

---

*Faixa dos 700 MHz*

—

*Roteiro nacional*  
*(Decisão)*

---

## 1. Introdução

A crescente necessidade de espectro por parte de sistemas terrestres capazes de fornecer serviços de comunicações eletrónicas terrestres (SCET) sem fios de banda larga, aliada à eficácia espectral que os sistemas de radiodifusão hoje apresentam, levaram a que, em 2015, a Comissão Europeia iniciasse um processo – nomeadamente através dos seus *fora* dedicados às telecomunicações, nos quais a Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) participa ativamente defendendo as posições e interesses de Portugal – tendente à atribuição da faixa 694-790 MHz (designada “faixa dos 700 MHz”) para SCET.

Esta faixa constitui uma oportunidade para a harmonização e a coordenação globais do espectro de banda larga sem fios, proporcionando economias de escala e de gama, permitindo o desenvolvimento de novos serviços digitais inovadores em áreas urbanas e garantindo a prestação de serviços de banda larga em zonas rurais ou remotas, de modo a assegurar o acesso e a conectividade.

Este processo culminou com a publicação em 25 de maio de 2017, da Decisão (UE) 2017/899 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de maio (Decisão 2017/899), relativa à utilização da faixa de frequências dos 470-790 MHz na União, que determina, no seu artigo 1.º, que os Estados Membros (EM) devem disponibilizar, até 30 de junho de 2020, a faixa 694-790 MHz (faixa dos 700 MHz) para SCET. Como consequência e face à existência de redes TDT (Televisão Digital Terrestre) a operar em frequências da faixa dos 700 MHz, os EM devem migrar tais utilizações para frequências da faixa dos 470-694 MHz.

Para respeitar as obrigações decorrentes da Decisão, o artigo 5.º da mesma estabelece que os EM devem, até de 30 de junho de 2018, aprovar e publicar o seu plano e calendário nacional (o “roteiro nacional”).

Neste contexto e até 30 de junho de 2020, devem assim ser desenvolvidas duas ações em paralelo:

- I. A libertação da faixa dos 700 MHz das atuais utilizações de TDT - será necessária a alteração da frequência de emissão de cerca de 240 estações que fazem parte da atual rede de TDT;
- II. A atribuição da faixa dos 700 MHz – definição do processo de atribuição e de utilização deste espectro para a prestação de SCET sem fios de banda larga.

O ponto de situação das atividades desenvolvidas, associadas e relacionadas com estas duas ações é o que se detalha nos dois pontos seguintes.

## 2. Processo de libertação da faixa dos 700 MHz

### 2.1 Preparação

Atualmente, em Portugal e de acordo com Quadro Nacional de Atribuição de Frequências (QNAF), a faixa 694-790 MHz é utilizada pela TDT, sendo igualmente permitida a sua utilização por parte de equipamentos auxiliares de radiodifusão.

Sublinhe-se, também, que a aprovação e publicação do “roteiro nacional”, no que concerne à libertação do espectro atualmente utilizado pela TDT, tem impacto direto na atribuição do espectro da faixa de frequências dos 700 MHz, designadamente tendo em vista o cumprimento do prazo nos termos da decisão, a qual tem como meta – como acima referido – a disponibilização desta faixa de frequências para serviços de comunicações eletrónicas sem fios em banda larga até 30 de junho de 2020, sendo de notar no entanto que a Decisão detalha as razões para um possível adiamento da libertação da faixa dos 700 MHz de 2020 até 2022, a saber:

- a) Questões de coordenação transfronteiriças pendentes que estejam na origem de interferências prejudiciais;
- b) A necessidade e a complexidade de assegurar a migração técnica de parte significativa da população para normas avançadas de radiodifusão;
- c) Custos financeiros de transição superiores às receitas previstas para os procedimentos de adjudicação;
- d) Força maior.

Em Portugal Continental a libertação da faixa dos 700 MHz implica, necessariamente, a migração da única rede de TDT em funcionamento, de frequência única (SFN – *Single Frequency Network*) que emite no canal 56, para uma rede multifrequência (MFN – *MultiFrequency Network*), dada a inexistência de uma rede SFN planeada abaixo dos 694 MHz, o que irá previsivelmente implicar custos significativos.

Esta situação reveste-se de alguma complexidade, dado que a rede SFN possui cerca de 240 emissores, implicando uma coordenação detalhada com o operador da rede TDT, de modo a definir e implementar atempadamente os parâmetros operacionais de cada emissor, com vista a sincronizar a atuação das equipas de apoio ao utilizador no terreno.

O cenário de migração dependerá de vários fatores, que deverão ser devidamente considerados, nomeadamente a definição da futura topologia da rede TDT (que poderá ser distinta da atual), do eventual período de coexistências das duas redes (SFN e MFN) bem como de uma eventual atualização do sistema tecnológico (p. ex. DVB-T2).

Para esboçar e avaliar as diversas vias possíveis para a transição, tendo em conta como já referido, a tecnologia e a estrutura/topologia da nova rede bem como o período de coexistência das duas redes (atual e a nova), a ANACOM adjudicou à *LS Telcom*, em outubro de 2016, um estudo<sup>1</sup> com o objetivo de sustentar quer em termos técnicos, quer em termos económicos, o cenário de migração a adotar. Este estudo, preliminar e de âmbito interno, contou com a participação de vários operadores televisivos e de telecomunicações, que tiveram assim oportunidade de robustecer com as suas perspetivas, as conclusões obtidas no estudo. O relatório final do estudo foi recebido em março de 2017, tendo o mesmo, juntamente com uma proposta de atuação com duas alternativas, visando a ponderação pelo Governo da solução a adotar, sido remetido ao Secretário de Estado das Infraestruturas (SEI), em 6 de junho de 2017. Duas alternativas foram elaboradas e consistiram nos seguintes cenários:

- Cenário base, em que se procederá apenas à alteração do canal radioelétrico referente a cada estação mantendo toda a estrutura e tecnologia da rede inalteradas;
- Cenário mais complexo em que, conjuntamente com a migração, se procederá a uma atualização da tecnologia.

Por outro lado, foi publicada a Lei n.º 33/2016, de 24 de agosto – posteriormente alterada pela Lei n.º 2/2017, de 16 de janeiro – que para promoção do alargamento da oferta de serviços de programas na TDT, em condições técnicas adequadas e com a garantia do controlo do preço, da prestação do serviço de transporte e difusão do sinal de TDT, estabeleceu no n.º 1 do seu artigo 5º que a ANACOM, e a Entidade Reguladora para a Comunicação Social (ERC), deveriam promover os estudos técnicos, financeiros e jurídicos que permitissem uma análise sobre as diferentes possibilidades de alargamento adicional da oferta de TDT.

Neste âmbito, o estudo promovido pela ANACOM foi adjudicado à *Leadership Business Consulting, S.A.* em 20 de julho de 2017, tendo o respetivo relatório, na sua versão final, sido recebido pela ANACOM em 14 de dezembro de 2017 e remetido quer à Assembleia da República, quer ao Gabinete de Sua Exa. o SEI, em 22 de dezembro de 2017. Este estudo<sup>2</sup> corrobora, em matéria de vantagens e desvantagens dos diferentes cenários possíveis para a migração, as conclusões do estudo realizado pela *LS Telcom*.

---

<sup>1</sup> *Future Development of DTT in Portugal* (Desenvolvimento Futuro da TDT em Portugal).

<sup>2</sup> Disponível em <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1426864>

Por último, e muito recentemente, a ANACOM organizou e promoveu a realização de um *Workshop*, sobre o futuro da TDT em Portugal, que decorreu durante o dia 30 de maio de 2018, na Fundação Portuguesa das Comunicações em Lisboa, que contou com a participação dos diversos detentores de interesse (*stakeholders*), nomeadamente, entre outros:

- Entidades reguladoras independentes e outros entes públicos (Autoridade da Concorrência, Entidade Reguladora para a Comunicação Social e Direção Geral do Consumidor);
- Operadores televisivos (RTP, SIC e TVI);
- Os principais operadores de telecomunicações (MEO, NOS, NOWO e VODAFONE);
- Vários atores da sociedade civil e outras entidades de direito privado (Obercom, ACIST, ANMP).

Neste *Workshop*, que contou com cerca de 60 participantes, para além do balanço da experiência da TDT em Portugal, promoveu-se um debate sobre as perspetivas futuras para a TDT em Portugal, face à necessária libertação da faixa dos 700 MHz, tendo a *Leadership Business Consulting, S.A* e a *Deloitte Consultores, S.A*<sup>3</sup> — efetuado uma apresentação dos respetivos estudos.

Do debate realizado no *workshop* emergiu uma posição convergente em torno da adoção do cenário mais simples de migração, dado que o mesmo não põe em causa, nem inviabiliza, qualquer solução que se venha a adotar para o futuro alargamento da oferta de TDT em Portugal.

## 2.2 Migração

Nestas circunstâncias e, em face dos resultados obtidos nos estudos realizados, bem como da posição convergente que resultou do *Workshop* realizado, considera-se que na migração da atual rede de TDT, se deverá manter a tecnologia atualmente utilizada [DVB-T/MPEG-4 (H.264/AVC)] e que não haverá necessidade de se estabelecer qualquer período de *simulcast*, isto é, não haverá qualquer período de coexistência das duas redes (atual e nova).

A migração deverá ocorrer de acordo com o planeamento<sup>4</sup> indicado no Anexo 1, sendo o calendário de alteração do canal radioelétrico de cada um dos emissores, o referido nesse

---

<sup>3</sup> Autora do estudo promovido pela ERC, no âmbito da Lei n.º 33/2016, de 24 de agosto e disponível em: <http://www.erc.pt/pt/estudos-e-publicacoes/media-imprensa-radio-tv/estudo-sobre-alargamento-da-oferta-na-plataforma-de-televisao-digital-terrestre>

<sup>4</sup> Note-se, que existem planeados canais radioelétricos alternativos que poderão ser utilizados, caso se venham a considerar mais apropriados.

anexo, sem prejuízo de futuras decisões que se venham a tomar nestas matérias. Igualmente se junta no Anexo 2 uma esquematização gráfica das várias etapas do processo.

Na Região Autónoma da Madeira, o atual canal 54 será substituído por um dos seguintes canais radioelétricos, já coordenados internacionalmente: 21; 22; 24; 27; 33; 40; 46 e 47.

Na Região Autónoma dos Açores e uma vez que devido ao isolamento geográfico da Região, não é necessário proceder à coordenação internacional das frequências, os emissores da rede em funcionamento que utilizam os canais 49, 55 e 56, passarão a utilizar os canais radioelétricos que atempadamente a ANACOM considerar mais apropriados. Note-se que cada estação emissora será desligada para que se possa proceder à alteração da frequência e restantes ajustes necessários, para ser ligada logo de seguida já a emitir na nova frequência.

Este cenário, implicará ao nível da receção do serviço, exclusivamente uma nova sintonia do mesmo equipamento recetor, encontrando-se a ser equacionadas medidas eficazes para auxiliar a população, em particular, as camadas mais desfavorecidas, neste processo.

Aliás, será de todo conveniente que o processo de migração seja acompanhado de campanhas de comunicação e de apoio ao utilizador eficazes – o que implicará investimentos associados – de modo a que o mesmo decorra sem sobressaltos, dado que o processo de introdução da TDT em Portugal ocorreu recentemente (2012) e o mesmo não foi isento de vicissitudes.

### **3. Atribuição da faixa dos 700 MHz**

Conforme previsto no seu Plano Plurianual de Atividades para o triénio 2018-2020<sup>5</sup>, a ANACOM pretende “(...) Atribuir a faixa dos 700 MHz (e outras faixas relevantes) considerando o interesse nacional e o quadro regulamentar europeu e nacional”. Desta forma, e por deliberação de 7 de março de 2018, foi lançada uma consulta pública de auscultação do mercado<sup>6</sup> e demais partes interessadas, que pretendeu, entre outros, dar a conhecer os desenvolvimentos relevantes e os que se perspetivam no panorama internacional, tais como as decisões relevantes no âmbito da UE. Auscultou-se assim os fabricantes, operadores, entidades privadas e públicas, utilizadores e outros, sobre a disponibilização da faixa dos 700 MHz e de outras faixas em que possa haver interesse numa disponibilização conjunta.

---

<sup>5</sup> <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1427195>.

<sup>6</sup> <https://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1430582>.

Nesta consulta foram recebidos 30 contributos (num total de 246 páginas), de entidades dos mais variados setores da sociedade, entre outras:

- Associações empresariais e profissionais;
- Autarquias locais;
- Fabricantes;
- Operadores (prestadores de serviços);
- Entidades do âmbito do sistema científico e tecnológico;
- Reguladores setoriais;
- Sector de segurança e defesa;
- Serviços públicos.

Pese embora o respetivo relatório ainda não tenha sido finalizado, verifica-se que várias entidades se pronunciaram no sentido de o processo de atribuição da faixa dos 700 MHz só dever ocorrer em 2020 ou posteriormente, devido às condicionantes que advêm da migração da TDT. Foram também apresentadas propostas no sentido de esta atribuição só dever ocorrer após a atribuição da faixa dos 3,6 GHz ou de ocorrer em simultâneo com outras faixas de frequência, ainda que a sua utilização plena só seja possível em momento posterior.

Atendendo à necessidade de coordenação transfronteiriça, nomeadamente, com Espanha e Marrocos, nota-se que a utilização desta faixa frequências deverá ser sujeita as condicionantes técnicas que visam a coexistência entre as redes dos diversos países.

#### **4. Conclusões**

Face ao exposto, a migração terá lugar através da manutenção da tecnologia atualmente utilizada [DVB-T/MPEG-4 (H.264/AVC)] e sem a necessidade de se estabelecer qualquer período de *simulcast*.

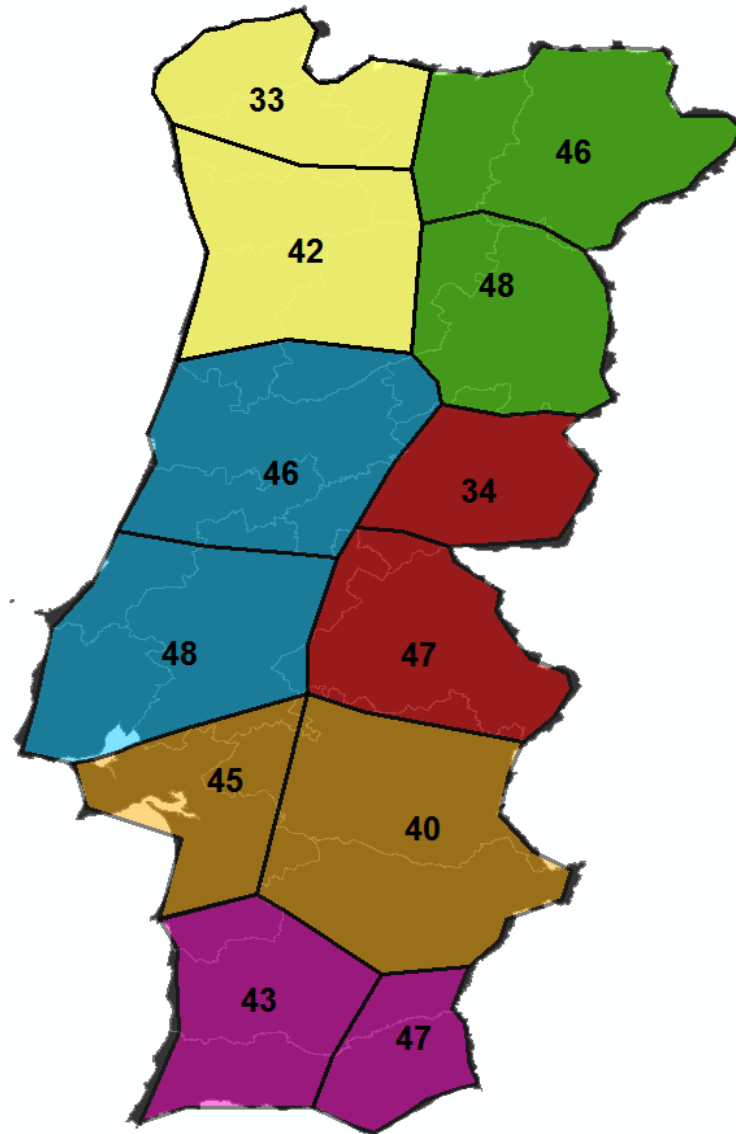
Após um processo que beneficiou de aprofundados estudos técnicos e de uma preocupação permanente com a transparência e participação pública, considera-se que a migração deverá ocorrer de acordo com o planeamento indicado no Anexo 1, sendo o calendário de alteração do canal radioelétrico de cada um dos emissores (esquematizado em detalhe no Anexo 2), o referido nesse Anexo 1, sem prejuízo de futuras decisões que se venham a tomar nestas matérias. Igualmente se junta, no Anexo 2, uma esquematização gráfica das várias etapas do processo. Note-se que estão garantidas condições de flexibilidade, quer ao nível do

planeamento radioelétrico, quer ao nível das datas das várias etapas do processo, que permitem uma gestão cuidada e tranquila da transição.

Sobre a disponibilização da faixa de frequências, a ANACOM irá, após a aprovação do relatório da auscultação ao mercado, analisar e ponderar os diferentes cenários com a intenção de assegurar o processo de atribuição deste espectro em cumprimento da meta estabelecida na Decisão 2017/899, i.e., 30 de junho de 2020. Naturalmente, a ANACOM não deixará de ponderar as diferentes condicionantes que podem afetar a utilização deste espectro.

# Anexo 1





Região 1	Início do processo de migração a ocorrer a partir do 4º trimestre de 2019
Região 2	Início do processo de migração a ocorrer no máximo até um mês após data definida para a Região 1
Região 3	Início do processo de migração a ocorrer no máximo até um mês após data definida para a Região 2
Região 4	Início do processo de migração a ocorrer no máximo até um mês após data definida para a Região 3
Região 5	Início do processo de migração a ocorrer no máximo até um mês após data definida para a Região 4
Região 6	Início do processo de migração a ocorrer no máximo até um mês após data definida para a Região 5, com finalização até maio de 2020
Região A e M	Processo de migração a ocorrer entre janeiro e maio de 2020

# Anexo 2

