

Decisão

Alteração aos requisitos técnicos aplicáveis ao funcionamento das estações do serviço rádio pessoal da Banda do Cidadão (CB) na faixa de frequências 26,96 – 27,41 MHz (27 MHz)

1. Manifestações de interesse

Por comunicação recebida na ANACOM a 22 de fevereiro de 2022, a Associação Nacional de Rádio-operadores e Radioamadores Portugueses (ANARPT) apresentou uma proposta para alteração dos requisitos técnicos das estações do serviço rádio pessoal – Banda do Cidadão (CB), na faixa 26,960 - 27,410 MHz.

A proposta sugere a inclusão de modos digitais, identificando quais os canais e o detalhe da sua utilização, conforme se transcreve:

«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:

- 9K00F1D, 9K00F2D, 9K00G1D, 9K00G2D (em modulação de frequência ou fase);
- 3K00J1D e 3K00J2D (em modulação de amplitude, faixa lateral única com onda portadora suprimida);
- 6K00A1D e 6K00A2D (em modulação de amplitude, dupla faixa lateral);
- 9K00F2F/9K00F3F/9K00G2F/9K00G3F, 3K00J2F/3K00J3F, 6K00A2F/6K00A3F (SSTV - televisão de varrimento lento em FM/PM, SSB e AM).

Propõe-se ainda que os canais destinados a comunicações digitais sejam os seguintes, sem prejuízo de poderem continuar a ser utilizados para comunicações de voz:

- 24 (frequência 27,235 MHz)
- 25 (frequência 27,245 MHz)

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.»



Para consubstanciar esta sua sugestão, a ANARPT refere ainda que com a sua proposta se pretende o seguinte

- Aproximar os requisitos técnicos nacionais para o funcionamento do CB aos de outros países da União Europeia;
- Possibilitar a quem tenha dificuldades de audição ou fala a utilização do CB, nas modalidades de comunicações digitais;
- Ir ao encontro das vontades expressas por vários utilizadores do Serviço.

Em novembro de 2022, no âmbito da consulta pública sobre o Plano Estratégico do espectro (PEE) foram recebidos diversos contributos, enviados por cidadãos e associações nacionais de radioamadores (incluindo a ANARPT), nos quais se sugeria que fosse contemplada no Quadro Nacional de Atribuição de Frequências (QNAF) a utilização de modos digitais no CB (26,960 – 27,410 MHz), suportando-se nos argumentos seguintes:

1. A Decisão ECC/DEC/(11)03¹, atualizada a 17 de junho de 2016, reconheceu a utilização de modos digitais, não restringindo a utilização do CB a serviços de voz conforme considerando i) da Decisão: «que a norma EN 300 433 descreve as radiocomunicações da Banda do Cidadão como um serviço de voz, embora algumas administrações permitam a sua utilização igualmente para transmissão de dados»;
2. Os modos digitais não excedem a largura de banda dos canais atribuídos para fonia, sendo comum entre os operadores de CB usar o canal 25 USB para comunicações digitais e o modo JS8call», sendo que em Portugal, o QNAF não impõe restrições ao uso de classes de emissão na Banda do Cidadão;
3. Existem vários países que permitem modos digitais, como o caso da Alemanha, da República Checa ou o caso de Espanha em que está regulado o uso experimental dos modos digitais nas frequências da banda do cidadão, desde que não ultrapasse os limites de potência em vigor.

Nestas contribuições é ainda sugerida a forma de implementação, concretamente:

¹ Acessível em https://www.anacom.pt/streaming/ecc_dec_11_03PT_DGE_vf.pdf?contentId=1365479&field=ATTACHED_FILE

1. A inclusão de classes de emissão para modos digitais (exemplo J2D) nos canais 24 e 25;
2. A existência de um plano preferencial para o CB ao nível da CEPT², tal como existe um plano de bandas da União Internacional de Radioamadores (IARU).

A respeito destes contributos, a ANACOM indicou no relatório da consulta pública³ ao PEE que tomava devida nota das preocupações e propostas manifestadas, designadamente quanto à utilização de modos digitais na faixa designada para estações de CB.

2. Enquadramento

A ANACOM aprovou, a 9 de março de 2017, a isenção de licença das estações de CB⁴, bem como a atualização do QNAF em conformidade (vide tabela 1), na sequência da revogação do regime legal do CB, constante do Decreto-Lei n.º 47/2000, de 24 de março⁵, que estabelecia o regime jurídico aplicável à utilização do Serviço Rádio Pessoal – Banda do Cidadão.

A decisão aprovada, habilitada no disposto no Decreto-Lei n.º 1/2017⁶, de 5 de janeiro, definiu os requisitos técnicos harmonizados a que o funcionamento das estações CB passaram a obedecer⁷.

Assim, a partir de 11 de março de 2017, as estações de CB ficaram isentas de licença, nos termos e ao abrigo do disposto no artigo n.º 9, n.º 1, alínea b) do regime geral das radiocomunicações, aprovado pelo DL 151-A/2000, deixando de existir a obrigatoriedade

² The European Conference of Postal and Telecommunications Administrations.

³ Acessível em https://www.anacom.pt/streaming/Relatorio_CP_PEE_vPUBLICA.pdf?contentId=1735622&field=ATTACHED_FILE.

⁴ Acessível em <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1406177>.

⁵ Acessível em <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=958343>.

⁶ Acessível em <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1402289#:~:text=Elimina%20a%20obrigatoriedade%20de%20a prova%C3%A7%C3%A3o,2000%2C%20de%2020%20de%20julho>.

⁷ Acessível em https://www.anacom.pt/streaming/09032017Anexo1InfoTecnicaCBs.pdf?contentId=1406144&field=ATTACHED_FILE.

de registo dos utilizadores. Esta decisão permitiu promover a simplificação e desburocratização dos processos sem afetar a operacionalização das estações de CB.

Tabela 1 – Documento “Isenção de licença de estação”

SRD - Caracterização das estações					
Categoria de equipamentos de curto alcance	Faixa de frequências	Limite da potência de emissão/limite da intensidade de campo/limite da densidade de potência	Parâmetros adicionais (regras para definição e/ou acesso dos canais e a sua ocupação)	Outras restrições à utilização	NOTAS
Banda do cidadão (CB ⁵⁴)	26 960-27 410 kHz	4W (RMS ⁵⁵), para modulação angular e banda lateral dupla (DSB ⁵⁶) 12 W (PEP ⁵⁷) para modulação de banda lateral única (SSB ⁵⁸)	Espaçamento entre canais: 10 kHz, excluindo os canais com frequência central 26 995 kHz, 27 045 kHz, 27 095 kHz, 27 145 kHz e 27 195 kHz		ECC/DEC/(11)03

Fonte: QNAF – ANACOM

Esta alteração do regime de funcionamento da banda do Cidadão teve por base a Decisão ECC/DEC/(11)03, que permitiu o estabelecimento da utilização harmonizada de frequências para o CB, promovendo a livre circulação e a utilização de equipamentos de radiocomunicações em toda a Europa.

Na CEPT foram adotados 40 canais de 10 kHz (400kHz) na faixa de frequências 26,960 - 27,410 MHz (vide tabela 2), existindo 5 canais adicionais intercalados que são utilizados para outros fins (50 kHz):

- Controlo de modelos (frequência central 26,995) – entre os canais CB 3 e 4;
- Controlo de modelos (frequência central 27,045) – entre os canais CB 7 e 8;
- Controlo de modelos (frequência central 27,195) – entre os canais CB 11 e 12;
- Controlo de modelos (frequência central 27,145 MHz) – entre os canais CB 15 e 16;
- Controlo de modelos e aplicações para caminhos de ferro (frequência central 27,095 MHz) – entre os canais CB 19 e 20.

Em Portugal existem apenas dois canais reservados para aplicações específicas: o canal 9, destinado a comunicações de socorro, e o canal 11, destinado a comunicações de chamada.

Tabela 2 – Canais da Banda do Cidadão na faixa de frequências 26,960 - 27,410 MHz

1.....26,965	11.....27,085	21.....27,215	31.....27,315
2.....26,975	12.....27,105	22.....27,225	32.....27,325
3.....26,985	13.....27,115	23.....27,255	33.....27,335
4.....27,005	14.....27,125	24.....27,235	34.....27,345
5.....27,015	15.....27,135	25.....27,245	35.....27,355
6.....27,025	16.....27,155	26.....27,265	36.....27,365
7.....27,035	17.....27,165	27.....27,275	37.....27,375
8.....27,055	18.....27,175	28.....27,285	38.....27,385
9.....27,065	19.....27,185	29.....27,295	39.....27,395
10.....27,075	20.....27,205	30.....27,305	40.....27,405

NOTA: A ordenação não sequencial dos canais 23 a 25 deve-se ao facto de inicialmente a Banda do Cidadão terminar no canal 23 (27,255 MHz), e só posteriormente terem sido adicionados os 17 canais seguintes (24 a 40), que ocuparam as frequências disponíveis.

3. Análise

Conforme referido anteriormente têm existido diversas manifestações de interesse no sentido da inclusão de modos digitais na Banda do Cidadão designadamente por vários cidadãos e associações de radioamadores, incluindo no âmbito da consulta pública do PEE.

Neste contexto é importante ter presente que a Decisão ECC/DEC/(11)03, implementada em Portugal em 2017, e que serviu de base à definição dos requisitos técnicos a que o funcionamento das estações de CB devem obedecer, indica no seu considerando i), que a norma ETSI EN 300 433 descreve os rádios pessoais da Banda do Cidadão como um serviço de voz, mas que algumas administrações permitem também a sua utilização para transmissão de dados. Como tal, entende-se que a Decisão ECC/DEC/(11)03 não inviabiliza a utilização de modos digitais, salientando-se que países como a Alemanha, a República Checa, a Áustria e a Espanha (este último com carácter experimental) já permitem a transmissão de dados em canais específicos.

Na CEPT a identificação de aplicações por canal nunca foi harmonizada, no entanto alguns países definiram regras de utilização sobre quais as aplicações que são autorizadas por canal. Uma dessas aplicações é precisamente a utilização de modos digitais, que atualmente é permitida nesses países num subconjunto de canais dentro dos 40 disponíveis (canal 6, 7, 24, 25 e 36).

Do ponto de vista da gestão de espectro, a autorização de modos digitais no CB não coloca qualquer risco de interferências no normal funcionamento desta Banda, desde que sejam identificados os canais a utilizar e estejam definidas as modulações autorizadas, a largura de banda e as potências máximas permitidas, assegurando assim o regular funcionamento e o acesso de todos os utilizadores a este espectro, atualmente partilhado com equipamentos de curto alcance não específicos e aplicações industriais, científicas e médicas (ISM) na subfaixa 26,957 - 27,283 MHz.

Tendo em consideração o exposto, propõe-se autorizar a utilização dos canais 6 (27,025 MHz), 7 (27,035 MHz), 24 (7,235 MHz) e 25 (27,245 MHz) para transmissão de dados e de imagem (televisão de varrimento lento), sem prejuízo de estes canais poderem continuar a ser utilizados para comunicações de voz. A escolha dos canais reflete a necessidade de existir uma harmonização relativamente aos países que já utilizam este tipo de transmissão.

Em detalhe, as alterações propostas estão refletidas na revisão do documento aprovado pela decisão da ANACOM, de 9 de março de 2017, que contém os requisitos técnicos aplicáveis ao funcionamento das estações de CB (em **anexo**), onde se propõe acrescentar a transmissão de dados e de imagem, simplificando a redação ao retirar a menção às classes de emissão que já estão abrangidas nas modulações autorizadas.

Estas alterações serão igualmente vertidas no documento de "Isenção de licença de estação" que será publicado no sítio da ANACOM, atualizando-se o QNAF.

Na medida em que esta alteração dos requisitos técnicos a que o funcionamento das estações de CB deve obedecer é favorável aos interessados e não prejudica os utilizadores deste e de outros serviços na faixa ou faixas adjacentes, facilitando e flexibilizando a utilização do espectro de radiofrequências por estações do CB, considera-se poder ser dispensada a audiência prévia dos interessados, designadamente nos termos da alínea f) do n.º 1 do artigo 124.º do Código do Procedimento Administrativo.

4. Decisão

Face ao exposto, o Conselho de Administração, no cumprimento das atribuições conferidas à ANACOM pela alínea e) do n.º 1 do artigo 8.º dos seus Estatutos, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 39/2015, de 16 de março, na prossecução dos objetivos de regulação previstos no artigo 5.º da Lei das Comunicações Eletrónicas (LCE), aprovada pela Lei n.º 16/2022, de 16 de agosto, e ao abrigo dos artigos 27.º, 32.º e 35.º da mesma Lei, bem como do artigo 9.º do Decreto-Lei n.º 151-A/2000, de 20 de julho, na sua redação em vigor, e no exercício das competências que lhe são conferidas pelas alíneas b) e q) do n.º 1 do artigo 26.º dos Estatutos da ANACOM, delibera:

- a) Aprovar a alteração dos “Requisitos técnicos aplicáveis ao funcionamento das estações do serviço rádio pessoal – banda do cidadão”, constantes do anexo à presente decisão e que dela faz parte integrante, a qual revoga a decisão aprovada por esta Autoridade em 9 de março de 2017;
- b) Aprovar a atualização do QNAF, incorporando a informação constante no documento “Requisitos técnicos aplicáveis ao funcionamento das estações do serviço rádio pessoal – Banda do Cidadão (CB)” referida na alínea anterior, no documento “Isenção de licença de estação”;
- c) Dispensar a audiência prévia dos interessados, nos termos da alínea f) do n.º 1 do artigo 124.º do Código do Procedimento Administrativo.

Lisboa, 27 de dezembro de 2023


Sandra Maximiano
Presidente do Conselho de Administração

ANEXO

Requisitos técnicos aplicáveis ao funcionamento das estações do

Serviço Rádio Pessoal - Banda do Cidadão (CB)

O funcionamento de estações do Serviço Rádio Pessoal, Banda do Cidadão (CB) deve obedecer aos seguintes requisitos técnicos:

1. **Faixa de frequência** - a faixa de frequências atribuída ao serviço Rádio Pessoal, Banda do Cidadão (CB) está compreendida entre 26,960 MHz e 27,410 MHz.
2. **Frequências autorizadas** - qualquer que seja a ~~classe de emissão~~ transmissão utilizada nas comunicações, a frequência central do canal ~~da onda portadora~~ deve ser escolhida entre as frequências indicadas no quadro seguinte:

Canal (nº) Frequência (MHz):

1.....26,965	11.....27,085	21.....27,215	31.....27,315
2.....26,975	12.....27,105	22.....27,225	32.....27,325
3.....26,985	13.....27,115	23.....27,255	33.....27,335
4.....27,005	14.....27,125	24.....27,235	34.....27,345
5.....27,015	15.....27,135	25.....27,245	35.....27,355
6.....27,025	16.....27,155	26.....27,265	36.....27,365
7.....27,035	17.....27,165	27.....27,275	37.....27,375
8.....27,055	18.....27,175	28.....27,285	38.....27,385
9.....27,065	19.....27,185	29.....27,295	39.....27,395
10.....27,075	20.....27,205	30.....27,305	40.....27,405

2.1 Espaçamento entre canais - o espaçamento entre canais é de 10 kHz.

2.2 Modo de exploração - é autorizado o estabelecimento de comunicações alternadas na mesma frequência ou canal (modo simplex a uma frequência).

2.3 Canal de socorro, urgência e segurança - a frequência 27,065 MHz (canal 9) deve

ser utilizada somente para o estabelecimento de comunicações de socorro, urgência e segurança.

2.4 Canal de chamada - a frequência 27,085 MHz (canal 11) deve ser utilizada somente nas comunicações de chamada.

2.5 Canais para transmissão de dados e imagem (televisão de varrimento lento) – as frequências 27,025 (canal 6), 27,035 (canal 7), 27,235 (canal 24) e 27,245 MHz (canal 25), sem prejuízo de estes canais poderem continuar a ser utilizados para comunicações de voz.

2.6 A largura de banda ocupada tem de ser compatível com uma largura de canal de 10 kHz.

3. Tipos de modulação - são autorizados os seguintes tipos de modulação

- a) Modulação de amplitude⁸;
- b) Modulação de frequência;
- c) Modulação de fase.

4. São autorizadas as seguintes transmissões:

- a) Transmissão de voz;
- b) Transmissão de dados⁹;
- c) Transmissão de imagem (televisão de varrimento lento)¹⁰.

~~4. Classes de emissão~~

~~4.1 São autorizadas as seguintes classes de emissão:~~

- ~~a) Telefonia em modulação de amplitude, dupla faixa lateral (A3E);~~
- ~~b) Telefonia em modulação de amplitude, faixa lateral única com onda portadora suprimida (J3E);~~
- ~~c) Telefonia em modulação de frequência (F3E);~~
- ~~d) Telefonia em modulação de fase (G3E).~~

~~4.2 É proibida a utilização de estações de CB funcionando em modulação de amplitude, faixa lateral única com onda portadora reduzida (R3E).~~

⁸ É proibida a utilização de estações de CB funcionando em modulação de amplitude, faixa lateral única com onda portadora reduzida (R3E).

⁹ Os níveis de emissões indesejadas não devem exceder os correspondentes às transmissões de voz.

5. Potência de emissão

5.1 Potência à saída do emissor - a potência medida à saída do emissor de uma estação de CB não deve exceder:

- a) ~~4 Watts~~ de potência de portadora no caso de modulação de amplitude, dupla faixa lateral (~~A3E~~);
- b) ~~12 Watts~~ de potência de pico no caso de modulação de amplitude, faixa lateral única com onda portadora suprimida (~~J3E~~);
- c) ~~4 Watts~~ de potência de portadora no caso de modulação angular (~~F3E e G3E~~).

5.2 Potência aparente radiada (PAR) - a potência aparente radiada (PAR) máxima permitida é de ~~4 Watts~~.