

DECISÕES

DECISÃO DE EXECUÇÃO (UE) 2020/667 DA COMISSÃO

de 6 de maio de 2020

que altera a Decisão 2012/688/UE no respeitante à atualização de determinadas condições técnicas aplicáveis às faixas de frequências de 1 920-1 980 MHz e de 2 110-2 170 MHz

[notificada com o número C(2020) 2816]

(Texto relevante para efeitos do EEE)

A COMISSÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado sobre o Funcionamento da União Europeia,

Tendo em conta a Decisão n.º 676/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de março de 2002, relativa a um quadro regulamentar para a política do espetro de radiofrequências na Comunidade Europeia (Decisão Espetro de Radiofrequências) ⁽¹⁾, nomeadamente o artigo 4.º, n.º 3,

Considerando o seguinte:

- (1) A Decisão 2012/688/UE da Comissão ⁽²⁾ harmonizou as condições técnicas de utilização das faixas de frequências de 1 920-1 980 MHz e de 2 110-2 170 MHz para sistemas terrestres capazes de fornecer serviços de comunicações eletrónicas na União, visando principalmente os serviços sem fios de banda larga para utilizadores finais.
- (2) Nos termos do artigo 6.º, n.º 3, da Decisão n.º 243/2012/UE do Parlamento Europeu e do Conselho ⁽³⁾, os Estados-Membros devem ajudar os prestadores de serviços de comunicações eletrónicas a atualizarem regularmente as suas redes, à luz da tecnologia mais recente e mais eficiente, a fim de criarem os seus próprios dividendos do espetro de acordo com os princípios da neutralidade tecnológica e dos serviços.
- (3) A Comunicação da Comissão «Conectividade para um Mercado Único Digital Concorrencial — Rumo a uma Sociedade Europeia a Gigabits» ⁽⁴⁾ estabelece novos objetivos de conectividade para a União, a alcançar por meio da implantação e adoção generalizadas de redes de capacidade muito elevada. Nesse sentido, a Comunicação da Comissão «5G para a Europa: um Plano de Ação» ⁽⁵⁾ identifica a necessidade de iniciativas a nível da União, incluindo a identificação e harmonização do espetro para 5G com base no parecer do Grupo para a Política do Espetro Radioelétrico (RSPG), a fim de garantir a cobertura 5G ininterrupta de todas as zonas urbanas e das principais vias de transporte terrestre até 2025.
- (4) Nos seus dois pareceres sobre o roteiro estratégico para a implantação da tecnologia 5G na Europa (de 16 de novembro de 2016 ⁽⁶⁾ e de 30 de janeiro de 2019 ⁽⁷⁾), o Grupo para a Política do Espetro Radioelétrico (RSPG) mencionou a necessidade de assegurar que as condições técnicas e regulamentares aplicáveis às faixas já harmonizadas para redes móveis se adequam à utilização por equipamentos 5G. A faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres é uma dessas faixas.

⁽¹⁾ JO L 108 de 24.4.2002, p. 1.

⁽²⁾ Decisão de Execução 2012/688/UE da Comissão, de 5 de novembro de 2012, relativa à harmonização das faixas de frequências de 1 920-1 980 MHz e 2 110-2 170 MHz para sistemas terrestres capazes de fornecer serviços de comunicações eletrónicas na União (JO L 307 de 7.11.2012, p. 84).

⁽³⁾ Decisão n.º 243/2012/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de março de 2012, que estabelece um programa plurianual da política do espetro radioelétrico (JO L 81 de 21.3.2012, p. 7).

⁽⁴⁾ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões «Conectividade para um Mercado Único Digital Concorrencial — Rumo a uma Sociedade Europeia a Gigabits» [COM(2016) 587 final].

⁽⁵⁾ Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões «5G para a Europa: um Plano de Ação» [COM(2016) 588 final].

⁽⁶⁾ Documento RSPG16-032 final, de 9 de novembro de 2016, «Strategic roadmap towards 5G for Europe — Opinion on spectrum related aspects for next-generation wireless systems (5G)» (primeiro parecer do RSPG sobre o 5G).

⁽⁷⁾ Documento RSPG19-007 final, de 30 de janeiro de 2019, «Strategic spectrum roadmap towards 5G for Europe — RSPG Opinion on 5G implementation challenges (terceiro parecer do RSPG sobre o 5G)».

- (5) Em 12 de julho de 2018, nos termos do artigo 4.º, n.º 2, da Decisão n.º 676/2002/CE, a Comissão incumbiu a Conferência Europeia das Administrações Postais e de Telecomunicações (CEPT) de rever as condições técnicas harmonizadas de determinadas faixas de frequências harmonizadas a nível da UE, incluindo a faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres, e de elaborar condições técnicas harmonizadas menos restritivas que fossem adequadas para os sistemas terrestres sem fios da próxima geração (5G).
- (6) Em 5 de julho de 2019, a CEPT publicou um relatório (Relatório CEPT n.º 72), no qual propôs, como condições técnicas harmonizadas a nível da UE para a faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres, uma distribuição das frequências e uma máscara de extremo de bloco (BEM — *Block Edge Mask*) que se adequam à utilização da dita faixa por sistemas terrestres sem fios da próxima geração (5G). Conclui-se no Relatório CEPT n.º 72 que é possível remover a faixa de guarda de 300 kHz nos limites inferior e superior de frequência da distribuição de frequências.
- (7) Note-se que o intervalo de emissão espúria das estações de base na faixa de frequências de 2 110-2 170 MHz começa a 10 MHz do extremo da faixa.
- (8) O Relatório CEPT n.º 72 abrange sistemas de antena ativa e sistemas de antena não ativa, utilizados em sistemas capazes de fornecer serviços de comunicações eletrónicas sem fios de banda larga (WBB ECS). O relatório examina a coexistência destes sistemas na mesma faixa e com serviços em faixas adjacentes (como os serviços espaciais abaixo de 2 110 MHz e acima de 2 200 MHz). Em todas as novas utilizações da faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres deve continuar a ser salvaguardada a proteção dos serviços já existentes em faixas de frequências adjacentes.
- (9) As conclusões do Relatório CEPT n.º 72 devem ser aplicadas em toda a União e postas em prática pelos Estados-Membros sem demora. Tal deverá promover a disponibilidade e a utilização da faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres para a implantação do 5G, respeitando simultaneamente os princípios da neutralidade tecnológica e dos serviços.
- (10) No âmbito da presente decisão, a expressão «designar e disponibilizar a faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres» refere-se às seguintes etapas: i) adaptação do quadro jurídico nacional relativo à atribuição de frequências para que inclua a utilização prevista desta faixa ao abrigo das condições técnicas harmonizadas estabelecidas na presente decisão; ii) adoção das medidas que se revelem necessárias para garantir a necessária coexistência com as utilizações atuais desta faixa; iii) adoção das medidas adequadas, eventualmente apoiada por consulta às partes interessadas, de modo a possibilitar a utilização desta faixa em conformidade com o quadro jurídico aplicável a nível da União, incluindo as condições técnicas harmonizadas estabelecidas na presente decisão.
- (11) Caso se justifique, os Estados-Membros devem dispor de tempo suficiente para adaptar as licenças existentes aos parâmetros gerais das novas condições técnicas.
- (12) Podem ser necessários acordos transfronteiriços entre Estados-Membros e países terceiros para garantir a aplicação, pelos Estados-Membros, dos parâmetros estabelecidos na presente decisão, de modo a evitar interferências prejudiciais, melhorar a eficiência na utilização do espetro e evitar fragmentações desta última.
- (13) A Decisão 2012/688/UE deve, portanto, ser alterada em conformidade.
- (14) As medidas previstas na presente decisão são conformes com o parecer do Comité do Espetro Radioelétrico criado pela Decisão n.º 676/2002/CE,

ADOTOU A PRESENTE DECISÃO:

Artigo 1.º

A Decisão 2012/688/UE é alterada do seguinte modo:

1) No artigo 2.º, os n.ºs 1 e 2 passam a ter a seguinte redação:

«1. Os Estados-Membros devem designar e disponibilizar, em regime de não exclusividade, a faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres para sistemas terrestres capazes de fornecer serviços de comunicações eletrónicas, em conformidade com os parâmetros estabelecidos no anexo da presente decisão.

2. Até 1 de janeiro de 2026, os Estados-Membros não são obrigados a aplicar os parâmetros gerais estabelecidos na secção B do anexo no respeitante aos direitos de utilização do espetro, na faixa de frequências emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres, por redes de comunicações eletrónicas terrestres já existentes à data em que a presente decisão produz efeitos, contanto que o exercício desses direitos não impeça a utilização dessa faixa, em conformidade com o estabelecido no anexo e em função da procura no mercado.»;

2) Ao artigo 3.º é aditado o seguinte parágrafo:

«Os Estados-Membros devem apresentar à Comissão, até 30 de abril de 2021, um relatório sobre a aplicação da presente decisão.»;

3) O anexo é substituído pelo texto constante do anexo da presente decisão.

Artigo 2.º

Os destinatários da presente decisão são os Estados-Membros.

Feito em Bruxelas, em 6 de maio de 2020.

Pela Comissão
Thierry BRETON
Membro da Comissão

ANEXO

«ANEXO

PARÂMETROS REFERIDOS NO ARTIGO 2.º, N.º 1

A. DEFINIÇÕES

Sistema de antena ativa (AAS): uma estação de base e um sistema de antena no qual a amplitude e/ou a fase entre os elementos da antena é ajustada em contínuo, daí resultando um diagrama de antena que vai variando em resposta às breves alterações do ambiente rádio. Estão excluídas conformações permanentes do feixe, como a inclinação elétrica fixa para a frente. Nas estações de base AAS, o sistema de antena está integrado no produto ou no sistema da estação de base.

Sistema de antena não ativa (não AAS): uma estação de base e um sistema de antena que fornece um ou mais conectores de antena ligados a um ou mais elementos da antena passivos, concebidos separadamente, para radiação de ondas de rádio. A amplitude e a fase dos sinais enviados aos elementos da antena não são continuamente ajustadas em resposta às breves alterações do ambiente rádio.

Potência isotrópica radiada equivalente (p.i.r.e.): produto da potência fornecida à antena e do ganho da antena numa dada direção relativamente a uma antena isotrópica (ganho absoluto ou isotrópico).

Potência total radiada (PTR): medida da potência radiada por uma antena composta. É dada pela entrada total de potência conduzida no sistema de antenas, deduzida das perdas que ocorram neste. A PTR corresponde ao integral da potência transmitida nas diversas direções em toda a esfera de radiação, dado pela seguinte expressão:

$$PTR \stackrel{\text{def}}{=} \frac{1}{4\pi} \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} P(\theta, \varphi) \sin(\theta) d\theta d\varphi$$

em que $P(\vartheta, \varphi)$ é a potência radiada pelo sistema de antenas na direção (ϑ, φ) , dada pela seguinte expressão:

$$P(\vartheta, \varphi) = P_{Tx} g(\vartheta, \varphi)$$

sendo P_{Tx} a potência conduzida (em watts) que entra no sistema de antenas e $g(\vartheta, \varphi)$ o ganho direcional do sistema de antenas na direção (ϑ, φ) .

B. PARÂMETROS GERAIS

Dentro da faixa emparelhada dos 2 GHz para comunicações terrestres, a distribuição das frequências será a seguinte:

- 1) O modo de funcionamento em duplex é a duplexagem por divisão das frequências (FDD) com a seguinte organização: espaçamento duplex de 190 MHz, ficando a emissão da estação terminal (ligação ascendente FDD) localizada na parte inferior da faixa — de 1 920 MHz a 1 980 MHz («faixa inferior») — e a emissão da estação de base (ligação descendente FDD) na parte superior da faixa — de 2 110 MHz a 2 170 MHz («faixa superior»).
- 2) A dimensão dos blocos deve ser atribuída em múltiplos de 5 MHz ⁽¹⁾. O limite inferior de frequências de um bloco atribuído na faixa inferior de 1 920-1 980 MHz deve ser alinhado com o extremo inferior da faixa, 1 920 MHz, ou espaçado deste por múltiplos de 5 MHz. O limite inferior de frequências de um bloco atribuído na faixa superior de 2 110-2 170 MHz deve ser alinhado com o extremo inferior da faixa, 2 110 MHz, ou espaçado deste por múltiplos de 5 MHz. A largura de um bloco atribuído também pode situar-se no intervalo de 4,8-5 MHz, desde que o bloco esteja dentro dos limites de um bloco de 5 MHz, como acima definido.
- 3) A faixa inferior de 1 920-1 980 MHz, ou partes desta, podem ser utilizadas para ligações exclusivamente ascendentes ⁽²⁾, sem espectro emparelhado na faixa superior de 2 110-2 170 MHz.
- 4) A faixa superior de 2 110-2 170 MHz, ou partes desta, podem ser utilizadas para ligações exclusivamente descendentes ⁽³⁾, sem espectro emparelhado na faixa inferior de 1 920-1 980 MHz.
- 5) A emissão da estação de base e da estação terminal deve ser conforme com as condições técnicas especificadas na parte C e na parte D, respetivamente.

⁽¹⁾ Dado que o espaçamento entre canais do Sistema Universal de Telecomunicações Móveis é de 200 kHz, a frequência central de um bloco atribuído para utilização nesse sistema pode estar desviada de 100 kHz do centro do bloco na distribuição das frequências.

⁽²⁾ Por exemplo uma Ligação Ascendente Suplementar (SUL).

⁽³⁾ Por exemplo uma Ligação Descendente Suplementar (SDL).

C. CONDIÇÕES TÉCNICAS APLICÁVEIS ÀS ESTAÇÕES DE BASE — MÁSCARA DE EXTREMO DE BLOCO

Os seguintes parâmetros técnicos, aplicáveis às estações de base e denominados «Máscara de Extremo de Bloco» (BEM), são uma componente essencial das condições necessárias para assegurar a coexistência de redes vizinhas na ausência de acordos bilaterais ou multilaterais entre os operadores dessas redes. Podem igualmente ser utilizados parâmetros técnicos menos restritivos, mediante acordo entre todos os operadores dessas redes, desde que estes operadores continuem a respeitar as condições técnicas a cumprir para proteção de outros serviços, aplicações ou redes, assim como as obrigações decorrentes da coordenação transfronteiriça.

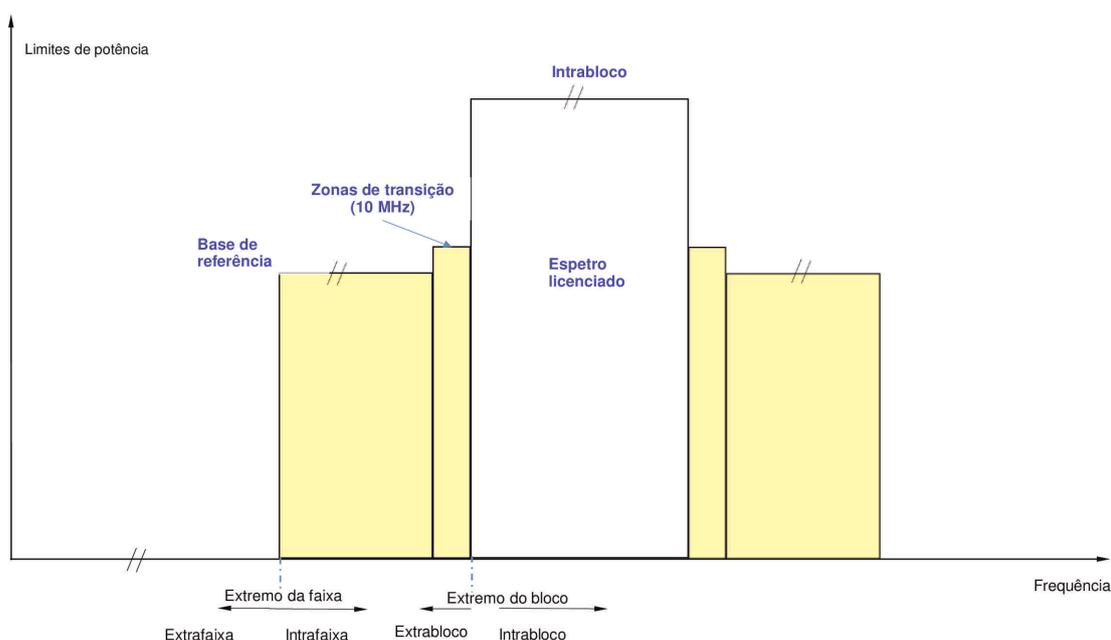
A BEM compreende vários elementos, indicados no quadro 1. O limite de potência intrabloco aplica-se a um bloco atribuído a um operador. O limite da potência da base de referência, destinado a proteger o espetro de outros operadores, e o limite de potência das zonas de transição, que permite o declive gradual do filtro do limite de potência intrabloco para o limite da potência da base de referência, constituem elementos extrabloco.

São estabelecidos limites de potência diferentes para AAS e não AAS. No caso de não AAS, os limites de potência são aplicáveis à p.i.r.e. média. No caso de AAS, os limites de potência são aplicáveis à PTR média ⁽⁴⁾. A p.i.r.e. média e a PTR média são calculadas como uma média ao longo de um intervalo de tempo e numa largura de banda de frequências de medição. No domínio do tempo, o valor médio da p.i.r.e. ou da PTR é determinado com base nas partes ativas dos impulsos de sinal e corresponde a um único nível de controlo de potência. No domínio das frequências, o valor médio da p.i.r.e. ou da PTR é determinado na largura de banda de frequências de medição como se indica nos quadros 2, 3 e 4 ⁽⁵⁾. Em geral, e salvo indicação em contrário, os limites de potência da BEM correspondem à potência radiada agregada do dispositivo em questão, incluindo todas as antenas de emissão, exceto no caso dos requisitos da base de referência e de transição para as estações de base não AAS, que são especificados por antena.

Máscara de extremo de bloco (BEM)

Figura

Exemplos de limites de potência e dos elementos da BEM para estações de base



⁽⁴⁾ A PTR é uma medida da potência efetivamente radiada pela antena. No caso das antenas isotrópicas, a p.i.r.e. e a PTR são equivalentes.

⁽⁵⁾ A largura de banda de medição efetiva dos equipamentos de medição utilizados para efeitos de testes de conformidade pode ser inferior à largura de banda de medição indicada nos quadros.

Quadro 1

Definição dos elementos da BEM

Elemento da BEM	Definição
Intrabloco	Refere-se ao bloco para o qual é calculada a BEM.
Base de referência	Espetro na faixa de frequências de ligação descendente FDD utilizado para serviços de comunicações eletrónicas sem fios de banda larga, com exceção do bloco atribuído ao operador em questão e das zonas de transição correspondentes.
Zonas de transição	Espetro na ligação descendente FDD de 0 MHz a 10 MHz abaixo e de 0 MHz a 10 MHz acima do bloco atribuído ao operador. Não se aplicam zonas de transição abaixo de 2 110 MHz nem acima de 2 170 MHz.

Quadro 2

Limites de potência intrabloco aplicáveis a estações de base não AAS e AAS

Elemento da BEM	Gama de frequências	Limite da p.i.r.e. de não AAS	Limite da PTR de AAS
Intrabloco	Bloco atribuído ao operador	Não obrigatório. Se o Estado-Membro estabelecer um extremo superior, pode ser aplicado um valor de 65 dBm/(5 MHz) por antena.	Não obrigatório. Se o Estado-Membro estabelecer um extremo superior, pode ser aplicado um valor de 57 dBm/(5 MHz) por célula ⁽¹⁾ .

⁽¹⁾ Numa estação de base multissetorial, o limite de potência radiada de AAS aplica-se a cada setor.

Nota explicativa do quadro 2:

O limite de PTR intrabloco correspondente é determinado conforme as orientações constantes do anexo F, secções F.2 e F.3, da especificação técnica ETSI TS 138 104 V15.6.0, com base num ganho de antena de 17 dBi e num total de oito elementos de antena constitutivos do feixe (fator de escala de 9 dB):

$$65 \text{ dBm}/(5 \text{ MHz}) - 17 \text{ dBi} + 9 \text{ dB} = 57 \text{ dBm}/(5 \text{ MHz}).$$

Quadro 3

Limites de potência fora de bloco da base de referência aplicáveis a estações de base não AAS e AAS

Elemento da BEM	Gama de frequências na ligação descendente FDD	Limite da p.i.r.e. média de não AAS, por antena ⁽¹⁾	Limite da PTR média de AAS, por célula ⁽²⁾	Largura de faixa de medição
Base de referência	Frequências desviadas mais de 10 MHz do extremo inferior ou do extremo superior do bloco	9 dBm	1 dBm	5 MHz

⁽¹⁾ O nível da BEM de não AAS é definido por antena e é aplicável a configurações da estação de base com não mais de quatro antenas por setor.

⁽²⁾ Numa estação de base multissetorial, o limite de potência radiada de AAS aplica-se a cada setor.

Quadro 4

Limites de potência fora de bloco da zona de transição aplicáveis a estações de base não AAS e AAS

Elemento da BEM	Gama de frequências na ligação descendente FDD	Limite da p.i.r.e. média de não AAS, por antena ⁽¹⁾	Limite da PTR média de AAS, por célula ⁽¹⁾	Largura de faixa de medição
Zonas de transição	Desvio de -10 MHz a -5 MHz do extremo inferior do bloco	11 dBm	3 dBm	5 MHz
	Desvio de -5 MHz a 0 MHz do extremo inferior do bloco	16,3 dBm	8 dBm	5 MHz
	Desvio de 0 MHz a +5 MHz do extremo superior do bloco	16,3 dBm	8 dBm	5 MHz
	Desvio de +5 MHz a +10 MHz do extremo superior do bloco	11 dBm	3 dBm	5 MHz

⁽¹⁾ O nível da BEM de não AAS é definido por antena e é aplicável a configurações da estação de base com não mais de quatro antenas por setor.

⁽²⁾ Numa estação de base multissetorial, o limite de potência radiada de AAS aplica-se a cada setor.

Nota explicativa dos quadros 3 e 4:

Em consonância com a normalização, no anexo F, secções F.2 e F.3, da especificação técnica ETSI TS 138 104 (V15.6.0), da potência (PTR) conduzida de emissões indesejadas para estações de base AAS, os limites de PTR extrabloco são fixados num valor correspondente a um total de oito elementos de antena constitutivos do feixe, do que resulta uma diferença de 8 dB entre os sistemas de antena fixa e os sistemas de antena não fixa, tal como no caso intrabloco.

D. CONDIÇÕES TÉCNICAS APLICÁVEIS ÀS ESTAÇÕES TERMINAIS

Quadro 5

Limite de potência intrabloco da BEM de estações terminais

Valor máximo da potência média intrabloco ⁽¹⁾	24 dBm
--	--------

⁽¹⁾ Este limite de potência é especificado como p.i.r.e. para as estações terminais concebidas para serem fixas ou instaladas e como PTR para as estações terminais concebidas para serem móveis ou nómadas. No caso das antenas isotrópicas, a p.i.r.e. e a PTR são equivalentes. Admite-se que este valor esteja sujeito a uma tolerância definida nas normas harmonizadas, para ter em conta condições ambientais extremas de funcionamento e dispersões da produção.

Nota explicativa do quadro 5:

Os Estados-Membros podem flexibilizar este limite para casos específicos, por exemplo estações terminais fixas em zonas rurais, desde que a proteção de outros serviços, redes e aplicações não seja posta em causa e sejam cumpridas as obrigações transfronteiriças.»