

A ARTE E A HABILIDADE DA RADIOTELEGRAFIA

Um manual para aprender, usar, aperfeiçoar e gostar do Código Morse Internacional, como um meio de comunicação.

**William G. Pierpont NOHFF
"What Hath God Wrought" ***

**NT: Estas palavra em ingles antigo foram as primeiras transmitidas no codigo morse em telegrafo de fio e significam "Como disse o Senhor!"*

TRADUÇÃO BRASILEIRA

O presente trabalho tem a intenção de tornar estas informações disponíveis para um maior numero de interessados. Este livro esta disponível na internet e portanto pode ser usado como divulgação do CW livremente. Não é uma obra nem técnica e nem literária e foi escrita como uma compilação de diversas fontes, textos e também tem até o depoimento pessoal de algumas pessoas. Por esta razão tem um estilo particular e é meramente informativo. Na tradução procurou-se ser o mais fiel possível (o que não é fácil!) e também foram adicionadas algumas explicações e comentários com dois objetivos. Primeiro como o livro sempre se refere aos Estados Unidos, procurou-se explicar certos pontos (siglas americanas, estados, etc) para que ele não perdesse o sentido de realidade, se distanciando muito do radioamadorismo brasileiro. O segundo objetivo dos comentários é tentar manter o livro atualizado. Este livro foi escrito há anos passados e também tem alguns aspectos históricos do CW. Está edição já tem algumas atualizações e os comentários procuram trazer a atualização para os dias atuais. Os comentários da tradução estão sempre em **negrito/itálico** e precedidos das letras NT.

Esperamos poder contribuir para que a prática da telegrafia continue sendo uma atividade dos radioamadores , mesmo que se torne simplesmente optativa, perdendo a obrigatoriedade para obtenção da licença, que é uma perspectiva próxima. Para nós a prática do CW sempre vai distinguir e categorizar o radioamador.

Rui C.Biscaia PY5BS

(veja um e-mail do autor no final do texto)

Curitiba, 10 de janeiro de 2002

A ARTE E A HABILIDADE DA RADIOTELEGRAFIA

William G. Pierpont NOHFF

- Terceira edição revisada -

PREFACIO

A primeira edição deste livro foi preparada sob pressão de um tempo muito curto para tentar reunir e organizar o resultados de diversos anos de leitura e pesquisa sobre os melhores meios de se iniciar no CW, de melhorar o nível - fazendo-o do jeito que os cobras disseram que fazem - em conjunto com diversos outros aspectos relacionados ao assunto. A pressa era pegar os princípios principais e macetes e organizá-los antes que se perdessem no meio de um monte de arquivos e papelada.

Os disquetes da primeira edição foram distribuídos a muito poucas pessoas. Foram logo substituídos pela segunda edição que saiu com a correção de diversos erros de impressão da primeira e melhorias para clarear o texto. Esta versão também foi feita com bastante pressa, o que ainda deixou muitos artigos de fora, apesar de serem bem interessantes.

Muitos disquetes da segunda edição foram distribuídos. Uma centena de disquetes foram feitos e distribuídos gratuitamente na Feira e Convenção de Radioamadores de Virginia Beach.

A mesma cópia foi impressa pelo FISTS CW CLUB dos USA e por alguns outros, inclusive meu amigo James(Jim) Farrior, W4FOK, que o reproduziu no seu programa de computador para aprender CW , chamado MILL.

Esta terceira edição revisada está com diversos novos itens, incluindo o apêndice de CW em Alta Velocidade. Espero que esta nova versão seja bem recebida por todos que apreciam o CW e que continue caindo no agrado daqueles que querem aprender ou aperfeiçoar esta grande habilidade que se estende por todo o mundo.

Eu espero que você, como leitor, ache interessante e útil ao mesmo tempo. Não acho que ainda esteja completo, perfeito ou seja um assunto encerrado, que contenha tudo que existe de valor ou interesse. Eu com certeza deixei de fora alguns itens bem interessantes, especialmente da história. Quem sabe alguns desses ou até talvez alguma contribuição de sua autoria possa ser incluída na próxima edição.

Este livro pode ser livremente reproduzido e publicado sempre com fins não lucrativos, para que seja um meio sempre facilmente acessível a todos aqueles que tenham interesse no assunto.(NOHFF).

INTRODUÇÃO

A pesquisa que resultou na publicação deste pequeno livro com certeza nunca teria sido feita se não fosse a minha vontade enorme de aprender o código Morse, e esta motivação é que foi a mola mestra. Eu aprendi o básico para obter uma licença no começo dos anos 1930, e por um longo período foi um cedablista fraco e que recebia com muita dificuldade, o que não me permitia saborear o CW. Como a grande maioria dos radioamadores eu memorizava "pontos e traços" impressos numa tabela.

Um bom professor até que poderia ajudar, mas... se somente eu tivesse em mãos a dica do parágrafo abaixo, que apareceu na revista QST de Julho de 1923, eu já teria começado a caminhada com passos certos :

"O primeiro passo no aprendizado do CW é memorizar os pontos e traços que representam as letras. Estas letras não devem ser visualizadas como pontos e traços, mas serem vistos como uma "aura" de sons. Não existe uma palavra que exprima esta "aura" , mas se existisse seria a expressão de como se deve entender as letras de CW. O som dit-dah (que é um ponto seguido do traço) que entra na sua cabeça deve chegar nos seu

cérebro como sendo a letra A, por exemplo, o que exigem que os pontos e traços passem diante de seus olhos por um instante. Isto é uma questão que sempre preocupa os iniciantes, mas se você começar a aprender desde o início, a reconhecer os sons como letras, sem pensar nos pontos e traços, você vai progredir muito mais rápido. De modo mais sucinto e resumido : **"Não tente ensinar os ouvidos usando os olhos "** (*Wireless Press, 1922*).

Um segundo erro que ocorre mesmo quando se aprende com o ouvido, é escutar o CW numa velocidade muito baixa, de modo que o aprendiz é tentado a analisar cada caractere como pontos e traços, e até contando-os mentalmente. (É uma atitude muito correta que o iniciante NUNCA ouça o CW a menos que 13 ppm).

Estes erros também são responsáveis pelo encalhe de muita gente nas velocidades um pouco maiores -- isto mostra que a gente não aprendeu de verdade os caracteres.

Hoje existem muitos programas de computador e fitas de aprendizagem que procuram fugir destes erros básicos. Este livro procura mostrar resultados a respeito destas opiniões encontradas na literatura -- também incluem papos com operadores cobras -- para aqueles que queiram aprender e ensinar o CW, ou melhorar seu nível. Ele põe ênfase nos métodos que se mostram mais eficientes, mas também discute alguns métodos que devem ser evitados. Ele oferece uma guia para aqueles que estão começando, e ajuda aqueles que estão empacados e querem melhorar. Também mostra como os cobras e aqueles que já operam bem trabalham.

Alguns itens históricos estão incluídos nos capítulos finais para aqueles que tiverem interesse neste ponto. Minha esperança é que você ache isto não só interessante, mas também útil. Este é um livro de "Como Fazer ", e não é um tratado científico. Os créditos para as fontes de alguns itens individuais são raramente indicados. Muitas contribuições vieram de múltiplas fontes. A fontes mais utilizadas estão listadas no item FONTES.

"Eu nunca vi uma pessoa que soubesse CW de verdade que não gostasse dele; pelo contrário quanto mais cobra a pessoa erra, mais ela gostava do CW. O CW é um meio de comunicação, uma nova maneira em que você poderá se expressar". [NOHFF](http://www.nohff.com)

A RADIOTELEGRAFIA ESTA OBSOLETA ?

Quem esta de fora e alguns que especulam sobre o Radioamadorismo muitas vezes colocam a pergunta: "O CW esta obsoleto ? As modernas tecnologias acabaram com ele ?"

Se voltarmos a 1912 ninguém questionava o aprendizado do CW e era uma questão muito simples : se você não fosse capaz de ouvir e entender CW simplesmente você não se comunicava através das ondas de rádio.

Mas hoje dizem que o CW morreu e esqueceu de deitar. Porque ? Não só os radioamadores dos velhos tempos, mas também os novos, descobriram que vale a pena desenvolver esta habilidade, que é um prazer como qualquer outra habilidade que desenvolvemos. Existe um prazer real e uma conquista quando se comunica por este meio. Muitos acham o CW um derivativo para fugir do stress diário e dos problemas, porque ele absorve toda nossa atenção.

Existe ainda um valor prático. O CW pode enviar uma mensagem quando os outros métodos falham por algum motivo. O operadores de CW sabem que o seu sinal é capaz de ir mais longe e de penetrar interferências e estáticos, que a modulação não consegue. Isto é o motivo que os entusiastas de QRP(baixa potencia) acham o CW muito superior a fonia. Além disso os equipamentos tanto para recepção como para transmissão, são muito mais simples, menores, usam menos potencia, podem até serem montados em situações de emergência com componente fáceis de encontrar.

Estes fatores impressionaram até os comunistas da Rússia. Eles ficaram muito entusiasmados com a confiabilidade, simplicidade e custo baixo dos equipamentos para comunicação em CW e com um custo de manutenção também baixo. (Seguindo este raciocínio seus rádios militares eram também todos a válvula para evitar possíveis danos causados por radiação) . Por estes motivos eles incentivaram por anos a fio o aprendizado do CW e desenvolveram bons métodos de usa-lo. O CW foi até incluído em suas atividades esportivas "civis". Concursos e prêmios eram oferecidos aos operadores mais rápidos. Isto garantia para eles a manutenção de um grupo de bons operadores, rápidos, e que poderiam ser facilmente mobilizados em caso de guerra. Nos anos da guerra fria dois soldados americanos, que eram radioamadores, foram feitos prisioneiros em um navio que estava muito próximo da Costa da Coreia do Norte. Eles ficaram admirados com o número muito grande de russos que conheciam e compreendiam o CW. Nos anos mais recentes os militares americanos parece que acordaram para estes fatos, e retomaram o treinamento de seu pessoal em CW. Também compreenderam que o CW é um meio de comunicação efetivo no meio de interferência proposital dos inimigos. Existem outras vantagens também. O CW usa uma largura de banda muito estreita (o PSK31 usa uma largura menor ainda, mas requer um computador), o que para o radioamadorismo significa um número maior de canais disponíveis dentro da banda. Ele tem ainda uma taxa de sinal/ruído muito superior, e ainda por cima, um operador pode com facilidade aprender a separar os sinais ("filtro" mental), que estejam muito próximos pela diferença de tom, velocidade e até do estilo do operador.(**NT: Este comentário deve ser considerado à época anterior ao desenvolvimento e vulgarização dos computadores, mais ainda permanece válido, com esta ressalva**).

APRENDENDO O CÓDIGO MORSE

Uma visão geral - Que caminho seguir ?

Se você procura por alguma mágica, algum segredo ou algum truque fantástico - alguma coisa como hipnotismo - aqui você não vai achar ! O que estamos oferecendo é somente um método prático, que foi testado inúmeras vezes, junto com a vantagem de tentar reunir tudo de bom que já foi dito em métodos de aprender CW bem e com facilidade.

George Hart, que é um cobra da ARRL em CW, coloca o seguinte : "O maior obstáculo para aprender CW é o método usado ".

Ted McElroy, professor e por um longo período campeã de velocidade em CW, disse que qualquer pessoa normal pode alcançar a velocidade de 25 ppm. Este patamar é facilmente alcançado e pode ser uma meta bem razoável. Qualquer um domine CW nesta velocidade é um bom operador.

O CW Americano original de 1845 foi desenvolvido para comunicações : passar pelos fios de telegrafo qualquer e todo tipo de mensagem escrita; ou qualquer informação apresentada em letras ou números e sinais de pontuação de forma legível. A mensagem era gravada em um papel como um linha que subia e descia, e que depois podia ser interpretada visualmente e novamente escrita em letras manualmente. Muito cedo os operadores descobriam que poderiam ler com muita exatidão, os "barulhos" gravados no papel, somente como o ouvido e a partir daí os sons começaram a substituir os rabiscos no papel.

Não muito depois disto os operadores ficaram tão habilidosos que logo começaram a bater papos pelos fios de telegrafo entre eles, mais ou menos como fazem os radioamadores de hoje, durante as famosas rodadas. Este tipo de familiaridade com o CW deve ser o nosso objetivo - o uso fácil e natural do CW para se comunicar, da mesma forma que podemos falar ou ler. Este é o rumo que vamos seguir.

O CW não é uma novo idioma. É um idioma que você já conhece, "escrito" em forma de sons em vez de desenhos no papel (letras escritas) - é a sua própria linguagem. Você vai aprender a ler de "ouvido" a linguagem que você já lê muito bem com a visão.

Lição numero um -- e é importantíssimo você pensar sempre desta forma : CADA LETRA, NUMERO OU SÍMBOLO DO CW É UMA ÚNICA UNIDADE DE SOM.

A psicologia nos ensina que quando começamos a aprender alguma coisa nova, se achamos que vai ser FÁCIL ela será fácil. O bons professores nunca enfatizam ou sugerem que exista alguma coisa difícil de aprender, conseguem que seus alunos aprendam rápido, em uma semana ou duas. Isto também torna o aprendizado GOSTOSO. Nós aprendemos muito mais rápido desta forma; portanto mentalize que aprender é divertido e agradável. Se você quer aprender - você é capaz de aprender.

Nosso ALICERCE é o alfabeto, números e sinais de pontuação. Aprenda estes SONS tão bem que quando você escutar "dahdahdit" você imediatamente reconhece um "G". Isto é o básico mas não pare ai ! O CW é comunicação: e a gente não se comunica só com letras, mas sim com palavras. As palavras são nossas unidades de pensamento. Mesmo enquanto nós estivermos ainda aprendendo o alfabeto em CW nos devemos começar a aprender a reconhecer palavras curtas e comuns como "ou" , "de" pelo som que elas tem.

Quando começamos a aprender a ler nós já sabíamos falar, mas a leitura era alguma coisa nova e sempre foi necessário um certo esforço para aprender a ler. No inicio você tinha que soletrar cada palavra, e depois ver como se pronunciava a palavra toda, e ainda você tinha que se lembrar do que já tinha decifrado anteriormente quando passava para a palavra seguinte que já vinha em seguida, e era uma tarefa difícil conseguir "ler" toda a frase. O estagio inicial de entender CW funciona da mesma forma, mas não deve ficar para sempre assim. Palavras são conjuntos de letras, uma letra após a outra. Mas quando nós lemos não fazemos assim - nós lemos a palavra. Se nos não sabemos soletrar, nós não saberemos ler ! - se não fosse assim nós poderíamos usar os hieróglifos ! As palavras precisam se tornar nossas unidades de pensamento no CW, porque palavras fazem sentido e são mais fáceis de serem lembradas.

Receber CW , como nós lemos um texto impresso, torna-se muito mais fácil e rápido quando aprendemos a reconhecer PALAVRAS em vez de soletra-las como um conjunto de letras. Um bom leitor sempre lê palavras e até consegue ler um conjunto de palavras de um só vez. Nós podemos aprender isto : quantos e quantos já aprenderam. Nos quase não nos apercebemos das letras que formam as palavras quando nos lemos um texto. Nossa atenção esta voltada toda para os PENSAMENTOS escritos nas palavras, e nossa reações acontecem para as idéias que são expressadas.

Quando nós começarmos a alcançar este estágio com o CW, nós estaremos chegando perto do objetivo. Desse modo nossos planos são:

- . aprender os sons do alfabeto de modo que possamos reconhecer cada letra instantaneamente

- . aprender a reconhecer a maioria das palavras como sons de palavras, e afinal

- . aprender a ouvir uma transmissão de CW como se alguém estivesse nos falando em palavras e idéias.

Este domínio do CW deve existir em qualquer velocidade usada. Nós podemos aprender a fazer isto em qualquer velocidade. Nosso objetivo deve ser de aprender a usar o CW de modo que isto se torne fácil e natural, da mesma forma que falamos ou andamos.

PARTE I - APRENDENDO O CÓDIGO

CAPITULO 1

Como Fazer Isto com Eficiência

Este Capítulo é um resumo que prepara você para aprender o CW

Aprender CW é adquirir uma série de NOVOS HÁBITOS. É uma questão de habilidade que funciona pelos mesmos princípios que se usa quando se aprende tênis, futebol, digitação ou tocar um instrumento. A constância coerente, e um conjunto de PRÁTICAS repetitivas é na verdade o que nós vamos fazer e como nos vamos fazer o aprendizado.

Algumas pessoas conseguem dominar o Morse sem ajuda de ninguém. Outras usam métodos ineficientes ou inadequados, e em qualquer caso a maioria desiste quando atinge um patamar ainda com pouca habilidade. Os métodos hoje disponíveis garantem o sucesso e um número grande de cursos oferecem estes diversos métodos.

Diversos destes métodos e princípios são mostrados abaixo e eles vão conduzir qualquer novato para o aprendizado e a eficiência. Se você é um destes que desistiram no meio do caminho use estas dicas para voltar ao rumo certo. Eles oferecem o meio mais rápido para o sucesso no aprendizado da telegrafia e para alcançar um bom nível de eficiência.

PREPARAÇÃO : Você deve estar preparado para tomar ATITUDES, e saber exatamente O QUE e COMO fazer as coisas. Isto pode ser a diferença entre o sucesso e o fracasso.

1) Sua ATITUDE para com o aprendizado é de crucial importância : é a PREPARAÇÃO indispensável para o sucesso.

. Tenha uma atitude "EU POSSO APRENDER" , porque o aprendizado é realmente fácil. Se você não disser para alguém que aprender CW é difícil, não vai ser difícil. Se você realmente que aprender, você pode. Considere que é impossível falhar. Motive-se.

. Prepare uma ATMOSFERA RELAXADA, sem tensões, pressões e sem qualquer sentido de pressa ou ansiedade. **(NT: no caso de se preparar para fazer provas isto é um pouco mais complicado, mas se prepare sempre com tempo para minimizar o problema).**

. DIVIRTA-SE com o processo de aprendizado.

. FAÇA UMA IMAGEM DE SUCESSO DE VOCÊ MESMO.

Comentários : Sempre que a gente considera alguma coisa "difícil", já criamos um bloqueio que tende a nos desencorajar. A maior parte das pessoas acha que competir nos primeiros estágios do aprendizado é um fator que atrasa o aprendizado. Na verdade quando você está lendo e copiando CW, qualquer ansiedade ou medo de que você "precisa pegar tudo", ou uma preocupação muito grande no que está vindo pela frente ou em entender o sentido da mensagem, trás como consequência a perda de alguns caracteres. As pessoas que fazem as coisas bem feitas, não lutam contra elas. "Recepção relaxada" , sem stress funciona.

2) Tome o primeiro contacto com os caracteres através do som, ouvindo – que vai ser o modo que realmente o CW é usado.

Jogue fora todo material impresso, tabela de caracteres e truques mnemônicos que as pessoas sempre apresentam – estas coisas escritas vão manter sua velocidade sempre baixa e vão desanimar você mais do que incentivar.

Comentário : A razão para aprender o CW olhando os caracteres ou por figuras mentais vai diminuir sua velocidade porque nossa capacidade auditiva e visual são completamente separadas no cérebro e não tem relação uma com a outra. Tentar aprender por sinais ou "sons parecidos" atrasa o aprendizado porque eles obrigam você a usar dois ou mais

estágios de compreensão cada vez que você ouve um caractere. Nos dois casos sua mente precisa fazer uma análise consciente e uma interpretação para cada sinal. Isto volta a ser discutidos nos capítulos 4 e 13.

3) Desde a primeira vez, aprenda a ver cada caractere do código como uma UNIDADE DE SOM, um ritmo único.

No começo cada caractere deve ser ouvido em uma velocidade suficientemente alta, em torno de 18 a 25 ppm ou mais, para que nos acostumemos a ouvir uma unidade de som única, com um espaço grande antes e depois. Nunca analise um caractere por partes, NUNCA. Isto é o mais importante.

4) Cada Caractere é uma letra.

Por exemplo, quando você escuta "didah" e imediatamente você reconhece que é um "A" – você está escutando a letra "A". A associação do som do caractere com a letra impressa deve ser tão imediata de modo que, quando você pensa em uma, a outra deve imediatamente pular na sua mente. A equação mental deve ser instantânea, como isto:

"didah" "A" ou "A" "didah"

O desafio é o reconhecimento instantâneo.

Estes quatro princípios mostrados até aqui são absolutamente essências.

5) Concentre-se em um ponto de cada vez

Por exemplo : não tente aprender a escrever em letra de forma ou digitar no mesmo momento que você está aprendendo a copiar o CW : use a sua letra normal para escrever.

(NT: Este item é muito interessante e se aplica aos programas de computadores que ensinam CW. Hoje muitos já sabem usar computadores mas considere se você não souber um mínimo de uso de PC : ter que aprender a usar o programa e aprender o CW ao mesmo tempo pode ser um problema e um atraso no aprendizado. Ouvir uma fita ou um cd de CW é só ligar !)

6) Aprenda a receber o CW com precisão – este é o seu primeiro objetivo.

Quando recebemos devemos esperar que cada caractere ou letra seja enviado por completo para que se possa reconhecê-lo corretamente. Devemos desenvolver esta "paciência", que é um estado mental de recepção, que vai permitir que a gente reconheça cada caractere instantaneamente e corretamente, no momento que ele foi completamente enviado.

7) Escute no início SOMENTE CW BEM BATIDO

Os caracteres bem formados na transmissão – com ritmo – é indispensável para um aprendizado eficiente. Um espaço apropriado entre as letras e palavras é tão importante como a formação correta das palavras e se torna cada vez mais importante a medida que a velocidade aumenta. No começo é melhor escutar fitas bem gravadas, Morse gerado em computador ou outro dispositivo automático. Se você tiver um professor veja com ele o que pode ser melhor.

Se você escutar um CW ruim você vai ser prejudicado tentando entender o que está sendo enviado, além de procurar entender a mensagem. É um esforço mental duplo para adivinhar o que está sendo batido e ainda o que significa. Depois que você já tiver aprendido bastante não tem problema em escutar CW ruim e tentar entender. Da mesma forma no início do aprendizado é interessante evitar outros ruídos que distraem a atenção, como estática ou sinais sobrepostos. ***(NT: Aqui também um ponto relevante : muitas vezes não se tem alguém que bata bem. Neste caso o uso de material gravado de qualidade ou os programas de computador são muito importantes.)***

A transmissão se torna relativamente mais simples e fácil depois que você tem um sentido do ritmo. Transmitir também é sempre mais fácil porque você já sabe de antemão o que vem em seguida. Mas escutar a sua própria transmissão nos estágios

iniciais pode também atrapalhar o aprendizado porque você com certeza não estará transmitindo com perfeição.

8)Planeje períodos diários e regulares para PRATICAR

O aprendiz deve saber exatamente O QUE ele vai fazer e QUANDO. Faça os períodos de prática CURTOS SUFICIENTES para que não produzam cansaço, chateação e desânimo. Determine um INTERVALO entre as práticas que proporcione a sedimentação do que foi aprendido. Praticar é estabelecer um hábito por isto vamos praticar só o que é certo.

Todo nós temos altos e baixos . Alguns dias serão melhores que outros – isto é normal no aprendizado, portanto não desanime. As vezes é melhor transferir um prática para um dia melhor (se você esta gripado, abatido ou meio para baixo). Use materiais para praticar que sejam interessantes para você e sejam variados na forma e conteúdo(**NR:Evite sempre a mesma coisa**).

9)OUVINDO e COPIANDO

Se você estiver estudando sozinho, comece somente ouvindo sem escrever nada.(Veja a seção 2 abaixo). Escute o sinal e diga o nome da letra ou numero em voz alta imediatamente depois que você escutar. Depois que você se familiarizar com todas as letras e números e você se sentir confortável para reconhecê-los, comece a praticar a escrita de cada letra logo em seguida de escutar e reconhecer (Isto é o que chamamos "copiar").É comentado nos capítulos 7 e 8.

Os professores diferem um pouco em recomendar um modo de começar. Se o seu professor já mandar você ir escrevendo desde o começo cada caractere que você escuta, não tem problema. De qualquer forma você esta aprendendo a associar um som com uma letra ou número. Logo você poder faze-lo escrevendo ou não.

De qualquer forma, a medida que você reconhece os caracteres você vai ter que aprender a copiar. No início vai ser melhor letra por letra. Mas à medida que você vai aprendendo você vai ver que isto é muito lento. Para resolver isto devemos aprender a copiar a letra anterior : isto é escrever o que já foi ouvido ao mesmo tempo em que se ouve o que esta sendo enviado. Isto deve ser uma sílaba ou duas atrás ou até uma palavra ou duas atrás, nas velocidades mais altas, e isto realmente facilita a cópia. Para muitas pessoas esta habilidade se desenvolve quase que automaticamente a medida que elas praticam e usam o CW, mas a maioria precisa aprender a fazer isto. Existem diversos exercícios que podem ajudar. Mostrado no capítulo 8.

Alguns começam a copiar (escrever) tudo e depois ficam tão "amarrados" na caneta que não conseguem entender nada de CW se não escreverem primeiro. Isto fica um jeito meio amarrado de conversar. "Jogue fora sua caneta!", pode ser um bom conselho neste caso. Isto vai forçar a gente a aprender a entender ouvindo. (Eu conheci um radioamador com 60 anos de CW, que só podia receber copiando com caneta. Depois que ele ficou quase cego, ele teve que aprender a copiar de ouvido – e aprendeu depressa!!). Nos precisamos aprender dos dois modos – copiando e escutando. E se nos perdemos algumas palavras pelo caminho ? – Nós sempre poderemos tentar adivinhar e completar. Lembrem-se que até os melhores operadores perdem uma palavra ou duas.

10)Melhoramos a VELOCIDADE com práticas próprias para isto.

A velocidade depende sempre do reconhecimento instantâneo do caractere, em primeiro lugar e depois do reconhecimento instantâneo de palavras e finalmente de unidades inteiras de texto e idéias. Para aumentar sempre a velocidade de recepção devemos "forçar a barra". Alguns trechos curtos em velocidades maiores funcionam melhor – começando com um minuto e em geral não indo além de 3 ou 5 minutos (de velocidade forçada). Se você que aumentar a sua velocidade escute CW a uma velocidade acima daquela que você consegue copiar tudo, e vá tentando pegar as palavras que conseguir. Se você estiver copiando (escrevendo) sempre faça uma parte do exercício numa velocidade acima daquela que você esta acostumado. A velocidade que você deseja atingir depende de você. Estabeleça uma meta. Mas lembre-se : o importante é COMUNICAÇÃO inteligente e inteligível e a velocidade só pela velocidade não vale nada.

11) Nos melhoramos nosso desempenho depois de dominar as letras, números, etc, aprendendo a ESCUTAR PALAVRAS COMO PALAVRAS e não com um conjunto de letras.

Este é o segundo estágio de desenvolvimento no CW. Muitas pessoas acham que ele já começa enquanto ainda aprendemos as letras do alfabeto, a medida que se reconhece palavras curtas como "DE" ou "OU" ou "CQ". Nos precisamos estender este conhecimento pelo menos para as palavras que usamos mais freqüentemente. Comece escutando estas palavras e praticando-as até elas se transformarem em unidades de som e reconhecimento – ouvidas e batidas como palavras. **(NT: Aqui devemos fazer diferenças das palavras do inglês e do português. Mas num grupo comum aparecem o código Q e outras expressões comuns de CW).**

Nossa lista das 100 palavras mais comuns é uma boa opção para começar a praticar isto

(no capítulo 4). Pratique ouvindo-as, e a medida que você bate estas palavras repetidamente – quando você pensar na palavra ela já vem automaticamente em CW como se você estivesse lendo ou escrevendo normalmente. Praticando estas palavras curtas e mais freqüentes parece ajudar o condicionamento de nosso cérebro para reconhecer trecho maiores da mesma forma. Uma outra maneira de desenvolver este habilidade é treinar os sufixos e prefixos, como por exemplo PRO-, PRE-, COM-, -ING, -TION, etc. (NT: Em português seriam PRO-, PRE-, -ÇÃO, -ÇÕES, -MENTE, e também SÃO, COM, QUE). Quanto maior as unidade que conseguimos entender pelo som, melhor vamos entender e enviar. Este treinamento, com muita atenção ao ritmo e espaçamento de transmissão, evita o mau hábito de alguns operadores que transmitem as letras de palavras curtas como se fossem um caractere único e complexo, e também diminui o vício de eliminar espaço entre palavras. Estes vícios tornam o entendimento e cópia muito difíceis, e a medida que a velocidade aumenta fica impossível de entender.

12) SUPERTREINAMENTO é o segredo de altaeficiência.

Isto você alcança quando receber e enviar em CW se torna uma banalidade igual a falar, ler e escrever, de forma totalmente inconsciente. Um operador dos velhos tempos foi questionado por um outro sobre uma palavra que ele tinha enviado e respondeu que ele sabia o que ele queria dizer mas exatamente a palavra que ele transmitiu ele não lembrava. Poderia repetir mas não garantia que seriam as mesmas letras.... . Isto é a marca do especialista.

Das escolas de idiomas nos aprendemos como as pessoas ficam cobras em uma língua estrangeira. É pela R E P E T I Ç Ã O, dizendo as mesmas frases repetidas inúmeras vezes, variando alguma coisa ou não, até que elas se tornem automáticas. Em outras palavras, você SE TORNA TÃO FAMILIAR COM ISTO, que parece natural. Quando alcançamos este ponto, não importa em que velocidade nos queremos chegar, nos já dominamos o CW. Isto é um objetivo que vale o esforço.

Estas idéias são expandidas e explicadas em muitos detalhes no resto da Parte I. Se você já sabe um pouco de CW, passe de imediato para o Capítulo 3. Mas se você ainda acha o CW uma coisa chata, leia com atenção o Capítulo 2.

O Capítulo 2 vai ajudar você a entender os "porquês" de nossas recomendações e os capítulos seguintes oferecem mais aperfeiçoamentos a sua disposição.

A experiência mostra que em condições normais, como andar de bicicleta, quando você já for capaz de entender e transmitir em 13 palavras por minuto (ppm) ou mais você nunca mais esquece; você pode ficar meio "enferrujado", mas facilmente recupera sua velha forma.

QUANTO TEMPO LEVA PARA EU APRENDER ?

Todos aqueles que foram ensinados usando-se estes princípios e métodos levaram um mínimo de uma semana e uma média de três a oito semanas para atingir uma velocidade de trabalho satisfatória entre 15 a 25 ppm. As pessoas tem diferentes experiências anteriores, diferentes atitudes no aprendizado e também diferentes níveis de

interesse, entusiasmo e dedicação, e até de diferentes objetivos de uso do CW depois de aprender. Todos estes fatores são determinantes no tempo de aprendizado. O mais importante é QUERER aprender, independente do tempo que se leve; entender que é FÁCIL aprender e querer USAR depois que aprendeu. Aqueles que só querem aprender para passar na prova e não pretendem usar o CW, talvez não consigam atingir este nível em um ano ou dois. Neste caso talvez nunca achem o CW interessante, isto é, realmente interessante e que valha a pena. Alguns com certeza já pensaram assim. Mais comentários no capítulo 12.

O código Morse é um raro prazer quando a gente conhece bem.

Aí ele vale a pena.

É uma prazer a ser desfrutado

CAPÍTULO 2

PRINCÍPIOS PARA DESENVOLVER HABILIDADE E ATITUDES PARA O SUCESSO

Dois fatores são de primordial importância para que você fique cobra:

1) Ter a atitude mental certa

2) Praticar – fazendo as coisas certas desde o primeiro dia.

Nenhum dos dois fatores sozinho pode maximizar o sucesso. Usando os dois você vai aprender CW.

Vamos construir um conjunto de hábitos.

Desenvolver uma habilidade é construir um conjunto de hábitos. Começa com o aprendizado consciente de cada letra, de cada número, etc. Gradualmente suas habilidades vão se desenvolvendo – as vezes com saltos inesperados. A medida que o subconsciente vai controlando a situação e as ações vão ficando cada vez menos conscientes, os saltos acontecem. A medida que a automação vai crescendo, sua atenção total vai se dirigindo ao conteúdo, as idéias que são expressas enquanto você ouve, e quando você copia, você pode até estar pensando em uma coisa completamente diferente.

A telegrafia é algo assim como jogar golfe, tocar um instrumento, digitar, etc. É aprender um conjunto de hábitos, que podem ser ativados sempre que a gente queira e que funcionam automaticamente e sem um esforço consciente, sempre que se deseje. Tem um aspecto passivo e ativo. É ativo quando estamos transmitindo, e é passivo quando recebemos. O objetivo é ser capaz de receber e enviar tão facilmente como os cobrões fazem – confortavelmente – como se estivessem conversando normalmente.

A habilidade é desenvolvida pela prática consistente e repetitiva de elementos que vão se tornando familiares (letras, números, palavras, pontuações, etc). Nunca pratique o erro! Somente a prática correta pode ser benéfica. Isto constrói a confiança e a eficiência.

Nosso foco maior será em aprender a receber (que é escutar de ouvido ou escrevendo em um papel). Pensar conscientemente no código, em última análise, deve ser eliminado e nós devemos responder automaticamente. Quando isto acontece, transmitir fica fácil.

Qualquer coisa que : 1) produza tensão

2) exija que você pense

vai interferir tanto no aprendizado como no uso do CW.

RELAXE

No processo de aprendizado, procure eliminar as tensões pensando com clareza para onde você está direcionado – o objetivo, o que você vai fazer e os passos que você vai dar para chegar lá. De um passo de cada vez – que sejam pequenos o suficiente para que você tenha certeza de que vai dar conta. Vá colocando novos elementos aos poucos, em acréscimos que não possam sobrecarregar – também aqui cuide para não ir tão devagar que fique chato. Escolha uma variedade de coisas para manter o interesse, e sempre vá adiante quando você estiver pronto.

Pegue leve. Principalmente nos primeiros dias de aprendizado vá devagar, de maneira confortável e sem pressões. Algumas pessoas vão aprender mais rápido do que outras, e por

isto é interessante evitar uma competição(isto cria tensões) quando você estiver aprendendo o novo ABC sonoro – aprenda em seu próprio ritmo de aprendizado.

Evite qualquer tensão desnecessária porque elas tendem a distrair sua atenção. Isto significa que devemos nos livrar de todo tipo de distrações, preocupações, e deveres ou qualquer coisa que exija nossa atenção , de modo que nos concentremos somente no que vamos fazer. Isto torna o aprendizado mais fácil.

Relaxamento e confiança andam juntas. Uma promove a outra. Se você esta a vontade isto acontece. Quando você sabe que vai fazer a coisa certa, do modo certo, isto promove a confiança e o aprendizado fica mais fácil.

Existem muitas estratégias para aprender a relaxar. Eles em geral começam ensinando a você prestar atenção em cada parte de seu corpo, começando por exemplo no dedo do pé, o pé e subindo, pelas pernas, barriga, peito, braços, mãos, pescoço, cabeça, face, olhos ,etc. A medida que você se concentra em cada parte, você fica tenso para ver como é e em seguida deliberadamente tenta relaxar e consegue ver o que é o relaxamento. Com alguma prática isto pode ser feito em pouco tempo, e quase que em uma única ação. Também a respiração pode ser coordenada de modo que uma inspiração profunda, seguida de uma expiração lenta, produza um bom relaxamento. Tente.

Desenvolva uma Boa Atitude Mental

Antecipe o sucesso. "Nada substitui o sucesso". Para atingir o sucesso você precisa primeiro acreditar que você é capaz de chegar lá. Tudo que for possível fazer para vencer uma etapa deve ser feito, e para evitar qualquer causa de desânimo ou falha possa aparecer. Nunca nem pense que o aprendizado pode ser difícil. Ignore os erros, a menos que eles sejam persistentes e mostrem algum ponto que precisa receber mais atenção. Com a abordagem certa e a prática correta você não vai falhar.

Uma atitude mental é crítica : devemos encarar cada aspecto do aprendizado com interesse, entusiasmo e com um positivo "eu posso". Cada um que realmente quer aprender CW pode aprende-lo. Se você tem ambição de aprender você tem habilidade para aprender. Um sentimento de confiança é vital para chegar ao objetivo e deve ser cultivado cuidadosamente. **"Se você acha que você pode, você pode".**

Não bata de frente com atitudes negativas, como ansiedade, medo, preocupação e dúvida. Mas se estas atitudes aparecem, admita o fato, e depois esqueça e a coisa morre por falta de atenção.

Faça o aprendizado divertido. Desfrute o aprendizado por ele mesmo. Quando estamos esperando a hora de estudar e começar o treinamento, estamos muito receptivos e com muita energia para aprender. Veja os jovens que tocam alguma coisa : aprendem tocando!! Estes são bons modelos: estão relaxados e se divertem. Não prestam atenção aos erros. E só imitar estes e se divertir aprendendo CW. Isto deixa tudo mais fácil e divertido.

Primeiro Estagio – Aprendendo o A-B-C

Nossa primeira impressão é sempre a mais forte e a que fica. Desse modo tenha certeza que seu primeiro contacto com o CW seja bem feito – só escute. Se não for assim você já cria um bloqueio --- um platô, que vai fazer você para no caminho e nos obrigar a retornar ao ponto inicial e começar tudo de novo, para poder prosseguir.

. CW é som – ouça com os ouvidos e não tente ler como os olhos.

. Escute desde o começo CW bem transmitido até que você complete seu aprendizado.

Para que você aprenda ligeiro sua mente deve escutar somente sons bem padronizados. Você ouvir o mesmo caractere sempre feito da mesma forma vai impregnar sua mente. O CW mal batido tende a confundir sua mente, distrair sua atenção e diminuir a velocidade de seu aprendizado.

Em um estudo recente o Dr. Henry Holcomb da Universidade Johns Hopkins, sobre modos de aprendizagem diz que depois de aprender "como fazer" uma coisa , isto deve ser treinado repetidamente e deve-se fazer outras atividades por um espaço de 5 horas, até vá

se tentar aprender uma nova coisa ou atividade. Ele diz que experimentos mostram que leva mais ou menos 6 horas até que os conceitos sejam definitivamente transferidos da parte superficial do cérebro para suas camadas mais internas, onde se fixam permanentemente. Isto é uma coisa que pode se experimentar e ver se ajuda a aprender o CW mais rapidamente. Ele também diz uma coisa que em geral já sabemos : habilidades manuais exigem muita prática, para que sejam apreendidas de forma mais rápida.

Aprenda a manter a sua atenção ligada. Atenção é o que você precisa ter à mão sempre que você quer aprender alguma coisa.

- . identifique onde sua atenção é necessária, e
- . faça isto, se concentre neste ponto somente, e
- . faça isto logo, no início, do período de aprendizado, quando sua energia é máxima.

Quanto mais interessante o objeto é , mais fácil será você se concentrar nele. Dirija sua mente para ir para onde você quer ,para que seu interesse seja estimulado.

Uma técnica de começar/parar vai ajudar a você ter controle dos intervalos e comprimentos de seus períodos de atenção alta. Funciona assim : Quando a atenção se dispersa, não tente lutar contra, mas pare de pensar em qualquer coisa e tente esvaziar sua mente, e em seguida deixe o interesse e o entusiasmo começar a crescer novamente, naturalmente e renovado. Se a causa da distração for identificada, resolva dando atenção a esta causa ou colocando definitivamente esta causa de lado, para ser considerada mais tarde.

A distração é uma coisa que precisa ser levada em conta, precisa ser atendida. Se não dermos atenção a distração, ela somente vai aumentar e prejudicar mais.

Já foi dito que nossa mente é mais ou menos como um microcomputador, mas é muito superior. Ela pode receber informação e processá-la em quantidade maior que os computadores comuns. Primeiro nós devemos fazer uma limpeza e jogar fora tudo de ruim e atitudes negativas com respeito ao CW e substituí-las com um positivo "eu posso" e "é divertido". Em seguida carregamos uma "tabela" de sons que equivale a diversos caracteres e estamos aí : um identificador automático de sinais de áudio => ouvimos um ditdah e imediatamente vemos escrevemos um A . Nunca ponha um limite artificial na sua velocidade de compreensão.

ESTÁGIO DOIS --- PRATIQUE

Depois de aprender o fundamental e sua velocidade começar a aumentar, vamos precisar colocara um pouco de pressão para que consigamos progredir. Neste estágio comece com alguns minutos de aquecimento a uma velocidade que seja já do seu domínio, e depois com textos bem conhecidos tente fazer alguns trechos em velocidade maior, por um minuto ou dois, no início. Deixe estes intervalos curtos para que eles não irrite. Volte a velocidade normal e você vai ver que sua mente esta respondendo mais rápido.

Evite praticar quando você estiver cansado, gripado ou indisposto ou sem atenção - nesta condições você vai ganhar muito pouco ou ate não vai ganhar nada, e isto vai desencorajá-lo.

Sempre leva algum tempo para associações se desenvolverem. Seja paciente e ajuste sua velocidade de aprendizado. Alguns dias vão ser melhores que outros por várias razões. O progresso nunca vai ser uniforme, mas isto não te incomoda porque você sabe que acontece assim mesmo. Quando você se sente bem e pode desfrutar do aprendizado, a coisa vai melhor e mais rápido. Nos dias que você esta numa pior é melhor não forçar muito, fazer o treinamento numa velocidade que você maneja bem, o que vai lhe dar algum consolo.

A medida que este processo caminha, o modo consciente tende a ir se apagando, e precisamos manter o foco no que estamos fazendo para progredir. Mas no final das contas o processo consciente deve ser completamente eliminando e a resposta deve vir automaticamente(não devemos nem pensa no código). Isto é conhecer a fundo, ficar cobra.

MAIS SOBRE ATITUDES PARA O SUCESSO

Ficar cobra em qualquer atividade, inclusive em CW, é sempre uma questão pessoal. Nós precisamos: 1) observar como agimos e pensamos quando estamos no nosso "melhor", e então 2) aprender a controlar estas atitudes de modo que possamos administrá-las e usá-las quando quisermos.

Ao mesmo tempo que cada um de nós é uma individualidade, existem princípios gerais que se aplicam a todos, e que vão aumentar muito a velocidade de nosso progresso e do sucesso, quando adaptamos estes princípios as nossas características. Num primeiro momento eles podem parecer esquisitos e improdutivos, mas quando nós nos apegamos a eles – o progresso aparece e começa a crescer muito mais rápido do que sem eles. Atitudes são críticas, e para os melhores resultados estas atitudes devem ser individuais, ajustadas as suas necessidades. Nós podemos estabelecer um alicerce de atitudes positivas fazendo o seguinte.

- Sinta-se confiante, isto promove o aprendizado. Se você tiver oportunidade veja um bom operador trabalhando e observe como ele encara a coisa com calma e serenamente. Ele não tem pressa, não está se preocupando se vai perder alguns caracteres. Ele age como se estivesse em um bate papo normal do dia a dia. Em vez de encher a mente com problemas, preocupações e ansiedades, simplesmente pense como as coisas deveriam ser feitas. No aprendizado exercite a autoconfiança dando um passo firme de cada vez, dizendo a si mesmo "eu posso fazer isto".
- Desenvolva um senso de missão cumprida, aquele sentimento bom de estar fazendo a coisa certa. Como uma defesa contra a frustração se organize para obter sucessos periódicos, com pequenas recompensas sempre que isto acontece. Vá tomando nota daquilo que você já conseguiu e de seu progresso : sempre que você pode ver o seu desenvolvimento, isto cria mais atitudes positivas. De a você mesmo pequenas recompensas após cada sessão de prática.

IDEALIZAR O SUCESSO É UMA FORTE PREPARAÇÃO PARA ÊLE

Mentalmente pratique os pensamentos, atitudes e ações necessárias para uma boa performance e o seu progresso virá mais rápido --- isto é uma ótima ferramenta para acelerar o aprendizado. Como pode ser fazer isto? De forma geral você pode se imaginar tranquilo e sem stress escutando os sinais que chegam e com toda a facilidade reconhecendo a mensagem como um texto ou uma conversa que vai se desenrolando; e também enviando caracteres bem formados sem pressa ou aflição. Imagine você fazendo tudo isto e fazendo bem feito, como um cobra. Isto ajuda a elaborar um modelo real em sua mente. Olhe ou imagine um bom operador (algum telegrafista profissional que você conheça e se ainda existir um!) na sua mesa de trabalho. Ele nem tem pressa de nada. Ele não está atazanado ou sobrecarregado, ele simplesmente faz o seu trabalho de forma agradável. Repita e realce sempre esta imagem na sua mente.

Existem pelo menos duas maneiras de usar esta ferramenta . Uma é se sentar confortavelmente na sua poltrona preferida e imaginar a cena. Para começar imagine um figura num plano geral, panorâmico. A medida que você vai praticando a figura mental vá acrescentando detalhes do que você quer fazer, deixando a cena cada vez mais realística até que você tenha quase um quadro ao vivo em sua mente. Enxergue você mesmo fazendo aquilo, como você faria passo a passo. O mais vivo que você puder mentalizar, ouvir e sentir, a medida que você enriquece a figura, os melhores resultados apareceram, fazendo como eles realmente são e se apresentam. Isto não uma mera figura de linguagem ou um papo furado. É um modo de trabalhar um modelo até que ele se torne uma realidade, a medida que você pratica o CW. Este tipo de figura mental pode funcionar com a mesma eficiência do que a prática real. Ela cria recordações, modela o comportamento como você quer que ele seja --- mas também é lógico que você não pode substituir totalmente a prática real, por esta prática mental .

Outro modo é você de vez em quando “ver” rápidos “flashes” de você mesmo fazendo CW enquanto você esta fazendo outras coisas (como dirigir, andar, no trabalho, etc), sem fazer muito esforço para enxergar os detalhes. Você pode tentar fazer isto logo após ter aprendido os sons do primeiro grupo de letras. Se coloque calmamente naquela boa poltrona, feche os olhos, relaxe e imagine que você esta escutando o som de cada letra (da forma que você as escutou), uma de cada vez, de imediato reconheça a letra ou escreva-a com a caneta. Imagine o quadro o mais realista e vivo que seja possível, imaginando até a caneta deslizando no papel. Tenha um sentimento de satisfação por estar acertando tudo. Três a cinco minutos de cada vez, praticando desta forma deve ser suficiente. Você pode então repetir esta mentalização com cada novo grupo de caracteres que você aprender, e isto vai reforçar bastante este novo hábito que você quer estabelecer.

Depois que você aprendeu todo o alfabeto e tem um figura mental bem clara do som de cada caractere, você pode praticar mentalmente a visualização de palavras curtas e depois imaginar o som destas palavras sendo soletradas em CW. Tenha em mente que isto é real -- prática de código Morse mental.

A prática de mentalização pode ser estendida para preparar você para minimizar as distrações, como a estática, interferências gerais, gente conversando alto em volta, ter um monte de “perus” ao seu redor, etc. Prepare-se para estes acontecimento imaginando-se operado CW calmamente, enquanto todo tipo de barulho acontece em sua volta – gente falando, gritos, batidas. Pense o que um operador no front de batalha tinha que encarar ! Isto pode ajudar também se você tiver que receber com outros meios , como um teclado (teletipo) por exemplo, ou outro abacaxis que você vai encontrar por ai !

Tudo isto é uma preparação e uma simulação para a prática real de CW e não substitui a prática real de ouvir e transmitir. O objetivo que buscamos é que o CW se torne tão natural e fácil como falar, ler e escrever. Estas imagens mentais vão exigir um esforço e um tempo gasto na sua prática. Não espere resultados imediatos e de um tempo para as coisas se desenvolverem.

CAPÍTULO 3

PARTE I : FAZENDO A BASE

Vamos começar com o ABC: Fazendo a base

Existem muitos métodos que foram desenvolvidos ao longo dos anos para se aprender telegrafia de modo fácil e eficiente. Nosso objetivo aqui é apresentar o melhor deles e aquele que leva o menor tempo. É uma pena que a maioria dos radioamadores aprendam de forma primária e incompleta e como resultado fica que estes colegas não podem desfrutar do CW como deveriam. O problema muitas vezes começa quando se imagina que o código Morse é muito difícil de ser aprendido, ou tenta se aprender por métodos ineficientes, ou o que é a mesma coisa, se aprende visualmente, por sinais, em vez de pelos sons ou também se cai na armadilha dos “sons parecidos” .

Tudo depende do modo que você aprende as coisas. É muito mais difícil voltar a traz e desaprender alguma coisa que foi aprendida errada, do que aprender tudo direito desde o começo. Tentar aprender por si só sem nenhuma orientação poder tornar as coisas mais difíceis mais tarde. A maior parte das dificuldades de aprendizado são devidas a atitude do aluno, ao método ou ao professor. Um entendido no assunto escreveu: A maior dificuldade dos estudantes de Harvard são aqueles que aprenderam o CW por si mesmos, praticando sozinhos sem orientação.

O código de telegrafia é um alfabeto de sons. A gente aprende ouvindo. Quando nos aprendemos a ler, isto começou ou devida ter começado, primeiro aprendendo o alfabeto escrito. O aprendizado de telegrafia começa-se escutando e reconhecendo o ABC pelo som. Esta diferença é fundamental. Se aprende CW escutando CW. O jogo é reconhecer os padrões de som. Por exemplo quando você escuta “didah” é um A, sem tradução, isto é pensar em CW. O som é a letra. Não existe razão nem para a gente ver alguma vez o CW

escrito. **POR ISTO JOGUE FORA QUALQUER TABELA DE CW --- TODAS ELAS. QUEIME TUDO !!!**

Falar uma letra, ou escreve-la, imediatamente, cada vez que a gente ouve é uma maneira de adquirir o hábito do CW rapidamente. Nos precisamos um associação direta entre o som e a letra. Qualquer um que encaixe em um "platô" porque aprendeu visualmente ou por algum outro método ineficiente vai ter reaprender tudo novamente pelo som. É uma pena que alguns ainda estejam tentando aprender da forma errada. Ensinar do modo errado nos dias de hoje é inaceitável.

É muito mais fácil do que você pensa. Alguém escreveu : "*Ficar cobra no CW é muito mais fácil que desenvolver a habilidade de falar bem e direito --- e olhe que você aprendeu a falar quando tinha menos de dois anos de idade*". você não vai aprender uma nova linguagem, um dicionário inteiro de palavras esquisitas e frases onde as palavras parecem estar todas fora de ordem. você somente vai aprender a ler o seu idioma DE OUVIDO em vez de ser com os olhos. Não é o fim do mundo nem uma missão impossível !

Qualquer pessoa que sabe ler pode aprender CW. Não existe nenhuma pessoa normal que quis aprender o CW e não conseguiu. "Eu não consigo aprender CW" muitas vezes pode ser traduzido para "Eu nunca quis de verdade aprender e nunca me dediquei o mínimo necessário para isto", ou aquela pessoa realmente não quer aprender ou mesmo nunca pensou nisto. A idade, se for um jovem ou um idoso, uma inteligência brilhante ou uma pessoa comum, não dificulta nada. Jovens de 4 ou 5 anos podem aprender rapidamente, e gente com até 90 anos também já conseguiu. você gostaria de admitir que alguém de 4 anos ou com 90 anos não pudesse aprender, não é ? Isto não exige nenhuma super inteligência, mas somente um pouco de dedicação.

Muitos deficientes visuais ou auditivos até, não estão impossibilitados de aprender CW. Alguns surdos são capazes de receber a 30 ppm colocando os dedos sobre o cone de alto-falantes ou encostando os dedos em chaves magnéticas (tipo sobe e desce) recebem até a 20 ppm. Tudo fica fácil se você realmente quer aprender e se você usa os métodos corretos. Qualquer pessoa de inteligência mediana pode aprender CW e se tornar um bom operador, capaz de receber copiando no papel a 25 ppm e transmitindo de forma clara, suave e legível.

Não existe justificativa real para o que se diz que "algumas pessoas não conseguem aprender CW". Estas pessoas não querem aprender. É uma questão de motivação, que é o segredo de muitos aprendizados. Se você é um daqueles que já tentou e não conseguiu, ou ficou encajado nos 8,10 ou 12 ppm, se reanime. Esqueça o que você já "aprendeu", e comece tudo de novo desde o principio, com as propostas mostradas aqui, e você vai chegar lá.

Alguns naturalmente aprendem mais depressa que outros, como existem aqueles que tem uma queda para jogar golfe ou tênis e aprendem muito fácil, também existem aqueles com queda para o CW. Eles pegam tudo mais facilmente e logo, logo. A maioria demora um pouco mais. As crianças tendem a pegar mais fácil os sons, sem stress, e por isto ele aprendem muito facilmente.

MOTIVAÇÃO

Nada pode ser melhor que a vontade de aprender. Puxa a pessoa, levanta a moral ! Encare isto com garra e falhar vai sem impossível. Se você quer alguma coisa de verdade você pode sentir isto, você sabe que você consegue. Se você é um professor, tente despertar alguma fascinação latente no aluno, como a idéia de uma habilidade diferente, um modo secreto de se comunicar : muitos jovens tem são sensíveis a isto e as vezes os mais velhos também. Uma moça que depois se tornou professora de CW disse que sua motivação inicial foi que o CW tinha um "som alegre". Um outro senhor achou que poder se comunicar por sons intermitentes era simplesmente fascinante.

O sentido de conquista e a intimidade da comunicação em CW torna o esforço de aprender divertido. O CW é divertido se você empenhar um tempo para aprender e depois usá-lo confortavelmente. Esteja motivado. Fixe na sua mente que você pode fazer isto. Então

relaxe, mostre boa vontade de aprender no tempo que for bom para você, evitando de se comparar com outros aprendizes. Se divirta com o período de aprendizado. Deixe tudo alegre (Tentar muito ou com muita pressa sempre cria um tipo de tensão, que impede o progresso). Leve numa boa. Sem stress. Quanto mais você se expõe ao CW e menos você força a barra, tentando ir mais ligeiro, mais cedo a coisa vai ficar boa. Não há como não progredir. Entusiasmo e determinação vão remover todos os obstáculos.

O começo repentino da II Grande Guerra exigiu um monte de operadores de uma hora para outra. Muitos radioamadores se apresentaram como voluntários para servir como operadores de CW ou como instrutores de novos recrutas. Porém a atitude de alguns recrutas muitas vezes era indiferente ou até desinteressada: muitos dos convocados não tinham vontade ou desejo de aprender e alguns não queriam aprender mesmo. Mesmo com muito tempo de treinamento um grupo grande nunca aprendia. A telegrafia depende muito de você tomar a atitude certa.

Quando um professor fez uma demonstração de telegrafia, recebendo e enviando a classe toda ficou fascinada chegaram a aprender em 14 ppm com muita facilidade. Não existia mais os estudantes de CW, não mais existia o compromisso para passar numa prova, para aqueles que "provaram o gostinho de como se fazia" vendo uma demonstração completa de CW. Muitos na hora da demonstração já aprendiam alguns caracteres e tinham o seu interesse despertado.

Até alguns radioamadores licenciados que não faziam CW depois que vem os colegas operado de verdade se despertam para mais uma possibilidade de exercer o hobby: o CW deixa de ser uma coisa abstrata quando as pessoas vem operadores usando de modo real.

Aprender CW é como aprender a ler

Aprender o CW é muito parecido a aprender a ler com os olhos. Aprender a ler um texto tem diversos estágios de evolução.

- Primeiro aprendemos a reconhecer as letras individualmente e começamos a lentamente soletrar e falar as palavras escritas.
- Em seguida começamos a ler e reconhecer as palavras curtas mais usadas, sem ter que soletrar.
- Depois passamos para palavras compridas ou pequenas frases que são lidas de uma só vez.
- Finalmente um leitor adiantado pode ler linhas inteiras, frases e mesmo parágrafos como um elemento único e com uma olhada só.

Isto nos mostra o modo que temos que fazer para aprender o CW também. A essência do aprendizado do CW é a mesma da alfabetização, é se acostumar com a coisa --- isto significa saturar de aprender. Isto é aprender até que tudo se torne automático, sem ser preciso a gente pensar no que vai fazer: sem pensar nos dits e dahs e até mesmo sem pensar nas palavras. Você fica bom no CW quando você simplesmente escuta as letras e palavras, mas só fica consciente das idéias que elas transmitem --- isto é comunicação: o objetivo mais valioso e gratificante. Mas isto não significa que você precisa se tornar um demônio da velocidade.

O ABC EM CÓDIGO MORSE SÃO PADRÕES DE SOM

O melhor é começar ouvindo. A Fase Um é **aprender a reconhecer cada letra e cada numero no momento que a gente escuta o som**: este ABC é um alfabeto de sons. Este é o objetivo do primeiro estágio do aprendizado do CW - é fazer uma boa base. Sempre se deve pensar no CW como padrões de som.

Se você teve dificuldades, no momento que você começar a pensar no CW somente em termos de padrões de sons, você já terá feito um grande progresso. Uma letra escrita é um conjunto de traços que formam um desenho. Mas as crianças não são ensinadas a reconhecer as letras do alfabeto mostrando para elas estas linhas que formam a letra, elas são ensinadas a reconhecer a letra como uma unidade, com uma olhada. O mesmo principio se aplica no aprendizado do CW: cada letra ou numero é uma unidade de som, e uma única

unidade de som, um ritmo, diferente de qualquer outra letra ou número. Cada caractere tem seu padrão de som exclusivo, da mesma forma que falamos as vogais e as consoantes.

O código Morse é um padrão de som, para ser ouvido pela orelha. Qualquer método de ensino que utilize os olhos (como tabelas escritas para "memorizar o código", ou outro macete, como os sons parecidos, etc) vai se mostrar como uma forma de atrasar seu aprendizado. Isto acontece porque todos estes truques exigem uma "tradução", alguma coisa que é consciente. Se você anda pensando: "dit dah significa A", você está pensando em termos de "dits" e "dahs" separados. Isto torna as coisas mais difíceis. Por isso esqueça esta bobagem de dits e dahs e aprenda a pensar nos padrões de som do CW. Comece fazendo um treinamento assim: cada vez que seu ouvido escuta o som "ditdah", você pensa A, e se você estiver copiando, sua mão escreve A. Com um pouco de prática, como os bons operadores, você vai ver que a letra aparece do nada. Você tem que ir direto do som para a letra, sem nenhuma fase intermediária de qualquer tipo. As vezes pode ajudar você assobiar ou murmurar o padrão de som.

CAPÍTULO 3

PARTE II : FAZENDO A BASE

RECEPÇÃO ATRASADA e RECONHECIMENTO INSTANTÂNEO

Existe uma diferença óbvia entre ler com os olhos e ler com o ouvido. Enquanto uma letra impressa pode ser reconhecida com uma olhada, um caractere do CW só poderá ser reconhecido depois de totalmente enviado e escutado --- após um curto intervalo de tempo que se gasta para enviar. Nós temos que escutar o caractere completo.

Dois aspectos importantes aparecem :

- Os caracteres devem ser ouvidos em velocidades que nos leve a captá-los como conjuntos, uma unidade e não uma seqüência de dits e dahs ---- Testes mostram que velocidades mínimas para isto é em torno de 13 ppm e que velocidades de 18-25 ppm são ainda melhores.
- Os espaços entre os caracteres devem ser suficientes para que cada som fique claramente separado.

Isto é o que o método chamado Farnsworth usa: no início os espaços entre os caracteres são bem grandes e depois vão diminuindo para o espaço padrão. Combinando estes dois princípios vamos logo compreender que apesar de sabermos que os caracteres são formados de dits e dahs, nós nunca vamos nos permitir contar ou analisar um por um.

Devemos primeiramente ouvir conscientemente cada letra até que nossa mente aceite este som como uma letra, sem haver qualquer pensamento voluntário. Esquecemos os dits e dahs e somente escutamos o padrão, o ritmo. Deste modo, como uma "olhada" de ouvido é sempre um pouco mais demorada do que com o olho --- conseguimos escutar cada letra com mais facilidade quando o espaço entre elas é maior.

Estes espaços são muito importantes --- eles individualizam cada padrão de som. O padrão de cada letra ou ritmo deve ser ouvido como um bloco, em um tempo curto, mas não pode ser reconhecido antes de ter sido totalmente enviado. Devemos "ouvir o bloco" antes de identificá-lo. Quando tivermos os padrões bem fixados em nossa mente, é bom escutar em velocidades maiores e menores, sentindo as letras aparecerem.

ESCUTE SOMENTE O CW BEM TRANSMITIDO

No início é muito importante que você ouça somente caracteres de CW bem elaborados. O ouvido ou a mente precisa ficar muito familiarizado com o padrão do ritmo bem elaborado. Um CW mau batido forma uma percepção frouxa, com ritmo irregular, que tende a confundir sua mente e tornar o aprendizado mais lento. Não espere desenvolver um bom CW e aumentar a sua velocidade escutando lixo. Escutar CW mau batido na faixa só desencoraja os novos cedeblistas porque distrai sua mente porque direciona o pensamento consciente para os detalhes, desviando do todo. Vamos devagar e sempre. Ouvir CW ruim trabalha contra o processo de aprendizado. (Mais tarde quando

you already have learned you will probably be able to understand any code that you hear on the band, but for now avoid it). For the same reason it is that you should avoid transmitting for now, at the beginning of learning.

O COMEÇO

There are various ways to present the Morse code to the student. A very efficient way to create a good initial impression is to send a phrase or two, with words well known at a speed of 20 ppm, and ask the student to copy. Something like this:

VOU TE MOSTRAR QUE APRENDER CW VAI SER FÁCIL

The teacher should show the student that it will be a progressive process. "What we are going to do is change the name of the letters --- instead of V, this letter now is called "ditditditdah", and so on. At this point the student is ready to learn the first letters by sound.

Another good way, because most people quickly recognize some words that are easy and short, at 20 ppm, is, in the first lesson, to show words like "Oi" ; good night or the 73 of CW. Show each of these words 10 times at 20 ppm until they are familiar with the sound; then skip to see if they recognize the words. Put a new word in the middle and see if the students complain. Then say what it is and repeat some words. This can open the appetite of the class and show that it is not so difficult --- the groups of sounds really mean something.

For people who are afraid and think they are not able to identify the sounds, it is sometimes interesting to show B and V alternately, to mark the differences.

COM QUAIS CARACTERES DEVEMOS COMEÇAR

At this point the opinions vary a lot and there is no consensus. Some say it is better to start with the simpler letters (like E I S H 5 and then E T I M, etc, all with a single sound) to give a little security. Others say that this leads the students not to automatize the longer characters, so it is better to start with the longer ones (like Q 7 Z G 0 9 8 J P, or the numbers 1 2 3....). This has the advantage of forcing the students to learn to wait for the whole character to be sent before identifying it.

Maybe the best option is to use a little of both : start with short letters and then pass to the longer ones, mixing them. It doesn't matter the order of teaching the characters, what counts is that each character must be individualized, recognized by itself, and not in comparison with others, making a recognition by differences. What is important, is logical, is to hear the characters at high speed sufficient for you to hear the pattern of sound as a unit. It is also interesting to have different elements in each lesson to avoid comparisons.

COMO CONDUZIR O APRENDIZADO

There are at least two ways to start: a) only listening at the beginning 2) listening and copying from the beginning. For those who learn by themselves an experienced teacher said: "The student should listen to the sound until he learns it. He should not write anything for a week or two, but he should concentrate his efforts on recognizing the sounds. He can start writing more, but it will be difficult, because he will be writing at the same time that he is trying to learn a new skill (recognizing the sounds). The beginner should listen to the letter, take a moment and see if he can identify it, if he starts writing he will lose the next letter. Wait a little to start copying on paper, until the sound of each letter is already automatic for you, and this problem of losing a letter

seguinte desaparece. Aprender CW é reconhecer os sons de imediato, que é reconhecer as letras.” Este conselho é bem valioso se você está estudando sozinho.

Provavelmente o professor vai preferir a segunda opção se estiver ensinando um grupo. Numa sala de aula pode-se fazer o seguinte:

- a) O professor diz: isto é um F, e bate. Depois fala vou bater de novo e vocês escrevem no papel toda vez que eu enviar. Repete a mesma letra diversas vezes com alguns segundos de intervalo antes de passar para a letra seguinte, que deve ser um som bem diferente da primeira, como no caso, um G e repetir todo o processo. Em seguida vai batendo estas duas letras ao acaso até que o grupo pegue 95% da vezes. Ai introduz uma terceira letra, junto com as duas já aprendidas, e assim por diante, colocando em torno de 6 letras cada aula, desde que a classe possa acompanhar sem ficar stressada. Atenção: cada aluno deve escrever do modo que ele esta acostumado ou do modo de sua preferência.
- b) O professor envia um dit e diz : “Este é o dit. É a letra E. Vamos de novo: escreva no papel cada vez que você escutar. Agora esqueça que é um dit --- isto é a letra E”. Daí ele repete o E diversas vezes até ficar gravado. Agora vamos escutar o I. Escutem de novo e escrevam no papel cada vez que vocês escutarem. E continua assim até completar o grupo de caracteres daquela aula. Depois de cada nova letra deve-se fazer uma prática com todas já aprendidas juntadas ao acaso. Em seguida como mesmo com poucas letras já se pode formar pequenas palavras, deve-se bater uma palavra com a instrução : agora vou enviar uma palavra e vocês vão escrevendo cada letra que forem escutando sem pensar na palavra. Depois de todas as letras copiadas vocês olham a palavra. A aula deve seguir mais ou menos assim por uns 40-45 minutos e na aula seguinte o padrão é o mesmo com outros caracteres, até apresentar todo o alfabeto.

CAPÍTULO 3

PARTE III : FAZENDO A BASE

Muito material gravado para se estudar sozinho, mostra cada letra mais ou menos assim: “quando você ouve ditdah , diga A para você mesmo toda vez que você ouvir o som, e imediatamente. Faça a mesma coisa para cada novo caractere a medida que você vai aprendendo.” Então eles mostram um letra , o F por exemplo, mandando dididahdit e dizem F, dididahdit, F. Em seguida vem a repetição um monte de vezes, com a recomendação que o aluno deve dizer F, após escutar cada vez.

Tanto faz se você estuda com um professor ou sozinho , a repetição é o ponto básico para firmar. Um professor pode ver facilmente quanto de repetição é necessária para cada aluno. Quando se estuda sozinho é bom que a repetição seja exagerada, mas não faça isto irracionalmente. Alguns professores repetem de 12 a 24 vezes cada caractere novo. Como tudo que você vai aprender em CW depende desta base tenha certeza que ela será sólida e segura. A repetição consolida a prática. Use o bom senso para fazer isto. A repetição atenta aumenta a habilidade, fazendo a conexão entre o estímulo e a resposta ficar tão forte que ocorre automaticamente.

As primeiras lições podem ser amenizados com o jogo “o que esta fora”. Funciona assim: um mesmo caractere é enviado 5 ou 6 vezes seguidas, com um caractere diferente enfiado no meio. Os alunos que estão só escutando, sem escrever devem levantar a mão quando o intruso é escutado. Alguns minutos desta brincadeira pode acender a aula e variar um pouco. O mesmo pode ser feito com palavras curtas.

Aprender num sistema passo a passo, com um bom professor que possa adequar cada lição para o aluno, faz com que o contacto com o som de cada caractere fique mais firme

e pode-se concentrar onde houver mais dificuldade. Com um professor também se pode começar a transmitir com segurança mais cedo.

Usando o "eco" dos caracteres para reforçar o aprendizado.

1. O professor diz: Escutem que eu vou bater o caractere Ele bate e fala o nome do caractere. Agora eu vou repetir diversas vezes e vocês dizem o nome do caractere assim que eu terminar de bater cada um.
2. Em seguida : Agora ouçam e escrevam a letra cada vez que vocês ouvirem ela completa.
3. E finalmente: pequem seus batedores e vocês vão transmitir o mesmo caractere assim que eu transmitir. É importante que os passos 1 e 2 sejam repetidos o suficiente para que o aluno tenha um boa noção do ritmo quando chegar o passo 3.

O professor deve insistir no fato do aluno transmitir bem. Para os que estudam sozinhos os programas e fitas para estudo podem oferecer muitas opções e ser uma solução. Por exemplo um programa de computador que mostra na tela a letra assim que ela é enviada, pode ajudar o aluno a reconhecer a letra de imediato. Só é preciso cuidado para não ficar condicionado a visão da letra na tela; veja o Capítulo 18.

Se algum aluno acha que dois caracteres são muito parecidos ele deve escutar diversas vezes estes caracteres para fixar as diferenças. Em geral as letras e números podem ser aprendidos em mais ou menos 5 aulas. Deve-se tentar de tudo para deixar as aulas interessantes e divertidas, evitando-se qualquer tipo de chatice ou stress. Um professor disse: "Eu escrevia palavras no quadro e os alunos diziam o som delas em coro. E como conduzir um coral de vozes, uma aula divertida onde cada um acha legal aprender o CW".

Quando este estágio do aprendizado estiver completo --- a base --- o reconhecimento instantâneo de cada caractere pelo som deve estar bem sedimentado e um velocidade de copia de 5 ou 6 ppm deve ser possível. A partir daí o aluno tem tudo na mão para praticar palavras e frases, e começar a aumentar a velocidade e confiança com esta prática. Ai pode se reduzir os espaços entre as palavras, o que melhora a velocidade de copia.

Tudo que puder estimular o aluno a ter sucesso deve ser sempre usado. Isto torna o aprendizado muito mais fácil e rápido. Deixe o aluno sentir o sucesso. Esqueça os erros, valorize os acertos. O objetivo é RECONHECER CADA CARACTERE INSTANTANEAMENTE. Só assim o próximo estágio vai nos levar para frente. Se ainda existirem letras que você tem dificuldade de reconhecer, volte e pratique mais um pouco o ouvido, antes de ir em frente. Isto vai te economizar tempo depois.

Algumas das ordens de aprendizado dos caracteres que são sugeridas são as seguintes:

S O E T A R - S L U Q J -- H O I N C V - W K Z M - D X F G
F G H M J R U - B D K N T V Y - C E I L O S - A P Q X Z W.
E T A I M N - S O D R C U - K P H G W L - Q H F Y - Z V X J
E I S H - T M O - A N W G - D U V J B - R K L F - P X Z C Y Q.
F K B Q T C Z H W X M D Y U P A J O E R S G N L V I.
E T I M S O H - A W U J V F - C G K Q F Z - R Y L B X D N.

A E I O U - todas a vogais primeiro; depois as consoantes mais freqüentes(NT:em inglês) T N R S D L H e depois as outras. Neste caso a maior parte das palavras pode ir sendo praticada de cada vez...(NT:em inglês)

Observação: o professor deve ir explicando o que será feito em cada estágio e qual o seu principal objetivo, para que o aluno saiba o que é esperado dele. Já em 1895 alguns psicólogos perguntaram aos telegrafistas : "Para onde a atenção do aluno deve se voltar a medida que ele avança no aprendizado?". As resposta foram:

- a) No inicio a vontade de aprender novos caractere.
- b) Em seguida as palavras
- c) Mais tarde, se você já é um operador, você não deve se prender as palavras, mas sim grupos de palavras, uma frase ou um parágrafo curto, como um "bloco".

- d) Finalmente como um expert de verdade, você deve ter um automação tão perfeita de modo que você não tem uma atenção consciente nos detalhes do código, mas toda atenção esta concentrada no conteúdo da mensagem ou do texto(copia), enquanto sua mente divaga por diversas coisas.

CAPÍTULO 4 CONSTRUINDO O PRIMEIRO ANDAR SOBRE UMA FUNDAÇÃO BEM FEITA

FICANDO FLUENTE EM CW NO BOM NÍVEL DE 15 PPM

Quando você operar confortavelmente em 15 ppm você terá uma útil e confortável ferramenta de comunicação. Isto vai exigir que você pratique o que já sabe e você vai ter que forçar um pouco a barra em velocidades que você não consegue copiar para chegar a este ponto. Forçar períodos de velocidade maior deve durar um minuto de cada vez e você vai ficar admirado de como isto dá certo.

Reconhecimento Instantâneo

O segredo para aumentar a velocidade de copia é encurtar o tempo que você leva para reconhecer cada caractere do CW depois que você escuta. Quanto mais curto é este intervalo de tempo, tanto mais rápido você vai conseguir copiar. A meta é que seja instantâneo. **Se você Não Reconhece o Som de Cada Caractere Instantaneamente, você Ainda Não Aprendeu os Caracteres Direito.** (Por isto que você tem que treinar cada caractere até reconhecer instantaneamente).

Daqui para frente o objetivo é fazer você reconhecer os caracteres cada vez mais rapidamente, e depois conhecer as palavras, de forma que você possa "ler" sem escrever e copiar cada vez mais automaticamente.

ANTECIPANDO

Quando estamos ouvindo ou lendo qualquer coisa, em geral a gente antecipa qual será a próxima palavra ou frase que vem vindo, e podemos dar um passo a frente para facilitar. A maioria de nós pode fazer isto sem perder ou errar o que vem na frente : o que chega é justamente aquilo que estávamos pensando. Em contraste, até em velocidades mais altas, os sinais de Morse são muito mais lentos do que a velocidade do pensamento e isto pode causar algum bloqueio mental quando tentamos antecipar o CW, nós deixando sem idéia nenhuma do que poderá vir a seguir.

Isto acontece muito quando usamos velocidades muito baixas.

Se você notar que este fato esta atrapalhando a sua recepção em qualquer estagio do aprendizado ou mesmo no uso corrente, mais tarde, você deve tomar precauções para evitar isto. Isto é muito importante no começo, quando você esta formando novos hábitos. Exige disciplina para você se concentrar e escutar somente o que esta sendo enviado. (Veja a seção seguinte que fala em evitar a adivinhação antecipada). Porém se você faz uma adivinhação consciente e que não atrapalha a sua copia, o melhor é não dar importância a isto e se concentrar nos sinais que vem vindo. Neste caso a antecipação(adivinhação) não faz mal. (As vezes também queremos avaliar como estamos escutando ou escrevendo. Isto é natural e pode ser feito desde que não interfira na recepção). A tendência a antecipar nos sinaliza uma boa coisa: ainda não chegamos no nosso limite e podemos aumentar a nossa velocidade e podemos fazer isto já.(Veja o capitulo 11 onde se fala mais a respeito disto).

Que Tipo de Material Deve Ser Usado nas Praticas

A maior parte do material devem ser textos comuns e de preferência interessantes. Procure variar dentro da mesma aula para que as coisas não fiquem chatas. Procure materiais que sejam semelhantes aqueles que vão ser utilizados com o CW. Para evitar a antecipação nociva nos primeiros estágios do aprendizado pode-se usar textos em outro idioma em uma parte da prática. Isto deve ser de 3 a 5 minutos da aula, a menos que você pretenda treinar mensagens em código e não deve ser muito longo este período a ponto de chatear.

Indicativos internacionais de radioamadores, código Q e as abreviaturas comuns também são boas práticas porque apresentam algumas letras aleatoriamente e ao mesmo tempo de forma realística. Enviar palavras “de trás para frente” também pode ser uma idéia, pois faz o treinamento das letra que são usadas na palavras e evita a adivinhação. Por exemplo uma frase como “Minha antena tem 20 metros” ficaria “ahniM anetna met 02 sortem” . As letras são as mesmas mas é difícil de antecipar. As 100 palavras mais comuns que estão listadas no fim desta seção (NT:Em inglês) podem ser um bom material de prática. Isto não só vai familiarizando você com estas palavras, mas também com todo o código, e você vai melhorando cada vez mais. Faça esta prática junto com outros materiais até que você reconheça a maior parte delas como palavras inteiras --- padrões de som que tem significado. Junto com as 100 palavras mais comuns pratique também alguns conjunto de palavras como por exemplo “para onde” , “eu sou” , etc. Veja no Capítulo 22 e de novo vamos insistir na importância da REPETIÇÃO.

A melhor maneira de gravar palavras comuns como unidades sonoras em nossa mente é repetir cada palavra um porção de vezes antes de passar a para outra. Faça uma gravação em fita ou no computador, onde cada palavra é apresentada de três a cinco vezes seguidas. Deixe as palavras bem espaçadas de modo que você possa falar a palavra antes dela vir de novo. Ouça esta gravação muitas vezes, dizendo as palavras. Pratique até que estas palavras venham facilmente e com naturalidade, como se você estivesse batendo um papo, lendo ou escrevendo. Fique bem familiarizado com elas.

Outros Meios

Existem muitas outras práticas simples que podem ajudar a você ganhar confiança e familiaridade. Uma destas práticas é ler placas de anúncios ou indicações em geral em CW enquanto você viaja ou caminha pelas calçadas, fazendo os sons altos ou mentalmente. Se você estuda em grupo procure conversar em CW neste grupo. Existem muitas outras possibilidades – é só descobrir e se divertir. Por exemplo, Jogo de Guerra. É muito bom para aumentar a velocidade e funciona assim: o instrutor manda uma palavra e o aluno repete o som para ele mesmo(veja sons, Capítulo 7) a cada letra enviada, montando a palavra que vai até um espaço maior que indica fim de palavra.

O instrutor envia “vai”. O aluno recebe mentalmente V, depois A e depois I. Depois intervalo. Então o aluno envia de volta “VAI” para o instrutor. O aluno não escreve nada. Começa com palavras de 3 letras, depois 4, 5 e mais letras a medida que se progride. Lembre-se que é um jogo. Que é divertido. você nunca vai tentar gravar as letras de uma palavra, mas sim o som da palavra, que é o som de diversas letras juntas.

Quanto Tempo Deve Durar Cada Tipo de Prática

Faça as seções de cada prática curta e com um período de descanso --- intervalo mesmo --- como por exemplo 10 minutos de prática e 5 de descanso. Três ou quatro seqüências destas no inicio são ideais. Isto pode ir aumentando gradualmente a medida que o cansaço não aparece. Lembre-se que a fadiga ou chateação bloqueiam qualquer avanço.

Os instrutores também não tem um consenso se é melhor praticar o recebimento com cópia ou sem copiar no papel. O melhor parece ser fazer as duas coisas. Alguns instrutores insistem que o aluno não deve copiar mais após os primeiros estágios, quando ele aprende os caracteres. Dizem que é melhor só ouvir. A idéia ai é formar um reconhecimentos dos caracteres pelo som ,cada vez mais forte, sem a distração de escrever(Veja mais nos Capítulos 7 e 8).

Para começar a transmitir é melhor esperar que o aluno saiba bem distinguir um CW bem feito de algo mal batido. Os padrões de som devem estar bem estabelecidos na mente do aluno de modo que ele possa reproduzi-los com segurança, de modo que o aluno não ouça o CW feito por ele mesmo de uma forma irregular e ruim, o que vai desencoraja-lo e tirar sua autocrítica para o código. É melhor ficar longe do batedor até que você possa receber bem em 10 ppm. Sempre procure fazer um CW bonito, perfeito quando enviar, mantendo um ritmo preciso que forma os caracteres bem certos e espaçados. Se dedique para fazer isto e não se contente com menos. (Mais comentários no Capítulo 9).

No início uma boa prática para enviar é escutar um caractere e enviar; escutar o próximo e enviar. Um outro treinamento é o instrutor e aluno transmitirem juntos a mesma coisa fazendo um som conjunto e coordenado.

Se você treina receber copiando existe a vantagem de se poder avaliar a eficiência de acertos e identificar pontos fracos. Nos estágios iniciais o uso de grupos aleatórios é melhor porque evita a adivinhação ruim. A prática de ouvir sem escrever nada, tem muito valor e importância. Para ganhar eficiência máxima os treinamentos de recepção devem ser feitos a velocidade tão altas onde escrever é inviável. Isto ajuda a acostumar a mente a fazer reconhecimento mais rápido.

Já está determinado que a capacidade de "agrupamento" que determina quão rápido uma pessoa vai ser capaz de receber o código. Não TEM SENTIDO a gente ir mais devagar do que o máximo que nos for confortável. Em qualquer nível a recepção de caracteres salteados é a mais lenta, seguida de caracteres isolados e sem relação um com os outros. As velocidades mais alta estão em textos com sentido definido, e em geral pode ser recebido no dobro da velocidade de letras isoladas. (Até frases sem sentido, numa língua desconhecida, por exemplo, podem ser recebidas bem mais rápido porque elas seguem um forma geral lógica). É correlação dentro de grupos que ajuda a fazer o reconhecimento mais rápido.

Existe um outro fator que devemos levar em conta. Quando você está tentando copiar na faixa e tem que fazer "força" para pegar os sinais --- devido a sinais fracos, interferência estática ou ainda CW mal batido (imagine quantas combinações ruins podem sair daí!) ou você tem que se lembrar que alguma palavra que já foi, isto também força ações conscientes, para tentar atender todos estes pontos. Quanto mais o consciente é solicitado, menos a recepção inconsciente tem espaço para atuar. Este atrito mental interfere e atrapalha o avanço nos estágios iniciais, quando você começa a desenvolver a velocidade, e podem até fazer cessar toda capacidade de recepção. Sempre que você precisa fazer "força" para entender um sinal - devido a interferência, estática ou CW ruim --- esta tentativa de descobrir o que está sendo enviado sempre provoca uma ação da mente consciente, que quer identificar qual o problema que está acontecendo. Quanto mais o esforço consciente vai se desenvolvendo, a receptividade inconsciente de sua mente vai se enfraquecendo até cessar. Este conflito mental pode suspender sua capacidade de recepção.

A FAMILIARIDADE com o material que você está recebendo facilita muito o aprendizado. Palavras desconhecidas do operador tem mais chance de serem recebidas e copiadas errado. O progresso pode se apresentar até 50% maior quando se usa um texto com sentido, comparando-se com palavras soltas. Muito mais erros aparecem em grupos aleatórios de letras, que não formam palavras do que em um texto normal.

EMPACANDO

Ficar em um "platô" significa encalhar em uma velocidade ou num ponto do aprendizado. Isto pode ser somente um condição momentânea, que pode passar com um pouco mais de prática, ou pode ser uma condição teimosa que se recusa a mudar. Diversos fatores diferentes podem encalhar você em um platô. O platô acontece quando você interpreta o som por alguma outra coisa que não seja a letra. Alguém já escreveu que isto acontece "quando sua mente consciente está batalhando para traduzir, enquanto o seu subconsciente procura simplesmente te mostrar que você sabe o que está recebendo." O platô é uma batalha em sua mente, com a parte consciente tentando traduzir os dits e dahs, sem poder acompanhar direito, enquanto o subconsciente silenciosamente está mostrando para você o entendimento correto dos caracteres.

Nas velocidades em torno de 7- 10 ppm isto acontece porque todo mundo precisa fazer a tradução dos caracteres do Morse em alguma forma intermediária (como "ver" a figura da letra) e depois retransformar de novo em letra escrita. Isto é uma operação de dois estágios que sempre é mais demorada que o que se faz de uma só vez (por ex. "ditdah é A"). Esta situação acontece quando se usa os antigos métodos de aprendizado. Falando de novo : quando os caracteres são enviados muito lentamente o aluno tende sempre a contar os dit e dahs e raciocinar conscientemente para reconhecer o CW. Eu conheci operadores tradicionais, com longa prática, que ainda contavam os caracteres mais longos para que

pudessem ser identificados em velocidades de até 20 ppm ou mais ! Era o método que eles aprenderam, mas com certeza é um desperdício de energia e tempo! Contar e analisar sempre tendem a manter o consciente ligado, uma análise consciente o que não deveria ser feito. Isto sempre leva o operador a ser mais lento e sofre de uma fadiga desnecessária. Um operador experiente falou : "Quando você começa a se familiarizar com os sons do CW como você faz com a fala, não existem platôs".

AS 100 PALAVRAS MAIS COMUNS EM INGLÊS

go am me on by to up so it no of as he if an us or in is at my we do be and man him out not but can who has may was one she all you how any its say are now two for men her had the our his been some then like well made when have only your work over such time were with into very what then more will they come that from must said them this upon great about other shall every these first their could which would there before should little people

Seis destas palavras tem a mesma duração do numero 0(zero).Estas palavras são: are him men on no. Quatorze palavras são mais curtas ainda : the its to us am if as be we na me at is it. Veja que das 100 , 20 são palavras curtas(com pouca duração). Esta lista é uma boa prática de recepção e também de transmissão. (NT:Seria interessante fazer uma listas das palavras em português mais usadas).

PASSANDO NOS TESTES

Nosso primeiro objetivo aqui é ajuda-lo a aprender e usar o código Morse, de modo que você possa desfrutar deste bonito meio de comunicação do radio. Passar nos testes e exames de admissão ou promoção de classe é um interesse secundário que não pode ser desconsiderado.

Muitos alunos que começam o treinamento a 20 ppm como a velocidade do caractere, descobrem que mais ou menos em uma semana ou duas de dedicação intensa permite que eles consigam receber a 13 ppm. É importante considerar algumas coisas sobre o exame de CW: qual a forma do exame, que tipo de texto e perguntas,etc. Deste modo você pode praticar o que vai cair na prova e não encontrar surpresas. Estes materiais de exames estão disponíveis da ARRL(ou de seu clube local) e mesmo de outras fontes. Estes detalhes de estudar para a prova não vão ser apresentados aqui. A única pessoa que falha é aquela que não insiste até ter sucesso. Se este é o seu problema, dirija seu treinamento para aquele ponto que você usa mais como desculpa e pratique insistentemente para o próximo exame. Muitos colegas fizeram a prova duas, três e até mais vezes antes de passarem. Não desista.

CAPÍTULO 5

PRÁTICA PARA MELHORAR SEU CW

Se você já alcançou 15 ppm o CW já é uma boa ferramenta de comunicação para você : agora você tem que se tornar um operador de verdade.

Como você vê, apesar de ainda ser uma velocidade baixa, você pode sentir a satisfação de dominar o CW, e pode descobrir que se você aumentar um pouco sua velocidade isto vai ser quase como fazer fonia ou falar em voz alta. Como devemos encarar isto ? A gente ficar repetindo o que já aprendeu não vai resolver. Devemos direcionar nossa prática de modo inteligente ---- e devemos fazer isto logo! É o que vamos discutir agora. Até aonde você quer chegar ?

Para facilitar nos dividimos o método de melhorar sua velocidade em 4 estágios, mais ou menos arbitrários,mostrados abaixo:

- "bom operador" até 25 ppm
- "cobra do CW" até mais ou menos 35-40 ppm
- "campeão do CW" chegando até 60 ppm, e
- "super campeão do CW" acima de 60 ppm.

Cada estágio deste vai trazer um prazer maior para você e isto pode ir até onde você desejar e até onde você se sinta satisfeito e não queira ir além. Você é que vai determinar

até onde quer ir. O progresso é como ir trocando as marchas em um carro, começamos na reduzida, onde aprendemos os caracteres; vamos a segunda marcha, onde reconhecemos algumas palavras curtas e expressões como unidades de som; terceira marcha onde começamos a receber inconscientemente, escutando e enviando palavras como palavras e não como conjunto de caracteres; e finalmente na marcha de cruzeiro(a quarta ou quinta), onde raramente ainda soletramos alguma palavra de modo consciente, e pegamos quase tudo pela idéia que é transmitida.

Copiar em velocidades mais altas pode ser mais fácil do que você imagina. É somente uma questão de determinação, de uma abordagem e de uma prática correta, que vai aperfeiçoar o que você já sabe. A taxa em que sua velocidade vai aumentar depende de como você praticar, e vai ser proporcional ao quadrado do tempo que você dedicar a isto. Deste modo aonde você que chegar ?? (Lembre-se que não é a velocidade o mais importante ---- nosso objetivo é comunicação! Quando a gente faz erros perde-se tempo, tanto no receber como no enviar). Por isso de um passo de cada vez, e quando você estiver satisfeito pare. Quando você lê um livro, quanto mais "dinâmica" for sua leitura mais nos conseguimos ler e compreender. É o mesmo com a telegrafia: de que tamanho são os trechos que conseguimos perceber como unidades ? De que tamanho são estas unidades?? Isto determina a velocidade que poderemos copiar o CW. É a COERÊNCIA no agrupamento que é importante --- que faz sentido --- no caso da copia rápida. Tudo que não faz sentido vai nos tirar velocidade.

O reconhecimento por palavras é que torna um operador eficiente. O alfabeto "real" do telegrafista avançado é muito maior do aquele de letras ou palavras. É uma linguagem, e interpretá-la para ele é tão fácil como falar ou escutar. (Veja em "Tipos de Prática" que tipos de exercícios podem ajudar a desenvolver isto). Nunca é demais repetir: o operador experiente não escuta dits e dahs, mas somente letras, palavras e frases. RELAXE e APROVEITE. Temos que nos lembrar que se existe alguém que pode fazer assim , nós provavelmente também vamos poder. Como ?? O cedablista de alto nível é completamente relaxado: ele sabe que pode copiar e transmitir, mesmo que esteja fazendo alguma coisa mais. Ele escuta como se fosse uma palavra falada e muitas vezes nem consegue repetir as letras que acabou de ouvir, mas somente a idéia. Ele nunca esta sob tensão para entender. Ele esta sempre numa boa, em qualquer velocidade que ele esteja acostumado. Se você conhece algum bom operador tente imitá-lo, e curta os desafios de avançar com alegria e sem stress , a medida que você vai indo em frente. Se você não conhece nenhum operador cobra, procure ver qualquer pessoa de alto nível executando um violino, um piano ou jogando tênis. Veja como eles fazem tudo numa boa e sem tensão.

CURTA BASTANTE a experiência do aprendizado. Faça de cada prática um divertimento. Todos aqueles que se dedicam ao aprendizado livremente, sem pressa, e sem uma atitude preocupada e gostam do aprendizado, são os que progridem mais rapidamente. Deste modo não se pressione muito com os objetivos finais, não seja muito duro nos treinamentos que isto pode esconder os seus progressos. Fique feliz de avançar um degrau de cada vez. Nos devemos nos livrar de qualquer resistência do consciente, e permitir que nosso subconsciente funcione sem interferências. Quanto mais nos deixamos as coisas irem caminhando e nos preocupamos menos é mais divertido, e melhor será o aprendizado. Alguém já falou por ai: "Quando estou de cuca fresca e ligado (isto quer dizer forçar o aprendizado) meu CW é uma droga; depois que eu já estou cansado da aula as coisas parecem que vão melhor(ai ele esta mais relaxado e as coisas acontecem). (Reveja o capítulo 2 para ver mais detalhes).

Um radioamador que é médico escreveu: "Se comunicar em CW é especial. Com meus fones de ouvido em ação, em geral com os olhos fechados, eu sinto que eu posso me comunicar sem ouvir ou falar através da voz. Depois de um dia inteiro falando isto é uma delícia. A mensagem parece que vem como um assobio ou parece alguma coisa que estou lembrando ao invés de ouvindo. Eu não preciso elaborar o que quero dizer e depois traduzir em CW para meus dedos enviarem. Parece que isto vem como uma conversa normal na minha mente. Os pensamentos acontecem em CW ---- é uma comunicação relaxada.

Faça que Cada Prática Seja um Passo a Frente

Tentando ir para velocidades maiores você verá que os avanços vem com muito mais facilidades. Portanto daqui para frente os resultados depende só de você. Porém os princípios apresentados agora valem para um aprendiz de qualquer nível, desde o iniciante até o avançado. Procure planejar suas práticas de modo que você possa avaliar se alcançou um objetivo em cada uma delas. Mantenha sempre a atitude positiva. Veja até onde você já foi. Faça como aquele bom professor do começo que dizia a seus alunos que logo os bits e outros pedaços vão se juntar para fazer palavras; aprenda avaliar onde você esta fraco, isto vai ajudar o seu progresso; lembre-se que podemos aprender com nossos fracassos --- coisas que precisam ser mais praticadas --- e , considerando tudo isto podemos fazer melhor da próxima vez.

Anime você mesmo a continuar e não desistir. você sabe que você pode chegar lá. Visualize o sucesso e tome ânimo. Considerar cada pequeno progresso depois de cada sessão de prática também ajuda. Para ganharmos velocidade nós precisamos sempre forçar um pouco, sem exagerar muito e também por um tempo não muito longo, algo como um minuto ou dois. Pode ser interessante começar a prática com uma velocidade acima daquela que você esta dominando, forçando a barra quando sua energia esta alta(para reconhecer os sons mais rapidamente) e em seguida voltando a velocidade que você esta acostumado. Desse modo você pode ver o quanto você melhora e vai para frente. Anotar como você evolui pode ajudar a você ver o progresso. O aprendizado não acaba quando a aula prática termina --- ele continua enquanto sua mente esta digerindo o que aprendeu e para isto é bom fazer em seguida uma atividade bem diferente e relaxante. Por isto faça um intervalo grande entre suas práticas para que esta sedimentação maximize o aprendizado.

Tipos de Prática

Existem diversos tipos de práticas que podemos fazer:

- prática de escuta
- prática de cópia
- prática de envio
- prática "mental".

Prática de escuta : Escute,escute e escute sempre um CW bem batido. Escute sempre que você tiver oportunidade e também em sessões de práticas planejadas. Escute o rádio, fitas ou computador . Faça isto sempre que você tenha algum tempo disponível em atividades que não precisem de sua atenção: durante o almoço, enquanto dirige ---- ouça e curta. Existem diversos modos de escutar --- primeiro escute em uma velocidade que você consiga pegar tudo ou quase tudo; depois escute em uma velocidade que você possa copiar uns 75%; finalmente escute em uma velocidade em que você consegue pegar somente uma ou outra coisa. Cada tipo de escutar tem o seu valor. Escutando na velocidade que você domina tem dois objetivos. Deixa você a vontade com o código, como se você estivesse lendo ou falando normalmente sem stress nenhum. Para conseguir isto você deve estar familiarizado com as expressões e textos do dia a dia, como elas soam.(Imagine que é um QSO e isto já será uma boa motivação). Precisamos estar numa boa em várias velocidades, das mais baixas até as mais altas e a escuta em velocidades variadas também ajuda a nos familiarizar com isto. Existe também um segundo objetivo, mas vamos com calma.

Quando deixamos nossa mente quieta e somente ouvimos ao CW muito rápido, as letras e palavras começam a pular em cima da gente. Nós queremos ouvi-las. Isto estimula a mente. Aprenda a enxergar em seu "quadro-negro" mental.(Existe um limite de velocidade para que possamos soletrar as palavras). Permita que você dispense a necessidade de conscientemente reconhecer as letras. Quanto menos "tentamos" tanto melhor e mais rápido vai ser. Isto é assim, deixe o subconsciente, a sua mente automática operar sem restrições da interferência e do controle consciente.

Escute sempre que você tiver uma oportunidade de ouvir um bom CW mesmo que seja muito rápido para você entender alguma coisa. Escute. Escute. Escute sempre que estiver fazendo alguma coisa que não exige sua atenção exclusiva. Deixe seus ouvidos "se encherem" de bom CW. Mas não deixe que você fique "cheio" --- fique relaxado. Nossa mente as vezes é estranha --- ela fica relaxada quando solicitada a receber numa velocidade fácil para nós e tende a ficar tensa quando solicitada a entender uma velocidade que ela "acha" que não vai acompanhar. A essência do aprendizado de CW, como de uma linguagem, é FAMILIARIDADE --- que vem de uma repetição continuada. Isto é aprender até o ponto em que fica automático, sem pensar no que estamos fazendo : sem pensar em dits ou dahs ou mesmo nas palavras. O desenvolvimento máximo vem quando copiamos de ouvido, sem escrever, e ficamos conscientes somente das idéias transmitidas, como se estivéssemos falando. Isto é comunicação de alto nível.

Prática de Reconhecimento de Palavras : A antecipação e o atraso no reconhecimento estão relacionados? Nós já dissemos aqui que não devemos tentar adivinhar um caractere, principalmente aqueles mais longos, antes de escutarmos ele inteiro. Quando falamos de palavras vale a mesma coisa. Não devemos pular para uma conclusão do que será a palavra inteira se ela for um nome longo ou composto, mas devemos escutar tudo primeiro. Para treinar podemos sugerir as palavras "wayside, mockingbird, chairman, salesman, notebook, lifetime, customhouse, morningglory hereabouts doorbell, nevertheless watermelon household", etc; e também palavras com sufixos como "cheerful, personable, fellowship. finality, dictionary, mechanically, characteristic" ou palavras onde a primeira parte forma um nome independente, mas de significado totalmente diferente da palavra inteira , por exemplo : "axiom, category, handicap, climax, magnificent".

(NT: a seguir algumas palavras em português com este raciocínio)

primeira serie: beladona, papoamarelo, pedraria, radioamador, pindamonhanga, boaventura, picadeiro, telegrafia, incapacidade, conveniencia, persistente.

telegrama, televisão, capacidade, capacete, rodovia ."

sufixos : agradável, perigosamente, pessoalmente, finalmente, falante, cintilante, vendável, portaria, secretaria, pagável, copiado, agendado,

terceiro : canapé, carroça, medonho, marte, pelourinho, macale, cacofonia, cabotagem, posterior,

PRÁTICA DE CÓPIA

A prática de cópia em velocidades mais baixas tem o seu valor, mas não contribui muito para o progresso a velocidades mais altas. Para progredirmos temos que fazer piques de velocidade de um minuto ou dois, em níveis que possamos copiar 50 a 75% do todo --- indo até onde é rápido demais para nós --- e sempre escrevendo aquilo que conseguimos pegar e esquecendo o que perdemos. **SE VOCÊ NÃO CONSEGUE RECONHECER UM SOM DE IMEDIATO, SIMPLEMENTE ESQUEÇA, DEIXE UM ESPAÇO EM BRANCO E SIGA EM DIANTE.**

Nunca pare para tentar decifrar o que é, porque se você fizer isto, você já perdeu o que virá em seguida. Não se frustre com isto. Continue tentando, copiando o que você consegue pegar de cara e ignorando o resto. Lembre-se que você está praticando somente --- perder alguma coisa aqui não importa ---- pois estamos ainda aprendendo. Devemos nos condicionar para isto. Gradualmente os buracos na cópia vão sendo preenchidos e vamos copiar tudo sem stress.

Muitas vezes quando estamos nos esforçando para fazer uma boa cópia, não tem importância se perdemos algumas letras. Se estivermos bem ligados as falhas podem ser preenchidas depois com o sentido das palavras. Quando atingimos uma velocidade apreciável é um bom treinamento copiarmos até ficarmos cansados e ainda insistir um pouco além no tempo. A medida que mente consciente vai se desligando e pára de tentar adivinhar, permite que nosso subconsciente vá controlando tudo. Então qualquer esforço ou

cansaço mental vai desaparecer, e você poderá copiar páginas e páginas, cada vez de forma melhor, sem perder uma palavra.

Para professores: as vezes pode se mostrar melhor deixar o estudante pensar que a velocidade é menor do que a real. Dessa forma ele pode admitir que pode copiar e vai em frente de qualquer modo!!

Fazer treinamento de grupos aleatórios acima de 15-20 ppm tem um valor questionável a menos que você pretenda somente receber mensagens cifradas. Se não, esta prática tende a evitar que se forme o senso de reconhecimento de palavras, que é uma coisa que devemos desenvolver quando usamos o CW para comunicações normais. Praticar com palavras de trás para frente pode ser um bom substituto para os grupos aleatórios : ela elimina a possibilidade da adivinhação nociva, tem uma distribuição de letras normal e dá a impressão que estamos lidando com palavras e não com grupos sem sentido. Textos em línguas estrangeiras também podem ser úteis desde que sejam textos que não utilizem de acentos que não existem no inglês.

Prática de Envio : Usando um batedor para praticar. "É mais gratificante enviar bem o CW do que copiar". "A maior parte dos operadores ficam mais impressionados com um CW bem batido do que com velocidade". Capacidade de ser entendido é o mais importante. É o operador que transmite, e seu batedor que determinam isto. Se não for legível, para que serve a transmissão? A maioria das pessoas considera mais fácil enviar do que receber. Isto é muito fácil de compreender pois no enviar nós sabemos de antemão o que vem em seguida e sempre conhecemos com antecedência o que vamos fazer. Porém podemos cair em um grande engano se não nos preocuparmos em desenvolver uma boa capacidade de bater o CW. Não existe desculpa para ser um batedor descuidado e frouxo. Quando enviamos apressadamente tendemos a eliminar e encurtar os espaços entre caracteres de palavras fáceis e também entre estas palavras --- isto torna a copia difícil. (Se ainda existe estática ou ruídos fica ainda pior). E vamos além --- se você acha que pode enviar mais rápido do que você pode entender , vai ser difícil que alguém consiga entender também.

Lembre-se que TUDO QUE FAZEMOS REPETIDAMENTE É UMA FORMA DE PRATICAR, não importa se estamos aprendendo ou já usando o CW. Devemos sempre monitorar(ouvir) o que estamos enviando para não cair em maus hábitos de transmissão. Muitos vícios de transmissão em geral vem de pequenos desvios no ritmo que no início não se percebe. As cigarras devem ser evitadas para treinamento pois elas tem um atraso para produzir o som. Os osciladores são sempre preferíveis.

Prática Mental : Pensar no que aprendeu no intervalo entre as aulas é sempre uma boa maneira de ajudar o aprendizado. É interessante pensar no que você esta aprendendo e como esta aprendendo. Você procurar ler em CW coisas que vai vendo pelo caminho: placas de propaganda, placas de carros ou outro sinais que você enxerga. É até melhor assobiar ou cantarolar com sons altos e rápidos de dit-dahs. Outra forma de prática mental é você se colocar como estivesse usando o CW de verdade, como foi descrito no capítulo 2.

Praticando no ar pelo rádio: "Escuta real" e prática de QSO. Não hesite em entrar no ar desde que você tenha a sua licença. Se você der alguma munhecada, lembre-se que os primeiros contactos de qualquer um devem ter começado assim também, cheio de "foras". Supere tudo isto e vá em frente, fazendo da maneira mais natural que você consiga.

Se você se perder, fique calmo. Peça para repetir se você acha que é importante. Se você não consegue entender alguma abreviação ou palavra(pode ate ter sido batida errada!) não ligue. De risada de suas mancadas. Não de bola para estas coisas. Você não vai perder o emprego. Escutar estações fracas, no meio do barulho e estática, é uma habilidade que deve ser aprendida. Um bom filtro FI ou de áudio para CW vai ajudar muito. Se você tem estes recursos aprenda a usá-los. Quando a estática leva embora pedaços do texto é outro problema: os filtros as vezes ajudam, mas alguns operadores em velocidade de 20-25ppm, acham que os caracteres ficam prensados entre as quedas por estáticas e perde-se menos. Isto é um incentivo para as velocidades maiores.

CAPÍTULO 6

QUE VELOCIDADE ?

A PERGUNTA CORRETA É COM QUE QUALIDADE ?

“Que velocidade?” – esta é a pergunta mais incorreta se for feita isoladamente. A pergunta que deve ser feita é “Que qualidade?” ou “Com qual perfeição?” ou até “Com que grau de inteligência?”

A telegrafia é simplesmente um meio de comunicação, e comunicação é transferência de idéias de uma pessoa para outra na forma de palavras e frases. Se alguém fala muito lentamente, a atenção tende a divagar e a compreensão fica difícil. Se for muito rápida, algumas coisas podem ser perder ou ser mal entendidas. Murmúrios são inaceitáveis. A velocidade em geral não é o objetivo final a não ser em casos de emergências, pedidos de socorro; e até nestes casos a pressa excessiva pode não ajudar no entendimento. O que sempre tem que perseguir é a coerência e precisão. A velocidade é sempre um acessório ou um luxo.

Os operadores comerciais sempre privilegiaram sua habilidade de fazer um volume grande de tráfego e com 100% de acerto. Um operador escreveu: “Há 50 anos atrás quando eu era ainda um operador em treinamento me disseram que era melhor enviar a 20ppm e ser 100% compreendido na primeira vez, do que mandar 28 ppm e depois gastar tempo repetindo”.

A Marinha Americana sempre insistiu em precisão acima de tudo : a velocidade vinha sempre em segundo lugar. Batalhas, vidas e navios muito caros --- muitas vezes o próprio resultado da batalha --- dependia da precisão das comunicações. Uma simples palavra errada ou um número mal entendido em um comunicado de guerra ou emergência poderia arruinar tudo e ser muito trágico. A precisão vem sempre em primeiro lugar, e sempre foi assim. O código Morse é feito para comunicação ----- isto é somente o que importa.

Se o código não for entendido não valeu o esforço e o tempo gasto. Se nós acostumamos a enviar no “dialeto pessoal” ou temos vícios muito particulares de envio, tudo fica mais difícil e pode até mesmo acontecer que nenhum operador consiga achar sentido em nossas mensagens. Você gosta de ficar lutando e se matando para conseguir tentar entender o que algum munheca tenta transmitir numa linguagem própria ou num CW cheio de erros e vícios ? Se existe alguma coisa que coloca o radioamador para cima e alegra o seu coração é se comunicar com alguém que sabe como enviar o CW e como receber. Se esforce para ser como um destes.

Capacidade de Cópia.

Qual a maior velocidade que você copia? Mesmo para o mais experiente operador isto vai depender bastante da qualidade do operador que envia -- seu ritmo, espaçamento e cadência do batedor. Um destes operadores disse: “Eu posso entender um superoperador a 50ppm, mas existem alguns radioamadores que são difíceis de copiar a 10ppm --- alguns radioamadores mais antigos são ainda mais difíceis de se entender devido aos seus vícios.” A chave para a recepção de velocidades mais altas é reconhecer as pausas entre as letras e palavras. Isto significa que o batedor não deve amontoar todas as coisas. É aquela separação de fração de segundo dos espaços que coloca a mente pronta para receber a próxima palavra. Uma das primeiras coisas que fazemos quando começamos a transmitir mais rápido é acelerar as letras e palavras em bloco. Por exemplo quando “OF” se transforma em “dahdahdahdididahdit”. Pode ate ser possível entender este amontoado, mas quando palavras mais longas e menos comuns são enviadas sem espaço e também os espaços entre as letras somem, logo ficamos perdidos numa sopa de letras que não tem sentido.(Na minha opinião a medida que a velocidade aumenta nos usamos cada vez menos abreviaturas.)(**NT:Isto é bastante lógico: com mais velocidade pode-se enviar as palavras inteiras sem alongar muito a conversa**).

A Velocidade Satisfatória para a Comunicação

É possível fazer alguma coisa claudicante a 5 ppm, que é o mínimo exigido pela FCC para os testes de radioamador, mas é realmente precário. Muitos radioamadores antigos achavam muito divertido conversar por aí a 10 ppm, que foi também por muitos anos o mínimo exigido nos exames de radioamador. Hoje com certeza a maior parte dos radioamadores acha que é bom conversar entre 15 e 18 ppm., que é uma velocidade confortável, adequada e satisfaz plenamente seus objetivos de comunicação.

Se voltarmos aos velhos tempos do telégrafo de fio 16 ppm era o mínimo exigido dos operadores novos, enquanto que 25-30 ppm era considerado o "padrão" de velocidade. Por muitos anos os boletins da ARRL foram transmitidos em 18 ppm. , que é uma velocidade onde a maior parte dos radioamadores consegue copiar e transmitir com facilidade. Deve ficar bem claro que a velocidade isoladamente nunca é um objetivo final, mas sim deve-se procurar fazer sempre um CW bem feito e com facilidade. (Em geral ninguém compra um carro de corrida para ir trabalhar todo o dia). Por outro lado, quando se tem mensagens muito longas , ou quando se exige uma troca de informações muito intensa, uma velocidade mínima de 25-30 ppm torna-se indispensável para que as coisas caminhem de acordo. Se você escutar as bandas de CW vai parecer que estas velocidades são muito comuns. Tirando fora os bate papos e rodadas, em um conteste, qualquer um que tenha uma baixa velocidade não vai fazer muitos pontos. Mas mesmo nos contestes a velocidade não é tudo : é preciso ter mensagens precisas e inelegíveis, indicativos sempre corretos, etc, se você quiser concorrer com os primeiros. Em tudo é preciso haver equilíbrio.

Através da história da telegrafia, desde os primeiros tempos até hoje, aconteceram mudanças na velocidade. Os operadores de altavelocidade sempre tiveram uma espécie de prestígio, que valia dinheiro e no caso dos operadores comerciais se transformava em melhores salários. Os iniciantes e os mais lentos sempre eram um pouco desprezados. Mas para nós radioamadores, o CW é um elemento do nosso hobby e portanto nós fazemos CW porque gostamos de fazer. Nós não estamos sujeitos a nenhum prejuízo monetário ou alguma pressão por sermos lentos. É o nosso senso de necessidade que vai ser a nossa motivação. Alguns de nós que conseguem receber e transmitir como uma motoserra, não deveriam menosprezar os pobres mortais que se satisfazem com velocidades menores, e estes caras mais lentos, por sua vez, não devem fazer pouco dos principiantes, os munhecas ou qualquer radioamador que se contente com 13 ppm. Nós não precisamos ficar preocupados em nos comunicar em uma velocidade maior do que aquela que nos agrada. Por isto, de novo, devemos enfatizar aqui --- o que conta é a "proficiência" --- operar bem em uma velocidade que nos traga prazer -- uma velocidade agradável na qual nos sentimos confortáveis e satisfeitos.

O Bom Operador

Ele sempre vai se sentir "em casa" com o código Morse, dentro de sua velocidade. Ele sempre vai receber e transmitir na sua velocidade com todo conforto e só sentirá alguma pressão se houver muito QRM ou QRN. Para ele ou ela o CW é simplesmente mais um agradável modo de conversar. Ele compreende o que ele escuta sem nenhum esforço em particular, e logicamente ele escuta tudo como palavras, e não como um enfileirado de letras. Alguns de nossos melhores exemplos disto vem dos antigos operadores da Estrada de Ferro, em suas pequenas cidades pelo país afora. Estes homens(umas poucas mulheres eram vistas nestes empregos devido a outras exigências que ocorriam) tinham ainda a responsabilidade de passar as ordens para as tripulações dos trens, tinham que manter os imóveis das estações da Estrada de Ferro, operar os sinalizadores e chaves de linha para dar passagens aos trens, responder perguntas dos passageiros, vender passagens, atender o despacho de bagagens e carga, etc. Deste modo a telegrafia, apesar de muito importante, era somente uma parte do seu trabalho. Eles não ficavam simplesmente sentados a espera de alguma mensagem que viesse pelos fios, mas muitas vezes eles tinham que interromper uma outra atividade quando ouviam alguma coisa importante no telégrafo. Os seus "alto-falantes" estavam sempre ligados e eles podiam e realmente ouviam quase que inconscientemente a qualquer coisa que fosse dita a qualquer pessoa pelos fios : sempre

sabiam de tudo o que estava acontecendo.(Era como uma grande festa na linha!**(NT: deveria ser como hoje é um chat da internet via computador)**). Muitos radioamadores do passado e também de hoje fazem a mesma coisa.

Um destes radioamadores que foi operador comercial muito tempo, escreveu: "Enquanto eu era telegrafista da Estrada de Ferro e também como radioamador, eu podia e ainda posso fazer muitas coisas enquanto estou escutando o que vinha pelos fios ou pelo rádio. Como acontece agora que estou escutando os 20 metros em CW e sei de tudo que esta acontecendo lá, quem esta na frequência, o que estão dizendo, etc, ao mesmo tempo que estou escrevendo estas linhas. Em velocidades de 30-40 ppm eu sempre fui capaz de ficar batendo papo com alguém enquanto estava registrando a mensagem recebida com um teclado ou retransmitindo a mesma para frente."

Estabeleça Seu Objetivo

Qual deveria ser, então, o seu objetivo em velocidade ? Isto você vai estabelecer conforme seu temperamento e seu desejo, algo que você ache que será confortável e agradável para você. Seja realista --- não escolha tão alto que você vai desanimar com o longo período de tempo que precisa para chegar lá. Também não escolha tão baixo que você não vai poder nem conversar com facilidade na faixa, nem copiar e transmitir com facilidade. Se você aceitar o desafio de ir até o máximo, ótimo, mas é interessante que você divida esta caminhada em estágios progressivos seguindo as linhas que são sugeridas aqui.

Ted McElroy, por muito tempo campeão mundial de velocidade e professor, disse que 25 ppm pode ser atingido facilmente e é um objetivo muito razoável ---- qualquer um que chegar a este nível será um "bom operador". Mas se você atingir a uma velocidade de 30-35ppm isto vai te dar uma margem para fazer correção de erros por estática ou outros tipos de interferência e perdas, e também aumenta a possibilidade de contactos. A que nós tentamos mostrar tudo o que já tem sido feito e também o que poderá ser feito. você pode escolher por você mesmo. você não tem obrigação ou necessidade de ser igual ou melhor de alguns "ligeirinhos" que a gente vê por ai !!

Primeiramente e acima de tudo se divirta : aproveite o CW. Bom operador ?? Cobra do CW ?? Campeão ??? Super campeão ??? Cada ponto que você suba aumenta a satisfação porque cada vez mais o você se desliga do esforço consciente. Chegar até as velocidades mais altas pode ser mais fácil do que você imagina. Na maioria das vezes é uma questão de praticar e de praticar certo, continuamente aquilo que você já começou a fazer e já aprendeu. A sua taxa de progresso vai depender da forma que você agir, e sempre será aproximadamente proporcional ao quadrado do tempo que você aplicar no treinamento. você pode decidir o que você quer !!!!

Atalhos no treinamento

Em uma velocidade muito baixa leva muito tempo para você conseguir dizer alguma coisa numa conversa comum, e daí o negocio fica chato e tedioso no início do aprendizado. Isto em geral é o que realmente impede que o CW lento se torne algo interessante, mas pode não ser a única causa da rejeição do CW no inicio. Isto pode ser contornado por alguns atalhos. Na época do telégrafo por fio a velocidade em geral era mais lenta por diversos motivos e mesmo assim algumas idéias do telégrafo de fio podem servir para melhora nossa velocidade, quando estamos aprendendo.

- sinais especiais -- - incluindo o código Q, nos fornecem mensagem de comunicação através de poucas letras(mensagem curta contendo uma idéia mais longa)
- eliminar as palavras que realmente não sejam necessárias
- usar as abreviações padrão e sempre as mais fáceis.

(NT: Aqui também, para nós, com o português, é uma boa idéia dispensar todos os acentos e sinais especiais de nossa língua, como por exemplo, os acentos diversos , o cedilha , o til.)

O Código Q nós permite dizer muitas coisas com somente 3 letras. Se ele for seguido de um ponto de interrogação estamos fazendo um pergunta; sem ? estamos fazendo uma

afirmação. "QTH" por exemplo dia "minha localização é..."; enquanto "QTH ?" diz "Qual é a sua localização ? Nestes casos é errado e é um desperdício dizer "Meu QTH esta localizado em..." como ouvimos algumas vezes; ou também " Qual é a localização do seu QTH ?" . De uma conferida nos manuais e você vai ver como se emprega corretamente as abreviaturas mais comuns do código Q. (Existe um código muito mais completo e mais extenso que é usado em operação comercial com sinais de três letras também chamado o "Código Z". Este sistema nunca se tornou muito popular, mas é bastante fácil de guardar)**(NT: é fácil de guardar para quem usa a língua inglesa, pois as analogias são entre o código Z e as palavras em inglês).**

Em muitas frases algumas palavras podem ser suprimidas sem perigo de mudar o sentido da idéia expressada. Palavras como EU , O , ESTE, etc., podem assim ser suprimidas se causar confusão. Em uma mensagem mais longa pode-se até suprimir frases inteiras sem mudar o sentido e não se perdendo nada importante. Estas coisas se usa muito em telegramas comerciais para reduzir o custo e podem ser utilizadas também nos QSOs amadores.

Diversas abreviaturas, ou palavras encurtadas, tem sido comumente usadas por muitos anos. Muitas destas abreviaturas vieram de QSOs rápidos e curtos, outras foram elaboradas por antigos operadores com objetivos específicos. Diversas metodologias são utilizadas para formar estas abreviaturas.

- palavras curtas podem ser representadas por suas primeiras ou ultimas letras. Por exemplo NOW fica NW; WOULD fica WD; CHECK fica CK.
- Palavras curtas também podem ser representadas pelo seu som. SOME fica SUM; SAYS fica SEZ; GOOD fica GUD ; BECAUSE fica BECUZ
- Outras palavras perdem suas vogais e ficam só as consoantes : LETTER fica LTR; MESSAGE fica MSG.
- Algumas partes de palavras longas ficam representadas por uma única letra. Por exemplo:

no radioamadorismo TRANSMITER é XMTR; WEATHER é WX; DISTANCE é DX.

- os operadores que geralmente trabalham com muito tráfego(muitas mensagens) encontraram formas muito abreviadas como por exemplo "aa" que significa "all after" (tudo depois de).**(NT:novamente note que todas estas simplificações de palavras partem das palavras da língua inglesa).**

O radioamador no entanto deve se lembrar que nas normas e legislação esta proibido o uso de códigos exclusivos ou mensagem cifradas --- nossas comunicações devem ser abertas, o que exige o uso de meios comuns e compreensíveis. (O antigo Código Phillips, por exemplo, poderia ser usado porque é publico) . Os manuais de radioamador antigos sempre traziam listas das abreviaturas mais comuns, mais ou menos como uma lista padrão. Algumas eram de uso geral e algumas outras somente para serem usadas em tráfego intenso.

Os operadores comerciais quando estavam enviando notícias de jornal em velocidades bem altas usavam um conjunto grande de abreviações chamado de Código Phillips. Assim o operador traduzia muitas palavras e ate frases das notícias para este código e depois transmitia. O operador que recebia tinha que fazer a versão novamente e escrever um texto normal, sem palavras codificadas. Este procedimento diminuía o numero total de letras que tinha que ser transmitido e recebido em torno de 40%(estimado através de amostras). Nas transmissões comerciais de notícias esta redução deveria ser indicada (era sempre considerada em relação a linguagem comumente falada). Algumas da abreviações do código Phillips foram adotadas pelos radioamadores. O importante a respeito das abreviaturas é que elas devem ser óbvias para o operador que recebe. Isto quer dizer que devem ser palavras comuns nos papos do dia a dia do radioamador. Devemos usar o bom senso com elas --- não exagerar muito o seu uso, cuidando sempre para que elas sejam bem entendidas. Veja o capitulo 27 para exemplos e listas de abreviaturas.

CAPÍTULO 7

OUVIR ou "ENTENDER"

"Copiar de cabeça": só escutar um CW bem enviado é talvez o melhor método para aprender e para melhorar o seu desempenho.

Isto é com certeza o mais simples e o mais fácil --- sem distrações --- você dá toda atenção somente para escutar e tentar entender ---- sem brigar com a caneta, para escrever alguma coisa ao mesmo tempo. Não é assim que aprendemos a falar ? Olhe como as crianças pequenas aprendem.

Escute !!

Muitos professores experientes consideram que só ouvir ao código bem batido, sem escrever nada é a melhor forma de praticar em qualquer estágio. Isto serve para diversas finalidades. Primeiro, concentra toda sua atenção no fato que o CW é som, e temos que aprender a reconhecer padrões de som de cada caractere e algumas palavras. Segundo, e muito importante, ajuda a eliminar qualquer tensão associada a necessidade de escrever rápido o que a gente escuta (sem distrações!). Mas existem ainda mais --- isto ajuda a ficarmos familiarizados com o uso do CW.

Sendo assim escute, escute e escute para melhorar o seu CW. Assim que você aprender o alfabeto procure escutar, sempre que você puder, um CW bem batido, mesmo que você esteja fazendo outras coisas que não exijam sua atenção total (por exemplo: cozinhando, comendo, fazendo trabalhos manuais rotineiros). Não pense que você precisa ter muitas gravações para isto. Lembre-se que : "Repetir bastante é aprender". Escute os mesmos materiais familiares muitas vezes, dia após dia, ajuda muito principalmente se você fizer isto com criatividade, realmente ouvindo o material. Escute muitas vezes repetidamente, preste atenção sempre, e tente entender. A medida que você ouve sua mente vai ficando receptiva e aberta ---- quer escutar cada sinal assim que ele é enviado. Não tente adivinhar o que vem nem se lembrar do que já foi. Assim, fique familiarizado com o CW reservando algum tempo de cada dia para relaxar e se destruir escutando um bom CW.

Este modo de ouvir deve ser criativo, construtivo, a medida que vai acontecendo. Isto tem diversas vantagens, não somente aquela de aliviar as tensões e pressões --- você sabe do que estamos falando ---- porque você já conhece mais ou menos o que vai ouvir e se sente bem mais confortável. E - se você aos poucos vai se familiarizando com o som do CW - você começa a cada vez entender mais. Por isso você pode se beneficiar muito escutando sempre a mesma coisa, se isto for feito de uma maneira construtiva --- vá escutando como a coisa vem naturalmente. Mas a medida que você vai conseguindo entender, vá misturando alguma coisa nova e desconhecida, também. O material novo vai ficando cada vez mais fácil de ser reconhecido, neste tipo de prática. Você pode fazer suas próprias gravações --- os boletins transmitidos pela ARRL; QSOs de boa qualidade; passagens da bíblia ---- ou qualquer outro texto e depois escutar repetidas vezes. **(NT: Isto fica especialmente fácil hoje com o recurso de gravar via computador).**

Principalmente no início do aprendizado de receber, quando se vai bem devagar, e você já tiver um pouco acostumado com a coisa, sua mente tende a divagar ou dar pulos para frente (pular para os finalmente). A medida que você escuta, de uma parada em cada letra, palavra ou frase -- - faça uma parada como tomar fôlego (quer dizer olhar com atenção), e escutar de verdade. (O fato de você já conhecer o texto também ajuda a diminuir sua ansiedade). Lembre-se que quando você escuta o rádio em uma comunicação comum, os sinais vem e somem e nunca mais vão voltar, a menos que tenham sido gravados. Você vai aprender a se familiarizar tanto com o código que pagá-lo de primeira vai ser mais fácil. Ficar bem a vontade vai nos ajudar a fazer isto.

Estamos mais propensos a correr na frente enquanto estamos frescos e alertas. Não deixe sua mente querer correr mais que o operador que envia. Você deve resistir a vontade de divagar de sua mente, ou de antecipar, ou parar para entender alguma coisa. Alguns de nós fazem isto mesmo quando estão em uma conversação normal ou leitura, mas no CW

devemos estar muito ligados para não permitir que isto aconteça. Não deixe que isto vire um hábito no CW. Quando estamos escutando devemos desligar nosso processo analítico consciente, e sustentar uma crescente recepção automática ---- escutar as letras, palavras e frases a medida que elas vem vindo, prontos para entender qualquer coisa que possa vir em seguida. Isto quer dizer que nos atemos a cada letra ou palavra ou frase somente no tempo em que ela chega, e já estamos prontos para a seguinte. Escute, escute sempre e tente entender. Devemos desenvolver a vontade e o sentimento de fazer isto. Não existe motivo nenhum nunca para ficarmos embaraçados(ou em pânico) porque não conseguimos entender tudo que ouvimos.

O Que você Não Pegar, Deixe que vá !

Tenho medo de perder alguma coisa ?? Devo perder este medo, relaxar e aprender a confiar na mente e desfrutar da escuta. O fato é que quanto menos a gente "força a barra" melhor a gente vai receber. Nunca pare para tentar entender alguma coisa que você não pegou. Continue em frente, seguindo o operador que envia ---- continue ouvindo e logo você conseguira dar sentido a frase inteira, e com o tempo você pega tudo. Mas mesmo que você seja um bom operador vão aparecer algumas palavras aqui e ali que parecem não ter sentido. Na maior parte dos casos quando a mensagem esta completa o sentido aparece automaticamente. O contexto da mensagem e as redundâncias ajudam sempre a preencher as falhas --- por isto preste atenção somente nos sinais !!!(E não esqueça também que o operador que envia também pode errar). Se você sempre aprendeu só copiando, pode levar algum tempo para você aprender a copiar "de cabeça". Escute para entender. Continue escutando, não se incomoda de perder alguns pedaços. Logo, logo os sinais parecem que vão vindo mais devagar, a medida que eles chegam a sua mente ou ao "seu olho interno" como palavras e frases. Aprenda a escutar palavras inteiras, frases e o significado das mensagens em vez de letras isoladas.

"JOGUE FORA SUA CANETA !!"

Antigamente muitos simplesmente escreviam tudo aquilo que recebiam : nunca aprenderam a sentar, numa boa, e simplesmente conversar. Estes tem que jogar fora a caneta e aprender a ouvir ,simplesmente ouvir. Porém muitos do que estão chegando agora também ficam amarrados a caneta e papel, com medo que poderá perder alguma coisa se ele não estiver escrevendo cada letra da mensagem. Isto cria tensão, um stress que impede que sua mente funcione como deve funcionar para a telegrafia. "Jogue fora sua caneta e curta somente escutando" é sempre um bom conselho.

Concentre-se

Quando se recebe, você deve cada vez mais aprender a se desligar das distrações e concentrar sua atenção nos sinais que estiver escutando, no que esta sendo dito. Devemos aprender a conscientemente colocar nossa atenção no sinal e ignorar o resto, até que isto se torne um hábito --- automático. Prepare-se para fazer isto imediatamente antes de começar a escutar e sempre que te der "um branco". Habitue-se a fazer uma "limpeza" na sua mente para iniciar a ação, de modo que você vai poder prestar atenção somente no sinal que você escuta. Quando estamos interessados noque estamos ouvindo isto ajuda a concentração. Então vamos saber o que esta sendo dito --- mas devemos fazer isto cuidadosamente para o interesse não ser tão grande que a gente quer adivinhar o virá e acaba perdendo o que esta sendo transmitido.

Um agente que era responsável para contratar operadores para trabalhar embarcados em navios, era também "viciado" em CW. Ele tinha um batedor em sua mesa ligada a uma cigarra nas sala de espera. Para cada entrevista ele batia o nome do candidato em CW. Se o cara não se apresentasse em seguida, já era dispensado sumariamente, e ele batia o nome do seguinte da lista. Ele achava que um operador de CW de navio deveria estar sempre alerta, sempre pronto a responder em CW. Não era realmente uma boa maneira de escolher um operador?? ---Ele estaria alerta?? Ou escutando??

Aprenda a escutar as palavras como palavras. Elas são blocos que constroem o pensamento.

A medida que você vai conhecendo as letras do alfabeto em CW, você logo consegue escutá-las com facilidade e aí começa a hora de pensar no significado ---- isto quer dizer você precisa começar a escutar palavras no lugar de escutar seqüências de letras. Mas a medida que a velocidade aumenta nossa capacidade de soletrar as palavras chega a um limite. Aí nos precisamos escutar palavras inteiras. Você deve deixar que cada palavra ou grupo de caracteres apareça numa tela de um monitor em sua mente. Comece a desenvolver o som inconsciente das palavras. Isto não quer dizer que você tem que reaprender as palavras, mas somente mudar sua consideração de visual para sonora. Pratique com listas de palavras, textos de respostas padrão de QSOs – este tipo de prática faz você ficar acostumado com as palavras que são comumente utilizadas.

Existe um limite de nossa capacidade de soletrar palavras mentalmente e depois lembrá-las. Enquanto estivermos escutando letra por letra, temos que escrever todas elas para poder entender o que está sendo enviado. Para entender o CW da mesma forma que falamos, temos que aprender a escutar as palavras como palavras --- é isto que faz o CW fluente ou de “conversaço”, e não somente um enfileirado de algumas ou de muitas letras. Isto é o segundo estágio. Se você aprendeu a escutar e pegar ao menos algumas das 100 palavras mais usadas realmente como palavras, você já está pronto para este segundo estágio. As palavras são os tijolos que constroem a conversaço, portanto nós precisamos começar ouvir não o código ou letras, mas cada vez mais palavras inteiras como unidades de percepção.(O terceiro estágio, aquele dos cobras, é escutar quase que somente as idéias – o conteúdo – e não as palavras.

Como Podemos Aprender Isto ? Escute o significado.

Quando começamos a receber e enviar por palavras e não por letras nossa velocidade tanto de recepção como de envio vai melhorar. É parte de nosso objetivo tornar o CW mais utilizável e mais agradável. Escutando as palavras em vez de uma seqüência de letra vai fazer a velocidade aumentar com naturalidade e facilmente. Isto vai exigir alguma prática e esforço. Nossa mente deve ser forçada, mas não com muita intensidade. Vamos fazer do jeito mais fácil, com períodos curtos de prática. Conhecer as palavras por inteiro torna-se um processo automático de decodificação que nos faz entender na mesma hora que escutamos. Este é o truque --- a palavra “the”, por exemplo, nunca mais será a mesma coisa que o número 9.

Comece aprendendo a escutar palavras curtas até que elas ficam de forma indelével gravada na sua mente como o som da palavra. Aprenda a copiar palavras como você fez como as letras: na hora. Repetindo, comece com as palavras curtas até elas ficarem gravadas em sua mente, da mesma forma que alguém estivesse falando em “fonia”. Em seguida faça o mesmo para palavras mais longas e você pode usar um método como o que apresentamos a seguir, e que algumas pessoas acham muito eficiente.

A “TELA MENTAL” é como escrever a máquina(ou digitar no computador) ---- visualize uma máquina de escrever ou até mesmo um quadro-negro (hoje também poderia ser um quadro branco!) no qual você vai escrevendo cada palavra a medida que ela vem, escrevendo letra por letra em um linha, ou como se fossem aqueles antigos luminosos de notícias, onde as letras vão passando. Deixe cada palavra se formar no monitor interno de sua mente ou no quadro negro de sua mente de modo que você possa “ver” a letra sendo escrita no contexto. Tente “projetar” a letra ou o número, etc., por uma fração de segundo na sua tela mental no momento que você escuta para conseguir “ver” em sua mente instantaneamente quando você escuta. Aprenda a escrever em seu quadro negro mental. Isto ajuda a focalizar sua atenção nos sinais que formam as palavras e aprenda ver estes sinais como palavras. Deixe sua mente ficar em branco quando você escuta o Morse rápido, e logo as letras pulam em sua mente.

Algumas pessoas acham que trabalhar com os FONEMAS pode ajudar a entender e dar velocidade de um modo natural, da seguinte forma: Relaxe e pense nos sons das letras do

Morse, não como o nome das letras mas como elas são pronunciadas nas palavras. Mais ou menos assim: a palavra "west" vai sendo recebida – cada letra que vem, uma após a outra, você vai dizendo o seu som em voz alta: "wuh,wuh..wee...wee....wes..west", progressivamente montando a palavra na sua mente pelos fonemas (som das letras). Isto facilita a gente escutar o som das palavras. "Cante" as letras a medida que cada uma vem, formando as sílabas, parte da palavra e por fim o som completo da palavra. Isto ensina a sua mente a decodificar padrões de ponto-espaco-traço e suas combinações em formas de som, do modo que a gente escuta nas palavras.

Este sistema não funciona perfeitamente porque a língua Inglesa (ou qualquer outra) não pode ser representada totalmente por fonemas(elementos fonéticos). Algumas letras são mudas, como no caso do inglês , alguns "e" finais. Deixe as letras se combinarem em palavras na medida que você as ouve no CW, da mesma forma que reconhecemos as palavras quando conversamos e escutamos o som falado das mesmas. O que pode ajudar é praticar conjunto de letras que aparecem bastante(BR,GL,NG,e outras do Inglês) e silabas comuns também (COM-,EX-,INTER, MENT, -ING, todas estas em Inglês) e ficar bem familiarizado com isto. Para entender as palavras inteiras de uma vez torna-se um processo de decodificar alguma coisa que ouvimos em pedaços e pedacinhos em alguma coisa que tem uma unidade e um significado. Pode ate ajudar com as abreviaturas. você pode treinar as abreviaturas até elas se tornarem algo automático, como se fossem palavras curtas. Depois que aprendemos a escutar as palavras como palavras, podemos até muitas vezes "passar por cima" dos erros de quem esta enviando ou de falhas no sinal, e receber tudo certo.

A importância do correto **ESPAÇAMENTO ENTRE AS PALAVRAS** fica bem mais claro agora. Isto dá a mente uma fração de segundo para as coisas fazerem sentido e é o estímulo que diz que já veio tudo. Os espaços entre palavras são vitais. O seguinte exercício vale a pena ser tentado ---- assim que você reconheça o espaço entre palavras(se a velocidade não é muito alta e com um espaço bom entre palavras), tente dizer em voz alta cada palavra(poder ser também mentalmente) quando você reconhecer cada uma. você pode escolher para isto alguma prática inicial (não um texto comum), que tenha os espaços maiores entre as palavras para que você tenha tempo de dizer em voz alta.(Pode ser bom para isto também grupos curtos de números, com 2 ou 3 dígitos). Note como você pode dizer antes da palavra "vai começar" e depois da transmissão, no espaço, você diz "acabou". Parecem ilhas de descanso. Por isto é que ganhar familiaridade com as palavras em CW ajuda tanto. Torna a palavra uma unidade com significado, e você adquire aquela tranqüilidade de estar recebendo e entendendo. Quando mais familiaridade com as palavras você tiver, mais fácil fica. Isto evita qualquer tensão.

Um radioamador disse desta forma: "o CW simplesmente entra pelos meus ouvidos e sai com palavras". Da mesma forma que aprendemos a deixar que nossa mente reconhecesse cada caractere e nos apresentasse inconscientemente e automaticamente, agora devemos dar um passo a frente e confiar na mesma cabeça para armazenar estas letras e coloca-las juntas em palavras, sem exigir nenhuma ação consciente no processo, apesar de o "ouvir" cada letra individualmente. Enquanto nos insistirmos em reconhecer cada letra individualmente, estamos interferindo, atrapalhando o funcionamento normal e habitual de nossa mente e desviando nossa atenção. Nosso objetivo é escutar o CW como você escuta uma conversa. Uma vez ou outra o som vai exigir que você aja conscientemente, da mesma forma que acontece quando conversamos, e daí quando isto acontecer, também vai ser fácil de você pegar.

Devemos Escutar a Velocidades Altas para Melhorar

Para melhorar devemos começar escutando a um velocidade um pouco superior aquela em que estamos acostumados e nos damos bem, para nos acostumarmos e acelerar nosso reconhecimento. É preciso que a gente escute em diversas velocidades, umas mais rápidas outras mais lentas, nas quais entendemos melhor. Ao mesmo tempo devemos escutar muitos textos comuns a uma velocidade limite da nossa capacidade. Este limite deve

ir subindo a medida que usamos esta pratica. Escutando um meia hora por dia numa velocidade no limite de nossa recepção, vai funcionar muito bem em poucas semanas. Escute como se você estivesse em um concerto, desfrutando a medida que você escuta.

Algumas vezes você deve escutar em uma velocidade tão alta que só consegue pegar uma letra ou outra. Este tipo de escuta vai ajudar a você ir mais rápido para as velocidades mais altas. As letras mais curtas começam a pular em sua frente --- na mesma hora que elas são enviadas você vai saber que palavra é, apesar de você não soletra-las conscientemente a medida que elas vem. Precisamos continuar com esta prática, e logo nossa capacidade de copia vai aumentando bastante, fazendo com que frases inteiras tenham sentido. O aprendizado as vezes é variável. Alguns dias a coisa vai melhor que outros, mas isto não deve incomodar ---- isto é normal.

Com todos nós acontece isto por um tempo em cada velocidades.

você vai descobrir em as vezes você consegue receber diversas palavras em bloco, e outras vezes você só consegue pegar uma letra ou outra com buracos no meio. Tudo faz parte do aprendizado. Continue escutando: preste atenção total no sinal que vem vindo e fique frio, como se você estivesse escutando a conversa de um amigo. Logo você começa a pegar as palavras mais curtas, depois as mais compridas e por fim pega tudo. você vai descobrir com a prática que sinais que eram muito rápidos agora parecem que estão diminuindo de velocidade, a medida que eles aparecem no seu olho interno como palavras com sentido e frases. --- Um exemplo interessante é um radioamador cego que podia copiar 35ppm, e começou a fazer estas práticas de CW e a escutar. Ele reclamava que ainda perdia uma letra aqui ou ali e depois ficou admirado quando disseram para ele que o exercício já estava a 55 ppm.

PALAVRAS PERDIDAS, PALAVRAS LONGAS, PALAVRAS SEM PEDAÇOS E PALAVRAS QUEBRADAS.

Estática, interferência, batimento podem momentaneamente sumir com uma letra ou duas, ou uma palavra curta ou com parte de uma palavra longa. Uma desatenção momentânea(devido a fadiga, distração ou qualquer outro motivo) de nossa parte pode causar tudo isto que falamos. Quando uma palavra esta decapitada faltam algumas palavras iniciais. Na língua inglesa isto torna as coisas bem difíceis, porque muitas vezes o sentido da palavra esta em suas letras iniciais --- e o que é pior em geral é a parte que identifica a palavra. Isto é fato pois muitas vezes se tivermos as primeiras letras de uma palavra já sabemos que palavra é.

Quando recebemos em bloco somente escutando, algumas coisas estranhas podem acontecer: uma palavra curta ou as primeiras letras de uma palavra longa vem e nos parece familiar --- mas não conseguimos ver o que é ---- aí nos ficamos parados um momento para tentar identificar. Isto tende a dar um branco em nossa mente e não pegamos a letra seguinte e a que vem depois, e se for uma palavra longa perdemos tudo. Outras vezes nossa mente parece dar marcha ré após as primeiras letras de uma palavra longa, perdemos daí as seguintes, tentamos recuperar e perdemos o resto.

Como evitar isto ? Não podemos permitir que a perda das primeiras letras nos distraiam e nos paramos de receber o resto que vem. Como vamos evitar isto? Esta tensão é causada pela perda total ou perda da primeira parte porque reconhecemos um vazio onde não tinha nada para reconhecer, e desconcentramos ? Nos seremos capazes de recuperar as palavras longas se continuarmos ouvindo com atenção. (Se estamos escrevendo o que recebemos poderemos preencher as falhas depois, pelo sentido do texto. Uma palavra quebrada(interrompida ou separada em dois pedaços) acontece quando perdemos letras do meio da palavra. Isto acontece as vezes quando o batedor da uma hesitada e parece colocar um espaço onde não existe nada, e reconhecemos como o fim de uma palavra e começo da seguinte. Como não dá sentido no texto logo vemos que existe algo errado e tentamos juntar o ultimo grupo de letras a alguma coisa(Vamos ficar atentos para não fazer este erro quando nos batemos!).

Quando uma letra errada(batida errada) ou um não caractere é enviado ou uma palavra é pulada também podemos perder a concentração da mesma forma. Na realidade é a mesma coisa que um erro de impressão quando estamos lendo. Muitas vezes nós passamos por uma palavra escrita errada sem perceber. Como fazemos isto? Ora é porque entendemos o sentido geral do texto. Isto pode ser feito em telegrafia também? Quando uma ou mais letras ou mesmo palavras estão faltando ou estão erradas, não poderemos completá-la corretamente ? Nós podemos aprender a fazer isto corrigindo extra dits, etc. quando corrigimos mentalmente a medida que escutamos. Como dissemos anteriormente é só deixar a coisa passar e continuar escutando. Se nós fizermos uma pausa neste ponto o que vai acontecer é que vamos desviar nossa atenção da recepção para fazer uma análise, e isto vai seriamente romper com nossa recepção automática quando nos tentamos entender o que foi a falha. Quase sempre descobrimos que se formas adiante logo a falha se resolve naturalmente.

Primeiro devemos manter a atenção no sinal que vem vindo sem se importar em ver o sentido da mensagem. TENTAR ver o sentido é uma atividade consciente, que interfere com o funcionamento automático da mente. A ansiedade entra em jogo ---- ansiedade que nós não vamos ser capazes de lembrar do começo da palavra,quando chegar no fim dela; ou que o começo é alguma coisa conhecida que não lembramos(com termos técnicos,por ex.) ou o medo de ser uma palavra nova que nós nunca vimos. Para muitas palavras uma maneira de resolver isto é praticar os sufixos e prefixos para que a gente se acostume com eles e os "escute" como unidades e não como letras separadas. Devemos nos condicionar para que os pensamentos conscientes não nos bloqueie a recepção do vem depois.

Ouvindo Nas Faixas de Radio

Quando ouvimos o rádio temos estática, batimento e interferência tentando diminuir nossa recepção. Nestas condições o CW enviado com alta qualidade(tempo certo) vai dar muito mais certo do que o CW batido de qualquer jeito, frouxo. Existem também alguns recursos e ajuste em nosso rádio que ajudam muito : por exemplo use filtros de RF e de áudio; mude a sintonia dos amplificadores de IF,etc. Tudo isto ajuda a separar o sinal e reduzir o ruído.

A estática e outros ruídos elétricos podem ser diminuídos quando você diminui o ganho de RF e aumenta o ganho de AF, trazendo o sinal para cima. Alguns ruídos podem ser cancelados em nosso cérebro com o uso de fones com fios que estão defasados um do outro. Uma recepção dual (estereo??) pode reduzir grandemente o batimento, mas isto requer mudanças maiores no equipamento: duas antenas separadas e dois terminais de RF. O nosso ouvido é um excelente discriminador de sinais de CW no meio da QRM, ruídos e outras interferências, e é muito superior a qualquer equipamento hoje disponível.

Podemos treinar nossos ouvidos a minimizar as interferências focalizando nossa atenção em um sinal que queremos escutar. O ritmo musical e a qualidade, porque dois sinais nunca são iguais, pode nos ajudar a separar; também a velocidade e o estilo ajudam muito a nossa tarefa de separar um sinal desejado de outro. Também nosso ouvido pode ser treinado para captar sinais muito fracos no meio de outros intrusos mais fortes. Mesmo com todas estas condições adversas alguns operadores conseguiam obter 100% de cópia. Alguns deles gostavam de receber no escuro ou de olhos fechados, e assim podiam se concentrar melhor no sinal, que estava enterrado na interferência e em outras distrações. você pode tentar e também ver se você poderá desenvolver esta habilidade. Finalmente algumas vezes o fato de escrever também ajuda a aumentar a concentração.

"Qualquer telegrafista experiente, independente de tipo de telegrafia esteja fazendo, vai se esforçar ao máximo para entender o esta sendo enviado pelo ar ou pelos fios".

CAPÍTULO 8 COPIANDO – RECEBER ESCRREVENDO

Isto é na realidade uma extensão do capítulo 7. Nos conselhos que damos aqui acrescente este: “Se você quer fazer a coisa certa, copiar é passo seguinte após “escutar” --- acrescente mais uma habilidade com o Morse aprendendo esta nova ação de escrever o que você recebe.

Aquilo que recebemos em letras ou palavras precisa agora ser registrado em um papel pela escrita normal. Pode ser escrito a mão ou com uma máquina. Devemos aprender a coordenar ouvido-mente-mão. Copiando a mão podemos expressar os sentimentos que escutamos, e isto nada mais é do que escutar e registrar por escrito o que está sendo enviado. Um livro antigo de telegrafia descrevia isto como o velho “ditado” de nossa escola primária -- - primeiro letra por letra e depois palavra por palavra, etc. É uma boa maneira de considerar isto. Desta forma agarre aquela Bic de novo!! A capacidade do bom operador é avaliada pela cópia: se você não escrever --- e tem que escrever exatamente aquilo que você escutou --- não será cópia.

Um bom operador é treinado para copiar 100% do que ele recebe, com perfeição. Muitas pessoas aprendem a copiar com caneta até 25 ppm (alguns conseguem 35ppm, uns poucos vão até 45ppm), mas aí já necessitam de uma máquina de escrever (algo do tipo de um teletipo). (Isto pode ser feito também com uma máquina de escrever onde se faz direto do ouvido-máquina, sem o estágio intermediário que acontece nos teletipos. Vamos comentar isto mais adiante. NT: Hoje entra aqui também o computador). Lembre-se : você não deve tentar fazer mais de uma coisa de cada vez. Escrever você já sabe da escola. Agora que você vai copiar CW faça do modo que você está mais acostumado a escrever qualquer coisa. Por exemplo, não tente copiar em letras de forma se você normalmente escreve de outro modo. Da mesma forma você não vai querer aprender a copiar em uma máquina de escrever ou computador se você ainda não sabe usar estas máquinas.

Apesar de muitos de nós querermos entender o que estamos copiando ao mesmo tempo em que fazemos a cópia, isto não é necessário. Isto pode se tornar tão automático que poderemos copiar tudo corretamente sem saber o que estamos copiando. (Mas em geral eu gosto de entender o que estou copiando, e você não gosta?). As pessoas que fazem isto bem não se estressam --- aprenderam tão bem que fazem isto naturalmente.

Vamos dar aqui um exemplo de como deve se copiar. Numa noite eu estava copiando grupos misturados de um modo muito relaxado, numa boa com o CW e eu pedi ao amigo que transmitia para elevar a velocidade para 25ppm, pois ele estava enviando a 20ppm. Ele começou na velocidade mais alta e eu me atrapalhei todo porque ele estava misturando fonia no meio do CW, mas eu continuei copiando assim mesmo. Daí eu caí em mim! Fonia ??? Que fonia que nada. Ele estava simplesmente enviando palavras e números misturados a 25ppm e eu estava pegando tudo!! O que aconteceu ? Eu estava pensando em termos de letras e números, não em caracteres separados. Eu estava aprendendo agora e ficando bom no CW!!

Quando copiar ESCREVA o que você ouviu, tudo que você ouviu --- não o que você acha que ouviu ---- e você vai fazer progressos. As faculdades de ouvir e entender os sinais do código são aprendidas mais facilmente quando se aprende a copiar desta forma.

Praticar com Textos Comumente Usado Facilita

Como no caso de escutar pode ajudar o medo inicial de perder partes, pois nós já estamos acostumados com o texto, já sabemos do que se trata. Usando textos que já lemos, algum material gravado que já conhecemos, nos sentimos mais confortáveis. Quando conhecemos pelo menor de forma geral o que vai se dizer no texto, sabemos o que pode se

esperar e não nos preocupamos em perder algumas palavras. Isto ajuda a ganhar confiança na técnica de copiar atrasado. Quanto mais conhecido é o texto, mais fácil fica. Esta confiança depois é transportada para recebermos textos desconhecidos.

Não de Atenção aos Erros

Se condicione para copiar o que vem fácil. A medida que você pratica vai copiado tudo o que você pega de primeira e não de atenção aos erros ---- simplesmente esqueça eles. SE você PERDE ALGUMA COISA, SIMPLEMENTE CONTINUE . Deixe que vá, esqueça continue para frente porque se você parar mesmo por uma fração de segundo para tentar adivinhar um sinal que você não reconheceu, você já perdeu alguma coisa que veio em seguida. Devemos nos condicionar a fazer isto. Afinal de contas nós estamos aprendendo !

Os buracos na sua copia vão gradualmente sendo preenchidos e você vai se manter relaxado enquanto a coisa vai para frente, deixando alguns brancos no lugar das letras ou palavras perdidas. (Mas lembre-se que se você perde sempre as mesmas letras , você precisa de mais treinamento nestas letras). Lembre-se também que as vezes a gente perde uma letra ou uma palavra porque ouve mal ou identifica errado ---- e também sempre é possível que o operador que envia também erre. Considera estas coisas como sem importância e continue sem se incomodar. Também não faça um treinamento muito longo no inicio de modo que você se canse muito ou fique chateado. Utilize um material variado para praticar e o que você achar mais interessante possível.

Um estudante comentava a respeito do material para pratica da ARRL : "Em poucas semanas eu progredi mais do que durante os anos anteriores porque é muito mais interessante copiar e entender textos de interesse." Exercícios de cópia com grupos de 5 caracteres aleatórios é bom no inicio para firmar as letras e evitar a antecipação nociva. Porque não tem significado nenhum esta prática logo se torna chata. E praticar muito isto também é ruim pois o texto normal tem grupos de caracteres muito variados e o condicionamento em grupos de 5 não é bom. E olhe que isto acontece com facilidade.(Praticar textos de trás para frente(possível no computador) é interessante para evitar este vício e se treina com as letras mais comuns e em grupos variados).

SE você REALMENTE QUE MELHORAR SUA PROFICIÊNCIA

E quem não quer ?? Se você é capaz de copiar letras isoladas você não esta aprendendo – mas se você pega 2 letras em 3, ou 4 de cad 5, sua mente fica motivada sempre me pegar uma letra a mais. Sempre existe uma velocidade na qual cada um de nós fica empacado – porque isto?

Não existe necessidade desta velocidade se tornar uma barreira. Se nos quisermos melhorar, devemos deixar de praticar nesta velocidade onde estamos acomodados e fixamos o hábito, e praticar em velocidades maiores.

Pratique sempre em pequenos períodos de velocidade maiores entre 2 –5 ppm acima daquela que você esta acostumado para forçar a sua mente a responder mais rápido --- e ela responde. Isto é muito importante principalmente quando estamos em velocidades onde pegamos 95% de tudo e queremos ir para velocidades maiores. É bom de fazer isto quando o período de treinamento esta começando e estamos mais descansados. Ai você deve fazer uma prática onde você consegue pegar somente 50% e depois diminuir a velocidade. Vá sempre forçando para o mais rápido para você evoluir, porque conseguir copiar um pouco acima do seu limite é sempre muito fácil e divertido. Alternando praticas a velocidades 2 a 5 ppm mais abaixo do seu limite por período curtos desafia sua mente, e nestes baixadas você realmente vê que esta progredindo.

Cada operador logo desenvolve segurança do que ele esta escrevendo de modo que nem se preocupa e sabe que esta escrevendo certo.

No Começo

QTCBrasil - A Arte da Comunicação – <http://www.qtcbrasil.com.br>

Se você começa copiar cedo no aprendizado, você vai copiar letra por letra, colado no batedor, o que você escuta você escreve, então esquece e escuta a letra seguinte e escreve, e assim por diante. Mas copiar desta forma por um longo tempo, letra por letra que é enviada tende a criar tensão. Fica logo chato e cansativo porque não tem sentido e muito esforço consciente esta envolvido. Em geral você tem que ler o que escreveu para entender (Se vamos fazer isto enquanto ainda estamos copiando vamos perder algo). Quando você esta treinando a copia não pare para olhar o que você já fez, vá para frente sempre.

O iniciante tem medo de perder alguma coisa, porque ele não pega tudo com rapidez suficiente. Ele esta sempre lutando para acompanhar , pegando pelo rabo os sinais que vem, para não perder nenhum deles. Isto é porque ele ainda não reconhece alguns caracteres com velocidade suficiente. O problema fica pior porque os caracteres são enviados numa velocidade bem diferente em relação a escrita deste mesmo caractere. As letras E, I, T são mais curtas; as letras C, J, Q, Y são mais longas. O iniciante fica apavorado para escrever a letra E antes que receba outra por cima. É pior ainda quando duas letras curtas vem juntas, dois E ou EI, IE, TT e tentamos apavorados escrever duas letras enquanto já vem vindo outra. Como já dissemos poucas pessoas conseguem copiar a mão a 25ppm ou mais, mas abaixo disto nos temos que achar o melhor meio de fazer.

Este Melhor Meio É : Copiar Atrasado

O primeiro passo para melhorar a sua copia é aprender a copiar atrasado. Isto significa treinar sua mente para agir como um depósito, uma memória de curto prazo, que guarda alguma coisa enquanto você ouve o sinal e escreve. Diversos caracteres são automaticamente retidos na sua mente depois que você escuta e antes que você os escreva, e ao mesmo tempo você continua escutando os caracteres que vem em seguida. Isto ajuda a suavizar a diferença da cadencia entre receber e escutar(você leva sempre mais tempo para escrever do que para escutar), e também ajuda a tirar o stress mental de copiar. Isto funciona como um amortecedor. Desta forma conseguimos fazer uma cópia escrita com mais capricho e podemos até colocar letras maiúsculas sempre que for preciso.

Copiar atrasado é outro modo de evitar a adivinhação negativa. Esta prática da ênfase em ouvir antes de você escrever qualquer coisa. Um bom operador nunca escreve uma palavra antes de ter escutado ela inteira. Para começar a fazer esta prática devemos usar algum material que já conhecemos, alguma coisa já gravada e que já foi usada em outros treinamentos, alguma coisa familiar vai facilitar e nos deixar mais confortáveis. Quando nós conhecemos o assunto que esta sendo enviado, sabemos o que esperar e não nos preocupamos em perder pedaços.

Acima de 25 ppm devemos conhecer bem pelo menos as palavras mais usadas e silabas comuns(prefixos, sufixos) dos textos que usamos com freqüência. Pratique esperando que uma silaba ou palavras curtas acabem antes de começar a escrever; depois passe para duas silabas. Escrever atrasado trechos maiores do que aqueles já enviados pode ser perigoso --- principalmente com palavras muito longas --- podem vir alguns sinais inesperados e você pode se perder(acima de 40 ppm com certeza você deve copiar palavra por palavra). Algumas pessoas parecem desenvolver esta habilidade de copiar atrasado com bastante facilidade e isso os faz progredir rapidamente. Mas a maioria precisa fazer algum esforço para conseguir copiar atrasado.

Como aprender a copiar atrasado? Existe alguma coisa a se fazer especificamente para isto? Com certeza existe. Aqui esta uma maneira de começar : comece com grupos de dois caracteres ao acaso no inicio, e para começar de um espaço maior entre os grupos. Escute até que os dois caracteres tenham sido enviados e só depois comece a escrever. A medida que vai ficando mais fácil passe para grupos de três letras, e depois para quatro e se quiser até para grupos de cinco letras. Ao ir aumentando as letras não esqueça de ir trazendo o espaço entre os grupos para o espaço normal. Outra opção pode ser feita com qualquer texto, desta forma: escute o primeiro caractere mas espere ate que o seguinte seja enviado e daí escreva o primeiro; escreva o segundo depois de escutar o terceiro, e assim por diante. Em seguida aumente o numero de caracteres intermediários entre escutar e escrever, par dois, três, e mais caracteres até quanto você queira.

Esta prática deve ser estendida para sílabas e palavras curtas e depois para as 100 palavras mais usadas. Em cada caso espere que a segunda sílaba ou a palavra inteira seja escutada para então você escrever a primeira. Você pode até aumentar e esperar a terceira, quarta ou quinta palavra chegar para depois escrever a primeira, mas isto como já foi dito pode ser arriscado. Algum caractere inesperado pode vir e tirar a sua concentração e o causar um "desbalanceamento", e você poderá perder o que vem em seguida.

Um exemplo interessante é o comentário (isto é do tempo em que um inspetor federal fazia testes com cada operador que queria um licença oficial): "Eu posso me lembrar facilmente das vantagens de copiar atrasado. O inspetor aplicando o teste enviou "of" e depois mais um "f". Eu imediatamente pensei que a palavra era "off" e me preparei para receber a palavra seguinte. Para meu desapontamento, sem intervalo, veio um "i", e eu logo imaginei que a palavra seria "office". Mas o que veio em seguida foi "cia" e eu logo mudei minha adivinhação para "official". Mas eu estava errado de novo, porque o fim o que tinha vindo era a palavra "officially". Por isto ouvir primeiro e depois escrever sempre é bom". Desta forma copiar uma palavra atrasada pode sempre ser uma boa, mas ficar mais palavras atrasado pode causar um stress mental, principalmente se vem palavras pouco usuais em seguida.

Copiar atrasado tem muitas vantagens além de facilitar as coisas. Nos possibilita a apresentação de uma cópia caprichada, bem acabada e com uma aparência apresentável, com letras maiúsculas e pontuação. Quando recebemos a uma velocidade bem acima daquela que é nosso limite nos permite preencher falhas de entendimento ou de estática, etc. e até corrigir alguns erros de quem esta transmitindo. Se conhecemos o sentido geral do texto sempre ajuda. (Quando se copia números que não tem seqüência lógica deve-se copiar sem espera). A cópia atrasada procura aliviar a mente de uma pressão constante, o stress de ficar pegando letra por letra.

Discutindo este assunto com diversos operadores eficientes eles disseram que não precisamos copiar muitas sílabas ou palavras atrasadas. Na verdade nas velocidades mais altas nunca mais do que uma ou duas palavras ou sílabas atrasadas. Este é o limite seguro. (Alguns experts como Ted McElroy conseguiam copiar até seis ou mais palavras atrasadas – copiava até uma frase inteira atrás --- sem problema nenhum, mas a maioria das pessoas não fará isto). Copiar letra por letra nos força a escrever com um esforço consciente e isto bloqueia nossas tentativas de copiar atrasado.

Textos com Sentido Deixam Tudo Mais Fácil

Nós não conseguimos gravar em nossa mente números ou caracteres aleatórios porque eles não tem sentido nenhum, não tem coerência, o que não acontece com palavras e frases. As palavras são muito mais fáceis de guardar porque elas tem significado e não são somente um seqüências de letras que não se relacionam entre si. Por isto Walter Candler que antigamente ensinou muitos operadores a ficarem cobras, estava convencido que aprender a escutar palavras como palavras era essencial para aprender a copiar atrasado. (Ele era um forte adepto desta prática). Nós podemos aprender a copiar palavras inteiras da mesma forma que fazemos para as letras. A palavra "the" nada mais é do que o numero 9(dadididit).

Copiando atrasado por sílabas, palavras e até por expressões mais longas é simplesmente uma extensão disto. Se nós desenvolvermos um vocabulário de palavras conhecidas, como foi discutido no capítulo 7, escutando sempre, isto vai ajudar muito. A medida que a velocidade cresce, e você vai descobrir isto por você mesmo, quando chega a 40ppm você copia por palavras e em 60ppm (se você chegar lá!) a cópia é feita por frases inteiras.

Os telegrafistas dos velhos tempos diziam que seu alfabeto era de palavras. E era isto mesmo pois eles tinham um vocabulário de trabalho com palavras que eles reconheciam instantaneamente sempre que ouviam elas. Quando eles ouviam uma palavra vindo pelo fio, eles escutavam a palavra e não as letras individuais, a menos que fosse um nome próprio ou algum termo muito pouco usado eles soletravam. Eles conheciam as palavras de cor e salteado. Por isto um destes operadores que era também professor de CW, dizia que

ouvindo e ouvindo e ouvindo sempre as mesmas fitas ou gravações de textos comuns, você ficaria muito familiarizado com as palavras mais comuns ---- isto é tem que escutar insistentemente. Nós precisamos ficar acostumados com as palavras do modo que elas soam em CW.

Livrando-se do Medo de Perder Trechos

Lei Numero 3: Se você perder alguma coisa se condicione para ir para frente. Continue copiando tudo que você pega instantaneamente e com facilidade e deixe os buracos dos caracteres que você não pegou. Logo você vai se surpreender que os buracos vão se preenchendo. Se você fica com medo, você perde a maior parte de sua habilidade de copiar bem

CW e --- surpreendente --- você vai tentar aumentar ainda mais sua velocidade de transmissão(em até 25%). A parte do cérebro que é responsável pela capacidade de copia se fecha mais ainda.

No inicio pode não ser muito fácil deixar a coisa fluir, e permitir que alguns caracteres ou palavras que não conseguimos identificar inconscientemente, passem em branco. Isto não quer dizer que paramos de escutar ou de prestar atenção: significa que estamos aprendendo a confiar em nossa mente, que guarda com segurança na memória imediata, prontamente recuperável e não entramos em pânico ou ficamos confusos porque não temos consciência de que esta tudo lá. Assim, principalmente nas práticas, se você perde alguns pedaços aqui e ali, não se preocupe.

Supere este medo simplesmente continuando a ir para frente ---- reforce as praticas com aqueles caracteres que você tem mais dificuldade ---- e você vai ficar surpreso com você mesmo vendo estas dificuldades superadas. Porque o medo de perder alguma coisa é a maior barreira para se fazer a copia atrasada, Candler estabeleceu alguns exercícios básicos para aprendermos isto com o mínimo de stress. Vai mais ou menos assim: faça uma lista de palavras curtas bastante usadas, de preferência com um mesmo numero de letras, e coloque em duas colunas.

- a) com uma caneta ou numa maquina de copia escreva a palavra na primeira coluna e solete ela de novo em voz alta na segunda coluna, e vá passando todas as palavras.(Repita o exercício invertendo a ordem das colunas: solete primeiro e depois escreva). Comece com palavras bem curtas(duas letras), depois passe para as mais longas progressivamente. Uma variação deste exercício pode ser tentar enviar uma palavra no batedor e soletrar outra em voz alta.
- b) Peça para alguém "ler em CW" algum texto simples soletrando cada letra em um tom continuo, regular e numa velocidade constante. Não escreva a primeira palavra antes da segunda , depois deixe duas palavras atrás e até três atrasadas. Depois você pode fazer o mesmo usando CW mesmo e não cw falado. Faça esses exercícios de forma lenta o suficiente para que você se sinta a vontade, sem medo de perder nada. Não faça estes exercícios por períodos longos, mas em pequenos intervalos e repetidas vezes.

Outras Sugestões : Escrever Com os Dedos

Tente "copiar" desta forma: se coloque como se fosse escrever a cópia usando seu dedo indicador em vez de uma caneta(ou sua mão mesmo, como se estivesse segurando a caneta), e repouse sobre o papel enquanto escuta o código. você pode fazer uma copia imaginária, somente na sua cabeça, sem mexer a mão ou pode ir escrevendo com o dedo como se fosse a caneta. Nos dois casos isto pode ajudar a evoluir daquela maneira de escrever do "pré-primário" letra por letra, e nos graduarmos em escrever como os "universitários", escrevendo conjunto de letras como elas aparecem em nossa mente.

Depois que a gente pega o jeito da coisa, vamos descobrir que visualizar e captar a letra, até mesmo por um instante, vai nos ajudar a copiar melhor e mais rápido do que copiar em cima da hora, o que vem vindo --- vira a um reflexo. Tudo isto treina a mente a mostrar a imagem de palavras que já foram enviadas. Isto desenvolve uma certa resposta

automática: ouvidos, mente e mãos, tudo coordenado ao mesmo tempo. Lembre-se: passe a frente de qualquer erro; não se exercite por períodos muito longos, e --- não esqueça --- você esta só praticando. Deste modo de a você mesmo uma chance. Se você vai copiar em uma máquina(copiadora ou computador) comece devagar, no inicio. você vai ver que é mais fácil usar tudo maiúsculo ou tudo minúsculo no inicio. Até que as maquinas tipo teletipo aparecessem os operadores comerciais copiavam tudo a mão, com caneta de pena e tinteiro e letras desenhadas, pegando até 30-35 ppm --- uma cópia completa ; bons operadores usando as maquinas de gravar fitas de papel que apareceram mais tarde conseguiam copias perfeitas de 50-60ppm se muito esforço. Para conseguir isto eles copiavam 5-6 palavras atrasadas(Publicado no Boletim Operador Telegráfico, de janeiro 92,p13).

Quanto Tempo Deve Durar Uma Prática

Até que você tenha uma considerável segurança para copiar, evita fazer exercícios muito prolongados. Mas depois de ter certa desenvoltura é bom fazer exercícios mais longos para acostumar e não ficar fatigado. Quando você dominar um velocidade razoável fazer copias de textos longos pode ajudar porque quando começamos a cansar nossa mente continuará a traduzir automaticamente o código e não sentiremos aquela terrível pressão em nossa mente causada pela tentativa de adivinhar certas letras. Quando atingimos este nível podemos copiar paginas e paginas sem perceber nenhuma frase que escrevemos(copia automática) e sem cansaço.

(NT: É como caminhar a pé. Depois de um certo condicionamento físico andar 1 quilometro ou 8 quilometro é a mesma coisa.)

Estática , Batimento, Interferências e Munhecas de Pau

Nos velhos tempo quando todos os navios usavam transmissor de centelha era preciso muita concentração e ser bom mesmo para copiar o que se transmitia de um navio a mais de mil quilômetros da costa. Quando havia muita estática era mesmo difícil de copiar(Pior ficava quando a estática produzia sons parecidos com transmissões de caracteres). Aprender a copiar alguma coisa de uma estação fraca, no meio do batimento, estática e ruídos, era uma arte aparte, e para ser bom nisto levava um bocado de tempo. A habilidade do operador era muito exigida porque era preciso sempre tentar sintonizar melhor o receptor e tentar preencher os vazios da mensagem de forma correta, sem alterar a mensagem e pegando um sinal que mal se podia ouvir. O batimento ou perda de sinal é uma coisa inevitável, e quando praticamos devemos nos acostumar com isto também. Copie aquilo que você escuta e deixe espaço para o que você perde. Isto pode nos ajudar a aprender a nos desligarmos dos sons estranhos a mensagem(ruídos da faixa).

A qualidade da transmissão real, na faixa, tem um efeito marcante na qualidade da cópia. Um operador que pode copiar CW limpo a 25 ppm pode cair para 15 ppm quando a estática e interferências diversas estão presentes. Picos de estática podem nos fazer perder partes da mensagem. Alguns operadores de antigamente tinham uma capacidade tão grande de copiar tudo no meio de muita estática, interferência e batimento, que as vezes o próprio operador que enviava achava necessário perguntar se era preciso repetir, pois esses operadores podiam copiar quando outras nem percebiam sinal algum. O emprego destas pessoas dependia disto --- copiar em más condições. Isto é ser cobra e o CW comercial daquela época exigia isto. Alguns radioamadores aprenderam isto como uma habilidade natural ---- pegavam mensagens sob muita estática e muito ruído de fundo, numa taxa de ruído/sinal de 10 dB(decibéis) ou até maior.

É preciso muita prática e paciência para aprender a copiar sinais fracos no meios de outros mais fortes, mas podemos aprender a escutar sinais muito fracos que estão enterrados no meio de outros mais fortes. Isto é uma capacidade única e verdadeira do operador humano : pegar sinais incrivelmente fracos no meio de fortes interferências. Isto exige concentração e o operador avançado precisa desenvolver isto. Operador pouca prática ou munheca de pau, que transmite mal é um outro tipo de problema. Um bom operador que pega tudo a 50 ppm

em bom CW, vai cair para uns meros 10 ppm quando for receber um CW ruim, sem espaçamento certo ou sem ritmo e tudo mal batido!!

Outras Observações

Nos estágios avançados onde a cópia é automática, os erros mais comuns acontecem quando o operador começa a se interessar pelo texto que esta sendo recebido e tenta adivinhar o que vem vindo e quando acontece de chegar alguma coisa inesperada, se perde alguma coisa. Para aprender a receber a máquina sem saber o que estava sendo copiado foi um sistema usado na África durante a Segunda Guerra, quando havia uma falta de operadores. Alguns operadores nativos africanos, que não sabiam nada de inglês, foram ensinados direto na máquina, associando cada som a uma tecla da máquina. Eles aprenderam isto rapidamente e quando ouviam um som apertavam a tecla certa e conseguiram pegar mensagens perfeitamente, sem conhecer uma palavra do que recebiam.

Quando fazemos cópias de mensagens amadoras, para nosso uso exclusivo, não precisamos escrever tudo e podemos usar qualquer tipo de abreviatura ou símbolos que muitas vezes só nós conhecemos, ou algo como "rcvr" para receptor, "ant" para antena, etc, somente para nos lembramos mais tarde. O tempo que ganhamos torna tudo mais fácil.

Durante a Segunda Guerra muitos operadores descobriram que não era mais difícil copiar mensagem cifrada em letras de forma, a 25 ppm, do que copiar textos comuns na mesma velocidade. Algumas mensagens duravam uma hora !! Mas ser bom em recebe mensagens cifradas pode prejudicar a capacidade de copiar textos comuns. Mensagens em código costumam ter sempre grupos de mesmo tamanho(muitas vezes 5 caracteres) e texto comum exige do operador estar pronto para coisas de qualquer tamanho. Quando um operador exclusivo de códigos passava a receber texto comum ele tinha tendência a separar todas as palavras em elementos de cinco caracteres. Outra coisa interessante é que uma musica suave de fundo ou outros sons ritmados e suaves, que não distraiam podem algumas vezes ajudar a operadores de alta velocidade a trabalhar melhor e copiar sem perder nada, por mais tempo.

As 98 palavras das 100 Mais Usadas Segundo Método Candler

go he and how been into great about first their before should am if man any some very other shall could which little people me an him its then what every these would there on us out may like than by or not are well more to in but now made will of do was had work must up is can two when they as be one the over said so at who for have come she our such them it my has men only that all his time this no we say her your from were upon

CAPÍTULO 9

ENVIANDO COMO O PICA-PAU – PARTE I

A Qualidade da Batida

REGRA UM:NUNCA BATA MAIS RÁPIDO DO QUE você PODE BATER BEM

A qualidade deve sempre vir em primeiro lugar, velocidade em segundo. Dito de outra forma --- é melhor saber enviar com mais qualidade do que receber com muita velocidade. Coloque como sua primeira prioridade enviar com maior qualidade possível. O CW suave, com caracteres uniformes e bom espaçamento consegue furar a estática e interferência com muito mais força do que um CW enviado de qualquer jeito. Temos que aprender a enviar de um modo que o operador que recebe tem um copia perfeita em qualquer condição.(A maior dificuldade de recepção e copia do CW vem de espaço irregulares entre letras e palavras. Veja o capítulo 15, Ritmo).

Um grande operador comercial disse: "Há cinqüenta anos atrás quando eu estava em treinamento me disseram que é melhor enviar a 20 ppm e alguém te recebe 100% de primeira, do que enviar a 28 ppm e perder tempo em repetições".

QTCBrasil - A Arte da Comunicação – <http://www.qtcbrasil.com.br>

REGRA DOIS: NUNCA ENVIE MAIS RÁPIDO DO QUE você POSSA RECEBER BEM.

Quebrar qualquer destas regras vai fazer você enviar caracteres mal formados, ou um estilo frouxo e tonto que é muito difícil de copiar. Isto pode criar um vício que se torna difícil de superar depois. Um vício de enviar CW não se tira mudando o tipo de batedor, mas somente corrigindo o vício mentalmente, mudando o que já está gravado no seu subconsciente.

O Que É Enviar CW .

A genialidade do CW é fundamentada nos requerimento minimalistas da modulação - -- só dois "estados" são necessários: 0 e 1 (como o código binário, usado em computação). Estes dois estados podem ser representados por qualquer tipo ou qualidade de modulação: pode ser LIGADO/DESLIGADO, e quando se fala de sinais elétricos ou de áudio pode incluir tom e qualidade , também. Isto simplifica grandemente as exigências dos equipamentos de transmissão e recepção. Qualquer elemento que forme uma chave com duas posições, que possam ser comutadas em um velocidade adequada por um operador humano, ou sistema mecânico ou eletrônico vai conseguir executar a tarefa. Nos equipamentos elétricos e de radiocomunicação isto é uma chave simples liga/desliga(uma chave simples de um pólo e duas posições).

Isto permite um grande numero de possibilidades para os equipamentos mecânicos, sendo o mais simples feito de dois fios que se tocam e se separam(que sempre servem em emergências!!), até batedores eletrônicos("chaves" eletrônicas) que não tem partes mecânicas móveis, e controlam sua velocidade de abre/fecha por sistemas totalmente eletrônicos(transistorizados). Para transmitir o CW estas chaves são chamadas de batedores (em Inglês "keys" ou "keyers). Na primeira parte deste capítulo descrevemos principalmente os batedores manuais(pica-pau), que usam uma barra que sobe e desce, com um contacto, e que é chamada de "chave direta" ou batedor.(No capítulo 10 descrevemos outros tipos de chave e seu uso).

O Primeiro Manipulador de Morse

Alfred Vail diz que o primeiro "pica-pau" era chamado de "correspondente". Era feito de uma tabua simples com uma fita metálica em forma de mola pregada em uma ponta e na outra com um punho(um knob) no lado de cima e um contacto elétrico na parte de baixo.O contacto era montado de forma que quando o "knob" era pressionado para baixo fechava o contacto em um outro terminal fixo na tabua, permitindo abrir e fechar o circuito. Quando a pressão era aliviada no "knob" a chave abria o circuito. Não tinha batentes ou ajustes de nenhum tipo.

Este padrão clássico de movimento de sobe e desce comandou todos os projetos das chaves mecânicas, para sempre. Os modelos mais modernos eram simples "melhoramentos" , variações e refinamentos daquela idéia inicial.

Recomendações ao Iniciante

Transmitir com um batedor manual é uma arte que pode exigir algum tempo e exercício para que seja bem aprendida. Por isto alguns professores de hoje recomendam que, se possível, o iniciante comece a transmitir via computador (NT:????). Através do teclado de um computador é impossível de transmitir um CW ruim. O teclado do computador é como uma maquina de escrever CW que emite o caractere correspondente quando você aperta uma tecla. Não existe o caractere mal formado no computador --- o máximo que pode acontecer é você apertar a tecla errada. (Veja o Capítulo 10).

Um batedor eletrônico(veja Capítulo 10) sempre emite um sinal com tempo certo e com o espaço também certo. O operador tem que controlar a seqüência de espaços, sons, letras e palavras. Isto também exige habilidade e pode desencorajar o iniciante. É muito mais fácil transmitir com caracteres bem formados, mas alguns sons indesejáveis que formam caracteres inexistentes também podem ser transmitidos, nos batedores eletrônicos. Por

esta razão no começo é melhor usar um computador e teclado (NT:principalmente para gerar exercícios de recepção) ou usar um pica-pau tradicional. (O pica-pau não ajuda a formar padrões de ritmo dos caracteres). Mas para qualquer iniciante é sempre bom seguir o velho conselho dos mestres: "Não peque em nenhum tipo de batedor até que eu ache que você está pronto para isto".

Este conselho tem dois objetivos:

1. ter certeza que o aluno tem bem gravado em sua mente os sons corretos e o ritmo de cada caractere, antes de tentar transmitir.
2. escutar o próprio CW mal batido pode atrasar o aprendizado (como foi dito no Capítulo 3)

Desta forma é melhor você não tentar transmitir nada e não pegar num batedor até que você tenha uma boa idéia do ritmo das letras. Isto acontece quando você estiver recebendo em torno de 10-12ppm ou mais. Se você vai usar um batedor manual você precisa ter um sentido de ritmo bem desenvolvido --- como você sabe a base de um bom CW é: o dit, o dah e a noção de diversos tipos de espaço. (Aqueles que tem alguma dificuldade no controle das mãos deve evitar o uso de qualquer batedor até que eles estejam bem adiantados na recepção).

Depois que você conhecer bem o ritmo das letras comece a transmitir com um batedor manual, tanto se for só para treinamento ou se for transmitindo para valer, pois o batedor manual ajuda muito a melhorar sua recepção em todos os aspectos. Adicionalmente transmitir com chave manual reforça uma memória muscular que mais tarde vai melhorar nossa recepção e reconhecimento de caracteres e palavras. O treinamento contínuo de enviar desta forma vai melhorar nossa capacidade de cópia. Esta prática também prepara a mão e o braço para transmitir por períodos longos sem se cansar. Exercícios de dedo e braço também são recomendáveis para melhorar a flexibilidade e força dos músculos. (NT: Isto é importante para evitar o que tanto se fala hoje de LER, coisa que ocorre bastante com digitadores).

O PICA-PAU ou Batedor Manual

O batedor manual padrão é aquele que tem o movimento de cima para baixo. O jeito americano de usar o batedor é com ele alinhado e na mesma altura de uma linha que acompanha o antebraço. Para fazer a manipulação o operador usa o movimento para cima e para baixo do pulso. (Os músculos da mão e do braço praticamente não são solicitados para controlar estes movimentos). A forma do batedor, sua posição na mesa de operações e o modo de manipular pode variar um pouco de um país para outro e algumas particularidades dependem das preferências de cada operador. Aqui vamos dar somente algumas idéias gerais a respeito e a opinião de alguns operadores consagrados.

O Batedor Americano e Seu Uso

O braço do manipulador é em geral fino e tipicamente pivotado de modo que sua parte frontal é mais curta que a parte posterior, e é quase sempre um pouco mais baixa na ponta onde vai o "knob". O "knob" é em geral plano na parte superior e tem um "saia" (que servia para proteger os dedos das faíscas e altas voltagens dos primeiros osciladores). A parte superior do "knob" deve estar de 3,5 a 5 cm . acima do tampo da mesa e deve estar firmemente fixada na haste para suportar o movimento de sobe e desce. (Este movimento deve ser num espaço de 1,5mm. ,mas pode ser regulado de acordo com a vontade do operador).

O manipulador deve estar colocado para dentro da mesa de operação o suficiente (mais ou menos 45 cm.) para que o cotovelo do operador esteja livre da mesa. O braço deve se apoiar levemente sobre a mesa, com o pulso levantado e mais ou menos paralelo com a mesa. O dedo indicador deve repousar sobre o "knob" e o dedo seguinte

deve estar na borda do "knob". O polegar deve tocar a lateral do "knob" levemente ou ficar no ar. (O aluno deve procurar a posição que seja mais confortável). O movimento para baixo da chave é feito balançando a mão, pivotando no pulso (NT: Desmunhecando!) : a ponta do dedo movendo-se para baixo enquanto o pulso vai um pouco para cima, e vice-versa, sem nenhum outro movimento dos dedos. O retorno da chave para cima é feito pela mola do batedor, e pode ser auxiliado pelo polegar.

O conselho que Walter Candler dava para os telegrafistas profissionais em treinamento, para evitar o doloroso "braço de vidro", era: (NT: Olhe ai de novo a LER)

. Segure o "knob" entre o polegar e os dois primeiros dedos da mesma forma que você segura uma caneta. Segure firme, mas não aperte nem deixe escorregar enquanto estiver enviando.

. O pulso --- e não os dedos ou o braço inteiro --- fazem o trabalho de por a chave para cima e para baixo. Deixe o pulso sem apoiar na mesa.

. Cuide do braço de manipulação --- os músculos do antebraço sustentam o peso do braço. Por isso mantenha o braço relaxado e sem pressões a medida que você operara o batedor. Imediatamente abaixo do cotovelo, no final do braço existe um nervo bem próximo a superfície da pele. Se este nervo fica pressionado contra a mesa ele começa a dar câimbras no braço e produzem uma paralisia (braço de vidro ou câimbras do escritor). Se isto acontecer ponha algum apoio fofo sob o cotovelo para aliviar. (NT: Olhe a LER de novo!).

. Não é preciso gastar energia com molas. As molas de retorno do batedor não precisam estar apertadas com força --- só precisam tensão suficiente para abrir os contactos.

. Os contactos devem estar distanciados somente o suficiente para abrir e fecharem com facilidade. O batedor é um objeto muito pessoal. (NT: Como as canetas tinteiro de antigamente!). Cada um faz os ajustes de seu batedor até que encontre posições que sejam bem confortáveis e que se o operador pegar um outro batedor igual mas com outros ajustes, vai apanhar para transmitir. Se você pegar dois batedores do mesmo modelo e fabricante e regula-los exatamente iguais, com as mesmas tensões e o mesmo espaço entre os contactos, eles ainda vão ficar com uma "pegada" diferente. Estes batedores manuais são tão únicos como violinos.

Ficando Cobra, Erros e Automação :

Para o telegrafista habilidoso os caracteres e as palavras fluem sem pensar conscientemente nos detalhes. A prática adequada faz esta ação habitual, automática e virtualmente sem esforço ---- é quase como falar. Porém, se alguma coisa interfere, a mente consciente vem a tona e tenta tomar o controle e fazer correções. Se a interferência consciente continua ela cancela a coordenação habitual, resultando em uma necessidade maior de esforço para se enviar corretamente. Isto por sua vez dá um stress, e logo o operador se vê trabalhando contra si próprio (e no caso de usar um batedor manual) e se for transmitir por um período longo ele pode desenvolver o "braço de vidro". (Confira em Os Conselhos de Walter Chadler). O bom operador não vai transmitir nem um dit ou dah desnecessariamente.

O Que Dizer dos Erros Feitos Quando Transmitimos ? Se você faz um erro enquanto esta transmitindo, só corrija se for estritamente necessário, senão esqueça e continue com toda a calma. Não deixe que você fique tenso e comece a se preocupar se vai fazer mais erros ou não (Algo assim como: "Não posso fazer isto de novo!!"). Se este fato começa a te incomodar, só dê atenção a ele por alguns momentos, enquanto você envia as palavras seguintes (só umas duas ou três) capriche o máximo e deixe as coisas correrem como antes do erro, como se nada tivesse acontecido. Isto vai ajudar a criar uma posição e uma atitude positiva no lugar de uma ação negativa. O modo de corrigir erros enquanto enviamos, pode variar: --- o modo oficial de indicar erro são oito dits (como se fosse HH enviado sem espaço entre as letras); mas é uso mais comum enviar um ponto de interrogação(?) e bater a palavra de novo (ou até as duas últimas palavras) de forma

correta. Se você está só batendo papo furado você pode dar uma parada e depois repetir o que estava dizendo e ir em frente. As vezes também como o mais importante para o reconhecimento de uma palavra é o seu começo, se o que foi transmitido certo permite identificar a palavra, o melhor é só fazer uma breve pausa e ir em frente, sem comentar nada. Isto não pode ser feito quando estamos transmitindo um mensagem formal.

Características Pessoais - Munhecas

Toda mensagem enviada com batedor manual sempre vai ter a característica pessoal do operador, o toque pessoal que em geral se diz "a munheca do fulano", pois cada um desenvolve sua batida a medida que se aperfeiçoa no CW, por mais perfeito que cada um queira transmitir. Este é o motivo pelo qual muitos operadores podem ser reconhecidos, como dizia um experiente radioamador de CW : "Eu conhece esta batida!" mesmo antes de receber o indicativo do colega. Nosso pulso pode também até demonstrar nosso estado de espírito --- alegria, cansaço, chateado ou preguiçoso ---- da mesma forma que a tonalidade de nossa voz faz.

Alguém disse de um operador uma vez: "Ele parece que está bocejando quando transmite CW...". Mas a influência do tipo de batedor pode ir além disso. O que não quer dizer que o CW de qualidade não possa ser feito com qualquer tipo de manipulador, mas cada tipo, por sua construção e modo de uso, sempre deixa uma marca na manipulação.

Com um batedor simples, um batedor lateral ou um batedor semi-automático(bug) é muito fácil de fazer um CW ruim ou frouxo, e também fazer dits ou dahs com durações malucas, uma hora mais curtos ou mais longos. Um erro comum é fazer dits exageradamente curtos quando se trabalha com os batedores semiautomáticos(Bugs). Os batedores laterais tendem a gerar caracteres com espaços fora do normal, e caracteres mal formados. O tipo de batedor que se usa pode influenciar bastante no modo que o operador bate e como o que recebe vai perceber o CW.

CAPÍTULO 9

ENVIANDO COMO O PICA-PAU – PARTE II

Batedores

O modelo do batedor e a posição dele na mesa de operação é muito importante para se fazer um bom CW. A altura do "knob" ou palhetas e a sua textura podem não estar bem de acordo, ou o movimento do batedor pode estar muito curto ou muito longo, estar muito pesado(pegando) ou muito leve ao toque(frouxo). Um examinador inglês dizia aos candidatos do teste : "Eu sempre digo que os examinadores devem mandar os candidatos trazer seus próprios manipuladores.... . Tentar enviar um CW bom um batedor que a gente nunca viu é um obstáculo que pode enterrar qualquer bom candidato no dia do teste".

Como é a "pegada" deste manipulador ? Será que vou me dar bem com ele? Um operador experiente disse: "Quando eu uso um manipulador novo, em algumas semanas está tudo bem e eu acho ótimo. De repente eu acho uma droga! Daí eu tento um outro...este ciclo se repete continuamente! Porque será que acontece isto??". Não difícil adivinhar porque alguns operadores comerciais levam para casa seus manipuladores no final do expediente ou deixam eles trancados em uma gaveta! Não é surpresa que uma regra de ouro dos operadores antigos das agências de telegrafia era: "*Nunca, nunca, nunca, em circunstancia alguma, mecha nos ajustes do manipulador de alguém*".

Não só o batedor, mas a altura da própria mesa onde ele é colocado é um fator importante. Alguns tem o batedor, para que ele não fique solto, colocados no braço da cadeira, no pé da mesa. Para que o batedor não "dance" quando usado ele deve ser fixado na mesa ou seguro por algum grampo. O que é importante é que o batedor deve estar instalado de um modo com o qual estamos acostumados e familiarizados.

O Manipulador Inglês Tradicional e Seu Uso

O que mais se destaca deste para o pica-pau Americano é o braço muito reforçado e a altura do "knob". Este notável manipulador é derivado de um usado nos Escritórios Governamentais de Telegrafo dos idos de 1900. Seu braço é reto e muito reforçado com o ponto de apoio um pouco para trás do seu ponto médio. A maior parte do peso do braço do manipulador recai sobre a mola de retorno. Seu "knob" tem superfície lisa, parecido como uma maçaneta de madeira, em forma de pêra ou de puxador de porta, sempre com uma superfície redonda. O seu diâmetro aumenta da base até o máximo, próximo do topo. O tamanho pode ser um pouco maior que o "knob" americano e todos os seus modelos são mais altos. O braço reto e "knob" alto não permite que o operador possa apoiar o seu braço na mesa quando opera com este manipulador. Por isto em geral é montado próximo a beirada da mesa, de modo que o operador fica com seu braço totalmente no ar, fora da mesa. Ao longo dos anos apareceram diversas variações deste tipo de manipulador, diferentes arranjos das molas, diferentes proporções nas medidas, diferentes formas de "knob", mancais, etc. Mas o estilo de ter o braço pesado e o "knob" alto sempre foi a sua característica permanente.

A maneira tradicional de usar este manipulador é:

- tocar o "knob" com o indicador na parte superior e com o polegar logo abaixo do seu maior diâmetro lateralmente, e o anular do lado oposto ao polegar.
- O antebraço do operador fica baixo mais ou menos alinhado na vertical e na horizontal com o braço do batedor, sem tocar na mesa, afastado do corpo e fazendo um ângulo de mais ou menos 90 graus com o braço.
- O principal movimento do batedor é feito com o pulso e não nos dedos, como se o pulso fosse uma dobradiça entre o braço e a mão.

A mão, pulso e braço devem ficar relaxados e soltos, apesar de parecer uma posição desajeitada comparada ao modo Americano de usar o batedor. O iniciante em geral deixa a folga do batedor bem grande para que possa ouvir bem o som de fechar e abrir. A medida que a velocidade aumenta esta folga é diminuída (muitos deixam no mínimo). Alguns operadores controlam o "knob" delicadamente com a ponta dos dedos enquanto outros seguram com a mão inteira. Também alguns operadores preferem a mola bem leve e usam o polegar para ajudar a abertura da chave, com o movimento do pulso; outros deixam para a mola todo o trabalho de retorno.

A medida que os iniciantes progredirem, eles adaptam o estilo de seus batedores para que fiquem mais confortáveis, de acordo com a preferência pessoal de cada um. Existem muitas possibilidades de ajustes dependendo do tipo de cada batedor e das preferências do operador. Os australianos e neozelandeses parecem ter seguido as preferências dos britânicos, porém em geral na Europa não acontece o mesmo. Os australianos achavam muito difícil fazer um bom CW com os batedores americanos --- com seus "knobs" chatos na parte superior e colocados bem para dentro nas mesas ---- como eram instalados nas estações terra-ar na Segunda Guerra. Eles chamavam estas maneiras de colocar os batedores de "batata quente". Resumindo, com todas estas variações em detalhes e formas gerais do projeto, é de se esperar que existam mais de uma boa forma de montar e usar um batedor.

Usando o PicaPau

Logicamente é impossível enviar um CW absolutamente perfeito com um batedor manual, mas devemos aprender a imitar a perfeição, manipulando da melhor maneira possível. Se você tiver um instrutor este deve lhe demonstrar o que é um CW bem feito, para que você procure imitar, algo assim como: *"Escute como eu bato este caractere....e em seguida você vai me dizer o que é e bate exatamente como você ouviu"*. Isto é repetido diversas vezes até que o professor esteja satisfeito, e segue com todo o alfabeto e números nos primeiros estágios de aprendizado.

Outra maneira de fazer sem um instrutor é ter um fone que reproduz uma coisa em cada ouvido: em um ouvido o aluno escuta uma gravação de bom CW e no outro ouvido ele escuta o que está batendo, e deve fazê-lo de modo a ouvir somente um som. O desafio é conseguir um uníssono entre a gravação e o que você bate.

Existe também pelo menos um programa de computador (MorseCat) que possibilita uma avaliação da qualidade de envio do aluno.

A maior parte dos professores ensina primeiro transmitir com movimentos lentos da mão. Em torno de 12 movimentos controlados e conscientes por segundo(??), mas alguns alunos não conseguem mais do que 10. É muitas vezes a mudança total na direção dos movimentos que limita o aluno. O tempo total de reação de um estímulo externo até a reação da mão é de mais ou menos 150-200 milissegundos (o caminho olho ou ouvido => cérebro => músculo). Esta resposta deve ser muito mais rápida para enviar CW ou tocar piano, por exemplo. Isto onde as funções automáticas da mente precisam entrar em ação.

Uma boa prática inicial com o pica-pau é fazer uma seqüência de dits devagar, de forma constante por um minuto ou dois, e ir subindo a velocidade gradualmente. Depois faça uns 20 ou 30 S's de modo constante e suave, com os espaços certos entre eles. Depois faça a mesma coisa com o dah, seguidos de 20 ou mais O's, da mesma maneira. Isto vai desenvolver uma sensibilidade e um sentido do controle do batedor. Depois disto experimente uma frase curta lenta e de forma uniforme, com espaços grades entre as letras e palavras. Algo assim:

I A L W A Y S S E N D E V E N L Y A N D S M O O T H L Y

(NT: Mantenha isto em Inglês pois as letras foram escolhidas propositalmente).

Faça isto diversas vezes, gradualmente diminuindo os espaços, até que eles fiquem normais. Escute enquanto você transmite prestando bastante atenção no ritmo. Se você puder grave o que você transmite e tente escutar depois sem distrações procurando também uma avaliação de terceiros.

Com um estilo claro, correto e natural de transmitir você precisa de uns 10 minutos para fazer um aquecimento, e a partir daí estar preparado para enviar por um longo tempo sem sentir nenhum desconforto. Um operador razoavelmente bom pode aprender a enviá-lo bem CW internacional com um pica-pau em 20-25ppm. Alguns podem chegar a 30ppm, mas nas 35 ppm chega-se ao limite absoluto do pica-pau (equivalente a 45ppm do Morse Americano). Por outro lado, não se iluda que se você pode receber bem a 25ppm, você automaticamente vai poder enviar bem nesta velocidade. O não se pode entender, não vale a pena transmitir.

“Braço de Vidro”

A descrição de Candler para o “Braço de Vidro” do telegrafista ou paralisia do telegrafista é: *“Uma progressiva e dolorosa condição em que o antebraço gradualmente perde sua agilidade e capacidade de resposta, e os dits ficam difíceis de serem feitos certos na velocidade costumeira de cada um, porque vai se perdendo o controle”.*

A fadiga aparece logo e a batida fica “estragada”, levando ao desânimo ou a uma distração irritante. Pode ou não começar com uma falta de sensibilidade, que logo passa, mas o verdadeiro “Braço de Vidro” não apresenta nem inflamação ou dor ao toque. Esta condição é causada por um stress ou tensão desnecessários ou por uma má manuseio do batedor e pode ser evitado. Alguns fatores que determinam este problema são:

- postura inadequada
- colocar o braço em uma posição desconfortável e forçada, de modo que a circulação e a função de inervação é prejudicada, deixando a mão desconfortável, fria ou dormente.
- pressão inadequada do antebraço sobre a mesa.
- Transmitir períodos muito longos sem descanso, com o corpo na mesma posição o que induz a tensão muscular.

- Interferência consciente nas funções automáticas e subconscientes
- E até mesmo a sugestão de que longos períodos usando o braço pode dar dor.

Tudo isto pode se prevenido ou diminuído com correções físicas e mentais adequadas. Alguns conseguem alívio fazendo movimentos rotatórios ou laterais com o pulso. Outros resolvem usando outro tipo de batedor, lateral ou eletrônico. Candler disse que uma falso Braço de Vidro pode aparecer quando existe alguma infecção presente(tendinite) no pulso , antebraço, ou mesmo ombro ou costas, ou alguma dor de cabeça. Nestes casos a cura obviamente depende destes problemas.

TESTES DE BOA OPERAÇÃO DE PICA-PAU

Para o iniciante tudo fica mais fácil se qualquer erro maior for corrigido logo de início, antes que se tornem vícios. Existem dois tipos de teste que se faz para avaliar a capacidade de transmissão de um operador. Um é de qualidade de transmissão, sua clareza e o outro avalia se o operador consegue transmitir durante bastante tempo de forma confortável. A qualidade da transmissão pode ser avaliada de diversas formas. Uma boa idéia é gravar trechos de sua transmissão de tempo em tempo e depois escutar com calma e ver como esta a sua batida --- é fácil de entender ? Outra forma mais simples é pedir comentários de outros colegas na faixa ou ver quantas vezes pedem para repetir as coisas. Isto é bastante válido também para que opera com batedores laterais.

Existem diversos programas de computador que avaliam a sua transmissão, com relação a uma batida ideal. Um destes bons programas é o de Gary Bold, chamado DK.BAS, que foi desenvolvido com este propósito, e roda em QBASIC e é parte de um programa maior de ensino de CW.(Veja o capítulo 18). Escutar o que você transmite pode ser as vezes desagradável, mas este programa vai mostrar exatamente quais são os problemas com sua transmissão e dizer o que você precisa melhorar. Os usuários deste programa em geral dizem: *"Minha transmissão não pode ser tão ruim assim!"* Mas depois de experimentar o DK.BAS o mesmo operador disse: *"No final foi tudo muito esclarecedor, depois que eu descobri após algumas tentativas que eu melhorei até que o computador conseguiu entender alguns termos que eu transmiti"*. Se você saber que existe alguma coisa errada, mas não consegue identificar o que é, o programa pode mostrar para você. Sua transmissão com certeza vai ficar melhor se você seguir os conselhos do programa.

Um excelente teste de capacidade de tempo de transmissão é se sentar e transmitir com um pica-pau um texto longo qualquer a uma velocidade confortável, algo em torno de 15 a 25 ppm. durante mais ou menos uma hora. Leva uns 10 minutos para seu pulso se aquecer, e se você fizer isto com cuidado sempre, transmitindo sempre com um estilo certo e confortável, qualquer um pode transmitir por longos períodos sem problemas. Por outro lado se os princípios de uma boa operação não forem observados qualquer um pode "explodir" após uns 15 minutos de transmissão com dores no pulso e mão dura, que seja obrigado a parar tudo. Por isto preste atenção no que você esta fazendo e corrija as coisas erradas.

O QUE É UM BOM PICAPAU?

Facilidade de operar e controle total no batedor são as duas exigências básicas de uma chave manual, tipo pica-pau. O primeiro batedor de Morse(chamado de "correspondente") foi projetado com os requisitos mínimos para executar o seu trabalho. Os projetos que se seguiram consideraram outros fatores também, inclusive a apresentação mais bonita. No início dos telegrafo sem fio de alta potencia (transmissor

de centelha) os aspectos funcionais e técnico foram novamente valorizados pela necessidade de proteger o operador das altas voltagens que se usavam.

Um bom batedor deve ter seu movimento livre de qualquer atrito, no “knob” ou manípulo não deve ser percebido nenhum outro movimento que não seja o abre/fecha dos contactos. A mola de retorno deve ser ajustável para que se tenha um controle disto(alguns recomendam uma pressão de 250-400 gramas para a chave manual). Esta mola não deve estar muito apertada(tensa) de modo que o CW sai aos trancos; e nem muito frouxa, que os sinais se amontoem todos; deve estar em um ponto que o circuito se abre e fecha sem auxílio do operador.

Para uma determinada velocidade a força exigida depende da mola, do espaço entre os contactos e da inércia das partes móveis. A barra do batedor deve ser suficientemente rígida para fazer um contacto firme, sem vibração e sem vacilar(fazer contacto duplo). Os mancais devem ser firmes em qualquer situação(Por isto os contactos funcionam melhor quando são feitos por fios mais finos e não pela própria estrutura móvel(mancais)). A mola de retorno deve proporcionar uma faixa de regulagem que satisfaça as preferências de qualquer operador. O intervalo entre os contactos deve ter regulagem suave e estável, ter uma amplitude adequada para atender qualquer preferência. Existe um batedor manual que teria todas as características ideais? ---- Minha opinião é que muitos batedores que são aceitos por ai tem uma porção de detalhes que podem atender diferentes preferências.

Dizem por ai que não é o tipo ou os detalhes de um batedor que torna ele melhor ou pior, mas sim o fato de estarmos acostumados ou não ao batedor. Também o que faz um batedor melhor e mais confortável, são as tradições nacionais e históricas. Por alguma razão desconhecida os batedores curtos e pequenos nunca foram populares, apesar de serem as vezes necessários. Onde fixar o batedor --- numa mesa de madeira; em cima da perna ou num bloco de concreto,etc. ---- e o modo de fixação pode influir muito na eficiência de uso? Pode ficar “jóia” , “confiável” ou “morto” ou apresentar vibrações que atrapalham ?? Todos estes fatores são em parte do equipamento, parte psicológico e parte pessoal de cada um.

CAPÍTULO 10 OUTROS BATEDORES E SEU USO

No Capítulo 9 os batedores manuais “comuns” foram discutidos bastante. Aqui falamos de batedores em geral.

Estes batedores podem se classificar como:

- BATEDORES : que incluem pica-paus; batedores laterais; semiautomáticos (vibroplex)
- CHAVEADORES: batedores eletrônico em geral.
- TECLADOS : qualquer tipo que transmita via digitação, incluindo aqui os programas de computadores.

BATEDORES DE TODO TIPO

Um sem numero de variações de chaves mecânicas simples pode ser imaginado. Qualquer tipo de movimento pode ser usado para abrir e fecha o contacto: sobe/desce; lateral; deslizante; giratório ou de impacto. Pode ser ativado por ação humana(o dedo,mão, braço , pé, lábios ou respiração), ação mecânica ou eletromagnética(como um relé, que repete o chaveamento em um segundo circuito). E muitos outros.

Para quem tem alguma limitação física diversos batedores foram desenvolvidos e podem ser operados por exemplo , pela respiração ou sopro, em uma membrana ou pistão. Alguns projetos modernos utilizam os recursos transistorizados e podem apresentar coisas como:

- a) interrupção de um raio de luz pelo dedo, e uma fotocélula
- b) mudança da capacitância ou resistência produzida pelo deslocamento do dedo em uma superfície metálica
- c) o tom de voz humano, cantando o CW em um pequeno microfone, ou outros ainda.

Como poderíamos classificar uma variação tão grande.

OUTROS TIPOS DE CHAVES MANUAIS

O Batedor de velocidade dupla : "Sideswiper"

Quando o primeiro bateror "lateral" apareceu ninguém tinha pensado nele. Se baseava na idéia que o movimento lateral deveria ser mais fácil e talvez mais rápido do que desce/sobe. De acordo com os registros encontrados por Jerry L. Bartachek, KD0CA, que graciosamente me forneceu, a firma J.H. Bunnell patenteou seu bateror de velocidade dupla em 1888, e dizia que foi desenvolvido para acabar com a paralisia do telegrafista ou "braço de vidro". Hoje este tipo de paralisia é chamado de "síndrome do nervo carpal". Os que utilizavam este bateror descobriram que ele fazia o que prometia --- os movimentos laterais eram muito mais naturais e confortáveis, e realmente acabava ou pelo menos diminuía muito o problema de "braço de vidro". Ele se tornou bastante popular numa época e era chamado de "bateror lateral" e também de bateror "pulga". Porém o bateror Bunnell era muito mais caro, e logo foi muito imitado.

O operador usava o polegar e o indicador para movimentar a haste de um lado para outro e em cada direção se fechava um circuito, para direita e para a esquerda. Em cada um dos lados ele formava um seqüência de dits ou de dahs. Assim o operador tinha que fixar somente o lado de cada elemento e os caracteres saiam como seqüências de esquerda(E) e direita(D) : E-D-E-D-E-D ou D-E-D-E-D-E.

O movimento para frente e para trás em geral formava um ritmo próprio que sempre denunciava ou uso deste tipo de bateror lateral.

Alguns operadores que sofriam com o "braço de vidro" resolviam o problema simplesmente alterando lateralmente, em 90 graus a posição do pica-pau(virando de lado) e ele se transformava em um bateror com movimentos laterais. Isto era muito mais fácil de fazer com os baterores que tinham já o movimento lateral.

Os baterores laterais que existiam para comprar eram bem mais baratos que os Vibroplex e até podiam ser feitos em casa com poucos recursos. Por isto eles foram muito populares entres os operadores de CW, e sobretudo entre os radioamadores por muitos anos. (Só não usaram estes baterores os antigos operadores de telegrafo de fio). Mas na verdade o seu atrativo maior era a novidade e não a promessa de mais velocidade e menos fadiga.

Estes baterores laterais levaram ao surgimento das chaves semi-automáticas, cuja primeira versão comercial de qualidade foi a Vibroplex, de 1904, que logo em seguida foi largamente utilizada pelos telegrafistas comerciais.

Também teve um interesse temporário o bateror que surgiu em 1926 e tinha dois botões como teclas de maquina de escrever ou tipo uma chave de luz antiga, para ser operada com dois dedos e foi chamada de "Grilo"(Cricket) pelo seu fabricante. Cada botão formava um som, alternadamente. Este tipo nunca pegou.

O BESOURO (BUG):

Historicamente a chave semi automática tipo Martin apareceu em 1906 e foi chamada de "Auto" e depois veio a chave da "Vibroplex" --- comumente chamada de "Bug"(Besouro) - são citadas separadamente porque esta ultima era mecanicamente mais complexa e usada de modo diverso. A patente da Vibroplex, que fazia os dots automaticamente(pela vibração lateral de sua haste flexível), livrava o operador da maior parte do esforço(apesar de ter que fazer os traços ainda manualmente),

aumentava o potencial da velocidade e reduzia o risco do "braço de vidro"(por causa do movimento lateral e pelo uso do dedo indicador e polegar).

Com seus diversos modelos e versões se tornou muito popular e é usada ainda hoje. Muitas imitações foram feitas, sendo que algumas faziam até os traços automaticamente. Chaves normais(para destros) faziam os dits automaticamente com um movimento do polegar para a direita e os dahs com um movimento lateral para esquerda , por um ou dois dedos pressionando o manipululo contra o seu batente. Alguns modelos de outros fabricantes faziam o dah automaticamente com um segundo braço vibratório.

Nos telégrafos de fio da Austrália as chaves semiautomáticas se chamavam de "carrapatos" (jiggers). Uma que foi usada pela Central Telegráfica de Sidney, em 1946 , tinha 3 "knobs", dois deles controlavam braços laterais independentes, um que fazia os dits e o outro fazia os dahs automaticamente e o terceiro era fazer os dahs manualmente. Estes "knobs" podiam ser colocados em qualquer dos lados da base para serem usados por destros ou canhotos. Não tenho informações de como se operavam estes batedores.

O Uso do Bug:

O bug não podia nunca escorregar pela mesa, e seu manipululo deve estar a mais ou menos 6 cm . acima da mesa. Muitos instrutores recomendam um toque suave, com a mão semi fechada sobre o dedo mínimo e usando uma combinação dos dedos e de uma rotação do pulso. (O campeão de velocidade de muitos anos, Ted McElroy, dizia que o cotovelo e o pulso deveriam no ar, sem apoiar na mesa, o balanço total e livre do braço era usado para mover a chave). Achamos que podem existir diversos modos que sejam adequados. (Dizem por ai que seguram um lápis em uma mão enquanto se transmite ajuda a relaxar o braço).

As chaves semiautomáticas devem duplicar a velocidade de um pica-pau. Maneje com delicadeza. Não agarre os manipululos, mas deixe os dedos e o polegar roçarem as laterais quando você faz a pressão --- nunca toque o lado oposto. Quando se transmite com um Bug em geral a tendência é fazer os dits muito curtos. Quando comparado com telegrafo de fio a telegrafia sem fio precisa tem um sinal mais definido para que possa superar o ruído e estática e outras interferências, e uma chave mais pesada facilita isto. Por isto tenha certeza de fazer os dits claros o suficiente para que eles não sejam engolidos por estática moderada ou interferências fracas.

Fazendo os Ajustes em um Bug

Como em qualquer batedor, os ajustes no Bug também são uma escolha pessoal, que variam de operador para operador. Também os ajustes são sensíveis ao nível de velocidade de operação. Por exemplo um bug regulado para 35ppm vai trabalhar mal em 18ppm e vice-versa. Lembre-se da regra: NUNCA ajuste o batedor de outro operador. Hugh S.Pettis,K3EC, recomenda o seguinte para uma regulagem ideal :

- Deve se levar em conta que o conforto do operador e a facilidade de operação comandam os detalhes de ajustes.

- Primeiro ajuste o braço para que tenha um deslocamento fácil e de igual amplitude para cada lado.

- Acerte a tensão das molas para uma operação confortável.

- Acerte o contra peso móvel no braço vibratório para a velocidade desejada.

- O "peso" dos dits é determinado pela distancia entre o contacto do dit e o braço vibratório.

Ele cita uma técnica comum para acertar a duração do "dit"(um dit é igual a um espaço) é colocar um ohmímêtro entre os terminais do batedor. Primeiro acerte ele para escala cheia, com o contacto do "dah" fechado. Em seguida regule o contacto do dit até que mostre meia escala no medidor, dando uma série de dits, e em seguida ajuste para

escala total -- circuito fechado. A sua preferência pessoal é que o circuito feche nos dits depois de 10 dits. Mais dits dão menos peso no dit, e se o circuito não fecha, esta muito leve. Poucos dits produzem um dit mais pesado, é se fechar com menos de oito, o sinal de erro padrão(8dits) não pode ser feito.

Robert R.Hall, W9CRO recomenda: (alguns ajustes são interativos=um influencia o outro):

- Ajuste o batente do dah de modo que a armadura somente toque o contacto, quando pressionado.(O contacto deve ser o mínimo,sem forçar a mola: é só encostar o contacto.

- Ajuste o batente do dit de modo que a mola vibre quando acionada num intervalo de 2mm.

- A tensão da mola de retorno não deve ser pesado, mas só o suficiente para fazer voltar o manipulador para a direita e parar ser forçar os batentes, sem tendências de rebater o movimento.

- Regule o dit com muito cuidado:

- Coloque o contra peso em torno de 3/4 da distancia de menor velocidade(mais afastado)

- Aperte o manipulador no sentido do dit e segure até parar o movimento, e continue segurando e ajuste o batente do contacto de modo que faça contacto firme(ser forçar e sem desencostar). As vezes é preciso fazer alguns reajustes.

- Para ajustar o dah:

- acerte os contactos com o parafuso de modo que o braço se mova 2mm.

- suas molas devem ter a mesma tensão dos dits.

TRANSMITINDO COM UM BUG

Bata com suavidade e de leve, com um mínimo de esforço. Deixe o bug fazer o serviço -- você somente vai controlar com o braço apoiado na mesa, tocando o manipulador levemente(bem frouxo) entre o indicador e o polegar. Controle sem um movimento muito grande da mão ou dos dedos. Uma leve torção do pulso ou da mão dá a batida do dit ou do dah. Relaxe e aproveite. Não bata os dits ou dahs com os dedos muito afastados e nem com muita força, porque isso vai começar a fazer o bug andar na mesa.

Existem uma tendência marcante entre os operadores de bugs de fazer os dits um pouco mais rápidos em relação aos dahs e espaços feitos a mão. Os espaços feitos a mão tendem a ser proporcionalmente mais longos. O resultado é um CW que soa amontoado ou em sinais de difícil entendimento, o que se torna cansativo. Katashi Nose KH6IJ diz que: "Em velocidades altas não se pode colocar muita força no manipulador. Se você mexe com seu braço inteiro a inércia impede você de alcançar grandes velocidades."

BATEDORES ELETRÔNICOS

Os batedores eletrônicos tem manipuladores verticais como os bugs, para fazer automaticamente os dits e dahs, e muitas vezes tem outros acessórios disponíveis, como memórias ou "acumuladores"de caracteres. Muitos incluem uma operação tipo "iambica" acionadas por contactos alternados que formam dits e dahs, que depois são transmitidos continuamente o que reduz o esforço de transmitir. Um batedor iambico sempre vai gerar caracteres com perfeição, mesmo que sejam caracteres que não existam no CW.

Outra opinião de Katashi Nose : "Se você já domina um bug, para usar um batedor iambico eletrônico você vai gastar umas três semanas para se adaptar. Quando você se acostumar você vai ficar viciado no batedor eletrônico, porque vai perder a "munheca" do bug(para a maioria dos operadores); o eletrônico é um modo totalmente diferente de operação". Se você tiver um "espaçador forçado de caracteres" no batedor eletrônico não deixe de usar este recurso! Isto pode exigir diversas semanas de prática, mas sua transmissão vai ficar de primeira linha! Vale a pena o esforço.

TECLADOS

Finalmente os teclados (incluindo o uso de computadores pessoais com programas de CW) formam todos os caracteres como se fosse uma máquina de escrever. Tanto os batedores eletrônicos como os teclados em geral incluem um programa de treinamento para aprender o CW ou melhorar sua habilidade, e tem também memórias diversas com várias finalidades. É a última palavra em equipamentos de telegrafia. (O CW transmitido mecânica ou eletronicamente por máquinas é o "máximo" para que se possa ter uma boa cópia com sinais fracos, inclusive operação em QRP --- e também em trabalhos de alta velocidade, onde enviar a mão é impossível.

Os teclados tem muito a ver com o aprendizado e com os iniciantes em CW e também com quem quer melhorar a performance. Qual a velocidade máxima que se pode transmitir manualmente ??

Testes psicológicos mostram que em média as pessoas podem "batacar" com os dedos nas seguintes velocidades: no máximo 9,7 vezes por segundo ou 576 vezes por minuto (300 em 31 segundos); na média 8,6 vezes por segundo, ou 516 vezes por minuto (300 em 35 segundos); e os mais lentos 6,7 vezes por segundo, 402 vezes por minuto (300 em 45 segundos).

Se considerarmos que um dit é uma batida do dedo e um dah são duas, podemos dizer :

Batidas	Letras	Frequência	Toque x Frequência
1	E	0.130	0.130
2	T I	0.166	0.332
3	A N S	0.214	0.642
4	D H M R U	0.192	0.768
5	B F G K L V W	0.124	0.620
6	C O P X Z	0.139	0.834
7	J Q Y	0.024	0.168
Média por letra		1.000	3.494

Média por palavra de 5 letras = 17,74 toques

Com estas taxas e considerando que seja possível manter este ritmo por um tempo que possa se transmitir uma mensagem ou notícias vamos ver que na velocidade mais baixa vamos ter 23ppm, uma velocidade média de 30ppm e uma velocidade máxima possível de 33ppm.

UM BATEDOR TIPO "BUG" INTERESSANTE

O escritório de Telegrafia GPO de Sidney, Austrália produziu em 1946 um bug que tinha dois braços separados um para os dits e outro para os dahs. Tinha 3 "knobs": um para os dits, um para dahs automáticos e outro para dahs manuais. Os knobs podiam ser posicionados nos dois extremos da base para ser adaptados para destros e canhotos com facilidade.

CAPÍTULO 11

PARA MELHORAR AINDA MAIS SEU DESEMPENHO

Entender CW é um processo de aprender a perceber sons intermitentes como uma "conversa" inteligível.

você começa a "saber" CW quando você não pensa mais no código como um código, mas somente no seu conteúdo. Um bom operador se sente completamente a vontade com o código e é fluente nele. Ele deve ser capaz de copiar com precisão desde de 15ppm até 25ppm. e pode pensar e falar em palavras telegráficas, quase como isto fosse uma linguagem comum, as vezes chegando a uma velocidade de 30-35 ppm (que é o "CW conversação" ou como um grande professor de CW dizia "conversa de macanudo" ("rag chewing" em inglês)).

Isto devia ser a ambição mínima de cada operador porque é isto que faz o CW uma brincadeira agradável, e é uma faixa de trabalho muito confortável. A gente pode se divertir e aproveitar sem cansar e sem stress nenhum. É um modo que demonstra competência (No microfone qualquer um consegue falar!). Cancelando as palavras desnecessárias e com a ajuda das abreviaturas mais comuns, código Q, etc. a velocidade de comunicação é suficientemente alta para ser confortável, e não existe nenhuma espera incomoda quando se usa o CW. É verdade que algumas palavras pouco comuns ou nomes próprios necessitam ser soletrados para serem entendidos, mas a maioria das palavras são pegadas de "ouvido" pelo operador experiente. As palavras são o "alfabeto" do operador competente.

VELOCIDADES MAIS ALTAS

Quando falamos de operadores de alta eficiência devemos fazer uma distinção entre entender o CW e copiar CW em altíssimas velocidades. Através de toda a história do CW os operadores mais cobras sempre diziam que podiam entender velocidades muito maiores do que aquelas que eles seriam capazes de copiar. Isto é lógico pois ninguém vai conseguir copiar mais rápido do que possa escrever -- a mão ou mesmo com uma máquina.

Nós já discutimos a respeito de cópia. Neste capítulo vamos falar da habilidade de entender novamente. Estamos falando em principio de radioamadores que tenham atingido uma faixa mais alta, não por motivos profissionais ou comerciais, mas simplesmente por hobby e porque eles queriam. Pode ser por pura diversão ou para satisfazer um desejo íntimo, mas de qualquer que seja a motivação, desenvolver tal habilidade é uma meta que vale a pena e como qualquer outra habilidade que se desenvolve, e ainda por cima é gostoso e pode até ser útil. O que precisamos é de um incentivo ---- motivação ---- para chegarmos a um objetivo, e somente isto já basta.

Será que a satisfação de entender uma única palavra numa transmissão de CW de alta velocidade não será a motivação para que a gente aprenda a entender tudo naquela velocidade?? "O divertido do CW de alta velocidade só é conhecido por aquele que se dispõe a gastar e investir algum esforço e tempo no aprendizado e poderão conhecer um mundo único que existe nas bandas de radioamadorismo". Este estágio semiprofissional é completamente relaxado e pode-se entender e copiar sem esforço: o operador não tem razões para dúvidas ---- ele sabe que pode entender o CW mesmo fazendo outra coisa ao mesmo tempo. Sem se importar com o que está fazendo o bom operador escuta o que está sendo enviado por CW com sua audição. Ele entende o CW como entende uma palavra falada e pode ser lembrar de toda a mensagem, para escrevê-la depois de recebida totalmente.

O seguinte exemplo é muito interessante. Num QSO local em SSB feito em alta velocidade um operador perguntou: "Gary você pode operar fonia tão bem assim?" Depois de uma pausa, alguém repetiu: "Gary, ele está FALANDO com você em SSB!" "Ah!" respondeu Kirby "ele está usando fonia" --- O CW se torna uma segunda linguagem natural para aqueles que são realmente hábeis, que eles precisam parar e pensar para começar a falar de novo em fonia. você vai ficar surpreso quando isto acontecer com você!

O VERDADEIRO CW DE ALTA VELOCIDADE DEPENDE DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS

O CW de altavelocidade exige precisão: isto não se tornou realidade para a maioria dos operadores quando equipamentos de comunicação digital começaram a aparecer, na forma de teclados com microprocessadores e os programas de computador. Estes equipamentos disponibilizaram a um custo compatível duas exigências indispensáveis do CW de alta velocidade : a precisão, que nunca pode ser preterida pela velocidade e a velocidade.

Um operador não pode enviar de forma suficientemente precisa com um batedor manual em velocidades acima de 40ppm., por minutos que seja, mas um teclado faz isto facilmente. Além disso o teclado possui uma memória e outros recursos que fazer a comunicação em CW melhor, permitindo um dialogo com facilidade e pondo fim a longos monólogos. A mente humana é comprovadamente mais potente que qualquer computador para entender o CW, e o prazer do código também esta em escutar a batida de um bom operador. Não importa que tipo de equipamento ele esta usando. O importante é fazer CW com PRECISÃO. É sempre a sua mente que compreende o CW e este é o segredo do prazer que existe.

OLHANDO PARA TRÁS E PARA FRENTE

Dizem que existem três fases na habilidade do CW:

- caçando as letras
- aprendendo a escutar palavras
- pegando diversas palavras juntas, frases ou sentenças curtas, de "orelhada", e por fim
- o estagio avançado, onde o operador tem os detalhes do CW tão fortemente gravados na sua mente, que não presta atenção no código, mas somente no conteúdo da mensagem.

Lembre-se que nos primeiros estágios aprendemos a escutar as letras como unidades de som, e não escutando dits e dahs. Em seguida, avançamos ouvindo as palavras mais comuns ou parte de palavras como unidades, em vez de letras enfileiradas, uma a uma. Neste ponto nós temos plena consciência dos dits e dahs existem, mas não damos muita atenção a eles. Isto nos da uma confiança que os fundamentos do CW estão OK(são nossos alicerces bem colocados). Acima deste ponto começamos a nos sentir a vontade, confortáveis.

O terceiro estágio onde você já não escuta mais os dits e dahs, como componentes dos caracteres --- eles parecem sumir num borrão!! (Ainda temos consciência que as letras estão presentes). No inicio podemos nos sentir um pouco perdidos, quando perdemos um pouco as bases. Porém, nossa consciência automática, que teve um treinamento suficiente com a pratica bem orientada(e esta sempre ativa mesmo quando não percebemos até onde vai esta atividade), é capaz de escutar os caracteres e identificar as letra sem stress. O que precisamos aprender agora é CONFIAR em nossa habilidade mental inconsciente, sem colocarmos atenção de como ela vai funcionar.

"O esforço consciente é fatal para velocidade", isto é uma observação comum em qualquer atividade que queremos desenvolver. "No momento que você quer pensar e deixa de confiar no "instinto" você vai falhar em suas habilidades". Se uma transmissão de CW vem a 20 ppm, nível inicial, a provável reação vai ser: "Eu nunca vou conseguir entender ou copiar isto!". Porém apos umas semanas de treinamento você consegue. Uma velocidade alta pode parecer longe de alguma coisa possível de entender, mas para um ouvido desacostumado é uma coisa absurda. Se você aceitar que talvez possa entender isto que esta ouvindo já é meio caminho andado. Um fato incontestável é que se existem alguém que pode entender também talvez eu possa. Por isso vale a pena tentar! Nos reconhecemos que é difícil de entender um fita gravada de voz quando é

tocada na velocidade dupla da gravação, porque não somente o ritmo muda mas também há uma distorção do som.

Isto não acontece com o CW, onde as proporções são mantidas em qualquer velocidade e o padrão de som se mantém. Um bom operador aprende a copiar em uma ampla gama de velocidades. Ted McElroy disse: "Se você consegue pegar um caractere em uma velocidade mais alta, você está no caminho certo". Por isto se você tem ambição, vá em frente! Quando sua mente está próximo do limite, sob pressão, concentrando-se em cada letra individualmente, a medida que você escuta, não existe tempo para identificar letras mal batidas, amontoadas ou pela metade, ou palavras mal soletradas, etc. Mas se você tem uma margem de velocidade confortável, faz tudo ficar mais fácil e muito mais agradável.

Nas velocidades mais baixas podemos raciocinar em cada palavra porque dá tempo de pensar nisto, a medida que cada palavra vem vindo (não podemos mudar a velocidade do operador!). No início do dia em geral estamos mais dispostos a forçar as coisas. Especialmente quando estamos de cabeça fria e bem conscientes, a parte racional de nossa mente quer controlar tudo, inclusive nossa recepção, enquanto a parte automática de nossa mente diz "Eu posso fazer tudo sozinho sem sua intervenção". Devemos parar nossos conflitos internos, a tentação constante de controlar a recepção. Deixe a coisa fluir, fluir, de modo que seu subconsciente assuma a função. Permita-se a você mesmo abandonar o pensamento consciente de querer reconhecer as letras. Quanto menos você tenta mais rápido você consegue!

Como um estudante disse: "Quando estou descansado e 100% alerta, minha velocidade de CW é ruim, mas quando fico cansado de verdade eu pego uma velocidade maior". Será que isto não nos dá uma boa dica a respeito?? Esta não é a opinião de um estudante iniciante, que precisa por toda sua atenção consciente aprendendo o som das letras, mas um estudante que já está tentando chegar a altas velocidades.

O BOM OPERADOR

Um operador experiente uma vez aplicou um teste para uma classe de radioamadores na velocidade de 13ppm, colocou seu lápis de lado e disse: "Não consigo copiar isto!" Quando perguntaram porque ele disse: "É muito lento!" Todo mundo riu muito quando a velocidade foi bastante aumentada e ele copiava tudo perfeitamente. Os caracteres lentos e arrastados são difíceis de entender --- o padrão de som se perde muito abaixo de 12 ppm.

CADA VEZ MAIS RÁPIDO!!!!

O "cobrão", que está um passo a frente, anda se fazer força lá pelos 40 ppm. ou mais, numa velocidade que em geral nós só pegamos uma letra ou outra ---- ou talvez até não pegamos nada. Em geral estas pessoas foram profissionais no passado e hoje são somente radioamadores.

Um veterano, que já não está entre nós ("silent key"), que começou como radioamador, e por um período posterior foi telegrafista comercial podia copiara entre 40-45ppm. sem problemas, e podia ir facilmente até o nível de 50ppm. e ele dizia que como radioamador sempre procurava pegar as idéias, pelo sentido, pelo significado e não prestava muita atenção nas palavras propriamente ditas. (Isto ficava bem claro quando a gente perguntava para ele "Que palavras o PY5xx usou ontem no QSO? E ele respondia : "Eu não sei as palavras." Este realmente sabia o CW.

Acima destas velocidades está o "super expert" que anda lá pela faixa dos 60 ppm. sem dificuldade alguma, e as vezes pode até entender CW a 100ppm. ou 125ppm. como era o bem conhecido Bill Eitel da Companhia Eitel-McCullough, que projetava e produzia válvulas. Alguns destes "magos do CW" diziam que achavam que ainda não estavam no limite máximo. Para a maioria de nós nesta velocidade vamos escutar só um zumbido. (Fica totalmente impossível querer escutar dits e dahs). Mas para eles a mente

inconsciente e automática esta ativada e funcionando a mil, entendendo e dizendo a eles o que significa a mensagem.

O que estes operadores de "corrida de CW" fazem que são diferentes de nós, pobres mortais?? Eles conseguem ouvir em longos blocos, o que nós não conseguimos fazer. Os seus "grupos" ou unidade de compreensão são mais longos que os nossos, e eles não usam seu pensamento consciente no CW ou nas letras e mesmo em palavras. (Veja o capítulo 26:Concursos de velocidade).

Numa velocidade maior que 45ppm. começa a ficar difícil de distinguir os dits e dahs. O que acontece nestas velocidades altas --- a menos que tenhamos alguma deficiência auditiva ---- o nosso cérebro interno consegue pegar estas diferenças e pode distinguir os padrões de som com precisão, e por isto podemos pegar as coisas na escala macro, de palavras inteiras e significados, mas não conseguimos prestar atenção nos detalhes pequenos. A experiência dos operadores que descrevemos aqui nos mostram isto.

ENTENDER versus COPIAR

Muitos veteranos do telégrafo de fio ou mesmo da radiotelegrafia diziam que eles podiam copiar numa velocidade de 50 a 60ppm. por um dia inteiro de 10 a 12 horas de trabalho. Isto era muito comum nas agencias de noticias e algumas outras atividades.(Existem algumas dúvidas a respeito disto --- suspeita-se que eles digitavam numa velocidade real de 50 a 60 ppm., mas recebiam o código Philipps, cheio de abreviaturas, que encurtava o numero de letras em até 40%[veja capítulo 27]. Se isto for verdade a sua real velocidade em texto normal seria bem menor).

Em altas velocidades,acima de 45-50 ppm., muitos "experts" concordam que a cópia -- não o entendimento --- rapidamente se torna muito cansativa, e pode ser mantida somente por curtos períodos de tempo. Para estes a medida que a velocidade aumenta, passar do ouvido para o papel exige uma concentração enorme, que exige todo o recurso mental. É algo assim como ficar hipnotizado(Isto mostra o contraste entre um velocidade confortável de 20ppm para uns 45ppm, para a maioria de nós, dependendo da habilidade de cada um). Algumas interrupções de atenção neste caso são devastadoras. Como já discutimos a respeito da copia(Capitulo 8), nossa atenção vai ficar aqui concentrada no entendimento do CW.

A LIMITAÇÃO DO SOM

O SOM INCONSCIENTE -- DOS DETALHES PARA O SIGNIFICADO

Depois de um concurso de velocidade em torno de 60 anos atrás, um dos juízes, que era um ex-telegrafista, perguntou para um jovem que venceu com 56ppm: "Escute, jovem, você realmente entendeu tudo?" --- "Sim, porque?" . --- "Bem tudo que eu consegui escutar era uma longa série de dits, com talvez um espaço entre eles". Com toda a certeza a transmissão tinha sido feita além do limite do juiz.

O "som inconsciente" tem sido usado para mostrar o limite a partir de onde a pessoa não distingue conscientemente os componentes do código. Em velocidades próximas de 50ppm. é impossível separar dits e dahs ---- eles se tornam um borrão. Ai o reconhecimento consciente de detalhes cessa, e se alguém ainda quer conseguir entender o código precisa fazer uma mudança radical na sua recepção inconsciente. O som inconsciente precisa passar de letras para palavras e frases.

Esta habilidade se desenvolve permitindo que a função mental automática assuma totalmente o reconhecimento de detalhes abaixo do nível de palavras, sem ocorrer nenhuma interferência consciente, de forma que o operador só fica consciente do entendimento de palavras, frases e do conteúdo da mensagem. O operador precisa deixar de lado qualquer demanda de tomar consciência de detalhes.

COMO ESTA HABILIDADE PODE SER DESENVOLVIDA?

Um cara falou assim: "Quando ele viu que podia copiar a 14ppm. quase que sem perder nada, ele tentou copiar a 21ppm. e se surpreendeu que podia pegar quase 60% de cara. Depois de três sessões de 15 minutos, uma por dia, ele já estava pegando 4 ou 5 palavras ou grupos juntos sem perder nada. Ele uso as fitas das duas velocidades diversas vezes e acha que isto ajudou bastante. Continuando o treinamento com velocidades maiores, ele conseguiu em 5 meses copiar a 35ppm.(Muitos alcançam esta velocidade muito mais rapidamente!). Assim você pode tentar escutar a velocidades 10ppm. acima da sua velocidade máxima, e ver se você consegue pegar alguma coisa. FAÇA FORÇA para entender alguma coisa!

Muitos operadores de altavelocidade dizem que se você conseguir pegar uma palavra ou um caractere em um velocidade mais alta que a sua normal, você esta no caminho certo. "Se você começa a entender várias palavras curtas você esta no caminho certo e já fez algum progresso". ---- Escute, escute, escute e queira entender o que você escuta. Lembre-se das regras da prática -- trabalhe em períodos curtos de maior velocidade para não se cansar; depois volte a sua velocidade normal e tudo vai parecer muito fácil. Um destes experts diz que ele se sente confortável e sem nenhum stress mesmo copiando a velocidades muito altas. Na verdade ele não diferença nenhuma em copiar em qualquer velocidade. Ele diz que nas altas velocidades ele não tem consciência de letras, palavras soletradas,etc.("você nem precisa fazer correções que algumas palavras soletradas erradas, nestas velocidades".).

Palavras pouco usadas ou nomes próprios, indicativos de chamada, abreviaturas,etc. não "tiram" a sua concentração e ele não perde nada. Ele diz ainda: "Em geral eu escuto toda a primeira frase para depois começar a copiar". Nestes comentários ele é testemunhado por um outro expert. Ambos iniciaram no CW quando tinham menos de 6 anos, por amigos ou parentes que eram já cobras. Eles se sentem totalmente a vontade com o código em qualquer velocidade, e sentem que não existe um limite da velocidade. "A única coisa que eu e outros (acham que é limitante) em altas velocidades é colocar no papel o QSO. A capacidade de cópia é o único limite". Será que começar em uma idade pequena é a razão de todo este sucesso?? Acho que precisamos de mais informações neste aspecto.

Um outro expert descreve sua alta capacidade assim: "você diz que se ouve somente um "borrão de som" nas velocidades altas. Isto acontece comigo também, o código no inicio parece pipoca estourando ou frango na gordura quente de um chapa, e eu não preciso me concentrar "para quebrar a barreira do som", antes que eu comece a entender tudo que vem...Eu preciso forçar minha mente para se concentrar em palavras ou frases... de repente as palavras engrenam de novo e fica tudo automático outra vez. Assim mesmo que eu conscientemente mantenha minha concentração e continuo a ler automaticamente....sem nenhum stress e enquanto eu mantenho esta concentração não acontece nenhum "branco" e tudo é entendido..." Ele admite que pode perder uma coisa ou outra as vezes --- uma palavra difícil ou mal soletrada,etc. mas ele nem liga, não para e vai em frente. Isto indica que ele sente uma necessidade de "mudar de marcha" na mente para fazer uma recepção consciente e ele precisa manter isto, mas faz sem stress. Ele sugere a seguinte comparação: Se você esta escutando noticias no rádio enquanto lê o jornal, você precisa dar prioridade de atenção a um ou outro. Se sua prioridade vai para o jornal, a noticia do radio fica mais ou menos como uma mistura, um barulho. Se você quer mudar a atenção para o rádio você faz esta ação e o barulho se torna ineleável. Mudar para CW de alta velocidade é mais ou menos isto".

Ted McElroy e Levon R.McDonald eram dois caras que antes da Segunda Guerra já demonstravam que podiam copiar a 75ppm. Alguns anos depois Frank J.Elliot e James Ralph Graham demonstraram o mesmo nível de habilidade. E existiam outros também que praticavam altavelocidade. McElroy dizia que existiam muitos outros que eram tão

bons quanto ele, ou ate melhores, e que nunca participaram de concursos. George Hart dizia: "Se você nasceu com uma caixa de som e assobio, você é capaz de transmitir e receber a 100ppm. ou mais. Eu garanto isto! É uma questão de incentivo". "Sente-se e escute, e fique escutando e queira entender". "Qualquer um que possa digitar a 75 ppm. pode copiar a mais do que 75ppm., se ele realmente quiser".

OUTROS FATORES ALEM DA PRATICA PARA CHEGAR LÁ

Um ponto vital para ser sempre lembrado enquanto estiver recebendo é FIQUE FRIO. Não se apavore ou se distraia. Se você perde alguma coisa, continue. Em altas velocidades você não pode copiar letras, você tem que copiar palavras e frases. você vai ficar surpreso de quanto você consegue pegar e como é divertido escutar CW de alta qualidade a 40-45 ppm.(como eram passadas as noticias nos velhos tempos!).

McElroy disse: "Eu me lembro de um concurso onde a palavra "hospitalização" foi mandada mais ou menos a 57ppm. Como alguém conseguiria parar para pensar a esta velocidade? Mas meio minuto depois me deu um estalo e a palavra veio para mim e eu escrevi. Experimente é muito divertido!". Fique frio, não se apavore ou distraia. Mantenha a mente no fluxo de palavras que vem vindo. Existe um limite de velocidade no até o qual nos conseguimos conscientemente soletrar as palavras, mas quando o subconsciente toma conta nós não sabemos onde esta o limite. Emoções fortes e competição parecem fazer os experts mais capazes e fluentes, mas pode atrapalhar ou incomodar os menos experientes.

QUEM PODE FAZER ISTO?

Na Inglaterra um cego e quase surdo jovem de 23 anos podia operar o CW em 50ppm. Era seu único meio de comunicação eficiente. Em 1959 Katashi Nose KH6IJ escreveu: "Qualquer DXman que mereça este titulo deve ir bem em 60ppm. Ele ajusta a sua velocidade conforme o que vem do outro lado." Como já foi dito antes, Bill Eitel era um dos famosos que faziam comunicações com facilidade a 100ppm. Assim deveria haver outros radioamadores que podiam operar a esta velocidade pois senão ele não teria com quem conversar.

Olhando nos diversos anos concursos de record de velocidade que eram feitos em diversos locais parece que a capacidade de atingir altas velocidades se espalhou e aumentou, tanto pela disponibilidade de novos equipamentos, de novos métodos de aprendizado, ou de ambos. O CW de alta velocidade exige caracteres bem formados. Talvez sempre existissem estes experts em altavelocidades só que eles nunca se mostraram ou foram oficialmente reconhecidos.

Em 1845 a velocidade da telegrafia andava ai por 5ppm. Entre 1855-60 a média era de 20-25ppm. com um máximo de 46ppm; em 1875 alcançaram a marca de 52ppm.;em 1897 foi a 63,5ppm.. McElroy chegou em 51ppm. no ano de 1920 e em 1922 já alcançava 56ppm.; indo para 69 ppm. em 1935 e chegando em 75ppm. em 1939.Outros recordes registrados são:

em 1937,quatro radioamadores chegaram a 55ppm.; em 1938 dois radioamadores faziam 65ppm. e em 1945 chegaram a 79ppm..

Em meados de 1970 um grupo de radioamadores descobriu que "estavam tão cobras em CW que para eles fazer QSO's em velocidades "lesmas" de 35ppm. era uma chateação frustrante!". Por isto eles compraram batedores comerciais para que pudessem conversar em altavelocidade entre eles. Seu papo normal ia a 65ppm.(sem copiar logicamente), mas quando dava vontade,em boas noitadas, ia até 80ppm. Um destes participantes disse que depois de comprar um teclado sua velocidade foi de 35 para 65ppm. "E todos nós achamos que não somos nenhum gênio, não!!".

Um observador qualquer acharia que eles eram um grupo de "cedablistas talentosos" que pegavam o CW como ninguém, uma coisa que não era para qualquer mortal. Porque eles "podiam" fazer isto?? Existem boas razões para acreditarmos que estes colegas, dos quais não temos mais informações detalhadas, além de poder terem alguma queda para o CW, terem tido bons instrutores, simplesmente eram fortemente motivados para fazer o que faziam de uma forma que isto lhe trazia muita satisfação e nenhuma penalização ou desconforto para eles. Em geral não parece que nenhum deles tenha sido um gênio de habilidades especiais. O fato deles acharem que não faziam nada de muito especial ou extraordinário sugere que eles foram conquistando as altas velocidades gradualmente e não por um estalo de genialidade. Isto é algo para se pensar.

Meus colegas radioamadores, com tantos amigos entrando nessa, CW de alta velocidade não deve ser assim tão difícil! TedMcElroy fez muitas demonstrações de copiar atrasada em altavelocidade. Ele era admirado por conseguir escutar por alguns segundos, depois cair no teclado, digitando em alta velocidade até alcançar a transmissão e digitar ao mesmo tempo. Poucos demonstraram esta habilidade, sendo que a maioria sempre tentava copiar ao mesmo tempo que recebia, no máximo umas duas sílabas atrás. (Isto foi comentado por McDonald, com respeito ao conteste de 1939, veja capítulo 26).

CLUBES DE RADIOAMADORES DE ALTA VELOCIDADE

A Associação Européia de CW foi fundada em maio de 1961 para promover o uso do CW. Outros clubes que se filiaram se desenvolveram antes deste. Alguns foram: Clube de Alta Velocidade, fundado em 1951 que exigia um mínimo de 25ppm; Clube de Velocidade ExtraAlta, fundado em 1960 e que exigia um mínimo de 40ppm., e que tinha uns 280 membros; Clube de Velocidade SuperAlta, fundado em 1983, que exigia um mínimo de 50ppm, e que tinha uns 200 membros. O clube de Altíssima Velocidade que exigia 60ppm. foi fundado em 1983 e tinha 75 membros.

Nos Estados Unidos existiu também um clube de alta velocidade. Era o CFO (Chicken Fat Operators= Operadores Galinha Gorda) que começou mais ou menos em 1980 como uma reunião despreocupada e informal de radioamadores que gostavam de CW, que viviam batendo papo uns com os outros, transmitindo horas a fio um bom CW com seus teclados a 40-45ppm, indo as vezes até 100ppm. Nos primeiros tempos eles eram uns 700 no mundo todo, e dez anos mais tarde chegavam a 900. (Procurem por eles em 7033Khz, nos horários noturnos dos USA e nos fins de semana). Sua identificação é dada no fim do QSO por uma cacarejada em CW, produzido por um mecanismo acústico inventado por Kirby, WS9D. Eles se encontravam para "cacarejar" em encontros e convenções de radioamadores. Os seus membros precisavam mostrar a habilidade em 45 ppm. com teclado e eram julgados e apresentados por dois membros do clube. Existia também o "Clube Cinco Estrelas", um grupo que diziam que só faziam QSO's em 80 ppm.

Um bom operador de CW pode receber e copiar coisas que para um radioamador comum pode parecer muito estranho. Os operadores de navios estrangeiros, onde o CW é usado por ser mais barato e seguro, são em geral mal treinados e em geral mal pagos (Seu CW feito com pica-pau raramente vai além de 18ppm.), pode ser muito esquisito de escutar.

NT.: Isto é para o Arley, PY5OE comentar !!!!).

Um bom operador comercial deve ser capaz de entender até um operador destes, sem dificuldade, mesmo fazendo alguma outra coisa ao mesmo tempo.

Sempre existe uma velocidade onde a gente se perde, porque?? --- você sempre poderá ir um pouco mais rápido do que isto. Ouça o CW rápido como música e logo você vai conseguir reconhecer um caractere ou outro, e em seguida vai pegar algumas palavras. O CW de altavelocidade tem uma musicalidade e beleza, que os experts respeitam e admiram em quem consegue fazer. Músicas de fundo ou outras formas de sons ritmados

podem ser usados para ajudar operadores de altavelocidade -- isto não distrai, mas ajuda a diminuir o tédio.

CAPITULO 12

QUANTO TEMPO LEVA PARA APRENDER ??

Alguns Exemplos de Efetivo Aprendizado de CW -- Depende muito de como você encarar o aprendizado.

Aqui vai um modo fácil, prazeroso de fazer a coisa:

Trinta horas, meia hora por dia, por seis dias na semana, para fazer uma base bem feita de CW. Este era o esquema do famoso cursos do Marshall Ensor, dado em 160metros para qualquer radioamadores por mais de 10 anos, na década de 30. Como ele ensinava?

Curso de CW de Marshall H.Ensor

Ensor era professor de ginásio de Artes Industriais que era voluntário da ARRL para dar aulas para radioamadores. Ele montou e ensinava "Na Escola no Ar", que ensinava fundamentos de radioamadorismo com sua estação W9BSP em 160 metros em fonia e também aulas de CW com o oscilador. Era um curso básico de 60 lições oferecido uma vez por ano, nos fins de semana em um período de dois meses, que existiu por 10 anos. Ele usava os métodos básicos mostrados aqui.

Centenas de radioamadores foram treinados quase que 100% de sucesso. Os seus alunos nunca disseram que aprender o CW era difícil. Ele continuamente estimulava o interesse e a atenção dos alunos com uma variedade de lições de conteúdos diferentes e pela sua maneira de apresentar as aulas. Ele estimulava os alunos a lhe escrever ou visitar para saber como estavam indo. Cada aluno recebia atenção e cumprimentos especiais para aqueles que mais persistiam no treinamento, mesmo que eles faltassem algumas classes de vez em quando.

Cada aula durava uma hora e em geral tinha um tema central, apresentado em parte em fonia e em parte em cw. A metade de cada aula era em geral dedicada ao ensino do cw e a outra metade versava sobre teoria, fundamentos de radioeletricidade, legislação e ética. Existia um variedade suficiente de temas para manter o interesse dos alunos sempre em alta, para que aprendessem e usassem o CW e fossem em frente para conseguir a licença. Para evitar que a aula se tornasse monótona e chata, nenhuma aula seguida era sobre o mesmo tema, apesar que alguns "textos" de cw eram sempre repetidos em toda aula. Também o aluno era estimulado a desde o começo a conseguir um manipulador para praticar o CW e não ficar só nas aulas.

A parte de cw da primeira aula começava com um curta explicação de como "vocalizar"o código usando "dits" e "dahs", já dizendo aos alunos que o cw é sempre um padrão de som e não pontos e traços visuais. Isto era afirmado com um comentário como : "É um padrão de som para cada letra que deve ser memorizado".

Este comentário muito importante era colocado e repetido de várias maneiras, até a lição numero 10, e depois disso era sempre reforçado em cada lição de um modo ou de outro. O martelar constante que o importante é o som fixa esta idéia nos alunos. Todos aparentemente gravaram este conceito. Assim já na primeira aula ele mostrava todo o alfabeto e os números e pontuações para que os alunos tivessem uma idéia de todos os caracteres como um som e o cw como um sistema de sons.

Nas lições seguintes até a décima somente o alfabeto(cada letra sendo repetida 3 vezes) era envidada em sua ordem natural, para ser somente ouvida, sem escrever nada. Porem as vezes eram enviados grupos de letras para serem copiadas imediatamente assim que o aluno pegasse. Desde a primeira lição o alfabeto era seguido por uma serie

de 5 a 9 palavras curtas. Estas palavras eram vocalizadas primeiro, depois enviadas bem lentamente, duas vezes e depois enviadas normalmente. Após algumas aulas o aluno tentava reconhecer estas palavras e alguns já conseguiam.

Ele aparentemente sempre transmitia a 12 ppm. Nas primeiras lições ainda a velocidade ia de 5 até 10ppm. Nas aulas avançadas ele ia a 10ppm. dando uns pulos para 25ppm. As velocidades iniciais em geral não eram progressivas, mas variavam aleatoriamente, entre 6ppm. até 10ppm.. No meio do curso era sempre mais usada a velocidade de 12ppm. Nas lições mais adiantadas um grande variedade de sentenças eram enviadas no final da aula. Nas aulas iniciais sempre se usava palavras fáceis e conhecidas, gravadas com facilidade para estimular os alunos, e nas aulas adiantadas eram transmitidos textos da própria aula teórica (ética ou radioperação).Após a aula 30 textos do Radio Amateur Handbook ou do Manual para testes de radioamador eram usados, e até mesmo textos do exame para classe B).

Começando da terceira lição ele pedia aos alunos que escrevessem as palavras, com as letras separadas por espaço. Se conseguissem fazer isso, passavam a escrever as palavras sem os espaços. Toda a copia devia ser feita com caligrafia normal. Na lição 7 o aluno deveria saber copiar as letras em uma velocidade de 5ppm. Na lição 8 começavam os números e pontuações mais usadas, revisando sempre o alfabeto, que continuava sendo vocalizado até a lição 27. Isto era feito com menos intensidade nas lições restantes. As primeiras 26 aulas eram usadas para fazer uma base firme no reconhecimento e uso dos caracteres. Ele em geral usava uma fita gravada com textos em diversas velocidades a partir da lição 15 para intensificar a prática.

O objetivo era fazer o aluno ficar bem familiarizado com o som de cada caractere do alfabeto, números e pontuações pela repetição continuada e pela copia em papel. Cada lição a partir da 12 tinha um pedaço em velocidade mais alta para aqueles que conseguiam evoluir mais rapidamente, e para atizar o interesse dos que vinham atrás, tentando entender. A medida que se progredia algumas lições tinham trechos de até 25ppm. Para evitar "fadiga"do ouvido cada treinamento em CW era separado por uns minutos de conversa em fonia, sobre os temas da aula em questão ou sobre algum outro assunto de interesse.

As partes em cw quase nunca excediam 5 ou 10 minutos de cada vez. Nas lições mais do fim o cw era envidado mostrando partes das aulas teóricas sobre radio ou ética. Em algumas aulas eram feitos comentários gerais sobre o aprendizado, como parte das transmissões. A partir da lição 13 o aluno era encorajado a copiar pelo menos uma ou duas letras atrasado. Depois da lição 30 a maioria dos temas eram tomados da própria ARRL e do Handbook do Radioamador. Estes textos ajudavam o aluno a se preparar para fazer os testes de admissão ou progressão, já se familiarizando com os textos que apareciam nestes exames. Em geral estes alunos passavam nos testes que exigiam 10 a 13ppm. com facilidade.

Bruce Vaughan, agora com o indicativo NR4Y, era um destes alunos. Ele começou a aprender o CW no outono de 1938. Alguns anos mais tarde ele disse: *"Eu nunca entendi porque tem gente que acha aprender CW difícil. Eu me lembro só vagamente de quando aprendia o CW, de modo que eu suponho que meu Criador colocou um leitor de CW dentro de meu cérebro quando eu nasci"*. Ele aprendeu o CW durante dois meses de aulas pelo ar e passou com facilidade nos exames.

OUTRO EXEMPLO - OS DEFICIENTES

Steve Katz,WB2WIK, ensinou centenas em classes de 5 a 15 alunos, durante anos, e dizia: "CW certamente não é difícil". A maior parte dos estudantes em uma classe típica, ele dizia, não sabiam diferenciar um dit de um dah, mas depois de oito aulas todos os alunos(com exceção de um ou dois) passavam o exame de 20ppm.

Como ele fazia isto? Ele explicava: "O código Morse é a linguagem mais fácil do mundo. Ela só tem 26 palavras. Quem aqui pode aprender 26 novas palavras em uma noite??"

Quando um pessoa aprende uma nova linguagem, ninguém pensa como cada nova palavra é soletrada ou quantas letras tem em cada palavra. Ele se concentra no som das palavras e no seu significado. O mesmo acontece com o aprendizado de código Morse. Cada letra tem um som e um significado. Isto é tudo que precisamos aprender".

Ele começava com as letras mais simples(E T I M A N S O), passava para as intermediárias (U D V B W G) e finalmente com as 12 restantes. Ele ensinava pelo ritmo e pelo som, nunca por "dits" e "dahs" ou pontos e traços. Ele ensinava com vocalização e demonstração ---- sem passar nenhuma lição de casa. Ele usava sua estação de radio e um manipulador eletrônico, com um batedor lateral para mostrar os caracteres e para fazer os contactos também.

Sua técnica "aprovada" de ensinar CW após o ABC era a seguinte, descrita por ele mesmo: para fazer o aluno deixar de lado o lápis e papel e somente escutar o código em velocidades maiores, o instrutor Steve, enviava textos fáceis, com palavras conhecidas como nomes de cidade, times de futebol, e outros. Ele dizia: "Não escrevam nada. Somente escutem o código e se vocês pegaram alguma coisa, qualquer coisa, esta bom".

Ele ensinou seu sobrinho Rob de nove anos de idade(que tinha um certo grau de paralisia cerebral), e que teve seu interesse despertado para o rádio olhando o tio Steve operando e se comunicando com estações distantes. Assim Steve começou ensinar o CW para ele e em 3 semanas ele passou no primeiro nível do exame, com facilidade, e com a idade de 10 anos. Rob ficou brincando um pouco na faixa de CW dos novatos a 5ppm. por algum tempo e uma vez ele sintonizou na faixa onde estavam operadores de alta velocidade conversando entre si e ficou intrigado como eles transmitiam tão rápido. Ele tentou copiar o que eles transmitiam mais ficou desapontado porque ele não conseguia escrever tão ligeiro como eles transmitiam. Ai Steve ajudou-o e disse: "Não escreva nada no papel. Somente escute o CW e se você pegar um pouco do que é transmitido, já está ótimo".

Então Rob somente escutava e logo ele pegava talvez 2%, e alguns dias depois de escutara os operadores de altavelocidade ele conseguia pegar 20%, e Steve disse "isto é mais do que suficiente para fazer um comunicado". Steve encorajou o menino para fazer justamente isto ---- fazer contactos com operadores que transmitiam rápido suficiente que ele não conseguisse copiar no papel. Ele fez isto e mesmo que ele conseguia entender somente o indicativo e o nome(Steve disse para ele que isto "já era um contacto completo e válido"). Não demorou muito para Rob conseguir pegar tudo sem usar lápis e papel(Steve disse:"Eu nunca usei estas coisas" [lápis e papel]). Quando Rob fez promoção para Classe A, Steve incentivou ele para transmitir ainda mais rápido e trabalhar junto como os grades operadores. Ele fez isto e em poucas semanas ele chegou a velocidade de 35 ppm. sem usar fitas, programas de computador ou qualquer outra ajuda "artificial". Ele melhorou sua velocidade somente fazendo contactos no ar, que era o mesmo modo de como Steve aprendera.

Quando Rob tinha 12 anos passou no exame da classe A com muita facilidade e com 100% de acerto, sem escrever nada no papel e ficou pendurado no exame de técnica operacional, por dificuldades em matemática, que ele ainda não tinha aprendido na escola. Ele completou os testes pouco antes de fazer 13 anos. Hoje ele opera CW normalmente em 40-45ppm. fazendo QSO's e nunca escreve nada alem do indicativo e nome do operador no seu livro de contactos.

Este adolescente deficiente pode copiar em qualquer velocidade com 100% de acerto, mas ele não sabe a diferença entre um dit e um dah. Ele simplesmente aprendeu o CW assim. O código Morse sempre foi uma coisa fácil para ele. Rob é com certeza a prova que só não passa na prova de CW quem for um idiota, porque ele próprio tinha muitas dificuldades e limitações de aprendizado, pois sua paralisia cerebral limitava bastante sua coordenação motora. Ele teve o ótimo exemplo do Steve e nunca foi dito para ele que o CW era "dureza", e por isto sempre foi fácil para ele. Ele encarava "numa boa" e

não via problema nenhum. Mesmo sua deficiência parecia não ser nenhum limitante. Ele sempre aprendeu da forma correta, desde a primeira vez.

MAIS EXEMPLOS

A Marinha Americana durante a Segunda Guerra Mundial fazia cursos de CW e na média das pessoas alcançavam 12-14 ppm. em 3 semanas, com a recepção perfeita exigida nas operações militares. E eles achavam que com melhores métodos isto poderia ser melhorado.

Waldo T.Boyd K6DZY era um graduado da Escola de Comunicação da Marinha. Em 3 meses ele copiava a 35ppm, e logo atingiu a 50ppm. com facilidade. Dick Spenceley KV4AA conhecido como "um dos melhores operadores do mundo" ensinou Danny Weil ensinou tão bem que em um mês ele conseguiu sua licença de radioamador e fazia DX a 20ppm. Era o resultado de um bom professor e de um aluno esforçado.

ALGUNS EXEMPLOS DE PERSISTÊNCIA SÃO IMPORTANTES

Katashi Nose, KH6IJ(do Departamento de Física, da Universidade do Hawai), que se tornou um expert em altavclocidade, ensinou CW por mais de 25 anos. Seus estudantes nunca ouviram "isto vai ser difícil,vocês tem que vencer um platô". Ele aprendeu rapidamente um velocidade de trabalho de 20-30ppm. em duas ou três semanas.

O aluno que aprendeu CW mais rapidamente, de que temos noticia, é um cara que estudou uma semana e passou no exame. você pode dizer: "Espere um pouco. O que esta havendo aqui??" você esta certo, existe um história por trás deste acontecimento. O que é isto e o que podemos aprender com isto??

Era o condicionamento do cara, seus antecedentes. Isto teve uma importância muito grande. O seu pai era um bom telegrafista da estrada de ferro. Suas memórias de criança eram de ficar sentado, fascinado, no chão do escritório de telegrafia de seu pai escutando o oscilador. Inconscientemente ele aprendeu a reconhecer quando a estação do seu pai estava sendo solicitada, e quando ele escutava isto ele chamava seu pai. Somente quando ele cresceu mais um pouco é que ele percebeu que nem todas as pessoas conseguiam entender CW, como liam e escreviam em linguagem comum.

Sua mente ficou sensibilizada com som do Morse desde o seu nascimento e estava tão saturada com isto, que quando ele começou aprender de forma adequada, ele não teve dificuldade nenhuma e nunca pensou "acho que não dou para isto". Ele estava totalmente condicionado e preparado. E ainda por cima ele com certeza tinha aquela motivação de qualquer adolescente "se o papai pode fazer eu também posso". Com certeza não poucos de nós vão ter esta mesma sorte, mas esta história não nos sugere algo? Existe algum meio de condicionara a nossa mente para tornar as coisas mais fáceis?? É aquela velha história de sempre ---- o que é familiar nunca parece difícil -- é fácil.

Gary Bold,ZL1AN, um muito conhecido professor da Nova Zelandia, contou esta história para um amigo, e sugere que uma maneira boa de encarar a coisa, mesmo que parece meio boba. Ele toca como musica de fundo fitas de CW de altavelocidade, enquanto você esta dirigindo para o serviço, lavando os pratos, limpando o carro,etc. você não precisa escutar conscientemente, ele afirma. Isto funciona ?? Com certeza vale a pena tentar.

Nos níveis mais elementares : crianças de 4 anos que mal conseguem desenhar letras de forma, conseguem passar nos testes. Quantos de nos pode aceitar que alguém de 4 anos possa ser melhor que nós. Pense então nas velocidades maiores:

DETERMINAÇÃO E PERSISTÊNCIA

Quanto tempo você vai demorar depende de diversos fatores. Em primeiro lugar o essencial é como encarar a coisa --- isto é vital! Será que eu estou preparado? Eu quero realmente aprender ? Estou ligado nisto ? Estou determinado a fazer isto? Tudo isto é essencial para um rápido sucesso.

EM CONTRASTE

Os operadores do velho Morse Americano, no velho método visual, que foi largamente utilizado para ensino e treinamento, levava mais ou menos 6 meses para chegar nas 15ppm. e mais ou menos dois anos para ficar um expert. Este código com seus espaços especiais exigem um treinamento maior mesmo e um senso de ritmo maior do que o Morse Internacional.

Durante a Primeira Guerra na América, a necessidade grande de operadores de telegrafo sem fio levou muita gente para o serviço militar com um conhecimento fraco de CW, e sem experiência em operação e equipamentos.

Na Segunda Guerra escolas de treinamento militares faziam um treinamento mais rigoroso e alguns incluíam, nas fases mais avançadas, experiência em operação real até com interferências criadas. Estes exercícios práticos incluíam o aumento gradual de QRM. Alguns cursos incluíam até digitação desde o início, mas nos estágios avançados era sempre usado o teclado. Os aprendizes de recepção em altavelocidade também treinavam recepção de notícias. Isto é fácil e não leva muito tempo para aprender o código Morse, se a pessoa esta preparada com as atitudes certas e os métodos adequados.

CAPITULO 13

O PAPEL DA MEMÓRIA NA TELEGRAFIA

PORQUE APRENDER NO INICIO VISUALMENTE NÃO FUNCIONA

Se você memorizar o código Morse (como eu fiz) de uma tabela escrita de pontos e traços, ou de um cartaz bem vistoso que "enche" os olhos e grava fundo sua mente, você acha que sabe o código. Talvez não leva mais de 20 minutos para você memorizar isto, como alguns recomendam --- ou talvez vai levar um dia ou dois. Então você vai tentar enviar alguma coisa com seu pica-pau, e vai ser fácil: você tem um figura mental bem viva cada vez que você "pensa" em um caractere, e isto parece provar que você conhece o código.

Mas quando você começar receber, a escutar o código, é que os problemas começam. Os sons que você escuta simplesmente não "casam" com pontos e traços que você conhece de cada caractere, que você conhece tão bem. Porque será tão difícil de traduzir os sons do código em pontos e traços, que você conhece tão bem, em palavras? Aqueles que estudaram nossa memória nos ensinam que temos diferentes bancos de memória : um para visão; um para som; outros para o tato, gosto ou olfato.

(Veja o livro: Memória: Surpreendentes novos enfoques de como memorizar e porque esquecemos, por Elizabeth Loftus, 1980).

Agora nós vemos porque: os sinais de códigos que ouvimos não tem como se ligar diretamente com todo aquela forte memória visual: são duas sensações totalmente diferentes (som e visão) ---- e que não tem relação uma com outra. Para preencher este vazio e fazer uma conexão temos que usar o pensamento consciente e fazer um ponte entre as duas coisas: converter um som em um padrão visual de pontos e traços para que nossa memória visual que "guardou" isto possa entender o significado. Isto é porque ficamos atrapalhados e com a premência do tempo, perdemos os pedaços quando não perdemos tudo. Se insistirmos neste sistema teremos que fazer associações adicionais para cada caractere individualmente, para fazermos estas conexões. Isto até pode ser feito, e tem sido feito muitas vezes, mas toma um monte de tempo e apresenta um novo risco --- o perigo de interferência dupla (dois caminhos possíveis, um consciente e outro a formação de uma nova associação) e uma possível hesitação sempre presente.

Nossa memórias são mecanismos complexos. Para completar o quadro, estudos experimentais da memória tem por muito tempo mostrado que nossas memórias não são só de diversos tipos, mas tem também de diversos níveis. Primeiro existe o que

pode ser chamado de "registro sensoriais", o espaço de tempo muito curto durante o qual, após ver ou ouvir algo, a visão ou o som persiste em nossa consciência como se ainda estivéssemos vendo ou ouvindo (visão ou audição persistente) por um momento, e então depois é apagada. Porém, se nos estamos prestando atenção e estamos conscientes da visão e do som, ele vai entrar nesta memória instantânea e ficar aí por 15-20 segundos antes de desaparecer, a menos que nos queiramos fixar um pouco mais, ou a colocamos em nossa memória definitiva (memória de longo tempo), para ser lembrada mais tarde.

A memória de longo tempo é o que em geral chamamos de "memória". Porque para a maior parte de nós parece ser mais fácil lembrar daquilo que vimos do aquilo que ouvimos, sempre a abordagem visual parece mais interessante. Mas obviamente, com receber CW é uma questão de ouvir, devemos fazer as coisas do modo certo, treinando nossos bancos de memória auditiva. Por isto agora compreendemos que aprender o CW inicialmente por meio visual é a pior alternativa, e cria um sério bloqueio para o desenvolvimento do aprendizado.

ALGUMAS IDÉIAS E PENSAMENTOS A MAIS

O complexo funcionamento cruzado das várias partes de nossa mente e cérebro levantam questões que nos deixam especular um pouco do que acontece quando nós estamos recebendo CW. Estudos de memória em geral levam em conta coisas nas quais somos totalmente conscientes ou queremos lembrar ou esquecer. Com as exigências do CW de altavelocidade, porém, os processos são quase todos inconscientes e envolvem a parte inconsciente da mente e as suas relações com as partes conscientes, que sempre tem o maior interesse, e também como estas partes se amarram com os nossos bancos de memória.

A medida que nossa habilidade no CW aumenta, o ABC da mecânica desta linguagem vai ficando cada vez mais composto por ações do subconsciente, que podem ou não exigir a participação de nossa mente consciente. No processo de cópia o processo consciente pode ser zero: você simplesmente copia mecanicamente (como um ditado) o que você recebe, e você pode só estar consciente de alguns detalhes relevantes. Porém quando somente escutamos o código estamos conscientes das palavras em primeiro lugar e depois em segundo lugar temos consciência das idéias que vem junto com as palavras. No caso de CW de altavelocidade estes dois níveis de consciência, das palavras e do conteúdo de idéias que vem nas palavras, são percebidos ao mesmo tempo e colocados pelo menos na memória de "curta duração", e muitas vezes vão até a memória "de longa duração", de modo tudo "faz sentido" no mesmo tempo que é recebido e em seqüência, como se fosse uma conversação falada normal.

Talvez a única coisa de que nós fazemos conscientemente é se nós pararmos para pensar em alguns detalhes ou quisermos firmar na memória algum trecho especial. Talvez a analogia que pode ser feita é com o ato de dirigir automóvel. Nossos olhos recebem imagens do tráfego, dos sinaleiros, dos sinais de trânsito, sons diversos, fazemos ações sobre a direção, no acelerador, breques, tudo tão automaticamente que se você for perguntado depois sobre algum detalhe, você não se lembra ou é incapaz de repetir. Estas respostas físicas habituais a estímulos de determinados eventos são fortemente impressas em nosso subconsciente. Acontece uma resposta completa, com diversos estágios, assim que se dá a ação inicial e todo o resto vai automaticamente e com correção.

Uma outra coisa que podemos mostrar é o seguinte: por muitos anos foi demonstrado que as pessoas retêm algumas "fotos" ou "gravações de som" mentais de coisas do seu passado que eles prestaram atenção ou tinham muito interesse. Sob algumas condições estas pessoas podem lembrar destas coisas ---- mesmo coisas que não faziam sentido naquela época ou agora. Uma senhora de idade podia repetir palavras de um longo discurso (em uma linguagem estrangeira desconhecida) que ela tinha ouvido muito

tempo atrás. Uma outra pessoa cantava uma canção na língua nativa de sua mãe, uma língua em que a pessoa não entendia. Os especialistas nos dizem "que a memória de longo tempo" muitas vezes pode não ser permanente e nem muito precisa. Todas as memórias tendem a enfraquecer com o tempo, e ainda mais, a memória pode ser alterada e modificada de diversas formas, de modo que quando é lembrada, vem com diversas distorções, as vezes com a ordem inversa do original.

Uma exceção é para as memórias associadas com habilidades físicas/mecânicas, como tocar um instrumento, dirigir um carro, a estenografia, telegrafia e outras. Pessoas que tem estas habilidades e ficam por um longo período sem exercitá-las em geral mostram surpreendentemente que após algum exercício fazem tudo tão bem como antes. Um pouco de treinamento e estas pessoas mostram-se de novo tão ou mais habilidosas como sempre, eliminando a barreira do tempo parado. Isto tem sido demonstrado inúmeras vezes. Nestes aspectos com certeza podemos fazer muitas constatações semelhantes no treinamento de CW para melhorar a performance.

Os operadores comerciais que copiavam das fitas marcadas com os olhos nunca aprenderam o CW como nos propomos aqui, aprendendo em geral sempre com a aparência visual das letras e palavras da fita, agrupadas.

Existe também um outro aspecto na leitura das fitas: é mais parecido com a leitura escrita pois as letras estão em seqüência lógica(formam palavras) e não em grupos aleatórios. Um operador acostumado a operar em 35-40 ppm, ficou parado por cinco anos. Depois deste período ouvindo CW ele podia copiar a 15ppm. "Eu quase não podia acreditar!!". Em pouco tempo ele já podia copiar a 24ppm. e na final do primeiro dia ele já podia copiar na sua antiga velocidade. Para isto somente poucas horas de prática forma necessárias. "Nós podemos ficar realmente enferrujados!!", ele comentou.

CAPITULO 14

O "OUVIDO"

Entenda-se por "ouvido" todo nosso sistema de escuta e interpretação de sons, que é um sistema complexo e completo que faz a percepção e interpretação do que escutamos: orelhas, ouvido interno, nervos e nossa mente.

Os ouvidos são muito sensíveis para uma faixa muito grande de intensidade de sons, mas tem sua sensibilidade e seletividade máxima em níveis baixos de volume. Colocando o nível de volume no mínimo suficiente para se ouvir com clareza protege os ouvidos e dá a máxima performance. O ouvido responde sempre a oque ele ouve primeiro.

A Frequência Sonora(pitch=tom) do Sinal

Os ouvidos são sensíveis a frequência sonora(tom). Poucas pessoas podem identificar um tom precisamente, mas a maioria identifica variações no tom. Muito poucas pessoas são completamente "surdas" para a tonalidade. O que se usa em geral no CW fica entre 500 e 1000 Hz. Muitos dizem que o melhor para copiar fica próximo dos 500 Hz.

Pessoas com perdas auditivas sérias --- que não percebem certos tons, ou não podem distinguir os sinais de CW porque durante os espaços seu ouvido "apita" --- podem experimentar tons mais baixos(por ex. 300-400 Hz) para ver se há melhoria. Muitas vezes usando uma cigarra elétrica ou adicionando um "ruído branco" no sinal também pode ajudar estas pessoas com certa deficiência auditiva.(Atenção: evite usar uma cigarra para o aprendizado, pois ela tem um atraso para soar. Isto distorce o ritmo do CW).

A banda estreita dos sons do CW é muitas vezes desconfortável para as pessoas e pode se tornar muito monótono, chato e desagradável. Quanto mais estreita(mais agudo) esta

banda maior é a reclamação. Um tom mais elaborado pode ser mais agradável e gostoso para muita gente. Porém quando este novo tom vem junto com a QRM e interferências vira um incomodo muito grande.

(explicar o que é um som banda estreita e um som mais elaborado)

Sensibilidade para a duração do som

Na percepção do ritmo o ouvido humano vai se adaptando dentro de um limite largo de duração de sons. Nosso discernimento da duração de um som breve é fraco, talvez porque em um som persistente (como uma visão persistente), é mais fácil para nós distinguirmos se houver um intervalo de silêncio. (É por isto que o batedor serviu tanto pra o Morse Americano, onde o padrão de ritmo é mais complexo). Dessa forma se você caprichar nos espaços, os "sinais" vão aparecer por si só. "Alguns estudantes podem ter dificuldade em distinguir os dits e dahs. (A relação normal é de 1:3). Para estes talvez pode ajudar esticar um pouco os dahs, de 3 para 4 unidades. (É bem interessante que no Morse Americano os dahs tendem a ser mais curtos que três unidades, para contrastar os dahs longos do L e do zero. Outra vez a natureza do batedor manual que leva a isto.

É bom nos fazermos uma distinção entre a percepção consciente da duração do som e o que nossa mente pode perceber no nível subconsciente. Uma base para esta afirmação vem da experiência que vemos nos operadores de alta velocidade que recebem cw veloz e preciso onde os dits e dahs soam quase aparentemente iguais. (Veja o Capítulo 10).

O Ouvido Pode Muitas Vezes Entender CW mal batido

O ouvido é excepcionalmente capaz de entender um cw mal batido e aos trancos, como muitas vezes ouvimos pelo ar. É um órgão que perdoa: com um ajuste mental a pessoa pode rapidamente aprender a entender um cw com pouco ritmo --- defeitos de uma transmissão que um aparelho de recepção seria incapaz de decifrar, e encheria de erros o papel. Entre limites bem amplos de duração do som num padrão de ritmo o ouvido ainda pode ser capaz de entender. O que é realmente importante é o espaço entre os caracteres e palavras, para que se possa entender.

Algumas distorções do ritmo atrapalham mais o entendimento do que outras. É melhor quando os dits são muito mais curtos e rápidos do que os dahs, e fica complicado quando acontece da duração dos dois começa a se aproximar e ficar de duração parecida. Ai a confusão é grande. Mas como dissemos nosso ouvido pode decifrar estas coisas, quando os receptores automáticos falham totalmente.

O Ouvido Treinado Pode Distinguir os Sinais

O ouvido normal por aprender a separar entre sinais parecidos, mas que não sejam iguais, e num mesmo tom. Para muitas pessoas o filtro mental de som pode ser sintonizado em um faixa estreita de 50-100Hz. Se alguém fixa o foco em 50 Hz. de largura de banda, em um receptor que tenha 3Hz de largura de banda de ruído, um sinal de CW próximo de 18 dB abaixo do nível de ruído, poderá ser ouvido. Porém numa banda de 500 Hz, no lugar de uma banda mais estreita, deixa os mecanismos de sintonia mais fáceis e dá mais liberdade para os filtros do ouvido humano funcionarem melhor.

Em geral somente quando as coisas ficam muito ruins (muita estática) é que nos precisamos de um filtro de recepção muito estreito --- e ai corremos o risco de perder o sinal totalmente se acontece alguma mudança nele. O que em geral se diz é: "O ouvido do radioamador, treinado para arrancar o sinal enterrado em seis camadas de QRM é o mais valorizado filtro de recepção que pode existir no mundo".

Os Fones de Ouvido Podem Ser Melhores que um Alto-falante

Os fones de ouvido em geral dobram a capacidade de percepção comparados a um alto-falante. As capas dos fones sobre as orelhas(ou os fones intraauriculares modernos) impedem que se percebam ruídos externos e concentram a energia de sinais fracos no ouvido. A relação sinal/ruído pode ser aumentada(favorecendo o sinal) invertendo a fase dos fones: isto que dizer, o ruído em um fone fica a 180 defasado com o outro e nosso cérebro pode cancelar o ruído. Plugs de ouvido para evitar ruídos também podem, juntamente com fones ou filtros, ajudar a eliminar ruídos espúrios.

CAPITULO 15

RITMO OU COMPASSO

Compasso é o Segredo do Código Morse

O compasso (tempo) é o segredo do código Morse: sem ele não existe CW. Sinal claro e inteligível depende das proporções certas. É verdade que a gente aprende a pegar distorções e sinais mal feitos que alguns operadores fazem, mas isto pode ser justificado? O controle do compasso fica totalmente na mão do operador que transmite. Por este motivo é necessário que se exija do aluno desde o começo, quando em geral se usa um pica-pau, um bom controle do compasso. É por isto também que alguns instrutores recomendam que no inicio só se use teclados automáticos. Também muitos instrutores acham que é melhor não falar em ritmo para os alunos até que eles tenham aprendido todo o alfabeto e os números de modo que sejam reconhecidos pelo seu padrão de som, sem hesitação e com segurança.

Alguns professores recomendam que melhor que usar a vocalização com dits e dahs seria não falar em ritmo de modo nenhum durante o aprendizado e isto viria intuitivamente pelo som. Por outro lado alguns excelentes instrutores do passado(antes dos teclados e batedores eletrônicos) insistiam em ensinar um ritmo preciso, em termos de seus componentes, desde o inicio. Um compasso preciso é vital, mas não deve tirar a atenção do aluno do reconhecimento básico dos caracteres pelo seu padrão de som básico: não se deve permitir que se olhe o ritmo característico dos caracteres analisando os seus componentes separados.

As Unidades Básicas

A unidade básica de compasso do CW é o BAUD, que é a duração de um dit(ou ponto), enfatizando que é igual a 1, que é o sinal "ligado" e mais 0(zero) que o sinal de silencio,desligado (**NT: Ai já esta o conceito digital dos sinais**). O sinal contrastante básico ao dit é o dah, que tem duração de 3 unidades(111). É obvio que cada dit e dah precisa ser separado, antes e depois de acontecer, por pelo menos uma unidade de silencio (0) para que possam ser distinguíveis: isto é o padrão de separação(uma unidade de silencio) entre cada elemento de um caractere. O espaço normal entre dois caracteres de uma palavra deve ser de três unidades de silencio(000) e para separar as palavras ou grupos de caracteres se usa 7 unidades de silencio(0000000).

As pontuações em geral seguem a ultima palavra com um espaço só de 3 unidades(000). São estes componentes de tempo, o sinal "ligado", curto ou longo, e o sinal "desligado", que produzem o padrão de ritmo que distingue um caractere de outro. Nós devemos aprender a escutar estes padrões, senti-los, e isto se consegue melhor quando se escuta um CW bem batido. Na prática do dia a dia cada operador vai se desviar um pouco do padrão puro. Isto acontece por diversos fatores, como ruídos na comunicação, alguma ênfase proposital para aprendizado, e também uma variação involuntária e própria de cada indivíduo.

A Duração Relativa e o Espaçamento São Muito Importantes

Na percepção do ritmo pelo ouvido humano uma precisa duração de cada som, dentro de um limite amplo, não é importante. Os sinais mais longos(por exemplo os dahs) se são consideravelmente mais longos que os sinais curtos(dits) o nosso ouvido

vai sempre notar a diferença. Enquanto a distinção entre dois sinais curtos é difícil, a percepção de um espaço de silêncio curto é muito mais fácil.

Já foi dito aqui "Se você capricha nos espaços, os "sinais" vão aparecer pro si sós". Os espaços, períodos de silêncio, entre as partes de um caractere, entre os caracteres em uma palavra ou em um grupo, e também entre as palavras, são todos críticos para que seja possível a recepção. Uma batida de CW frouxa ou hesitante é um terror para receber e entender. (Além de uma certa velocidade o efeito de persistência-do-som tende a preencher os pequenos espaços e fica praticamente impossível de conscientemente reconhecer os caracteres). No Morse Americano onde temos 3 comprimentos diferentes para os traços, cada traço para ser mais longo deve ter o dobro do comprimento do traço curto que vier em seguida (**NT: É ruim, hi,hi**) ---- e isto ainda com uma intensidade que possa se "audível" em qualquer condição. Na prática, no entanto, como era usado um batedor/oscilador mecânico (telegrafo de fio) que assinalava o começo do sinal com um click mecânico e marcava o fim do sinal com outro soar de click mecânico, com um intervalo de silêncio no meio, estas durações diferentes para os traços eram muitas vezes encurtadas sem gerar confusão, pelos motivos explicados. A mesma coisa é válida para os espaços internos existentes nos caracteres. (**NT: É mais ruim ainda, meu! Quem pode entender esta confusão!**).

Os "tradutores" de CW, microcircuitos para converter o CW em texto impresso, sempre falham quando o código é mal formado ou quando existe muita interferência. O ouvido e a mente humana porém conseguem copiar um CW corroido muito melhor do que qualquer máquina. O ouvido é um órgão que "perdoa": com uma compensação mental nós podemos reconhecer qualquer droga na batida, que dizem que é CW, que se fosse passado em uma máquina de fita só ia apresentar erros e não significar nada. Na presença de interferências e estática, e também decido ao "fading" (NT: variação nas condições de propagação), novo ouvido pode ser treinado para copiar sinais muito fracos com perfeição. (Veja capítulo 11).

Irregularidades no Ritmo

Desde os primórdios da telegrafia quando esta arte começou a se difundir, as individualidades de cada operador forma aparecendo. Pequenas peculiaridades no modo de transmitir identificavam cada indivíduo, da mesma forma que o timbre de voz e o modo de falar identifica as pessoas. Na maioria das vezes eram detalhes muito pequenos, que não prejudicavam em nada o entendimento. Mas envolviam características do ritmo e do compasso. Isto ainda acontece hoje em dia com os radioamadores, nas sub faixas de CW, onde cada um usa o seu batedor individual e também o seu modo de transmitir.

Para muitos operadores isto era motivo de orgulho: ter uma batida característica. Mas isto era também um pouco perigoso porque alguns operadores queriam criar um modo particular de transmitir para que fosse uma marca registrada. Quando um distorção assim atingia um exagero e se tornava um hábito, se perdia muito na compreensão. Também ainda hoje existem operadores deste tipo. Eles parecem não reparar ou nem se importar com o transtorno que eles podem estar causando. Com o aparecimento dos batedores "duplos", também chamados laterais ou pulgas ("cooties"), que operavam com movimentos laterais e manípulos duplos, com dois contactos laterais, um novo conjunto de estilos de transmissão apareceram. O movimento lateral que substituiu o sobe/desce ajudou a eliminar algumas formas de fadiga, mas este novo tipo de movimento desenvolveu novos e diferentes ritmos que as vezes dificultam o entendimento.

O uso dos "besouros" (bugs), que eram chaves semiautomáticas (a mais conhecida era a Vibroplex) e se tornaram rapidamente muito populares, também possibilitou o aparecimento de diversos estilos particulares de transmissão, a menos que o operador fosse muito cuidadoso e procurasse transmitir dentro do padrão. "BALANÇO" (**NT: Ou talvez "bossas" como a nossa bossa nova**) era um vício muito comum que surgiu. O

"balanço" era sair do ritmo normal no enviar os caracteres, algumas vezes explicado como mudar a simetria ou não ter simetria nos caracteres. Este vício acontecia muito entre os operadores embarcados, pois eles formavam um grupo muito grande de operadores que trabalhavam com um grupo muito especializado de mensagens e códigos próprios. Dai apareceram grupos com características comuns, como balanço do BananaBoat, balanço do Lago Erie, balanço Cubano e outros. **(NT: Isto é bem interessante pois soa como um "sotaque" de cada grupo ou talvez até mais que isto: indica uma musicalidade própria de cada grupo, da mesma forma que o brasileiro é bom no samba).**

Os operadores da grande companhia United Fruit **(NT: Grande companhia que trazia frutas tropicais do Caribe para os USA)** eram especialistas nisto. Alguns diziam que o balanço vinha desde os tempos do velho sinal de centelha, que mais parecia estática, e o balanço servia justamente para diferencia-lo da estática. O princípio básico do balanço tipo "balanço do mar" era exagerar os espaços entre as letras quando uma letra terminava em dah e a próxima também começava por dah e, da mesma forma, encurtar o espaço entre as letras quando esta terminava com dit e a próxima começava com dit. O espaço antes e depois do E dentro de uma palavra em geral era um pouquinho mais longo para ficar mais claro. Também muitas vezes exageravam os dahs para facilitar o entendimento, por exemplo: o primeiro dah do C era levemente arrastado.

Outras variações no ritmo também eram comuns, como arrastar o segundo dah no Q (o que se vê hoje ainda). Para evitar mal entendidos no meio da estática pesada que sempre ocorria no Golfo do México, o indicativo de chamada de duas estações importantes da costa eram sempre modificados: --- o P de WPA era feito com longos dahs; e o espaço entre o A e o X de WAX era exagerado e os dahs do X eram bem longos. Isto acabava com a confusão entre os dois indicativos. Nos anos mais recentes estes "balanços" para facilitar o entendimento nas baixas frequências trabalhadas pela Marinha onde os sinais eram quase inaudíveis. Alguns diziam que balanço Banana Boat apareceu do indicativo KFUC, que era um chamado geral para os navios da Companhia United Fruit. Outros diziam que o balanço das ondas do mar é que ajudavam a formar estes "balanços". O nome balanço Cubano ou Latino veio da mania dos cubanos e mexicanos que emendavam as palavras. Algumas vezes estas manias eram feitas de propósito somente porque o operador queria aparecer --- só para ser notado com diferente, com a batida idiota de H P C S 4 5 Y Q; ou aumentar um pouco os dahs do J, do 1, etc. Tudo isto para ser uma "batida gozada". Mas tudo isto tornava o CW difícil de entender pelos outros operadores. **(NT: isto também é para o PY5OE comentar se achar interessante).**

No início de 1936 na companhia aérea Eastern Air Lines(EAL) o supervisor de comunicações resolveu inventar um balanço próprio para seus operadores. Ele teve a brilhante idéia de modificar um "bug" colocando o contacto do traço uma polegada para frente. Isto dava um balanço que ninguém tinha escutado antes. Os operadores não gostavam e davam um jeito de recolocar o contacto na sua posição correta, mas mesmo assim isto influenciava no seu modo de transmitir depois. Recentemente alguns operadores de um Marinha Estrangeira eram praticamente impossíveis de entender devido a um balanço muito esquisito que o instrutor gravou em seus operadores.

Através dos anos, peculiaridades de toda a sorte tem sido observadas em diferentes partes do mundo. Esta peculiaridades também são chamadas muitas vezes de "balanço". O primeiro comentário que se viu a respeito de "balanços" foi feito na revista Radio News, de dezembro de 1921, pagina 565: Os operadores de radio americanos (comerciais e embarcados) criticavam *"a aceitação de excêntricos e esquisitos estilos de operação, como inteligentes e originais, mas que tornavam a copia de mensagens mais difícil, exigindo mais esforço do que o normal. Os operadores inventam em cima de H, P, C, 3, 4, 5, Y e Q e fazem um dos dahs do J e do 1 mais longos que os demais... Um balanço chato que exige um esforço gasto a toa para se conseguir pegar a batida*

"gozada" destes operadores. Pensem nos outros operadores que não transmitem assim!".

CAPITULO 16

OUTROS MÉTODOS

Computadores Pessoais e Teclados para Auto Aprendizado.

Para aprender sozinho nada é melhor do que o Microcomputador ou um teclado onde o estudante pode apertar uma tecla e ouvir o caractere(e até ver impresso na tela), para tomar conhecimento dos caracteres e sentir o ritmo(som) de cada um. O PC(microcomputador) se tornou uma ferramenta tão valiosa que alguns instrutores(como Gary Bold) o consideram melhor do que aulas em uma classe, ao vivo.

- É uniforme e consistente, mandando sempre um Morse perfeito e exatamente do mesmo modo.

- Esta sempre disponível e pronto para ser usado sempre que o aluno tiver um tempo disponível para treinamento.

- A maior parte dos programas pode ser personalizado(velocidade, tom, tipo de texto) com facilidade para suprir a necessidade e vontade de cada aluno.

- O computador é impessoal e nunca vai dar alguma razão para o aluno ficar embaraçado, coisa que algumas vezes pode ser uma barreira emocional para um bom aprendizado, e pode ser causado pela presença do instrutor ou de outros alunos.

- O computador pode servir para introduzir o radioamador ao CW e iniciar o treinamento ou pode servir para melhorar o rendimento do operador de qualquer nível.

Existem Excelentes Programas para o Computador

Veja no capítulo 18. Existem programas disponíveis para todo tipo de computadores, até para Commodores(PC bem antigos) e Apple (pouco difundido no Brasil), mas a maior parte deles funciona nos PC tipo IBM ou compatíveis(que são os mais comuns no Brasil). São de todo tipo, tamanho e variedade, e refletem o nível, a habilidade com a máquina e a experiência ou a falta dela dos seus criadores, muitos deles radioamadores. Muitos possibilitam até transmitir via teclado. Alguns tem testes de avaliação do aluno na recepção e até em sua habilidade de transmitir via manipulador.

Um dos mais importantes recursos para ajudar o aprendizado do PC é a capacidade de se adaptar com facilidade para diferentes níveis e modos de operar o CW e a sua grande interatividade, que envolve o aluno. Estes programas são realmente flexíveis? Eles podem avaliar o progresso do aluno?? Muitos podem tudo isto. Um exemplo de um programa interativo de microcomputador(mostrado por Gary Bold) é o estudante que começou do zero e foi ouvindo os caracteres no PC e identificando-os apertando o teclado. Se a identificação é correta aparece uma letra na tela, mas se a resposta é incorreta soa um sinal de erro, o caractere é enviado novamente e deve-se tentar outra vez. O mesmo caractere é repetido algumas vezes antes de ser apresentado outro. Se a demora em responder for muito longa o caractere é repetido e pode também ser mostrado na tela ao mesmo tempo para memorização (**NT:Cuidado aqui para não se viciar na resposta visual das letras. Isto é muito perigoso!**)

Depois de um determinado número de repetições(a escolha do aluno) dos caracteres novos apresentados, eles voltam em uma forma aleatória e se o aluno erra a identificação ele é repetido até o acerto. Estes programas tem até um recurso de fazer as séries aleatórias que virão a seguir são montadas personalizadas para cada aluno: aparecem mais as letras que ele mais errou. A maior parte dos programas tem uma variedade grande de material de prática que vai muito além do reconhecimento inicial dos caracteres. O computador pode ser uma ótima ferramenta para fazer um rápido progresso programado no aprendizado e personalizado para cada pessoa. Os teclados

também permitem muitos destes recursos mas são um pouco mais limitados. Existem até alguns "computadores" de bolso que são engenhocas eletrônicas pequenas que permitem prática de copia somente, podendo ter até pequenos visores onde aparecem as letras e mensagens simples (tipo os nosso bips telefônicos).

(colocar aqui mais alguns comentários sobre PC que estão no site da LabrePr como **NT**)

Melhore seu Desempenho Ouvindo

O veterano George Hart, W1NJM, é um que diz que aprendeu o CW originalmente, como ele diz, por "osmose" de um irmão mais velho que era radioamador --- simplesmente ouvindo ele operar, sem intenção de aprender ou pegar uma licença. Como ele sempre estava ouvindo o irmão operar ele foi aprendendo diversas letras e outros procedimentos operacionais, até que um dia ele descobriu que também podia se comunicar em CW. Desde de então ele ficou viciado em CW. Mais tarde ele escreveu: "Eu praticamente nasci com um pica-pau em minha mão, de modo que o CW era muito natural para mim, era quase como falar!".

Aprenda Escutando CW de Alta Velocidade

Alguns radioamadores contam que inicialmente eles aprenderam o CW escutando operadores comerciais de agencias de noticias que batiam muito rápido (de 35 a 45ppm), naqueles tempos que se escutava este pessoal dia e noite. (Será que estes radioamadores querem dizer que "começaram a aprender" ou "melhoraram seu desempenho"??). Eles diziam que podiam identificar um caractere ou outro, depois palavras curtas, e depois de alguns meses de escuta entendiam tudo. Porém este sistema pode não ser muito eficiente ---- pode até ser, para muitos, desencorajador --- e provavelmente depende muito da disposição do aprendiz e também de seu entusiasmo e dedicação. Citamos este sistema aqui somente para mostrar o que pode se fazer quando se esta bastante motivado e determinado.

Mais Alguns Comentários sobre Como Aumentar a Velocidade

Com muitos programas modernos para computadores disponíveis, com teclados e batedores programáveis, e ainda contando com as tradicionais fitas gravadas (**NT: Agora também possível com CD's gravados**) existem muitas alternativas para aprender e fazer um treinamento contínuo. Com todo estes materiais, que podem ser bem personalizados, cada um pode achar as suas necessidades individuais. O método Farnsworth que é sugerido aqui para ser usado em velocidades mais altas, ajuda a nossa mente a se acostumar e digerir caracteres e palavras com mais facilidade. Usando este método algumas pessoas acham que colocando a velocidade em 50-60ppm. e ampliando os espaços entre letras e entre palavras no principio e depois gradualmente reduzindo estes espaços gradualmente, pode-se acelerar o processo de aprendizado e reconhecimento do código.

Aprender Dormindo ??

Alguns operadores antigos que queriam desesperadamente aumentar a sua velocidade de recepção tentavam isto deixando seus receptores ou mesmo fitas gravadas, ligadas enquanto dormiam (ou dormiam ao lado dos terminais de telegrafo de fio), escutando durante todo o sono transmissões continuadas e em altavelocidade, durante toda a noite. Eles diziam que em um tempo extremamente curto sua capacidade de recepção melhorava muito. Este sistema tem sido tentado mas aparentemente só funciona para algumas pessoas.

Um radioamador que dizia que podia copiar a 70ppm. e ainda queria ser mais rápido, escutou por anos a fio fitas de CW enquanto dormia. Talvez isto funcione para alguns indivíduos, mas eu duvido que seja efetivo para muita gente, podendo acontecer até de prejudicar o sono de alguns. É interessante que nos anos vinte um grupo de médicos foram treinados em Morse. Um instrutor tentou fazer este sistema de "aprender dormindo" com eles e descobriu que se na fita gravada aparecia a palavra "doutor" eles

quase sempre imediatamente acordavam. Isto mostrava que existia algum tipo de percepção e resposta inconsciente.

Outra Sugestão Que Também Pode Funcionar

Quando alguém vinha para mim e perguntava o que fazer para conseguir passar no teste da Classe Geral , que exigia 13ppm. eu em geral dava a seguinte estratégia: "você deve escutar todo dia, um CW bem batido, e sugerir as transmissões dos boletins de CW da W1AW (**NT:A "Labre" Americana**). Eles são transmitidos a 18ppm. Comece nos primeiros dias escutando por uns poucos minutos (1 ou 2 minutos), e desligue. Quando você escuta vá pegando o que você puder, mesmo que seja pouco. Não escreva nada nestes primeiros dias. Depois de alguns dias aumente o tempo de escuta para alguns minutos mais e continue tentando pegar o que você conseguir sem escrever nada ainda. Em seguida desligue o rádio e sua preocupação com CW também. Depois de 8 ou 10 dias neste sistema, volte a fazer escuta de um minuto de novo, mas desta vez escreva tudo que você conseguir pegar. Deixe espaços em branco no que você não puder pegar. Escreva cada letra que você pegar neste um minuto de escuta, e desligue tudo. Repita esta nova pratica por um período de alguns dias, depois aumente o tempo para dois minutos e escreva tudo que você puder pegar. Depois de uns 6-7 dias neste sistema você vai ver que sua compreensão aumenta bem rápido porque você vai conseguindo se concentrar mais, e você vai se surpreender de quanta coisa você consegue pegar em um período de treinamento curto como este. Dai para frente vá aumentando o seu período de escuta para 3,4,5,6 e 7 minutos. Quando você conseguir pegar uns 60% do Boletim você estará em um nível de copia de 13ppm., a velocidade do teste, com facilidade. Este esquema funcionou bem para muitos colegas que estavam em um patamar "encalhados" em 5 ou 10ppm. e com dificuldades de progredir. O mesmo sistema pode ajudar você a chegar nas 20ppm. ou mais".

O Curso de McElroy e as Vantagens Que Ele Diz que Tem

Apesar de não se enquadrar em todas as categorias que já foram citadas acima, veja o que se diz a respeito. Na revista QTC de nov. de 1945,p115, existia um anuncio onde a Companhia de Ted McElroy oferecia "enviamos a você um curso completo com instruções (Curso McElroy de Código Morse) gratuitamente de modo que você pode ver por você mesmo se funciona. Este curso continha "tudo que McElroy aprendeu em 30 anos experiência operacional". "Considerando que uma pessoa normal vai praticar várias horas no primeiro dia, podemos dizer.....que você vai conseguir copiar NO PRIMEIRO DIA, palavras e frases em uma velocidade de 20ppm. Não pense que é enganação! McElroy colocou metade do alfabeto, que aparece na tabela n.1, preparou uma fita de treinamento de uma hora de duração sem interrupção a 20ppm. você não vai copiar 20 palavras completas em um minuto. Mas cada letra que você escutar estará sendo mandada na velocidade de 20ppm. e os espaços entre as letras vão ficando menores a medida que a pratica avança". Como o McElroy era um campeão de copia nos maiores concursos oficiais de velocidade da época, deve ser bem interessante de ver este curso. Atualmente parece que a única coisa que podemos encontrar é o anuncio nesta velha revista....(**NT: O autor parece querer dizer que o curso não deveria ser tão bom assim, pois senão ainda seria usado ou pelo menos a gente teria mais comentários a respeito**).

CAPÍTULO 17

ERROS COMUNS E O QUE FAZER A RESPEITO

Alguns Erros em Transmitir e Receber Sempre Podem Ocorrer

Bons operadores quase nunca erram na transmissão, mas alguns "erros" acontecem tanto no transmitir como no receber, principalmente no caso de sinais fracos e muito ruído na recepção. Por é preciso que a gente tenha em mente algumas letras que podem ser formadas de modo errado ou que por condições ruins de recepção parecem soar como outras letras:

- . Erros de pontos : escutar dits a mais realmente feitos ou imaginados. Isto ocorre com os caracteres: H e 5; S e H; B e 6; V e 4; Z e 7.

- . Dits ou Dahs iniciais ou finais perdidos ou confundidos (na recepção dos finais existe uma tendência a escutar os sinais mais curto do que são na realidade) . Acontece com : J e 1; C e Y; P e J; Z e Q; W e J; W e P.

- . Outros caracteres que o inicio pode ser confundido, particularmente: F e L; G e W; Y e Q ; 6 e 5. Erros de iniciantes ou de pessoas em treinamento avançado podem ser usados para reconhecer as falhas e melhorar.

Erros que se repetem com freqüência nos mostram onde precisamos de mais praticas. Se existe uma tendência de confundirmos dois caracteres, podemos eliminar isto escutando estes caracteres repetidas vezes, em separado, até que as diferenças de sons sejam firmadas e tornem-se obvias.

Quando olhamos para nossa copia e vemos erros sem sentido ou caracteres perdidos, a correção pode ser feita simplesmente considerando o sentido da frase.(Isto não funciona para números, letras isoladas ou indicativos de chamada, onde não existe seqüência lógica determinada.

Quando você esta transmitindo manualmente e faz um erro o que você pode fazer é o seguinte:

- . pare, indique o erro com "?" ou por 8 dits; repita a ultima palavra certa(principalmente se ela for curta), e envie o que estava errado de novo e continue normalmente;

- . em bate papos sem importancia, simplesmente pare um pouco e recomece com a palavra errada;

- da mesma forma, se a palavra é bem longa e você errou na primeira silaba e o resto foi enviado corretamente, e você sabe que o operador vai pegar e entender sem problema, simplesmente de uma parada e prossiga com a palavra seguinte.(A pausa vai servir só para confirmar que houve uma falha).

CAPITULO 18

PROGRAMAS DE COMPUTADOR E FITAS GRAVADAS PARA APRENDIZADO OU MELHORIA NO CW

Sempre existe um risco quando você quer fazer uma lista de bons livros ou materiais para aprendizado. Eles estão sempre mudando, alguns para melhor, outros para um pouco pior, e alguns simplesmente somem de cena. Com isto em mente procuramos mostrar aqui alguns programas que estão por ai no momento, de boa qualidade e que funcionam bem. Não vamos nos aprofundar nos detalhes de cada um, mas falar em linhas gerais para informação. Todos oferecem uma grande variedade de velocidades e tonalidade do sinal. Alguns tem diversas opções de tela ou diversas capacidades de impressão,etc, e podem permitir alterações grandes até no aspecto, conforme a vontade do usuário. Alguns tem diversas maneiras de variar e aumentar a velocidade a medida que emite os sinais de Morse. Todos usam o alto-falante do

computador e a maioria dos mais atuais usam a placa de som. Quase todos tem uma ajuda na tela(help) de como usar o programa e de como conduzir o aprendizado. Os programas são encontrados nas formas "Freeware" que são totalmente gratuitos ; "Shareware/Teste", onde em geral você pode usar por um período gratuitamente ou ele vem com alguma restrição que só é liberada se você pagar uma taxa; ou "Comerciais"q que só são enviados ao usuário mediante compra por um valor. Estes últimos podem ser comprados em lojas e todos os tipos em geral são conseguidos hoje via Internet. Na maioria das vezes os programas são para computadores IBM ou compatíveis.

Vamos falar de alguns programas:

MORSE UNIVERSITY : Vendido a US\$50 era um excelente programa aplicativo para o Commodore C-64 (**NT:um computador antigo, já fora de linha**), vinha em forma de cartucho, com manual e incluía:

- programa de aprendizado
- programa de aumento de velocidade
- análise da qualidade da batida(caracteres e espaçamento)
- pratica de copia, na forma de um jogo que punha "pressão" no aluno
- possibilidade de montar praticas personalizadas.

O aprendizado era feito em 20ppm. no método Farnsworth, iniciando com um intervalo de 3 segundos entre os caracteres. Tinha 54 lições básicas, e mais 7 de treinamento de caracteres do Alemão, Espanhol e Sueco, opcionais. Era sugerido que se fizessem sessões diárias de 20 minutos, sendo que no fim de um mês você deveria estar bom em 20ppm na recepção e a vontade com o CW. Existiam outras opções de curso.

No treinamento avançado eram enviados grupos ao acaso de caracteres com velocidade inicial e final programáveis(entre 5 e 99ppm), duração da pratica programável até uma hora, escolha do numero de caracteres em uso (até um total de 45), tamanho dos grupos e também intervalos entre os grupos podiam ser regulados.

SUPERMORSE de Lee Murrah

Este programa tem um monte de opções porque na verdade ele resultou da integração de muitos programas isolados. Uma fase de aprendizado introduz o aluno aos caracteres do Código, uma fase de Aumentando Velocidade apresenta uma variedade de exercícios práticos; uma fase Avançada vai até a velocidade que o aluno desejar; uma fase de Avaliação prepara para os testes inclusive com testes simulados; e finalmente uma fase de Operação, ensina a fazer QSO's. O programa é interativo de diversos modos.

Morseman+ de Robin Gist, NE4L/ZF2PM

Tem um modulo chamado Tutorial que ensina os caracteres, um modulo Trainer para iniciantes; outro modulo Testing que faz diversas avaliações do aluno, e um modulo Iterativo que permite que o usuário dê respostas via teclado. Tem diversos tipos de exercícios em cada um dos módulos.

GTE Morse Tutor, versão 2.1 para IBM PC, XT, AST ou compatíveis(US\$20).

Tem 11 lições para aprender o básico. Cada lição faz um revisão dos caracteres da lição anterior e apresenta novos caracteres, até a lição 21, que tem um QSO ao acaso de uma quantidade muito grande de modelos, com 10 minutos de duração. O usuário especifica Farnsworth para todas as velocidades até 50 ppm.

The Mill

A versão MILL98 é a ultima disponível deste programa desenvolvido por James S.Farrior,W4FOK(Jim). É o único programa Freeware(gratuito) que tem treinamento no velho Morse Americano e no Morse Internacional, a escolha do usuário. Jim teve um trabalho muito grande para possibilitar que as características especiais do Morse

Americano fossem incorporadas no programa (Veja Capitulo 20), de uma forma que os veteranos operadores de Morse Americano acham que esta igualzinho ao Morse manual, sem aquela regularidade exata que aparece no Morse Internacional de máquina. Simula também os velhos osciladores mecânicos, com um som bem parecido.

Existe uma secção de aprendizado básico, uma secção que permite reproduzir um grande numero de textos e também outra que permite que o usuário cria seus textos de treinamento. Também permite que o computador controle o radiotransmissor em diversas fases do programa de treinamento. É bem elaborado e com apresentação elegante, e esta sendo continuamente desenvolvido e melhorado. Foi escrito em linguagem de programação QBasic e pode ser obtido gratuitamente através de James Farrior, 1332 Harrison Point Trail, Fernandina Beach, Florida 32034 ou através de qualquer usuário e também pela internet.

MORSE TUTOR

Também é um programa para Morse Internacional desenvolvido por Gary E.J.Bold, ZL1AN, que era instrutor de CW por longo tempo na Nova Zelândia. Foi escrito em GW-Basic e pode ser facilmente modificado pelo usuário. Como muitos outros programas tem recursos exclusivos e dividido em diversos módulos independentes, num mesmo programa. O "professor virtual" interage com o aluno iniciante e ajusta o ensino conforme os acertos e erros do aluno. Exercícios "Aleatórios" forma grupos de qualquer conjunto de caracteres a escolha do aluno e pode usar também textos de qualquer fonte. O programa pode reproduzir em CW qualquer arquivo em ASCII para pratica de recepção. O teclado reproduz em CW qualquer coisa que for digitada. Um modulo testa a habilidade do aluno em acertar os caracteres via o teclado, e avalia seu desenvolvimento.

Existem muitos outros programas similares, gratuitos ou pagos. Alguns radioamadores que sabem programar computadores fizeram seus próprios programas, de acordo com suas necessidades e preferências. Muitos programas são interativos e dão ao aluno ajuda imediata e outras orientações que ajudam muito o aprendizado. Algum até permitem um QSO simulado entre o aluno e o computador, como se estive realmente operando um radio no ar. É realmente um grande potencial. Também existem programas de computador que podem avaliar a sua capacidade de transmitir e também decodificar CW em texto comum. Como é um sistema mecânico ele só funciona com um CW de qualidade razoável e com boa regularidade. Para o estudante que tem estes recursos a disposição é uma chance de avaliar a qualidade de sua munheca. Mas estes programas não são recomendados para substituir e dispensar o entendimento de ouvido.

Fitas Gravadas para Aprendizado e Outros Fins

A ARRL e muitas outras empresas particulares que fizeram ou ainda fazem fitas cassetes gravadas para aprendizado até 20ppm. ou mais, e algumas tem também fitas perfuradas para transmissores de altíssima velocidade. Algumas destas fitas são de ótima qualidade mas também algumas são muito mal feitas. As fitas da ARRL são de ótima qualidade.

A Associação Twin Oaks (associação de saúde mental) oferecia um programa de treinamento em CW. Este curso era feito com fitas cassetes e um livro de instrução, com ênfase no aprendizado de ouvido -- reconhecendo verbalmente ou mentalmente o que estava sendo transmitido por equipamentos automáticos. O curso 1, era do alfabeto até 5 ppm. "Pratique escutando todo o lado A, sem escrever nada e sem voltar a fita e tente pegar o que puder. O lado A apresenta o caractere e o narrador diz o que é. Depois passe para o lado B onde tudo é apresentado de novo sem o narrador. Isto é para treinar o ouvido e o cérebro a trabalharem juntos inicialmente sem o complicador de escrever. Depois de dominar bem a fita 1, passe para a número 2, e assim por diante até a fita 6. A primeira fita apresenta as letras E T I A M N, todas com um ou dois

caracteres. As fitas seguintes sempre adiciona outros caracteres com mais elementos, até a quinta fita onde os números e pontuações são apresentadas". Se recomenda praticar 30 minutos por dia. O guia de estudos detalha o método e as teorias usadas. Os dois outros cursos levam o aluno até os 13 ppm. e depois até 20ppm.

No passado, como se nota no capítulo 25, a Companhia Instructograph e a Companhia Teleplex eram os melhores fabricantes de fitas perfuradas e fitas tintadas para máquinas de transmissão e treinamento, que eram usadas tanto para uso comercial ou amador. Na área comercial a fita tintada Boehm e a fita de papel perfurada Kleinschmidt eram as mais usadas. Nos citamos estas marcas aqui porque eram também usadas algumas vezes para ensino e prática do CW, mas no geral eram usadas para transmissões comerciais de alta velocidade.

Alguns sistemas semelhantes foram fabricados durante a Segunda Guerra pela companhia do Ted McElroy. Com estas máquinas o operador prepara as fitas para transmitir, tanto em uma máquina semelhante a máquina de escrever ou com uma máquina especial com três teclas. A transmissão destas fitas podia ser mais de 200 ou 300 ppm. quando se tinha boas condições de transmissão. Como o mesmo equipamento o operador vai reproduzir os sinais que chegavam em uma fita do mesmo tipo. O operador que recebe deve ser capaz de ler estas fitas de forma muito rápida, como se faz leitura dinâmica de textos escritos, por palavras inteiras ou frases. Ele tem que ler a fita na velocidade que ela vai saindo da máquina, com uma olhada na trilha de sinais enquanto vai transcrevendo via um teclado em uma velocidade compatível. Uma digitação de 60-70ppm. era bastante comum. McElroy preparava e distribuiu material para desenvolver habilidade no uso destes equipamentos.

CAPITULO 19

UMA BREVE HISTÓRIA DA TELEGRAFIA MORSE PARTE I

É muito interessante conhecer os pensamentos que estavam por trás do desenvolvimento do Código Morse original. Estas idéias estavam ligadas intimamente as limitações dos mecanismos eletromagnéticos que estavam sendo montados para transmitir e receber, cada um na sua época. Existem registros mostrando que mesmo antes de Cristo o reflexo da luz solar(heliografia) era usado de dia, e velas, luzes ou fogos eram usadas a noite, para produzir algum tipo de sinalização rudimentar. No ano de 1700 D.C.(e muito mais nos anos 1800) diversos sinais luminosos foram bolados e eram usados na Europa e outros locais com bastante intensidade. Eles usavam um código alfabético formado por configurações de duas ou mais bandeiras ou braços sinalizadores, fazendo composições padronizadas(a noite eram usadas configurações com luzes), que era passado em trechos dentro do campo de visada.

Todos estes sistemas(que muitas vezes tinham o auxílio de lunetas) estavam sujeitos as limitações de visibilidade da atmosfera(neblina, chuva) e exigiam dois operadores para receber o sinal --- um para enxergar e outro para escrever a mensagem. Em distâncias grandes(100 quilômetros ou mais) diversas estações repetidoras eram necessárias. Estes sistemas de sinalização transmitiam mensagem simbólicas ou passavam palavras, letra por letra, com uma recepção visual. Uns poucos sistemas elétricos ou eletromecânicos foram desenvolvidos que soletravam as palavras passando símbolos de letras. O sistema Morse não foi o primeiro a utilizar a eletricidade. No início dos anos 1800 diversos sistemas elétricos e até eletroquímicos(que procuravam superar os problemas de visibilidade, que era muito limitante em algumas condições de tempo) foram inventados e usados. Alguns eram muito engenhosos, mas ser tornavam muito complicados, lentos e difíceis de manter.

A genialidade de Morse foi combinar um sistema eletromecânico simples com um tipo de codificação "linear" . A engenhosidade de Samuel F.B Morse enxergou no novo principio recém descoberto do eletromagnetismo combinado com um tipo de codificação "linear" (**NT: todos os sinais eram enviado em uma mesma via,seqüencialmente**) uma maneira de fazer um sistema telegráfico pratico e simples.Ele pode agregar no sistema uma certa simplicidade e a resistência necessárias para um equipamento deste tipo. Como Marconi, meio século depois, a visão de Morse conseguiu combinar novos princípios recém descobertos e o senso empresarial para tornar eles viáveis, fez da telegrafia o que ela se tornou no campo da comunicação, por longas décadas. Dois elementos eram necessários : o equipamento e um código apropriado. Na sua idéia original o CW devia ser um sistema que gravava diretamente as mensagens, escrevendo os sinais numa fita de papel para ser mais tarde interpretada visualmente. Não existia a idéia do CW ser entendido de "ouvido" .

O Código Morse Original

O sistema original que iniciou-se em 1832, era um sistema de transmissão que era formado de duas partes essenciais:

- . uma tabela de duas colunas do código ou dicionário, onde cada palavra do Inglês era associada a um número(e para formar nomes próprios ou palavras pouco usadas ou iniciais,etc. cada letra também tinha um número), e
- . um símbolo do código para cada numeral de 0 a 9, para representar os números.

Assim o operador de transmissão convertia cada palavra para um numero, enviava este número e o operador de recepção reconvertia o numero em palavra, usando a tabela. Quando bolou os símbolos para os números Morse viu que o operador de recepção podia ler com uma olhada, até 5 pontos impressos, e que um numero maior de pontos era difícil de ler rapidamente e com segurança, e poderia ser mais sujeito a erro, a medida que o tempo de transmissão aumentava.

Com este sistema, a duração dos pontos e traços não era critica, mas o sistema era entediante, lento e confuso(e era mais sujeito a erros que só seriam vistos quando decifrado). Para desenvolver os símbolos dos números ele não usou muita criatividade: ele simplesmente uso de um até cinco pontos para representar os números 1 a 5; e para ir até o 9 e o zero, colocou um espaço um pouco maior seguindo os pontos e aqui representado pelo símbolo @.

O código então era assim 1 = . 2 = .. 3= ... 4=.... 5=
6= .@ 7=..@ 8=...@ 9=....@ 0=.....@

Com este sistema a duração dos pontos não eram críticos, mas a duração dos espaços eram importantes. Tinha os outros problemas já citados e o este código levava mais em conta era a simplicidade. Mas esta forma de código foi o ponto fraco de todo o sistema, e nunca teve uma aceitação grande. (Mais tarde um sistema semelhante a este foi utilizado para interpretar a escrita chinesa em um código, pois no chinês cada palavra(ideograma) já tinha um numero associado).

Quem Inventou o que Chamamos Hoje de Código Morse?

O Capitulo 2 do livros de George P. Oslin "A História das Telecomunicações" começa com estas palavras: "Pergunte a qualquer Americano quem inventou o telegrafo e a resposta vai ser "Morse", mas na verdade ele não criou o código Morse de pontos e traços, nem o batedor Morse, ou o gravador de fita de cw". Quem era este Sr. Oslin e de onde ele tirou esta informação??

Ele era um jornalista que mais tarde tornou-se diretor de Relações Públicas da Companhia Western Union. Para escrever este livro ele pesquisou exaustivamente

artigos de jornal, revistas, livros e mais de 100.000 cartas e páginas de diários dos envolvidos em telecomunicações e condensou tudo. (Ele tinha 93 anos quando o livro ficou pronto e foi publicado). As páginas 13 até 28 são dedicadas a um resumo das origens da telegrafia Morse, de onde as seguintes citações foram tiradas. Muitas publicações anteriores somente deram um pincelada no que o Sr. Oslin contou com muita clareza. (Os números entre parênteses indicam as páginas do livro).

Para entender toda esta confusão precisamos primeiramente saber que a "fome" do Sr. Morse pela fama era tão grande, que ele advogava sempre e tentava convencer todo mundo que ele era importante, e cuidadosamente fazia o seu "marketing" (28, nota 27). Para tentar ampliar sua fama, Morse muitas vezes fez falsas declarações e exagerava tudo. Isto era muito ruim porque muitas vezes lhe negaram auxílio financeiro de financiamentos e isto o impediu de ser mais famoso ainda. Desde o início ele fez contratos de parceria que exigiam que ele fosse considerado o único responsável e detentor de todas as descobertas novas e melhoramentos : todo o reconhecimento de qualquer um de seus ajudantes seria dado para Morse e só para ele. Em uma carta escrita por seu competente assistente Sr. Vail, em 11 de março de 1853, disse: "este acordo com Morse previa que "qualquer coisa que o Sr. Smith, Dr. Gale ou eu inventássemos ou viéssemos a descobrir, que fosse utilizado para simplificar ou melhorar o sistema telegráfico de Morse, seria de propriedade de **todos** juntos"(24).

Na verdade, Morse nunca dividiu nada disto tudo, e muitas vezes cortou Vail de qualquer reconhecimento público de seu trabalho. Por causa disto, quase não conhecemos detalhes a respeito do desenvolvimento histórico das diversas versões do alfabeto do código. O que podemos ter certeza é que se Morse tivesse feito todo o sistema de código sozinho, teria registrado com mais detalhes elaborados cada etapa de sua invenção. (Isto é uma prova que vem dos materiais publicados anteriormente). Um segundo fato é que os dois estavam fisicamente separados durante a maior parte dos seis ou sete primeiros anos : Morse estava em Nova York e Alfred Vail trabalhava independentemente em Morristown, em Nova Jersey. Ficava perto, uns 45 quilômetros em linha reta, mas os deslocamentos naquela época eram bem difíceis.

Veja mais: "Em 18 de outubro de 1837, Morse escreveu para Vail : Estou ansioso para ver a máquina que você montou e que esta "matutando" na oficina de seu cérebro". Mais tarde Vail convidou Morse para vir a Morristown, onde o artista Morse entendeu que sua estranha máquina de molduras&figuras(para receber os sinais do código), logo seria substituída por um instrumento prático e simples de Vail. Morse ficou tão incomodado, disse Baxter, que até adoeceu e ficou acamado por algumas semanas na casa de Vail"(21). (O amor próprio de Morse ficou muito abalado). Se Alfred Vail não tivesse unido esforços a Morse, como seu assistente em 1837, o telegrafo de Morse teria sem dúvida, sido um fracasso.

Vail não era somente um técnico talentoso, mas tinha uma grade visão, e rapidamente percebeu que o complexo sistema de tradução do código de Morse e seu equipamento não eram práticos : deveria existir um modo melhor de fazer isto. "É evidente que Henry mostrou como era o telegrafo, Morse planejou um sistema complicado para executá-lo, Gale deu valiosas contribuições, e Vail realmente desenvolveu um código e os instrumentos necessários para tudo funcionasse".(25). Em 18 de outubro de 1888, mais de 40 anos depois a viúva de Alfred Vail escreveu para H.C.Adams, presidente da Universidade de Cornell, nesta época: "...Prof. Morse... queria a minha presença e do seu leito de morte(ele morrera em 2 de abril de 1872, quase com 81 anos), com o seu dedo indicador esquerdo levantado e fazendo gestos para reforçar suas palavras, ele disse: A única coisa que eu quero fazer agora é fazer justiça a Alfred Vail".(27, nota 18). Com relação ao sistema de código: "O alerta de Morse no dia 3 de outubro de 1837, e sua carta para Vail em 24 de outubro de 1837, anunciando a finalização de seu dicionário de números para palavras não mencionou de um alfabeto de pontos e traços". Mas isto não impediu que ele continuasse a trabalhar nesta questão até 1843 : "Seis

anos depois que Vail criou o código Morse(1837-38), Morse escreveu para F.O.J Smith a respeito de um dicionário de numero-para-palavras, que ele estava preparando(23-24). Vail em uma carta para seu pai e irmão em 21 de fevereiro de 1838, a respeito de uma demonstração que ele fizera para o Presidente dos USA, no seu gabinete: "...o Presidente fez o seguinte comentário: "O inimigo se aproxima....Tudo foi passado para números e escrito nos registros".(27,nota 16). E na página 39 a legenda da Figura 2.5 diz: "Foi Alfred Vail que criou o batedor telegráfico, o oscilador-mecânico e o código telegráfico em Morristown, Nova Jersey, enquanto Morse estava em Nova York colocando números em cada palavra comumente usada. A idéia de Morse era transmitir números em vez de palavras em suas mensagens". "A revista Noticias da Engenharia(Engineering News), de 14 de abril de 1886, dizia que "o crédito pelo alfabeto, circuito aterrado e outros importantes componentes do sistema de Morse na verdade não pertencem a Morse, mas sim a Alfred Vail, um nome que deveria ser sempre reverenciado com honras".(24). F.O.J. Smith escreveu: "Vail viu Morse elimina-lo aos poucos das honrarias e créditos com um espanto e ansiedade crescentes, mas nunca tornou isto público porque Morse promoveu muitas ações judiciais, e usou todas as medidas possíveis para preservar as patentes só para si. Mais tarde Morse se referiu a Vail e seu pai, como pessoas que "mal conseguiam manter os seus filhos com uma roupa decente...", os admiradores de Vail não agüentaram mais e todos os jornais telegráficos soltaram os cachorros contra Morse com palavras pesadas.(24).

O que Vail pensava de tudo isto? Seria muito interessante descobrir os verdadeiros pensamentos por trás do desenvolvimento do "Morse" de Vail. Este desenvolvimento estava fortemente atrelado as limitações dos equipamentos eletromagnéticos projetados para transmitir e receber. O certamente dominava com toda a força o pensamento de Vail era: brevidade, simplicidade e precisão.

A precisão exigia que o operador que recebia pudesse distinguir de imediato e com segurança caracteres parecidos, sem hesitação ou confusão.(Devemos nos lembrar que nesta ocasião Vail tinha em mente a leitura visual de uma fita de papel móvel e a possibilidade de receber de "ouvido" só apareceu mais tarde). Devemos também pensar que apesar da velocidade ser importante comercialmente, naquela época, nos idos de 1900, a demanda comercial por velocidade não era tão grande assim. Começando com o sistema simples de Morse, que era liga/desliga, Vail desenvolveu esta idéia original em um conceito prático de alfabeto que não exigia nenhuma tradução, depois de receber. Podemos suspeitar que sua idéia chave foi usar mais do que uma duração do sinal ligado.(Será que os compassos de ritmos musicais também serviram para inspirar os espaços com duração diferentes ??).

O conceito era totalmente diferente do dicionário numérico de Morse. Note: Apesar de dizerem, que Morse, quando escreveu o seu dicionário do código, usou traços no lugar de 5 pontos, nunca houve uma evidencia sequer que ele pensava em usar este símbolo como um elemento do seu código. Nós não podemos deixar de imaginar como ele achava que o uso de um espaço-interno aos caracteres maior do que o normal e desse modo parecido com o espaço entre os caracteres, não seria um empecilho para a recepção, causando uma confusão para se distinguir as letras.

Será que Vail fez alguns testes e tentativas para alternativas diferentes?? Este interessante aspecto parece que nunca foi documentado, diferentemente de outros, como o fato de tentar associar os símbolos mais curtos do código com as letras que eram mais usadas na língua Inglesa, que é bem documentado.(e também considerado um trabalho feito por Morse!). "Em novembro e dezembro de 1837, quando Vail montou seu instrumento de código, ele visitou Louis Vogt, proprietário de uma gráfica em Morristown, e pelo desgaste dos tipos usados nas prensas, determinou quais as letras do alfabeto eram usadas com mais freqüência....Ele associou o menor numero de pontos de traços a estas letras".(23).

Em janeiro de 1838, uns três meses depois que Vail se associou a Morse, ele aprontou seu primeiro código utilizável, um código alfabético puro, que utilizava pontos e traços para formar caracteres, com espaços internos determinados. [Nesta ocasião nem todas as letras tinham um código próprio, sendo que algumas se compunham da agregação de outras (como por exemplo J e G; Y e I; V e L; S e Z). Isto seria ambíguo para a recepção de ouvido, mas como o código no início era todo gravado graficamente em uma fita, ficava mais fácil de contornar este problema]. Este código alfabético tornou o ato de codificar e decodificar praticamente imediato e possibilitou que a velocidade de transmissão aumentasse de uma vez para perto de 10ppm. Mas Vail não contou nada para Morse a respeito disto: -- de acordo com informações disponíveis hoje, Morse trabalhou ainda por seis anos depois disto, com seu código numérico e seu dicionário de números-palavras. (Morse ficava facilmente muito irritado e incomodado com as idéias brilhantes e inventivas que Vail apresentava).

Não existe nenhuma evidencia que algum outro inventor tenha usado um código linear, que usava mais do que uma duração do sinal para formar o código. (A idéia de código "linear" vem do fato de ser usado um único sinal, correndo em uma linha única, que podia formar caracteres variados, bem diferente dos sinais mais complexos que existiam até então, como sinalizadores de dois braços ou diversas tabuletas com letras impressas (ou sinais de bandeiras). Vail escolheu quatro tipos de sinais lineares (sem considerar os espaços, que também as vezes constituem parte do caractere) para formar os caracteres:

- o ponto, o sinal mais curto
- o traço, o sinal mais longo
- o traço longo, sinal mais longo ainda
- espaço internos longos

Isto proporcionou quatro possibilidades para os elementos que comporiam um caractere e três possibilidades para os elementos iniciais e finais de cada caractere (obviamente não se considerando os espaços longos internos). Estas possibilidades proporcionaram a criação de um código alfabético prático para transmissões lineares. (Espaços adicionais eram necessários entre caracteres e entre as palavras).

Em 1843, Vail fez as maiores modificações no seu trabalho inicial de 1838, e as únicas letras que não foram mudadas foram E H K N P Q. As mudanças incluíam a associação de todas as letras a um único caractere do código. Não fica bem claro por uma comparação do alfabeto original e a frequência do uso das letras, porque tantas foram alteradas, pois os mesmos resultados poderiam ser alcançados com mudanças em menos letras. (Será que existiam outros fatores envolvidos além da idéia de manter as letras mais usadas também com sinais mais curtos?). Como Morse não sabia nada deste novo código (apesar de saber de muitas outras alterações feitas) e como ninguém ainda estava usando-o, podia se fazer qualquer alteração desejada, sem problemas.

O comprimento médio dos caracteres do alfabeto de 1838, calculado pelos mesmos métodos mostrados no capítulo 25, era de 8,329. O novo alfabeto de 1844 tinha um comprimento médio dos caracteres de 7,978, sendo 4% mais curto que o anterior. (Se tivessem sido mudadas somente dois caracteres, o L e o T do alfabeto original, a média dos caracteres teria ficado ainda menor, igual a 7,950 ou uma redução de 4,5%, um pouco mais curta ainda). Se fossem feitas algumas alterações mais, se conseguiria um sistema mais resumido ainda.

O código de 1844 podia não ser o "melhor" possível, mas se mostrou bastante prático. O código final de Vail foi usado com sucesso por milhares de operadores comerciais, e se tornou padrão para o telegrafo de fio nos USA, Canadá e alguns outros lugares até a metade do século 20 (ano de 1950). O ritmo relativo é muito importante para que não ocorram confusões e mal entendidos na recepção. Qualquer pequena hesitação no lugar errado de um caractere, ou uma leve segurada do batedor muito longa, pode forma o

caractere de forma errada e mudá-lo. Se estas pequenas diferenças de tempo merecerem pouca atenção, as seguintes letras dentro de uma palavra podem ser confundidas: I, O e a seqüência EE; o C,R,S a seqüência IE ou EI; Y,Z, e as seqüências II,SE,ES; H e o sinal &. Da mesma forma se houver uma confusão com o sinal longo, pode-se confundir T,L e o zero.

Nem o fim do código de 1884, e nem o seu sucessor, o Morse Internacional, são perfeitos. Talvez nenhum código poderia ser perfeito para todas as aplicações, mas eles provaram ser práticos e juntamente com o aperfeiçoamento dos equipamentos telegráficos tornaram-se um sucesso mundial. A sua eficiência em outros idiomas pode variar, dependendo da freqüência relativa de cada letra em cada idioma.

CAPITULO 19

UMA BREVE HISTÓRIA DA TELEGRAFIA MORSE PARTE II

Modificações do Código Morse Original feitas na Europa

A telegrafia Morse foi introduzida na Alemanha em 1874 pelo Sr. William Robinson (sem nenhuma autorização de Morse). O primeiro a usa foi o serviço de despachos marítimos entre Hamburgo e Cuxhaven, que era um serviço de comunicações para navios que usava sistema de sinalização visual, inoperante em mau tempo. Ele ficaram muito interessados neste sistema eletromecânico que podia funcionar com qualquer condição metereológicas.

Um de seus oficiais, que era também engenheiro, Frederick Clemens Gerke, imediatamente traduziu para o alemão o livro de telegrafia de Vail. Este detalhista engenheiro alemão viu logo como a recepção podia ficar confusa e logo ele modificou o código original eliminando os espaços internos dos caracteres e os traços com durações diferentes. Ele deixou somente dois comprimentos do sinal : o ponto e o traço. Mesmo que isto tornasse as transmissões um pouco mais longas, exigia um nível de treinamento e habilidade menor para se chegar a mesma eficiência e precisão nas comunicações. Ele manteve as letras A B D E G H I K M N P S T U V do modo que elas eram, usou o I para significar I e J, e formou outros caracteres para as letras restantes e para os números.

Outros estados alemães e austríacos logo adotaram o sistema Morse, mas cada um fazia as adaptações que achava necessárias para seu uso, dificultando o entendimento entre os diferentes usuários. Em 1852 a Alemanha e a Áustria resolveram unificar os seus códigos estaduais(e também as suas tarifas). Os princípios eram:

- uniformizar a duração dos pontos, traços e espaços.
- as letras na teriam mais do que quatro elementos
- os números teriam 5 elementos
- os sinais de pontuação teriam 6 elementos.

O alfabeto de Gera foi tomado como base, mas mudaram o O P X Y e Z que ficaram iguais como são hoje, e também fizeram o sistema atual de números. Este código foi oficializado em 1 de julho de 1852. A forma presente do J e outros símbolos que aparecem nas línguas européias foram adicionados em 1865 na Convenção Internacional de Telegrafia de Paris, e por muito tempo este padrão de código foi chamado de "Continental", até que quando se firmou o telegrafo sem fio mudou para "Internacional". Algumas alterações pequenas nas pontuações foram feitas em 1 de setembro de 1939.

EQUIPAMENTO

O sistema original de recebimento era uma traquitanda que gravava, fazendo marcas em uma tira de papel puxada por um mecanismo de relógio, sob uma pena, lápis ou caneta operada magneticamente. Ela representava a seqüência de "ligado/desligado",

que depois era lida visualmente. Vail criou um gravador muito melhor. Existem evidências que tanto Morse como Vail aprenderam a identificar a maior parte das letras de ouvido, nos primeiros meses de suas atividades como operadores.

No início de 1845 alguns outros operadores também descobriram que podiam identificar as letras pelos sons diferentes do gravador de fita. Em 1846 muitos operadores normais faziam isto, ou pelo menos eram capazes de fazer isto. Porém existia uma relutância muito grande dos gerentes dos escritórios de telegrafia de aceitar este método de cópia, e algum determinavam que isto era totalmente proibido. Os operadores que pegavam de ouvido tinham que guardar as fitas gravadas como prova de fidelidade de cópia, e também era um meio de fazer correções posteriores. (A máquina muitas vezes registrava abreviaturas que o destinatário final não entendia e por isto o operador precisa copiar por extenso).

A máquina de transmitir original de Morse era um tipo de régua de tipos (NT: equipamento dos sistemas de imprensa antigos) com pontos e espaços. O primeiro batedor simples de Vail, antecessor do pica-pau tradicional, foi projetado em 1840. Era uma mola em lâmina com um "knob", que mais tarde evoluiu para os batedores mais elaborados que temos hoje. Alguns exemplos de operadores que pegavam de ouvido desta época eram: James F. Leonard, em 1847. Ele entrou no serviço de mensagens como office-boy com 14 anos. Dentro de um ano ele se tornava um operador na cidade de Frankfort, NY e pegava tudo de ouvido. Não era só isso pois ele aprendeu por si só a enviar e receber ao mesmo tempo, escrevia uma mensagem que chegava enquanto enviava outra mensagem. Nesta mesma época havia operadores que escutavam duas ou três mensagens e depois escrevia todas em um papel. No dia primeiro de maio de 1847 o Jornal da Tarde de Albany publicou que um comerciante chamado W.C. Buell estava sentado no escritório do telegrafo escutando uma mensagem que vinha chegando quando a máquina de gravação do operador pifou. Mesmo assim o operador pegou tudo de ouvido e pode entregar ao Sr. Buell a mensagem correta e completa.

No mesmo ano em Louisville, um investidor que estava na agência de telegrafo, foi processado e preso por escutar as cotações da bolsa de valores de ouvido e depois se recusar a pagar pelo boletim impresso (ele não tinha uma licença de telegrafista e não podia fazer o que estava fazendo!). Neste mesmo ano, um Sr. Books que era operador em Pittsburgh, copiou uma longa mensagem diretamente de ouvido, sem ler a fita. Ficava provado que receber de ouvido não só era possível com podia economizar tempo, sendo mais prático. De qualquer modo muitas agências demoraram para aceitar a recepção de ouvido sozinha e exigiam que todas as mensagens deviam ser registradas automaticamente, mesmo que o operador fosse capaz de receber de ouvido.

Em 1852 um maquinista da Estrada de Ferro Erie se recusou a acatar ordem de tráfego recebidas somente de ouvido, e reclamou para seu superior do operador de telegrafo, Charles Douglas. O operador foi submetido a um teste de capacidade de escutar de ouvido e ele insistiu para ser testado não só em mensagens curtas mas também com longos textos. Depois disto a direção da Estrada de Ferro permitiu oficialmente a cópia de ouvido. O oscilador-mecânico foi inventado em 1856 e foi usado extensivamente e quase que com exclusividade durante e depois da Guerra Civil, apesar de alguns cabeças-duras insistirem em exigir que os velhos registradores fossem usados.

Os Operadores Dos Primeiros Tempos até a Guerra Civil

A telegrafia cresceu junto com as estradas de ferro, fazendo o despacho de trens, controle de tráfego, etc. de forma mais fácil e segura. Primeiro a maior parte das agências de telegrafo eram junto as estações de trem. Toda estação e também os entroncamentos importantes eram atendidos por operadores de telegrafia. Existiam muito mais pequenas agências pelo interior afora, em pequenas cidades e pequenas estações do que nas grandes agências de cidade grande. A maior parte dos operadores

vinham de cidades do interior e preferiam ficar nestas pequenas agencias e poucos eram atraídos para irem a cidades grandes.

A telegrafia era também uma atividade de pessoas jovens. A maioria eram meninos com idade acima dos nove anos. A maioria estava na faixa de 14 a 18 anos. Alguns podiam chegar aos 20 anos, mas poucos iam alem disso. Alguns se tornaram operadores excelentes, muito precisos, rápidos e confiáveis. Quase todos eram merecedores de toda a confiança e lealdade. Ele sempre recusavam revelar o conteúdo de mensagens se não fosse para o destinatário final. Muito destes moleques que eram operadores da estrada de ferro e das agencias do governo tornaram-se operadores militares dos dois lados da Guerra Civil, fazendo serviços que iam muito alem de seus deveres e com grandes riscos a sua vida pessoal. (Apesar de estarem sempre estacionados junto as linhas de frente nunca foram pagos como militares ou receberam qualquer honraria militar).

Nos primeiros tempos tudo era copiado a lápis e os operadores tinham um copo deles sempre bem apontados, prontos para serem usados, ao alcance da mão. Mais tarde passaram a copiar com pena e tinta (com aquela caligrafia desenhada muito bonita; pense só na preocupação de não borrar com aquelas velhas penas de aço) em uma velocidade que podia ir até a 30-35 ppm. : tinham que fazer a copia definitiva para ser entregue ao destinatário.

Operadores do Pós Guerra Civil

Foi um período de crescimento, tanto no numero de agencias das estradas de ferro, como também do tamanho das agencias das cidades maiores. Muitas mulheres começaram a se tornar operadoras nas agencias de cidades grandes, pois estes escritórios eram mais limpos e mais respeitáveis do que o trabalho doméstico ou o trabalho em uma fábrica. Existiam diversas categorias de operadores nas agencias das grandes cidades: aqueles que trabalhavam com trafego leve e lento que vinha de pequenas cidades e agencias do interior; os que operavam mensagens de altavelocidade; relatórios e dados financeiros; e na categoria mais alta e importante, a imprensa (noticias).

A ambição dos operadores mulheres era evoluir e trabalhar no nível de altavelocidade com correção. Neste nível estavam os operadores homens com os maiores salários. Em uma agencia de telégrafos de uma cidade grande era comum que um novo operador fosse "sacaneado". Os outros operadores arranjavam para que as mensagens complicadas e difíceis fossem parar com estes novos; ou também as mensagens muito rápidas, difíceis de copiar iam para os novatos, só para ver ele se bater e suar frio. Se, depois destes batismos de fogo ele conseguia se safar bem e reconhecia que estava sendo testado e levava numa "boa", ele era considerado "iniciante", sendo aceito na comunidade da telegrafia. Mas enquanto o recém chegado se enfurecesse ou ficasse muito aborrecido com isto, ele continuava sendo considerado um calouro ou "peixe fora d'água".

Quando os teclados se tornaram disponíveis no ano de 1880, começaram a ser usados nas agencias Americanas de telegrafia. Nesta época um operador muito bom copiava a 50-60 ppm. sem problemas, e muitos deles diziam que copiavam 5 ou 6 palavras atrasado.

O Aparecimento do Telegrafo Sem Fio

Quando Marconi entrou em cena com o sem fio, o "Morse Continental" e o "Morse Americano" estavam em uso no mundo todo, menos nos Estados Unidos , que usava o Morse Americano. O telegrafo sem fio foi usado primeiramente --- e quase que exclusivamente ---- onde não era possível esticar os fios. Isto quer dizer que era usado quase que exclusivamente entre a costa e os navios e entre os navios no mar. Os operadores dos Estados Unidos eram treinados em Morse Americano, e logo tiveram que adicionar o "Morse Continental" em seu repertório, usando os dois códigos: o Morse

Americano para falar com seus compatriotas e o "Morse Continental" para falar com outros operadores. Muitos ficaram cobras nos dois tipos de código, usando qualquer um deles sempre que necessário, a qualquer momento. Por um período de tempo, até a Primeira Guerra Mundial isto era uma exigência para os operadores. Porém usando o Morse Americano, cheio de dits, com os primeiros transmissores a centelha, quando acontecia muita estática, a copia ficava sempre muito difícil. Os sinais e a estática começavam a ficar muito parecidos e com as baixas frequência usadas no início, a estática estava sempre presente em um nível alto, pelo menos durante metade do ano. Neste período a Marinha Americana desenvolveu um conjunto de sinais totalmente diferente, para tentar amenizar estes problemas, mas no final eles foram abandonados em favor do Morse Continental, pouco antes dos USA entrar na Primeira Guerra Mundial. Era mais ou menos a mesma época em que a versão "Continental" do código Morse se tornou padrão também na telegrafia comercial americana e também entre os radioamadores.

Quando os Termos "Dits" e "Dahs" Foram Inventados

Em março de 1926 a revista Wireless Magazine se referiu aos sinais Transatlânticos de 1923 que a estação (F)8AB enviava como um apito de 25 ciclos como "dahdahdhitdit didah dahditditdi". Será que existia outro exemplo anterior?? No tempo do osciladores eletromecânicos fala-se em "iddies" para os dits e "umpties" para os dahs, distinguindo-se os dois tipos de clicks. Outra descrição deste tempo era "klick, kalunk". Adicionalmente a isto, logicamente, existiam os espaços entre as palavras. Uma boa transmissão devia ser mais ou menos precisa (e uniforme).

Correção era exigida dos operadores comerciais: eles eram classificados conforme a qualidade de sua transmissão. Um operador que transmitia ou que recebia que tinha que refazer trechos ou pedir para que enviasse de novo algo, podia ser considerado de segunda categoria. Não era somente uma questão de estética ou cortesia, mas era mais uma questão econômica : erros significavam atrasos no atendimento aos clientes e custavam tempo e dinheiro para as companhias telegráficas. O bom operador quando transmitia sempre ajustava sua velocidade a capacidade de recepção do outro lado, fazendo maiores ou menores diferenças entre o comprimento relativo dos sinais e evitando sempre qualquer tipo de repetição.

Um operador experiente contava que um Morse mal feito soava pior no telegrafo de fio do que pelo radio. Algumas palavras do inglês que sempre eram problemas eram aquelas que tinham muitas letras que eram batidas diferente no Morse Americano, como por exemplo: joy jack jail Japan jelly jewel jiffy join jolly jungle jury quick quality queer equip quote ill long loss late labor loyal legal limit lip

O sinal AR(final de transmissão) teve sua origem na abreviatura do Morse Americano "fn", que abrevia "finished" = terminado.

CAPITULO 20

APRENDENDO O CÓDIGO MORSE AMERICANO

Comparações

Aqui vamos falar de como aprender o "outro" código Morse. Como a maior parte de nós aprende o Morse Internacional (também as vezes chamado "Continental"), como vamos conhecer e aprender o velho Morse Americano do telegrafo de fio(o código Morse do faroeste!!) ? Nunca use as tabelas que apresentamos a seguir para aprender como era o Código Morse Americano. O objetivo das tabelas é meramente para mostrar as diferenças entre os dois códigos, e principalmente as mudanças da estrutura de alguns caracteres, que tem espaços muito longos entre os sons e também traços muito longos. Isto afeta muito o ritmo.

Primeiro, o velho CW difere do Internacional em 4 aspectos:

1. Os caracteres abaixo são iguais nos dois códigos:

A B D E G H I K M N S T U V W 4 (isto é 2/3 do alfabeto!)

2. Um número dos caracteres Internacionais representam letras e números diferentes no velho CW:

MORSE : F J Q P X 1 5 7 8 9 . ?

INTERNACIONAL : R C F 5 L P o Z 6 X ? /

3. algumas letras do velho CW tem espaços internos que trazem confusão e podem ser tomados por duas letras separadas : C O R Y Z pode parecer ser EI EE EI II SE

4. certas letras do velho CW são totalmente diferentes de qualquer caractere internacional em Inglês : L = um dah longo ; 0 (zero) = também um longo dah (veja abaixo). Também os números 2 ,3,6 são totalmente diferentes do CW internacional.

Estes comentários não incluem outros sinais e pontuações que no CW de fio do velho oeste eram muito usados. Estas diferenças devem ser aprendidas de ouvido.

RITMO

Na verdade não existe um modelo para o ritmo do Morse Americano quando comparado com o Morse Internacional. Como se diz sempre o normal é que um dah seja igual a duas ou três vezes a duração do dit. (Na minha impressão pessoal acho que o dah do americano tende a ser um pouco mais curto do que o do Morse Internacional. Isto pode ser para economizar tempo ou para distinguir bem o dit e o longo dah, que era o L, considerado duas vezes mais longo que o dah normal). O importante é que se distinguam claramente o E o L e T. O caractere ZERO deve ser intencionalmente mais longo que o L, para que não aja possibilidade de um ser trocado pelo outro, apesar de serem quase a mesma coisa. (Na verdade alguns dizem que o L é tão curto como o 4 ou tão longo como 7 unidades, e o zero é tão curto como 5 ou tão longo como 10 unidades(dits). "Na verdade o que importa é se comunicar. As coisas devem ser enviadas somente uma vez. Quando é preciso repetir se gasta tempo e dinheiro!". As palavras e os números estão sendo claramente entendidos pelo operador que recebe ? "O serviço de telegrafia comercial são avaliados pela taxa de precisão em primeiro lugar e pela velocidade em segundo lugar." (NT: Aqui é interessante fazer um paralelo como os serviços de telefonia celular de hoje ou com os serviços de Internet).

Também do mesmo modo os espaços entre os caracteres (três ou mais) devem ter a duração de dois dits, mas tendem a ser encurtados o mais possível, desde que não se perca a clareza e não se confunda o operador que recebe. O espaço entre letras numa palavra em geral tem uma duração de 3-4 dits, e entre palavras um comprimento de 4-6 dits. Quando o espaço antes ou depois, internamente em um caractere é aumentado, também o espaço entre as palavras precisa ser aumentado, isto tudo sempre conforme a ocasião. Também todos estes tempos tendem a variar um pouco dependendo do nível e características dos operadores. Mas o objetivo é sempre permitir a copia correta no menor tempo de transmissão, deixando uma certa flexibilidade para cada operador. Na busca de um ritmo preciso -- sem permitir nenhuma hesitação, na posição da chave batidora (por exemplo um operador enviar a palavra "telegraph" de uma forma que vai se copiar "jgraph") -- mostra como o ritmo era muito mais importante e considerado no telegrafo de fio do Velho Oeste em comparação como o Morse Internacional.

NÃO FAÇA CONFUSÃO

Três grandes pontos distinguem o Velho CW do Morse Internacional:

. Aparece bem a diferença no ritmo básico : o CW Internacional tem um ritmo tipo "regular", enquanto o velho CW americano tem um ritmo meio sincopado -- vai em um ritmo e sobre uma parada brusca (NT:tipo samba de breque), que quando é batido por um por operador é inconfundível.

. Alem disto aparece um característico "ditty" (ponto mais longo) no velho CW que não ocorre no Morse Internacional.

. Uma diferença não tão obvia que o velho CW é mais ou menos 10% mais rápido que o Internacional, apesar de se usar o mesmo comprimento de pontos e traços e espaços

nos dois casos(pode crer, leva menos 10% do tempo para se enviar o mesmo texto). O interessante é que o CW do velho Oeste exige 15% menos de esforço para ser enviado. Ele parece muito mais uma forma artística de CW, onde se impõe o estilo pessoal de cada "pulso" que esta operando.

A primeira vista , com alguns caracteres iguais e outro totalmente diferentes, pode causar uma confusão grande quando se estuda um ou outro. Não desanime ! Numa carta pessoal em 1942 o Sr. R.J.Miller, um professor de muito gabarito da velha companhia Teleplex, escreveu: *"Aquele que é cobra em um só estilo de código Morse, como por ex. o Morse Americano, poderá dominar o Morse Continental em 10 dias ou duas semanas e ficar tão bom no novo código como era no anterior. Isto acontece porque sua mente esta treinada a reconhecer os sons rápidos. Esta teoria foi provada muitas vezes."*

Preste bem atenção nas palavras : "cobra" e "sua mente esta treinada a reconhecer sons rápidos

Estas não são palavras a toa. É um operador que já domina completamente um dos tipos de código, porque sua mente esta bem treinada e condicionada a receber as letras pelo som instantaneamente, quando o cw vem numa boa velocidade. É este operador que pode mudar de um código para outro com facilidade. O que o Sr. Miller define como "cobra" não fica muito claro mas com certeza não seria o nível de operador inicial que se exigia naqueles tempos dos primórdios do CW. É bem mais provável que ele estivesse se referindo a um operador que pudesse operar com facilidade entre 25 e 35 ppm e que poderia fazer esta adaptação de um código para outro com a facilidade citada.

Destas observações podemos entender que para os principiantes que quiserem aprender o CW do velho oeste pode ser um pouco mais difícil e demorar um pouco mais.(Será que tentado aprender uma segunda versão do código não vamos estar ajudando o aprendizado, já que o truque é o reconhecimento instantâneo dos sons ??).

COMO APRENDER

Como devemos fazer para aprender o CW do velho Oeste? Primeiro de tudo devemos escuta-lo de uma forma bem batida, porque ele tem um ritmo próprio e diferente. Não será difícil de identificar este tipo de transmissão na faixa com o ritmo peculiar quase sem dos "dits" o som salda aos ouvidos. Logo vamos perceber que podemos identificar muitos caracteres comuns e também palavras que soam igual nos dois códigos (por ex. "e" , "o", "mas" , "este" e muitas outras) --- isto vai nos animar mostrando que alguns sons não precisamos reaprender. Escute bastante para pegar a ginga deste tipo de CW, e depois pratique procurando imitar o som dos cobras. Isto vai ajudar a destacar as diferenças sonoras.

Considere as seguintes sugestões :

1) Simplesmente ignore a possibilidade de confusões : por anos a fio operadores com diversos graus de habilidade, desde os mais modestos até os campeões, conseguem usar os dois códigos sem problemas. No inicio do "sem fio" era preciso ser operador profissional para conhecer os dois CW e muito deles não eram os mais rápidos não.

2) Você já conhece dois terços do alfabeto e um dos dez algarismos : com estes você não precisa se preocupar.

3) Pense em todos os caracteres que são diferentes -- como são em um código e como são no outro, separadamente. Se acostume a identificar cada um a que código pertencem. Não misture ou faça comparações -- deixe cada um separado e longe do outro. (Por exemplo nunca considere que o C do internacional é igual ao J do Cw americano). Não deve existir nada entre o som que você ouve e a letra que imediatamente você reconhece. (Uma pessoa que conhece inglês e alemão sabe que o "ch" é pronunciado de forma diferente em uma língua e outra -- e não faz confusão de forma nenhuma. Aqui precisamos fazer o mesmo).

4) Lembre-se que aprender Morse pelo código Internacional vai ser muito mais fácil porque você vai fazer o que a maioria do pessoa faz e você já viu um monte de gente que conseguiu aprender. Isto é um incentivo forte.

Algumas ótimas sugestões vem daqueles que utilizam os dois códigos há muito tempo. Um destes é usar um batedor manual(pica-pau) onde você pode escutar as diferenças das batidas físicas ,alem dos elementos sonoros, o que ajuda a diferenciar o Morse Americano do Internacional. (Se isto for feito você deve se acostumara a receber de ouvido. Veja abaixo). Se você não pretende usar um pica-pau, talvez não haja sentido em usar esta sugestão.

Desse modo não existe confusão nenhuma. Podemos tranqüilamente continuar treinando o CW do velho oeste e nos divertirmos com ele usando os princípios que apresentamos até aqui. Talvez alguns dos velhos operadores que aprenderam o cw a muito tempo e o usaram muito possam nos dar boas idéias também.(Algumas fitas com CW no estilo do velho oeste ainda podem ser encontradas com Cecil Langdoc, 201 Homan Ave. Elkhart IN 46516. Esta fitas são chocantes para se ouvir !!).

No inicio da história dos telegrafistas da estrada de ferro contava-se que um operador iniciante estava transmitindo o mais rápido que podia com um pica-pau quando foi interrompido por outro operador de quem ele copio esta mensagem "REND STOW IM G IRT" . Ele pediu para repetir e de novo copio a mesma coisa. Solicitou o seu supervisor e disse: "O que há de errado com este operador ?" O supervisor respondeu: "Nada, ela só esta dizendo "SEND SLOW I'M A GIRL"(Transmita mais devagar, sou uma moça). Você tem que aprender a diferença entre R e S e entre T e L . Não te ensinaram isto na escola de telegrafia ? "

Um outro exemplo de frase "só com pontos" : Her Irish eyes cry cos she is so sorry.

Aprendendo a copiar pelas "batidas" do pica-pau

Aprender a ler pelas batidas não é mais difícil do que aprender pelo som ou áudio. Só que é diferente. O batedor faz dois diferentes clicks, que correspondem ao movimento da chave. A batida para baixo produz um som curto(agudo) e marca o inicio do envio do sinal , que é o "liga" . Quando a chave vai para cima é um som mais abafado, indica o fim do sinal, que é o "desliga". A duração deste intervalo de silencio entre o "liga" e "desliga" forma o elemento longo e curto do código, fazendo os dits e dahs. Pratique primeiro com um conjunto de dits e depois com uma seqüência de dahs, até que você consiga distinguir bem os dois; depois passe a palavras simples e curtas até que você se acostume com este sistema de copia. (Use as letras que são iguais nos dois códigos como foi dito acima). No inicio você vai achar interessante e um desafio.

O CW Americano foi desenvolvido para ser usado no telegrafo de fio, onde a estática ou outras interferências são praticamente ausentes ou mínimas. Apesar do código internacional ter se desenvolvido e adotado na Europa 5 anos mais tarde, na América o código do Velho Oeste foi usado no inicio também no telegrafo sem fio. Dois fatores provavelmente ajudaram a mudança para CW internacional : o som muito comum no CW Americano "ditty" ficava muito semelhante a estática o que não acontece no modo Internacional, e o caractere global que o telegrafo sem fio começava a ter, devido ao seu uso nos navios, estava exigindo um código unificado. O código Internacional começou a se expandir cada vez mais devido aos diversos usos comerciais e amadores que aumentavam cada dia mais.

O Morse Americano - Uma Arte

O Morse Americano é considerado por muito de seus praticantes como uma obra de rara beleza, uma obra de arte. A "melodia" que sai de um batedor mecânico antigo esta mais precisamente afinada do que a turbina de um moderno jato, em termos de beleza sonora, como diz um veterano telegrafista.

Algumas comparações a considerar ainda

Se a mesma duração de uma unidade de som(o dit e a unidade de espaço simples) for usada numa transmissão com os dois códigos, de uma mesma mensagem, o operador cobra em Morse Americano vai ter serviço pronto enquanto o operador do Código Internacional vai estar ainda trabalhando. No código Americano a mensagem pode ser passada até 45% mais rápida do que pelo Código Internacional. Para isto o operador do código Americano vai usar

traços e espaços mais curtos do que o operador do código Internacional. Isto em conjunto com o fato das letras serem 73% mais curtas e os números serem 65% mais curtos no Morse Americano, vai aumentar esta diferença que no início era apresentada como só 10% a menos.

Por isto, quando consideramos a velocidade alcançada por operadores de Morse Americano precisamos reconhecer que no enviar este operador tem mais facilidades que um operador de Morse Internacional, mas o operador que recebe esta sob mesmas condições, mas tem mais stress para perceber pequenas diferenças que são mais claras no Morse Internacional.

Do mesmo modo quando os dois operadores tiverem acabado de transmitir a mensagem, o operador do Morse Americano usou somente 91% de batidas e 85% de atividade total ou da energia que o operador do código Internacional usou.

Estas vantagens são conseguidas com algum custo. Primeiro, o operador de Morse Americano aprenderam a fazer algumas diferenciações sutis nos sons que os operadores Internacionais não pegam. Ele precisa de imediato reconhecer as letras com espaços internos (C O R Y Z) e os caracteres com dahs alongados (L e zero) e distingui-los dos outros caracteres que tem o som parecido e em geral precisam conviver com espaços menores entre letras e palavras. Existem ainda o problema das diferenças que existem entre receber no velho escritório do telegrafo onde o som da chave sempre estava presente e receber pelo ar onde isto não aparece e temos a estática e interferências da faixa , que podem causar perdas de sinal e de partes da transmissão.

Ambigüidades que ocorrem devido as letras com espaços internos e os dahs longos do Morse Americano aparecem como um grande contraste quando se considera a uniformidade e espaços regulares do Código Internacional e fazem este ultimo melhor de ser copiado em condições de propagação pobre. Eu acho que os operadores de CW Americano tendem, nas condições de rádio, a aumentar os intervalos de tempo (espaços) para facilitar a copia. Se isto acontecer o ganho de tempo na transmissão será perdido.

Alguns Elementos Práticos para Aprender

Palavras que contem letras que são iguais nos dois códigos (a e i u b k g h k m n s t v w).

the and end man men view stew must mist missed kid king thing dig dumb sing sting stub
hide side vast waste waist medium wide stab tug aim bug tame name magnet tube gust
huge India ink sink had mad made human magnitude dean heat hum ham him sad dash
dish shade gush bush hush mash smash biggest mug hug bag sag wag stage wages vague
stag that tug heed head hasten skate hate date night might kite fight invite begin began
behave behead aghast mane tame inane game wane hank bank stink wink

Palavras com letras exclusivas do Morse Americano:

Somente dits

cheese choose coop cop cope copper copy core creep creepy crop cross cry echo eyes hoe
hope horse hose ice ooze peer pie pieces pose precise press price prize prose recess repose
rice ripe rope Roy seer seize series she sheer shoe shy size sore spice spree spy yippy zero
zoo

Somente com letras exclusivas do Morse Americano:

clop color crop off for joy fly lop offer plop roll jolly

Somente com letras exclusivas do Morse Americano e o resto das vogais:

all aloe career clap clay clear cliff clip clique collar cruel equip expire explore fall fall fill fizzle
flail flare fly for full fail jail jeer jello joy jury leap lily lop oil opera pear peel place play quail
queer quip quiz rap reaper repair rill roll xray year zeal

Do programa de computador MILL 72a, anotado por Jim Fariior que aprendeu primeiro o Morse Americano: No Morse Americano existem muitas variações no modo de transmitir de cada operador e não existe um padrão rígido. Mesmo considerando isto é bom considerar que o Morse Americano tivesse os mesmos padrões do Morse Internacional, considerando somente que o Morse Americano tem espaços maiores entre dois pontos e os espaços entre palavras no Morse Americano é uma unidade menor do que no Morse Internacional. Também o L é um traço aproximadamente duas vezes mais longo do que o normal e o zero é um traço com comprimento três vezes maior do que o normal. Isto resulta que os sinais "básico" do código fiquem assim : ponto= 1 unidade ; espaço = 1 unidade ; espaço Morse Americano = 2 unidades ; traço Americano 3 unidades; L americano = 6 unidades ; zero americano = 9 unidades ; espaço entre palavras americano = 3 unidades; espaço entre palavras americano = 6 unidades.

Eu acho que depois de ficar tentando receber e enviar o Morse Internacional sem ser muito bom nisto por muito tempo, a minha percepção destas pequenas diferenças no comprimento dos sons e dos espaços já está perdida. Os operadores do Morse Americano nunca correram este risco. Neste caso acho que eles teriam sucumbido. Os operadores meia-boca de Morse Internacional, que fazem os dits e dahs quase sempre distorcidos, vão ter muita dificuldade em ver as diferenças entre os códigos citadas aqui, como os dits arrastados; os dahs amontoados e também os dahs tão longe um dos outros. Estes operadores vão achar que tudo isto é somente uma transmissão mau feita. Juntando-se a isto ainda os espaços que o CW americano embute no meio das palavras você vai chegar a conclusão que muitos ajustes mentais precisaram ser feitos.

CAPITULO 21

MÉTODOS NÃO RECOMENDADOS

Em qualquer assunto que possamos nos dedicar existem métodos eficientes e ineficientes de se estudar e aprender. Parece uma grande bobagem aprender pelo meio mais difícil se nos podemos escolher um modo mais fácil e melhor.

Como aprender com o método velho e difícil:

Começando em algum ponto dos anos 1800 até as melhores escolas de telegrafia começaram a ensinar os novos estudantes de Código Morse dando a eles uma tabela impressa para que fosse "memorizada" visualmente. As implicações disto é que se levaria muito tempo para se aprender o Morse a fundo. E os alunos já contavam com isto, e por esta razão , sempre que podiam pagar, os pretendentes iam a uma escola de telegrafia. Eles só não esperavam que seriam ensinados do modo mais difícil e estressante.

Esta atitude que foi absorvida pelos radioamadores no início e continuou por muito tempo e ainda hoje pode ser vista. O clima geral é que : "não é mole aprender CW". Não isto que todo mundo pensa até hoje ? Nós precisamos nos livrar desta idéia de dificuldade, por não é difícil. A experiência demonstra que os bons professores evitam esta idéia de dificuldade. Aprender Morse e usá-lo deve ser uma coisa agradável, fácil e até divertida. Este bons professores ignoram os erros dos estudantes para evitar a rejeição.

O velho meio de aprender pela memória visual ou contando dits e dahs é quase uma garantia de produzir o velho e famoso "platô" na velocidade limite que a mente pode funcionar em um nível de consciência - o que em geral acontece em torno de 7 ou 10 ppm. Todo aquele que pegar cada caractere do código e fazer toda esta rotina mental para descobrir que letra é, esta traçando seu caminho para os problemas -- logo logo ele vai estar enalhado no platô. Porque alguém vai se incomodar e se dedicar conscientemente para fazer isto, se é uma coisa que inútil que vai trabalhar contra nós mesmos ? A única explicação para fazer isto que eles não conhecem nada que possa ser melhor.

Uma análise do velho e falho método é mais ou menos assim :

O aluno : - primeiro cria uma tabela mental com os caracteres impressos e também uma coluna com os pontos e traços que correspondem a cada caractere. Em seguida ele começa a escutar e copiar as aulas práticas e...

- ele escuta o som de um caractere
- ele tem que mentalizar quantos pontos e quantos traços, e
 - tem que contar os pontos e traços,
- tem que mentalizar a tabela e identificar qual caractere é,
- tem que pensar o caractere (letra) escrita e finalmente
 - escrever no papel

Como isto é complicado e moroso !!!!

Lá pelos idos de 1975 George Hart na revista QST de Agosto(pagina 100) escreveu : "Os alunos de CW começam memorizando o alfabeto em termos de pontos e traços ou "dits" e "dahs". Mesmo aqueles que são alertados por um instrutor iluminado que o A, por exemplo, não é um ponto seguido de um traço; mas sim um som que pode ser mais ou menos imitado como "didah" -- mesmos estes memorizam que é um som curto seguido de um som longo.... Desse modo o processo de aprendizado inicial para muita gente é um processo de contagem, e não adianta colocar uma ênfase que o som é importante, que não adianta." Como isto é desencorajador e desnecessário.!! Ele mostra que o modo certo de aprender o CW é começar a escutar a uma velocidade que não seja possível contar os pontos e traços, e você já aprende unidades sonoras - somente sons . Esta é a proposta de ensino atual da ARRL.

Outros processos de aprendizagem que desanimam

Muitas e muitas pessoas tem tentado ficar cobra no CW por métodos que não são recomendados hoje em dia, mas eles acabam aprendendo a duras penas, muito esforço e tempo, e muitas vezes desanimam no meio do caminho. Estes contornaram a chatice dos "platôs" com persistência e acabaram tendo sucesso apesar de todos os atrapalhos. Mas existe um grupo muito grande de colegas desistem num nível inicial de velocidade muito baixa, menos que 10-12 ppm.

Durante todos estes anos todo tipo de macete tem sido imaginado para "memorizar" o código Morse, e alguns são bem engenhosos. A maior parte destes macetes envolvem algum tipo de visualização : uma figura ou uma seqüência certa dos caracteres em tabelas impressas, que se baseiam na estrutura dos caracteres ou uma seqüência continua baseada em qualquer tipo de relação entre os caracteres, ou as vezes usa um caractere para lembrar um outro. Alguns usam palavras ou frases que tem um som que se assemelha ao do caractere. Tais métodos podem até ajudar uma pessoa que queira aprender os símbolos de CW para se lembrar em uma emergência ou ocasião especial, mas isto é pior que ser inútil ou sem valor nenhum para se desenvolver comunicação em CW.

Não existe nenhuma razão para ver o CW numa forma escrita ou gráfica. Nunca traduza "dit mais dah significa A" e em seguida escreva, ou como já disse outra pessoa: "Se você escuta alguém dizendo "dahdidhadit" e repete para si mesmo "Ahhh! isto é um "C" ! e daí escreve, você esta em apuros -- isto é tradução.

A maior parte destes macetes bem intencionados para ajudar a aprender dão uma ênfase exagerada ao dizer que o CW é um alfabeto de SOM. O detalhe é que a "ajuda" coloca um monte de bagulho entre o som e a letra. A maior parte destes métodos apresentam seus recursos aos olhos e não ao ouvido. Mesmo aqueles que "enganam" que usam o som, usando os "sons parecidos", falham pois não apresentam a unidade sonora do caractere(em parte porque o som fica mais lento e também porque o "som parecido" é uma coisa estranha ao CW, distrai e muitas vezes tem mais de um elemento). Todos estes macetes exigem um ou até mais de um estágio extra -- estágios de tradução -- para se chegar lá . Todo os meio que exigem algum tipo de análise (como contar dits e dahs) de cada caractere para que possa ser identificado, ou um método que usa correr uma tabela para achar um elemento, também introduz estágios desnecessários que sempre vão

diminuir a velocidade de copia e aprendizado do aluno, e em geral impedir o progresso na velocidade de copia alem de 8-10 ppm. Isto tem que ser evitado.

Todos que aprenderam o código Morse de tabelas impressas de pontos e traços tem desde o inicio um mau hábito de contar os pontos e traços de uma tabela imaginária na cabeça. Por isto eles tem decifrar os caracteres mais longos contando, como O por exemplo, para diferenciar o B do 6 e o 1 do J . Alguns destes radioamadores depois de muito praticar, e talvez porque entenderam a raiz do problema, conseguem evoluir do platô de velocidade (Eu conheci um experiente radioamador que foi telegrafista da marinha mercante que conseguia transmitir até 20 ppm, ainda contando os dits e dahs, mas este era o seu limite máximo. Ele gostava muito de CW mas nunca conseguiu trabalhar mais rápido. Era o mais rápido que conseguia contar e olhe que é uma boa velocidade!).

Os que aprender através dos "sons parecidos"(por exemplo "didah" parece "vem cá", e significa A) quase nunca chegam ao nível de 10 ppm.

Outro modo que foi sempre muito difundido por diversos anos "ensinava" o principiante pela frase "Eat Another Raw Lemon" (traduzindo: "coma mais um limão fresco"), que lembrava as letras E A R L , que se formavam sempre acrescentando um elemento a letra anterior. Isto era ilustrado por grandes pontos e traços desenhados. Devem existir muitos que começaram a aprender assim e um numero muito pequeno que conseguiram dominara o CW. Um conheci somente um radioamador que começou assim e atingiu a 20 ppm.

Qualquer bom professor vai nos dizer que qualquer tipo de pontos e traços impressos ou qualquer outro desenho de CW só serve para emperrar o aprendizado inicial do código. No capítulo 13 vamos explicar porque.

Todos estes métodos que citamos estão contra a boa pedagogia, porque eles ensinam o CW de um modo que ele não será usado, que pelo som. Eles também exigem que o aluno aprenda alguma coisa (que depois ele terá que esquecer para progredir) além de aprender o código propriamente dito. Apesar destes métodos parecerem que facilitam o aprendizado no inicio, na verdade eles vão tornar o aprendizado muito mais difícil, ou até impossível, quando se quiser ir mais longe. Todo aluno e professor com boas intenções deve evitar estes métodos.

ENTÃO CONSIDERE :

- . Nunca nem OLHE para uma tabela escrita do código Morse ANTES de começar a aprender, com toda a certeza NUNCA tente memorizar uma tabela visualmente , e nunca use nenhum software que diga "mostra os caracteres na tela" .

- . Nunca use nenhum método que ensina primeiro você ouvir diversos pontos e traços, ou partes de caracteres. Fazer isto é ATRASAR o aprendizado. Escute SOMENTE caracteres completos, envidados corretamente.

- . Nunca escute Morse a uma velocidade MENOR que 12 ppm. Comece com 14 ppm ou mais se possível.

- . Nunca aprenda tentando memorizar letras "opostas" com K e R. Isto muitas vezes faz com que as pessoas confunda as letras para sempre.

- . Na perca muito tempo copiando grupos aleatórios de letras e sinais. Copiar textos com sentido é muito diferente e é o que cai nos testes. Grupos aleatórios são populares porque os programas de computador podem gera-los com facilidade. Estes grupos aleatórios podem ser importantes no inicio para identificar os diversos caracteres e mais tarde praticar caracteres isolados e também indicativos, mas é tudo.

Quando um macanudo dos velhos tempos, que aprendeu o CW no antigo sistema de tabelas impressas, reconheceu que o conjunto de sons é uma letra, aconteceu como o flash de uma lâmpada. Dai para frente o seu progresso foi continuo e rápido.

A Inutilidade de Práticas Erradas

Arnold Klein N6GAP disse: *"Por muitos anos, mais até do que eu tenho coragem de admitir, eu fiquei tentando chegar nos 20 ppm para fazer promoção para classe Extra".*

Este cara praticou tanto que não tinha um minuto do dia que ele deixava de pensar no código Morse. Ele carregava um "walkman" e escutava fitas de CW enquanto dirigia, cortava grama, cuidava do jardim, fazia caminhadas, ou na esteira e até após o jantar quando ele lavava os pratos. Enquanto ele via futebol na TV continuava a ouvir CW no fone de ouvido. Continuava ouvindo CW na fila do banco, no supermercado, enquanto esperava a mulher no cabeleireiro -- todo mundo dizia: o cara com fones de ouvido e prancheta fazendo anotações.

"Os resultados foram frustrantes. A velocidade das fitas eram de 20-24 ppm, e sempre eu tinha um sentimento de pânico de não conseguir copiar." -- "rabo preso" - isto é exatamente o que o cara estava experimentando. O problema é que o amigo não sabia o que estava fazendo de errado. Quando ele perguntou aos colegas que passaram no exame ele escutou : pratique! "Bom , eu pratiquei pra burro e não adiantou nada!!" Os artigos da revistas que ensinam copiar "atrasado" não ensinam como usar esta técnica. Dá a impressão que a habilidade de copiar "atrasado" vem sozinha, por mágica, depois de praticar o suficiente. Depois que ele leu e aprendeu os princípios expostos aqui, disse: "Aprender o CW é um desafio para mim e eu vou conseguir.....Estou experimentando estes novos métodos por uma semana e estão começando a funcionar ! Estou me livrando do stress de aprender. Ficar calmo é minha mais nova proposta. Apareceu a solução para meu problema de muitos anos!!!"

Os métodos apresentados neste livro são testados por longo tempo na prática e são métodos que funcionam.

CAPÍTULO 22

LISTAS DE PALAVRAS PARA PRATICAR

As 100 palavras Agrupadas pelo seu Uso:

(Incluindo as palavras com I e A)

(Estas palavras facilitam a montagem de frases para prática)

(NT: palavras em Inglês; possivelmente vamos procurar fazer uma lista de palavras em português)

a an the this these that some all any every who which what such other;
I me my we us our you your he him his she her it its they them their;
man men people time work well May will can one two great little first;

at by on upon over before to from with in into out for of about up;
when then now how so like as well very only no not more there than;
and or if but;
be am is are was were been has have had may can could will
would shall should must say said like go come do made work.

Algumas frases com estas palavras :

- 1.It is only there.
- 2.You will like your work.
- 3.Have you been out?
- 4.Was he with her?
- 5.I can go now.
- 6.We must say that.
- 7.Would the people come?
- 8.She has a great work.

9. There are more over there.
10. Such men may go in.
11. These men may come first.
12. All but you have been there.
13. It was as little as that.
14. You should not have said it.
15. How has he made up your work?
16. He has been very well.
17. No man said more than that.
18. He may not do any more.
19. We must like this.
20. Are they like them?

As 500 palavras mais usadas :

Did low see yet act die sea run age end new set ago sun eye nor son air way far off ten
big arm few old too ask get own try add God pay use boy got put war car law red sir yes
why cry let sat cut lie saw Mrs ill

also case even five head less just mile once seem talk wall bank fill want tell seen open
mind life keep hear four ever city army back cost face full held kept line miss part ship thus
week lady many went told show pass most live kind help gave fact dear best bill does fall
girl here king long move poor side took were whom town soon read much look knew high
give feet done body book dont felt gone hold know lost name real sort tree wide wind true
step rest near love land home good till door both call down find half hope last make need
road stop turn wish came drop fine hand hour late mark next room sure wait word year
walk take same note mean left idea hard fire each care

young watch thing speak right paper least heard dress bring above often water think stand
river party leave heart early built after carry again fight horse light place round start those
where alone cause force house marry plant serve state three white still today whole short
point might human found child along began color given large month price small story under
world whose tried stood since power money labor front close among begin court green laugh
night quite smile table until write being cover happy learn order reach sound taken voice
wrong

chance across letter enough public twenty always change family matter rather wonder
answer coming father moment reason result appear demand figure mother remain supply
around doctor follow myself return system became dollar friend number school second office
garden during become better either happen person toward

hundred against brought produce company already husband receive country America orning
several another evening nothing suppose because herself perhaps through believe himself
picture whether between however present without

National continue question consider increase American interest possible anything children
remember business together important themselves Washington government something
condition president

Alguns prefixos e sufixos mais comuns:

un ex re de dis mis con com for per sub pur pro post anti para fore coun susp extr trans ly
ing ify ally tial ful ure some sult jure logy gram hood graph ment pose pute tain ture cient
spect quire ulate ject ther

Frases comuns para prática:

we are in the he is and the will be we will that the it is do not I am to the for the of this to them it was and he of a from me that was on the they were she is I will in a there is he was I will that was

Algumas palavras longas para prática:

somewhere	newspaper	wonderful	exchange	household
grandfather	overlooked	depending	movement	handsome
contained	amounting	homestead	workmanship	production
discovered	preventing	misplaced	requested	breakfast
department	investment	throughout	furnishing	regulation
forwarded	friendship	herewith	foundation	deportment
geography	important	lemonade	graduation	federated
educational	handkerchief	conversation	arrangement	nightgown
commercial	exceptional	prosperity	subscription	visionary
federation	heretofore	ingredients	certificate	pneumonia
interview	knowledge	stockholders	property	chaperone
permanently	demonstrated	immediately	responsible	Chautauqua
candidacy	supervisor	independent	strawberry	epidemics
specification	agricultural	catalogues	phosphorus	schedules
rheumatism	temperature	circumstances	convenience	Pullman
trigonometry	bourgeoisie	slenderize	camouflage	broadcast
defamatory	ramshackle	bimonthly	predetermined	clemency
beleaguered	voluptuous	intoxicating	depository	pseudonym
indescribable	hieroglyphics	morphologist	Yugoslavia	cynosure
parallelogram	pleasurable	toxicology	bassoonist	influenza

Praticando estas palavras compridas voce com certeza vai ficar acostumado a palavras longas e não mais vai perder algum pedaço delas.

CAPÍTULO 23

ESTEJA CERTO QUE VOCÊ ENTENDEU

Do ponto de vista daquele que envia:

A comunicação estará completa somente se sua mensagem chegou ao destino e foi entendida. Sinais fracos e condições ruins de transmissão(estática,interferência ou fading) contribuem para partes da mensagem se percam. Em todas estas condições adversas a comunicação por CW é muito superior a fonia porque quase que toda a energia despendida esta concentrada em uma banda muito estreita. Por isto vale a pena mandar as mesmas palavras por CW, levando um pouco mais de tempo. O que também pode acontecer é que alguma coisa se perca por não ser entendida do outro lado. Como podemos reduzir estas perdas ao mínimo ? Vamos considerar o lado de quem envia e como ele usa as palavras, inclusive as abreviaturas e o código Q.

Retorno e redundância

Nós raramente nos preocupamos com o que falamos quando estamos conversando. Quando conversamos cara a cara em geral podemos demonstrar se estamos entendendo a conversa ou não pelas nossas reações e respostas para que nos escuta. Mas em uma comunicação remota, com voz via fio ou radiofrequência, as evidencias que o nosso interlocutor esta entendendo não aparecem. Quando conversamos via código Morse, sinais de entendimento (como o tom de voz ou pequenos comentários como "tá" , "sim", etc) também não aparecem. Algumas entradas intencionais são as únicas dicas de retorno quando estamos

enviando em CW, e estas interrupções podem ser ambíguas, até que se esclareça o que esta ocorrendo.

Muitas vezes quando nos falamos cara a cara ou mesmo de forma remota, temos o costume de usar mais palavras do que o mínimo necessário para se fazer entender : isto se chama redundância. O grau de redundância varia de pessoa a pessoa e para cada situação. A redundância sempre facilita ao ouvinte entender de forma certa.

Quando nós escrevemos em geral somos muito mais cuidadosos no modo de dizer as coisas, do que quando falamos. Nos dedicamos mais na escolha das palavras e no modo de como vamos escreve-las : nos tornarmos mais circunspetos e precisos para que o leitor tenha menos possibilidade de entender errado o que nos queremos dizer. Neste caso como não vemos reação nenhuma do leitor no momento, em geral usamos mais palavras do que o necessário para não correr riscos de mau entendimento.

Na comunicação telegráfica existe uma tendência, em geral devido ao tempo que se leva para mandar uma mensagem, de se eliminar tudo que não seja estritamente indispensável. Nós abreviamos tudo de diversas formas --- geralmente deixamos só o osso : o mínimo necessário para expressar a idéia. Primeiro eliminamos palavras, e depois tendemos a abreviar o que sobra e mesmo eliminar até o limite do possível entendimento (Isto é dramaticamente verdadeiro quando se paga as mensagens por palavra ou toques).

O que queremos dizer é o seguinte: a redundância ajuda a garantir a integridade da mensagem. O que acontece é que em geral usamos mais palavras e expressões do que o mínimo necessário que é capaz de transmitir alguma idéia. O tempo no entanto sempre trabalha contra a comunicação telegrafia. A telegrafia não é tão rápida quanto a fonia em questão de palavras por minuto. Para compensar esta diferença de velocidade com o fator de inteligibilidade(compreensão), em geral o telegrafista escolhe e agrupa as palavras da mensagem com maior cuidado. Se o telegrafista for esperto ele vai evitar palavras que possam ser difíceis de receber e serem copiadas erradas por qualquer motivo.

Repetindo e Contando as Palavras

O que os radioamadores podem fazer para evitar mal entendidos ou falha total nas comunicações por CW ? Uma das soluções mais simples é repetir cada palavra ou a mensagem inteira. Podemos repetir também somente as palavras mais difíceis ou mais importantes, ou os números duas ou três vezes. (Os números são quase que impossíveis de serem completados a posteriormente pois não existe uma seqüência lógica como nas palavras com significado).

Outra maneira de repetir é pedir que a estação receptora retransmita tudo, palavra por palavra, de volta. Isto praticamente assegura a perfeição. Mas nos dois casos o tempo gasto para transmitir vai ser dobrado.

Fazer a contagem das palavras sempre foi uma prática comum na telegrafia comercial, mas não é usada em geral, com exceção para as mensagens de tráfego. Ela não garante precisão completa (palavras exatas e corretas).

Usando a redundância de forma inteligente

Podemos muitas vezes evitar o mal entendido adicionando uma palavra ou duas num comunicado curto. Por exemplo para confirmar um QSO agendado para mais tarde do mesmo dia, dizer "CUL esta tarde" ou "CUL pm " em vez simplesmente "CUL"(see you later = te vejo mais tarde). Isto vai ajudar ao operador que recebe que voce que dizer que vai voltar neste mesmo dia, e não esta se despedindo simplesmente(o que poderia ser entendido devido a alguma interferência,etc). Quando a propagação vai piorando muito um caso como este te dá a certeza de poder retomar o comunicado mais tarde, com melhores condições.

Um pouco de cuidado daquele que envia a mensagem pode evitar dissabores que acontecem por mal entendidos. Principalmente quando temos que passar só um compreendido em condições de má propagação, devemos escolher as palavras com muito cuidado.

No Fim do Envio da Mensagem

Neste ponto perguntamos "Copiou (ou entendeu) tudo ? E se a resposta é negativa, enviamos "Qual é o problema? " ---- "O que eu posso fazer para facilitar o seu entendimento? " ou "O que posso fazer para a pessoa do outro lado consiga entender o que eu digo ? " -- "Qual é o tipo de problema que acontece ? "

Durante as comunicações, a velocidade de transmissão é um fator importante e é diretamente controlada por aquele que envia. Tanto muito rápido ou muito lento pode causar problemas na cópia --- neste caso o operador que recebe deve prevenir aquele que envia para ir mais devagar ou mais depressa, para chegar no ponto ideal. Logicamente o que determina a velocidade de transmissão é a capacidade de cópia de quem recebe.

Pode ser que o encurtamento muito grande dos dits, faça com que se percam alguns deles. Neste caso o transmissor deve fazê-los um pouco mais longos(ou pesados). Talvez os pulsos na chave liga/desliga estejam meio "redondos" e não fazem um sinal afiado o que mistura as coisas. Nas velocidades maiores os dits muito pesados começam a dar problemas de entendimento. Todos estes detalhes cada operador pode ajustar na hora, mas deve ser alertado para isto.

aTENÇÃO : texto em vermelho confuso, precisa revisão.

No Capítulo 14 "O Ouvido" nos discutimos alguns pontos que podem ajudar, especialmente o uso de filtros. Aqui nós vamos dar uma olhada nos filtros de áudio. O que precisamos é um filtro de isole o sinal desejado e ainda deixe o mesmo capaz de ser entendido. Neste ponto não estamos preocupados com a frequência do sinal do rádio, como ele vem pelo receptor, mas somente com o sinal de áudio que é gerado pelo equipamento.

Este sinal de áudio se consiste de:

- uma frequência de áudio(uma frequência de sinal - análoga a portadora de um sinal de AM), e

- a modulação liga/desliga que envolve a portadora(corresponde ao sinal de áudio que sai no AM) e é produzido pelo dispositivo de chaveamento do equipamento.

A frequência de áudio é expressa em Hertz ou ciclos por segundo, ao passo que o sinal de telegrafia a "frequência"em geral é expressa em bauds. Um baud é igual a um elemento telegráfico(chamado de "unidade" no Capítulo 28) por segundo. Como esta unidade, o baud pode ser pouco conhecida, vamos estudá-la um pouco.

O menor elemento da telegrafia o "dit", é o sinal de ligado que dura um determinado tempo em segundos. Por exemplo uma taxa de 10 bauds diz que ocorrem dez sinais básicos de telegrafia por segundo(isto equivale a 5 cps ou hertz) e cada elemento unitário vai dura 1/10 de segundo, que a recíproca da taxa em bauds. Obviamente, para que se perceba um dit ou um dah é necessário um silencio antes e depois do sinal. O sinal silencioso(unidade de espaço) mais curto tem a mesma duração de um dit. Um dit seguido de um elemento de espaço forma , por analogia, uma onda quadrada completa, com o comprimento de dois elementos e pode ser chamado de um "ciclo", como dissemos, por analogia a uma onda senoidal.(Isto é expresso simbolicamente no Capítulo 28 como "10"). Uma série continua de dits dessa forma vai ter um comprimento em tempo igual a duas vezes o numero de bauds, equivalentes a ciclos por segundo. A seqüência de 25 dits e espaços (10101010...10, com 50 elementos) em um segundo vai então corresponder a uma frequência de 25 hertz ou 50 bauds. É neste sentido que nos comparamos estas duas frequências (frequência de áudio e frequência de chaveamento telegráfico).

Os dois mais importantes fatores de um filtro para melhorar a compreensão dos sinais, é a largura do filtro e a frequência básica. (A forma da relação frequência/amplitude de resposta do filtro é muito importante também mas por outras razões. Veja o Capítulo 24 e outras publicações sobre o assunto.)

Deve existir um número determinado de ciclos de áudio para definir a forma do pulso da unidade do código, o dit, de um modo que todo os elementos do código comecem e terminem claramente e em um ritmo adequado. Isto que dizer o centro da frequência de áudio(o pitch do som) deve ser suficientemente alto para manter a forma quadrada da

onda indeformada. Uma análise matemática (serie de Fourier) desta onda mostra que o centro da freqüência de áudio deve ser em torno de 7 vezes o ciclo básico para dar uma forma boa para os pulsos telegráficos. A freqüência da onda quadrada em relação a palavras por minuto, e a duração de uma unidade telegráfica pode ser compreendida na língua inglesa, usando os dados do Capítulo 28 , da seguinte forma.

Usando-se um texto de inglês comum, existem 49,38 elementos por palavra. Isto é somente 1% menos do que o padrão de 50 elementos usados hoje como palavras padrão, e desse modo vamos usar os 50 elementos padrões aqui.

Se estes 50 elementos padrão de palavras, por exemplo, fossem enviados em um segundo, isto seria na taxa de 50 bauds, ou 25 hertz [ciclos por segundo(cps) de onda quadrada equivalente]. No mesmo raciocínio se tivermos 60 palavras por minuto -- 60 ppm, uma super velocidade! Usando isto para converter ppm para bauds, multiplicamos o ppm por 60/50, ou seja por 1.2. Como a duração de um elemento teleográfico básico é o recíproco da taxa em bauds, neste caso vai ser 1/50 do segundo.

Agora para determinar o mínimo de freqüência de áudio necessária para preencher a forma de uma onda quadrada completa de telegrafia e vai dar um alta qualidade de áudio nos sinais de CW, os seguintes fatores devem ser levados em conta:

- no mínimo duas amostras por ciclo de freqüência de áudio são necessárias para identificar a freqüência, (este fator de 2 amostras por ciclo é compensada pelos cps=1/2 baud),e

- é preciso atingir acima da 7 harmônica para que se tenha alta qualidade.

Para isto, nós só precisamos multiplicar a taxa em bauds por 7, o maior valor de harmônico. No nosso exemplo de 60 ppm, isto significa um freqüência de áudio de $50 \times 7 = 350$ Hertz para a melhor qualidade dos pulsos de Morse. Desse modo pode ser visto que, com exceção de transmissões em altíssimas velocidades, não será nenhum problema , uma vez que os valores típicos de freqüência de batimento são entre 400 e 1000 Hz.

A largura de banda mínima vai influir na estabilidade do sinal e nos limites de compreensão. Se a largura de banda for muito estreita o sinal pode desviar e ser difícil de ser achado novamente. Se a banda for muito larga o risco de interferências aleatórias e sinais de interferências também aumentam. O tempo de subir/descer de um filtro de onda quadrada não deve ser maior do que o comprimento de um dit. Trabalhando com a aritmética dos 6 decibéis abaixo mostra que o mínimo de largura de banda para inglês padrão não deve ser menos que $1,33 \times (\text{ppm})$. Isto é uma largura de banda bem menor do que aquela mínima necessária para estabilidade de sinal, de modo que não existem problemas para um CW normal.

Finalmente se o que você escuta não faz sentido nenhum, e não existe como verificar isto, veja o fim do Capítulo 8 "Copiando" para algumas sugestões.

Sinal necessário para o CW com 5% de erros é 20 dB abaixo daquele necessário para uma transmissão em AM. Um bom operador de CW a 15 ppm, com interferências de ruídos, um taxa de sinal/ruído (numa largura de banda de 1 kHz) de -1 dB vai fazer em torno de 10% de erros; para uma taxa de erros em torno de 1% é necessário uma taxa de sinal/ruído de -1dB.

Neste último caso é preciso 22 dB abaixo da banda de AM. Porém 17 dB abaixo da banda de AM para CW é considerada devida a diferenças entre operadores.

Desse modo: CW precisa de 0 dB

- comparado com SSB precisa +14 dB (e pode melhorar)

- DSB precisa de +17 dB (com 5dB devido a diferenças de operadores!)

Referencia: A potência com relação fator operador(QST, Fev 1967 p46, US Army Rept).

CAPÍTULO 24 LARGURAS DE BANDAS E OS CLICKS DA CHAVE

(verificar a diferença entre o pica-pau e chave de clicks !!!)

Como foi discutido no Capítulo 23, a velocidade de batida em geral é expressada em bauds com mais frequência do que em Hertz, ou ciclos por segundo. Um baud é igual a um elemento por segundo, de modo que uma onda quadrada completa por segundo é igual a dois bauds. Usando uma palavra padrão de 50 unidades, então vamos ter (ppm) /1.2 = bauds. (Isto porque 60 segundos dividido por 50 unidades = 1,2)

A análise harmônica do liga/desliga que cria a onda mostra que números ímpares de harmônicos são fortes e os números pares são fracos. Foi demonstrado que em boas condições, bons resultados de cópia acontecem quando o terceiro harmônico está presente, mas em condições difíceis precisamos subir até o quinto harmônico. (Em condições extremamente favoráveis podemos ir até o sétimo harmônico). Normas internacionais determinam que o mínimo aceitável de largura de banda deve ser ao menos três vezes a velocidade de batida em bauds para boas condições e de cinco vezes para condições ruins. Desse modo com uma taxa ppm, convertida para bauds, dividindo por 1.2, e multiplicando pelos harmônicos mais altos (3, 5 ou 7) conforme quiser. (Como isto vai modular a portadora da frequência, a largura de transmissão final vai ser duas vezes o valor por causa da soma e subtração das frequências.) Assim por exemplo para 20 ppm, usando do 3º harmônico exige um filtro de 50 Hz; para o quinto harmônico usamos um filtro de 83.3 Hz. Uma onda quadrada perfeita vai gerar um forte transiente refletido, tanto no início como no fim de cada pulso. Estes estalos são muito ruins, porque eles geram um monte de harmônicos, que vão interferir fortemente nas transmissões. Para quem recebe isto produz um desagradável chiado. Tentar arredondar estes cantos vivos da onda, dando um atraso de 5 a 7 milissegundos fornece uma boa recepção, mas se este atraso for muito grande ele começa a borrar os sinais e eles ficam difíceis de escutar. Esta cuidadosamente podem ser tomados por quem transmite, logicamente. Você pode ver que existe um balanceamento delicado entre "boa qualidade" e problemas com harmônicos. Você deve procurar solução para isto nos livros técnicos.

CAPÍTULO 25 CURSOS DE CW E EQUIPAMENTOS ANUNCIADOS ANTIGAMENTE

(As datas podem não ser precisas, mas estão identificadas da melhor forma possível)
Estes itens estão parcialmente neste capítulo. [\(verificar isto\)](#)

Os primeiros batedores de Morse eram como um dente no fio de uma régua, sobre o qual uma guia contadora era passada, a medida que os caracteres eram enviados. Sem dúvida baseando-se nesta idéia, Morse (em 1844) construiu o transmissor em prato, uma placa de material isolante com os caracteres do código composto por rebites de metal. Eles eram arranjados de forma que para produzir um caractere (cuja letra estava desenhada a seu lado) se esfregava uma caneta de metal na sua superfície a uma velocidade constante. (Este mesmo tipo de prato foi também projetado na Alemanha, de forma independente, em 1850).

Os professores de CW muito cedo descobriram que para aprender era preciso muita prática de escuta de um CW bem batido. O prato de transmissão deve ter sido o primeiro auxílio para aprendizado autônomo. (Estas placas podiam ser achadas ainda em 1960!).

O OMNIGRAPH

Este aparelho, que apareceu em 1901, era um óbvio aperfeiçoamento da máquina de dentes de Morse. Era uma engenhoca mecânica com mecanismo de corda ou um motor

elétrico, que movia um disco de metal fino que podia ser trocado, onde os caracteres do código passavam por um dispositivo guia. Diversos discos eram empilhados em um carretel, que era movido pelo "motor".

Todo o conjunto de discos parecia como um cilindro com pequenos "calos" em sua superfície. Uma gama variada de velocidades de 5 a 60 ppm podiam ser ajustadas pelo breque acionado por uma borboleta, que mantinha a velocidade constante depois de ajustada.

Cada disco tinha cinco grupos de caracteres do código gravados com dentes de uma engrenagem no seu perímetro externo, e cada grupo era composto por cinco caracteres mais um espaço de separação. Uma guia pressionada por uma mola "corriam" ao longo da borda externa dos discos, abrindo e fechando os contactos na guia.

Um engenhoso mecanismo ajustável e seqüencial movido pelo motor dos discos guiava a caneta para cima e para baixo, conforme o operador quisesse, durante cada revolução. Existiam modelos que trabalhavam com 5 ou até mais discos. Mudando a ordem dos discos na montagem e ajustando o mecanismo seqüencial, podia-se fazer diversos grupos diferentes de cinco caracteres. Não se podia variar a ordem dos caracteres no grupo, e diversos ruídos ocorriam entre os grupos.

Estas maquinas eram usadas com uma câmara de som para o Morse Americano e com uma cigarra ou oscilador para o Morse Internacional. Eles parecem ter tido um uso muito generalizado para o aprendizado do básico do CW e também para aumentar a velocidade de futuros operadores comerciais e até amadores.(Os anúncios diziam que um mês de sério estudo e dedicação com esta maquina formava um operador). As autoridades governamentais que forneciam as licenças de operadores usavam esta máquina para realizar os testes durante muitos anos, pelo menos até 1930, quando eu tirei minha licença.

A Companhia Omnigraph tinha sede em Nova Iorque. Em 1922 um anuncio dizia: "Aprenda telegrafia(Sem fio ou Morse Americano) em sua casa e na metade do tempo...aprenda só escutando --- o Omnigraph vai ser seu professor" . "Você vai se admirar como sua velocidade vai aumentar ligeiro. Mesmo que você já seja um operador o Omnigraph vai ajudar você. Vai aprimorar o seu CW, deixando-o mais preciso e mais seguro...." . Em 1918 a Companhia EletroImportadora, de NY, anunciava por \$16,00 uma máquina com 5 discos e por \$23,00 uma com 15 discos. Discos avulsos eram vendidos por \$1,00 o conjunto de 5. Em 1902 no livro "Aprendendo CW sozinho"de Thomas A.Edison, foi publicado por Drake & Cia, de Chicago. O livro foi escrito com a filosofia que "não é a velocidade em que a letra é enviada que atrapalha o ouvinte, mas a rápida seqüência de letras, uma após a outra" (É a mesma coisa que diz o método Farnsworth dos dias de hoje). Junto com o livro vinha uma régua deslizante de papelão, com diversas tiras de papel . Nas tiras iniciais os caracteres iam aparecendo com um espaço grande entre eles e depois estes espaços iam diminuindo. O objetivo era treinar para 25 ppm, e quanto mais rápido se passava as tiras na régua, maior ficava a velocidade da seqüência de caracteres.

Em 1917 apareceu o conjunto de seis discos com dois lados do fonógrafo Marconi-Victor, que era descrito como sendo o primeiro curso de Morse Internacional somente pelo som e para os fonógrafos. Eram 12 lições gravadas em seis discos de 78rpm, elaboradas por um operador "expert" e aprovadas pela Companhia de Telegrafo Sem Fio Marconi e fabricadas pela Companhia de Fonógrafos Victor. As lições 1 e 2 mostra os caracteres e sinais convencionais. Lição 3 e 4 tem frases simples, etc. Lição 5 e 6 tem noticias de jornal e mensagem com interferências. As lições 7 e 8 são textos com estática, e mensagens com erros e correções. Lição 9 é um texto com interferência de outra estação. As lições 10 até 12 são grupos de abreviaturas, palavras de 10 letras, grupos de caracteres com 10 unidades. Era um programa ambicioso que incluía alguns problemas realísticos, típicos e que aconteciam na prática da recepção. O tempo de cada lição era curto. Em 1921 a revista Wireless Press de Nova Iorque anunciava : *"Estude o código Morse em qualquer lugar". E mais "Um método novo -- o método pelo som para memorizar o CW. Para você aprender as letras você precisa aprender pelo som. Cada letra tem um padrão próprio e um ritmo, que é*

facilmente memorizado em poucas horas de prática. As tabelas que acompanham dão a chave para o ritmo de cada letra o alfabeto telegráfico. Isto forma uma imagem na mente do aluno, mas para memorizar é como música. Uma hora diária para gravar os diferentes ritmos de cada letra vai ensinar você a receber e transmitir em poucas semanas. O iniciante deve evitar de usar tabelas escritas ou livros que mostrem os pontos e traços. Se você gravar na memória pontos e traços, vai ser difícil de saber o CW pelo som. Não tente ensinar os ouvidos com os olhos". (Seria muito interessante se ainda existisse uma cópia deste método para a gente ver!).

Instituto Nacional do Radio em Washinton, DC em seu boletim Noticias do Radio, de 1921: *"O incrível Natrometro dá para você o CW rápido na metade do tempo de aprendizado...você vai enviar em uma forma humana e não de máquina em uma velocidade que pode variar de 3 a 30 ppm... O efeito de interferência por estática pode ser adicionado nas mensagem que você recebe.... Um iniciante pode rapidamente aprender o alfabeto do nosso painel A . A figura mostra uma traquitanda similar ao Omnigraph, mas com metade do seu tamanho, usando 10 discos intercambiáveis. O preço não aparece.*

O primeiro anuncio do "Dodge Radio Shortcut"(depois abreviado para Shortkut) também chamado BKMA YRLSBUG, pelo Companhia K.Dodge,Mamaroneck NY, apareceu na revista Radio News em 1921. O anuncio dizia: "Memorize o Código Continental quase que instantaneamente. Mais de 200 iniciantes de mais de 44 estados disseram que dominaram (sic) o CW em 20 minutos , uma hora, uma tarde, etc. ". Era um anuncio grande em uma coluna de pagina inteira, com letras de uma polegada ou mais. O preço inicial era de \$3,00 por uma brochura. Estes anúncios apareceram durante muitos anos daí para frente.(Este era o método inútil "Eat Another Raw Lemon", citado no capitulo 21).

Memo Code, H.C. Fairchild, Newark,NJ. na revista Radio News, 1922

"Baixinhos e grandinhos. Seja um radio operador de verdade. Compre o meu Sistema e Tabelas e você vai aprender o CW em 30 minutos....O sistema completo por apenas us\$1,00 . Para ter uma cigarra junto como o sistema pague \$5,00.

Em 1922 um anuncio na Radio News de outubro,dizia: "A mais rápida maneira de aprender o CW" . A companhia de CW Americano de Nova Iorque oferecia um curso fonográfico gravado pelo famoso operador herói Jack Binns, cuja bravura e habilidade salvou quase todos os que estavam a bordo do navio quando ele naufragou em 1909. "Dois discos de fonógrafo feitos por Jack Binns e um livro texto, tudo por \$2,00". Este curso prometia ensinar o código em uma tarde. Muito ambicioso, não ?

Companhia Teleplex de Nova Iorque apareceu a primeira vez na QST em abril de 1927.

"O modo fácil de aprender código Morse reduz o tempo de aprendizado a metade. O famoso Teleplex para autoensino em sua casa. O mais rápido, fácil e mais econômico meio de aprender Morse Americano ou Continental....Uma cópia fiel do que é enviado por operadores reais." No mês seguinte o anuncio dizia: "Até que enfim ! O famoso Teleplex... só uma chave para ligar... 5 até 80 palavras por minuto...". No terceiro mês: "Aprenda o código Morse em casa. Este método muito fácil com o Teleplex. Curso completo....". Eles prometiam um manual de instruções para o curso e ajuda e aconselhamento personalizado por correspondência. Inicialmente era uma maquina de fita de papel perfurado acionada por corda. Os modelos mais modernos tinham um motor elétrico. Em 1942 eles produziram uma máquina com fita perfurada que podia reproduzir o que o aluno transmitia(usando um recurso eletroquímico) como também transmissões escolhidas pelo aluno. Em 1956 este equipamento voltou a usar fita perfurada e em 1959 eles ofereciam uma maquina parecida com o Omnigraph. Os preços nunca foram citados nos anúncios. A companhia Teleplex depois ofereceu uma maquina marcava um fita de papel com tinta e um batedor mecânico.Este aparelho ficou disponível para vendas por diversos anos. Ele usava uma pena com deslocamento lateral e um tubinho de tinta. A pena parecia ser de prata e corria em um papel quimicamente tratado, onde escrevia. O aluno podia gravar o que ele enviava ou gravar alguma transmissão do radio. Para reproduzir o que era gravado existiam duas

dedos de metal com molas que corriam sobre a tinta fechando o circuito. Os modelos mais modernizados usavam uma fotocélula para fazer a leitura das fitas. Isto permitia o uso de tintas não condutoras. Estes equipamentos na verdade diferenciavam-se por alguns melhoramentos da idéia original do gravador de Morse. A companhia McElroy também fazia umas engenhocas deste tipo. Estes últimos equipamentos citados custavam bem caro, bem além dos trocados que a gente costuma ter nos bolsos.

O Sistema Candler, de Chicago apareceu pela primeira vez na revista QST de setembro de 1928 (mas provavelmente já era anunciada anteriormente em outras revistas), e apareceu até na edição do QST de fevereiro de 1959. Dava ênfase na alta velocidade e se dizia um curso "cientificamente" preparado. Os anúncios eram de página inteira de vez em quando, mas em geral eram feitos em uma coluna de página e nunca aparecia o preço.

Veja o Capítulo 30.

A Companhia Instructograph, de Chicago, já deveria estar em atividades quando o seu primeiro anúncio apareceu na QST de janeiro de 1934. "*O professor de CW: O mais científico, fácil e rápido meio de aprender o código. Equipamentos, gravações e um completo manual de instruções para venda ou aluguel.*" Do mesmo modo que o Teleplex uma fita de papel perfurado, com velocidade de 3 a 40 ppm. Os últimos anúncios destes apareceram no HandBook da ARRL de 1970.

Outros muitos métodos ofereciam também as fitas perfuradas com o mensagem de código gravadas. Estas fitas de papel vinham em carretéis que eram movidos por mecanismos de corda semelhantes aos de relógio, ou mesmo por um motor elétrico, com velocidade ajustável. A fita furada agia sobre contactos de mola para abrir e fechar o circuito. As máquinas de CW comerciais foram usadas muito antes de serem usadas pelos radioamadores. Entre os radioamadores as mais conhecidas eram o Teleplex e a Instructograph, e foram também as que apareceram primeiro. Outras vieram mais tarde e eram imitações como por exemplo A Companhia de Chave Telegráfica Automática; a Companhia Gardiner. Somente umas poucas ofereciam a possibilidade de você elaborar suas próprias fitas perfuradas. Ted McElroy que foi campeão de velocidade em CW por longos anos começou a fazer uma série de equipamento de alta qualidade no início para fins comerciais e militares, durante a segunda guerra mundial, e após a guerra continuou ainda por algum tempo produzindo estes equipamentos.

Alguns destes equipamentos podiam ser comprados ou arrendados ("leasing"). Mas em qualquer caso sempre custava uma quantia de dinheiro considerável, que em geral estava fora do alcance dos radioamadores. Também o que existia diretamente direcionado a prática de CW radioamadorístico era muito pouco.

O "Curso Livre de CW" elaborado por McElroy oferecido em 1945 e depois novamente nos anos 50 - parecia estar associado a algumas destas máquinas automáticas. O que recomendava estes métodos era: "*Desde de que qualquer um vai treinar muito no primeiro dia, podemos dizer...que você já poderá receber alguma coisa neste primeiro dia, algumas palavras ou frases simples a 20 ppm. Ted escolheu metade do alfabeto e preparou uma fita de prática de uma hora a velocidade de 20 ppm. Você talvez não vá copiar tudo no primeiro minuto, mas cada letra que você escutar vai chegar a seu ouvido a 20 ppm, o espaço entre as letras vai diminuindo progressivamente no tempo.*"

Existia também uma coisa esquisita que foi oferecida em 1970 e chama-se "Cotutor". Era simplesmente um apito com uma série de discos, que tinham um alfabeto e os números. Cada disco tinha seis caracteres e quando colocado no apito, quando se soprava no bocal e girava o disco com a mão, os caracteres soavam.

GRAVADORES E COMPUTADORES

O que realmente revolucionou as possibilidades que existiam e a variedade oferecida de métodos de aprendizado foram primeiro o gravador de fio(??) e em seguida o gravador de fita magnética. Quando isto apareceu o gravador era como o fonógrafo, um equipamento

que o radioamador já possuía e poderia ser usado também para aprender CW. Isto diminuía os custos. Apareceram muitas fitas para vender que ensinavam o CW e também elas podiam até ser gravadas via rádio ou outra fonte qualquer, e depois escutadas repetidas vezes, como o aluno desejasse. Quando apareceu o gravador muitos cursos de qualidade foram oferecidos e hoje existem mais ainda.

Alguns batedores eletrônicos ou consoles de aprendizado oferecem uma variedade muito grande de materiais de prática pre-programada. Uma das principais vantagens destes equipamentos é que produzem um CW sempre muito bem batido, uma coisa que pode ajudar muito no início do aprendizado.

Quando surgiram os microcomputadores de mesa, que foram se vulgarizando a partir de 1980, aí sim a variedade de cursos práticos de CW para iniciantes ou para prática avançada se tornou enorme. Uma grande variedade de programas grátis (freeware) para aprender o CW foram disponibilizados por diversos meios e também se podia comprar programas comerciais. Muitos radioamadores que sabiam fazer programas de computador prepararam os seus próprios programas sob medida, procurando atender as suas exigências individuais. Um número muito grande de programas que permitiam interatividade deixam o aluno escolher as condições de aprendizado que ele precisa e isto ajuda muito o aprendizado. Muitos programas permitem até a execução de QSO via computador, simulando um comunicado ao vivo. Estes auxílios tem um potencial muito grande (veja Capítulo 16).

Finalmente existem até programas de computador que podem ser usados para receber e transmitir em CW. Como estes auxílios são máquinas eles conseguem "ler" e decodificar somente o CW bem batido. O aluno tem uma oportunidade com isto de testar a qualidade de sua própria transmissão. Porém para o aprendizado estes programas de recepção não são recomendados pois não ajudam nada a recepção "de ouvido".

CAPÍTULO 26

VELOCIDADES DE CONTESTES

As velocidades de contestes -- oficialmente ou extra-oficialmente --- sempre é a questão que fica desde o início da história da telegrafia na América. Tanto os profissionais como os amadores tem um sentimento de orgulho, de participar de uma competição para aparecer e ganhar prêmios. A velocidade nos contestes é o que faz isto.

A primeira guerra mundial difundiu os contestes entre os amadores, que também era aberto a outros operadores, começou com o patrocínio da ARRL e também de clubes locais e congressos de radioamadores. Tec McElroy, que não era radioamador, ficou como campeão mundial de velocidade por muitas décadas, a partir de 1922. (Em 1923 ele perdeu o título para Joseph W. Chaplin, mas reconquistou em 1935). Alguns mostraram esta mesma habilidade e velocidade e podiam até serem melhores que ele. Alguns records não oficiais foram estabelecidos nos Estados Unidos, e mais tarde na Europa alguns clubes apresentaram alguns campeões com velocidades astronômicas.

No princípio, no final de 1800, os contestes eram mais voltados para habilidade no CW. Isto exigia menos capacidade de recepção, porque em geral a transmissão manual não era muito alta, mas quando continuamos a ler a história vamos ver como as coisas iriam mudar: neste estágio a velocidade era limitada pela velocidade de transmissão do operador ! Mas em seguida com o aparecimento das chaves "velozes" e as máquinas de transmitir, podiam ser atingidas velocidades muito grandes e aí a capacidade de recepção em conteste ficou a coisa mais importante. Isto aconteceu em torno do início do século (1900). Nós já falamos sobre as habilidades de transmissão no capítulo 9, e agora vamos falar aqui dos concursos de recepção.

Temos poucos detalhes destes contestes de recepção. Porém do conteste realizado pela ARRL em sua convenção de Chicago, em agosto de 1933, onde Ted R. MacElroy, considerado campeão mundial foi derrotado por Joseph W. Chaplin, existem muita informação que foi agrupada por Ivan S. Coggeshall, que era um dos quatro juizes. Coggeshall era operador de

telegrafia e foi mais tarde o vice presidente da Western Union. Ele era o único juiz que não era radioamador (segundo a revista QST , de novembro de 1933, p.3, em correspondência pessoal de Coggeshall e comentários de McElroy,etc). Deste material histórico podemos descrever o conteste como abaixo.

Era um campeonato aberto que daria o título e a taça de campeão de velocidade em CW do mundo. Mais de 250 concorrentes se apresentaram, entre amadores e profissionais. Seriam ofertados troféus de prata para oito categorias, começando com 8 ppm. O concurso seria feito em duas partes, a primeira uma fase classificatória ocorrida em 4 de agosto, que eliminaria a maior parte dos concorrentes; e uma fase final que aconteceria no dia seguinte. A primeira parte do concurso começou com 8 ppm, depois 10ppm e foi subindo cada vez 5 ppm até a velocidade de 55ppm. A cada aumento de velocidade os competidores ouviam uma transmissão gravada que lhes era familiar, e em seguida vinha um texto novo e desconhecido. Todas as transmissões eram feitas em Inglês corrente, de artigos tirados dos jornais de Chicago, escolhidos para que não aparecessem palavras difíceis ou pouco usadas ou sinais e pontuações diferentes das comuns. Cada transmissão levava 5 minutos em cada velocidade. Existiam a disposição dos concorrentes 200 fones de ouvido que podiam captar as transmissões feitas na frequência de 1000 ciclos de tom do oscilador de um batedor automático marca Wheatstone. A sala de transmissão era bastante pequena e não permitia a que muitos assistissem as provas. Devido ao numero enorme de participantes na primeira fase, ela foi feita em duas partes.

A opinião pessoal do sr. Coggeshall a respeito do teste foi bem interessante:

"A 8ppm você poderia calmamente batucar o CW com seus dedos sobre a mesa...e você ate bocejava! A 15 ppm você já pegava a caneta e rapidinho escrevia o vinha vindo....A 20 ppm você via os primeiros sinais de vida. Por um minuto ou dois você copiava com facilidade e em seguida se mexia na cadeira, aprumava o papel e se preparava.... A 25 ppm você se vê obrigado a "copiar atrasado", e vai lutando para fazer isto com uma palavra atrás do que vem vindo. Até que a coisa vai.... A 30 ppm começa a festa. Você consegue entender tudo mas o lápis começa a tremer -- parece melhor você arrumar um digitador de texto(semelhante a uma maquina de escrever). A 35 ppm você começa a sentir que pode fazer alguns erros : "Quantos erros posso ter numa transmissão de 5 minutos como esta? " A 40 ppm a coisa fica quente e repentina, também. Os últimos 5 ppm são os mais apimentados do que os 30 anteriores. Você esta mais pressionado do que um operador comercial de Cw costuma estar. Você tem que pensar em palavras isoladas ainda e dar um jeito de escreve um linha inteira de um vez, sem perder nada. A 45ppm parece uma motorserra. Você desiste mas uns 6 candidatos a campeão continuam... A 50 ppm os pontos e traços ficam borrados e se amontoam....A 53 ppm a transmissão é um monte de estática --- não há sentido em tentar entender alguma coisa agora... A 55ppm nada muda. É simplesmente como se estivesse escutando QRN(estática)...."

A medida que cada grupo vai chegando ao limite, vão deixando a sala. Finalmente ficam 8 competidores. Entre este estágio e o anterior um operador de telegrafo de fio da WesterUnion, chamado J.C.Smyth copiou um código cifrado de 5 letras a 45 ppm, parecendo deixar os outros competidores com cara de pobres amadores, e procurando afinar o ouvido dos mesmos para o chumbo que vinha em seguida .

A fita do teste final foi preparada e selada em Nova Iorque, na presença do Inspetor sr.Manning , da Comissão Federal de Radio, e foi aberta pelo Inspetor sr. Hayes do Escritório de Chicago, no local do concurso.

O ultimo estágio começou a 40 ppm, depois 45 e então 50;53; 54,1; 57,1 e 61,6ppm (Parecia que a máquina não pode ser muito precisamente ajustada nestas velocidades muito altas e a velocidade foi determinada exatamente a posteriori considerando a cronometragem).

As regras do conteste permitiam um máximo de 1% de erro para cada 5 minutos. Na velocidade de 61,6 ppm todos fizeram mais de 15 erros(1432 caracteres ou 286,7 palavras de cinco letras. Chaplin fez 11 erros dos 14 permitimos; enquanto que com 54,1ppm ele

teve somente 5 erros; McElroy fez 8 erros nesta velocidade menor. Chaplin foi declarado vencedor no nível de 57,3 ppm, quebrando o record de 11 anos(1922) de McElroy que era um erro a velocidade de 56,5ppm, em 3 minutos de transmissão.

Destes comentários você pode ver que o padrão de palavras de 5 letras foi usado nesta época e representava bem o inglês comum. Não é difícil comparar isto com o padrão de hoje de palavras de 50 toques (como "Paris"), usando um tabela de freqüência de letras(das mesmas usadas em análise criptográfica. Veja no capítulo 25). Desta comparação vamos ver que a contagem de palavras na língua inglesa comum tem uma diferença de 1% do padrão de 50 toques por palavra.

Comentando os contestes de velocidade em geral, Lavon R.McDonald, escreveu em 1940 : *"Nos conteste de velocidade em geral o modo de contar oficial do governo, de cinco unidades equivaler a uma palavra, é usado. Usa-se somente textos comuns de jornais, tudo fácil de entender, sem truques sujos."*

A respeito do muito comentado conteste de velocidade de 1939, onde McElroy recebeu o primeiro premio recebendo a 75,2ppm, McDonald , escreveu : *" Na rodada de Asheville a velocidade minha e de McElroy foi praticamente a mesma. Nós dois copiamos tudo(um texto de jornal preparado pelo FCC), mas eles transmitiram um pedaço da mensagem a 77ppm e ai eu não comecei bem. McElroy fez alguma coisa que parecia uma cópia, mas muito mal arranjada, e eles deram para ele 75,2ppm. Acho que foi isto que aconteceu. Se somente copia perfeita fosse considerada o concurso não teria sido conclusivo. McElroy e eu temos a mesma capacidade e experiência em telegrafia.*

Atualmente parece que os europeus ultrapassaram os records americanos nos contestes de velocidade. No campeonato de alta velocidade de CW da IARU em 1991, o sr. Oleg Buzubov, UA4FBP copiou 530 elementos(números) por minuto sem nenhum erro : isto equivale a 106 ppm, 8,83 números por segundo! Impressionante! (Veja na revista *Morsum Magnificat*, n.22-4). Porém a duração destes teste foi sempre de um minuto. Isto pode ser um tempo muito curto e que talvez não possa se fazer uma comparação direta com os contestes Americano. Talvez estas altíssimas velocidades não possam ser mantidas por 5 ou nem mesmo por 3 minutos.

Alguns outros que alcançaram velocidades muito altas são:

Eugene A. Hubbell (W9ERU, later W7DI),
Wayland M. Groves,
J. W.Champlin,
J. B. Donnelly,
V. S. Kearney,
J. S. Carter,
Carl G. Schaal (W4PEI),
Frank E.Connolly,
Wells E. Burton.

CAPÍTULO 27

Abreviaturas

Algumas das Abreviaturas mais usadas na operação de CW

ABT about	TT that
AGN again	TU thank you
ANT antenna	TVI television interference
BCI broadcast interference	UR your
BCL broadcast listener	VY very
BK break	WKD-WKG worked - working
C yes	WL well
CUD could	WUD would
CUL see you later	WX weather NR number
CUZ because	XMTR transmitter
CW continuous wave (telegraphic code)	XTAL crystal
DX distance	XYL wife
FB fine business; excellent	YL young lady
GA go ahead; good afternoon	
GE good evening	
GM good morning	
GN good night	
GND ground	
GUD good	
HI high; laugh	
HR here	
HV have	
HW how	
LID poor operator	
MSG message	
N no	
NW now	
BO old boy	
OM old man	
OP operator	
OT old timer	
PSE please	
PWR power	
R received as transmitted	
RCD received	
RCVR receiver	
RFI radio freq. interference	
RIG station equipment	
RPT repeat; I repeat	
S and	
SED said	
SIG signal; signature	
SKED schedule	
SRI sorry	
TMW tomorrow	
TNX thanks	

Abreviações usadas no controle das mensagens

AA all after	NIL nothing; I have nothing for
AB all before you	PBL preamble
ADR address	REF refer to
BN all between	SINE opr's personal initials
CFM confirm	TXT text
CK check	VC prefix to service message
DLD delivered	WA word after
GBA give better address	WB word before
MSG prefix to radiogram	WD word

EXEMPLOS DO CÓDIGO PHILLIPS

O código Phillips foi desenvolvido para que a habilidade do operador que envia se aproximasse mais daquele que recebe, que na maioria das vezes consegue receber mais ligeiro do que o limite de batedores manuais. O código Phillips é sistemático, com um sistema rígido de abreviaturas usadas em conjunto com as palavras normais e que pode reduzir o tempo de transmissão na metade. Existem mais ou menos 6000 abreviaturas neste sistema que é usado a muito tempo. Ele foi usado na imprensa comercial(noticias). Um bom operador podia acompanhar, datilografando as palavras por extenso(sem ser abreviadas) na mesma velocidade que o operador transmitia, mas tinha que ter toda a sua atenção voltada para a atividade.

As letras eram reduzidas ao seu "esqueleto", deixando somente as letras que tem a pronuncia forte. Veja na lista abaixo como isto é feito. O encurtamento das palavras era feito, por exemplo, adicionando o "d" para verbos no passado, ou "g" para verbos terminados em "ing"; "s" era adicionado para significar plural; algumas palavras recebiam "b" no lugar de "able". Alguns exemplos no texto abaixo mostram isto. (NT: Atente que estas maneiras de abreviar valem só para a língua inglesa, apesar de acontecerem algumas coincidências como o "s" para as palavras no plural.)

Veja o exemplo de 188 letras reduzidas para 116 (menos 40%);

"T DCN CD MEAN T END F UNPRECEDENTED TWO Y CDY BTL, T FS D US X A SURROGATE MOTHER WS TKN TO TRL FO BACKING OUT O AN AGM TO TURN OV A CHILD SHE BORE UND CAK." Em ingles completo o texto fica assim :

"The decision could mean the end of the unprecedented two year custody battle, the first in the United States in which a surrogate mother was taken to trial for backing out of an agreement to turn over a child she bore under contract."

	AYG anything	C see
AB about	AYM any more	CCN conclusion
ABV above	B be	CD could
ADZ advise	BC because with	CK check
AF after	BD board	CKT circuit
AG again	BF before	CL call
AJ adjust	BH both	CLO close
ANR another	BK break	CLR clear
AR answer	BN been	CMB combine
AX ask	BTN between	CNG change
AY any	BTR better	CT connect

CU current	EMGY emergency	FM from
CY copy	EQ equip	FR for
D in the	EQPT equipment	FT for the
DD did	F of the	FYI for your information
DT do not	FD find	G from the
DUX duplex	FJ found	GD good

Em adição a esta abreviaturas muitas outras foram sendo adicionadas de frases inteiras que apareciam muito nos noticiarios dos jornais, tais como "Presidente of the United States" ,etc. Em geral estas abreviaturas tinham de 3-5 letras, tudo muito curto.

GG going	NR near	STN station
GM gentleman	NTG nothing	SVL several
GTG getting	NUM number	T the
GV give	NV never	TGH telegraph
H has	NW now	TGR together
HD had	NX next	TI time
HM him	OD order	TK take
HR here, hear	OFS office	TM them
HS his	OP operate	TNK think
HV have	OTR other	TRU through
HW how	OV over	TS this
ICW in connection	PGH paragraph	TT that
IM immediately	PLS please	TTT that the
INVG investigate	Q on the	TW tomorrow
IX it is	QK quick	TY they
KW know	S send	U you
LV leave	SAF soon as feasible	UN until
M more	SAP soon as possible	UR your
MK make	SD should	VY very
MSG missing	SED said	W with
MSJ message	SES says	WD would
MSR measure	SM some	WG wrong
N not	SM somewhere	WH which
NA name	SMG something	WI will
NF notify	SN soon	WIN within
NI night	SNC since	WIT witness
	SPL special	WK week

WN when	WS was	YA yesterday
WO who	WT what	
WR were	WY why	

ALGUNS SINAIS Z UTÉIS :

Código Z foi desenvolvido e usado durante algum tempo pelos operadores comerciais. Alguns foram adotados pelos radioamadores, como por exemplo;

ZCG recepção local boa	ZHC qual condição de recepção?
ZCP recepção local ruim	ZRO esta recebendo OK?
ZLS tenho condição de muitos raios	
ZSH tenho muita estática	
ZOK estou recebendo OK	
ZSR sinal forte e claro	
ZGS sinais melhorando	
ZWR sinal caindo mas ainda copio	
ZFS sinal caindo um pouco	
ZVS sinal variando em intensidade	
ZFB sinal enfraquecendo muito	
ZGW sinal ficando fraco	
ZSU sinal sem copia	
ZAN sinal zero	
ZUB não copiamos voce	
ZVF sinal variando de tom	
ZDH dits muito longos,ajuste	
ZDL dits muito curtos,ajuste	
ZMO espere um momento(QRX)	
ZMQ espereminutos	
ZLB faça intervalos grandes	
ZWO transmita só uma vez	
ZWT repita palavras 2x	
ZSF transmita + rapido	
ZSS transmita + lento	
ZTH transmita manual	
ZCS pare de transmitir	
ZAP compreendido por favor	

Voce pode notar que este sinais são muito mais facéis de lembrar do que o Codigo Q. As duas letras que seguem o Z são sempre sugestivas.(QST 1943,no 2 pagina 63). Em 1910 algumas abreviações usadas eram as seguintes:

GA = go ahead = prossiga

4 = por favor retransmita a partir de.....

13 = compreendido

25 = estou ocupado agora

30 = até aqui, paro aqui.

77 = mensagem para voce

99 = caia fora.(Saia dai, deixe livre !)

CAPÍTULO 28 **CONTAGEM DA FREQUÊNCIA DE LETRAS**

MORSE INTERNACIONAL

A contagem de frequência de letras (primeira coluna da esquerda) foi tirada de livros comuns de criptoanalises, baseado no número de ocorrências por 1000 palavras de texto em inglês comum. Cada caractere é considerado pelas suas unidades(estruturas), 1 para a duração mínima(um dit), 111(três unidade de duração) para o dah, e cada unidade de silencio é indicada por 0 (zero). O espaço de três unidades de silencio que separa cada caractere (000) é adicionado a cada caractere abaixo.

Freq.	Letra	Estrutura	Unidades	Total
130	E	1000	4	520
92	T	111000	6	552
79	N	11101000	8	632
76	R	1011101000	10	760
75	O	11101110111000	14	1050
74	A	10111000	8	592
74	I	101000	6	444
61	S	10101000	8	488
42	D	1110101000	10	420
36	L	101110101000	12	432
34	H	1010101000	10	340
31	C	11101011101000	14	434
28	F	101011101000	12	336
27	P	10111011101000	14	378
26	U	1010111000	10	260
25	M	1110111000	10	250
19	Y	1110101110111000	16	304
16	G	111011101000	12	192
16	W	101110111000	12	192
15	V	101010111000	12	180
10	B	111010101000	12	120
5	X	11101010111000	14	70
3	Q	1110111010111000	16	48
3	K	111010111000	12	36
2	J	1011101110111000	16	32
1	Z	11101110101000	14	14

Do que se ve acima, se nós tomarmos 5 vezes o comprimento médio das letras e adicionar o espaço entre palavras(setes no total ou 0000000) definidos ao comprimetno médio da palavra em Ingles que é $5 \times 9,076 + 4 = 49,38$. Este resultado é somente 1% mais curto que 50 unidades para cada palavra padrão. (Em contraste um palavra ao acaso com 5 letras pode ter 60,15 unidades. Isto

é 20,3% mais longo que o comprimento médio das palavras do ingles comum). Uma análise similar feita com números vai mostrar que o comprimento médio de um numero de 17 unidades(minimo de 12 e máximo de 22) ou um grupo de 5 numeros tem um tempo 1,78 mais longo do que a transmissão de uma palavra de 5 letras.

Comparando estes cálculos nos mostra algumas das razões porque a velocidade de recepção pode variar conforme o tipo de caracteres que está sendo transmitido.

So por curiosidade, listamos algumas letras iniciando com as mais curtas para as mais longas pelo número de unidades (sem contar os espaços) --- note que todos os comprimentos são números ímpares : 1 = E ; 3 = I , T ; 5 = A,N,S ;

7 = D,H,M,R,U ; 9 = B,F,G, K,L,V,W ; 11 = C, O, P, X, Z ; 13 = J,Q, Y.

Adaptações do Código Morse para algumas línguas estrangeiras:

Se estes mesmos cálculos forem feitos para diversas línguas estrangeiras se conseguem os seguintes resultados para o comprimento dos caracteres: (Os dados de frequência do uso das letras foi tirado das tabelas II e IV, de Fletcher Fat, edição de 1942.

Alemão : 8,640

Francês : 8,694

Espanhol : 8,286

Estes números mostram que cada letra é de 5 a 9% mais curta do que as médias do inglês. Nestas línguas citadas para que se conseguisse uma equivalência do texto inglês comum, deveria se fazer uma redução nos padrões da língua inglesa em 5%.

Para o Morse Americano Original:

O Sr. Ivan Coggeshall fez uma análise comparativa do código Morse Americano, usando o mesmo comprimento normal dos dabs e os espaços entre palavras uma unidade mais curta, chegou a uma média de comprimento (pelas frequências das letras) de 7,978 (comparada com 9,076 para o Morse internacional) e um comprimento médio dos números de 14. Como foi dito no capítulo 16 , o Morse Americano com seus intervalos e ritmos abertos podem apresentar muitas variações de velocidade.

CAPITULO 29

AS PESQUISAS DE KOCH

A extensa pesquisa feita por Ludwig Koch, psiquiatra da Escola Técnica de Saúde de Braunschweig, na Alemanha, apresentada em janeiro/fevereiro de 1936 (confira na citação das fontes), parece que é muito pouco conhecida fora da Alemanha. Seu objetivo era descobrir o meio mais eficiente de ensinar o código Morse, do ponto de vista do radioperador, para que fossem alcançadas as metas exigidas internacionalmente pela operação do CW comercial. Esta exigências eram:

- enviar 100 palavras em cinco minutos.
- copiar 100 palavras de telegrama em cinco minutos ,e
- copiar 125 palavras de texto comum em cinco minutos, com média de palavras

de cinco letras.

A pesquisa de Koch procurava: ver o que os operadores competentes faziam; examinar os métodos de ensino de uso corrente e definir o melhor método e testá-lo em classes. As suas conclusões e recomendações parecem ser as primeiras pesquisas reais de como seria o melhor modo de ensinar o Morse. Elas concordam com todos os conceitos dos bons métodos de hoje, e podem oferecer algumas boas novas idéias para nós. Vamos resumir-las aqui.

Testes para determinar como os bons operadores trabalham.

Koch aplicou três séries de testes para determinar como eles entendem o código e para conseguir isto trabalhou com 4 competentes e operadores da ativa da telegrafia comercial. Três destes operadores aprenderam o código somente pelo som, enquanto o quarto aprendeu sozinho através de tabelas escritas do código.

Testes de transmissão

No primeiro teste cada operador devia enviar com um batedor manual 10 séries das letras B E V Q F L H Y Z X , em várias velocidades, usando um fone de ouvido para monitorar a qualidade de sua própria transmissão. Fora do campo de visão do operador um equipamento de gravação controlava com precisão o tempo através de um gráfico da transmissão, de modo que o ritmo de batidas e espaços podia posteriormente ser avaliado com cuidado e em detalhes. Os operadores deveriam transmitir no ritmo do código Morse Internacional nas seis diferentes velocidades entre 20 e 80 caracteres por minuto. O padrão do código Morse Internacional como descrito no capítulo 12, foi usado para comparar as velocidades de transmissão. Na velocidade em torno de 10 ppm somente o operador que aprendeu por tabelas visuais conseguia manter o ritmo padrão certo. Os três outros se "perdiam" com frequência do ritmo padrão. A 5 ppm todos ficavam muito fora dos padrões.

- dits eram muito curtos
- os dahs tendiam a ser três vezes mais longos que o dit
- os espaços entre os caracteres eram muito longos.

Porem o espaços entre os componentes de cada letra eram sempre bem feitos, iguais aos dits.

A medida que a velocidade aumentava a situação mudava lentamente e com alguma irregularidade até que em torno de 10 ppm, todos os quatro operadores estavam compondo o código com boa qualidade (próximo do padrão do Morse Internacional), com exceção que a letras eram um pouco mais rápidas do que 10 ppm e os espaços entre as letras era um pouco mais longo que o padrão. Em torno de 12 ppm o ritmo de todos ficou praticamente perfeito com o padrão. (Somente algumas particularidade do CW batido a mão eram perceptíveis. A partir de 10 ppm as divergências do padrão foram sempre muito pequenas).

Os três operadores que aprenderam pelo som realmente não conseguiram fazer nenhum padrão(Gestalt) nas velocidade mais baixas : não tinham senso de unidade, mas em geral amontoavam os elementos separados. Somente em 10 ppm apareciam as unidades de som como realmente devem ser, padrões bem formados e separados já na mente dos operadores e não elemento amontoados de qualquer jeito e desuniformemente.

Testes de Recepção

Teste numero um: Cada operador devia copiar os 30 Caracteres do Morse Alemão batido a maquina, num ritmo perfeito, em 4 velocidades diferentes iguais as já citadas anteriormente. Na velocidade de 5 ppm estes operadores experientes praticamente erravam tudo! A 7ppm acertavam de 40% a 60%. Em 10 ppm todos os operadores pegavam em torno de 95%. Depois dobrou-se o espaço entre os caracteres e todos acertaram praticamente tudo em todas as velocidades. Isto é muito interessante.

Destes teste concluiu-se bons operadores reconhecem os caracteres do código pelo seu padrão geral de som(em alemão Gestalt), e que os padrões só ficam bem claros e definidos numa velocidade mínima de 50 caracteres por minuto. Em velocidades menores o que se ouve é uma série de sinais sem nexos. --- Koch concluiu que estes operadores só conseguiam identificar os caracteres em baixa velocidade quando o espaço entre eles dobrava, pois este intervalo maior permitia que eles integrassem o som e mentalmente os acelerassem para poderem ser reconhecidos (Um iniciante não teria a capacidade de fazer isto).

O operador que tinha aprendido por tabelas escritas aparentemente formava melhor os caracteres em velocidades baixas porque sua imagem mental gráfica dos caracteres era mais forte. Porem o preço pago por isto é uma velocidade máxima de copia mais baixa : ele mal e mal conseguia atingir o mínimo exigido --- é um operador marginal (Veja abaixo).

ANALISE E CRITICA DOS MÉTODOS DE ENSINO ANTIGOS

O método "analítico" (ponto e traços) induz o estudante de CW a utilizar algum tipo de macete sistemático, ou uma tabela, onde os caracteres aparecem arrumados conforme o numero de elementos que se relacionam, etc., em um modelo visual. Exige que o aluno memorize e fixe isto em sua mente antes de ir adiante. Depois disto ele escuta os caracteres num ritmo normal e muito lentamente no inicio. Isto significa que ele vai escutar longos dits e longos dahs e longos espaços. Em seguida a velocidade vai aumentando bem devagar.

Os erros deste sistema são:

- Aprender por tabelas cria um desvio(estagio a mais) desnecessário
- Bater devagar elimina a unidade do caractere e seu padrão de som
- Os sinais separados nunca formam uma unidade, como é preciso
- O aluno praticamente não pode evitar de contar os dits e dahs
- Os espaços longos entre letras distraem a atenção de escutar porque:
 - . da chance do aluno pensar e tentar juntar pedaços separados para que façam sentido e formem uma unidade
 - . o aluno fica adivinhando o que vem em seguida
- A cada aumento de velocidade tudo parece ter um som diferente e praticamente se começa tudo de novo.

Em poucas palavras o aluno anda por desvios e perde a chance de ir em linha reta ao seu objetivo : fazendo traduções desnecessárias de pedaços e partes de sons para tentar dar sentido em um todo; depois transformar isto numa imagem visual e depois transformar num letra.

O método do "padrão de som" já começa mostrando os caracteres para o aluno a uma velocidade suficientemente rápida para ser reconhecida como um ritmo (em alemão Gestalt), mas com um espaço mais largo entre os caracteres. Muitas vezes o aluno usualmente já conhece o Morse de cor através de uma tabela ou então é incentivado a conhecer pela tabela. Infelizmente, as imagens mentais são muito mais fortes e facilmente acessadas do que um padrão de som. Apesar de que os alunos tendem a converter o padrão que ele escuta numa representação visual correspondente, dividido em diversos pedaços, e finalmente formando uma letra. Estas ações complexas tendem no mínimo a parcialmente destruir a unidade do padrão de som. Estes acontecimentos são encorajados pelas longas pausas entre os caracteres, dando um tempo grande para pensar, divagar e se enrolar no processo de tradução. A medida que a velocidade aumenta a pausa entre caracteres vai ficando cada vez mais curto e não existe tempo para aqueles passos todos, é por isso se o método visual for usado o aluno vai ficar atolado nos 10 ppm.

Dessa forma o método de intervalos muito longos entre os caracteres causa o mesmo problema que método visual, levando o aluno a um platô em torno de 10 ppm, que o limite onde os caquinhos e pedaços começam a se juntar para formar uma unidade de som.

Considerando estes dois métodos, duas classes de erros podem ser encontrados.

- Erros que levam a bloquear o sentido de uma unidade acústica:
 - Um desvio para um símbolo visual
 - Desagregação da unidade de som do caractere.
- Erros que impedem de ir da unidade de som direto para a letra:
 - Pensar no sinal durante as longas pausas
 - Tradução do som para o visual e daí para a letra.
 - Tradução ou integração para formar um padrão de ritmo

A solução para tudo isto é sem duvida eliminar todas as referencias visuais e associar o som diretamente com a letra, escutar desde o inicio em uma velocidade alta de modo que os padrões de som possam ser sentidos de imediato, e eliminar totalmente os espaços excessivos e anormais entre os caracteres.

Testes para Escolher o Melhor Método de Aprendizado *Qual a velocidade para iniciar o aprendizado ?*

O objetivo obvio é alcançar as exigências Internacionais. A questão é qual o melhor meio de chegar lá. Seria interessante começar com 100 caracteres por minuto ou alguma velocidade menor ? Isto já foi testado. Para um estudante médio ficou demonstrado que a 100 caracteres(mais ou menos 25 ppm) por minuto a concentração é muito maior do que a 12 caracteres(mais ou menos 5 ppm), principalmente a medida que novos caracteres vão sendo aprendidos. (Os alunos mais receptivos fazem ainda melhor com velocidades acima da citada). Mas o que acontece é que se alguém começa numa velocidade mais baixa , esta velocidade deve ir aumentando até chegar num ponto adequado.

Vários testes mostraram que 12 ppm era a velocidade ótima para a maioria dos alunos iniciar. Este valor esta bem acima do platô de 10 ppm que queremos evitar. Testes mais profundos mostraram que uma vez que os estudantes dominam o CW a 12 ppm, é relativamente fácil chegar ate 70 caracteres por minuto(aprox. 15ppm), e dai para frente, de degrau em degrau, até a velocidade que se queira. Desse modo a velocidade de 12 ppm parece ser a ideal para começar.

O Padrão de Ritmo Pode Ser Melhorado?

Kock notou que nos estágios iniciais do aprendizado, o aluno tem se concentrar muito para pegar cada som/letra. Neste caso não existe nada para facilitar as coisas? Ele observou muitos instrutores falavam, e até cantavam, os padrões de som do código usando silabas "dit" e "dah", cujas vogais dão uma idéia da duração dos som dos caracteres e funcionam como "melodias curtas". Isto ajuda a se diferenciar os sons entre si e ao mesmo tempo reforça o significado das unidades sonoras e padrões de som.

Será que usar dois tons diferentes do oscilador para os dits e para os dahs deixará mais fácil de reconhecer o padrão de ritmo("melodia") de cada letra e facilitar o aprendizado ? Será que isto também ajudaria a aliviar um pouco o excesso de concentração quando se esta tomando conhecimento com cada caractere no inicio e até o aluno se acostumar com os sons ? Pode ser que isto valha a pena ser tentado.

Koch conduziu duas turmas ao mesmo tempo para avaliar o uso de dois tons diferentes. Após a primeira lição, em cada uma das posteriores o grupo dos dois tons estava em média dois

estágios na frente do grupo com um só tom. (Os dois tons usados em um grupo foram sendo unificados aos poucos até que no meio do treinamento foram reduzidos a um só). Resultados : o grupo dos dois tons chegou após 24 sessões onde o grupo monotom chegou com 28 sessões. O tempo total de treinamento foi de 12 horas para grupo dois tons e 14 para o monotom. (Em ambos os grupos aconteceram alguns platôs, como sempre acontece, cada um destes não durando mais do que uma aula). Conclusão : os dois tons podem ajudar o aluno iniciante.

Que Letras Devem Ser Ensinadas Primeiro?

1) Aquelas que tem um padrão de som bem diferentes.

Quais os caracteres que deveriam ser apresentados primeiro ao aluno ? Apesar de testes terem mostrados que existem alunos que podem distinguir letras com sons similares na aula inicial, como a série e-i-s-h, o grau de concentração que isto exige pode ser prejudicial ao aprendizado. A experiência mostra que muitos padrões de som, a medida que a velocidade aumenta, podem ser confundidos uns com os outros mais semelhantes, principalmente em relação ao número de dits, que ficam muito curtos em velocidades mais altas. Por exemplo o S e H ou U e V. Quando consideramos os dabs este risco não é tão grande, como por exemplo o W e o J. Também alguns iniciantes fazem uma confusão temporária entre caracteres que são a imagem de outros no espelho(de trás para frente) como o B e o V, o D e o U. Por todos estes exemplos é melhor começar a ensinar caracteres bem diferenciados entre si e facilmente distinguíveis. Assim o estudante vai aprendendo gradualmente a separar coisas com pequenas diferenças.

2) Letras Que Tendem a Apresentar Problemas

Koch determinou que para os alunos alemães estas letras eram X ; Y; P;Q. (A letra Z é muito freqüente na língua alemã e por isto firma-se logo). Se estas letras problemas são ensinadas logo no início(no primeiro terço do programa de aulas) elas serão praticadas com mais intensidade, e isto em geral abrevia o aprendizado.

Quando Introduzir Um Novo Caractere ?

Os testes mostraram que é mais seguro introduzir um novo caractere da lista somente após o aluno ter firmeza nos caracteres já aprendidos. Fala-se que um mínimo de 90% de acerto é o bom índice : enquanto o aluno não receber 90% certo o que ele já conhece, não se vai para frente. Isto dá uma boa medida de comparação e ao mesmo tempo permite que os alunos avaliem seu próprio progresso. O que os testes mostraram que bem interessante é que os alunos sempre aprenderam novos caracteres na exata proporção ao número de tempo de aula (horas totais : quanto mais horas totais de aula, maior o número de caracteres conhecido!!). Também ficou demonstrado que o ideal é apresentar de 3 a 4 novos caracteres de cada vez.

A Aulas Devem Ser Por Grupos de Letras ?

A questão que se coloca é a seguinte: os alunos devem praticar um grupo de caracteres até que aprendam totalmente, e depois passar para um segundo grupo e fazer da mesma forma, e depois juntar os dois grupos ?

Koch começou o seu teste de aprendizado ensinando os caracteres que só tem dabs : T;M;O e CH(na língua alemã CH é considerado um caractere só). Depois de praticar o suficiente para firmar este grupo (em talvez duas sessões) ele começou a ensinar um grupo só com dits E I S H, fazendo o mesmo sistema. Em seguida ele combinou os dois grupos e chegou a conclusão que os alunos, em algum ponto do aprendizado do segundo grupo, esqueceram quase tudo do primeiro grupo, tendo a autoconfiança bastante abalada. Ele foi obrigado a começar tudo de novo ensinando as oito letras juntas até que todas elas ficassem firmes. Depois disto, quando esta oito letras estavam na ponta da "orelha" e praticadas até serem identificadas com consistência, dois novos grupos foram estudados no mesmo sistema. O primeiro grupo D;B;G e em seguida U;V;W. Em seguida, quando junta-se este dois grupos, chega-se a conclusão que as letras U;V;W estavam esquecidas. E ainda pior, quando se conseguiu, firmar estas ultimas seis letras (d b g u v w)com boa segurança e se junto com o grupo anterior de 8 letras, o que aconteceu ??? Estas 8 letras iniciais estavam esquecidas.!!! Aparentemente a intensa concentração dos alunos em um grupo totalmente novo de caracteres causa que este novo grupo seja gravado por cima do anterior, daquele que foi "aprendido" em primeiro lugar. O pesquisador teve a sensibilidade de concluir que o ensino por grupos era ineficiente. Então o método certo de ensino deve ser ir introduzindo uma nova letra de cada vez e fazendo o treinamento de todo o conjunto já aprendido, mais esta nova letra.

Isto até o alfabeto se completar e já estar sendo treinado no seu conjunto. Desta forma todos os caracteres que já foram aprendidos, vão sendo sempre repassados e reforçados com frequência e sem espaços entre eles.

Caracteres Problema

A experiência mostra que alguns alunos tem problemas em identificar um ou alguns caracteres específicos, com uma tendência a perder ou confundir sempre os mesmos. Isto acontece como se fossem pequenos platôs que impedem o aperfeiçoamento. Estas letras problema variam muito de um aluno para outro. Os formulários para cópia em 5 colunas apresentado abaixo ajuda a identificar quais são estas letras problemáticas e que precisam ser mais praticadas.

De Quanto Tempo Devem Ser as Práticas e Como Distribuí-las no Tempo?

Koch citou as pesquisas de B.Jost que concluíram que as pessoas aprendem mais depressa e retêm por mais tempo aquilo que aprendem em um determinado espaço de tempo, quando as lições são mais breves e separadas por um certo espaço. Por exemplo, em um total de 24 aulas(que incluem diversas revisões): colocar 4 aulas diárias por um período de 6 dias é quatro vezes mais eficiente que 8 aulas diárias por um período de 3 dias; e ainda 2 aulas diárias por um período de 12 dias é oito vezes mais eficiente. Isto quer dizer : as aulas devem ser espaçadas no tempo.

Qual a duração ideal de uma aula ? -- Koch experimentou que uma aula longa na manhã e um período igual de descanso, para continuar a tarde uma aula igual, exigia uma concentração muito intensa. O aluno ficava cansado logo e a continuidade da prática fica menos eficiente do que deveria. Por tentativas ele determinou que uma aula de 30 minutos esta bem próximo do ótimo. Uma aula de 45 minutos já mostra sinais de queda no rendimento. No final o recomendável são dois períodos de meia hora, um pela manhã e outro pela tarde.

Diversos cursos foram conduzidos para testar estes princípios. Mas quando ele escreveu estas conclusões estes cursos ainda não eram em numero suficiente para demonstrar quais combinações de técnicas teriam os resultados otimizados. Estes alunos eram pessoas que tinham interesse no CW , mas não iam ser profissionais. Por outro lado eles trabalhavam o dia inteiro e o treinamento de CW era no período noturno, quando eles já estavam esgotados. Assim as aulas aconteciam em sessões de meia hora de duas a três vezes por semana. Isto não era bem o ideal. Apesar de tudo apresentavam um bom progresso e não apareceram dificuldades maiores. Três a cinco caracteres eram apresentados por vez e aprendidos na primeira meia hora. Eram feitas muitas repetições em cada aula, nunca menos do que 10 repetições de cada letra em uma aula, mesmo depois de que todas as letras do alfabeto terem sido apresentadas. Cada período de aula começava com uma recordação de tudo o que se tinha aprendido até aquele ponto.

Uma Nova Filosofia de Ensinar

- É um erro deixar o aluno ver o código Morse em qualquer forma visual, porque a fixação visual é em geral tão forte que leva invariavelmente a análise do código em dits e dahs,isto é, unidades fragmentadas.

- Cada caractere do código Morse deve reter sua natureza unitária e sempre a sua unidade acústica . Isto fica facilitado por:

- Enviar a uma velocidade mínima de 12 ppm(60 letras por minuto) desde o inicio. Isto promove a unidade de som e evita o patamar de 10 ppm que sempre é desencorajador.

- Enfatizar a natureza melódica do código desde o inicio, como uma musiquinha, usando um tom um pouco diferente para o dit e o dah. Estes tons diferentes devem gradualmente serem unificados, tornando-se um único no meio do treinamento e daí até o final.

- Desde a primeira aula qualquer prática deve ter grupos de 5 caracteres, com espaços normais entre as letras, como se fosse um texto em código, mas com pausas bem marcadas entre os grupos. Isto tem dois objetivos:

- não deixar tempo para o pensamento consciente ou a tradução de cada letra, o que vai condicionando a passagem direta do som para a letra, sem intermediários;

- assim o aluno vai ficar de imediato acostumado a ouvir as letras como grupos, o que acontece na comunicação normal(palavras), e não como letras isoladas.

Programando um Sistema de Ensino Eficiente

1) O primeiro exercício é ensinar o aluno a ouvir e começar a se acostumar a ouvir os ritmos diferentes de sons e silêncios :

- O ritmo dos caracteres : caractere - espaço - caractere - espaço...

- O ritmo dos grupos : grupo de letras - espaço - grupo de letras - espaço...

Bem no início, para acostumar o aluno aos ritmos em geral, pode-se usar a folha de copia com diversos conjuntos de cinco colunas, com pequenas quadriculas, como papel de aritmética (ainda existe isto???), como mostrado abaixo. Estes papeis podem ser usados depois para todas as práticas de copia que se seguem.



Grupos aleatórios de letras são enviados. No início serão letras desconhecidas. Ao escutar cada letra do grupo que não conhece o aluno põe um ponto na quadricula, no lugar que seria a letra daquele grupo. Isto pode ser feito preenchendo-se cinco linhas só com pontos, e o aluno fica acostumado com o ritmo do grupo de 5 letras. Neste estagio o aluno só aprende a reconhecer as unidade de som, sem saber o que significam, e sua separação pelos espaços. Cada linha vai sendo preenchida a medida que cada grupo é escutado. Assim a prática começa orientada de maneira certa porque:

a) se faz baseado no som

b) se faz uma coordenação entre o ritmo e a mão que escreve

c) se reconhece a pausa após cada grupo.

Uma sessão inicial relativamente curta (de uns 10 minutos) desta forma coloca o aluno em contacto com a forma geral dos ritmos de elementos sonoros.

2) O segundo exercício é começar a coisa.

a) para reconhecer as diferenças no padrão do ritmo entre duas letras que soam bem diferentes e

b) ficar familiarizado com o som de cada caractere, e se acostumar com eles (E não esqueça que tem que CW perfeitamente batido).

A) Isto começa com a apresentação de dois caracteres unicamente pelo som --- se, dizer que letras são. Devem ser batidas separadamente ao acaso até que o aluno saiba diferenciar os dois padrões de som (vai dizer som um ; som dois, ou alguma coisa semelhante). Neste ponto não existe nenhuma identificação do som com uma letra: só se sabe que são dois sons diferentes.

B) Somente depois de ficar acostumado a diferenciar os dois sons um do outro; de fazer os exercícios simulados de grupos de letras com os pontos nos quadrículos, o aluno deve ser informado de que letras são. O aluno deve ser capaz de escrever os dois caracteres nos quadrinhos sem dificuldade, sempre que cada um dos dois for ouvido.

Isto é para treinar o aluno nestes primeiros estágios e mais tarde para que ele aprenda a reagir a cada padrão de som, mesmo que ele só identifique com um ponto no quadriculo, e aprenda a pegar os espaços entre os grupos.

É obvio que, principalmente nos primeiros estágios, alguns padrões de som vão passar batido, sem serem reconhecidos como padrões de som de forma automática e de imediato. O aluno deve ficar acostumado a não pensar em nada e colocar um ponto, ficando pronto a perceber o próximo som.

Por outro lado durante qualquer pequena pausa após um som que o aluno não identifica e antes de começar o próximo som, ele vai tentar pensar que sinal era. Mas quando ele for fazer isto o próximo sinal já chega e tende a ficar incomodado e a perder a fluência do ritmo. Esta interrupção do ritmo deve ser evitada desde o início. O instrutor deve insistir que sempre que o aluno não identifica de imediato e automaticamente o padrão de som, simplesmente coloque o ponto no quadrinho e deixe a coisa ir, e preste atenção no ritmo. Esta atitude deve ser habitual, e esta técnica tem o objetivo de desenvolver este bom hábito desde o início.

Em seguida no que o aluno identifique o som ele deve escrever a letra no quadradinho. Se o instrutor escolher misturar alguns caracteres no meio que o aluno ainda não conheça, o aluno deve colocar pontos novamente.

Após uma ou duas praticas(de 10 minutos cada) deste tipo, a relação entre o som e a letra que representa deve ter se tornado uma coisa vem ligada de modo que haja uma transição direta som=>letra(ou um ponto). Somente quando se alcança este ponto é que um terceira letra deve ser ensinada e adicionada as duas primeiras.

3) Somente uma nova letra de cada vez deve ser ensinada e adicionada aquelas que já são conhecidas. O critério para passar a uma nova letra é: quando pelo menos 90% das letras já passadas são identificadas corretamente. Cada vez que um nova letra entra o som dela deve ser gravado da mesma forma do que as anteriores, a saber:

primeiro pelo simples reconhecimento do padrão do som, sem saber que letra é, e vindo como é diferente das outras já conhecidas, e somente quando se reconhece bem o som dela é que se diz que letra é.

Um exemplo de introdução dos caracteres e do uso do grupo de cinco letras, se a seqüência de letras for H,F,A,G etc; para as duas primeiras letra a serem ensinadas, os grupos podem ser formados assim:

1)hfhfhf fhfhfh

2)o caractere seguinte: aahfh fahfh

3)seguinte : ggba f ghfa

4)seguinte: eegaf geafh.....etc(neste exemplo começamos por aquelas letras que não são "problemas").

CAPITULO 30 O SISTEMA CANDLER

Nenhum livro sobre como aprender CW seria completo se não citasse um resumo e discussão deste famoso método que foi muito recomendado, por longo tempo.

Antecedentes

Em torno de 1904 Walter H.Candler aprendeu o Morse Americano e trabalhou por dois anos como telegrafista. Ele praticou com afinco e se sentiu qualificado para tentar um emprego como operador comercial da Western Union em Atlanta, no estado da Georgia. Mas ele não ficou lá nem um dia, e mudou da noite para o dia, para ser um telegrafista da Rede Ferroviária em uma estação numa cidade pequena. Ele ficou machucado e intrigado. Qual era o problema ? Que misterioso ponto estava faltando ?

Como era tradição em todos as escolas de telegrafia ele tinha aprendido o CW visualmente, com uma tabela impressa e depois praticou, praticou.(O seu método de aprendizado foi confirmado por um antigo professor do muito conhecido Instituto Dodge --- que não tinha nenhuma relação com o mais recente C.K,Dodge "Abreviatura de Radio") Uma noite no trabalho, quase por acidente, ele descobriu que de vez em quando ele dava umas cochiladas na mesa de operador, ele não conseguia entender a transmissão muito rápida que vinha pelas linhas. Mesmo quando ele estava bem acordado e alerta ele conseguia somente pegar algumas palavras. Ele então caiu em si que a telegrafia é antes de tudo um processo mental, e que a tão falada mente subconsciente deve ter uma importância muito grande nisto.(Naquela época se falava muito no subconsciente, de modo que isto facilitou ele juntar as idéias). Ele começou a experimentar e foi resolvendo as suas próprias limitações com o CW, tornando um bom operador, e ao mesmo tempo se qualificando para ensinar outros a ficarem também bons no CW. Em 1911 ele montou uma escola sua em Chicago e ensinava o "Sistema Candler", e mais tarde mudou a escola para Asheville, no estado da Carolina do Norte.

Mesmo após a sua morte em 23 de abril de 1940 , sua mulher que já era também uma experiente operadora de CW quando se casara, em 1924, e trabalho com ele por todo tempo, continuou aplicando o curso por muitos anos. (Havia um anuncio a respeito na revista QST ainda em 1959).

O Curso

Originalmente seu curso de "Alta Velocidades" era dirigido para operadores que já conheciam o Morse Americano, mas estavam parados em uma velocidade baixa. Mais tarde ele adicionou o Morse Internacional em seu curso, abrangendo os dois códigos. Mais tarde ainda um novo curso chamado "Curso Cientifico de Código Morse", indicado para principiantes que queriam aprender sozinhos e ter sucesso, foi desenvolvido a partir do curso de "Altas Velocidades", com um descrição mais elaborada que serviria para ajudar o iniciante a se virar por si.(Por isto neste curso tinha tudo que tinha no anterior). Este mesmo curso foi depois denominado "Curso

Junior de CW" e foi uma copia deste que eu adquiri em outubro de 1939, e fiz muitas anotações a respeito.

Fica bem claro que apesar das bases e da essência se manter igual firmemente, com o passar dos anos muitos detalhes foram mudados de diversas forma. A sua filosofia básica pode ser enunciada como: " Este sistema vai ensinar você como usar sua mente para "desenvolver" cientificamente sua coordenação, concentração e confiança ----- sua capacidade de resposta. O curso consistia de 10 lições mais um considerável material suplementar, principalmente textos. Tudo é resumido abaixo.

Os Princípios Essenciais :

Desde de que Candler se preocupou com este treinamento para operadores comerciais, ele primeiro dava ênfase em um meio de vida saudável : comidas leves e adequadas, exercícios físicos, respiração controlada, etc. Esta ênfase era muito necessária naquele tempo porque um operador comercial típico da cidade grande trabalhava longas horas em ambientes insalubres, fumacentos e escuros, em escritórios apertados e sem ventilação.

1) Desenvolva "o sentido de som". Na lição 7 ele escreveu : *"Para aprender o código é preciso contar conscientemente os dits e dahs de cada caractere, tanto quando você recebe ou transmite. Pela repetição continua a mente subconsciente vai aos poucos assumindo a função de fazer esta contagem. Enquanto você é conscientemente conta o seu trabalho vai ser lento, mas a medida que o subconsciente vai assumindo a tarefa, a velocidade aumenta cada vez mais."*

"A medida que você progride, ele escreveu em algum lugar, comece a responder cada vez mais de imediato ao padrão de som e esqueça a imagem visual : aprenda a mudar diretamente do que você vê para o que você escuta. Enquanto você conscientemente tem que pensar tantos dits e tantos dahs correspondem a uma determinada letra, você não vai estar aprendendo o código." Dessa forma "Quando você escuta didah, não diga mais para você mesmo: "didah forma um A". Ao invés disto ao escutar didah escute A. Sem tradução nenhuma." "Quando você aprende o CW você tem que reaprender as palavras mas também você tem que mudar a abordagem de visual para auditiva..... Quando você dominar isto de forma consciente, seu subconsciente vai trabalhar com os detalhes, e vai fazer isto bem rápido, muito mais rápido que o seu pensamento consciente pode fazer."

Observações : Devemos nos lembrar que ele mesmo e a maioria de seus alunos já tinha aprendido o CW visualmente, e agora isto precisava ser SUBSTITUÍDO pelo reconhecimento auditivo direto. Isto era a razão real porque todos estavam bloqueados em um platô de baixa velocidade. Esta abordagem tradicional deve ter impedido o autor do método de se alertar para COMEÇAR DESDE A PRIMEIRA AULA SOMENTE COM SONS , e assim poupava o iniciante da passagem de um modo para outro (do visual para auditivo) o que é extremamente chato e desencorajador.

2) O seu subconsciente somente vai fazer o que você conscientemente treinar ele para fazer. Por isto ensine o subconsciente da maneira correta, e sempre do mesmo modo desde o inicio. Pense e aja positivamente: (Aquele pensamento "eu posso). Se você mantiver a atitude positiva enquanto você aprende e pratica, o subconsciente vai assumir suas tarefas mais rapidamente, e vai ficar cada vez mais fácil cada vez. Um esforço consciente é necessário até que as coisas se tornem automáticas. Primeiro você aprende usando conscientemente as dicas em suas praticas diárias. Então gradualmente, se você praticar como é recomendado, seu subconsciente vai fazer a tarefa com cada vez menos esforço consciente, e você vai grandes progressos com facilidade.

3) Aprender a LER O CÓDIGO, a RECEBER, isto é o que é importante. Isto que dizer entender ser ter que escrever nada. Ler significa escutar e entender o que esta sendo dito, como se estive lendo um texto escrito ou como alguém estivesse falando. Ler o CW nunca deve depender de copiar. Tão logo você tenha conhecido as letras, comece a escutar CW bem batido no seu receptor(ou mesmo em fitas ou no computador) por 5, 10 ou 15 minutos de cada vez, ou até quando você ficar cansado ---- mesmo que você não consiga entender as letras de modo que se formem as palavras. Continue assim, e logo você vai pegar palavras curtas e depois as grandes também. Mas nunca faça treinamentos muito longos de cada vez -- -- praticar cansado nunca.

"Estou adquirindo o hábito de pegar as palavras inconscientemente agora. Quando eu leio o código eu sei, assim que a palavra é mandada, que palavra é, apesar de que eu não vejo letra por letra a medida que elas vem vindo", escreveu um aluno.

4) VOCÊ NÃO PODE ESCREVER O QUE VOCÊ NÃO PODE LER (RECEBER).

Isto é o estágio dois do aprendizado de receber. Escrever o que você recebe é uma questão de rotina que vai ser resolvida por si só se você treinar direito. Logicamente, nos estágios iniciais do aprendizado do alfabeto e dos números você vai copiar letra por letra, devagar, da mesma forma que quando você aprendeu a ler. Depois deste estágio, pare: Quando você sentir que pode copiar CW entre 15 e 25 ppm sem escrever, você deverá fazer alguns exercícios de copia(escrevendo) em cada sessão de treinamento. Comece desta forma: cada dia copie por 10-15 minutos, tentando escrever um ou mais sinais atrasados, e depois gaste o resto do tempo só lendo CW, entendendo sem escrever.

5) Depois de aprender a copiar, aprenda a COPIAR ATRASADO. Se você ainda copia letra por letra você deve trabalhar para superar isto, e a melhor forma de fazer isto é escutar o CW bem batido e ir formando o hábito de receber sem escrever. Quando você conseguir ler o código sem escrever, através de uma prática diária, você vai ver que é muito mais fácil deixar passar alguns caracteres sem o perigo de se perder ou fazer confusão quando você esta recebendo. Você deve derrubar o mau hábito de copiar letra por letra. Desenvolva o hábito de marcar as letras só na sua cabeça, juntando-as subconscientemente em palavras e frases, sem ter que escrever nada. *"Quando eu descobri que podia pegar palavras curtas pelo som com a mesma facilidade de estar lendo um texto eu fiquei entusiasmado. Logo, logo eu consegui ler palavras de cabeça. Depois disto se eu quisesse receber escrevendo era fácil. Antes eu escrevia as palavras letra por letra o que era errado!"*, escreveu um estudante.

6) Pratique de forma inteligente : da maneira CERTA, diariamente, com regularidade, em períodos curtos e bem espaçados, e pratique bastante. Nunca pratique um erro. Praticar cansado é desperdiçar o tempo inutilmente. Um bom esquema é 30 minutos diários, 15 minutos de manhã e 15 minutos de tarde ou de noite. O tempo entre as aulas é importante -- use este intervalo para se preparar e estar mais receptivo, com uma atitude positiva para com você e para o que você esta fazendo.

7)AS DEZ LIÇÕES : Com todos estas dicas do princípios básicos na mente, vamos olhar como deve ser as lições para os iniciantes. Note que cada grupo novo das letras do código foram apresentadas no velho sistema visual de pontos e traços, mas ao aluno foi solicitado para PENSAR as letras em termos dits e dahs como sons. Ele parece que sabia de antemão que um aluno típico ia levar uma semana ou duas para completar cada lição.

LIÇÃO UM : Enfatize as unidades de som. O primeiro grupo era E I S H, que deve ser batido suavemente e com precisão, ritmo certinho pelo aluno com seu batedor, dizendo os dits quando são batidos. Candler recomendava que dois ou mais alunos trabalhassem juntos, de modo que um pode transmitir para os outros. Logo que pegassem estas letras, começavam a mandar palavras curtas como "he, is, see, his, she". Em seguida pegando as letras T M O, e fazendo a mesma coisa como o grupo anterior e depois fazendo palavras com os dois grupos. Por fim as letras A N W G. Então pratique pequenas palavras, incluindo o máximo das 100 palavras mais comuns que possam ser formadas por estas letras. Chandler em um parágrafo ou outro sempre recomendava os batedores automáticos, como Teleplex, para quando o aluno estudasse sozinho. Isto vai garantir a transmissão de CW com bom ritmo e com precisão. Com uma máquina ou com um colega, o aluno vai ser capaz de escutar e durante os primeiro passos copiar letra por letra a medida que ele vai pegando cada caractere.

LIÇÃO DOIS : Deve-se enfatizar novamente que as letras devem ser compreendidas em termos de dits e dahs como som, e não como elas aparecem em pontos e traços. Grupos de novas letras são aprendidas do mesmo modo: D U V J B ; R K L F; P X Z C Y Q. As palavras de prática devem incluir sempre aquelas 100 palavras mais comuns. Reforce de novo o ritmo(tempo) e que a repetição forma o hábito(tanto os bons como os ruins).

LIÇÃO TRÊS : Ênfase no método correto que esta sendo usado, ir para frente e formar bons hábitos de recepção. Treinar as letras, com sinais precisos, bom espaçamento e velocidade adequada => precisão. Forme o hábito de reconhecer cada caractere instantaneamente, no que você escuta, sem parar para pensar : associação automática de cada som com a sua letra. Agora você tem que aprender os números e os sinais mais comuns. Quando vou souber as letras de modo que não precise "parar para pensar" quais são os dits e dahs de cada sinal, comece a escutar bom CW sem copiar(escrever) mesmo que seja pelo menos por 5 minutos. (Esta escuta você pode fazer de preferência via radio mesmo desde de que seja um CW bem

feito: agencias de noticias (NT:difícil hoje em dia !!) ou agencias do governo que estão em geral 24 horas no ar. Também agora temos transmissões da ARRL, as fitas e os programas de computador). Tente pegar tudo o que você pode escutar. No início você não vai conseguir pegar muita coisa, mas se você continuar tentando e logo você vai começar a pegar letras e palavras.

LIÇÃO QUATRO : Pense sempre no código como sendo algo fácil de aprender. Confie no seu subconsciente para fazer a coisa funcionar. Revise e pratique, especialmente os caracteres que você costuma perder ou confundir, até que eles se tornem automáticos. Cada caractere deve ser único. Continue batendo nas 100 palavras mais usadas, tanto no receber como enviar. Comece usando o método das "duas colunas" onde você monta duas colunas paralelas de 3 ou 4 palavras com o mesmo numero de letras; então você vai soletrando as palavras da primeira coluna em voz alta e escrevendo na segunda coluna. Depois faça o mesmo mas inverta as colunas (Veja o capítulo 8 "Eliminando o medo de perder palavras" , no terceiro parágrafo). Estes são os primeiros passos para aprender uma palavra ou duas "atrasado".

LIÇÃO CINCO : Pratique cada letra e cada caractere até que você aprenda tudo bem e com firmeza --- tanto no receber como no enviar ---- até que você não precise pensar em nada para usar o CW. Faça o mesmo com as 100 palavras mais comuns. Continue os exercícios de duas colunas da lição anterior usando palavras mais longas, a medida que você progride. Este exercício ajuda a **DESLIGAR A ATENÇÃO CONSCIENTE** e colocar o subconsciente para funcionar, de modo que ele trabalhe direto. Firme sua confiança continuando com esta prática até que fique fácil. Este método é altamente eficiente para mudar o esforço consciente para um ato automático, isto é , subconsciente, transformando isto num ótimo hábito.

LIÇÃO SEIS : Desenvolver uma habilidade é desenvolver coordenação, onde tudo anda suavemente. Começa com a prática constante de ouvir e enviar CW com consistência e com caracteres formados de forma perfeita; reconhecer cada caractere do CW instantaneamente; aprender a ler com facilidade e quanto estiver copiando, escrever de forma uniforme e simples, como se estivesse escrevendo normalmente. Preste atenção em qualquer ponto da copia onde acontecer alguma hesitação ou problema, e insista na prática destes pontos para superá-los. Dedique-se a isto e de um tempo para que isto se desenvolva até se tornar automático e habitual. Este é o modo científico de fazer. Pratique um pouco copiando grupos de cinco letras ao acaso, mas não escreva nenhuma letra até que tenha recebido todo o grupo. Depois de receber o grupo todo, escreva no papel. De um espaço grande entre os grupos para que você tenha tempo de escrever atrasado, antes do novo grupo começar (O ênfase em todo o curso é para receber palavras de texto comum, e não grupos de letras sem sentido).

LIÇÃO SETE : Colocar ênfase no ritmo enquanto transmite. Comece enviando séries de letras E com espaços grande entre elas, primeiro com 6 unidades de espaço, e gradualmente vá reduzindo este espaço para o normal de uma unidade. Faça o mesmo com S, T, H, O, etc.(Ai é a questão do "contar" comentado no item 1: Captar o som, Observações).

LIÇÃO OITO : Faça discussão sobre "braço de vidro" ou da paralisia do telegrafista, e a sua prevenção através de exercícios adequados, relaxamento e um aquecimento. É fundamental continuar com as práticas.

LIÇÃO NOVE : Destaque o que pode bloquear o progresso:

- fazer poucas práticas
- pensar mais visualmente do que por sons
- hesitação devido a alguns sinais mal aprendidos, que causa a perdas daqueles que vem em seguida.
- tentar pegar o que esta transmitindo enquanto copia
- atitudes negativas. Todos devem insistir na copia atrasada por estágios,gradualmente.

LIÇÃO DEZ : Aprenda a pegar as palavras de cabeça, fazendo a tática de copiar atrasado . Aprender a escrever rapidamente e de forma legível, como uma forma de melhorar a recepção. Aprenda a receber numa máquina.(NT:Escrevendo em uma máquina de escrever ou digitando o texto no computador). Existe até um curso especifico para isto. Aprenda fazendo até que se torne uma coisa automática e subconsciente.

CAPÍTULO 31

O MÉTODO CHAMADO "FARNSWORTH" OU METODO DO ESPAÇO

Este método(no qual o espaço entre as letras e palavras é aumentado para facilitar o reconhecimento dos caracteres e palavras nos estágios iniciais do aprendizado) é considerado excelente.

Este método é na verdade um antigo procedimento muito usado por diversos instrutores muito antes do Farnsworth, que o tornou popular. Parece que a primeira menção clara deste modo de ensino foi feita pelo próprio Thomas Edison que era um bom telegrafista, em 1902. Ele acertou na mosca quando dizia de seu método de ensinar CW através da fita perfurada, chamado "Alfabeto de Audio"(de autoria de Frederick J.Drake & Cia), que servia para ensinar o Morse Americano sim a rápida sucessão: *"Não é a velocidade com que a letra é enviada que confunde o iniciante, mas o de caracteres, um logo em cima do outro"*.

Alguns alunos perdem o ritmo de reconhecimento com este método, quando o professor aumenta a velocidade e diminui o espaço entre as letras, parecendo que tudo fica amontoado. Isto pode trazer alguma frustração mas pode ser facilmente evitado.

Este efeito pode ser mais notado quando se esta numa velocidade de 13 ppm mais ou menos, e é umas das razões de que se recomenda trabalhar desde o começo com 18 ou 25 ppm. Estas velocidade altas de bater as letras favorece uma maior concentração no caractere como uma unidade de som, sem o risco de contar e analisar a letra como um coleção de sons curtos e longos. (Logicamente, depois de aprender o código, devemos nos acostumar a escutar em várias velocidades, incluindo aquelas mais lentas do inicio do aprendizado. Uma razão para isto é que o teste para radioamadores é feito em baixa velocidade).

Este método propõe que desde o inicio o aluno escute em uma velocidade em que os caracteres se apresentem como unidades de som (isto que dizer não menos que 12 ppm), e não formadas de dits e dahs. A percepção dos caracteres é acentuada pela separação das letras e palavras por espaços ampliados, dando tempo ao aluno de reconhecer cada um claramente, associada a uma letra ou numero,etc; e a medida que o aluno progride o espaço vai encurtando até o tamanho normal. Isto foi confirmado por experimentos em psicologia, que provou que se um estímulo puder ser associado a uma coisa unitária, a uma unidade ou a uma "Silaba", o aprendizado vai acontecer rapidamente. A respeito de como este curso era aplicado e proposto, Edison concluiu : *"O principal ponto do Alfabeto de Áudio é a graduação dos espaços entre as letras. Começando com uma fita onde as palavras são bem separadas, as seguintes vão tendo as palavras cada vez mais juntas, o aluno vai facilmente alcançar o padrão dos espaços da telegrafia"*.

O método do espaçamento é talvez o método mais obvio e efetivo de concentrar a atenção do iniciante no ritmo de CW, na forma de cada caractere individual. Isto faz a letra --- padrões se destacam com os espaços e deixam tempo para aluno associar o som com o caractere, sem ter outras interferências e distrações inconvenientes.

Desta forma esta proposta é muito antiga e foi utilizada por instrutores experientes muito antes que o Sr. Russ Farnsworth(W6TTB), que teve seu nome associado a ele devido ao curso chamado Curso Ipsilon de CW que consistia de 3 logplaying para tocadiscos em um álbum que foi editado em 1959. Neste curso todos os caracteres já eram gravados a 13 ppm desde o inicio, com um espaçamento grande, e este espaço ia sendo gradualmente diminuído, a medida que o aluno avançava seus conhecimentos. Sobre este método ainda encontramos dois boletins de 1917 e 1918 do Ministério da Educação Americano que recomendava que código Morse devia ser ensinado a uma velocidade de 20 ppm com um intervalo longo entre as palavras.

No capitulo 11 do livro "O RADIO SIMPLIFICADO", que era muito popular em 1922/23, os autores Kendall e Koehler, que eram instrutor e diretor, respectivamente da YMCA Escola Técnica de Radio, na cidade de Philadelphia, escreveram sobre o método de aprender CW : *"Para começar o aluno nunca deve ser preocupar em memorizar o numero e a ordem dos pontos e traços das diversas letras e pontuações do CW; por exemplo "traço-ponto-traço-ponto" é igual a C. Desta forma vai se gastar muita energia inutilmente. O radioperador não reconhece as letras por tantos traços e tantos pontos, e nem faz a tradução dos caracteres desta forma. O operador escuta e aprende a reconhecer cada letra como uma combinação de sons, "dah-di-dah-di é C; "di-dah-di" é R ; "dah-di-dah" é K, etc. Isto se faz da mesma*

maneira que as crianças na escola primária quando estão sendo alfabetizadas pelo som em vez de simplesmente pelas letras isoladas".

Apesar de não mencionarem o método do espaçamento diretamente, isto fica implícito pela comparação que fazem com a alfabetização de crianças em nossos dias, que reconhecem as letras pela sua forma e pelo seu som em cada palavra. Isto pressupõe um aprendizado de um em um, onde os espaços fazem parte do aprendizado, sem se chamar muita atenção sobre isto. Em 1940 quando Marshal Ensor apresentou sua tese de mestrado "Ensinando rádio pelo rádio" ele fez um resumo deste método bem sucedido de ensinar o CW (método que começou em 1929 com Olathe SK). Ele usou o método do espaçamento para ensinar centenas de alunos através de suas aulas de uma hora diária nos transmitindo em 160 metros. Cada aula alternava lições de código Morse, teoria de rádio e legislação. (Veja o capítulo 12).

Em 1945 Ted McElroy oferecia cópias impressas de seu Curso de Morse gratuitamente dizendo "que ali está tudo que ele aprendera em seus 30 anos de operador de CW". Ele garantia que "*Considerando que um pessoa média irá praticar muitas horas no primeiro dia, podemos afirmar.....que você vai ser capaz de copiar no primeiro dia de treino, palavras e sentenças a uma velocidade de 20 ppm.... Você não vai conseguir copiar todas as 20 palavras em um minuto. Mas cada letra que você escuta chega a seus ouvidos a velocidade de 20 ppm e o espaço inicial grande entre cada letra vai progressivamente diminuindo durante a prática*".

CAPÍTULO 32

OUTROS ALFABETOS

**Este livro Seria Incompleto se Não Citasse
Alguns Outros Alfabetos, Além do Inglês.**

Outras letras exigem acentos, letras adicionais ou outros símbolos que agrupam duas letras (dígrafos=duas letras que corresponde a um som, como o TH do inglês). Num grupo de línguas incluímos Alemão, Francês, Espanhol, Polonês, Húngaro, Turco, todas línguas que usam o alfabeto latino; outro grupo com Grego, Russo, Hebraico e Árabe, que usam alfabetos diferentes. O Japonês não tem alfabeto mas usa silábicos (escrevem por sílabas e não por letras) e exige pelo menos 73- 78 caracteres para o CW. Em geral letras que representam sons mais ou menos semelhantes ao Inglês tem a mesma representação do CW em Inglês. Por exemplo B,D,F,G, K, L, M,N, P, R,S,T, são iguais.

"A" é A mesmo nas línguas européias, incluindo Russo; é o alfa em Grego; aleph em Hebreu e Alif em Árabe. O C é igual nas línguas européias e também em Polonês; em Grego vira "é" ; em Árabe fica o som "thj" (??); em Hebreu "samech" ; em Russo "tseh" . O "E" é igual nas línguas européias; em Grego "yeh" em Russo "eh" ; "vav" em Hebreu e "hamza" em Árabe. O "G" em Árabe é "ghain" . O H é igual nas línguas européias, é H em Grego , que é uma vogal; equivale ao X em Russo; "Het" em Hebreu e um HF gutural em Árabe. A letra "i" também é igual nas línguas européias e em russo é i-kratkoyi, "yod" em Hebreu; "yf" em Árabe. O "J" é igual nas línguas européias; em Grego o ditongo "yi"; em Hebreu "ayin" e "jcem" em Árabe. A letra O é igual nas línguas européias; em Hebreu é "He" ; em Árabe é "khf" . O "Q" também é o mesmo em diversas línguas européias; em Grego fica "psi", em Russo "chá" ; "qof" em Hebreu e "qff" em Árabe. O "s" também representa "shcen" ou "scen" em Hebreu. O "U" em Russo é Y e em grego é o dígrafo "oy"; "tet" em Hebreu e "Tf" em Árabe. O "V" em polonês é o Zcom trema; em Russo "zheh" ; o ditongo "HY" em Grego e "Dfd" em Árabe. O "W" corresponde ao B em Russo; ê em Grego; "tsad" em Hebreu e "waw" em Árabe. O "Y" em Russo é "yerih" e Zf em Árabe. O Z só é diferente em Árabe que fica "dhfl" . O numero 8 também representa o ditongo Oi em Grego. Existem ainda alguns caracteres que são exclusivos de cada língua. Vamos apresentar alguns exemplos:

didahdidah:	A nasal polonês, ditongo Grego Ai, o "ya" Russo, Árabe ayin.
didahdahdidah:	, + didahdidit: Árabe final hf.
dahdahdahdit:	", dígrafo polones cz, ditongo Grego "ÿ", Russo= cheh, Arab zfi.
didahdah:	o polonês ziet, o ditongo Grego "AY", Russo yu.
dahdahdahdah:	dígrafo ch, Grego X, Russo sha, Árabe sh.
dahdahdidahdah:	Húngaro ny.
didahdahdit:	Polonês ç.
dahdahdidah:	dígrafo polones sz.

didahdahdidah: polones cie.

CAPÍTULO 33

UMA BREVE HISTÓRIA DAS EXIGÊNCIAS PARA LICENCIAR OPERADORES NOS USA E TREINAMENTO MILITAR.

NO COMEÇO

Antes de 1912 não era exigida nenhuma licença, nem para estações comerciais nem para radioamadores. Um radioamador podia se quisesse solicitar ao Departamento da Marinha, que expedia um "Certificado de Proficiência". Este certificado simplesmente declarava que o titular tinha habilidade para usar o código Morse. Não era nenhuma exigência legal e nem tinha qualquer outro valor.

corrigido orto

AS PRIMEIRAS LEGISLAÇÕES DE 1912 ATÉ 1927.

Em 1912 o Congresso dos USA aprovou as primeiras leis que exigiam licenças para operadores de radio(sem fio) e estações que interferissem com estações comerciais ou do governo ou transmitissem de um estado para outro.

Nestas condições um pequeno numero de estações e seus operadores não necessitariam de licença, pois já existiam muitas estações já com um kilowatt que era a potencia máxima permitida. Isto era devido aos receptores "passivos" (a maior parte com cristal) que naquele tempo tinham um sensibiliade muito baixa que uma transmissão que não fosse em cima de agua, tinha pouco alcance. A palavra "amador" não aparecia nestes regulamentos, mas o termo "experimental" era citado. (Na Inglaterra, ao contrário, uma licença era exigida mesmo para se ter um aparelho receptor).

De 1912 até 1933 as licenças de operador e de estação eram dois documentos separados e eram um diploma bastante vistoso, de 8x11 polegada. Elas deveriam estar expostas no local de operação e em geral o operador as colocava em uma moldura. Inicialmente existiam duas classes de licença, com as mesmas qualificações. A licença de Radio Amador Classe A era fornecida por um examinador do governo e cobria: leis de radio, regulamentos, ajuste e operação de equipamento, e recepção e envio de CW Internacional a 5 ppm. Para aqueles que moravam em localidades distantes e que não podiam comparecer aos exames, existia uma licença de Radioamador Classe B, que o candidato teria que enviar os testes pelo correio, com as mesmas exigencias. Em agosto de 1919 a exigencia da velocidade foi elevada para 10 ppm.

Quando os USA entraram na Primeira Guerra toda atividade de rádio, tanto de recepção como de transmissão, foi proibida, a menos que fosse expressamente autorizada pelos Militares. Todos os equipamentos(inclusive antenas) deveriam ser desmontados e lacrados. Isto começou em 17 de abril de 1917 e perdurou até 12 de abril de 1919 quando foi novamente autorizada a radioescuta, e depois finalmente tambem as transmissões amadoras retomaram em 1 de outubro de 1919. Em 1923 uma nova classe de Radioamador foi estabelecida , a classe A Extra, que exigia pelo menos dois anos de licença de operação de classe A.

Um novo exame escrito exigia que o radioamador fisesse um diagrama de um receptor e de um transmissor e explicasse o principio de funcionamento, e mais deveria passar em um teste de CW a 20ppm(que era a velocidade exigida para os Operadores Comerciais de Primeira Classe). A licença de radioamador vinha em um papel cor de rosa !!! Estes operadores eram qualificados de "Especial" , que oferecia alguns privilegios especiais em CW e em determinadas faixas maios longs que 200 metros(!!!!) e também recebiam um indicativo diferenciado. A medida que as ondas mais curtas começaram a ser usadas esta licença Especial foi perdendo a popularidade e o interesse. No inicio dos anos 20 os radioamadores licenciados começaram a ficar incomodados com os "sem licença" que operavam nas faixas(estes clandestinos tinham já seus próprios indicativos. Bem como hoje!!) e incluíam os "caras das bobinas" (os primo!!!). Estes faziam sempre uma bagunça na faixa e causavam muita interferencia. O Departamento de Comercio no entanto não se importava muito com estes, a menos que causassem muita interferencia.

A LEI DO RÁDIO DE 1927

A maior parte dos clandestinos desta época já tinham sumido das faixas quando a Lei do Rádio de 1927 substituiu a lei de 1912 e regulamentou todas as emissões radiofônicas, pela primeira vez. (A constituição daquela época atestava que o Congresso tinha poderes de regulamentar atividades dos estados, quando esta atividade atingisse vários estados da confederação. Os dias das "pequenas" estações dispensadas de licença tinham acabado. Em 1927 vieram as estações com licenças "Especial". Os radioamadores de Primeira Classe foram chamados de "Classe Amadora". Os radioamadores de Segunda Classe foram denominados de "Classe Temporária de Amador" e tinha validade por um ano, podendo ser renovada. Em 1928 as licenças "Especial" eram concedidas em termos um pouco diferentes, foram denominadas de "Primeira Classe Extra". Em 1929 a faixa de 20 metros foi liberada para fonia e as licenças "Primeira Classe Extra" foram endossadas permitindo "uso ilimitado dos 20 metros em radiotelegrafia (???) sem restrições. Em 1932 a "Primeira Classe Extra" foi mudada para Classe A; a Classe Amador passou a Classe B e a Classe temporária virou Classe C. O CW em 10 ppm era exigido para todas as classes.

A licença de operador e da estação eram colocadas juntas em uma carteira de bolso. A atualização feita em 1929 foi dada a todos os radioamadores que tinham pelo menos um ano de experiência, desde que passasse em um teste de telegrafia e de conhecimentos em radiotelegrafia. Esta atualização permitia também o uso de fonia na faixa de 75 metros.

De 1933 em diante:

Em 1933 depois da criação da Comissão Federal de Rádio, os regulamentos do radioamadorismo foram completamente revisados e de novo as licenças de operação e de estações foram novamente substituídas e tinham validade por 3 anos. As licenças de "Primeira Classe Especial" não eram mais concedidas. Uma velocidade mínima no CW de 10 ppm era exigida para todas as classes: A, B e C. A Classe A (Avançada) exigia um ano de experiência, um exame escrito de teoria de fonia e telegrafia, regulamentos e tinha permissão exclusiva para a faixa de 20 metros e 75 metros, e podia ser renovada por simples requerimento. A classe B (Geral) tinha as provas mais simples e não dava os privilégios da Classe A e para renovação era preciso fazer nova prova. A classe C, era uma licença temporária para aqueles que moravam a mais de 200 km. de um local de exames (que eram feitos por radioamadores classe A e B), e se diferenciava da classe B porque podia ser solicitada pelo correio, mas tinha os mesmos privilégios. Em 1936 a velocidade do CW para todas as classes foi elevada para 13 ppm.

De 1951 em diante:

Em 1951 novamente toda a estrutura das licenças foi mudada. A Classe Extra (começou em 1 de Janeiro de 1952) exigia 20 ppm, sem privilégios exclusivos e dois anos de classe Avançada (antiga classe A); Classe Geral, com 13 ppm. (antiga classe B); classe Condicional com 13 ppm (antiga classe C, que podia ser requerida pelo correio); Classe Técnica, com 13 ppm (uma classe nova que começou em julho de 1952); Classe Novato, com 5 ppm, válida por um ano, sem renovação.

Em 1952: as licenças posteriores a Maio de 1917 foram transformadas em Classe extra automaticamente.

Em 1953: a classe Avançada foi suspensa, sem novas entradas.

Em 1954: As classes Novato e Técnico eram dadas pelo correio para que estivesse a mais de 110 km. das bancas examinadoras.

Em 1964: foi introduzida a taxa de \$4,00 (quatro dólares) para tirar novas licenças e para renovação. Com isenção de taxa para os Novatos.

1967: foi feita uma campanha para novas licenças. A classe Avançada foi reativada e dado mais frequências para a Classe Geral, que tinha um pouco menos privilégios do que a classe Extra. As licenças de Novatos foram estendidas para dois anos.

1968: As classes Avançada e Extra foram unificadas e os Novatos podiam passar para Técnica.

1970: as taxas subiram para \$ 7,00, e as licenças valiam por 5 anos.

1976: A classe Técnica exigia exames pela FCC.

EXAMINADORES VOLUNTÁRIOS

Em 1983 o sistema de examinadores voluntários (EV) foi organizado para ceder as licenças Técnica e Geral em Dezembro.

Treinamentos Militares Diversos

Com o início da primeira Guerra as forças militares dos USA necessitavam desesperadamente de operadores de telegrafo sem fio e também de equipamentos. Muitos radioamadores se apresentaram como operadores voluntários ou como instrutores. O treinamento era sempre o mínimo, e os operadores eram em geral graduados sem ter quase nenhuma experiência com equipamentos ou com procedimentos operacionais. (A lei geral era total silêncio dos rádios --- com exceção para alguma emergência extrema em alto mar).

Para os operadores da Segunda Guerra, as exigências para entrar no Corpo de Operadores era: 25 ppm. de texto normal; 20 ppm de grupos de sinais tudo copiado com caneta ou teclado de recepção; enviar a 25 ppm. Para operador de campo era exigido 20 ppm para receber copiando e enviar a 15ppm; para operadores fixos exigia-se 35 ppm na recepção.

Para ser graduado da Marinha era exigido: 20-23ppm de texto comum; 15-18ppm para grupos de caracteres, e enviar texto comum em 17ppm. O treinamento durante a Segunda Guerra variava muito de uma escola para outra, mas sempre incluía procedimentos operacionais, e alguns QSOs entre os operadores para quebrar as "barreiras" do início de operação e tentar aprontar todos como operadores de verdade.

Interferências reais no rádio ---- aprender a copiar com QRM e ruídos --- eram utilizadas e a medida que o aluno progredia os barulhos aumentavam. Os alunos adiantados também praticavam no "teclado" (máquina de receber). Para treinamento em alta velocidade, havia uma sala onde transmissões de notícias eram copiadas para praticar.

Em 1988 para operador das Forças Especiais dos USA exigia 18ppm, em grupos aleatórios de 5 caracteres (Por exemplo: 6G.J4X ; b7k5L).

CAPÍTULO 34

EXEMPLOS QUE ILUSTRAM O QUE É SABER CW

O que apresentamos a seguir são exemplos tirados da literatura para mostrar diversas habilidades que os operadores alcançaram.

Nestes comentários fica bem claro a automação, e a natureza subconsciente de saber CW bem, é um comportamento habitual, feito sem intervenção consciente ou esforço. Também é mostrado até onde já se chegou e até aonde se pode ir. As pessoas que fazem algo bem feito, não lutam com o que fazem : eles desfrutam enquanto fazem. Pode-se ver que existe uma hierarquia de bom hábitos, começando com os operadores iniciantes (lentos) até os cobras, cada degrau com mais liberação das ações conscientes, que o anterior.

Recebendo CW enquanto se faz alguma coisa mais.

Tanto antigamente como hoje em dia existem muitos exemplos de pessoas que enquanto transmitem ou recebem estão falando ou fazendo outras coisas ao mesmo tempo. Antigos operadores de telegrafo de fio faziam isto em velocidades de 35-40 ppm. Alguns radioamadores de hoje podem fazer a mesma coisa.

Enviando e Escrevendo ao mesmo tempo:

Todos os operadores de CW antigos desenvolveram esta habilidade em algum grau, e normalmente eles eram capazes de enviar com uma mão enquanto estavam colocando na mensagem escrita o número, horário, data e outras observações, com a outra mão. A pressão do trabalho praticamente exigia que se fizesse isto.

Enviar e Receber ao Mesmo Tempo :

Um agente normal da Estrada de Ferro em uma cidade pequena chamada Salina, no estado de Kansas, se destacava por enviar um enorme manifesto (lista de encomendas e despachos, com detalhes) enquanto era solicitado em outra linha. Sem parar ele abria seu batedor com a outra mão, dava um compreendido, pegava uma folha de papel em branco, punha na máquina, com data e hora e começava a receber a mensagem com uma mão ("catando milho") e continuava enviando com a mão direita. Isto não era tão raro assim para os operadores da Rede, pois existiam muitos exemplos. Outra proeza um pouco diferente e

muito comum nos operadores da Rede era que eles recebiam escrevendo em um papel a mensagem com uma mão e ao mesmo tempo, com a outra mão reenviavam a mensagem para frente.

Recebendo Duas ou Mais Mensagens ao Mesmo Tempo:

Um operador de navio que estava ao largo do estado da Califórnia, nos USA teve a experiência interessante de receber simultaneamente uma mensagem idêntica vinda de duas estações da costa diferentes, KPH e KPJ. As duas chamaram ao mesmo tempo e quando ele solicitou que continuasse, as duas voltaram ao mesmo tempo. Ele então resolveu tentar receber a mensagem das duas estações, o que ficou mais fácil quando ele percebeu que as mensagens eram idênticas. O interessante veio depois quando as duas estações confirmaram a transmissão realizada. O chefe da agência de telegrafia do correio em Boston, em 1924, dizia que ele podia ao mesmo tempo receber uma mensagem em Francês com uma mão e com a outra receber uma mensagem em Inglês, ao mesmo tempo. O chefe resolveu provar que poderia fazer isto e mandou dois de seus operadores pegar uma mensagem em cada língua e cada um transmitir uma ao mesmo tempo, em uma velocidade normal. Ele copiou as duas mensagens com perfeição, cada uma com uma mão, na presença de todos os empregados do Correio.

Também um operador da Marinha dizia que enquanto ele recebia uma mensagem escrevendo ele podia receber outras transmissões que estavam interferindo na cópia da mensagem principal, de uma forma que ele conseguia escrever estas outras mensagens posteriormente. Ele também dizia que quando estava recebendo alguma mensagem muito chata e desinteressante, ele podia copiar perfeitamente outras transmissões nas frequências adjacentes, que indicavam navios que deixavam o porto, pagamentos feitos e outros aspectos de transmissões simultâneas.

Um operador experiente da cidade de São Francisco se dizia capaz de receber três mensagens ao mesmo tempo, escrevendo cada uma delas posteriormente de memória. Isto parecia ser um pouco difícil se as mensagens fossem compridas, tipo manifestos de despachos. Usando ambos os códigos Morse Americano e o Internacional ao mesmo tempo, Robert (Dick) Johnstone que era um operador lendário da KPH, se considerava o melhor de todos. Ele era capaz de enviar uma mensagem em Morse Americano e uma em Morse Internacional ao mesmo tempo, cada uma com uma mão. Coisas deste tipo sempre foram comentadas a respeito do CW.

Comparação Com Outras Funções Mentais e Sua Discussão.

Isto pode ser comparado até certo ponto com outras atividades corriqueiras, como dirigir um carro enquanto você está pensando em outra coisa? (Pensando enquanto dirige: Vou parar ali... Vou andar...) ou como a estenógrafa que olha suas notas depois que recebeu o ditado para ver se ela anotou também uma piada que foi contada enquanto ele tomava nota.

Fazer duas coisas ao mesmo tempo, uma inconscientemente ou de forma automática e outra de forma consciente é relativamente comum. Por exemplo, eu posso ler em voz alta um texto escrito enquanto conscientemente estou pensando em outra coisa bem diferente, e mesmo assim a minha leitura em voz alta é compreensível --- apesar que provavelmente eu não consigo me lembrar do que li em voz alta (o que pode acontecer é que eu tenha colocado alguma coisa em que estava pensando no meio da fala...).

E o operador que pode copiar duas mensagens simultaneamente, é possível que estas duas ações sejam automáticas? Será possível que ele escute com o ouvido esquerdo e escreva com a mão direita uma mensagem e escute com o ouvido direito e escreva com a mão esquerda a segunda mensagem? Ou recebe uma conscientemente e a segunda mensagem automaticamente, mesmo que as duas sejam em alta velocidade? Se as duas são recebidas automaticamente ele poderia pensar em alguma outra coisa ainda? Parece possível que alguns operadores conseguem copiar duas mensagens ao mesmo tempo e ainda pegar os pontos principais de uma terceira, ou alguns comentários do ambiente. Ou será que é como o processador de um computador multitarefa onde diversas coisas são feitas ao mesmo tempo com um comando central, apesar que parece que o computador faz tudo ao mesmo tempo. O que o computador faz na verdade é distribuir as tarefas para partes de sua memória onde são ordenadas e depois processadas de forma cruzada aproveitando da melhor maneira possível os recursos do processador, dividindo do tempo e controlando para que cada tarefa seja feita como se existissem múltiplos operadores e um controle. É o que acontece com o cérebro

humano, como o controlador de tráfego aéreo que fica atento a chegada e partida de diversos aviões ao mesmo tempo, parecendo que ele dá atenção "simultânea" a cada um. Isto é muito interessante, não é ???

Velocidades

Em 1933 dizia-se que um bom operador comercial fazia uma média de 40 ppm em um período de 8 horas de serviço, trabalhando com todo tipo de tráfego : texto comum, tabelas, numeros. A batida manual era absolutamente constante, ritmada e num prado só. O código bem legível e espaçado --- uma jóia para se escutar. Nas linhas de maior tráfego da Associated Press, velocidades de 60-70ppm eram bastante comuns. em 1937 WCK tem agendadas duas séries de notícias, uma a 45 ppm para se copiada a mão e uma segunda a velocidade muito mais altas para que fosse copiada por máquinas e impressas em fitas (NT: Lembra aqueles telegramas antigos com fitas colada no formulário ???).

Dois operadores da marinha , Yet Pete Pettit e Paul Magarris conseguiram copiar estas notícias no modo mais rápido e ainda tinha outros operadores mais rápidos.

O sr. Ralph Graham, W8KPF, era operador de telegrafo de fio e fez uma demonstração no Instituto Smithsonian, durante uma conferencia da AWA(Sociedade Americana de Telegrafo de Fio), diante de 10 testemunhas, copiando a 79,4ppm. George Batterson, W2GB(primeiro presidente da AWA) com a idade de 94 anos ainda copiava 50ppm, mas reclamava que agora so conseguia enviar a 35 ppm. Mike Popella,KA3HIE copiava a 45 ppm com papel e caneta.

Jim Farrior, W4FOK escreveu *"Quando eu era um menino de 13 anos e vivia em uma pequena cidade do Alabama, escritorio da Rede Ferroviária era uma das poucas coisas que despertavam meu interesse. Um dos três agentes de telegrafo me deu um manipulador e uma cigarra. A noite o agente em geral não tinha muito o que fazer e me ensinava a bater CW e também sobre procedimentos operacionais, etc. A cigarra funcionava bastante e logo eu estava sendo capaz de copiar sem escrever. Eu acho que eu aprendi da mesma forma que a gente aprende a falar, porque eu não me lembro de estar tentando aprender. Me disseram que era muito facil e acho que eu acreditei. Eu estava me divertindo, e sonhava em ser um telegrafista algum dia."*

Exemplos interessantes de bons operadores jovens, dos velhos tempos.

Em 1856 John O'Brian, de sete anos de idade, mandava mensagens telegraficas no lugar de seu irmão Richard, que com 15 anos já era o telegrafista da Rede Ferroviaria local. Apos dois anos John ficou melhor que seu irmão e ensina ele a melhorar seu CW. Assim quando tinha 9 anos John já era um bom operdor e estava louco para achar um emprego para ele no telegrafo. A Rede Ferroviária ofereceu a ele um posto numa cidade próxima e ele aceitou. Naquela época os telegrafistas eram quase sempre jovens, mas não tão novinhos assim ! Mas logo todos estavam acostumados e aceitando o seu bom desempenho no cargo. Este jovens estavam sempre motivados e aprendiam muito rápido. Quando a Guerra Civil Americana começou John se apresentou como voluntário como muitos outros, se tornou o mais novo operador, e já em 1862 era operador assistente de uma importante estação militar no Forte Monroe, no estado da Virginia, e era considerado um grande operador. Quando o Comandante Gen. Wool, o viu a primeira vez ficou admirado. Algum tempo depois servindo em Norfolk, também na Virginia, o pequeno John rabiscou duas mensagens enquanto praticamente dormia, escrevendo-as em um livro que ele estava lendo.(Durante a Guerra Civil Americana os operadores muitas vezes trabalhavam em condições impossiveis por longas horas, com muitas dificuldades na frente de batalha, e quando as coisa amansavam um pouco, todo mundo tirava uma soneca).

James H.Bunnell se tornou um operador de CW com 13 anos. Ele era tão pequeno de estatura que ele sentava sobre um caixote na cadeira para alcançar o batedor. Com 16 anos era um dos melhores operadores do pais, destacando-se por operar a 38 ppm(contagem real de palavras). Estes dois exemplos mostram bem como muitos e muito meninos rapidamente se tornavam operadores de alto nível em telegrafia lá pelos anos 1800.

EXEMPLOS DE REAL APRENDIZADO DE CODIGO MORSE

Nas velocidades mais baixas: Crianças de 4 anos, que quase não sabiam escrever, conseguiam passar nos textos de CW. Quem de nós gosta de admitir que um pia de 4 anos possa ser melhor ? Considere então estes operadores com muita habilidade. Em 1909-1910 Don C.Wallace aprendeu o código com um amigo, John Cook, e uma ajuda de operadores

comerciais da estação PJ, na cidade de S.Pedro, no estado da Califórnia. Em 1910 ele montou sua primeira estação. Em 1915 ele passou no teste para operador comercial de primeira classe, e teve que mostrar que podia usar o Morse Continental a 25 ppm e o Morse Americano a 30ppm. Mais tarde com Tony Gerhardt ele aprendeu a fazer um jogo que eles chamavam "queimada". Um operador enviava o mais rápido que podia e outro tinha que copiar numa máquina com teclado, procurando testar qual dos dois ia mais rápido. A velocidade ia sempre subindo até que Don conseguiu enviar a mais de 45ppm e a receber quase em 55ppm.

Mais tarde ele precisava de uns 35 operadores que tivessem a mesma habilidade que ele. Em pouco tempo ele achou estes operadores entre os da Marinha da sua cidade. Para escolhe-los simplesmente envio mensagens para ele naquela velocidade alta e os que responderam eram escolhidos. Ai vemos que pelo menos 36 pessoas podiam alcançar altas velocidades no CW , antes de 1920. Eram pessoas que gostavam muito de CW e conseguiram estes altos níveis : se voce quer fazer isto também, voce provavelmente pode !

O pai de Arnie era o operador chefe da estação da Rede e uma vez venceu um concurso entre os operadores da Rede , com 60ppm. Seu filho de 8 anos vivia zoando pelo escritorio da Rede no seu tempo livre. Ele não sabe dizer como, mas ele aprendeu Morse sózinho e logo aprendeu a receber e enviar a 25ppm. Quando seu pai estava ausente ele recebia as mensagem por ele e o menino queria um emprego de operador para ele. Depois de muito pedir seu pai disse ele poderia operar a estação por conta propria quando tivesse 9 anos. E assim foi por muito tempo enquanto seu pai olhava e sorria ele trabalhava. Depois Arnie pediu a Rede que permitisse que ele fosse um segundo operador nas horas após a escola e durante os fins de semana, ganhando 50 centavos por hora. Solicitaram que ele fizesse o teste para operador que exigia 25ppm usando dois batedores, um em cada mão e um para os pontos e outro para os traços. Ele treino e alguns meses depois foi capaz de fazer o que eles tinham exigido para desencorajá-lo, e finalmente conseguiu ser o segundo operador durante todo o verão, seu periodo de férias escolares.

APÊNDICE

FONTES DE MATERIAL PARA ESTE LIVRO

A seguir são apresentadas as principais fontes dos conceitos apresentados aqui.

Muitas fontes são citadas indiretamente, mas quando ocorre a citação nominal colocamos entre aspas. Em geral as referencias são das primeiras partes dos artigos. (NT: Os nomes das fontes, em geral revistas, não serão traduzidos e ficam ai para validar os creditos das idéias apresentadas e também como uma indicação curiosa de fonte de pesquisa e referencia, como por exemplo as datas e épocas de onde se retiraram as idéias apresentadas)

REVISTA QST: 1923 Jl p52; 1925 Mr p45; 1929 De pI, 1933 Fe p76, No p39 -- 1935 My p68 -- 1937 Au p7, No p26 -- 1939 Ap 6 -- 1940 Oc p9, 73, De p90 -- 1941 Ja p45, Fe p48, Jn p66, Jl p44, Au p51, Se p35, Oc p44 1942 My p66, Se p23 (Au p40, Oc p28 -- 1943 Ja p17, Fe p13, Ap p13, My p14, Jn p40, p50, Jl p9, Au-p9 -- sobre escolas militares) -- 1944(?) Ja p34, Mr p19, Oc p30 -- 1949 Oc p100 -- 1951 Fe p54; 1952 Ja p49 -- 1972 My p101, Au p58 -- 1975 Au p100-- 1976 Se p53 -- 1978 Jn p48 -- 1979 Jn p51, Au p58 -- 1982 De p55 -- 1983 Ja p76, p77Au p45, Oc p30; 1985, Au p49; -- 1989 Ja p9 -- 1991 Oc p60, p66; 1992 Mr p 51
REVISTA HAM RADIO : 1988 Ja p10,p35,p36.

73 MAGAZINE: 1971 De p83; 1972 Fe p , Jl p120; 1978 Ja p8 CQ: 1959 Fe p63; 1963 Ja p47; 1970 De p35; 1972 Mr p45; 1973 Mr p28; 1987 Oc p106; De p56

WORLDRADIO 1987 No p24; 1989 Fe p7,42; 1991 Au p56

"BREAK-IN" Official Journal of the NZART, "Morseman" column (by Gary Bold), various issues.

RADIO 1935: How Telegraph Operators are Made, 3 parts -- McElroy Ja, Fe, My (Related article in Radio News No 1939)

KEYNOTE CW Fists Club - various issues.

DOTS AND DASHES, (Morse Telegraph Society) various issues.

LEARNING THE RADIOTELEGRAPH CODE. John Huntoon, ARRL 1942

YOUR INTRODUCTION TO MORSE CODE ARRL 19 ARRL National Educational Workshop: #1, #2, #3

"CONQUER THE CODE WITH RHYTHM", article, source unknown pp. 17-21

OLD WIRES AND NEW WAVES, Alvin Harlow 1936.

ARMY TECHNICAL MANUAL TM-11-459, TO 31-3-16

SPARKS JOURNAL, various issues

MORSUM MAGNIFICAT, English Edition, various issues

RADIO HANDBOOK, Bill Orr 21st Ed.

RADIO SIMPLIFIED - What It Is - How To Build and Operate The Apparatus, by Lewis F Kendall and Robert P. Koehler, John C Windston Co. 1922

PSYCHOLOGICAL REVIEW Vol. IV (1897) p27-53, Vol. VI (1899) p345-375.

JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY XXXIII (1943) "The Relative Difficulty of Morse Code Alphabet Characters Learned by the Whole Method" S.D. S. Spragg p108-114.

JOURNAL OF APPLIED PSYCHOLOGY 1943 "New Method of Teaching Code Reception at Columbia U. p407-415; "Errors Made in Telegraphy" p504-509; 1944 "Errors, History p254-266; 1945 "Second Level Training in Reception" p161-3; 1946 "Effect of Phonetic Equivalents" p265-270.

MEMORY: SURPRISING NEW INSIGHTS INTO HOW WE REMEMBER AND WHY WE FORGET - Elizabeth Loftus, 1980 Zeitschrift für angewandte Psychologie und Charakterkunde. Feb. 1936, pp. 1 - 70, Ludwig Koch "Arbeitspsychologische Untersuchung der Tätigkeit... für Funker"

THE CANDLER SYSTEM, Junior Course. Walter Candler 1939 edition.

BOOK OF FACTS ABOUT THE CANDLER SYSTEM. 1939 ed.

THE AMERICAN TELEGRAPHER - A Social History 1860- 1900. Edwin Gabler 1988. BRASS POUNDERS Young Telegraphers of the Civil War. Alvin F. Harlow 1962.

THE MILITARY TELEGRAPH DURING THE CIVIL WAR, 2 vol. William R. Plum. 1882.

PEAK PERFORMANCE. David R. Krauss. 1984

THE PSYCHOLOGY OF SKILL. William Frederick Book.

YOUR FIRST YEAR OF TEACHING SHORTHAND AND TRANSCRIPTION. Marion M. Lamb.

GESCHICHTE DER TELEGRAPHIE, Th. Karasss, Brauschweig. 1909 p.347-350

GESCHICHTE DER NACHRICHTENTECHNIK, V. Aschoff. Band 2 p. 198-208

THE STORY OF TELECOMMUNICATIONS by George P. Oslin, 1992 Mercer University Press. Chapter 2.

THE AMERICAN LEONARDO, Carlton Mabee 1943, New York

SAMUEL F. B. MORSE, LETTERS AND JOURNALS

STUDENTS' MANUAL for the Practical Instruction of Learners of Telegraphy, J. H. Bunnell & Co. 1884, reprint by L. A. Bailey

THE EDISON ALBUM, Lawrence A. Frost 1969, Seattle

ENCYCLOPEDIA OF TELEPHONY AND TELEGRAPHY Vol. IV American A Technical Society, 1911 & 1919

Correspondências pessoais com : R. J. Miller, Teleplex Co. 22 Oc. 1942 Raymond K. White, Escola de Telegrafia de Dodge; L. R. McDonald, campeonatos de alta velocidade ;Ivan S. Coggeshall, Western Union, campeonatos e outros . John F. Rhilinger, KC1MI, cw de alta velocidade ;Donald K. deNeuf, WA1SPM, varios aspectos de hoje e de ontem ; George Hart, W1NJM, cw de alta velocidade; Tony Smith, G4FAI, idéias em geral e historia; L. A. Bailey, operador de American Morse ; William K. Dunbar, K9IMV, AD9E, American Morse operator Verle D. Francis, W0SZF, American Morse operator Charles Bender, W1WPR, antigo operador chefe de W1AW ARRL ;Cecil Langdoc, Elkhart, IN, fitas de American Morse ;James S. Fariior, W4FOK, programas de computador para os dois codigos; Warren L. Hart, AA5YI, general Steven D. Katz WB2WIK, general Tom Perera K2DCY, general Louise Moreau, W3WRE, general Loraine McCarthy, N6CIO, general Carl Chaplain, W7QO, general Gary E. J. Bold, ZL1AN, e também muitos outros .

Discussões pessoais com operadores de CW : George Marshall, amador 9AER, 9CX, comercial de primeira classe 1915-6, e da Marinha em 1945; Quido Schultise, amador 9NX e comercial de 1919, K6TK, K5OJ; Alvin B. Unruh, 9BIO de 1923, (W)9AWP, comercial, e W0AWP; e outros mais tarde incluindo Clarence Wallace (W)9ABJ, meu irmão P. Kenneth Pierpont, KF4OW instrutor voluntário ; todos estes contribuíram com algum material de valor (incluindo algumas coisas de valor monetário). Como todo este material foi sendo coletado e montado por um periodo que começou em 1930, algumas citações e mesmo materiais podem ter sido perdidos no caminho.

Como disse o cantador de Salmos : "Vamos agradecer a Deus; por quem eu temo e reconheço o que tudo de bom foi feito. Porque Ele opera maravilhas, e minha alma bem reconhece".

A ARTE E HABILIDADE DE RADIO TELEGRAFIA APÊNDICE SOBRE ALTAS VELOCIDADES.

É fortemente recomendável para todos que estão começando, ou pensam em começar a aprender CW, leiam pelo menos as partes A e B deste apêndice para ver o valor desta nova abordagem. Para aqueles que também só tem interesse em conhecer as idéias atuais sobre este assunto este apêndice é de muito valor.

Para os que querem uma ajuda real para aumentar a sua velocidade de receber e transmitir, principalmente acima de 45 ou 50 ppm. para que o CW se torne fluente como uma conversa (o que pode atingir 80 a 100 ppm!!!) estes parágrafos fornecem muitas informações e um útil roteiro de trabalho. Todos aqueles que seguem este caminho dizem que se comunicar desta maneira é muito mais divertido, e que com os recursos atuais torna-se tão fácil que não existe uma desculpa aceitável para que pelo menos não se tente. Com certeza existem pessoas com limitações físicas ou mentais que não atingiram estas velocidades altíssimas. Mas tenha certeza que você vai se divertir muito em qualquer velocidade que você alcance.

As partes deste apêndice são:

- a) Temos que seguir um novo caminho ?
- b) As recomendações para atingir o objetivo da melhor forma.
- c) Batedores --- Maquinas de transmitir CW.
- d) A experiência de diversos operadores QRQ que chegaram lá.
- e) Para pensar mais na frente ainda:
 - Os circuitos comerciais de CW de alta velocidade.

- O calmos "velhos tempos" de ontem.

CAPÍTULO A

TEMOS QUE SEGUIR UM NOVO CAMINHO ?

Foi em 1925 no leste da Pensilvânia que Ed Hart com 15 anos de idade se tornou radioamador e recebeu sua primeira primeira licença de operador com o indicativo 3NF(eram necessárias duas licenças naquele tempo). Seu irmão, três anos e meio mais novo, chamado George ficou curioso. Com o que que seu irmão Ed se divertia tanto? Era algum tipo de nova linguagem que ele estava usando? George dizia: "Eu admiro meu irmão Ed. Ele é meu herói. Ele tinha 15 anos e eu 11. Eu comecei a aprender o código Morse como um bebe começa a falar --- somente ouvindo meu irmão maior operando eu pegava o código por osmose --- reconhecendo e imitando os sons mais que eu escutava com mais freqüência. Logo eu aprendi o CQ que ele sempre transmitia, seu indicativo 3NF e alguns sinais de operação como "AR" ,"K", "DE", "R" (que ainda hoje são usados), e o "U"(para os indicativos americanos dados a estrangeiros, antes dos prefixos W e K serem atribuídos aos radioamadores), e ia pegando outros sons, sons que significavam alguma coisa. Eu simplesmente fui entrando e aprendendo tudo de ouvido. Era muito fácil para mim. Eu não precisei me decidir : agora vou estudar e aprender CW e pegar uma licença e sair na faixa ! Mas um dia -- 14 de setembro de 1926 --- usando a estação de meu irmão, quando eu tinha 12 anos, eu fiz meu primeiro QSO com W9CRJ, de Lexington, estado de Kentucky. Eu estava muito inseguro e Ed terminou o QSO para mim."

"Quando eu tinha 14 anos eu já fazia 34 ppm em qualquer texto comum. Ai eu descobri que dominava o CW e podia usa-lo como numa conversa, do mesmo modo que meu irmão Ed."

"Desta forma meu conselho para ficar bom no CW é sente e escute, e continue escutando e tente entender. Qualquer um que aprende a falar(e não é surdo) pode aprender CW. É fácil. Somente conviva com o CW e ele vai chegar até você. O CW é simplesmente um outro modo de falar." (Com toda a certeza as crianças e os adultos vão sempre começar aprender de modos diferentes!).

Aprender conversar pelo CW é mais ou menos como aprender a falar ou como aprender uma segunda língua. Mas é muito mais fácil -- você não precisa aprender como se pronuncia e nem precisa ouvir sons estranhos, aprender um novo vocabulário ou nova regras de gramática. Precisa somente reconhecer sons simples e monótonos(repetitivos) e imitá-los. Aprender é simplesmente uma questão de "incentivo". (NT: Acho que esta é uma das afirmações mais acertadas deste livro. O que realmente é difícil de conseguir é a motivação e o incentivo para escutar, escutar e escutar os "sons monótonos".)

"Em minha opinião alcançar altas velocidades em CW é uma progressão natural, se você começar pelo fazer a coisa certa desde o inicio". Para receber George foi capaz de pegar mais de 60ppm, e até 70ppm,por muito tempo, mas hoje ele pode enviar no máximo a 40ppm e por isto seus QSO's nunca passam desta velocidade hoje.

A maior parte das pessoas fala tão fluentemente e com tanta facilidade que raramente nós damos importancia de quão diferentes somos de cada um de todos os outros animais. Desde o nascimento começamos a aprender a expressar nossas necessidades ---- por água, comida, para nos aliviarmos de algum desconforto, ou pedir por companhia, pedir carinho e amor. Para ser parte da família e da sociedade que nos cerca ---- nos comunicamos primeiro pela linguagem corporal e choro simples, e logo numa linguagem falada com a família, amigos e vizinhos.

Por trás da "linguagem", o que aparece é nossa crescente capacidade mental e possibilidade de pensar. O pensamento humano é quase uma atividade divina ou pelo menos uma dádiva de Deus. Primeiramente tendemos a pensar em coisas concretas : o que vemos, sentimos(tato). gosto, cheiro e o que se escuta. Mas logo começamos a pensar em coisas que não tem existência física, coisas que nos lembramos ou imaginamos(abstrações). Além disso podemos pensar e expressar nossos pensamentos sobre estas "coisas abstratas" em palavras. E muitos povos de todo o mundo fazem isto em mais de seiscentas línguas e dialetos diferentes.

Escrever e aprender a ler são outras habilidades, não "naturais" , de nascença ou inatas, mas são adquiridas e pela prática constante tornam-se quase que automáticas, como o próprio ato de falar. Aprender a escrever e ler exige um esforço consciente de cada individuo e muita prática.

Registros escritos daquilo que foi uma vez falado são guardados desde pelo menos 6000 ou 7000 anos atrás. Sons falados ou sílabas (como na língua japonesa) e até palavras inteiras (como no Chinês) receberam símbolos aleatórios, mas cada um deles é representado por um "caractere". Este conjunto de símbolos são sempre agrupados de uma forma própria em cada língua.

A maior parte de nós somos letrados o suficiente para ler com a mesma facilidade e destreza com que andamos. Nós nem conseguimos distinguir uma coisa da outra. Podemos pensar, expressar o que pensamos e nos comunicar com os que nos rodeiam, usando nossa língua nativa, ou mesmo uma outra.

Vamos nestes comentários aqui nos colocarmos em relação ao CW, pensando nestes conceitos acima.

Neste ano de 2001 A.D., o código chamado telegrafo Morse alcançou o seu 163. aniversário de nascimento. Como podemos imprimir, também podemos falar em qualquer idioma. Usando sinais simples como levantado/abaixado, ligado/desligado podemos nos comunicar usando o toque, o som, a luz, eletricidade, ondas de rádio ou qualquer outro meio de troca.

Não existem sotaques regionais, letras mudas, ou sons estranhos de se falar e difíceis de escutar, ou vícios de linguagem, nada que possa dificultar o entendimento. Até pessoas paralisadas podem "falar" através do piscar de olhos ou movendo um dedo, ou até mesmo por uma respiração controlada.

Pessoas mais normais podem usar o rádio para falar com outras do outro lado do mundo ou até mesmo no espaço. Com prática e ajuda de modernos equipamentos de transmissão pode-se transmitir e receber de "ouvido" em uma velocidade tão alta que se iguala a uma conversação de voz normal. Pode também ser enviado e recebido a velocidades muitíssimo mais altas através de equipamento automáticos e eletrônicos, mas isto não vem ao caso agora.

Edward Vail, que era um empregado de Samuel Morse e um de seus maiores colaboradores, não vislumbrou a grande ferramenta de comunicação que eles inventaram em 1838.

Vamos guardar estas palavras na cabeça : ferramenta de comunicação.

Em seus primeiros tempos a telegrafia era considerada como "escrita a distância", que é o que a palavra "tele-grafia" significa (Veja o Capítulo 9). Mas logo em seguida os operadores descobriram que eles podiam entender as mensagens de ouvido, escutando os ruídos que o registrador de pena fazia. Então eles descobriram que poderiam conversar uns com os outros se registrar nada em papeis. Isto aconteceu nos primeiros 10 ou 15 anos a partir do começo da telegrafia comercial. Falar através de CW não é realmente uma coisa muito recente !

Porque então os radioamadores começaram a pensar no CW como uma coisa que tinha que se escrever para receber mensagens ? Isto aconteceu porque escrever a mensagem exatamente como ela foi entendida é a única prova positiva que tudo foi recebido certinho. Isto é chamado "copiar". E para se obter uma licença de radioamador do governo era preciso ser capaz de copiar o CW a uma determinada velocidade. (Isto ainda é verdade, só que hoje se exige uma velocidade de 5ppm que é praticamente inviável para o CW). Mas nos "escrevemos" tudo que nos dizem pelo telefone ? Só pensar nisto parece uma idiotice! Entendemos a fala porque ela é falada como uma seqüência de sons, mudanças de som ou mistura de sons que formam palavras e frases. Nos aprendemos o CW da mesma forma, onde a diferença é a forma sonora dos caracteres que soletramos.

É uma coisa que tem que ser aprendida com a prática. Neste aspecto é semelhante a leitura, porque temos que saber soletrar um novo som. Isto para o Inglês deve ser fácil porque já estamos acostumado pois nem sempre o som das palavras é igual ao que se escreve e soletra. Isto não acontece em línguas latinas onde a escrita corresponde quase que exatamente a pronúncia. (NT: Isto é uma observação interessante para nós que falamos o português. Por este motivo também aprender Inglês pode parecer mais difícil).

Existem técnicas que podem nos ajudar a levar a velocidade do CW próximo a velocidade de um conversa falada comum. No capítulo seguinte vamos falar disto.

CAPÍTULO B RECOMENDAÇÕES DO MELHOR MEIO DE CHEGAR LÁ

Conversação Falada Normal

Os especialistas nos dizem que uma conversa normal vai de 100 a 300 palavras por minuto. Quanto mais rápido nos falamos menor é o tempo que os órgãos envolvidos(lábios, língua, mandíbula, garganta e caixa torácica) tem para se movimentarem e de forma menos precisa eles se articulam porque tem que mudar de posição cada vez mais rapidamente. Para falar o inglês normal devemos articular em torno de 2,3 sílabas por segundo(As palavras inglesas mais usadas tem em média 1,4 sílabas).

O Que Podemos Aprender Comparando os Exemplos da Parte D deste Apêndice?

Alguns aprendem desde o início do modo certo, do modo "normal", aprendendo os caracteres do Morse como sons individuais desde o primeiro contacto, e continuam praticando deste modo desde então, de letras para palavras, e daí para frases e sentenças até atingir altas velocidades.

O modo que um destes descreve a coisa é assim: "Quando você atinge uma velocidade em que copia tudo firme, você logo tem vontade de subir um degrau e passar a um nível mais alto de velocidade de cópia. Você pode fazer isto através de fitas gravadas, mas a melhor maneira é se comunicando com um amigo(na faixa ou de qualquer outro modo) que possa puxar você para o novo nível, e que vai transmitir para você regularmente".

"Meu amigo me ensinou assim: Quando eu conseguia pegar tudo sem erro ele aumentava a velocidade. Quando eu perdia algumas partes nesta nova velocidade, ele subia mais ainda. Ai então eu não pegava quase nada, mas quando ele voltava um degrau, para a primeira velocidade acelerada ela parecia lenta e fácil de entender".

"Em outras palavras, ele não diminui a velocidade quando eu não estava conseguindo pegar tudo, ele aumentava ainda mais e me deixava escutar por algum tempo, mesmo que só pegasse uma palavra ou duas. Depois quando ele voltava um degrau, a velocidade parecia muito menor e era fácil de entender".

Se você não quiser praticar desta forma, não precisa. Mas se você gosta de desafios e que ir rápido --- vá em frente. Se você "ama" o CW você quer ir em frente !

Alguns de nós tem alguma limitação natural ou pelo menos nós colocamos em nossa cabeça que temos uma limitação. Seja honesto com você mesmo --- seja realista. Aceite as limitações naturais, tais como uma paralisia, dor no braço (artrite),etc. e procure achar uma solução para elas, mas não invente limitações imaginárias.

1. O mais importante fator para alcançar velocidades maiores em telegrafia é QUERER fazer CW mais rápido. Isto pode ser porque simplesmente você quer se superar ou tem interesse em ser melhor no CW. Pode ser um desafio para você mesmo transmitir e copiar mais rápido, ou você pretende competir com outros simplesmente para vencer uma disputa.

2.O fator mais importante em seguida é A VONTADE DE UTILIZAR TODOS OS MÉTODOS E TECNOLOGIA que ajudem você a progredir. Teclados são uma grande ajuda para transmitir rápido. Você não pode copiar mais rápido se não tiver alguém que possa transmitir mais rápido. Isto está na cara, é senso comum.

Em seguida vem a boa vontade em aprender e o desejo de CURTIR o aprendizado. As sugestões que oferecemos são:

a) Se você é mais ou menos normal esqueça tudo que te disseram que pode ser difícil. Pense que é FÁCIL , DIVERTIDO e AGRADÁVEL de fazer. Aproveite cada pedacinho do processo do aprendizado e do uso do CW.

b) Comece AGORA --- e não interrompa. Aprenda a "falar" CW.

c) Estabeleça uma velocidade qualquer que você queira chegar e que te satisfaça --- o céu é o limite.

d) Lembre-se que mais de 100 tentaram e tiveram SUCESSO -- você não está sozinho !

e) Quando você aprender a NÃO SE PREOCUPAR em pegar cada palavra com toda perfeição, você vai estar começando a FICAR NUMA BOA. Isto é especialmente verdade quando você estiver aí pelas 65 ppm, e poderemos nos concentrar na FLUÊNCIA da conversa e aproveitar.

Existem outros macetes que podem ajudar. Aqui vão algumas sugestões adicionais de Fred Ryan: Aumentando Sua Velocidade de Digitação

"Aqui vamos dizer como você poderá reduzir o número de erros quando você transmite a 70ppm com um teclado. Eu experimentei e precisei de dez dias de treinamento para atingir 100ppm

(NT:Na transmissão via teclado). Ele começou transmitindo em 70ppm e o que funcionou foi:

1. desligou o som do teclado totalmente.

2. parou de olhar na tela, com exceção quando ele via que seus dedos tinham feito um erro e

3. não olhava o teclado também. Estes três pontos eliminavam a distração e podia se concentrar somente em seus dedos digitando.

4. Apesar de não olhar o teclado ele "visualizava" mentalmente. Então se concentrava mentalmente e guiava seus dedos para os próximos movimentos. Ele somente "ordenava" seus dedos para onde deviam e eles iam".

Todo este processo as vezes não é fácil de descrever. Ele fez uma comparação.

"Quando eu aprendia piano com dedicação, apesar de eu perceber a presença do teclado do piano, eu nunca olhei para onde meus dedos iam. Mesmo quando eu pulava várias oitavas com pressa, eu ia certinho na nota desejada, sem mexer minha cabeça. Se eu tivesse que olhar o teclado para saber onde colocar os dedos, tocar piano bem seria impossível."

Com algumas semanas de prática e tentativas, ele descobriu que poderia enviar a 100ppm com a mesma facilidade que enviava a 70ppm. Mas o que surpreendeu é que ele podia também entender a 100ppm como ele entendia em 70ppm.

Ele disse: "Eu posso colocar meus pensamentos em ordem e em tempo de deixar meus dedos ocupados, nestas altas velocidades. Quando eu peguei bem o jeito desta prática eu me surpreendi pegando o fluxo de idéias e conversa a 100ppm com facilidade".

5. Mais uma coisa --- era preciso melhorar a CADENCIA da transmissão --- transmitir todas as letras num mesmo ritmo(batidas por segundo). Ele disse : "Alguns erros como mandar "Dan" no lugar de "and", se deve a digitar o D fora de cadencia, de forma muito rápida, que não dá tempo de mandar o N. Agora estou me concentrando em manter uma mesma cadencia, o que eu nunca tinha tentado antes nos 50 anos de CW. Eu achava que isto era muito difícil de conseguir mas descobri que não era tanto assim!".

Este operador é muito detalhista e observador. Será que só estas sugestões são suficientes. Outros sugerem exercícios físicos regulares, uma dieta e uma vida saudável. Estes conselhos são somente uma questão de bom senso.

(NT: Note que estas observações dizem respeito somente a capacidade de digitação em máquinas antigas de transmitir CW, mas valem também para qualquer tipo de teclado, onde valem as técnicas de digitação. Note também que ele diz que o aprender a digitar também ajuda a receber mais rápido).

CAPÍTULO C

TECLADOS - MAQUINAS DE TRANSMISSÃO

Fitas perfuradas ou escritas com mensagens de CW foram usadas comercialmente --- eram montadas em velocidades menores e enviadas a velocidades altas que chegavam a mais de 100ppm, através de uma máquina. O custo e o tempo gasto para montar as fitas tornavam seu uso impraticável pelos radioamadores e era muito caro, com exceção para associações com a ARRL que apresentava seus boletins e suas aulas práticas dessa forma.

As primeiras maquinas eram totalmente mecânicas. Algumas foram desenvolvidas antes de 1900 e a maioria delas usava um código diferente do código Morse. Yeoman era um teclado de Morse que foi bastante usado. Alguns destes transmitiam e enviavam letras e pontuações. Existia uma que era realmente uma maravilha mecânica e ganhou um premio mundial. Era o seguinte;

"Um batedor Telegráfico com MEMÓRIA" descrito como uma maravilha tecnológica, projetada por Edwim H.Persian da Companhia de Telegrafo Persa de Topeka, estado de Kentucky, que a fabricou em 1910. Ela tinha um teclado com quatro filas de teclas e um grande rolo onde os caracteres eram impressos em relevo. Era do tamanho de uma máquina de escrever comum.(Descrito na revista QST de julho de 1963, p.70).

Ela tinha um motor a corda como os antigos fonógrafos que fazia girar o tambor lentamente. Atraves de uma engrenagem e um sistema de molas uma segunda linha era gravada em um tambor maior, chamado tambor de memória.

A memória do tambor rotativo era bem complicada. Tinha um total de 3240 caracteres do código, correspondendo a 45 letras, números e pontuações e um numerar igual de presilhas com mola.

Cada linha horizontal tinha 45 caracteres e eram iguais, sendo 72 linhas em volta do tambor. Se alguém olhasse um caractere de uma linha e dava a volta em todo o tambor o mesmo caracteres aparecia em todas as linhas, na mesma posição.

O operador batia um caractere na memória de cada vez. Quando apertava um caractere a tecla marcava este caractere em uma linha e passava para a linha seguinte, até um total de 72 caracteres que era a capacidade total de memorização. A medida que ia digitando a máquina ia também transmitindo os caracteres e espaços na ordem de digitação.

Podia continuar transmitindo e um dial na parte frontal da máquina marcava quantos caracteres ainda estava para ser enviados. O operador podia continuar enviando enquanto o mostrador mostrava que ainda existia caracteres para enviar, e a máquina continua transmitindo enquanto existisse alguma coisa na memória e também se fosse necessário podia se dar mais corda no motor. O mostrador ia sendo sempre atualizado a medida que se enviava. Esta máquina era muito prática e funcional.

Ela envia os caracteres, espaços, palavras e frases com correção e perfeitamente formadas.

Eu acredito que a maioria das máquinas de enviar deste tempo, como esta que foi descrita, trabalhavam em velocidades relativamente baixas, chegando a um máximo de 30- 35 ppm.

Que se saiba só existe uma máquina deste tipo que esta no Museu Estadual de Topeka.

A revista QST de Maio de 1961, descreveu o "Codamite", Modelo MG-100, desenvolvida e fabricada por LIng-Temco Eletrônica S/A, com a ajuda técnica de R.W.Johson e Cia. Ela foi desenvolvida, construída e usada por W6MUR, que fez inúmeras demonstrações com ela. Seu circuito e método de funcionamento foi descrito em 1960. Ela foi feita primeiro com interesses comerciais, mas despertou muito a atenção dos radioamadores.

Este equipamento foi montado em uma pequena valise, medindo 15cm, por 10cm. por 8cm de altura. O teclado era colocado verticalmente na lateral da mala em quatro linhas verticais, e o controle de tempo e tom era colocado no alto do teclado. Tinha fonte própria de energia através de uma bateria de 9v. A saída era monitorada por um oscilador e um alto-falante embutidos.

Era operada como um máquina de escrever -- apertava um tecla e pronto, e o caractere se produzia automaticamente, letra por letra. Todos os espaços entre as letras e palavras eram feitos manualmente pelo operador.

No teclados mais modernos os caracteres eram definidos pelos espaços entre os elementos de cada caractere eram feitos usando lógica digital e não mais com chaves abre/fecha. Estes usavam componentes de estado sólido(transistores) e barras de memória magnética para guardar as mensagens. Com a continuidade do desenvolvimento da eletrônica(chips, integrados, etc) tudo se simplificou muito e ficou fácil de transmitir e receber com qualidade.

Diversos projetos foram desenvolvidos e divulgados pelos radioamadores. Alguns poucos destes equipamentos eram comerciais, mostrados na revista QST de julho de 1965, p.11-20; na QST de julho de 1969,p.11; na de Agosto de 1970,p.47; na de Novembro de 1970,p47; na de Novembro de 1973,p.56. Todos estes equipamentos são anteriores ao computadores de mesa, começaram a aparecer em 1980-81. John Ricks W9TO foi um dos grandes desenvolvedores destes equipos e foi também um grande operador de alta velocidade.

Batedores eletrônicos tornaram mais fácil transmitir rápido, e houve um aumento geral da velocidade de transmissão quando eles apareceram por volta de 1960, mas foram os teclados e máquinas automáticas que realmente deram inicio ao ciclo de altas velocidades.

Entre os primeiros teclados, em 1961, apareceu o "Codamite"; em 1967 surgiu um projetado por John Ricks, todos os dois sem memória. Eles também não tinham a barra de espaço. Uns colocavam um espaço automaticamente depois de cada letra. Os espaços entre palavras eram feitos pelo operador.

Em 1974 o Teclado de Morse Curtis KB-4200 foi um dos primeiros a ter barra de espaços para controlar os espaços entre as palavras. Este também tinha uma mini-memória que permitia gravar 64 caracteres, antes de transmitir. Um medidor mostrava quantos caracteres estavam armazenados para serem enviados, proporcionando uma transmissão continua.

Neste mesmo tempo apareceu um minimemória (buffer) que fez os teclados bem mais funcionais e rápidos. Modelos interessantes foram mostrados na QST de outubro de 1974,p40; de julho de 75, p.11; de setembro de 76 p.11; de janeiro de 78, p.24; de outubro de 79 p.22(este artigo apesar de curto é um dos mais informativos); de janeiro de 80, p.44(este também mostra aspectos interessantes do projeto).

CAPÍTULO D A EXPERIÊNCIA DE DIVERSO OPERADORES QRQ QUE CHEGARAM LÁ

Neste apêndice eu apresento a experiência de diversos operadores de altavelocidade e de como eles aprenderam e usavam o cw rápido. Todos com exceção de Gary Bold, todos os outros são dos USA. Procurei ser o mais preciso possível e algumas coisas podem ser confirmadas, pois alguns deles ainda estão por ai e podem falar por si mesmo. Você vai ver que existem diversos modos de alcançar as altas velocidades e que cada um escolhe o seu caminho.

Vamos seguir mais ou menos uma seqüência histórica aqui.

Nos concursos de velocidade com pica-pau as maiores velocidade de envio estavam em torno de 45-55ppm. Velocidades para teste de operadores comerciais mais rápidos que isto eram feitos através de fitas perfurada e maquinas de enviar. O contava nestes tempos era a habilidade de COPIA. A habilidade de LER cw não contava.

#1 O mais conhecido operador de alta velocidade foi Ted McElroy, que a partir de 1922 praticamente ganhava todos os concursos de velocidade e tinha o recorde. Ele era operador comercial e não era radioamador.

Em 6 de maio de 1922 ele viu em uma exposição em Boston o que era um concurso de velocidade em CW. Seu chefe lhe deu uma tarde de folga para ele tentar, e ele foi logo ganhando batendo código Morse Internacional, que ele já não usava há um ano, e trabalhou a 51ppm. Ele ficou muito contente. Mais tarde neste mesmo ano ele ganhou um troféu em Chicago por operar a 55,5 ppm. sem erros e ganhou o campeonato mundial.

Em setembro de 1935 num concurso em Brockton, no estado de Minesota, ele perdeu para seu amigo Joe W.Chaplin, batendo a 55,3ppm mas fez 11 erros. Ele retomou o troféu mundial na Feira Mundial, pegando 69ppm com somente dois erros, enquanto seu oponente Joe Chaplin, fez três erros. O que muitos não sabem é que em julho de 1939 ele e Lavon McDonald, de Chicago, eles empataram com 75 ppm. Mas quando a velocidade subiu para 77ppm, McDonal "chutou" mais do que Ted(que também fez alguns erros grosseiros), e os juizes deram a Ted a vitória com 75,2 ppm. Ele não foi mais desafiado e seu record mundial ficou em 75,2 por muito tempo.

O Ted reconhecia que existiam muitos operadores tão bom ou melhores do que ele, só que nenhum participava de concursos.O que também muita gente não sabe é que Lavon N.MacDonald empatou com ele e só perdeu porque de uma 'escorregada" na velocidade de 77ppm. e podia ser considerado tecnicamente vencedor.

Ted nasceu em primeiro de setembro de 1901 e morreu subitamente em novembro de 1963(62 anos). Ele deixou a escola em 1916 e foi trabalhar na companhia Western Union como mensageiro (guarda mirim). Como ele passava pelos telegrafistas, ele via como eles conseguiam sem esforço transmitir de 50 a 60 mensagens por hora. Ele fez um acordo com alguns deles para que ensinassem telegrafia para ele, nos intervalos de 15 minutos de descanso de cada hora. Apos algumas semanas ele achou que já era um bom operador. Então deram uma chance a ele. Era um quase um autodidata, mas foi um começo. Ele arranhou alguns empregos de quebra-galho como telegrafista e finalmente virou telegrafista oficial do Forte Devons, na cidade de Ayer, onde ficou até o final da primeira guerra em 1918.

Voltando para Boston ele trabalhou usando o Morse Internacional na estação da RCA, na cidade de Chantan, Massasshusteds. Nas duas primeiras semanas era difícil para ele trabalhar com o Código Internacional (que era novidade). Em 1920 esta estação mudou-se para a cidade de Nova Iorque, mas como ele não se adaptou na cidade, voltou a Boston e foi trabalhar na Western Union, de novo.

Num telegrama de Frank Borsody datado de 14 de setembro de 1933 ele escreveu "para meu velho amigo Frank Barsody com agradecido reconhecimento pelo atendimento e assistência que ele me deu, e a quem eu devo minha capacidade de ter ganho o campeonato mundial de Radio Operador." Depois em um carta datada de 4 de setembro de 1935 para Frank Barsody, Ted escreveu: "Você sempre foi meu melhor amigo nesta disputa de CW que participei. Não entendo como eu fui perder o campeonato este ano. Na hora que eu sentei na cadeira eu estava copiando tudo sem um erro, durante cinco a dez minutos, em 70 ppm, e eu não posso entender como qualquer ser humano pudesse fazer o mesmo, porque eu sabia que o que eu estava copiando, não poderia se copiado(ou entendido) por ninguém mais, quero dizer, sem nenhum erro.

Em um telegrama de Dorchester, Massassustets em 1935 para o Sr. Borsody, MacElroy escreveu: "Quero externar aqui que realmente apreciei a sua ajuda para eu ganhar o título. Seu equipamento e seus conselhos foram os que realmente ganharam. Eu nunca vou esquecer

este débito consigo".(Veja que estas palavras acabam de um vez com toda a bobagem que foi dita de que o fez dele um campeão foi o método Candler).

Barsody em uma carta, marcada a tinta "recebida em abril de 1975", escreveu para Bill Eitel que na feira ele iria convidar Ted para aparecer e fazer algumas demonstrações, sem compromisso, de enviar e receber CW em alta velocidade.

Um operador da estação de Borsody fez um fita perfurada e outra estação pegou esta fita e colocou para Ted McElroy escutar e fazer uma copia escrita. Baseando-se neste fato Borsody disse que Ted copiou sem um único erro 75 linhas, em 79ppm. Muitas vezes Borsody disse que ele e Taylor verificaram (mais tarde) a marca de 76ppm de Ted e comprovaram que no teste haviam termos técnicos que Ted nem sequer conhecia. Isto é um fenômeno ! Ted dizia ainda que ele conseguiu ler código Morse muito mais rápido do que isto. Ele dizia também que outros seriam capazes de fazer isto. O que limitava todos era a capacidade de digitação nas máquinas de recepção.

#2 Lavon McDonald era bom como o McElroy. Ele definitivamente empatou com Ted em no concurso de 1939. Depois as informações sobre ele desapareceram.

#3 James B.(Jim)Ricks, W9TO. Nasceu em 23 de dezembro de 1914 e morreu em 20 de outubro de 2001(87 anos). Promoveu e desenvolveu o uso de sistemas de CW via teclado. Seus primeiros batedores eram a válvulas(Gary Bold usou um destes por 15 anos desde de 1966, quando ele passou a usar um batedor Curtis). Jim foi cofundador do Clube CFO e deveria ele mesmo ser um telegrafista de alta velocidade. Não existem mais informações sobre sua vida de cedablista.

#4. Willian (Bill) Eitel, nascido em 1908 e morreu em 1989(81 anos). Ele e provavelmente sua mulher, LaNeil , eram cedablistas de alta velocidade. Estas informações foram retiradas de algumas cartas e repostas dos amigos, a partir de 1974. Seus primeiros passos no CW parece que não foram registrados em detalhes por nenhum destes seus amigos ainda vivos. Ele era ativo desde 1920 e estava a par de tudo que se falava naquela época de transmissores de centelha e de código Morse. Ele era um gênio no desenvolvimento de válvulas de alta capacidade e em outros campos da eletrônica, e ele foi mais conhecido como um dos fundadores da bem conhecida companhia Eimac, em 1934. Ele era um profundo pensador e os textos a seguir são de sua autoria.

"O potencial do Morse para comunicação, usando-se modernos equipamentos, aumenta muito nossa capacidade inicial, muito além de nossa imaginação. Alguns radioamadores tem conversado em CW a velocidades de 80 ou 100ppm. ou mais. Estes novos operadores de altavelocidade utilizam as novas tecnologias para aumentar sua capacidade de operação(usam como uma ferramenta) e não simplesmente para mostrar status ou para aparecer.(NT:Muito interessante esta observação ! Será que podemos dizer o mesmo de certos radioamadores de hoje??). É interessante notar que os membros do Clube 5 Estrelas, chegaram as altas velocidade sem ter teclados com memória, como os que temos hoje."

"Devido aos nossos equipamentos antigos nós já estávamos no limite da velocidade, mas será que este é o real limite da nossa capacidade de recepção? Não vamos deixar que nossa visão "romântica" nos faça resistir ao uso de novos equipamentos que proporcionam mais velocidade e nos deixem para trás no tempo. (NT: É interessante como esta observação é totalmente válida ainda nos dias de hoje, ano 2002, com os novos recursos, como o computador e internet).

Será que nós já nos esquecemos de nossos batedores mais antigos? Pare e pense nas melhorias que já realizamos e como a velocidade já aumentou, desde que passamos do pica-pau(chave desce/sobe), para a chave lateral e o batedor eletrônico e por ultimo as máquinas tipo computadorizadas de hoje. Essas máquinas mais modernas são malditas?? Será que a habilidade em receber CW é a capacidade de escrever as mensagens num papel a mão ?? --- Copiar as mensagens era muito importante para mensagens comerciais pagas para que o destinatário tivesse certeza que receberia uma mensagem correta e precisa.

As mensagens oficiais do governo, diplomáticas e militares exigiam toda precisão. Mas quando consideramos o CW como um meio de comunicação individual, e não como transmissão de mensagens oficiais ou comerciais, temos um novo conjunto de valores e benefícios, e não é mais necessário "escrever", pois isto é como uma conversa telefônica, que nunca é copiada a mão, palavra por palavra.

Este uso do CW tornou-se um desafio para que se conseguisse dominar o CW e ao mesmo tempo aprendesse a utilizar os novos equipamentos que disponibilizam velocidades até 80ppm., por exemplo, numa rodada onde um pode transmitir um pensamento enquanto espera o VOX do transmissor de SSB atuar. Realmente algumas limitações físicas ou mentais podem limitar um tipo de papo em CW como este, mas o que mais limita isto é realmente a falta de interesse dos radioamadores pelos equipamentos mais modernos.

Quando você se determina a ficar bom no CW, você vai descobrir que é muito mais divertido operar nesta modalidade. O mais importante é o objetivo final é você querer operar com equipamentos modernos que possibilitem novas opções. Um BOM CW pode ser feito em altas velocidades. O bom espaçamento pode ser um problema, mas a prática resolve isto.

O clube 5-Estrelas originalmente exigia 70 ppm, mas logo, logo subiu para 80ppm. Eram quatro membros originais, mas em 1974 já eram em dez membros. E com certeza outros mais entraram no clube. (Veja no QST de novembro de 1974, página 155 uma boa foto do Bill e de sua mulher LaNeil num anúncio que promovia os rádios Ten-Tec Triton, que funcionava muito bem com batedores de altavelocidade. O endereço mostrava \Butro Ranch e o laboratório em Dayton, e data de 24 de agosto de 1974).

#5 Tom Alderman, W4BQF. Uma história contada pelo autor.

"Quando eu era um menino de 8 ou 9 anos eu ficava imaginando o que meu pai achava tão interessante em sentar em uma mesa e copiar todos aqueles dits e dahs; mas eu garanto que ele se divertia muito dando conta de todo aquele tráfico de mensagens".

"Dessa forma eu não comecei no radioamadorismo com aquele velho sentimento de rejeição ao CW, "eu nunca vou conseguir isto". Na verdade eu acho que operar em CW é umas das melhores coisas do radioamadorismo. É divertido".

"Antes de eu completar um ano como operador classe Iniciante de radioamador, eu já entrava nas rodadas de CW e gostava muito. Assim pelos últimos 49 anos (desde de 1951) eu me divirto com o CW e ainda acho "divertido".

Eu ainda bato papo próximo de 80 ppm com W3NJZ, K3TF, KB9XE e ficamos numa rodada ainda na última quarta-feira por uma hora em 3.533 Mhz. Meu maior companheiro de altavelocidade é Ira, NU2C, que normalmente me desafia para ver a que velocidade máxima eu consigo ler CW. Nós descobrimos que a maior velocidade que eu consigo pegar e responder corretamente o que ele pergunta é de 144ppm(Eu não sou maluco!!!! Hi , hi ,hi)".

"Eu acredito que o que se precisa de início para aprender CW de altavelocidade é ter vontade de aprender. Este é o fator principal. Acho que o que acontece com o CW é como o que acontece com a matemática na escola: todo mundo diz que é terrível e é o pior do ginásio. Por esta razão a maioria dos radioamadores começa a pensar no CW com uma má impressão".

"Estou convencido que existe um limite superior, um "teto" que todo radioamador(onde também me incluo) acha que já atingiu e não pode passar. Acho que este teto é em torno de 45 até 60ppm. Quase todo colega que eu tenho ajudado a passar dos 60ppm. tem uma dificuldade enorme em vencer a barreira que é muito mais uma atitude negativa e eles no geral são capazes de ler CW acima daquele teto. Eu imagino o que cada um destes pensa quando eu digo a eles que podem facilmente passar dos 60 ppm".

Pense que como simplesmente aprender uma outra maneira de falar. Falo isto porque realmente acredito de QRQ CW é isto, simplesmente como conversar em uma segunda língua.

"Como alguém pode ler CW acima de 80 ppm ou até mais? -- Eu honestamente devo dizer a você que não tenho a menor idéia de como isto é possível ! Em torno de 50-60 ppm. não se distingue mais os dits e dahs, e aí temos literalmente que escutar palavras. A medida que a velocidade aumenta, não pense que você vai ler as palavras inteiras, você simplesmente entra na conversa e lê frases e sentenças inteiras. É muito interessante que você vai até 80 ppm. e nem se dá conta, nem repara que está lendo CW, A MENOS QUE uma palavra mais longa seja mal batida ou 'entalou" na pouca habilidade de alguém usar o teclado. Eu não me concentro no código; me concentro no que está sendo dito. Não é nada diferente do que ver um americano conversando fluentemente em português!"

LEITORES DE CÓDIGO MORSE: Com toda a certeza me causa muito desconforto que muitos radioamadores acham que se você usa um teclado para transmitir ou faz CW acima de 30ppm, você TEM que ter um leitor automático de CW.(Acho que isto é mais uma face da má vontade

geral contra o CW!). Numa ocasião lá por 1968/69 eu comecei a tentar copiar um QSO de um colega de Nova Iorque com outro da Florida, que era quase uma hora de papo a mais ou menos 100ppm direto ! Minha mulher (Ainda não sei ao certo como ele descobriu este aparelho) me presenteou com um leitor de Morse da Info-Tech Morse, no meu aniversário. Naquela ocasião eu ainda estava gatinhando no seu uso. Mas quando eu fique bom no seu uso, eu descobri que quando e tentava copiar a "estúpida" velocidade de 55ppm, se eu perdia uma letra ou palavra, meu cérebro congelava enquanto eu tentava descobrir o que eu tinha perdido. Assim eu perdia completamente a concentração. Mas se eu desse uma olhada no leitor de CW e visse a palavra perdida, meu cérebro logo se satisfazia e eu continuava pegando o CW sem problemas.

Na ocasião eu não entendi o que realmente estava acontecendo. Porém mais ou menos um ano depois disto eu caí em mim e vi que eu não precisava mais olhar o leitor de CW e recebia sem problemas a 60 ppm ou mais.

De uma forma os leitores de CW são muito bons para nós --- ele pegam tremendamente bem nas faixas de velocidade em que nos precisamos deles para nos ajudar a superar o teto de velocidade ---- mas com a QRN(ruídos) dos 40/80 metros, eles não conseguem ler nada devido aos ruído natural da faixa.

E ele encerrava dizendo : "E isto aí e não há nada mais para ser dito a respeito disto".

#6 Bill Pletting KB9XE . Ele deveria ter mais ou menos 35 anos e gostava muito do radio cidadão(PX). Ele se reunia com seus colegas de PX quase que toda semana, socialmente. Então em uma destas reuniões ele descobriu que um dos colegas era também radioamador e foi visitá-lo no seu shack. Bill ficou maravilhado de escutar o código Morse, pois como muitos outros, ele nunca tinha escutado alguém conversando em CW antes. Aquilo o deixou fascinado e intrigado também.

Então ele ficou tão entusiasmado para aprender que comprou imediatamente um kit de aprendizado com fitas cassetes da Eletronic Amateurs Supply, que era uma companhia muito famosa de Milwaukee, que sempre tinha seus anúncios na revista QST. Ele se tornou "obcecado" com aqueles dit e dahs que formavam as letras, que ele logo aprendeu os sons do alfabeto, números e pontuações, e em algumas semanas ele começou a praticar de todas as formas e em todas as ocasiões que ele podia e que não fosse incomodar alguém. Ele batia CW com todo tipo de coisa e objetos, até mesmo só com seus dedos.... ou falando dits e dahs em voz alta.(Ficou tão fanático em casa que sua mulher quase pediu divorcio!).

Ele estava determinado a aprender! Aparentemente ele nem se incomodou em descobrir se seria "fácil" ou muito "difícil".... ele simplesmente começou aprender. Por isto foi "Fácil", porque ele nunca pensou que seria difícil. Ele queria muito saber CW e o aprendizado foi uma coisa divertida.

Porque ele começou a aprender enquanto fazia CW, escutando e enviando tudo como padrões de som, ele nunca precisou reaprender nada. Ele aprendeu do modo mais perfeito. Ele praticava quase que constantemente e se divertia com cada minuto do treinamento. Era "fácil" porque não era "difícil" de forma nenhuma. Era simplesmente alguma coisa para ser desfrutada e feita ---- somente isto!

Nesta ocasião então eu consegui um receptor de radioamador simplesmente para poder escutar os radioamadores . Neste mesmo tempo me preparei para fazer as provas de ingresso, conforme a legislação. Assim, dentro de um mês ele foi capaz de fazer o CW a 5ppm como era exigido, fez as provas e pegou sua primeira licença de radioamador , na classe Iniciante.

Depois disso Bill conseguiu um transceptor e sempre estava na faixa fazendo QSO's. Mas mesmo quando ele estava longe do radio ele simplesmente batucava o CW com os dedos em cima de qualquer coisa, mais do que ele fazia durante o treinamento. Ele sabia que precisava melhora seu desempenho no CW, recebendo e transmitindo com mais velocidade. Ele fez este treinamento com tanto afinco que um ano apos ele fez promoção de classe para classe Extra e passou no exame de CW a 20ppm.

Agora com acesso a todas as bandas e todos os modos do radioamadorismo ele experimentou o RTTY e outro modos digitais, mas absolutamente nada era melhor do que o CW. Ele também descobriu que quanto mais treinava de forma certa mais interessante ficava o código Morse.

Velocidade mais altas sempre eram um desafio.Ele sempre procurava escutar transmissões que fossem mais rápidas do que ele conseguia copiar. Isto era como pegar um cavalo bravo de rodeio. Ele ficava dizendo para si mesmo: "Eu tenho que copiar isto". Este era o incentivo para ele ir sempre evoluindo para velocidades mais altas.

Neste período um número grande kits de montagem para Cw apareceram, inclusive da Heathkit. Um destes era o batedor Heathkit Ultra-Pro, lançado em 1983 que ele montou muitos para si para muitos outros colegas.

Pelo caminho muitos outros operadores de altavelocidade vieram ajuda-lo. Como por exemplo W4BQF Tom Alderman, W0GHX Ray Larson, W9TO Jim Ricks, K9AMC Christ C. Kovacheff, KU2D Daniel E. Silsona (falecido), K0PFX Melvin L. Whitten, e outros . Desta forma em apenas 4 anos desde que ele começou com o CW ,ele chegou a 80ppm, como queria. Resumindo "foi um pulo".

Desde aquele tempo, como Tom Alderman e outros, ele sempre dava as boas vindas para os novos adeptos do CW que o ajudavam a alcançar altas velocidades.

#7 Harry W.Lewis, W7JWJ. Nasceu em 2 de fevereiro de 1923 e é mais um cedablista de altavelocidade dos velhos tempos.(Este material foi pinçando da revista World Radio, p.56, de Agosto e da p.31,32 de Março de 1993, e mais algumas cartas pessoais.Algumas frases são literais).

Ele começou a se interessar por radio no tempo do Colégio, quando o transmissor de um amigo seu saiu pelo serviço de alto-falantes do projetor da escola. Ai ele foi "fisgado". Ele encontrou dois tipos de código Morse(Internacional e Americano) escritos em um livro de física do Colégio e aprendeu sozinho os dois. Ele nunca foi muito apaixonado pelo CW, mas era um desafio para ele. Enquanto ele considerava assim, como um desafio pessoal, ele evoluiu no CW.

Ele teve um problema de saúde e ele viu no aprendizado do CW um meio que pudesse ajudá-lo a recuperar a sua saúde. Aprender o CW de alto nível não foi fácil para ele. Ao mesmo tempo ele tomou a decisão de entrar para o mundo mágico do radioamadorismo, ele terminou o Colégio(ai por 1940), entrou numa escola de radio e telegrafia para aprender o CW direito, porque ele achou que isto era indispensável para progredir.

Nesta escola os melhores estudantes competiam uns contra os outros, para serem o melhor da classe. Uma bonita menina que estudava com ele chegou a velocidade de 45ppm. Com este desafio em mente ele se esforçou muito, praticado diversas horas por dia(as vezes até seis horas diária).

Depois de terminar a escola ele ficou diversas anos no serviço militar, como operador de rádio em aviões e como instrutor. Depois ele entrou no radio comercial das broadcasting e emissoras de TV. Ao longo dos anos ele trabalhou em nove estações de rádio, 3 estações de TV, uma companhia telefônica, um centro de computação, e em outros locais mais. Este perfil profissional deu a ele uma vasta experiência.

Desde de 1946, enquanto passava por diversos empregos, ele ainda achava tempo para ensinar radioamadores iniciantes a fazer CW e ainda matérias de legislação e radioeletricidade para que fizessem as provas de admissão e promoção. Ele ajudou mais de 3500 colegas a se tornarem radioamadores!!! Ele reconhecia com certeza que gostava muito de ser um instrutor de radioamadores.

Ele notou também que ao longo dos anos em que ele se dedicou ao ensino a idade média dos alunos aumentou em mais ou menos 15 anos e ele levava cada vez mais tempo para ensinar o CW para as turmas. Para divulgar o CW de altavelocidade e como os colegas poderiam alcançar estes níveis ele começou a fazer concursos nas diversas feiras e encontros de radioamadores.

Ele não fazia isto só por prazer não --- ele queria também aprender mais o CW e descobrir novos métodos de ensina-lo. Ele aplicava tudo o que ele aprendia para o seu próprio desenvolvimento e estava se aproximando da velocidade de 100ppm. Ele usou a mesma receita que passava aos outros para si mesmo e assim conhecia bem o alcance de seus métodos. Mas ele ficou desapontado de ver que muitas vezes os métodos dele não conseguiam ajudar muito os outros.

Ele então foi procurar nos livros da psicologia do aprendizado e em outras fontes, e encontrou de três a cinco fatores fundamentais que determinam o sucesso do método de ensino. Estes mesmos princípios devem se aplicar ao aprendizado do CW.

1) Primeiro de tudo o estudante deve estar muito motivado, por si mesmo. Mas muitos estudantes não acreditam nisso.

2) Dieta. O consumo muito alto de açúcar, comida pronta e produtos embutidos de carne parecem sempre impedir o processo de aprendizado.(Lembre-se que Candler falou isto mesmo

muitos anos atrás)(NT:Esta observação sobre a dieta é muito interessante, mas parece um bobagem).

3) Exercício físico(flexões, corrida, etc) antes e depois dos períodos de prática.(Candler também concordava com isto, mas nos ambientes acanhados da telegrafia comercial, sem luz do sol e sem ventilação, onde ficavam por longas horas operando, isto era quase impossível e era um problema).

4) Método corretos de prática. O sucesso no aprendizado do CW depende totalmente em desenvolver uma atividade intelectual subconsciente e automática. Isto não acontece enquanto a mente não estiver devidamente treinada.(Lewis se referia a capacidade de fazer cópia e não de simplesmente entender de ouvido). Outros fatores como o tom dos sinais, a variação entre o som alto e baixo dos sinais, o timbre, a ocorrência de vogais e consoantes juntas, e outros fatores que podiam ajudar os ouvidos a trabalharem melhor.

Quando em 1991 lhe perguntaram o que era CW rápido ele respondeu "ai pelas 75 até 85 ppm., onde você precisa de uma concentração total, e é quase um estado hipnótico".

Quando lhe perguntaram se ele podia começar de cara a 75 ppm., ele disse : "NÃO! Tenho que me preparar psicologicamente primeiro, e leva ai uns poucos minutos para alcançar 45ppm."

Quando lhe perguntaram qual seria o limite máximo de sua velocidade, ele disse:

"Com toda a certeza é acima de 120 ppm. porque meu amigo Jerry Ferrel já consegue copiar 90% certo a 125ppm."

Harry recebeu um certificado da ARRL em 1988 de proficiência de copia em 76 ppm. Agora com sua idade mais avançada (70 anos) ele opera em geral mais devagar.

#8 Edward (Ed) Hart Jr. Nascido em 1909 era três anos e meio mais velho que George Hart. Faleceu me 1988, com 71anos. No início dos anos 20 seu pai Edward Hart, era um professor de química no Colégio Lafayette, em Easton, no estado da Pennsylvania. Sua família vivia numa casa de campo de propriedade do Colégio. Quando seu pai morreu em 1931 eles tiveram que se mudar. Eles mudaram para uma fazenda de 100 hectares de florestas e campos, no meio de um vale de um rio. O Ed conseguiu as duas licenças de que precisava --- operador e estação, como sempre ---- com prefixo de 3NF, com 15 anos em 1925.

Quando seu pai morreu ele estava cuidando de uma empresa gráfica de sua família em Easton e ai ficou por alguns anos. Bem mais tarde ele se mudou para Philipsburg, Nova Jersey com o prefixo W2ZVW e serviu no exercito com cadete(SCM) e depois foi transferido para Northern, em Nova Jersey, na mesma função em 1958-59. Em 1973-76, ainda no exercito foi para Albuquerque, no Novo México e tinha o prefixo W5RE e depois em 1978 foi para Bonita Springs, na Flórida como N4KB, onde seu irmão mais novo George e sua família o visitou no verão. Ed devia ser um operador muito rápido no CW.

George Hart, irmão mais novo de Ed, nasceu em primeiro de novembro de 1913. Agora com o prefixo de W1NJM, George vai contar a sua história de operador de alta velocidade na primeira pessoa, isto é, contado por ele mesmo com algumas correções no texto.

"Era o ano de 1925, depois que o Ed pegou sua primeira licença de Radioamador e o seu irmão mais novo ficou muito intrigado. O que o Ed andava fazendo que se divertia tanto? Será que ele estava usando alguma nova linguagem ??

George disse: "Eu admirava muito meu irmão mais velho Ed. Ele era meu ídolo. Ele tinha 15 anos, três anos e meio mais velho que eu que tinha 11. Eu comecei a aprender o código como um bebe começa a aprender a falar, escutando meu irmão operando e "pegando" o CW por "osmose", reconhecendo e imitando os sons mais freqüentes que eu escutava. Eu fui entrando no Cw , enquanto escutava".

"Eu nunca ouvi falar em coisas como ponto e traços, mas somente sons com significado. Eu logo peguei o som do freqüente CQ's, seu indicativo 3NF e alguns sinais especiais de operação com AR, K,DE e R(que muito se usa hoje ainda!), e também o U, que hoje esta em desuso(era usado na frente de todo indicativo fora dos USA, antes dos indicativos americanos começarem com W e K). Ele também absorveu outros sons, todos sons com um significado. Acho que eu devia ter nascido com um batedor na boca.

"Eu não comecei com a obrigação de aprender o CW, ou tirar uma licença ou um diploma ou mesmo operar na faixa. Mas um dia, era 14 de setembro de 1926 --- usando a estação do meu irmão, quando eu tinha 12 anos, resolvi fazer meu primeiro QSO com o colega W9CRJ da cidade de Lexington, estado de Kentucky. Eu estava muito vacilante nesta ocasião e o Ed terminou o contacto para mim.

Foi em 1928, quando eu tinha 14 anos que atinge o nível de 34 ppm e a coisa ficou como uma conversa comum. Eu paguei caro a informalidade do meu aprendizado pois algum tempo mais

tarde, devido ao uso incorreto do pica-pau, desenvolvi "braço de vidro" (que é uma paralisia dolorosa). Mas eu descobri que tinha aprendido CW rápido e podia conversar com facilidade, me comunicando exatamente como meu irmão Ed fazia.

Finalmente meu irmão Ed me convenceu em tirar uma licença temporária (aquelas de iniciantes que se tirava pelo Correio) em 1930. O CW não era problema nenhum, mas quase que eu fui reprovado em teoria, pois na prova escrita tirei só 70. Eu não era capaz nem de construir minha própria estação. Ed me levou para a cidade de Philadelphia em 1931, onde se faziam teste para radioamador e eu tirei minha licença Classe A, com o indicativo W3AMR (esta licença era válida por três anos, renováveis mediante comprovação de uso habitual)".

"Em 1932 entrei na Universidade Estadual da Pensilvânia e me formei em 1936. "Eu nunca tinha usada meu indicativo W3AMR antes da morte do meu pai, quando nos mudamos para uma fazenda do Colégio (Buraco 66) (NT: isto era como eles chamavam a fazenda que devia ser um lugar retirado e isolado). O W3AMR e o CW ajudou muito a dar alguma cor a este lugar e por isto eu me entusiasmei muito com ele. Mas na fazenda não existia luz elétrica e só usávamos baterias. O Ed montou sua estação na gráfica que tinha em Easton. No ano de 1932, Ed conseguiu um gerador de segunda mão para a fazenda que foi montado em um barracão externo. Infelizmente ele pegou fogo um dia e queimou diversas construções da fazenda, quase pondo fogo na casa de morada, também".

"Minha receita para aprender CW rápido é sentar e escutar, e escutar e tentar entender. Qualquer um que aprendeu a ler, pode aprender CW. É a mesma coisa. Simplesmente conviva com ele e ele virá até você. O CW é simplesmente uma outra forma de falar."

(Crianças e adultos aprendem de forma diferente). Aprender conversação em CW é mais parecido com aprender falar, do que aprender um segunda língua. É muito mais fácil pois você não precisa aprender a pronunciar sons estranhos desconhecidos e variados, nem aprender um novo vocabulário ou nova gramática. É só reconhecer um som monocórdio e imitar ele. O aprendizado se torna simplesmente uma questão de "incentivo".

"Eu ganhei um batedor Vibroplex em 1929 e lá pelos meus 19 ou 20 anos eu transmitia quase como um máquina a 45 ppm". Anteriormente com um pica-pau e depois com um batedor lateral ele arranhou um doloroso "braço de vidro". "Quando apareceram os teclados eu descobri que podia enviar com facilidade e conforto, com dois dedos."

"Eu nunca aprendi a digitar com todos os dedos e isto era uma limitação minha com o teclado. Com dois dedos eu enviava a 55ppm. Este era também meu melhor desempenho para digitar um texto que recebia, porque eu precisava sempre ficar olhando o teclado e o texto. Estes movimentos de olho também me induzia a erros cada vez maiores a medida que eu ficava mais velho. Eu chequei a copiar em 55ppm por um minuto em cada cinco, em um concurso do ARRL. Eu podia entender, mas não copiar a 60ppm e pegava algumas palavras a 70 ppm. ou um pouco mais".

"Na minha opinião alcançar altavelocidade no CW é um processo progressivo natural, se você começa o aprendizado corretamente e continua treinando". Para receber George, foi por muitos anos capaz de entender a 60ppm, mas hoje devido a idade ele recebe confortavelmente em 40ppm e por isso seus QSO's saem nesta velocidade.

George trabalhou na sede da ARRL por 40 anos, começando como segundo operador de controle da estação W1AW em 22 de agosto de 1938, e terminando como Gerente de Comunicações responsável por todas as atividades que iam ao "ar" da ARRL e dos clubes filiados, em 1 de novembro de 1978. Quando ele se aposentou ele voltou a morar na fazenda da Escola.

Na maior parte do tempo a partir de 1957 ele se dedicou a promover a recepção em alta velocidade, fazendo práticas semanais no ar e fazendo testes de qualificação de quando em quando e fornecendo um certificado de proficiência. Primeiro ele fez isto em seu clube limitado, depois as práticas e testes eram anunciados na revista QST. Nisso tudo havia pouca participação da ARRL. O clube depois foi desfeito e alguns membros da Sociedade dos Pioneiros do Sem Fio (SOWP) emprestou o nome para patrocinar os concursos, mas somente isto. As suas transmissões eram feitas com uma fita cuja velocidade variava de 20 a 70 ppm. Mais tarde ele fez algumas transmissões da casa de seu irmão na Florida. Mais recentemente ele fazia somente um sessão por semana e não dava mais os certificados. Hoje em dia ele não transmite mais do que 30-35ppm e acredita que ainda pode copiar a umas 40ppm. Ele acha que "satisfação pessoal" é a motivação básica que o radioamador persegue, especialmente nos DX e em contestes. Nós fazemos isto porque gostamos e muitos fazem por pura satisfação pessoal. (NT: Acho muito interessante esta observação e explica muito do

comportamento do radioamador e do radioamadorismo, apesar de ter sido feita há anos atrás. O radioamador com seu lema de união e irmandade faz muitas coisas por vaidade e vontade estritamente pessoal. Acho que isto explica certos comportamentos e atitudes muitas vezes estranhos).

"Eu tive contacto com Willian C.Smith,K6DYX, da cidade de Monterey, estado da Califórnia, e professor de eletrônica na Escola Graduada da Marinha dos USA, em Monterey. Já estávamos no era dos microcomputadores pessoais. Ele insistia que eu precisava "entrar nos computadores" para minhas práticas pelo ar, o que era muito contra os meus princípios. Ele alem de insistir muito me deu de presente um velho computador Apple II, em 1988, e um manual de instruções feito especialmente para mim, de como usá-lo. Ele próprio me visitou diversas vezes depois deste fato. Eu era um mau aluno, mas Willian foi um excelente professor e tinha muita paciência. Eu hoje ainda uso este microcomputador".

#9 John F.Rhilinger, KC1MI , conseguia receber a 80 ppm. e copiar a 70ppm. Em 1922 eu lhe fiz 22 perguntas e todas foram respondidas, e ainda me enviou diversas cartas. Aqui eu transcrevo o principal do que ele contou de suas experiências.

Seu pai W1QQS era um grande amigo de Ted McElroy, que foi campeão mundial por longo tempo e que seguidas vezes foi visitá-los. John conheceu ele com Tio Ted. Com 6 anos de idade John se interessou pelo código Morse e desde aquele tempo ele aprendeu o CW com 10-15ppm, mas não tirou nenhuma licença.

Nos anos mais recentes quando ele se tornou um radioamador chegou a uma velocidade de 30ppm, ele começou a praticar o aprenda dormindo.(Aprender dormindo era uma técnica tentada com sucesso pelos alemães no inicio de 1920).Em geral ele praticava 4 horas por noite. Ele usava um gravador de fita que enviava continuamente material em CW que ele tinha previamente ouvido e gravado em diversas velocidades, e no final acelerava a batida para 60ppm ou mais na velocidade do gravador. Este deve ter sido o método que ele usou para chegar nas velocidades mais altas. Ele também era radioamador seis horas por dia e estava sempre tentando entender todas as velocidade altas que ele escutava.

Ele achava que não perdia nada das horas de descanso quando fazia o aprendizado do sono a noite. Ele não necessitava de nenhum aquecimento quando iniciava a escuta do CW para atingir altas velocidades. Ele já começava direto. Alguns erros típicos de transmissão não eram problema para ele. Ele não se perdia nunca.

#10 Katashi Nose,KH6IJ : era um radioamador tradicional, um DX man bem conhecido e professor de CW. Seu teto de velocidade aparentemente não foi registrado, mas ele trabalhava na faixa de 60ppm. no DX, e seu alunos iam rapidamente de zero até 30-35ppm, em poucas semanas sem problemas. Em 1959 ele escreveu: "Qualquer DX-er que quiser honrar este nome deve fazer pelo menos 60ppm. Ele volta na velocidade que receber o chamado."

#11 Jerry A.Ferrel WB7VKI (CFO #760) era outro operador muito rápido (ia a mais de 100ppm. e eu troquei extensiva correspondência com ele de 1992 em diante).

Ele nasceu em 1927. Em 1945 com 18 anos ele se alistou na Guarda Costeira Americana. Seus testes de aptidão indicavam que poderia ser um bom radioperador. Ele foi designado para a Escola de Radio da cidade de Atlantic, onde objetivo final era 20ppm em grupos de 5 caracteres cifrados. Ai se praticava muito pouco de textos comuns e sempre no final do curso. Por isto ele não era bom nisto. De resto transmitia qualquer coisa.

O programa desta escola começava com 5ppm(que era uma velocidade muito baixa, inadequada para se captar os sons, que começa em 10-13ppm).As aulas iam progressivamente mais rápidas a cada semana chegando logo em 20ppm.

Depois da escola ele trabalhou embarcado nos navios da Guarda Costeira. Lá por 1948 ou 1949 ele foi para o telegrafo da Rede Ferroviária. Ele passou um mês na escola de telegrafia para aprender Morse Americano e trabalhou como telegrafista substituto. Mais tarde em 1949 ele voltou a Guarda Costeira, até que se aposentou em 1966.

Quando trabalhava na Guarda Costeira ele copiava textos normais a 20-25 ppm e noticias das rádios para os navios em 35-40ppm. Ele era tão bom que os operadores da costa muitas vezes passavam mensagens exclusivas para ele via fitas, passadas a 50-60ppm para "puxar" a sua capacidade de copia ---- e ele não perdia uma palavra e os operadores ficavam admirados.

Por um período de 12 anos, de 1966 a 1978, ele trabalhou em diferentes ocupações que nada tinham a ver com radio e telegrafia. No inicio de 1978 ele pegou uma licença de radioamador.

Em Maio deste ano ele visitou a Feira de Radioamadorismo em Vancouver, Canadá. Quando ele entrava no prédio da feira ele escutou um som de CW e foi ver de onde ele vinha. Era uma demonstração de CW rápido que estava sendo feita para uma multidão por Harry Lewis, que utilizava um teclado e um monitor de TV onde a velocidade era monitorada.

Jerry pediu para experimentar, começando com 30 ppm. e aumentando em 5ppm de cada vez. Ele copiou corretamente até 50ppm. Ai ele se tornou amigo de Harry Lewis, que dai para frente lhe ajudou a conseguir equipamentos e ajuda, e o encorajou muito para melhorar sua habilidade em CW rápido. Então ele conseguiu um grande gravador de rolo e um teclado e mais 50 grandes rolos de fita magnética de 1/4 de polegada, com velocidades que iam de 50 a 75ppm e depois a de 60 a 80 e de 70 a 90ppm. para aulas praticas. Depois ele fez mais fitas com velocidades de 50 a 80 ppm. com incrementos de 5ppm. Ele também tinha gravações de fitas de "aquecimento" entre 75 e 100ppm. que deixavam as outras parecerem lentas.

Eu mandei a ele uma lista de perguntas, que ele respondeu com bastante detalhe e que eu transcrevo a seguir:

1) Ele tinha quase certeza que o aumento de praticantes de CW rápido em todo o mundo se devia ao aparecimento de teclados para transmissão.

2a) Ele também achava que copiar CW e simplesmente receber eram duas coisas diferentes --- para copiar bem se levava mais tempo para aprender. Isto porque você tinha que receber o CW com os ouvidos, processar em seu cérebro e passar para seus dedos para colocar no papel ou digitar o teclado.

2b) Ele dizia que não se stressava enquanto estava escutando, mas copiar a altas velocidades sempre era cansativo. Era por isto que ele dizia que era preciso praticar pelo menos uma hora por dia, durante cinco meses, antes de um concurso. Ele também precisava ficar psicologicamente preparado antes do início do concurso. Ele achava que para um operador copiar continuamente a 60ppm durante 10 ou 12 horas seria tão stressante que isto era quase impossível.

2c) Ele dizia que o segredo de aprender copiar em altas velocidades era começar a ouvir e copiar em 10ppm --- ou mais ---- subir para o mais rápido que fosse confortável e em seguida baixar novamente a velocidade. Isto é como ir com o carro a 90 km/h e depois quando você baixa para 80 km/h você acha que esta devagar.

3) Ele dizia que o Morse Internacional a 75 ppm. mais parecia o som de "uma galinha gorda fritando em uma chapa quente". Para poder entender isto ele tinha que por sua mente para trabalhar e começava sempre se concentrando em palavras e frases inteiras.

4) Enquanto sua consciência conseguia manter a concentração, ele conseguia entender. Mas no que ele se concentrava e como ele fazia isto? Ele visualizava as coisas mais ou menos assim : "Se eu estou escutando noticias no radio enquanto leio o jornal, uma coisa ou outra vai exigir minha atenção. Enquanto enfoco uma, estou consciente da presença da outra, mas não consigo ter consciência de todo o seu conteúdo --- de fato esta vai ser mais ou menos como um ruído para mim". Esta paralelo não é muito exato, mas a diferença entre escutar e achar que é um ruído, é simplesmente passar a atenção momentânea de um ponto para outro. Palavras difíceis ou incomuns, podem as vezes parecerem difíceis, mas em geral não conseguem destruir completamente a concentração geral. Ele pode conscientemente perder alguns pedaços(por caracteres errados ou erros de transmissão,etc.) e ficar momentaneamente atrapalhado, mas não por muito tempo e logo tudo continua normal. Sua atenção toda esta em entender ---- isto mantém as coisas andando. Palavras compridas não causam nenhum problema.

5) Ele não sabe se existe uma limitação de velocidade para o entendimento, mas acredita que deve existir.

6)Ele sempre foi capaz de escutar ou transmitir o CW enquanto fazia outras coisas ,como: digitando a uma velocidade media, conversando com outras pessoas, sintonizando rádio,etc. Enquanto ele era um operador embarcado e mesmo depois que ele deixou os navios, quando ele voltava a terra ele algumas vezes ele se pegava transmitindo palavras de trás para frente, para testar a si próprio. Mas ele nunca caia nesta !

7) Apesar de conseguir entender e copiar CW Americano em torno de 30-40 ppm. ele achava que isto não era realmente CW. Ele escutava algumas fitas ou gravações de Cw Americano, mas nunca tentou fazer altavelocidade realmente.

#12 Frederick M.Ryan, W3NIZ (Nascido em 20 de janeiro de 1932).

Em 1942 quando tinha 10 anos ele ganhou de presente de Natal de seu pai um telegrafo de brinquedo que envia mensagens entre duas estações. Ele usava uma cigarra, um "clicker"(simulando um alto-falante) ou uma lâmpada. Não havia dúvida porque ele ganhara este presente. Seu pai era telegrafista na Estrada de Ferro Pittsburg/Lago Eire, e seu avo era telegrafista da Estrada de Ferro da Pensilvânia e um tio era da E.de Ferro Ohio/Baltimore. Ele aprendeu sozinho as letras memorizando-as em uma velocidade muito baixa.

Apos a segunda Guerra, quando o rádio voltou a ser liberado, ele decidiu melhorar sua habilidade no CW e fez um teste. Ele praticava no seu pica-pau e também transmitia manchetes de jornal ou "outdoors" mentalmente (enquanto passeava pela cidade). O seu pai não o ajudava muito porque só usava o CW Americano.

Ele fez um teste de 13ppm em 1946 e não passou. Naquele tempo a pessoa tinha que esperar 6 meses para fazer novamente o teste. Assim durante este tempo ele praticou mais do antes, e chegou a trabalhar com facilidade entre 18-20ppm. No inicio do ano seguinte ele fez novo teste e passou raspando ---- só raspando, não com folga!

Como ele sempre falava em "pontos" e "traços", ele provavelmente fez como seu pai sempre associando os sons com pontos e traços, e não usando o sons direto. De qualquer forma ele dizia que "empacou" no patamar de 13ppm durante um bom tempo. Nesta época ele dispunha de pouco tempo para treinar, devido aos estudos do Colégio, e não pode melhorar muito sua velocidade. Também como ele operava tão rápido como todos os seus outros colegas de QSO's , ele não se sentiu motivado para aumentar esta velocidade.

Por volta de 1950, no exercito, usando um pica-pau ele operava entre 15-17ppm. Mais tarde pelos anos 60, ele fez sua primeira melhoria significativa de velocidade, escutando as praticas da ARRL pelo ar, que servia de preparação para os exames da classe Extra, na época. Ele sabia de experiência própria que em geral na hora do teste as pessoas tinham um desempenho pior e por isto ele esperou chegar a um nível de 30ppm para fazer o teste de 20ppm. Logicamente ele passou com facilidade.

Só lá pelos anos 70 é que sua velocidade de operação subia lentamente até 40ppm., quando ele usava um batedor lateral para transmitir e não mais escrevia tudo que recebia. Nesta época apareceram bons teclados para transmissão ele escutava alguns colegas a 80ppm. mas não conseguia pegar praticamente nada do que diziam. Ele não conseguia achar que aquilo pudesse ser legal ou interessante. Ele achava o seguinte: "Estes caras são realmente de outra turma, diferente da minha e o que eles fazem esta muito longe do eu consigo fazer. Agora estou ocupado com meu trabalho e não tenho tempo de tentar isto".

"Quando eu me aposentei em 1992 eu tinha tempo disponível para o CW, então eu comprei um teclado e comecei a treinar a 45ppm." Então eu escutei alguns colegas em 60ppm ou mais e eu decide tentar chegar naquele nível.

"Isto exigiu um monte de vontade e de prática, mas nos últimos três anos (97-2000) e fui de 45 até 70ppm. Eu pretendo continuar evoluindo e melhorar mais. Tem sido muito divertido, e eu tenho encontrado grandes companheiros que tem me ensinado bastante".

Por experiência própria ele dizia que as suas funções cerebrais andavam assim: "Abaixo de 55ppm. eu construía as palavras através das letras, e por isto o entendimento era difícil. Principalmente em abaixo de 25ppm. minha atenção se perdia tentando lembrar a letras que tinham vindo lentamente e construía as palavras com elas e era um saco! Mas acima de 55ppm meu cérebro começava a prestar pouca atenção nas letras, e as palavras simplesmente "pipocavam" na minha cabeça. Mesmo em 90 ppm. eu continuo pegando algumas palavras como palavras e junto estas para formar idéias. Nas 90ppm. parece o meu limite para fazer isto desta forma, e para entender acima de 90ppm. eu terei que mudar o modo do meu cérebro trabalhar". Com mais tempo e mais prática sua compreensão passou da 100ppm.

Aumentando Sua Velocidade de Digitação

Fred me contou como ele melhorou sua capacidade de digitação, reduzindo o numero de erros em velocidades acima de 70 ppm. no teclado. Ele experimentou e achou que seriam necessários 10 dias de treinamento para passar de 100ppm. Ele começou o teste praticando a 70ppm que era a sua velocidade normal. O que fez foi o seguinte:

- 1) Ele tirou o tom lateral totalmente.
- 2) Parou de olhar na tela, a não rapidamente quando seu dedos avisavam que um erro tinha ocorrido.
- 3)Ele não olhava no teclado também.

Esta três mudanças eliminavam as distrações de modo que ele se concentrava no que era preciso. Apesar de não olhar para o teclado ele o "visualizava" e mentalmente ele se concentrava nele e sabia exatamente onde colocar os dedos e ir em frente. Ele simplesmente "queria " que seu dedo fosse em um local e isto acontecia. É um pouco difícil de descrever isto. Ela fazia a seguinte comparação : "Quando eu estava totalmente dedicado a tocar piano, apesar de um saber que existia um teclado no piano, eu nunca olhei aonde meus dedos estavam indo. Mesmo que tivesse que mudar diversas oitavas de uma só vez, eu batia na nota certa, sem mesmo mexer minha cabeça. Se eu tivesse que olhar o teclado para ver aonde colocar os dedos seria impossível tocar piano direito.

Com algumas semanas de tentativas e práticas, ele achou que poderia enviar com facilidade em 100ppm, da mesma forma que ela fazia a 70ppm. Ele disse: "Eu posso arrumar os pensamentos de modo que meus dedos consigam ficar ocupados a 100ppm. Quando dominei esta técnica eu enviava a 100ppm com facilidade.

Mais uma observação : eu tive que melhorar minha cadencia de transmissão; isto é, enviar cada letra exatamente na mesma velocidade. Ele disse: Erros que eu fazia enviando "adn" no lugar de "and", era devido a bater o "d" fora de cadencia, muito rápido que não permitia bater o "n" em tempo. Eu me concentrava em manter a cadencia constante, o que eu nunca tinha me preocupado nos 50 anos antes. Eu achava que isto seria muito difícil, mas não foi difícil não".

Como ele era observador e cheio de idéias. Será que são estas as sugestões que eu devo seguir. Ele percebeu que em 53 anos de radioamadorismo ele nunca tinha operado muito freqüentemente ---- talvez menos de uma hora ou duas por mês. Mesmo nesta altura da vida ele acha importante que em uma semana ele pode se comunicar em CW de realmente altavelocidade. Os radioamadores que hoje operam em altavelocidade são realmente poucos.

#13 Ted J.Newport (nascido em 11 de setembro de 1919). Seu próprio depoimento.

"Eu aprendi o CW na escola de aviação durante a Segunda Guerra. Nós tínhamos que aprender enviar e receber a 12ppm. antes de iniciarmos as aulas de vôo. Depois da guerra eu comprei para meu filho um receptor de ondas curtas. Eu escutava CW com este rádio e reaprendi algumas coisas que tinha esquecido. Voltei a treinar com fitas gravada e com diversos colegas me ajudando no ar. Eu devo meu bom desempenho em velocidade a dois colegas que já se foram, que treinaram comigo durante muito tempo no ar, ajudando para que eu melhorasse minha velocidade. Eles foram Jimmy Moss W5GRJ e Gene W4JKT que sempre me empurravam !"

"Primeiro você deve ter vontade de aprender o CW, e gostar ou mesmo amar o CW, e depois você precisa querer melhorar sua velocidade e não se conformar em ficar estacionado em um platô."

"Depois pratique, pratique e pratique. Quando você recebe 100% em uma velocidade, você deve de imediato querer subir um degrau a mais. Fitas funcionam bem, mas o melhor mesmo é estar no ar com um amigo que pode forçar você para o próximo nível, e você vai progredindo sempre, regularmente."

"O colega Gene me ensinou a melhorar a velocidade: 1) Sempre que eu recebia bem em uma velocidade ele aumentava um pouco. 2) Quando eu ainda não conseguia pegar tudo na nova velocidade ele aumentava ainda mais a velocidade e eu então pegava quase nada. 3) Depois ele voltava a velocidade mais baixa anterior e eu pegava tudo e já dominava esta velocidade. "

"Em outras palavras ele nunca diminuía a velocidade quando eu não conseguia 100% de copia, mas ai aumentava mais ainda e me fazia escutar mesmo que eu só conseguisse pegar uma ou duas palavras. Depois disso ele baixa para o nível anterior, que parecia então fácil e eu podia pegar bem."

"Eu não operava tão bem como Tom Alderman e outros e também não tenho estado muito no radio e posso receber(não copiar) ai pelos 60-70ppm."

#14 Rodney L.Whitten W4BI(nasceu em 22de abril de 1912) É um dos mais antigos operadores de altavelocidade ainda na ativa. Seu interesse em CW começou em 1924 quando ele tinha 12 anos.

O sistema de centelha estava ficando mais suave, deixando de ser barulhento e poderoso(como as antigas motocicletas) e dando lugar as delicadas válvulas com seus sinais de bip-bip para o CW. Ai também aconteceu o crescimento rápido do DX, a medida que as ondas curtas, antes consideradas "inúteis" iam deixando as distancias cada vez mais curtas!

Ele era muito interessado e queria aprender. Ele foi para a Marinha Americana e foi selecionado como operador de CW. Ele foi treinado para fazer parte do time especial "dos melhores em códigos", um grupo de elite treinado para utilizar diversos códigos secretos (ele aprendeu oito deles) para serem usados nos tempos de guerra. Este grupo de elite tinha 178 membros em treinamento. Eles também eram treinados para trabalhar em QRP. Ele permaneceu a maior parte do tempo no Pacífico e estava em Pearl Harbor quando aconteceu o ataque.

#15 Melvin L. Whitten KOPFX (nasceu em 3 de maio de 1946).

Ele aprendeu Morse com seu pai, W4BI, que (veja abaixo) começou a ensiná-lo quando ele estava com 9 para 10 anos.

Como seu pai era um expert em QRQ (altavelocidade), Mel nunca teve problemas por aprender de forma errada, pensando em pontos e traços, pois sempre ouviu só os sons. Da mesma forma nunca se ligou em pensar se era "fácil" ou "difícil" aprender CW. Ele simplesmente aprendia como aprendia tantas outras coisas. Se aparecia alguma dificuldade pelo caminho, seu pai o encorajava a continuar, dizendo assim: "Veja só quanto você já aprendeu e quanta coisa você pode fazer já!"

Como o escritório da FCC (que dava as licenças) ficava a mais de 280 km. de sua casa, ele usou o indicativo de seu pai por alguns anos até que finalmente em 1958 ele teve possibilidade de fazer o teste e pegar sua própria licença.

Ele trabalhava em 40 ppm. por pelo menos 20 anos até que ele e seu pai conseguiram um teclado eletrônico. Começaram a treinar e logo sua velocidade passou a 45, 50 e 55 ppm. e aí eles acharam que seria difícil aumentar. Eles chegaram até 60 ppm, sua velocidade máxima. Na faixa eles operavam normalmente em 45-50ppm.

Ele costumava dizer que devia sua altavelocidade (QRQ) aos 35 anos de QSO's com seu pai, que por muitos anos copiava a mais de 60 ppm. Ele achava que se praticasse mais poderia alcançar maiores velocidades: "É somente uma questão de prática!".

#16 Ira I. Silverman . A única informação que se tem deste operador é que ele transmitia via teclado em 140ppm e recebia no mínimo a 100ppm.

#17 Oscar (Ozzie) Levin W5RK (Nasceu em 4 de dezembro de 1918).

Este é um dos casos mais interessantes, porque ele ilustra um aprendizado "normal".

Ele "se interessou" por radioamadorismo no meio dos anos 30 depois de visitar um amigo escoteiro que tinha uma estação . Ele logo ficou "mais que interessado".

1) Ele queria aprender o código e não tinha nenhuma idéia preconcebida a respeito. Podemos dizer que ele já estava "enamorado" do CW.

2) Ele iniciou com o conceito de código por som --- somente falando os dits e dahs -- nada de ponto e traços impressos. Ele não tinha bloqueios visuais. O que ele fez? Ele aprendeu tudo sozinho porque não tinha nenhum orientador ou alguém que pudesse transmitir para ele. Ele aprendeu lendo manchetes de jornal em CW, para ele mesmo e aprendeu assim todos as letras e números da leitura. Ele fez o teste em 1937 e passou no teste de 10ppm e também na teoria.

3) Ele não tinha nenhum bloqueio mental --- achar que é difícil --- mas pelo contrario ele "via que era assim mesmo", como qualquer outra coisa que ele quisesse aprender. Ele gostava do aprendizado. Era tudo divertimento.

4) Ele entrou na Guarda Costeira em 1941, e logo depois os USA entraram na Segunda Guerra e ele virou Marinheiro Operador Aprendiz, fazendo CW de altavelocidade junto com os operadores veteranos. Depois de uma promoção ele deixou a Marinha em 1946.

Por dez anos ele ficou inativo, apesar de ter a licença. Nos anos 60 ele entrou no Clube CFO (Chicken Fat Operador = Operador Galinha Gorda) onde um operador observou que ele copiava alta velocidade e o convidou para o clube. Ele entrou no clube e logo descobriu que com um batedor não conseguiria enviar muito rápido e ele tratou de encontrar um teclado.

5) Com o teclado, que era somente uma ferramenta, das mais modernas que tinha aparecido, todo mundo quebrava a barreira de enviar a mais de 50-60ppm.

Alguma alteração em sua atitude mental parece sempre ser necessária (será uma mudança que esta escondida em nosso entendimento consciente?). Ele pode então praticar um CW bem batido desde sua casa em contactos com outros colegas que usavam também o teclado. (Sem o auxílio de um teclado poucas pessoas conseguiam transmitir a estas velocidades mais altas).

Com a chegada dos teclados ele logo aprendeu a receber em velocidades mais altas e também podia transmitir em 70ppm. "Era uma experiência formidável!"Hoje ele diz que se encontram poucos radioamadores que conseguem estas velocidades".

#18 Florence C.Majeras W7QYA .Nascido em 21 de outubro de 1915

Bill Eitel disse: "Ela é muito talentosa e capacitada". "Seus dotes são desconhecidos da maioria do pessoal, porque ela é muito modesta e sincera. Ela é piloto, musica, professora e uma operadora de CW de alto nível."

"Ela não fica para trás de ninguém operando CW. Ela pode transmitir, entender de cabeça e copiar com uma capacidade que ninguém conhece porque ele não gosta se mostrar. Eu a considero com certeza uma operadora cinco estrelas." Não consegui informações de como ela aprendeu e nem como ele se iniciou no radioamadorismo.

Gary Bold ZL1AN é o único neozelandês que fez parte do clube CFO. Ele dizia : "Em geral operamos em 40-45ppm e não mais do que isto". Os teclados eram pouco usados na Nova Zelândia e ele ficou muito admirado de que alguns radioamadores na América conversavam em CW a 100ppm. O próprio Gary mais tarde escreveu programas de computador para ler CW em altas velocidades, e com a ajuda destes programas chegou a 55ppm. que seu limite atual.

#20 Jesse W.Caravello Jr. W8MCP . Nasceu em 7 de junho de 1936.

Os comentários seguintes são de Gary Bold ZL1AN

Em 1985 eu visitei Ann Arbor a serviço e encontrei-o operando em Packet. Ele me convidou para visitar sua casa. Ele me disse que também era membro do clube CFO. Eu pensei que o clube já tinha se acabado. Como soube que eu estava sem rádio, Jess me emprestou um Swan, uma fonte, um sintonizador de antena e filtros, que eu instalei em minha morada transitória de trabalho e podia manter contacto com outros membros do Clube CFO e com outros companheiros. Ele também me conectou em casa via ZL packet de modo que eu podia ter notícias de meus filhos adolescentes. Mais tarde eu sempre falava com ele via ZL em 40 metros, em horas combinadas e quando havia propagação. Algum tempo depois eu voltei a Ann Arbor diversas vezes, e sempre me encontrava com ele e sua esposa Brenda e os dois eram muito hospitaleiros. Ele se tornaram grandes amigos meus.

Eu não sei nada de suas primeiras experiências com CW, mas eu tenho certeza que ele teria me contado tudo se tivesse dado tempo. Jess faleceu alguns anos atrás de um ataque cardíaco fulminante.

Jess era mesmo um Cedablista de Primeira Classe. Eu sabia que ele tinha sido operador naval embarcado. Eu não sei qual era seu limite de velocidade e também nunca vi ele usando um teclado, mas ele entendia tudo. Podia copiar no meio do ruído, sinais fracos com muita estática e QRN, onde eu só pegava algumas letras e palavras. Batidas de CW esquisitas nunca eram problema para ele.

Os nomes apresentados a seguir também eram ótimos operadores de CW rápido, mas não tenho maiores informações a respeito deles.

David H.Freese Jr. W1HKJ escreveu um software para 99ppm que depois Bill Eitel revisou a seu pedido para ser usada a 160 ppm.

FRED C. CLARKE W9AMC, CHRIST C. KOVACHEFF K9AMC, David H Freese Jr, W1HKJ, CHARLES F. VAUGHN, III, AA0HW, nascido em 18/1/1958, J PHILEMON ANDERSON W9TP nascido em: 31/5/1929, RAYMOND H. LARSON, W0GHX, nascido em: 1/8/1936, CHARLES F. VAUGHN, III, AA0HW nascido em:18/1/1958, J PHILEMON ANDERSON, W9TP nascido em:31/5/1929, WILLIAM SEPULVEDA, K5LN nascido em:1/8/1944, CARLOS DALE HAMM, W5LN, MELVIN J. LADISKY W6FDR, CHARLES H. BROWN, JR, W4AFQ, nascido em:28/5/1928, WELLS E. BURTON, N4EE, nascido em 14/7/1919.

Ainda outros operadores dos velhos tempos que não temos dados mais precisos: Frank J.Elliott, Cpl.James Ralph Graham; que trabalhavam a 60ppm ou mais. A.J.Burkart(1913); E.Proctor,W5FDR; Earnest L.Sitkes W4AFQ,W5GET,W9RUM; William L.Gardiner, Wells E.Durham N4EE; Cpl.G.Schall e muitos outros da Europa que falavam todo dia a estas velocidades(60ppm).

Existiam mais ou menos mil membros listados no Clube da Galinha Gorda (CFO), que exigia pelo menos 45 ppm para ser admitido, antes de desaparecer como agremiação alguns anos atrás.

Eu acredito que o numero de operadores comerciais e amadores de altavelocidade que conseguem ou pelo menos conseguiam receber acima de 45 ppm. deveria chegar a muitas centenas de milhares e muitos deles chegavam acima de 60ppm.

APÊNDICE E

MAIS INFORMAÇÕES DO CW

A TELEGRAFIA FOI UMA PROFISSÃO MUITO RESPEITADA POR QUASE UM SÉCULO

Em 1845 a primeira linha de telegrafia a curta distancia foi construída entre Washington, Distrito Federal, e a cidade de Baltimore, em Massachusset e começou a operar. Desde então muitos jovens de ambos os sexos escolheram esta vibrante, honrosa e muito respeitada profissão. Era uma oportunidade de se fazer uma coisa util e reconhecida no mundo inteiro.

Nos primeiros cinqüenta anos as linhas de telegrafia era construídas cada vez mais longas e ligando lugares mais distantes, instaladas ao longo das ferrovias, serviam como comunicação para facilitar o controle de trens, horários, segurança e trafego de passageiros e cargas das companhias de estrada de ferro.

Durante muitos anos os trens carregavam as noticias entre as comunidades, através da linha férrea. Com o telegrafo estas noticias podiam circular muito mais facilmente pelos escritórios dos telegrafistas da nação inteira. Muito cedo começaram a ligar os jornais com as fontes de noticias, que ate então chegavam com um grande atraso devido a falta de uma comunicação rápida. Da mesma maneira muitas comunicações pessoais podiam ser enviadas a longas distancias em pouco tempo. (Mesmo os telegrafistas mais jovens tinham o maior cuidado com o sigilo das mensagens pessoais ou de negócios).

Também existiam aqueles que faziam experimentos com eletricidade e traziam seus equipamentos para casa conectando sua casa com a dos vizinhos e amigos. Durante a Guerra Civil o telegrafo foi usado extensivamente tanto pelo Sul como pelo Norte, ajudando os exércitos a coordenarem suas tropas em deslocamentos longos ou batalhas locais, para garantir suprimentos, etc.

Nos tempos mais antigos quando um navio deixava o porto não existia comunicação até que ele retornasse (se retornasse!). Em 1860 começaram a colocara cabos submarinos entre os portos e assim podia-se acompanhar a saída e chegada de navios em cada porto, por telegrafia. Era um progresso enorme ! Também tornou possível conversas diplomáticas e comerciais em tempo real entre locais distantes do globo e também as noticias internacionais.

Começando com a montagem de Marconi do primeiro transmissor e receptor operacional de telegrafia sem fio, os navios tiveram a possibilidade de se comunicarem enquanto navegavam. A comunicação a longa distancia se tornava independente dos caros fios e cabos e se expandia muito. Não era totalmente confiável como o telegrafo de fio devido a estática e também a interferência resultante de outras atividades do homem (motores, etc) que muitas vezes impediam a comunicação.

A invenção do telefone, mais tarde, no final dos anos 1800, também substituiu em parte o telegrafo. O continuo desenvolvimento da eletrônica também foi eliminando a demanda por telegrafistas profissionais a partir do final da Segunda Guerra Mundial.

A medida que o avião se tornava um meio de transporte cada vez mais usado, comercial e militarmente, uma nova demanda de telegrafista foi se formando. Alguns poucos aviões da Primeira Guerra tinham equipamento de rádio. O piloto necessitava de informações de meteorologia e outras informações sobre horários, rotas e segurança. Isto no inicio era feito via radiotelegrafia e mais tarde via radiofonia.

Os radiotelegrafistas embarcados em navios continuaram a trabalhar até bem pouco tempo atrás, quando surgiram todos os equipamentos de comunicação automática que hoje predominam. Dizem hoje que telegrafistas e radioperadores capacitados não são mais

necessários. Porém os equipamentos automáticos são muito caros e não são perfeitos, fornecendo as vezes mensagens de socorro de emergência quando não existe nada (alarmes falsos), e também podem não serem operacionais em situações extremas de emergência. **(NT: Este comentário está hoje superado e desatualizado. Os equipamentos automáticos de hoje tem sistemas seguros, 100% eficientes e a prova de falha.)**

Alguns navios de pequenas nações não podem pagar por estes equipamentos e ainda tem seus velhos rádios e telegrafistas a bordo. Em um recente artigo (na revista *Morsum Magnificat*, n.74) foram listadas 55 transmissões, em um período de 3 ou 4 dias, vindas de 22 navios diferentes de uma região do Norte da Europa.

A telegrafia manual é ainda muito útil e muitas vezes é exigida por motivos de segurança. Nos dias de hoje em nossa moderna cultura ocidental a telegrafia esta praticamente reduzida ao mundo do radioamadorismo. É um hobby honroso e útil em tempos de emergência onde nada mais possa funcionar. Nunca se deve permitir que a telegrafia morra.

OS SISTEMAS DE ALTA VELOCIDADE DA TELEGRAFIA COMERCIAL

por James S.Farrior, W4FOK CFO#431

Os operadores comerciais em geral tinham dois tipos de operação de CW. Uma era de "alta velocidade", com 400ppm, que usava uma fita perfurada para transmitir e uma fita impressa na recepção (que se chamava "slip"). A outra era via batedor manual ou manipulador, em uma velocidade alta, na qual o operador pudesse ficar algumas horas trabalhando, sem se stressar.

O operador que recebia as mensagens em geral nunca escutava uma transmissão acima de 45 ppm. Algumas operadoras de notícias podiam as vezes fazer transmissões mais rápidas, mas como eram enviadas a um grande numero de operadores ao mesmo tempo, operadores de diversos níveis, não adiantava enviar a velocidades que poderiam não ser copiadas por muitos deles, o que ocasionava perda das notícias para muitos. O que eu quero dizer com isto é que não havia motivo ou necessidade dos operadores comerciais aprenderem a transmitir e receber muito acima desta velocidade de 45 ppm.

Os sistemas antigos de alta velocidade produziam fitas impressas a uma velocidade que manteria muitos escreventes manuais ocupados por um bom tempo. A fita impressa corria sob os tipos do teclado de transmitir e receber e a sua velocidade era regulada pela velocidade de digitação do operador, através de pedais comandados com os pés. Quanto mais rápido digitasse mais ligeiro corria a fita.

Um operador treinado podia ler a fita mais rápido do que poderia digitar. Eu me lembro que enquanto a fita ia sendo impressa (em pontos e traços) eu conseguia ler a fita antes de receber o som da transmissão, de modo que eu não me surpreendia. Eu ia pegando a transmissão ao mesmo tempo que podia ler a fita impressa. Tudo isto era feito sem muito esforço ou concentração consciente, e eu podia fazer isto enquanto pensava em outras coisas.

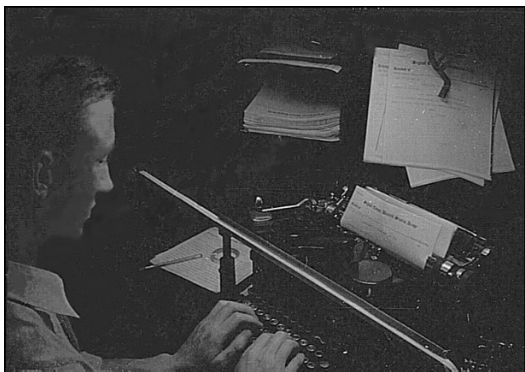
Quando eu comecei a usar a maquina de fita para copiar, eu ia a uma velocidade menor do que eu conseguia transmitir, porque eu ainda observava os pontos e traços que formavam as letras. Porém depois de alguma experiência eu conseguia reconhecer os caracteres de vista sem um esforço consciente para captar o código pelo som. Com mais treinamento palavras inteiras e ate conjunto de palavras eram lidas de relance na fita impressa. Era como fazer leitura dinâmica de um livro. O que limitava minha recepção via teclado era minha pouca habilidade em digitar.

Existia uma semelhança entre copiar via fita e copiar a mão: o olho pode ler a fita e o ouvido "lê" os sons. Pode-se aprender a ler a fita com muita rapidez, como as técnicas de leitura dinâmica. Para ler a fita com pontos e traços um problema é que as palavras ficam mais longas do que com letras. Para resolver isto os traços impressos são o mais curto e mais junto possíveis. Da mesma forma que aprendemos a ler as letras aprendemos também a ler esta fita de pontos e traços, sempre pela "aparência" das palavras e não olhando o desenho de cada letra separado e nem os pontos e traços que aparecem na fita.

Jim Farrior fez alguns comentários a mais:

No inicio de 1941, enquanto trabalhava na época da II Guerra, no Quarto Batalhão do Exército, Estação de Controle do Forte McPherson, no estado da Geórgia, eu tirei uma foto de Jack Ivy,

transcrevendo uma fita. Jack era talvez o nosso mais rápido escrevente de CW de altavelocidade. Ele transcrevia fitas de pontos e traços por horas a fio, a uma velocidade de 80ppm e quase nunca errava.



Nosso contacto era entre o Forte e o Controle Nacional em Washington, Distrito Federal. Todas as mensagens no exercito eram feitas via radiotelegrafia. O braço que passava as letras digitadas para o transmissor pode ser visto na foto. Existia um motor elétrico, que não aparece na foto por deficiência de luz, comandava este braço a uma velocidade controlada pelos pés, e que também acionava o carretel da fita impressa com pontos e traços, que ia sendo transcrita pelo teclado operado pelo telegrafista. A fita ia sendo impressa, passava sob a vista do operador e ia caindo no chão mesmo. Quando acabava uma mensagem o operador rapidamente pegava o final da fita com a mão esquerda, cortava e fazia um 8 entre o polegar e o dedo mínimo. Enrolava a fita assim e dava um nó e jogava em uma cesta. Assim as mensagens ficavam separadas para qualquer verificação posterior. Logo, logo se formava uma cesta cheia de rolinhos de fitas!

Uma estação de recepção tinha em geral diversos operadores trabalhando desta forma, como aparece na foto, ao mesmo tempo. Era comum os operadores se revezarem em suas tarefas, uma hora um transmitia com o teclado, depois trocava para copiar e receber mensagens e até mesmo operando um pica-pau simples. Quando um operador terminava a transcrição de uma mensagem no digitador ele já deixava uma folha em branco na posição para que quando outra mensagem chegasse logo ia sendo digitada no papel. Tudo isto era feito muito rapidamente pelos operadores de uma forma interessante: terminar de copiar, tirar a fita impressa, enrolar e por na cesta de mensagens; puxar a fita na posição e colocar outra folha no digitador. Tudo pronto para a nova mensagem! Mais ou menos a mesma coisa acontecia com os operadores de transmissão manual : sempre havia algum dos operadores coletando novas mensagens a serem enviadas, dos escaninhos e distribuindo aos diversos operadores da hora, para serem enviadas. Nas grandes estações de telegrafia havia sempre uma atividade frenética e intensa!

NOS VELHOS TEMPOS QUALQUER RADIOAMADOR FAZIA CW DE ALTA VELOCIDADE

A velocidade de transmissão para os radioamadores era limitada pelo tipo de bater de que era usado e pela habilidade de cada um. Com um pica-pau 25-30 ppm. era muito comum, sendo que alguns iam até 35ppm. Com um manipulador eletrônico ia para 40-45ppm. Com teclados iam até 55ppm.

Para estas velocidades maiores era preciso ter um teclado, como uma máquina de escrever, para que se pudesse transmitir em 55ppm ou mais, podendo chegar até a 100ppm. Como seria possível entender alguma coisa a esta velocidade, sem copiar em um papel ? Ninguém acreditava que velocidades de 120 a 140ppm pudessem ser atingidas há algumas décadas atrás.

Se você não quer fazer isto, não faça. Mas se você gosta de desafios pessoais e que ir bem rápido ---- vá em frente e tente! Se você é um apaixonado do CW você vai querer isto também !

Alguns de nós pode ter uma limitação natural ou alguns pensam que tem ou se impõe alguma limitação. Seja honesto com você mesmo; seja realista ! Aceite limitações naturais,

talvez uma paralisia, artrite, ou algo assim. Neste caso você tem achar uma solução, mas não invente limitações!

As pessoas podem aprender a reconhecer o código Morse antes que elas aprendam a escrever ou ler, e até uma idade qualquer, onde elas ainda tenham uma atividade mental normal. Idade não é o problema, nem de menos, nem demais.

Se você pode escutar bem o suficiente para conversar, com auxílio de aparelhos ou não, você pode atingir uma velocidade de conversação no CW. Pode se ter alguma limitação no transmitir por causa do movimento dos dedos.

Vamos deixar a questão da velocidade de lado agora. O objetivo do CW é comunicação. Se dois radioamadores que se comunicam puderem ir até uma velocidade alta, tudo bem. Não existe uma exigência de velocidade e nunca pode-se transmitir mais rápido do que o outro possa receber confortavelmente e vice-versa. É uma questão de bom senso.

Com toda a certeza é muito agradável fazer contactos a 20 ppm. mesmo que você possa receber a 80 ppm. ou mais (as vezes com ajuda de equipamento). Você quer realmente poder receber e enviar a 60,80 ou 100ppm. ?? Se você não sabe de ninguém que use estas velocidades isto vai ser de pouca utilidade e só vai servir para satisfazer você mesmo. Hoje em dia muito poucos radioamadores fazem CW porque a maioria não aprendeu a desfrutar esta satisfação, que se consegue quanto se atinge velocidades de conversação. Por isto você mesmo deve estabelecer sua meta! E ela pode ser atualizada e mudada quando você quiser. Muitas velocidades podem ser divertidas : as mais baixas e as mais altas.

Tom dizia que a alta velocidade para ele era "pura diversão" e não queria nem saber de concursos ou desafios a respeito. Não se interessava em saber quem era o mais rápido.

Fred dizia: "Eu acho muito mais fácil compreender CW acima de 60ppm. do que em velocidades menores. Ai você começa a escutar os pensamentos fluindo, sem prestar atenção em palavras individuais."

FIM DO LIVRO

A ARTE E A HABILIDADE DA RADIOTELEGRAFIA

Um manual para aprender, usar, aperfeiçoar e gostar do Código Morse Internacional, como um meio de comunicação.

Colaboração na divulgação e distribuição do QTCBrasil que poderá ser encontrado no seguinte endereço: <http://www.qtcbrasil.com.br/softs>

William G. Pierpont N0HFF
"What Hath God Wrought" *

****NT: Estas palavra em ingles antigo foram as primeiras transmitidas no codigo morse em telegrafo de fio e significam "Como disse o Senhor!"***

"Para aqueles que estão interessados em telegrafia, para aqueles que gostariam de aprender telegrafia, para aqueles que gostam dela e também para aqueles que querem se aperfeiçoar em telegrafia".



N0HFF

A arte e a habilidade na telegrafia são únicas. Os psicólogos que seriamente estudaram pessoas que desenvolveram estas habilidades ficaram fascinados e encararam um desafio para tentar entender. Não realmente a própria idéia de se comunicar com seus semelhantes por tons intermitentes uma coisa intrigante por si mesma ?

Terceira Edição Revisada

Outubro de 2001

Copyright © 2001 William G. Pierpont, N0HFF

TRADUÇÃO: Rui Carlos M. Biscaia

Py5BS

e-mail : biscaia@pr.gov.br

Janeiro de 2002

Curitiba Parana Brazil

E-mail enviado por Bill (N0HFF) em 21/01/2002, contando um pouco de sua biografia e comentando sobre a tradução do livro:

Prezado Rui

É realmente uma satisfação saber que voce esta começando a fazer uma tradução para o Portugues do meu livro. Eu com certeza vou encoraja-lo e tambem a qualquer radioamador seu amigo com mais experiencia que possa ajudá-lo.

Vou fazer 87 anos esta semana. Fiquei interessado por eletricidade e radio em 1922, quando meu pai comprou o primeiro rádio: - um receptor de duas válvulas -- que tinha um detector regenerativo e um estágio de áudio. Também sempre fui fascinado por aspectos da física e da química.

No meio dos anos 20 eu construi diversos receptores a cristal e tomei conhecimento dos antigos transmissores amadores de centelha, atravez de revistas de rádio e um Manual do Escoteiro !!!! No verão de 1929 encontrei meu primeiro amigo radioamador. Este amigo me conduziu ao radioamadorismo. Tirei minha primeira licença na primavera de 1930 com o indicativo W9BLK. Meu equipamento era na ocasião, totalmente caseiro : - o receptor era um regenerativo de dois estágios e um estágio de audio, e o transmissor era um Hartley com um auto-oscilador usando uma válvula UX-210 e uma placa de 750 volts de onda completa, como fonte de potencia.

Operei este equipamento por diversos anos até que meus estudos do colegial tornaram impossivel fazer radio. Me casei em 1939 e estou casado até hoje, sendo que minha esposa sempre me incentivou em tudo, sem nunca ter parcipado em nada de rádio.

Continuei com minha licença original por alguns anos. Tive uma outra licença em 1947/48 e depois deixei o radioamadorismo até 1986, quando meu irmão Ken, KF4OW, me incentivou a voltar.

Profissionalmente trabalhei como um pesquisador e engenheiro de desenvolvimento da indústria aeronáutica Beech Aircraft Corporation, desde dezembro de 1941 até 1982.

Este é um breve resumo de alguns aspectos de minha vida. Tive muitas outras atividades também....

Por favor não dê muito valor para mim na sua tradução, pois o que realmente conta é o conteúdo do livro. Eu na realidade fiz um trabalho de pesquisa muito intenso do período de 1888 até os dias de hoje, para colocar todas estas informações disponíveis.

73, tenha sucesso

Bill.....

ps. me escreva se voce tiver algum tipo de problema.