

Consulta Pública do ICP – ANACOM sobre o Dividendo Digital

Resposta da

SONAECOM – Serviços de Comunicações S.A.

Maio de 2009

I. Introdução

Este documento visa apresentar os comentários da Sonaecom – Serviços de Comunicações, SA, doravante Sonaecom, à consulta pública promovida pelo ICP – ANACOM sobre o Dividendo Digital.

A Sonaecom considera que o dividendo digital é um tema deveras relevante para o futuro dos serviços de comunicações electrónicas, em geral, e dos serviços móveis, em particular.

Neste momento, a Sonaecom perspectiva o dividendo digital como uma oportunidade para Portugal potenciar o efeito positivo no desenvolvimento económico e social que hoje em dia é atribuído e reconhecido aos serviços móveis nacionais.

A transição da televisão analógica terrestre para a televisão digital terrestre permitirá a libertação de uma grande quantidade de espectro que apresenta características de propagação mais favoráveis do que qualquer outra banda de frequências actualmente atribuída aos operadores devidamente habilitados para a prestação de serviços de redes e serviços telefónicos móveis. Esta realidade abre espaço ao reforço do papel dos serviços móveis para combate à infoexclusão e que já hoje fica evidenciado pelo maior número de utilizadores de serviços de banda larga móvel do que de banda larga fixa. A potenciação do papel dos serviços móveis resultará das melhores condições implementação das redes móveis de banda larga que o dividendo digital propiciará, com destaque para as zonas rurais no que respeita à expansão de cobertura e nas restantes áreas com reforço de qualidade de serviço.

Naturalmente, as potencialidades do espectro resultante do dividendo digital e o seu efeito no mercado nacional dependerão largamente das condições técnicas, económicas e financeiras em que o mesmo será colocado ao dispor do mercado, bem assim do calendário em que as condições de atribuição serão conhecidas.

A este propósito a Sonaecom considera importante que o ICP – ANACOM pugne nos órgãos internacionais pela adopção de uma abordagem harmonizada a nível Europeu quanto à distribuição do espectro resultante do dividendo digital pelos diversos serviços que se colocam desde já como naturais candidatos à sua afectação.

Adicionalmente, tendo também em conta a discussão e as decisões, desejavelmente harmonizadas a nível europeu, deverá abordar e ultrapassar as circunstâncias nacionais, mas que se repetem noutros países, de parte do espectro que foi alocado a sistemas IMT na WRC07 estar actualmente atribuído à televisão digital terrestre.

É de facto essencial para a continuidade do sucesso dos serviços móveis em Portugal e dos benefícios que os mesmos acarretam para o país, que Portugal não se atrase na definição das condições de disponibilização de espectro ao mercado para acomodar a evolução dos serviços móveis e que as condições de disponibilização – técnicas, económicas e financeiras – não constituam para os operadores nacionais uma desvantagem competitiva face às proporcionadas aos operadores de outros países. Caso contrário, a oportunidade do dividendo digital poderá converter-se numa ameaça, eliminando a vantagem competitiva actual para o país que decorre do grau de desenvolvimento dos serviços de comunicações móveis nacionais.

II. Resposta às questões específicas colocadas na consulta

1. INTRODUÇÃO

1. Qual o impacto desejável, entre outros ao nível económico e social, da utilização do dividendo digital?

O dividendo digital deverá ser encarado na Europa como uma oportunidade única para continuar a manter a liderança mundial no domínio das tecnologias de comunicações móveis multimédia, proporcionando novas oportunidades aos cidadãos, serviços, meios de comunicação social e expressões da diversidade cultural no conjunto da União Europeia.

O dividendo digital potenciará um ambiente favorável às novas tecnologias, aos novos serviços e funcionalidades, ou seja, à inovação em geral, factor fundamental para garantir a competitividade e a coesão europeias. É importante dar aos utilizadores finais liberdade de escolha de produtos e serviços, a fim de se conseguir um desenvolvimento dinâmico dos mercados e das tecnologias na União Europeia.

O espectro é um recurso escasso, fundamental para o eficaz funcionamento do mercado interno, a utilização do dividendo digital deverá constituir uma oportunidade para os diferentes actores de mercado desenvolverem e ampliarem os seus serviços, satisfazendo ao mesmo tempo a procura crescente dos serviços de comunicação sem fios, sobretudo nas zonas rurais onde a utilização de mais baixas frequência permitirá, com menor investimento, cobrir mais e melhor, potenciando ofertas mais competitivas para o cliente final.

O dividendo digital deverá permitir às diferentes empresas, oferecer um número de novos serviços que irão promover os objectivos de interesse geral, definidos nas legislações nacionais, tais como a promoção e protecção da diversidade cultural e linguística e da liberdade de expressão.

Espera-se que o dividendo digital traga benefícios para a sociedade em termos de novos serviços como televisão móvel (hoje já disponível sobre redes móveis), serviços

audiovisuais mais diversificados, incluindo a oferta de serviços de recepção móvel e fomentando serviços em alta definição.

Com a utilização do dividendo digital espera-se promover a convergência tecnológica e digital tornando possível oferecer novos serviços, novos pacotes multi-play com novas tecnologias interactivas que permitam interoperabilidade, conectividade e cobertura directas, como as tecnologias móveis multimédia e as tecnologias de acesso à banda larga sem fios.

O dividendo digital deverá também suportar a evolução das redes móveis, permitindo a estes a oferta de serviços de transmissão de dados a velocidades ainda maiores às que hoje em dia são oferecidas, o que se espera contribua para o combate à infoexclusão devido às potencialidades já evidenciadas da banda larga móvel para complementar e/ou substituir a banda larga fixa, designadamente, em zonas rurais.

No seio da União Europeia, Portugal está na vanguarda das comunicações móveis. Não são raras as vezes que as entidades oficiais manifestam orgulho no grau de desenvolvimento do sector dos serviços móveis em Portugal, atribuindo a este sector um contributo relevante para a competitividade do país.

Assim, também a nível nacional o dividendo digital apresenta-se como uma oportunidade para potenciar ainda mais o contributo dos serviços móveis para o desenvolvimento económico, mas também social e cultural de Portugal. De resto, o caso de Portugal é paradigmático sobre o papel do serviço móvel como acelerador da penetração da banda larga em sectores diversos da sociedade. Mais, se Portugal não seguir a disponibilização de espectro para desenvolvimento dos serviços móveis em condições semelhantes às dos restantes países da União, a posição de liderança que Portugal tem alcançado no segmento dos serviços móveis e as vantagens correspondentes, estarão seriamente em risco.

2. ENQUADRAMENTO

2. Que papel considera dever a UE desempenhar na coordenação das formas de utilização do dividendo digital? Que eventual nível de harmonização, em que faixas de frequências e para que tipo de serviços considera poder ser desejável por parte da U.E.?

A Sonaecom defende que a UE deve desempenhar um papel activo na análise e identificação de cenários que maximizem o valor do Dividendo Digital para a União Europeia.

Adicionalmente, consideramos que a Comissão poderá e deverá ter um papel activo na promoção da harmonização da utilização do espectro resultante do DD, porquanto a harmonização constitui um factor essencial à maximização do valor do espectro a libertar, em concreto, no espectro a afectar aos sistemas IMT-2000.

Não se olvidando as competências e direitos que assistem a cada Estado Membro quanto à gestão do espectro, a Sonaecom defende a necessidade de harmonização da utilização do espectro, em particular, o que vier a ser afecto aos serviços móveis. Neste contexto, a Comissão e as demais entidades comunitárias cuja esfera de acção inclui o espectro, deverão actuar no sentido de se conseguir efectivamente a harmonização do espectro que resultar do Dividendo Digital.

Reitera-se que a harmonização do espectro do Dividendo Digital (nomeadamente a definição para operação de sistemas IMT2000) no espaço europeu é um factor essencial para o sucesso da implementação dos mesmos, na criação de factores de escala e consequente transferência de valor para os consumidores e empresas. Esta harmonização é ainda mais relevante para um país de pequena dimensão como é Portugal.

Nesta fase, não deverá ser esquecido que um dos factores apontados para o sucesso das comunicações móveis na Europa foi precisamente a harmonização. Estando-se agora na iminência de uma nova fase de evolução das redes e serviços móveis não se poderá abandonar um dos factores críticos que têm sustentado o sucesso alcançado.

O mandato da UE para que a CEPT realize estudos técnicos sobre a questão do Dividendo Digital é fundamental para a tomada de decisões futuras. Qualquer sugestão presente estará pendente das conclusões dos estudos da CEPT, principalmente nas questões relacionadas com a:

- i) Coordenação na fronteira, de serviços móveis num país e serviço de radiodifusão no país vizinho, questão que para Portugal é essencial devido à necessidade de coordenação com Espanha;
- ii) Recomendação sobre uma possível replanificação do serviço de radiodifusão, de forma a libertar a sub-faixa 790-862 MHz.

Na perspectiva de uma entidade com operações móveis, é particularmente relevante a definição da harmonização da sub-faixa dos 790-862 MHz, pelo facto de ter sido a única sub-faixa do dividendo digital identificada para IMT na região 1 no WRC07. No entanto, como se trata de uma sub-faixa igualmente atribuída aos serviços de radiodifusão, urge resolver este conflito de interesses, pelo menos no âmbito da UE. Se tal harmonização não ocorrer, um Estado Membro com o serviço de radiodifusão nesta sub-faixa, pode inviabilizar a adopção por outro estado membro vizinho da mesma sub-faixa para serviços IMT, advindo daí uma ineficiência na gestão do bem escasso que é o espectro.

5. POTENCIAIS UTILIZAÇÕES

3. Considera na sua globalidade dever privilegiar-se mais a utilização do dividendo digital para (i) reforço do serviço de televisão em diversidade e qualidade (tal como mais serviços de programas televisivos, HDTV, televisão regional e local, etc), (ii) novos serviços convergentes e multimédia, dos quais fazem parte nomeadamente a televisão móvel (iii) outros serviços móveis (por exemplo serviços celulares móveis, serviços de emergência, etc.) (iv) outros serviços?

A organização do dividendo digital assume um papel de extrema importância na criação de condições para o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas, bem como de novos serviços, consubstanciando-se na criação de valor para o erário privado (operadores) e público (clientes, info-inclusão, etc.)

Da radiodifusão sonora e televisiva às comunicações móveis, a atribuição de espectro resultante do dividendo digital, irá permitir desenvolver os serviços e tecnologias já existentes (e mesmo albergar novas tecnologias, nomeadamente LTE – Long Term Evolution), bem como suportar o crescimento de clientes e da intensidade de utilização (em particular nas redes de banda larga).

Desta forma, e tendo em consideração que a tecnologia digital utiliza o espectro de forma muito mais eficiente (que o plano analógico actual), considera-se que existe espaço para a atribuição do dividendo digital a diversos serviços, com óbvia menção às redes de banda larga móvel. Pois, estas são um claro instrumento de info – inclusão, tendo a sua utilização um elevado poder de criação de valor (económico, social e cultural), sendo ainda fulcral o

seu papel na oferta de serviço em zonas onde a banda larga fixa é deficitária, em concreto nas zonas rurais.

A informação divulgada recentemente pelo ICP – ANACOM sobre a adesão e utilização da banda larga no final de 2008, corrobora a particular importância da banda larga móvel em Portugal para a criação de uma sociedade de informação para todos:

“ (...) no final de Dezembro de 2008 existiam em Portugal cerca de 2,4 milhões de utilizadores com acessos à Internet em banda larga móvel e cerca de 1,68 milhões de clientes com acessos à Internet fixos, dos quais aproximadamente 1,63 milhões em banda larga.

A banda larga móvel apresentou um ritmo intenso de crescimento durante o período em análise. O número de utilizadores registado aumentou cerca de 278 mil no 4º trimestre de 2008, para 2,378 milhões, mais 13% do que no trimestre anterior. Face ao período homólogo o crescimento é de 63%.

Para além do elevado crescimento verificado no número de acessos em banda larga móvel, tem igualmente crescido a sua utilização pelos detentores desses acessos. O número de utilizadores de banda larga móvel activos no período em análise cresceu cerca de 14% no último trimestre, ascendendo a 1,161 milhões de utilizadores, mais 75,9% que no trimestre homólogo. (...)”¹

Quanto à afectação de espectro para programas de televisão locais e/ou regionais, tanto quanto é do conhecimento da Sonaecom, não se registou em Portugal um elevado interesse na geração destes conteúdos para distribuição em plataformas televisivas terrestres.

Ainda a este respeito, é opinião da Sonaecom que a plataforma Internet para a distribuição de conteúdo locais e regionais apresenta vantagens face à sua distribuição em plataformas de televisão, na medida em que a distribuição via Internet permite que as populações residentes acedam aos conteúdos, ao mesmo tempo que permite que a população deslocada continue a ter acesso aos conteúdos locais e regionais.

¹ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=842584>

Assim, a Sonaecom considera que na eventual afectação de espectro para a distribuição de conteúdos locais/regionais a opção da sua divulgação via Internet deverá ser devidamente ponderada. De resto, ao contrário do interesse na distribuição de conteúdos de cariz local e regional via plataformas de televisão, são já diversas as iniciativas de distribuição de conteúdos deste cariz via Internet.

4. Como avalia e quantifica (de forma tão detalhada quanto possível) o impacto sócio-económico das diferentes formas de atribuição do dividendo digital e em particular daquela que defende na resposta à pergunta anterior?

Há vários estudos que não se tendo debruçado especificamente sobre o caso português avaliam o impacto socioeconómico da atribuição da sub-faixa 790-862MHz para serviços IMT. Entre este, inclui-se um estudo elaborado pela *Spectrum Value Partners 2008* intitulado “Getting the most out of the Digital Dividend”, onde se demonstra que a alocação de parte do espectro do Dividendo Digital para serviços móveis relativamente aos serviços de difusão, gerará um ganho que pode variar entre 63 e 165 mil milhões de euros dependendo da largura de banda a alocar (entre 40 a 140MHz)².

Como já referido, a quantidade de espectro resultante do dividendo digital é suficientemente grande para acomodar as necessidades de diversos serviços, sendo que a alocação de apenas uma pequena parte deste espectro – cerca de 100 MHz – para o serviço móvel gerará, como demonstrado, uma mais-valia considerável.

5. Em sua opinião o dividendo digital está vocacionado para uma utilização homogénea em todo o território nacional ou deve equacionar-se uma utilização diversa consoante as zonas do país?

O dividendo digital deverá ter, sempre que possível, uma utilização homogénea em todo o território nacional de forma a disponibilizar a toda a população portuguesa os ganhos resultantes do Dividendo Digital. Acresce que uma utilização homogénea, tal como já

² Vários estudos disponíveis sobre o impacto do dividendo digital em: [http://www.gsmworld.com/our-work/public-policy/spectrum/digital-dividend/links to useful documents.htm](http://www.gsmworld.com/our-work/public-policy/spectrum/digital-dividend/links%20to%20useful%20documents.htm)

referido previamente, potencia por si só o valor do Dividendo Digital, na medida em que apresenta benefícios do ponto de vista da coordenação nacional e internacional entre os vários operadores e entre os próprios serviços e permitirá a utilização mais otimizada do espectro.

6. Qual considera ser a repartição de espectro adequada para os vários tipos de utilizações? Ou considera mais apropriada a adopção de um critério de neutralidade tecnológica e ou de serviços devendo o mercado decidir sobre as potenciais utilizações?

A Sonaecom defende que a alocação das bandas deve seguir o critério de neutralidade tecnológica sempre que sejam impostas bandas de guarda suficientemente largas para defender interferências de bandas adjacentes, bem como uma clara definição em termos das máscaras de espectro (BEM – Block Edge Mask). A neutralidade tecnológica permite aos operadores implementar soluções tecnológicas / standard com mais valor a qualquer momento do período de vigência da licença, acompanhando as evoluções tecnológicas do mercado sem restrições regulatórias, mas em especial permite garantir uma melhor e mais eficiente utilização do espectro.

Por seu turno, a neutralidade de serviços deverá ser analisada com muita precaução. Desde logo, do ponto de vista técnico, a neutralidade de serviços é vivamente desaconselhada devido aos riscos de implementar, por exemplo em bandas adjacentes (não salvaguardando as reservas devidas), serviços de radiodifusão com serviços móveis sem prévio estudo de impacto. Ao ser permitido neutralidade de serviços, o regulador perde controlo da banda ao nível de interferência/ruído radioelétrico e consequente ineficiência espectral.

Pelos motivos já expostos, defendemos que pelo menos a sub-faixa 790-862 MHz deverá ser consignada ao Serviço Móvel Terrestre, em especial sistemas de banda larga móvel (sistemas IMT2000). Podendo o “*duplex gap*” ser alocado a outros serviços se assim for recomendado no estudo da CEPT a decorrer neste momento (e.g. receptores microfones, etc.).

61	62	63	64	65	66	67	68	69
790-798	798-806	806-814	814-822	822-830	830-838	838-846	846-854	854-862
Downlink				Duplex gap	Uplink			
30 MHz (6 blocks of 5 MHz)				10-12 MHz	30 MHz (6 blocks of 5 MHz)			

Não obstante a alocação acima descrita (2x 10 MHz), a Sonaecom considera como desejável a reserva até 20 MHz (2x 20 MHz, assumindo 2 portadoras de 10 MHz FDD), para suporte no médio prazo de aumento de capacidade, já que vê o DD como oportunidade para introdução de novas tecnologias como o LTE (com larguras de banda típicas de 10 a 20 MHz, FDD).

É importante referir que os fabricantes de equipamento estão já prontos tecnologicamente para oferecer equipamento na banda do DD. Como exemplo disso, e a título exemplificativo, os *roadmaps* de fornecedores como a Ericsson e Huawei incluem já a banda do DD no portfolio afecto aos produtos LTE.

7. No caso de se optar por um critério de neutralidade tecnológica e/ou de serviços, de que forma tal pode ser implementado em termos de regulação do uso do espectro e dos equipamentos? Justifique. E qual considera ser o procedimento de selecção mais adequado, concurso, leilão ou outro? Fundamente p.f..

O princípio da neutralidade tecnológica introduz flexibilidade necessária à maximização das potencialidades do espectro (optimização da eficiência espectral) de acordo com a evolução tecnológica a cada momento, permitindo a optimização de investimento nas infra-estruturas já existentes e potenciando a inovação. A neutralidade dos sistemas tecnológicos assume assim uma elevada importância no fomento da eficiência, inovação e da interoperabilidade.

A Sonaecom sempre defendeu que, estando em causa a atribuição de recursos escassos, deverão ser sempre privilegiadas formas de atribuição dos mesmos que maximizem a eficiência da sua utilização. Neste seguimento, a Sonaecom é de opinião que a forma de atribuição que melhor satisfaz tais requisitos é a do denominado *beauty contest*.

O sistema de atribuição de *beauty contest* é aquele que permite a definição de um conjunto de condições que permitem a utilização mais eficaz e eficiente do espectro do ponto de vista técnico e, simultaneamente, promovem o empenho na disponibilização de

ofertas que fomentam a inovação e o cumprimento do desígnio nacional da info-inclusão e de promoção da sociedade de informação.

Relembramos o papel actual que a banda larga móvel desempenha na promoção da sociedade de informação e no combate à info-inclusão. Entendemos que a este racional se manterá no caso da atribuição do DD e como tal os objectivos socioculturais de uma atribuição/licença se coadunam de forma adequado ao modelo proposto.

Mesmo que se admitisse a definição *à priori* de condições que os vencedores do leilão teriam que cumprir, é o sistema de *beauty contest* que permite a optimização da utilização do espectro do ponto de vista de eficiência técnica e de oferta de serviços. Num sistema de *beauty contest* as entidades concorrentes, sem conhecerem as ofertas dos restantes concorrentes têm que fazer a melhor proposta que conseguem, sob pena de não vencerem o concurso. Ou seja, o funcionamento de um sistema de *beauty contest* “obriga” as entidades concorrentes a maximizar a eficiência na utilização do espectro, quer do ponto de vista técnico, quer “de serviços”. No caso do leilão, os concorrentes não terão incentivo em comprometerem-se com uma utilização do espectro mais eficiente do que o exigido nas condições do leilão. Ou seja, não há incentivo à superação dos limites que são estabelecidos *à priori* e que são públicos.

Poderia dizer-se que, embora sem a assumpção das obrigações em sede de acto de atribuição, a dinâmica do mercado é o bastante para que os vencedores do leilão façam uma utilização eficiente do espectro do ponto de vista técnico e “de serviços”. Em teoria, talvez. Porém, na prática, a experiência de leilões de frequências indica que os valores pagos são muito elevados, limitando a capacidade das entidades vencedores de investirem posteriormente no desenvolvimento rápido da rede e na oferta de serviços. Aliás, a opção pelo leilão apenas se compreende como meio para maximizar as receitas imediatas auferidas com a atribuição das frequências, objectivo que se considera pernicioso do ponto de vista do desenvolvimento do país a prazo.

5.1 Televisão de Alta Definição (HDTV)

8. Neste contexto, que condições considera deverem ser asseguradas para a emissão de televisão de alta definição, tendo por base a utilização de espectro do

designado dividendo digital, nomeadamente que largura de banda no total poderá/deverá ser reservada para o efeito?

Como já referido atrás, a Sonaecom acredita que o espectro libertado pela televisão analógica é suficiente para acomodar vários serviços.

No entanto, relativamente à televisão alta definição (HDTV) alertamos que existem plataformas alternativas mais eficientes que permitem experiências mais ricas, por exemplo através da interactividade e de funcionalidades de *time-shift* das emissões, e que não requerem espectro para a transmissão de HDTV, como por exemplo, rede de cabo, cobre e fibra. De igual forma, as tendências actuais (e.g. DVB-T2, MPG4 e evoluções) remetem para aumentos de qualidade de imagem com manutenção ou ligeiro aumento das capacidades requeridas, bem como para uma maior eficiência espectral ao nível da transmissão.

Exhibit 26: Example of theoretical benefits of improvements in multiplex capacity¹⁹

Technical standard	None	T2	64QAM	MIMO	Non-TV	Stat. M.	All
DVB-T	DVB-T	DVB-T2	DVB-T	DVB-T	DVB-T	DVB-T	DVB-T2
Modulation	16QAM	16QAM	64QAM	64QAM	16QAM	16QAM	64QAM
Guard Band	1/32	1/32	1/32	1/32	1/32	1/32	1/32
FEC	3/4	3/4	2/3	3/4	3/4	3/4	3/4
MIMO	No	No	No	No	No	No	No
Total capacity (Mbit/s)	18.1	27.2	24.1	36.2	18.1	18.1	54.3
% reserved for non-TV	15%	15%	15%	15%	5%	15%	5%
Remaining capacity (Mbit/s)	15.4	27.3	20.5	30.8	17.2	15.4	51.6
Statistical multiplexing	No	No	No	No	No	Yes	Yes
Av. bit rate (Mbit/s)	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.0	2.5
No. of channels	4	7	5	8	4	5	20

Fonte: Spectrum Value Partners 2008. | 08.10.10 Broadcast Migration Study - Optimising DTT Delivery in Europe

Com efeito, também no que toca à afectação de espectro do dividendo digital para HDTV via plataformas terrestres, o ICP – ANACOM deve ter em devida conta que existem várias plataformas para a oferta de televisão digital em alta definição. Assim, os planos de afectação de espectro para este efeito deverão considerar que num mercado com sã

concorrência, pelo qual cabe também ao ICP – ANACOM pugnar, a distribuição de serviços de televisão em alta definição a uma parte do mercado será garantida por via de plataformas alternativas à televisão digital terrestre, como sejam as redes de cabo e de IP TV.

9. Qual o calendário e forma desejável para a disponibilização/atribuição do respectivo espectro?

A Sonaecom considera que a forma desejável para atribuição do espectro será o *beauty contest*, como referido anteriormente. O sistema de atribuição de *beauty contest* é aquele que permite a definição de um conjunto de condições que permitem a utilização mais eficaz e eficiente do espectro.

A atribuição deste espectro deverá ser (na medida do possível) realizada de forma harmonizada em toda a UE, para que exista um plano comum do espectro a nível da UE que maximiza a utilidade do espectro do DD.

Quanto ao calendário de atribuição do espectro do dividendo digital, a Sonaecom considera que o ano de 2012 deverá ser o ano limite de atribuição. Até porque se perspectiva que a evolução da plataforma de banda larga móvel actual para novas tecnologias (e.g. aumento espectro para 3G Evolved ou LTE) ocorra no período de 2010 a 2012.

Note-se, porém, que a atribuição do espectro naquela data exige que com urgência seja definida a alocação de espectro aos vários serviços, em particular, para os serviços móveis. tendo em conta a situação actual do espectro à TDT, importa também definir com carácter de prioridade como será feita a compatibilização dessa atribuição com a necessidade de harmonização do espectro a afectar ao espectro móvel.

A não disponibilização de um calendário e condições de atribuição de frequências para serviços móveis poderá obrigar a decisões que incluam expansão e desenvolvimento das redes móveis noutras frequências, gorando a realização em toda a plenitude do valor social que acreditamos que a atribuição na faixa do Dividendo Digital terá.

10. Que outros serviços de programas televisivos, bem como utilizações, como por exemplo televisão de mais alta definição (e.g. Ultra HDTV) ou tridimensional, antevê poderem requerer, a mais longo prazo, a utilização do espectro radioelétrico ora em análise?

O dividendo digital assume um papel de extrema importância na criação de condições para o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas, bem como de novos serviços.

A tecnologia digital utiliza o espectro de forma muito eficiente, pelo que o dividendo digital irá contribuir para o desenvolvimento e inovação dos serviços e tecnologias dos potenciais utilizadores, favorecendo as diferentes utilizações.

A Sonaecom defende que Portugal deverá seguir as melhores práticas da indústria e consensualmente aceites pela maioria dos países europeus.

5.2 Televisão móvel

11. Face a este enquadramento e tendo por base a utilização das coberturas planeadas no âmbito do GE06, que condições considera que devem ser criadas para serviços de televisão móvel em modo “*broadcast*”? Qual o número de coberturas necessárias para o efeito?

A Sonaecom considera que os serviços de televisão móvel em modo de *broadcast* devem utilizar uma norma comum. Tal norma permitirá aos diferentes intervenientes no mercado, fabricantes, operadores de comunicações móveis, criadores de aplicações, agregadores de conteúdos etc., ter uma maior segurança quanto às decisões tecnológicas. Poderão desta forma, operar num ambiente previsível, o que conduzirá a maiores investimentos na produção de equipamentos e no desenvolvimento de serviços, contribuindo assim para que se atinjam economias de escala necessárias ao lançamento dos serviços.

A disponibilidade de serviços e equipamentos em larga escala contribuirá para que se atinja a sustentabilidade do negócio da televisão móvel. A interoperabilidade é também uma condição fundamental para garantir o desenvolvimento dos serviços televisão móvel.

Por último, torna-se necessário definir um quadro regulamentar transparente e que fomenta a concorrência, a inovação e o investimento eficiente. No que respeita a este último ponto, pensamos que o desenvolvimento de uma rede para a oferta de televisão móvel em modo de *broadcast* deverá ter como pedra de toque a partilha de infra-estruturas.

12. Qual o calendário e modelo adequado à atribuição dos direitos de utilização das frequências destinadas a serviços de televisão móvel?

Até ao momento as experiências de televisão móvel têm assentado maioritariamente nas redes 3G e perspectiva-se que a evolução destas redes proporcione igualmente condições para a oferta de serviços de televisão móvel com uma experiência enriquecida para o utilizador.

Relativamente à televisão móvel em modo de *broadcast*, não se pode ignorar que actualmente subsistem dúvidas quanto ao formato a adoptar para a viabilização deste tipo de serviço de televisão móvel, desde logo porque há ainda elevada incerteza no mercado quanto à adopção deste tipo de serviço, nomeadamente, em comparação com outras alternativas de oferta do serviço de televisão móvel

Assim, é opinião da Sonaecom que o ICP – ANACOM deverá acompanhar a evolução das condições de prestação dos serviços de televisão móvel nos diversos modelos possíveis e que, do ponto de vista de espectro, deverá garantir a flexibilidade suficiente para permitir ao mercado nacional a adopção de uma solução em linha com as opções tomadas pela maioria dos países europeus de modo a que Portugal possa beneficiar de economias de escala, condições imperativa para um país de pequenas dimensões como é o caso.

Sem prejuízo de se admitir alguma incerteza quanto ao modo e, concomitantemente, ao calendário de desenvolvimento da televisão móvel em modo de *broadcast*, há um aspecto fundamental que é claro à data de hoje para a Sonaecom.

O detentor de uma rede de radiodifusão digital (DVB-T) encontra-se, inevitavelmente, numa posição altamente privilegiada para, sobre a plataforma que já detém, montar, adicionalmente, uma rede de radiodifusão digital para televisão móvel (DVB-H). Por isso num futuro concurso para a atribuição de espectro tendo em vista o estabelecimento de

uma rede de radiodifusão digital para a televisão móvel deverão ser tomadas medidas a montante que garantam o *level playing* entre todos os potenciais concorrentes.

Adicionalmente, a Sonaecom é de opinião que o modelo subjacente à televisão móvel por radiodifusão passará, com maior probabilidade, devido à racionalidade do ponto de vista individual, mas também do ponto de vista da sociedade, pela partilha de uma única rede DVB-H à escala nacional, enquanto alternativa à criação de uma rede dedicada por operador.

13. Considera que se deverá limitar o uso de frequências para televisão móvel à utilização da tecnologia DVB-H? Que vantagens/desvantagens associa a tal opção?

A Sonaecom considera que os diferentes actores de mercado terão grandes vantagens em utilizar uma norma técnica comum para a televisão móvel (sistemas exclusivos de difusão).

Tal abordagem harmonizada a nível Europeu permitirá beneficiar de economias de escala, interoperabilidade entre operadores nacionais e internacionais. A maioria dos fabricantes europeus, norte-americanos e asiáticos propõe soluções de equipamentos e sistemas DVB-H, dado que o DVB-H é um sistema totalmente normalizado.

A tecnologia DVB-H é a utilizada na maioria dos países. Assim sendo, em linha com o que temos defendido quanto às vantagens da harmonização, consideramos que o DVB-H é a tecnologia que melhor se posiciona para ser adoptada com a tecnologia a adoptar para a televisão móvel em Portugal.

Tal não obsta a que em determinados cenários, as variantes DVB-SH (com recurso a satélite) sejam relevantes no panorama da televisão móvel (em sistemas de difusão).

14. Considera que haverá interesse no mercado para a disponibilização da cobertura planeada para este tipo de recepção no âmbito do GE06? Em caso afirmativo, em que moldes?

Tal como referido na resposta à questão 12., continua a existir hoje alguma incerteza quanto à adopção do mercado de serviços de televisão móvel em modo de *broadcast* e

consequentemente não é claro qual o modelo mais adequado para a oferta de serviço de televisão no modo *broadcast*. Pelo que se considera que será prematuro definir já nesta fase o modo de disponibilização de espectro para DVB-H. Tal como já referido, deverá ser feita uma monitorização próxima da evolução do mercado e deverá ser garantida a flexibilidade ao nível do espectro que permita que o desenvolvimento da televisão móvel em *broadcast* em condições base semelhantes às dos nossos parceiros europeus.

Em qualquer circunstância, a afectação de espectro para DVB-H deverá ter em devida conta que já hoje em dia existem plataformas que suportam a oferta de televisão móvel, sendo que se perspectiva que a evolução das mesmas continue a ser potenciada pelas novas tecnologias, nomeadamente, LTE, o que poderá, pelo menos em parte, suprir as necessidades de que seriam, à partida, dirigidos à televisão móvel em *broadcast*.

15. Que espectro considera admissível reservar, de que forma e com que distribuição geográfica, para disponibilização de serviços de televisão de âmbito de cobertura mais restrito, tal como regional ou local?

A Sonaecom defende que deverá ser reservado espectro para estes fins caso se conclua que essa afectação gera valor, sendo que nessa avaliação terá que ser considerado o custo de oportunidade da afectação de espectro a estes fins em prejuízo da sua afectação a outros serviços. Tal como já referido anteriormente, nesta análise deverá também ser ponderada a existência de plataformas alternativas de distribuição de conteúdos de cariz regional ou local que, porventura, contribuem para uma divulgação de maior alcance desses conteúdos do que a distribuição através de uma plataforma de televisão terrestre.

Ainda neste âmbito, deverá ser tido em conta que o alargamento do número de canais de programação disponíveis na plataforma terrestre poderá levar a que alguns deles tenham audiências muito reduzidas, à semelhança do que acontece em outras plataformas de distribuição. Tal situação, para além da eventual insustentabilidade financeira, representa uma utilização de espectro potencialmente ineficiente ao contrário do que permitem as redes de dados em que se podem entregar os conteúdos à medida das necessidades dos clientes e com muito maior granularidade regional.

16. Qual a forma mais adequada para aceder à possibilidade de utilização do referido espectro (concurso, leilão, outras) e calendário de disponibilização?

Como princípio, a Sonaecom defende que deverá ser considerado um sistema de *beauty contest* devendo as respectivas condições favorecer a partilha de infra-estruturas com vista a aumentar a eficiência da utilização dos recursos.

5.3 Radiodifusão Sonora Digital (T-DAB,T-DMB e DAB-IP)

17. Que espectro considera admissível reservar, de que forma e com que distribuição geográfica, para disponibilização de serviços de radiodifusão sonora digital?

A Sonaecom acredita que, face à quantidade de espectro que irá ser libertado com o dividendo digital, será possível acomodar o desenvolvimento e/ou surgimento de novos serviços. Naturalmente o número de serviços que poderão beneficiar do espectro resultante do dividendo digital dependerá da eficiente gestão do espectro que vier a ser libertado.

Tendo em vista a eficiência da utilização do recurso escasso que é o espectro, a sua distribuição por vários serviços deve resultar de uma análise do valor gerado por tal afectação, ponderando o valor gerado pelas diferentes alternativas de afectação do espectro, isto é, o seu custo de oportunidade.

Os serviços que geram maior valor – numa perspectiva abrangente e não apenas numa perspectiva financeira – deverão beneficiar da afectação de mais espectro.

Adicionalmente, as decisões a tomar em Portugal deverão seguir de perto as decisões da maioria dos países, na medida em que para um país de reduzida dimensão como é Portugal a opção por soluções harmonizadas é, genericamente, a que potencia o valor resultante do dividendo digital.

18. Considera que uma eventual atribuição de algumas das redes disponíveis a Grupos de Comunicação Social tornaria viável o desenvolvimento do T-DAB, uma

vez que as várias rádios que estes Grupos detêm em tecnologia analógica poderiam ser acomodadas no mesmo *multiplexer*?

Tal como referido na resposta à questão anterior, a alocação do espectro resultante do dividendo digital aos potenciais interessados deverá ser alicerçada numa análise comparativa do valor gerado.

19. Tradicionalmente o serviço de radiodifusão sonora tem sido gratuito para os ouvintes. Com as possibilidades oferecidas pelas tecnologias digitais haverá lugar ao aparecimento de serviços pagos? De que tipo?

Nesta fase a Sonaecom não tem comentários a apresentar sobre este tema.

20. As tecnologias DMB e DAB-IP permitem a difusão de vídeo. Considera que algumas das redes planeadas devem ser disponibilizadas para esta tecnologia? Quantas? E com que âmbito?

A Sonaecom defende a necessidade de as opções nacionais seguirem as práticas internacionais, em particular, a nível europeu.

Sem prejuízo da convicção de que uma correcta gestão do espectro permitirá o desenvolvimento e inovação de vários serviços, constitui preocupação da Sonaecom que as opções nacionais para os diversos serviços passíveis de beneficiarem do dividendo digital coloquem em causa a afectação harmonizada de espectro adicional para os serviços móveis.

Atendendo a que a utilização do espectro de uma forma harmonizada a nível Europeu terá grandes benefícios em termos de economias de escala, inovação e interoperabilidade e, é particularmente relevante para um país de pequena dimensão como Portugal, repisa-se a importância de o ICP – ANACOM como entidade com a responsabilidade de gestão do espectro a nível nacional assegurar a harmonização do espectro resultante do dividendo digital.

21. Qual a forma mais adequada para aceder à possibilidade de utilização do referido espectro (concurso, leilão, outras) e calendário de disponibilização?

A Sonaecom considera que a forma mais adequada para atribuição do espectro é, genericamente, o *beauty contest*.

5.4 Serviços Móveis /Fixos de Banda Larga

22. Qual o contributo do dividendo digital para o desenvolvimento das Redes de Nova Geração, bem como o impacto destas na utilização daquele?

“Redes de Nova Geração” é um termo normalmente utilizado para caracterizar a evolução das telecomunicações, mas de uma forma genérica e abstracta, sem estar associada a nenhuma tecnologia, em particular. Apenas é consensual que serão redes baseadas em IP e de alto débito.

Como se tratam de redes de alto débito requerem infra-estruturas de transmissão que neste momento não se encontram homogeneamente distribuídas por todo o território nacional.

Já foi provado no passado que as redes móveis de telecomunicações permitem disponibilizar serviços com taxas de cobertura do território bastante alargadas desde os primeiros anos de serviço.

Por este facto, a Sonaecom está convicta que a consignação de parte do espectro do dividendo digital às redes de móveis de banda larga facilitará largamente a disponibilização de serviços de nova geração. Pois, como é sabido, o espectro do dividendo digital caracteriza-se pelas boas qualidades de propagação, pelo que estas redes chegarão mais facilmente a um maior número de pessoas e de locais, contribuindo desta forma para combater a info-exclusão.

Concretizando, a utilização do DD para implementação de LTE será uma clara utilização no sentido de potenciar o conceito de redes NGN já que o LTE pertence à família das tecnologias das NGN..

23. Estará o espectro do dividendo digital a médio e longo prazo mais vocacionado para suportar a prestação de serviços de comunicações electrónicas (i) essencialmente com mobilidade, (ii) também complementando a utilização em local fixo ou (iii) indistintamente para qualquer tipo de utilização?

A Sonaecom considera que o espectro do dividendo digital estará a médio e longo prazo vocacionado para diversos tipos de utilização. A expansão do espectro a atribuir em frequências mais baixas (e.g. UHF, 900 MHz), permitirá com menor investimento, atingir mais e melhor cobertura, potenciando o papel de fundo a Banda Larga móvel no desenvolvimento cultural e económico, designadamente, a possibilidade de complementar e/ou substituir a oferta de banda larga fixa. Sendo que o papel da banda larga móvel poderá ser particularmente relevante nas zonas rurais.

Note-se, porém, que o potencial da banda larga móvel como instrumento de info-inclusão estará dependente não só das condições técnicas de atribuição do espectro, como das condições económico-financeiras em que tal atribuição ocorra. A este respeito vale a pena frisar que a opção por um mecanismo de atribuição que canalize grande parte do esforço dos interessados para a obtenção do espectro, como por exemplo o leilão, irá limitar os impactos positivos do dividendo digital na promoção da sociedade de informação.

24. Na sua opinião como evoluirão os serviços móveis e quais são as suas previsões de consumo de banda larga móvel? Fundamente p.f..

Nos últimos 15 anos as comunicações móveis em Portugal evoluíram de uma forma notável, atingiu-se uma penetração acima dos 100%. Além da elevada penetração, Portugal é reconhecido a nível internacional pela sua inovação e pela contribuição que as comunicações móveis têm proporcionado aos seus cidadãos e à sua economia.

Em Portugal, o volume de dados nas redes móveis de banda larga tem crescido nos últimos 2 anos a uma taxa de 90%, e no mesmo sentido a captação de utilizadores para as redes móveis de banda larga tem crescido a uma taxa de 60%.

A Sonaecom acredita que este crescimento vai continuar nos próximos anos, como consequência (e causa) da maior info-inclusão da população portuguesa e com o

aparecimento de novos serviços. Todavia, as necessidades de espectro não serão exclusivamente necessárias para acomodar mais utilizadores e volume de tráfego no paradigma tecnológico e de serviços actual, será necessário mais espectro para permitir acomodar a evolução tecnológica que se fará com o LTE, que por sua vez permitirá o desenvolvimento das capacidades/funcionalidades dos actuais serviços, bem assim o surgimento de novos serviços, com os correspondentes ganhos em termos de competitividade resultantes da mobilização das actividades económicas e sociais.

Obviamente, quanto melhores as características de propagação do espectro a disponibilizar face às características do espectro atribuído actualmente aos serviços móveis, mais fácil será fazer chegar os “serviços de nova geração” a uma maior percentagem de portugueses e a partes do território, que de outro modo não teriam acesso a banda larga, pelo menos tão rapidamente.

25. Na sua opinião que impacto terá o acesso à Internet móvel na crescente ubiquidade de acesso à Internet em banda larga, no tecido económico, social e cultural?

O acesso à Internet móvel motiva e continuará a motivar o aparecimento de novos estilos de vida, de novas redes sociais e de novas oportunidades de negócio. Através da utilização da banda larga móvel, a penetração da Internet será facilitada e abrangendo a esmagadora maioria da população, tendo necessariamente impacto no seu quotidiano e modo de vida (sócia, cultural e económico-financeiro).

O desenvolvimento de novas tecnologias (como por exemplo o LTE) permitirá às empresas oferecer um número de novos serviços/funcionalidades:

- Internet/ Web browsing / FTP; video/audio streaming, TV;
- serviços em tempo real (jogos etc);
- Voz sobre IP (com mobilidade para 3G e 2G CS)

que contribuirão para atingir objectivos de interesse geral, tais como o desenvolvimento económico, a promoção e protecção da diversidade cultural e linguística e da liberdade de expressão, com a vantagem estender estes benefícios à generalidade dos cidadãos.

26. Que largura de banda considera necessária para este tipo de aplicações a curto, médio e longo prazo? Fundamente p.f..

Actualmente os operadores necessitam de espectro com melhores condições de propagação relativamente ao que dispõem de momento, de forma a poder melhorar a cobertura no território nacional, sem que para tal seja necessário efectuar um esforço financeiro desmesurado que ponham em causa a sustentabilidade das empresas.

A atribuição do espectro do dividendo digital aos operadores móveis será particularmente relevante para acomodar a evolução tecnológica, com evidentes repercussões em termos de serviços, que se perspectiva acontece dentro breve nas comunicações móveis irão estar sujeitas muito brevemente, ou seja, a implantação do sistema LTE. A Sonaecom entende também que em certos cenários (elevada procura/tráfego e alocação limitada de espectro), a utilização do espectro do dividendo digital possa ser destinado ao reforço da capacidade actual das redes 3G e suas evoluções.

De forma a maximizar os ganhos que o LTE disponibilizará, será necessário providenciar no mínimo a cada operador 2x 10 MHz (10 MHz FDD), sendo que a atribuição que entendemos óptima corresponde a 2x 20 MHz (2 portadoras de 10 MHz, FDD). Não obstante o descrito atrás, e numa perspectiva de implementação dos débitos máximos do LTE, será necessária uma atribuição adicional de 20 MHz onde se possa explorar os limites da tecnologia LTE, noutra banda que não o DD.

Desta forma, quando se iniciar uma nova fase nos investimentos, os operadores vão poder dispor de uma faixa que possibilita ganhos de cobertura, em virtude das suas características de propagação, e uma outra faixa para reforço de capacidade que permitirá disponibilizar largura de banda suficiente para os débitos oferecidos com o LTE ou sistemas 3G *evolved*.

27. De acordo com o relatório CEPT 22 será virtualmente impossível, tendo em conta o nível de interferências produzido pelas entradas digitais do GE06, que um país comece a utilizar esta sub-faixa para aplicações móveis, sem o acordo dos países vizinhos. Nestas circunstâncias, considera que em Portugal a sub-faixa 790-862 MHz deve ser disponibilizada para aplicações móveis de banda larga, independentemente da sua disponibilização nos países vizinhos?

A Sonaecom considera que a harmonização do espectro e serviços no espaço europeu é um factor essencial para o sucesso da implementação dos mesmos, na criação de factores de escala e conseqüente transferência de valor para os consumidores e empresas.

Em particular, no âmbito do Dividendo Digital torna-se urgente uma harmonização da sub-faixa dos 790-862MHz, pelo facto de ter sido a única sub-faixa do dividendo digital identificada para IMT na região 1 no WRC07. Como se trata de uma sub-faixa igualmente atribuída aos serviços de radiodifusão, urge resolver este conflito de interesses, pelo menos no âmbito da UE. A não harmonização desta sub-faixa pode inviabilizar a adopção por outro estado membro vizinho da mesma sub-faixa para serviços IMT.

Desta forma, a Sonaecom considera fundamental analisar os resultados dos estudos técnicos que estão a ser realizados pela CEPT neste âmbito, onde se prevê sejam identificados mecanismos para assegurar a necessária coordenação na fronteira entre os serviços móveis num país e serviços de rádio difusão do país vizinho. A ANACOM deverá ter em consideração estes estudos na tomada de decisão final quanto à alocação desta sub-faixa.

28. Caso esta disponibilização aconteça antes de 9 de Dezembro de 2023, tal facto obrigará que as redes de TDT em funcionamento na sub-faixa em questão, alterem os respectivos canais radioelétricos. Qual antevê ser o potencial impacto de tal transição e de que forma?

Para a Sonaecom a disponibilização do espectro apenas em 2023 não deve ser sequer colocada como cenário, sob pena de Portugal se atrasar irrecuperavelmente no desenvolvimento dos serviços móveis, colocando em causa os benefícios para o país decorrentes do facto de ter, como tem hoje, um mercado de serviços móveis de vanguarda.

Na sequência do que já vários reguladores europeus estão a equacionar fazer, é fundamental desde já definir e salvaguardar os mecanismos de atribuição de frequências nas licenças emitidas e nas que venham a ser emitidas. Esta transição será suave, se os titulares das licenças forem informados das necessidades de atribuição e estes se equiparem com equipamentos de rede que permitam a configuração de outro(s) canal(is)

radioelétrico(s) sem grandes impactos técnicos e financeiros. A definição de requisitos para os equipamentos e rede de recepção dos consumidores finais que seja compatível com toda a banda do UHF poderá no futuro minimizar os eventuais custos de migração de frequências.

Este processo será desencadeado em vários países europeus e acreditamos que a indústria disponibilizará soluções para esta questão seja ultrapassada.

No domínio internacional, a Sonaecom insta o ICP - ANACOM a apoiar as restantes administrações num plano europeu para a atribuição dos titulares de licenças nesta sub-faixa. Este esforço tem de ser concertado a nível europeu por forma a que nenhum Estado Membro vizinho inviabilize os planos de alocação e harmonização desta sub-faixa para serviços móveis.

A nível nacional, o regulador deverá encarar desde já a necessidade de rearranjo das frequências atribuídas à TDT tendo em vista a disponibilização de espectro para os serviços móveis em linha com as opções que vierem a ser tomadas na maioria dos países. A título de exemplo, refira-se que o OFCOM, o regulador do Reino Unido, está a promover uma consulta precisamente para endereçar desde já esta questão.

Tal como definido atrás, é importante para a optimização dos planos de investimento dos operadores que com a maior brevidade seja conhecido o calendário e as condições de atribuição de espectro aos serviços móveis na sequência do dividendo digital, mesmo que essa atribuição apenas se concretize daqui a 3 anos.

5.5 Equipamentos de Pequena Potência

29. Neste contexto, considera que deverá ser atribuído espectro para utilização exclusiva deste tipo de aplicações? Quais as razões? Em que faixa? Que largura de banda considera necessária? Fundamente p.f..

A Sonaecom não tem, nesta fase, comentários a esta questão.

5.6 Sistemas de Segurança para Emergências Civas e Desastres Naturais – PPDR (*Public Protection and Disaster Relief*)

30. Neste contexto, considera que deverá ser atribuído espectro para utilização exclusiva deste tipo de aplicações? Quais as razões? Em que faixa? Que largura de banda considera necessária? Fundamente p.f..

Conforme já referido na questão anterior, a Sonaecom considera que o dividendo digital assume um papel de extrema importância na criação de condições para o desenvolvimento de novas soluções tecnológicas, bem como de novos serviços, incluindo os de valor público e social. Uma vez que tecnologia digital utiliza o espectro de forma muito eficiente, considera-se que o dividendo digital deverá ser atribuído para diversos serviços, nos quais se incluem naturalmente, os sistemas de segurança para emergências civis e desastres naturais, não favorecendo contudo, nenhuma utilização em particular.

5.7 Produção de Programas e Eventos Especiais (PMSE-*Programme-making and Special Events*)

31. Que evolução prevê na utilização destes equipamentos em Portugal? Considera vantajosa a atribuição de espectro para utilização exclusiva deste tipo de aplicações? Em que faixa? Que largura de banda considera necessária? Fundamente p.f..

A Sonaecom não tem, nesta fase, comentários a esta questão.

5.8 Sistemas de Rádio Cognitivos

32. Qual considera ser o estado actual do desenvolvimento destas tecnologias? Que condições considera deverem ser cumpridas de forma a permitir a sua utilização? Fundamente p.f..

A Sonaecom não tem, nesta fase, comentários a esta questão.

5.9 Outras questões

33. Que outras aplicações, serviços e tecnologias em concreto considera ou antevê susceptíveis de se suportarem nas faixas de frequência do dividendo digital?

A Sonaecom considera que a lista de potenciais utilizações passíveis de se suportarem nas faixas de frequência do dividendo digital apresentada pela ANACOM, é muito completa. Salieta-se contudo, a necessidade de salvaguardar espectro para desenvolver a inovação tecnológica e de serviços.

34. Considera desejável que venham a ser autorizados testes – piloto de longo prazo de tecnologias e serviços utilizando espectro do dividendo digital? Nalguns domínios em concreto?

A Sonaecom defende que é do interesse nacional autorizar testes piloto de tecnologias e serviços no espectro do Dividendo Digital. No entanto cremos ser necessário garantir a publicitação pelo ICP-ANACOM de tais autorizações, referindo o período de tempo, propósito dos testes, identidade dos requerentes e âmbito geográfico autorizado.