



ANARPT – Associação Nacional de Rádio-Operadores e Radioamadores Portugueses - 515 953 040

No âmbito da consulta pública sobre o plano estratégico nacional do espectro radioelétrico, vem a Associação Nacional de Rádio-Operadores e Radioamadores Portugueses apresentar os seus contributos, divididos em três pontos temáticos e com as respectivas argumentações e propostas.

## Serviços de Amador e de Amador por Satélite

### 1. Proposta de interoperabilidade entre estações do serviço de amador e estações de entidades das Forças Armadas e Proteção Civil

#### A. Considerando:

- a) a necessidade do estabelecimento de redes de comunicação alternativas em situações de emergência ou catástrofe quando as telecomunicações de uso público colapsam ou deixar de ter capacidade de resposta;
- b) a capacidade das várias entidades das Forças Armadas e Proteção Civil em estabelecerem estas redes nesse contexto;
- c) a não promoção da operação conjunta, quer a nível de exercício, quer a nível de situação real, entre estas entidades e os amadores;
- d) a mais-valia existente no serviço de amador no que concerne à capacidade do estabelecimento de redes de comunicação táticas *ad hoc* em situações de emergência e catástrofe;
- e) o grande interesse que o uso destas bandas encerra num contexto territorial regional ou nacional, tal como na instalação de sistemas radiantes eficazes.

#### B. Propõe-se:

- a. a definição de um enquadramento regulamentar que promova e salvaguarde a utilização das bandas de HF dos 80 metros, 60 metros e 40 metros para fins do estabelecimento de redes de comunicação de emergência ou catástrofe, quer em exercícios de radiocomunicações de emergência e catástrofe, bem como para situações reais com recurso ao conceito NVIS (*near vertical incidence skywave*) entre estações de amador e estações de entidades das Forças Armadas e Proteção Civil para a exploração destas redes.



ANARPT – Associação Nacional de Rádio-Operadores e Radioamadores Portugueses - 515 953 040

## **Equipamentos de curto alcance**

### **2. Proposta para a criação de um serviço rádio pessoal na banda de UHF, distinto do serviço rádio PMR446 e Banda do Cidadão 27 MHz**

#### **A. Considerando:**

- a) a popularidade do serviço PMR446, que se destina a comunicações de baixo custo e de curto alcance.
- b) que o serviço PMR446 impõe que os equipamentos utilizados sejam portáteis, para ser operados na mão, com antena integrada e uma potência máxima de 500 mW P.A.R., entre outros requisitos técnicos.
- c) que existem vários entusiastas das radiocomunicações que utilizam o serviço PMR446 para comunicar a maior distância, com equipamentos não conforme, seja no tipo, seja na potência máxima à saída do emissor, ou nos acessórios acoplados, nomeadamente antenas omnidirecionais ou direcionais com ganho significativo.
- d) que alguns destes entusiastas das radiocomunicações utilizam o serviço PMR446 para estabelecer interligações com outros sistemas de voz através da internet, com recurso à implementação de gateways.
- e) que estes entusiastas das radiocomunicações ao usar equipamentos não conforme para o serviço PMR446 prejudicam os legítimos utilizadores do PMR446.
- f) a cada vez maior dificuldade na instalação de uma estação fixa de radiocomunicações para o Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB) e seus acessórios, nomeadamente as antenas nas coberturas dos edifícios.
- g) a cada vez maior dificuldade na utilização livre de interferências prejudiciais do Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB).
- h) que o Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB) utiliza uma faixa de frequência no espectro de onda curta (HF), sujeito a diversos tipos de interferências prejudiciais e fenómenos de propagação radioelétrica por reflexão ionosférica que em vários casos, impedem ou condicionam fortemente o estabelecimento e manutenção das comunicações rádio.
- i) que não existe atualmente um serviço rádio livre de licenças ou taxas que constitua uma alternativa válida ao Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB), quer pelo número de canais disponíveis, quer pelo alcance em condições normais e quotidianas de utilização, entre outros fatores.
- j) que o Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB) partilha parte dos 40 canais (26.960 MHz a 27.410 MHz) com aplicações industriais, científicas e médicas (ISM), que ocupa a faixa dos 26.957 MHz a 27.283 MHz.
- k) que o Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB) é em muitos locais, fortemente interferido por equipamentos não conforme as normas de compatibilidade eletromagnética



ANARPT – Associação Nacional de Rádio-Operadores e Radioamadores Portugueses - 515 953 040

(CEM), impedindo ou prejudicando fortemente o exercício do direito de utilização de um serviço de radiocomunicações livre por parte dos cidadãos.

- l) que na reconhecida dificuldade por parte da Autoridade Nacional de Comunicações na deteção e eliminação eficaz das várias fontes de interferências prejudiciais que se manifestam no geral com maior intensidade nas faixas de frequências de MF, HF e VHF, não está garantido o livre acesso e utilização plena do Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB) por parte de todos os cidadãos.
- m) que os cidadãos reconhecem a necessidade e utilidade de um serviço de radiocomunicações livre de licenças ou taxas, como alternativa às telecomunicações de acesso público, que lhes permita estabelecer comunicações ponto-a-ponto sem dependência de infraestrutura e/ou de outros serviços que poderão não estar disponíveis após ocorrência de acidente grave ou catástrofe.
- n) que cabe às administrações, em consonância com os direitos fundamentais e demais legislação enquadrante, de proporcionarem o livre acesso dos cidadãos a serviços de radiocomunicações, e que garantam que a utilização desses serviços é possível livre de interferências prejudiciais.
- o) que assiste o direito dos utilizadores poderem solicitar a intervenção do serviços de monitorização do espectro da Autoridade Nacional de Comunicações no caso de serem detetadas irregularidades de utilização por parte de terceiros ou em casos de interferências prejudiciais.
- p) que as entidades com funções de emergência, socorro e segurança devem dispor de estações de radiocomunicações dos serviços rádio que são destinados aos cidadãos, para que possam atender a qualquer pedido de auxílio ou socorro que chegue por essa via, seja por falha, falta de acesso ou sobrecarga de chamadas nos serviços de telecomunicações de uso público, ou por inexistência de outro meio de comunicação por parte do cidadão com essas entidades naquele momento e esteja em causa a salvaguarda de pessoas e/ou bens.
- q) que pelo acima exposto relativo ao Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB), no que respeita às interferências prejudiciais e aos fenómenos de propagação radioelétrica por reflexão ionosférica, possa em alguns casos inviabilizar ou dificultar a manutenção de escuta permanente ao canal de emergência, socorro e segurança (canal 9) pelas entidades com funções de emergência e socorro nas suas centrais e despachos.
- r) pelo direito à equidade de acesso ao uso de uma banda de uso livre por todos os cidadãos, incluindo aqueles com mobilidade reduzida ou condicionada, tendo em conta que a instalação de uma estação fixa ou móvel ser-lhes-á mais simples numa infraestrutura de UHF do que em HF.
- s) o acesso a uma banda de radiocomunicações de uso livre em UHF cuja instalação é mais simples do que em HF e mais completa do que o PMR446, vem mitigar a exclusão social de indivíduos ou mesmo de pequenas comunidades rurais, que pelo recurso a uma banda de uso livre podem estabelecer pontes de contacto social e desempenhar um papel importante de apoio psicoafectivo, tal como demonstrado ao longo de décadas com alguns exemplos pontuais.



ANARPT – Associação Nacional de Rádio-Operadores e Radioamadores Portugueses - 515 953 040

- t) o avanço civilizacional que representa a criação de uma banda de uso livre em UHF, que foca a real democratização e equidade social no acesso às radiocomunicações de acesso livre. Contribuindo para uma consciencialização social e uma educação por valores.

**B. Propõe-se:**

- a) a criação e disponibilização de um novo Serviço Rádio Pessoal na banda de UHF destinado aos cidadãos, sem licenças ou taxas.
- b) o serviço desta nova banda de “CB-UHF” é um serviço de radiocomunicações de uso privado, destinado a comunicações multilaterais de carácter utilitário lúdico-recreativo, de desenvolvimento de competências técnicas e de uso supletivo em estados de exceção, por detentores de estações de radiocomunicações de uso livre.
- c) que este novo serviço rádio:
  - a. possibilite o estabelecimento de estações de radiocomunicações fixas, móveis e portáteis.
  - b. tenha no mínimo 80 canais num segmento na faixa dos 450 MHz, com separação entre canais de 12,5 kHz.
  - c. tenha pelo menos um canal dedicado ao estabelecimento de comunicações de socorro, urgência e segurança (dando preferência ao 9 e/ou entre o canal 7 e o 10) e outro canal dedicado apenas às comunicações de chamada (dando preferência ao 11).
  - d. tenha canais dedicados para o estabelecimento de *gateways* de voz com recurso à interligação via internet (dando preferência aos canais entre o 36 e o 40).
  - e. tenha canais dedicados para o estabelecimento de repetidores simplex (*parrot*), (dando preferência aos canais entre o 41 e o 48).
  - f. que o modo de exploração seja simplex a uma frequência.
  - g. que utilize modulação de frequência ou fase, com as classes de emissão 11K0F3E ou 11K0G3E.
  - h. que contemple a possibilidade da utilização de modos digitais de baixo débito binário, em condições a definir (dando preferência aos canais entre o 49 e o 53).
- d) que as antenas utilizadas neste serviço tenham ganho unitário (0 dBd / 2,15 dBi).
- e) que as estações fixas ou móveis deste serviço tenham uma P.A.R. máxima de 25 Watt.
- f) que as estações portáteis deste serviço tenham uma P.A.R. máxima de 5 Watt.
- g) que as Entidades dedicadas ao socorro, urgência e segurança possam ser sensibilizadas para a escuta no canal dedicado a esse fim. Permitindo-se que esta banda de uso livre possa servir de reforço supletivo ou redundância às radiocomunicações em situação de exceção.
- h) pelo exposto no ponto g), esta banda de uso livre consignada em UHF deve merecer a qualificação de “utilidade Pública”, pelo que os seus utentes deverão deter acesso privilegiado a telhados e coberturas de uso-comum de edifícios, caso se manifeste a necessidade de instalação de antena dedicada a este fim.
- i) As estações de “CB-UHF” estão isentas de licença, passando a reger-se pelo regime geral aplicável ao licenciamento de redes e estações de radiocomunicações, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 151-A/2000, de 20 de Julho.



ANARPT – Associação Nacional de Rádio-Operadores e Radioamadores Portugueses - 515 953 040

**3. Proposta de alteração aos requisitos técnicos e plano de banda das estações do serviço rádio pessoal - Banda do Cidadão (CB), na faixa 26.960 a 27.410 MHz**

**A. Pretende-se:**

- a. aproximar os requisitos nacionais para o funcionamento do Serviço Rádio Pessoal - Banda do Cidadão aos de outros países da União Europeia;
- b. possibilitar a quem tenha dificuldades de audição ou fala, a utilização do Serviço Rádio Pessoal - Banda do Cidadão, nas modalidades de comunicações digitais, mitigando assim a exclusão de sectores da população com interesse potencial no uso lúdico da CB;
- c. ir ao encontro das vontades expressas por vários utilizadores do Serviço Rádio Pessoal - Banda do Cidadão no sentido de se poderem estabelecer comunicações em modos digitais;
- d. acompanhar a tendência europeia de alargamento da banda dedicada à CB, reduzindo assim a tendência de inúmeros utentes de fazer uso de canais acima dos 27,410 MHz, fora da legalidade nacional, mas dentro do uso consignado para outros Estados da União Europeia, para lhes permitir a comunicação rádio intracomunitária e, por via desta proposta, facilitar uma harmonização normativa na União Europeia.

**B. Sem prejuízo do disposto na norma europeia harmonizada EN 300 433 e demais legislação e regulamentos enquadrantes, propõe-se a inclusão de novas classes de emissão para transmissões digitais em modo simplex a uma frequência, nomeadamente:**

- a. 9K00F1D, 9K00F2D, 9K00G1D, 9K00G2D (em modulação de frequência ou fase);
- b. 3K00J1D e 3K00J2D (em modulação de amplitude, faixa lateral única com onda portadora suprimida);
- c. 6K00A1D e 6K00A2D (em modulação de amplitude, dupla faixa lateral).

**C. No caso da operação em modos digitais, deverá ser permitido o funcionamento de estações CB de forma automática, isto é, não supervisionadas pelo operador em permanência.**

**D. Propõe-se ainda a ampliação da banda de 40 canais para 80 canais. Por se considerarem diversos fatores essenciais para manter uma regulamentação atual, moderna, espelhando a realidade e a necessidade dos seus utentes nacionais e daqueles que nos visitam, bem como a favor do plasmar na regulamentação nacional da realidade Europeia. Assim, em face do seguinte, baseamos a nossa proposta:**



ANARPT – Associação Nacional de Rádio-Operadores e Radioamadores Portugueses - 515 953 040

- a. a cada vez maior dificuldade na utilização livre de interferências prejudiciais do Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB);
- b. que o Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB) utiliza uma faixa de frequência no espectro de onda curta (HF), sujeito a diversos tipos de interferências prejudiciais e fenómenos de propagação radioelétrica por reflexão ionosférica que em vários casos, impedem ou condicionam fortemente o estabelecimento e manutenção das comunicações rádio;
- c. que o Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB) partilha parte dos 40 canais (26.960 MHz a 27.410 MHz) com aplicações industriais, científicas e médicas (ISM), que ocupa a faixa dos 26.957 MHz a 27.283 MHz;
- d. que o Serviço Rádio Pessoal Banda do Cidadão (CB) é em muitos locais, fortemente interferido por equipamentos não conforme as normas de compatibilidade eletromagnética (CEM), impedindo ou prejudicando fortemente o exercício do direito de utilização de um serviço de radiocomunicações livre por parte dos cidadãos;
- e. que a nível Europeu existem realidades distintas de normas para a banda de canais dedicados à Banda do Cidadão, bem como no plano de potencia radiada, o que vai contra todo o pressuposto e definido para uma União de povos e de livre circulação intracomunitária;
- f. sendo uma realidade antiga, o uso indevido em território nacional de canais acima dos 40 definidos, bem como abaixo destes, devido ao facto de haver Estados em que tal é permitido e regulamentado pelo Regulador, sendo que a União dos povos da Europa não pode criar fronteiras nas radiocomunicações, urge adaptar a norma nacional cada vez mais à realidade e à atualidade Comunitária.