

**Consulta Pública sobre a disponibilização de espectro
na faixa de frequências dos 3,4-3,8 GHz**

Índice

1	Enquadramento	3
1.1	Antecedentes	3
1.2	Evolução no espectro dos 3,4 - 3,8 GHz.....	7
2	Espectro disponível na faixa de frequências dos 3,4 - 3,8 GHz e enquadramento aplicável	10
3	Objetivos e procedimentos da consulta	13
4	Questões.....	15
4.1	Utilizações do espectro disponível	15
4.2	Delimitação geográfica para o espectro a disponibilizar.....	16
4.3	Modelo de disponibilização do espectro.....	17
4.4	Alteração das condições técnicas associadas à utilização do espectro	19
5	Direitos de utilização de frequências reconfigurados no âmbito do refarming do FWA na faixa dos 3,4 – 3,8 GHz	20
6	Taxas	21

1 ENQUADRAMENTO

1.1 Antecedentes

Em 28 de junho de 1999 foi aberto um **concurso público para atribuição de licenças de âmbito nacional para a utilização de frequências para sistemas de acesso fixo via rádio, FWA (Fixed Wireless Access)**, em concreto para as faixas de frequências 3,4 - 3,8 GHz, 24,5 - 26,5 GHz e 27,5 - 29,5 GHz, o qual foi precedido de um processo de manifestação de interesse e cujo regulamento do concurso foi aprovado pela Portaria n.º 465-B/99, de 25 de junho.

No termo do concurso público, foram atribuídas pelo membro do Governo responsável pela área das comunicações:

- **Três licenças na faixa de frequências dos 3,6 – 3,8 GHz** (conforme ilustrado na Figura 1):
 - MAXITELSAT - Redes e Comunicações, S.A.;
 - NOVIS TELECOM, S.A. (NOVIS), posterior e sucessivamente denominada SONAECOM – Serviços de Comunicações, S.A. (Sonaecom), Optimus - Comunicações, S. A. (Optimus) e, agora, NOS Comunicações, S.A. (NOS);
 - ONITELECOM - Infocomunicações, S.A. (ONITELECOM).

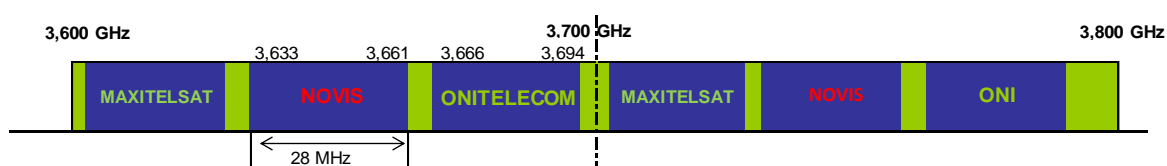


Figura 1. Espectro atribuído na faixa de frequências dos 3,6-3,8 GHz para FWA

- **Seis licenças na faixa de frequências dos 24,5 - 26,5 GHz** (conforme ilustrado na Figura 2):
 - ONITELECOM;
 - TELEWEB – Comunicações Interactivas, S.A.;
 - NOVIS;

- JAZZTEL PORTUGAL - Serviços de Telecomunicações, S.A., posteriormente denominada AR TELECOM - Acessos e Redes de Telecomunicações, S.A. (AR Telecom);
- VODAFONE TELECEL – Comunicações Pessoais, S.A., atualmente designada VODAFONE PORTUGAL - Comunicações Pessoais, S.A. (Vodafone);
- EASTÉCNICA IV - Redes de Comunicações, S.A., posterior e sucessivamente denominada BROADNET PORTUGAL, S.A. (Broadnet) e BROADMEDIA - Comunicações Globais, S.A. (Broadmedia).

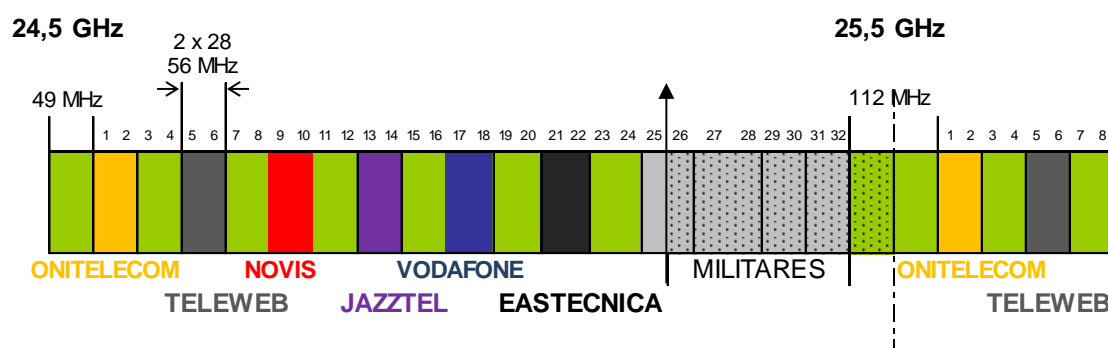


Figura 2. Espectro atribuído na faixa de frequências dos 24,5-26,5 GHz para FWA (para melhor visualização desta faixa, somente se apresenta a subfaixa respetiva à ligação ascendente: estação terminal – estação central)

➤ **Duas licenças na faixa de frequências dos 27,5 - 29,5 GHz** (conforme ilustrado na Figura 3):

- WTS - Redes e Serviços de Telecomunicações, Lda. (WTS);
- BRAGATEL - Companhia de Televisão por Cabo de Braga, S.A. (Bragatel).

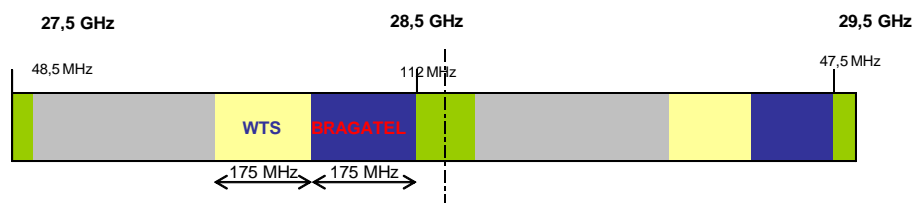


Figura 3. Espectro atribuído na faixa dos 27,5-29,5 GHz para FWA

Através do **Despacho do Ministro do Equipamento Social n.º 24237/99**, de 10 de dezembro, a PT Comunicações, S.A. (PTC), atualmente designada por MEO – Serviços de Comunicações e Multimédia, S.A. (doravante MEO), foi autorizada a utilizar, em todo o território nacional, sistemas do tipo ponto-multiponto para a rede de acesso na faixa de

frequências dos 3,4 - 3,6 GHz, em concreto nas subfaixas 3,410 - 3,438 GHz e 3,510 - 3,538 GHz.

Em 2 de junho de 2003¹, a Autoridade Nacional de Comunicações (ANACOM) lançou uma consulta sobre o **refarming do FWA**, dado que alguns operadores haviam solicitado a revogação das suas licenças e outros operadores tinham requerido a adoção de medidas para um melhor ajustamento da sua atividade à realidade do momento.

Por deliberação de 3 de maio de 2004², foi aprovado o relatório da referida consulta pública e, em simultâneo, foi decidido submeter ao procedimento geral de consulta uma *proposta de quadro de atuação*, envolvendo uma alteração, de natureza regulamentar, das condições impostas no âmbito dos direitos de utilização de frequências dos operadores de FWA. O relatório deste procedimento foi aprovado em 24 de junho de 2004³, tendo sido decidido enviar ao Governo o projeto regulamentar em causa, o qual viria a ser aprovado pela **Portaria n.º 1062/2004, de 25 de agosto**.

Nesta portaria estabeleceu-se a execução da **reconfiguração dos direitos de utilização de frequências FWA** (atribuídas no âmbito da Portaria n.º 465-B/99, de 25 de junho, bem como no âmbito do Despacho do Ministro do Equipamento Social n.º 24237/99, de 10 de dezembro) em **duas fases**:

- **Fase I** – auscultação e redimensionamento dos direitos FWA (através da adoção de um modelo por zonas geográficas e a recuperação dos direitos em regiões que os titulares não apresentem interesse); e
- **Fase II** – eventual atribuição do espectro remanescente do processo de redimensionamento.

Em concreto, no âmbito da primeira fase (**Fase I**), a ANACOM, por deliberação de 14 de dezembro de 2004⁴, decidiu auscultar as empresas detentoras de direitos de utilização FWA sobre o seu interesse na manutenção dos direitos e utilização das frequências atribuídas, tendo o respetivo relatório de consulta sido aprovado por deliberação de 1 de setembro de 2005⁵. Nesta mesma deliberação, a ANACOM propôs o redimensionamento dos direitos de

¹ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1094677>

² <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1093509>

³ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=409557>

⁴ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=410407>

⁵ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=405471>

utilização de frequências de acordo com o modelo decorrente da Portaria n.º 1062/2004, de 25 de agosto, e com o interesse e necessidades devidamente justificados pelas empresas titulares de direitos de utilização para FWA. De notar que o redimensionamento desses direitos apenas abrangia o espectro atribuído com vista à sua manutenção, não tendo sido considerados nesta fase pedidos adicionais de espectro, nem mudanças de utilização.

Por deliberação de 23 de fevereiro de 2006⁶, a ANACOM aprovou o relatório contendo a análise das respostas recebidas na sequência da solicitação às empresas titulares de direitos de utilização de frequências para FWA para apresentação de elementos técnicos adicionais, em cumprimento da já citada deliberação de 1 de setembro de 2005, bem como determinou, em conformidade, a recuperação do espectro que as empresas não pretendiam manter e a reconfiguração dos respetivos direitos de utilização de frequências, tendo sido os correspondentes projetos de títulos submetidos a audiência prévia dos interessados. Adicionalmente, foi determinado alterar o Quadro Nacional de Atribuição de Frequências (QNAF) no que respeita à **faixa de frequências dos 24,5 GHz – 26,5 GHz**, sendo que a atribuição dos direitos de utilização de frequências nesta faixa passou a ser efetuada através do regime de acessibilidade plena, dependendo da apresentação fundamentada de diversos elementos, dando-se, assim, início à **Fase II** do plano de ação. A este propósito, assinala-se que a Vodafone solicitou espectro adicional nesta faixa de frequências.

Por deliberação de 23 de novembro de 2006⁷, a ANACOM aprovou o relatório da audiência prévia dos interessados e emitiu os **títulos reconfigurados dos direitos de utilização de frequências (DUF) para a exploração de sistemas FWA** às seguintes empresas:

- NOVIS e MEO na faixa de frequências dos 3,4 - 3,8 GHz.
- NOVIS, ONITELECOM, Vodafone, Broadnet e AR Telecom na faixa de frequências dos 24,5 - 26,5 GHz;
- WTS na faixa de frequências dos 27,5 - 29,5 GHz;

Após o redimensionamento dos DUF, incluindo a atribuição do espectro adicional à Vodafone, foram **revogados - a pedido dos respetivos titulares - os seguintes direitos de utilização:**

- Broadmedia⁸ e AR Telecom em 2008;

⁶ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=449700>

⁷ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=425157>

⁸ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=580042>

- SONAECOM⁹ e Bragatel¹⁰ em 2009;
- WTS¹¹ e Optimus¹² em 2012;
- Vodafone¹³ em 2013.

Ainda no âmbito da segunda fase da reconfiguração dos direitos de FWA (**Fase II**), atento o espectro disponível (nomeadamente, o espectro libertado pelas empresas que neste processo deixaram de ter interesse em determinadas zonas) e as entidades nele interessadas, a ANACOM entendeu quanto à **faixa de frequências dos 3,4 - 3,8 GHz** definir o seu modo de atribuição num processo autónomo.

1.2 Evolução no espectro dos 3,4 - 3,8 GHz

Por deliberação de 23 de novembro de 2006¹⁴, a ANACOM lançou uma **consulta pública para a introdução do acesso de banda larga via rádio (BWA - Broadband Wireless Access)** em Portugal. O relatório desta consulta foi aprovado por deliberação de 14 de junho de 2007¹⁵, tendo sido então delineado o seguinte **plano de ação**:

- Limitação do número de direitos de utilização de frequências a atribuir, em particular na faixa de frequências dos 3,4 – 3,6 GHz e 3,6 – 3,8 GHz, tendo em conta o interesse suscitado na consulta pública e a quantidade de espectro disponível;
- Procedimento de seleção por leilão (Leilão), a decorrer em duas fases, sendo que na primeira fase seriam definidas condições de pré-qualificação, como a restrição no acesso a entidades que fossem já titulares de direitos de utilização de frequências na faixa de frequências dos 3,4 – 3,8 GHz, dispusessem de direitos de utilização de frequências para a prestação do serviço móvel terrestre acessível ao público ou que fossem prestadoras de serviços de banda larga móvel com poder de mercado significativo, condições que seriam levantadas, sendo permitido o acesso a todas as entidades, sem exceção, numa segunda fase do Leilão, se esta viesse a realizar-se, ou seja, no caso de existir ainda espectro disponível finda a primeira fase;

⁹ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=812918>

¹⁰ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=998580>

¹¹ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1116880>

¹² <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1147305>

¹³ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1171299>

¹⁴ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=425157>

¹⁵ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=495505>

- Os operadores titulares de direitos de utilização de frequências FWA na faixa de frequências dos 3,4 – 3,8 GHz poderiam passar a prestar os seus serviços numa perspectiva de neutralidade tecnológica, ainda que não abrangendo o modo móvel. A possibilidade de prestação de serviços com base no modo móvel poderia vir a ser permitida, a pedido do titular e decorrido um período de guarda, na sequência do lançamento do processo de atribuição de frequências na faixa 3,4 – 3,8 GHz.

Com vista à concretização da primeira fase do leilão, a ANACOM aprovou, a 24 de janeiro de 2008¹⁶, o relatório da consulta e a **decisão relativa à limitação do número de direitos de utilização de frequências reservadas para o acesso de banda larga via rádio (BWA) na faixa de frequências dos 3,4 – 3,8 GHz e à definição do respetivo procedimento de atribuição**, a qual contemplou os seguintes aspetos:

- Limitação do número de novos direitos de utilização de frequências reservadas para o BWA, tendo em conta a divisão territorial por zonas geográficas conforme definido no anexo à Portaria n.º 1062/2004, de 25 de agosto, da seguinte forma:
 - Dois direitos de utilização de frequências, em cada zona geográfica, correspondentes a 1 bloco de 2 x 28 MHz cada, na subfaixa 3,4 – 3,6 GHz;
 - Dois direitos de utilização de frequências, em cada zona geográfica, correspondentes a 1 bloco de 2 x 28 MHz cada, na subfaixa 3,6-3,8 GHz.
- Definição do leilão como procedimento de atribuição destes direitos de utilização de frequências;
- Aprovação do caderno de encargos da consulta limitada para a definição e suporte à implementação do modelo de leilão de espectro.

As regras e condições do Leilão de BWA foram aprovadas pelo **Regulamento da ANACOM n.º 427/2009, de 29 de outubro (Regulamento do Leilão BWA)**¹⁷, e no termo deste procedimento foram atribuídos pela ANACOM os direitos de utilização de frequências para

¹⁶ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=554783>

¹⁷ Retificado pela Declaração n.º 2930/2009, de 27 de novembro
<http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=988225>.

BWA à BRAVESENSOR - Unipessoal, Lda.¹⁸, e à ONITELECOM - Infocomunicações, S.A.¹⁹, por deliberações de 5 de agosto de 2010²⁰ e de 16 de setembro de 2010²¹, respetivamente.

Posteriormente, na sequência de pedido da ONITELECOM, de 10 de fevereiro de 2014, a ANACOM deliberou, em 15 de maio de 2014²², revogar o direito de utilização de frequências ICP-ANACOM N.º 05/2010 para a exploração do BWA.

¹⁸ Atualmente, ZAPPWIMAX – Unipessoal, Lda, conforme averbamento, de 26 de janeiro de 2011, ao título ICP-ANACOM n.º 04/2010.

¹⁹ Entretanto, a ONITELECOM transmitiu o DUF à F300 – Fiber Communications, S.A. (F300), conforme averbamento de 27 de junho de 2011 ao título ICP-ANACOM n.º 05/2010 e posteriormente, por deliberação de 6 de fevereiro de 2014 a ANACOM decidiu não se opor à transmissão do DUF, e respetiva licença radioelétrica (n.º 514540), detidos pela F300, (novamente) para a titularidade da ONITELECOM

²⁰ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1040840>

²¹ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1051033>

²² <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1221812>

2 ESPECTRO DISPONÍVEL NA FAIXA DE FREQUÊNCIAS DOS 3,4 - 3,8 GHz E ENQUADRAMENTO APLICÁVEL

Na sequência do exposto, **existe de momento espectro disponível na faixa de frequências dos 3,4 - 3,8 GHz**, tal como se representa na Figura 4 e na Tabela 1. Para melhor entendimento, na Figura 4, cada bloco de 2 x 28 MHz é identificado como lote 1, 2, 3, 4, 5 ou 6.

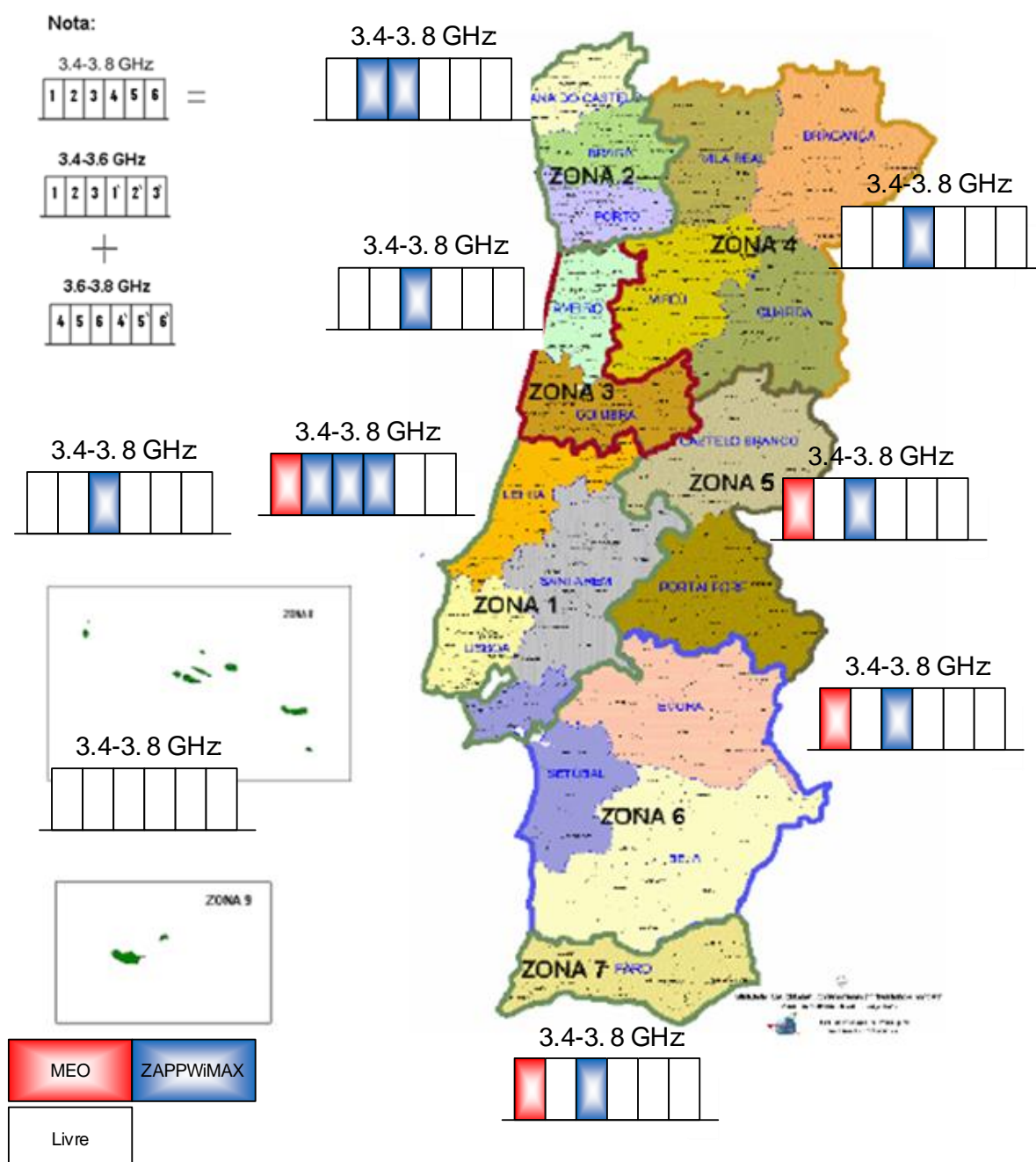


Figura 4. Espectro disponível na faixa de frequências dos 3,4-3,8 GHz

Zona	3.4-3.6 GHz			3.6-3.8 GHz		
	3,410-3,438 GHz	3,441-3,469 GHz	3,472-3,500 GHz	3,602-3,630 GHz	3,633-3,661 GHz	3,664-3,692 GHz
	3,510-3,538 GHz	3,541-3,569 GHz	3,572-3,600 GHz	3,702-3,730 GHz	3,733-3,761 GHz	3,764-3,792 GHz
1	MEO	ZappWimax	ZappWimax	ZappWimax	Livre	Livre
2	Livre	ZappWimax	ZappWimax	Livre	Livre	Livre
3	Livre	Livre	ZappWimax	Livre	Livre	Livre
4	Livre	Livre	ZappWimax	Livre	Livre	Livre
5	MEO	Livre	ZappWimax	Livre	Livre	Livre
6	MEO	Livre	ZappWimax	Livre	Livre	Livre
7	MEO	Livre	ZappWimax	Livre	Livre	Livre
8	Livre	Livre	ZappWimax	Livre	Livre	Livre
9	Livre	Livre	Livre	Livre	Livre	Livre

Tabela 1. Espectro disponível na faixa de frequências dos 3,4-3,8 GHz

É importante ter presente que qualquer decisão relativa ao espectro disponível, que inclui (i) o espectro remanescente do processo do Leilão BWA (i.e., o espectro não atribuído no âmbito desse procedimento), (ii) o espectro decorrente das revogações dos direitos de utilização de frequências da ONITELECOM e da SONAECOM e (iii) o espectro que estava atribuído à MEO em determinadas zonas geográficas e que ficou disponível na sequência do processo de *refarming* do FWA, deve ter em conta o **enquadramento legal e regulamentar aplicável**, nomeadamente:

- A Lei das Comunicações Eletrónicas (LCE)²³, nos termos da qual a utilização de frequências está dependente da atribuição de direitos de utilização apenas quando tal seja necessário para: a) evitar interferências prejudiciais; b) assegurar a qualidade técnica do serviço; c) realizar outros objetivos de interesse definidos na lei (artigo 30.º, n.º 1), sendo que a limitação do número de direitos de utilização de frequências a atribuir apenas é admissível quando tal seja necessário para garantir a utilização eficiente das frequências (artigo 31.º, n.º 1);
- Ainda a LCE, nos termos da qual os direitos de utilização de frequências devem ser atribuídos através de procedimentos abertos, objetivos, transparentes, proporcionais e não discriminatórios²⁴ (podendo a respetiva atribuição decorrer no regime de acessibilidade plena ou estar sujeita a procedimentos de seleção por concorrência ou comparação, nomeadamente leilão ou concurso) e de acordo com o disposto no artigo 16.º-A, segundo o qual compete à ANACOM, no âmbito das suas

²³ Lei n.º 5/2004, de 10 de fevereiro, alterada e republicada pela Lei n.º 51/2011, de 13 de setembro e objeto de posteriores alterações.

²⁴ Sem prejuízo dos critérios e procedimentos específicos para a atribuição de direitos de utilizadores de frequências aos operadores de televisão e distribuição, para alcançar objetivos de interesse geral (cfr. artigo 30.º, n.º 4 da LCE)

competências de gestão de espectro e sem prejuízo da imposição de determinadas restrições, garantir a neutralidade tecnológica e a neutralidade de serviços (artigo 30.º, n.º 3);

- O Regulamento do Leilão BWA, de acordo com o qual o espectro que não tenha sido consignado no termo do primeiro procedimento de seleção/leilão é objeto, na totalidade ou parcialmente, de um segundo leilão, ao qual se podem candidatar todas as entidades que o pretendam, sendo inaplicáveis as restrições estabelecidas, para o primeiro leilão, no n.º 3 do artigo 8.º do regulamento; e
- A Decisão 2008/411/CE, de 21 de maio²⁵, alterada pela Decisão 2014/276/UE, de 2 de maio de 2014²⁶, que visa fomentar a utilização desta faixa de frequências por redes de banda larga sem fios densas e de elevado débito, que permitirão a prestação de serviços de comunicações eletrónicas inovadores.

Em concreto, são de realçar os trabalhos finalizados, no seio da CEPT²⁷, em resposta ao mandato da Comissão Europeia, com o objetivo de definição das condições técnicas de utilização do espectro na faixa de frequências dos 3,4 - 3,8 GHz, para acomodar os desenvolvimentos de novas tecnologias (e.g., LTE) para acesso a banda larga sem fios. Em resposta a esse mandato, em 8 de novembro de 2013, a CEPT publicou um relatório (Relatório 49 da CEPT²⁸) com as condições técnicas menos restritivas (como a máscara do extremo do bloco - *Block Edge Masks*), as canalizações²⁹ e o modo *duplex*³⁰ em que as tais tecnologias podem ser implementadas.

Cumpra ainda referir que a ANACOM autorizou a realização de ensaios técnicos no espectro disponível, na medida em que tal promove, entre outros, o desenvolvimento de aplicações inovadoras, permitindo também a demonstração de novos produtos baseados em novas tecnologias e, neste contexto, tem sido notório o interesse de determinado tipo de entidades na utilização deste espectro para aplicações BWA, na generalidade sem fins comerciais. Concretamente, a ANACOM tem autorizado a realização de ensaios técnicos a pedido de

²⁵ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1236592>

²⁶ Decisão de Execução da Comissão, de 2.5.2014, que altera a Decisão 2008/411/CE relativa à harmonização da faixa de frequências 3,4–3,8 GHz para sistemas terrestres capazes de fornecer serviços de comunicações eletrónicas na Comunidade - <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014D0276>

²⁷ Conférence Européenne des Administrations des Postes et des Télécommunications

²⁸ Ver <http://www.erodocdb.dk/doks/doccategoryECC.aspx?doccatid=16>

²⁹ Sobre esta matéria foi aprovada pelo ECC a Decisão (11)06 (vide <http://www.erodocdb.dk/doks/filedownload.aspx?fileid=3841&fileurl=http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/Word/ECCDEC1106.DOC>).

³⁰ O modo duplex refere-se ao método de separação entre os sinais de envio e receção, a qual pode ser efetuada no domínio do tempo (*Time Division Duplex* - TDD) e da Frequência (*Frequency Division Duplex* - FDD).

várias entidades, nomeadamente operadores, estabelecimentos de ensino superior e autarquias locais.

3 OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS DA CONSULTA

A ANACOM tem como atribuições, entre outras estatutariamente fixadas, promover a concorrência na oferta de redes e serviços e assegurar a gestão eficiente do espectro radioelétrico, podendo promover processos de consulta pública e de manifestação de interesse³¹.

O princípio da utilização efetiva e eficiente das frequências é basilar em matéria de afetação destes recursos e implica que as frequências atribuídas devem ser efetiva e eficientemente utilizadas de acordo com as condições constantes do ato de atribuição.

Face ao exposto e verificando-se a inexistência de alterações tecnológicas significativas para o fim em vista, bem como de pedidos de utilização de espectro nas faixas de frequências dos 24,5 - 26,5 GHz³² e dos 27,5 - 29,5 GHz³³, a presente consulta pública refere-se exclusivamente à faixa de frequências dos 3,4 - 3,8 GHz.

Assim, com a presente consulta pública, a ANACOM pretende recolher a opinião dos diversos intervenientes no mercado (fabricantes, operadores, entidades privadas e públicas, utilizadores e outros) sobre a utilização do espectro disponível na faixa de frequências dos 3,4-3,8 GHz, identificado na Tabela 1, a qual será considerada na tomada de decisão sobre a definição do modo de disponibilização desse espectro. Para tal, e com o objetivo de recolher informação junto de um universo alargado de intervenientes, elaborou-se o conjunto de questões que se apresenta na secção seguinte.

Pretende-se também com a presente consulta pública recolher a posição dos diversos intervenientes no mercado sobre a flexibilização das condições associadas ao DUF FWA de que a MEO é titular, cujo enquadramento e considerações são apresentadas na secção 5.

³¹ Nos termos das alíneas a) e e) do n.º 1 do artigo 8.º e alínea h) do n.º 2 do artigo 9.º dos seus Estatutos, aprovados pelo Decreto-Lei n.º 39/2015, de 16 de março.

³² A faixa de frequências dos 24,5 – 26,5 GHz mantém o regime de acessibilidade plena, conforme consta na secção das reservas do QNAF.

³³ A evolução a nível tecnológico e regulamentar para a faixa de frequências dos 27,5 – 29,5 GHz, atualmente sem utilizações, será tida em conta em momento oportuno.

Os interessados podem enviar os respetivos contributos por escrito, até 20 dias úteis após o lançamento da consulta, preferencialmente através de correio eletrónico para o endereço consulta3.6GHz@anacom.pt, sem prejuízo da possibilidade de envio pelas vias tradicionais para a sede da ANACOM sita na Avenida José Malhoa, n.º 12, 1099-017 Lisboa.

Encerrada a consulta, a ANACOM procederá à elaboração de um relatório final contendo o resumo dos contributos recebidos.

Na publicação dos resultados será garantida a reserva de confidencialidade dos elementos como tal devidamente identificados e fundamentados pelos respondentes. Neste sentido solicita-se a todos os interessados que procedam a uma identificação clara e fundamentada dos elementos que considerem confidenciais e que remetam uma versão não confidencial das respetivas respostas para disponibilização no *site* desta Autoridade, concluído o processo de consulta.

Os resultados da presente consulta não são vinculativos, não condicionando futuras decisões da ANACOM relativamente às questões abordadas.

4 QUESTÕES

4.1 Utilizações do espectro disponível

Considerando o espectro disponível na faixa de frequências dos 3,4 - 3,8 GHz, identificado na Tabela 1 *supra*, questiona-se:

Q1. EM TERMOS GERAIS, CONSIDERA IMPORTANTE A DISPONIBILIZAÇÃO DE TODO O ESPECTRO LIVRE DA FAIXA DOS 3,4-3,8 GHz?

- a) Em caso afirmativo,
 - i. Que tipo de redes/serviços/tecnologias prevê desenvolver?
 - ii. Qual o prazo que considera necessário para que o espectro seja disponibilizado para os fins que pretende?

Q2. UTILIZAÇÃO DO ESPECTRO REMANESCENTE DO *REFARMING* DO FWA E O ESPECTRO NÃO ATRIBUÍDO NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE LEILÃO BWA

- a) Na perspectiva do desenvolvimento das suas atividades, que tipo de utilização melhor se adequa ao espectro remanescente do *refarming* do FWA e ao espectro não atribuído no âmbito do procedimento de Leilão BWA?
- b) Que tipo de aplicações/serviços poderão vir a ser implementados? Explícite em concreto o tipo de tecnologias e as quantidades de espectro requeridas.
- c) Que mercados alvo prevê possam existir, por tecnologia e/ou serviços oferecidos, e qual a sua dimensão?

Q3. UTILIZAÇÃO DO ESPECTRO 3,633 – 3,692 GHz E 3,733 – 3,792 GHz³⁴

- a) Na perspectiva do desenvolvimento das suas atividades, que tipo de utilização se adequa melhor ao espectro 3,633 – 3,661 GHz e 3,733 – 3,761 GHz notando, nomeadamente, a sua disponibilidade a nível nacional?
- b) Que tipo de aplicações/serviços poderão vir a ser implementados? Explícite em concreto o tipo de tecnologias e as quantidades de espectro requeridas.

Q4. CASO CONSIDERE EXISTIREM OUTRO(S) ASPETO(S) RELEVANTES NESTE ÂMBITO, DESCREVA-OS, EXEMPLIFICANDO SE NECESSÁRIO?

³⁴ Anteriormente detido pela Sonaecom (3,633 - 3,661GHz / 3,733 - 3,761 GHz) e Onitelecom (3,664 - 3,692 GHz / 3,764 - 3,792 GHz)

4.2 Delimitação geográfica para o espectro a disponibilizar

Tendo em conta o atrás exposto, nomeadamente a disponibilidade atual de espectro no quadro da divisão territorial em zonas geográficas conforme definidas na Portaria n.º 1062/2004, de 25 de agosto, é de equacionar uma possível revisão das referidas zonas, em particular tendo em vista a definição de zonas geográficas de menor dimensão, podendo potenciar a existência de um maior número de operadores no mercado com o objetivo de disponibilizar ofertas de serviços em zonas específicas (ex. ao nível de cidade, concelho).

No entanto, como desvantagem de um possível redimensionamento das zonas geográficas em áreas de menor dimensão, é de considerar que:

- Tal poderá dificultar a implementação de redes de comunicações eletrónicas numa base nacional, ou numa base regional alargada, com possíveis consequências negativas a nível da eficiência produtiva;
- Poderá exigir um esforço acrescido de coordenação entre um maior número de entidades, de modo a evitar interferências.

Assim:

Q5. CONSIDERA QUE A DIVISÃO TERRITORIAL, POR ZONAS GEOGRÁFICAS CONFORME AS DEFINIDAS NO ANEXO À PORTARIA N.º 1062/2004, DE 25 DE AGOSTO, DEVE SER MANTIDA OU DEVEM SER DEFINIDAS DIFERENTES ZONAS GEOGRÁFICAS OU TIPOLOGIAS DE COBERTURA (EX. LOCAL, REGIONAL)?

Q6. CONSIDERA QUE A DIVISÃO TERRITORIAL QUE VIER A SER DEFINIDA DEVERÁ SER APLICADA NOS MESMOS TERMOS PARA TODO O ESPECTRO DISPONÍVEL NA FAIXA DE FREQUÊNCIAS DOS 3,4 – 3,8 GHz OU DEVERÁ SER DIFERENCIADA (I.E. COM DIFERENTES ÁREAS GEOGRÁFICAS EM DETERMINADOS BLOCOS DE ESPECTRO)?

4.3 Modelo de disponibilização do espectro

Considerando as condições atuais, a ANACOM equaciona a possibilidade de lançar um novo processo de disponibilização de espectro, cujo modelo pondere o interesse do mercado, o número de potenciais interessados, a utilização efetiva e eficiente das frequências, e o espectro disponível, nomeadamente:

- De um procedimento de seleção por comparação (concurso) ou concorrência (leilão),
- Do regime de acessibilidade plena.

No lançamento do referido processo de disponibilização de espectro deverão ainda ser tomados em conta aspetos como:

- A distribuição do espectro nas várias zonas geográficas: a disponibilidade, ou não, de um determinado lote nas diferentes zonas geográficas poderá ter impacto no real interesse desse lote, dadas as condições técnicas associadas, particularmente a coordenação entre zonas geográficas;
- O modelo de zona geográfica associado: zonas geográficas tais como definidas no Regulamento do Leilão BWA ou outras que vierem a ser definidas.

Deste modo, quanto à opção pelo procedimento de seleção por comparação (concurso) ou concorrência (leilão), releva-se que:

- No tocante ao espectro remanescente do Leilão BWA, o mesmo encontra-se enquadrado pelo respetivo Regulamento, pelo que uma revisão desta situação deverá ponderar:
 - Os termos e condições associados à disponibilização do espectro no âmbito do leilão realizado (que culminou na atribuição de direitos de utilização de frequências à Bravesensor, atualmente Zappwimax, e à ONITELECOM³⁵);
 - A eventual necessidade de utilização do espectro tendo em vista a oferta de serviços cujo âmbito não se circunscreva necessariamente a ofertas comerciais, atentos os interesses que podem existir na implementação de uma rede que, p.ex. sirva clientes privativos (i.e. redes destinadas a um grupo limitado de utilizadores).

³⁵ Por deliberação de 15 de maio de 2014, o direito de utilização de frequências para a exploração de sistemas de acesso de banda larga via rádio (BWA) detido pela Onitelecom (ICP-ANACOM n.º 05/2010) foi revogado.

- Quanto ao espectro decorrente da revogação do direito de utilização de frequências FWA da SONAECOM e o espectro anteriormente atribuído à MEO e que ficou disponível na sequência do processo de *refarming* do FWA, é de referir que a ANACOM não definiu até à data as condições de disponibilização desse espectro, considerando que tal decisão deve ser efetuada em paralelo com a do espectro remanescente do Leilão BWA. A eventual disponibilização deste espectro, nas mesmas condições do Leilão BWA, deverá equacionar também as condições estabelecidas aquando da realização do referido procedimento, nomeadamente quanto à valorização atribuída ao espectro.

No que respeita à possibilidade de disponibilização do espectro através do regime de acessibilidade plena - o que implicaria a alteração do Regulamento do Leilão -, entende-se que tal procedimento teria a vantagem de permitir a implementação de redes de modo mais célere na medida em que se reduziria a carga administrativa associada ao processo de autorização, contudo seria enquadrado numa base em que a procura não exceda a oferta.

Neste contexto, questiona-se:

Q7. MODELO DE DISPONIBILIZAÇÃO DE ESPECTRO

- a) Na perspetiva do desenvolvimento das suas atividades, que tipo de modelo de disponibilização de espectro considera adequado (seleção por comparação (concurso) ou concorrência (leilão) ou acessibilidade plena)? Justifique.
- b) No caso específico do espectro remanescente do Leilão BWA ou do devolvido pela Onitelem, considera que o procedimento de atribuição previsto no Regulamento do Leilão deverá ser alterado?

Q8. ENTIDADES E CONDIÇÕES/OBRIGAÇÕES ASSOCIADAS

- a) Considera que no âmbito da disponibilização de espectro, deverão:
 - i. Ser excluídas à partida determinadas entidades?
 - ii. Sem prejuízo da possibilidade de exclusão de determinadas entidades, deverão ser definidos critérios de elegibilidade das demais entidades, p. ex. tendo em conta o espectro disponível a nível nacional?

Em caso afirmativo, indique quais as razões.

- b) Que condições/obrigações considera que devem ser associadas a estas frequências? Justifique.

4.4 Alteração das condições técnicas associadas à utilização do espectro

A União Europeia aprovou a Decisão 2014/276/UE³⁶, de 2 de maio de 2014, que altera a Decisão 2008/411/CE³⁷, de 21 de maio, relativa à harmonização da faixa de frequências dos 3,4 – 3,8 GHz para sistemas terrestres capazes de fornecer serviços de comunicações eletrónicas na Comunidade, na qual se prevê:

- Uma canalização de 5 MHz;
- A implementação preferencial do modo duplex do tipo TDD³⁰;
- Novas condições técnicas, nomeadamente as *Block Edge Masks* do extremo do bloco (BEM).

Recorde-se que a Decisão 2008/411/CE não estabelecia qualquer princípio no que concerne à canalização, nem ao modo *duplex*. Relativamente à BEM, saliente-se ainda que as condições técnicas agora identificadas na Decisão 2014/276/UE são menos restritivas do que aquelas que estavam em causa na 2008/411/CE.

Neste contexto, é de notar que a implementação do modo *duplex* TDD deverá considerar algumas questões técnicas nomeadamente com o objetivo de sincronizar as redes BWA, evitando deste modo a imposição dos denominados blocos de guarda, de modo a mitigar as interferências (canal adjacente) entre os vários detentores de direitos de utilização de espectro³⁸.

Q9. ATENTAS AS SUAS RESPOSTAS ÀS QUESTÕES ANTERIORES QUE ASPETOS CONSIDERA RELEVANTES EM RELAÇÃO À ALTERAÇÃO DAS CONDIÇÕES TÉCNICAS?

³⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014D0276&from=EN>

³⁷ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1236592>

³⁸ Ver Relatório ECC 216 (<http://www.erodocdb.dk/Docs/doc98/official/pdf/ECCREP216.PDF>)

5 DIREITOS DE UTILIZAÇÃO DE FREQUÊNCIAS RECONFIGURADOS NO ÂMBITO DO REFARMING DO FWA NA FAIXA DOS 3,4 – 3,8 GHz

Em sede de reconfiguração dos direitos de utilização de frequências FWA, processo descrito no ponto 1.1. *supra*, foi imposta pela ANACOM, nos DUF emitidos em finais de 2006, uma condicionante quanto à sua utilização por tecnologias WiMAX, uma vez que, na altura, havia determinados aspetos que estavam ainda por definir, nomeadamente questões de compatibilidade com outros sistemas e de possíveis aplicações noutras formas de acesso que não de índole fixa, o que suscitava, também, questões de concorrência que importava acautelar.

Posteriormente, no âmbito da consulta pública sobre a introdução do BWA em Portugal, a ANACOM no respetivo relatório da consulta, aprovado por deliberação de 14 de junho de 2007³⁹, referiu o seguinte:

“(...) considerando por um lado a necessidade de se promover uma utilização de frequências com respeito pela neutralidade tecnológica, bem como a utilização flexível do espectro e, por outro, garantir uma concorrência sã nos mercados, é entendimento do ICP-ANACOM que estas entidades poderão, ao abrigo dos direitos de utilização de frequências que detêm, utilizar o espectro no modo fixo e nomádico. Caso assim o entendam e como tal o requeiram, o ICP-ANACOM poderá vir a permitir a utilização no “modo móvel” decorrido que seja um “tempo de guarda” (i.e. o tempo decorrido desde a atribuição de direitos resultantes da Fase A - caso estes venham a ser atribuídos - até ao momento em que é admissível a utilização do “modo móvel” pelas entidades que atualmente possuem direitos de utilização de frequências nesta faixa) face à atribuição do espectro no âmbito da Fase II para esta faixa [entenda-se, faixa dos 3,4 – 3,8GHz].”

De notar que, das entidades cujos direitos de utilização de frequências FWA foram reconfigurados, apenas a MEO, mantém o direito de utilização na faixa de frequências dos 3,4 - 3,6 GHz, nos termos do título ICP-ANACOM N.º 07/2006⁴⁰, o qual foi renovado por deliberação de 6 de fevereiro de 2014⁴¹.

³⁹ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=495505>

⁴⁰ <http://www.anacom.pt/render.jsp?categoryId=375275&tab=&a=287162&b=287159&c=>

⁴¹ Vide <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=1189926>

No âmbito do processo de renovação deste direito de utilização de frequências, a MEO, pronunciando-se em sede de audiência prévia, sensibilizou esta Autoridade para a evolução tecnológica que se tem vindo a verificar e que tem conduzido a um progressivo abandono de soluções FWA puras, facto que, em seu entendimento, devia conduzir à análise da flexibilização dos termos da licença de acordo com os princípios da neutralidade tecnológica e de serviço, para permitir à empresa o uso de outras soluções, na mesma banda, capazes de satisfazer as atuais necessidades dos clientes.

Neste contexto, e conforme antecipado pela ANACOM no respetivo relatório de audiência prévia⁴², pretende-se também com a presente consulta pública recolher a posição dos diversos intervenientes no mercado sobre a flexibilização das condições associadas ao DUF FWA de que a MEO é titular.

Q10. CONCORDA COM A FLEXIBILIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES ASSOCIADAS AO DUF DE QUE A MEO É TITULAR DE ACORDO COM OS PRINCÍPIOS DA NEUTRALIDADE TECNOLÓGICA E DE SERVIÇO?

6 TAXAS

As taxas de utilização de frequências aplicáveis ao BWA encontram-se definidas na Portaria n.º 1473-B/2008, de 17 de dezembro, alterada e republicada pela Portaria n.º 296-A/2013, de 2 de outubro, e posteriormente alterada pela Portaria n.º 378-D/2013, de 31 de dezembro, nos seguintes termos:

Código da taxa	Taxa (euros)
143801	357,143 * LF * W5

onde:

- LF: representa a totalidade do espectro radioelétrico atribuído, em MHz;
- W5: representa o ponderador que procura refletir o impacto social da utilização do espectro radioelétrico nas diferentes zonas do País, tendo por base o índice de desenvolvimento económico e social.

⁴² <http://www.anacom.pt/render.jsp?categoryId=353048>

Neste contexto, apresenta-se uma simulação das taxas de utilização de frequências devidas para um lote de 2 x 28 MHz (de notar que esta simulação não contém a redução prevista no artigo 15.º da referida portaria).

W_5	Zona	Taxa calculada
1	1	20.000,01 €
0,92	2	18.400,01 €
0,92	3	18.400,01 €
0,83	4	16.600,01 €
0,86	5	17.200,01 €
0,86	6	17.200,01 €
0,93	7	18.600,01 €
0,90	8	18.000,01 €
0,90	9	18.000,01 €
	TOTAL=	162.400,09 €

Q11. QUE COMENTÁRIOS LHE SUSCITA A APLICAÇÃO DESTA TAXA DE UTILIZAÇÃO DE FREQUÊNCIAS, TENDO EM CONTA O CENÁRIO EM QUE PRETENDE DESENVOLVER A SUA REDE?