

## Contribuição da Eutelsat para a Consulta Pública sobre o Plano Estratégico do Espectro

4 de novembro de 2022

### 1 Introdução

A Eutelsat Madeira agradece à Anacom pelo início da consulta de setembro de 2022 sobre o “Plano Estratégico do Espectro”. A Eutelsat Madeira pretende destacar alguns elementos que serão descritos neste documento para a sua apreciação em resposta à consulta.

A Eutelsat aprecia que a Anacom esteja a considerar as necessidades e desenvolvimentos do espectro de todos os utilizadores do espectro na secção 4 do Plano Estratégico do Espectro. A Eutelsat considera essencial equilibrar as necessidades de todos os utilizadores do espectro de radiofrequências em benefício da sociedade, e apoia os princípios do Plano Estratégico, incluindo a ponderação dos interesses dos utilizadores do espectro, garantindo previsibilidade regulamentar e utilização eficiente do espectro de frequência de rádio.

### 2 Apresentação da Eutelsat Madeira

A Eutelsat Madeira é uma empresa registada na ZFM. Tem apenas um acionista, a Eutelsat SA, uma das maiores empresas de telecomunicações por satélite do mundo, com sede em França.

A Eutelsat Madeira opera atualmente um teleporto localizado no Caniçal, Madeira, com mais de 10 estações terrestres, ligadas à monitorização e controlo da frota do grupo e ao projeto Konnect, também do grupo, e com desenvolvimentos em curso no seu roteiro.

A Eutelsat Madeira é um dos maiores exportadores regionais. A empresa também faz parte da lista dos maiores exportadores de serviços em Portugal, contribuindo ativamente para o PIB regional e nacional.

### 3 Partilha de espectro

Nas secções 4.2 e 4.3 do Plano Estratégico do Espectro, a Anacom discute a partilha de espectro. A Eutelsat considera que são necessários estudos para analisar as condições potenciais de coexistência e o seu impacto nos serviços existentes. A Eutelsat acredita que as condições de partilha dependem de uma série de fatores, como o tipo de serviços e frequências utilizados, pelo que sugere que deve ser assegurado que todos os intervenientes participem na definição de condições de partilha do espectro. A Eutelsat salienta a necessidade de permitir o desenvolvimento de serviços de satélite

atuais e futuros. A Eutelsat destaca como fator positivo que a Anacom está a considerar partilhar o espectro caso a caso, tendo em conta a adequação das bandas e serviços em causa.

## 4 Espectro para serviços móveis

### 4.1 Impacto potencial dos serviços móveis nos serviços de satélite

A Eutelsat assinala que uma das ações estratégicas da Anacom no que diz respeito à banda larga móvel (secção 4.4.1) é a seguinte: "*Desenvolver atempadamente o quadro regulatório adequado à implementação de redes de banda larga móvel, identificando espectro adicional para SCET (incluindo para 5G/6G)*".

A Eutelsat incentiva a Anacom a garantir que o espectro existente para serviços de banda larga móvel é totalmente utilizado antes de disponibilizar novas frequências e sugere que o reajustamento das bandas de frequência utilizadas para o 2G e 3G para o desenvolvimento das gerações futuras de banda larga móvel deve ser considerado. A Eutelsat acredita que a indústria móvel tende a sobredimensionar ou a antecipar precocemente as necessidades de espectro para fornecer serviços de banda larga móvel. A Eutelsat sugere uma avaliação abrangente das necessidades de espectro dos serviços móveis em Portugal.

Se houver necessidade de alocar mais espectro a estes serviços, a Eutelsat recomenda a utilização de frequências dentro das bandas identificadas das International Mobile Telecommunications (IMT) e evitar danos nos serviços de satélite. Se os serviços de satélite estiverem na mesma banda ou em bandas adjacentes a este espectro adicional considerado para serviços móveis (tais como 26 GHz, 42 GHz, 6 GHz e bandas 3.8-4.2 GHz), a Eutelsat exorta a Anacom a estar extremamente vigilante quanto à proteção dos serviços de satélite fixos existentes e futuros, e a seguir as decisões e recomendações da União Internacional das Telecomunicações (UIT) e da Conferência Europeia dos Correios e Telecomunicações (CEPT).

## 5 Espectro para serviços de satélite

### 5.1 Ações estratégicas

A Eutelsat opera actualmente 15 satélites que cobrem Portugal e fornecem serviços de vídeo e conectividade em banda C, banda Ku e banda Ka. A Eutelsat opera em Portugal estações terrenas na banda S, banda Ku e banda Ka, e conforme referido no documento de consulta, a Eutelsat irá operar uma estação na banda C para o European Geostationary Navigation Overlay Service (EGNOS). A Eutelsat está também a planear operar a partir do próximo ano estações nas bandas Q/V para o gateway do novo satélite EUTELSAT KONNECT VHTS, um satélite de débito muito elevado capaz de fornecer serviços de fibra em toda a Europa, incluindo Portugal, para colmatar o fosso digital . A

Eutelsat tem assim muito prazer em ler a proposta da Anacom para o espectro dos serviços de satélite (secção 4.7).

A Eutelsat opera atualmente 15 satélites que cobrem Portugal e prestam serviços de vídeo e conectividade na banda C, banda Ku e banda Ka. A Eutelsat opera em Portugal estações terrestres na banda Band S, Ku e ka band, e como referido no documento de consulta, a Eutelsat vai operar uma estação C-band para o Sistema Europeu Complementar Geoestacionário (EGNOS).

A Eutelsat apoia fortemente as ações estratégicas propostas pela Anacom na secção satélite do Plano Estratégico do Espectro. A Eutelsat aprecia que a Anacom esteja continuamente a ouvir as necessidades dos atores da indústria de satélites.

No que diz respeito à ação estratégica 2, a Eutelsat gostaria de sublinhar que as bandas Q e V (37.5-42.5 GHz downlink, 42.5-43.5, 47.2-50.2 e 50.4-52.4 GHz uplink) são fundamentais para o futuro dos serviços de satélite, permitindo o acesso a larguras de banda largas para as gateways da próxima geração de satélites de alta e muito alta capacidade, e para os terminais de utilizador num futuro passo. A indústria de satélites está a investir significativamente nesta banda para fornecer os futuros serviços de conectividade de alta velocidade em todo o lado. Por isso, a Eutelsat saúda calorosamente a proposta da Anacom de estabelecer um quadro regulamentar e condições técnicas adequadas para a utilização destas bandas de frequência.

A nível europeu, a CEPT já desenvolveu decisões sobre a utilização de bandas Q e V por serviços de satélite, tais como a Decisão ECC (21)01 relativa à utilização de bandas de uplink 47.2-50.2 GHz e 50.4-52.4 GHz para o serviço fixo por satélite (FSS) e a Decisão ERC (00-02 sobre a utilização de bandas de downlink de 37,5-39,5 GHz por estações fixas e terrestres FSS e 39,5-40,5 GHz por estações terrestres FSS e MSS. A nível da UIT, a agenda preliminar da Conferência Mundial de Comunicações de Rádio (WRC-27) inclui o estudo da utilização de bandas Q/V para estações terrestres aeronáuticas e marítimas, e uma potencial nova atribuição de frequências às FSS nestas bandas (Resolução 812 do Regulamento de Rádio). A Eutelsat convida, por isso, a Anacom a continuar a seguir os regulamentos internacionais e europeus das bandas Q e V.

Sobre a ação estratégica 3, pode notar-se que os satélites são particularmente adequados à prestação de serviços de conectividade às estações em movimento, por poderem cobrir áreas de difícil acesso com redes terrestres, como o mar e o ar, e permitindo que os sistemas terrestres em movimento se comuniquem através de uma única "antena" por satélite. Atualmente, muitas decisões do Electronic Communications Committee (ECC) do CEPT harmonizam a utilização de certas bandas de frequências em bandas C<sup>1</sup>, Ku<sup>2</sup> e Ka<sup>3</sup> para estações terrestres em movimento (ESIM), e pedem às administrações que isentem os terminais de licenças individuais e permitam a sua livre circulação e utilização. A Eutelsat agradece a Portugal a implementação da maior parte das decisões de harmonização do ECC relacionadas com os ESIMs, e agradece que a Anacom esteja a planear

---

<sup>1</sup> ECC Decision (05)09

<sup>2</sup> ECC Decisions (05)10, (05)11, (18)04, (18)05 and (19)04

<sup>3</sup> ECC Decisions (13)01 and (15)04

continuar a acompanhar a evolução do ESIM e de outros terminais de satélite. No entanto, a Eutelsat convida a Anacom a aplicar as decisões do ECC (18)04 sobre a utilização harmonizada, isenção do licenciamento individual e livre circulação e utilização do ESIM terrestre que opera com sistemas de satélite GSO FSS nas bandas de frequência 10.7-12.75 GHz e 14.0-14.5 GHz e (19)04 sobre a utilização harmonizada do espectro, livre circulação e utilização estações terrestres a bordo de aeronaves, que operam com redes GSO FSS e sistemas NGSO FSS nas bandas de frequência 12.75-13.25 GHz (Earth-to-space) e 10.7-12.75 GHz (space-to-Earth).

A proposta da ação estratégica 4 para isentar de licenciamento todas as bandas recetoras de satélites, e não apenas as bandas C, Ku e Ka que estão atualmente abrangidas por uma isenção, seriam muito apreciadas. Esta decisão facilitaria a entrada no mercado de novos serviços de satélite. Os operadores da estação terrestre podem ainda necessitar, em alguns casos, de licenças para garantir a proteção do sinal recetor.

## 5.2 Satélite como um facilitador de conectividade chave

A Eutelsat gostaria de aproveitar esta oportunidade para destacar o papel fundamental que os satélites desempenham na ligação entre pessoas em todo o mundo e no apoio ao desenvolvimento socioeconómico de muitos países.

Entre outros benefícios, os satélites apresentam uma solução rentável para combater a clivagem digital, proporcionando acesso de banda larga diretamente a áreas remotas e de difícil acesso. Um vasto leque de entidades, privadas e públicas, beneficiam de serviços de comunicações fiáveis, resilientes e seguros prestados por satélites em terra, no ar e no mar. Em muitos países, os satélites estão a ser utilizados para ajudar a expandir a cobertura da rede móvel para locais que de outra forma não seriam cobertos. Além disso, a integração por satélite no ecossistema 5G trará serviços de produção e computação em nuvem 5G a todos os utilizadores em todo o mundo. O mercado de vídeo é também um componente fundamental dos serviços de satélite, com soluções como a radiodifusão direta em casa e a distribuição de canais de TV.

Na UIT, várias bandas são atribuídas ao FSS na Região 1, o que se reflete em grande parte no Plano de Radiofrequência de Portugal. Entre estes podemos destacar em particular a banda C (3.4-4.2 GHz, 4.5-4.8 GHz downlink, e 5725-7075 MHz uplink), Ku-band (10.7 -12.75 GHz, 13.4-13.65 GHz downlink e 12.75-13.25 GHz, 13.75-14.50 GHz uplink), Ka-band (17.3-20.2 GHzlink, 17.3-18.4 GHz, 24.65-25.25 GHz e 27.5-30 GHz uplink) e bandas Q/V (37,000 5-42,5 GHz downlink, 42.5-43.5, 47.2-50.2 e 50.4-52.4 GHz uplink).

Todas estas bandas são importantes para os serviços de satélite devido às diferentes características que apresentam e às aplicações que suportam. A banda C é fundamental com as suas características únicas, como cobertura ubíqua e resiliência à chuva. A banda Ku é fundamental para oferecer serviços de radiodifusão direct-to-home, bem como serviços de conectividade para redes empresariais e para ESIMS. A banda Ka é usada em mais de 100 satélites em órbita geoestacionária e mais de 1.000 satélites em órbita não-geoestacionária, globalmente para fornecer, entre outros, serviços de banda

larga a consumidores e empresas. A banda Q/V, tal como explicado num parágrafo anterior, será crucial para a nova geração de satélites, especialmente para os gateways num primeiro passo.

A Eutelsat gostaria de sublinhar a necessidade de garantir que todas estas bandas de frequência estão e permanecem disponíveis para serviços essenciais de satélite em Portugal.

## 6 IoT por satélite

Para além das soluções terrestres, as soluções IoT (Internet das Coisas) baseadas em satélite podem oferecer uma cobertura ubíqua, permitindo que os objetos transmitam dados independentemente da sua localização e demonstrem a complementaridade fundamental entre redes terrestres e tecnologia de satélite. A procura de serviços IoT baseados em satélite está a ser impulsionada pelo crescimento das aplicações IoT, com parte delas fora do alcance das redes terrestres tradicionais. As bandas usadas e consideradas hoje para serviços IoT por satélite são bandas de serviços de satélite móveis (MSS), especialmente na gama dos 2 GHz, mas também bandas de frequência de dispositivos de curto alcance (SRD) isentas de licença. No futuro, poderão ser consideradas para harmonização internacional outras faixas de frequência específicas identificadas para aplicações de IoT por satélite.

A Eutelsat congratula-se e apoia, por conseguinte, as ações estratégicas da secção 4.12 sobre a SRD, e convida a Anacom a ter em conta os elementos acima referidos na abordagem do espectro dos serviços via satélite.

## 7 Resumo

A Eutelsat espera que a Anacom considere os elementos acima referidos e aguarda as conclusões desta consulta. A Eutelsat mantém-se à disposição da Anacom para mais questões sobre esta contribuição.