

## MD-380 CodePlug explicado

Ao ter feito este codeplug para o Tytera MD-380 era meu intuito ajudar os colegas que no seu primeiro contacto com o DMR iriam encontrar dificuldades na criação do mesmo, no entanto concluí haver a necessidade de explicar o que fiz e com que intuito.

### Canais e Zonas

Como podem já ter reparado o equipamento tem um botão rotativo com 16 posições (canais) isto significa que só poderíamos ter 16 canais (memórias) programados no nosso radio, é falso. Existe outra funcionalidade no radio muito importante que é a Zona (Zone), assim podemos ter várias zonas (até 64) e nelas definir a nossa utilização. Foi esse o meu objetivo ao criar para os repetidores Digitais (DMR) uma zona por repetidor, isto permite-me criar 16 canais por cada zona ou seja 16 memórias por cada repetidor e nelas definir quais os Grupos de Conversação (TG) que cada um contém.

### TG's, de grupo ou privados

Os TG's, ou grupos de conversação, estão divididos em duas classes, *Grupos de Chamada* ou *Chamada Privada*. Os grupos de chamada podem ser usados, dependendo do que sejam, como ligação definitiva (Estáticos) ou ligação dinâmica (efetivos ao serem executados "On Demand"). São ligações estáticas todos os Grupos de países, no caso nacional será o 268, ou a qualquer reflectores<sup>1</sup>, para executar esta ação bastará em modo Local (na frequência do repetidor em modo local significa a utilização do TimeSlot 2 e do TG 9) acedemos à lista de contactos do equipamento, procuramos o reflector pretendido, no caso dou como exemplo o 4400, e depois de o seleccionar com o curso (setas Cima/Abaixo) ou premimos a tecla "Confirm" ou o PTT durante 2~3 segundos. Ao fim de uns segundos iremos ouvir a resposta do repetidor (de momento é dada em inglês) a informar que está ligado ao reflector 4000. Como já disse esta ligação é estática, o repetidor irá ficar com esse TS ocupado sempre no modo local (TG 9) com uma ligação ao reflector e a tudo o tráfego que por ele passe, NUNCA SE IRÁ DESLIGAR, devemos ter em atenção que a ligação que fizemos e na qual tínhamos interesse poderá não interessar a mais nenhum utilizador do repetidor e neste sentido devemos de fechá-la ao terminarmos o que pretendíamos, para isso acontecer temos que enviar para o repetidor o TG 4000. Voltamos novamente no canal Local a escolher e seleccionar na lista de contactos o contacto "Desligar" e ou confirmamos ou premimos o PTT, com isto iremos ouvir a mensagem de "desligado" em Inglês.

Vimos então o comportamento de ligação a um grupo estático e o que significa com a "prisão" do repetidor a essa ligação até ela ser desfeita. Vamos agora ver a diferença de um grupo dinâmico, neste a ligação mantém-se enquanto estivermos em comunicação e é terminada automaticamente ao fim de 10 minutos de ninguém falar nesse TS e TG, ou se nesse mesmo TS for efetuada outra ligação a outro TG. Pode parecer complicado mas não é, vamos então ver como.

Vamos na mesma querer ter acesso a esse reflector (o 4400) mas queremos que esta ligação seja dinâmica, segundo informação dada na internet este reflector tem também como TG o 2350, só a título de exemplo aqui em Portugal temos o reflector 4712 (bridge DSTAR) que também é a TG 268912. Voltando ao nosso exemplo, queremos então esta ligação mas em modo dinâmico necessitamos de criar um canal na frequência do repetidor com o TS especificado pelo administrador do repetidor (no BrandMeister pode ser usado qualquer dos TS sendo o administrador do repetidor a pedir aos utilizadores a forma de uso do mesmo) e que neste exemplo iremos configurar, para não gerar confusão, no TS 1 e como grupo de conversação seleccionamos o TG-REF-UK (se virem é o 2350), isto irá criar dentro da zona do repetidor um canal específico que permite a conversação com UK e que se desliga ao fim de 10 minutos de haver conversação. Utilizei no exemplo o TS1 porque assim permito que o modo Local do repetidor possa ser utilizado por alguém, algo que não aconteceria se acaso a minha ligação tivesse origem lá. Este tipo de ligação diz-se "On Demand" e só é efetivada aquando eu premir o PTT pela primeira vez e mantém-se ativa durante 10 minutos após a ativação.

O que acontece se eu fizer uma ligação "On Demand" e outro colega aceder ao TS??

- Se ele tiver um canal configurado como expliquei acima, TS=1 TG=2350, irá ouvir e poder participar, senão, só saberá que o repetidor está ativo por alguma forma.

O que acontece se eu tiver feito essa ligação e estiver só a escutar e outro colega aceder ao mesmo TS mas com outro TG ?

- Irá fechar a sua ligação e ativar a dele, esta é outra forma de terminarmos uma ligação “On Demand”.

Uma das principais diferenças entre a rede MARC e a BrandMeister, em que a DMR+ já era um pouco pioneira, é que o sistema não foi feito para os “recocas”, isto quer dizer que a utilização é para conversação e não para andarmos à pesca do melhor local ou da conversa que mais no interessa, neste sentido talvez as ligações dinâmicas sejam mais proveitosas, pois permite entrarmos e com a mesma facilidade sair para outro, se queremos ouvir o que se passa então a resposta é Ligação Estática, ou seja a um reflector.

Uma chamada privada é feita por norma no TS=2 TG=9 e com a escolha do indicativo a chamar na lista de contactos ou com a inserção do ID do mesmo. Eu disse acima TS=2 mas também pode ser TS=1 TG=9, no meu codeplug é o canal que tem como nome **Local1** em vez do **Local2**. Após a escolha fazemos a chamada, devemos no caso de não haver resposta de imediato tentar verificar se o radio se encontra na rede fazendo um Radio Check ou fazer a chamada mais uma ou duas vezes, isto porque o operador pode na altura por qualquer motivo estar um pouco distante e ele só tem 5 seg para lhe responder, passado esse tempo mesmo que ele lhe responda já não vai apanhar a sessão que foi aberta por si.

Pode também enviar uma mensagem de APRS, neste último tem que conhecer o SSID de APRS do indicativo que vai usar, um exemplo: Vou enviar uma mensagem para o CT1HDC,

CT1HDC-7(espaço)Olá bom dia quando puderes liga-me por telefone

Ao finalizarmos aparece a informação de enviar para quem ao que colocaremos o TG do APRS que no caso do BrandMeister de Portugal é o 268999.

Podemos ainda testar a qualidade com que estamos a ser escutados, para isso no canal **Local1** ou **Local2** escolhemos da lista de contactos o Echo (9990) premimos o PTT e faremos o nosso teste de áudio, teremos como retorno o que tivermos dito anteriormente.

---

<sup>i</sup> São interligações entre vários repetidores ou hotspots.

## Visível no ecrã

Visível no ecrã	Tipo	Valor	Significado
Desligar	Grupo	4000	Serve para desligar reflectores
REF-ESP	Grupo	4214	Um dos reflectores de Espanha
REF-ESP1	Grupo	4370	Mais um reflector espanhol, era o que tinha mais movimento à 2 meses atrás
REF-ESP2	Grupo	4371	Mais um reflector espanhol
REF-FRAN	Grupo	4316	Reflector francês
REF-FRAN2	Grupo	4317	Mais um reflector francês
REF-INGLA	Grupo	4400	Reflector Inglês
REF-IRLAN	Grupo	4404	Reflector Irlanda
REF-HOLAND	Grupo	4500	Reflector Holandês
REF-PORT1	Grupo	4710	Reflector Português (atualmente sem nenhuma ligação, pode ter brasileiros ou outros)
REF-PORT2	Grupo	4711	Reflector Português, também ligado dinamicamente como 268911
REF-PORT	Grupo	4712	Reflector Português, também ligado dinamicamente como 268912
REF-MEXICO	Grupo	4790	Reflector Mexicano

### TG's para serem ligados num canal em modo Dinamico

TG-REF-PT2	Grupo	268911	Portugal, ligação aos hotspots e DSTAR
TG-REF-PT	Grupo	268912	Portugal
TG-XRF040A	Grupo	268940	Ligação ao xrf040 modulo A ( <a href="http://xrf040.dyndns.org">http://xrf040.dyndns.org</a> ) Multimode Reflector Português Ligação ao xlx724 modulo B ( <a href="http://xlx724.dvbrasil.com.br/db">http://xlx724.dvbrasil.com.br/db</a> ) Multimode Reflector
TG-XRF724B	Grupo	268943	Brasileiro
TG-XRF789B	Grupo	268942	Ligação ao xlx789 modulo B ( <a href="http://xrf789.dstarlx.com.br">http://xrf789.dstarlx.com.br</a> ) Multimode Reflector Brasileiro
TG-XRF007C	Grupo	9107	Ligação ao xrf007 modulo C ( <a href="http://84.232.6.94/status.html">http://84.232.6.94/status.html</a> ) Dextra Reflector Espanhol
TG-WW	Grupo	91	Interconexão com o antigo TG 1 da MARC, obsoleto
TG-EUR	Grupo	92	Interconexão com o antigo TG 2 da MARC, obsoleto
TG-USA-1	Grupo	3100	USA Nationwide
TG-USA-2	Grupo	93	USA, alguns repetidores
TG-Ling.Franc.	Grupo	911	Interconexão com o antigo TG 11 língua francesa, obsoleto
TG-Ling.Ingle.	Grupo	913	Interconexão com o antigo TG 13 língua inglesa, obsoleto
TG-Ling.Espan.	Grupo	914	Interconexão com o antigo TG 14 língua espanhola, obsoleto
TG-Ling.Port	Grupo	915	Interconexão com o antigo TG 15 língua portuguesa, obsoleto
TG-REF-UK	Grupo	2350	Inglaterra geral
APRS	Grupo	268999	TG a ser empregue para envio de mensagens de e para APRS
TG-Local	Grupo	9	TG a ser empregue em modo local
Echo	Privado	9990	Para testes de áudio, grava e depois reproduz o recebido Para testes de áudio transcontinental, permite ouvir via web <a href="http://norcaldmr.org/listen">http://norcaldmr.org/listen</a>
Echo NORCAL	Privado	9999	now/
Question	Privado	5000	Inquirir o repetidor se está ligado nalgum lado e onde

### TG's sempre ativos em modo Estático

TG-Nacional	Grupo	268	Recebe e escuta todos os repetidores em Portugal (o mesmo noutros países sabendo o I)
TG-Zona-Norte	Grupo	2681	Recebe e escuta todos os repetidores no norte de Portugal
TG-Zona-Centro	Grupo	2682	Recebe e escuta todos os repetidores no centro de Portugal
TG-Capital	Grupo	2683	Recebe e escuta todos os repetidores em Lisboa e Setúbal
TG-Zona-Alentejo	Grupo	2684	Recebe e escuta todos os repetidores no Alentejo
TG-Zona-Algarve	Grupo	2685	Recebe e escuta todos os repetidores no Algarve
TG-Zona-Acores	Grupo	2686	Recebe e escuta todos os repetidores nos Açores
Zona-Madeira	Grupo	2687	Recebe e escuta todos os repetidores na Madeira

---

Os restantes listados nos Contactos são contactos privados, tal como num smartphone se não tivermos um utilizador na nossa lista irá só aparecer o ID.

Tal como iniciei este documento explicando que os canais são só 16, deixo aqui as divisões que criei e qual o sentido de uso dos mesmos.

Dividi as zonas, no caso dos repetidores DMR, em que cada zona é um repetidor. Assim temos:

### **D-Arrabida**

Canal 1 = Arr-Local, tecnicamente TS=2 e TG=9. Este TS (timeslot) está ligado no DCS012 V em DSTAR, não deve ser usado

Canal 2 = Arr-Local1, tecnic. TS=1 e TG=9, suprir a falta do anterior.

Canal 3 = Arr-Nacional, tecnic. TS=1 e TG=268, comunicação nacional para todos

Canal 4 = Arr-XPTA, tecnic. TS=1 e TG=268940, comunicação multimodo XRF040 A

Canal 5 = Arr-USA 1, tecnic. TS=1 e TG=3100, Estados Unidos Nationwide

Canal 6 = Arr-USA 2, tecnic. TS=1 e TG=93, Estados Unidos alguns repetidores

Canal 7 = Arr-XBR, tecnic. TS=1 e TG=268943, vários repetidores DSTAR Brasil e BM7241 do Brasil

Canal 8 = Arr-XPTB, tecnic. TS=1 e TG=268942, vários repetidores DSTAR Brasil

Canal 9 = Arr-WWW, tecnic. TS=1 e TG=91, worldwide, mas com fraco ou nenhum uso

Canal10 = Arr-EUR, tecnic. TS=1 e TG=92, Europa, mas como o anterior, ninguém lá fala

Canal11 = Arr-dcs, tecnic. TS=1 e TG=268912, não faz sentido visto o Arrabida ter no TS=2 o DSTAR – usado testes

Canal12 = Arr-Portug, tecnic. TS=1 e TG=915, língua portuguesa, sem uso

Canal13 = Arr-Norte, tecnic. TS=1 e TG=2681, como já explicado todos os repetidores no Norte, usado em testes

Canal14 = Arr-EUR, ----- duplicação

O Canal 1, Local, tem configurado um RX List que permite escutar um grupo de TG's. O facto de os escutar não quer dizer que posse falar, assim está também configurado um Scanlist com os canais desse mesmo TG's, isto permite que ao escutar uma chamada num dos TG's expressos na Scanlist tenha a possibilidade de responder (dentro de 5 seg) ou de mudar de canal para o canal correspondente à escuta realizada.

### **D-Cascais**

Canal 1 = Cas-Nacio, tecnicamente TS=1 e TG=268, como já explicado acima serve para comunicação nacional

Canal 2 = Cas-Portug, tecnic. TS=1 e TG=915

Canal 3 = Cas-APRS, tecnic. TS=1 e TG=268999, só serve de ajuda para aprender o uso, pode e deve ser substituído

Canal 4 = Cas-USA 1, tecnic. TS=1 e TG=3100

Canal 5 = Cas-USA 2, tecnic. TS=1 e TG=93

Canal 6 = Cas-Local1, tecnic. TS=1 e TG=9

Canal 7 = Cas-Local2, tecnic. TS=1 e TG=9

Canal 8 = Cas-Echo, tecnic. TS=2 e TG=9990

Canal 9 = Cas-DCS, tecnic, TS=2 e TG=268912, serve para ligação ao DSTAR em modo dinâmico, pode ser feito no TS=1

O "ScanList", serve para verificar se no repetidor estão ativos (em conversação) os TG's que lá coloquei, eles só foram lá postos como valor de explicação, podem, e devem, ser alterados pelo que achem conveniente e de mais uso/utilidade do vosso repetidor. Este scanlist faria todo o sentido com a inclusão só de TG's estáticos, no entanto eu posso estar a ter uma comunicação em modo dinâmico no mesmo repetidor e ela interessar a mais alguém, se esse alguém tiver no scanlist esse TG irá ouvir e poder participar, se premir o PTT dentro dos 5 segundos da sessão, ou então mudar para um canal com esse TG.

Esta é uma pequena explicação sobre o conteúdo do codeplug, a separação feita nos analógicos foi a minha interpretação, podem ter a vossa de uma forma diferente, lembrando sempre que o número de canais por zona é de 16.

O RXList, contém alguns TG's que poderão não vos interessar, podem incluir alguns que pretendam só escutar, mas lembrem-se sempre que se eles não constarem de um canal com esse mesmo TG não vão conseguir falar.