



**RESPOSTA DO GRUPO PT
À
CONSULTA PÚBLICA SOBRE O**

Sentido provável de deliberação relativo à alteração dos canais de funcionamento da Televisão Digital Terrestre

**Aprovada por deliberação do Conselho de Administração do ICP-ANACOM,
em 22 de Dezembro de 2010**



COMENTÁRIOS E CONTRIBUTOS DO GRUPO PT

Nota Introdutória:

O presente documento representa a pronúncia das empresas do Grupo Portugal Telecom a seguir identificadas (doravante “Grupo PT” ou somente “PT”) relativamente ao sentido provável de deliberação respeitante à alteração dos canais de funcionamento da Televisão Digital Terrestre:

- (a) Portugal Telecom, SGPS, S.A.
- (b) PT Comunicações, S.A. (ou somente “PTC”)
- (c) PT Prime – Soluções Empresariais de Telecomunicações e Sistemas, S.A.
- (d) TMN – Telecomunicações Móveis Nacionais, S.A.



1. INTRODUÇÃO E ENQUADRAMENTO

1. Por deliberação de 22.12.2010, o Conselho de Administração do ICP-ANACOM aprovou o sentido provável de deliberação relativo à alteração dos canais de funcionamento da Televisão Digital Terrestre (doravante “SPD – alteração de canais” ou só “SPD”).
2. Nos termos do disposto no artigo 8.º e no nº 2 do artigo 20º da Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro (doravante “Lei das Comunicações Electrónicas” ou “LCE”) e nos artigos 100.º e 101.º do Código do Procedimento Administrativo (CPA), o SPD foi submetidos ao procedimento geral de consulta e a audiência prévia dos interessados (doravante a “Consulta Pública”), tendo o prazo para os interessados se pronunciarem, inicialmente fixado em 15 dias úteis, sido prorrogado, por mais 2 dias úteis, terminando, assim, em 21.01.2011.
3. A presente pronúncia traduz a posição da PT sobre o SPD e tem como objectivo contribuir para que venha a ser adoptada pelo ICP-ANACOM uma decisão sobre a alteração dos canais de funcionamento da TDT que leve em consideração todas as implicações de uma alteração desta natureza no momento actual, e que pondere adequadamente todas as indefinições e incertezas de que ainda se rodeia o processo de libertação da designada sub-faixa dos 800 MHz (790-862 MHz). Tem-se presente que a submissão a consulta pública dos projectos de deliberação do ICP-ANACOM é uma das formas de permitir a participação dos respectivos destinatários no processo de formação da vontade administrativa, servindo, igualmente, para legitimar o exercício de funções públicas de cariz regulamentar.

2. O SENTIDO PROVÁVEL DE DELIBERAÇÃO DO ICP-ANACOM

4. Através do SPD a que ora se responde, o ICP-ANACOM propõe a substituição dos canais 61, 64 e 67 – que pertencem à sub-faixa dos 800 MHz e que se encontram actualmente consignados à PT no âmbito do direito de utilização de frequência que lhe foi atribuído para o serviço de radiodifusão televisiva digital terrestre, a que está associado o Multiplex A (MUX A) –, por outros canais radioeléctricos, no caso específico, o canal 60 no território



continental, o canal 54 na Região Autónoma da Madeira e os canais 48, 49 e 55 na Região Autónoma dos Açores.

5. A alteração proposta pelo ICP-ANACOM prende-se com a necessidade de libertar a sub-faixa dos 800 MHz para serviços de comunicações electrónicas, na sequência e em conformidade não apenas das decisões adoptadas a nível europeu sobre o chamado “dividendo digital” (Decisão 2010/267/UE), como da Deliberação entretanto adoptada pelo Conselho de Administração do ICP-ANACOM no passado dia 16 de Dezembro de 2010.
6. O ICP-ANACOM afirma pretender que as alterações conducentes à libertação da sub-faixa dos 800 MHz tenham lugar num momento em que o respectivo impacto junto dos consumidores não seja significativo por ser ainda reduzida a penetração do serviço (pretendendo por isso que ocorram com a maior antecedência possível em relação à data de cessação das emissões analógicas e num calendário compatível com a respectiva fase piloto), motivação que reconhece condicionar porém o canal radioelétrico alternativo para o território continental, em virtude de o canal 60 ser o único canal radioelétrico disponível para o efeito.
7. Dada a urgência que atribui ao processo de substituição dos canais de funcionamento da TDT, pretende o ICP-ANACOM que a PT o conclua até ao próximo dia 30 de Abril.
8. Finalmente, o ICP-ANACOM reconhece que, nos termos legais, a PT deverá ser compensada pelos encargos que comprovadamente se verificarem com a alteração ou substituição da consignação de frequências mediante condições e critérios a definir por portaria do membro do Governo responsável pela área das comunicações, propondo-se identificar os critérios gerais que devem ser considerados para a atribuição dessa compensação, no âmbito das suas atribuições de assessoria ao Governo.



3. COMENTÁRIOS E CONTRIBUTOS DA PT

3.1. UTILIZAÇÃO DO CANAL 60 NO TERRITÓRIO CONTINENTAL

9. A PT gostaria de começar por referir que a substituição do canal 67 pelo canal 60 não é a solução que melhor compatibiliza todos os interesses em presença.

Com efeito, a substituição do canal 67 pelo canal 60 apresenta problemas e suscita questões que, no entender a PT, e pelos motivos seguidamente indicados, desaconselham que seja adoptada a solução preconizada no documento submetido a consulta pelo ICP-ANACOM.

10. Assim, e em primeiro lugar, é inegável que, conforme tem resultado das avaliações levadas a cabo pelos diversos organismos europeus com responsabilidades nesta matéria, o canal 60 apresenta evidentes riscos de interferência por sistemas que venham a utilizar a sub-faixa dos 800MHz (em especial, os canais da sua parte inferior). Com efeito, este canal é adjacente da referida sub-faixa (que, como já referido, foi atribuída a serviços de comunicações electrónicas, conforme decisão da ANACOM de 16 de Dezembro de 2010) suscitando-se questões relevantes em relação à coexistência de diferentes sistemas de rede, nomeadamente DVB-T e, por exemplo, LTE, a operar em conjunto com esta “proximidade”.
11. Embora a Decisão da Comissão Europeia 2010/267/UE, de 6 de Maio de 2010, identifique soluções técnicas (*Block Edge Mask* – BEM) como uma das condições mínimas para eliminar o risco de interferências provocadas por sistemas que venham a utilizar a sub-faixa 790-862 MHz, a verdade é que as condições técnicas assim obtidas nem sempre fornecem o nível requerido de protecção aos serviços adjacentes, pelo que, neste caso, terão provavelmente de ser consideradas técnicas adicionais a nível nacional para prevenir eventuais problemas de incompatibilidade electromagnética.

O potencial de interferências provocadas pelos serviços de comunicações electrónicas que irão utilizar a sub-faixa 790-862 MHz, no serviço de Televisão Digital Terrestre nomeadamente quando é utilizado o canal 60 (782-790 MHz), implica assim uma complexa identificação dos mecanismos e medidas necessárias a adoptar para a eliminação de eventuais



interferências que se venham a manifestar no canal 60, as quais não deixarão de ter impacto na operacionalização e operação dos sistemas.

Salienta-se que os problemas associados à utilização do canal 60 têm vindo a ser discutidos a nível europeu em workshops¹ ou em iniciativas de grupos de países para a coordenação de frequências do dividendo digital², estando longe assim de representar uma discussão encerrada. Alguns exemplos de medidas de mitigação que têm sido apontadas para a eliminação ou minimização de eventuais interferências no canal 60 passam:

- i. Pela inclusão de requisitos de limites para a p.i.r.e (Potência Isotrópica Radiada Equivalente) fora de bloco da BEM para proteger a radiodifusão (Caso A do quadro 4 do anexo da decisão 2010/267/UE) e pela discriminação da polarização das antenas e redução de p.i.r.e intra-bloco nos serviços de comunicações electrónicas,
- ii. Pela utilização de repetidores adicionais de sinal,
- iii. Pela inclusão de filtros nos receptores de TDT.

Todas estas possíveis medidas implicam porém custos adicionais a suportar, tanto pelas redes que irão operar na sub-faixa dos 800 MHz (situação referida em i.), como pelo operador da rede TDT (situação referida em ii.), ou nas instalações de recepção TDT (situação referida em iii.)

É além disso inquestionável que qualquer das medidas de mitigação e mecanismos para minimização de interferências no canal 60 apresenta um grau de complexidade adicional tanto para os operadores de serviços de comunicações electrónicas (por exemplo, de LTE800) como para o operador de Televisão Digital Terrestre, com repercussões na degradação da qualidade do Serviço de Televisão Digital Terrestre, bem como dos serviços de comunicações electrónicas.

Este potencial de interferências é aliás reconhecido no SPD a que ora se responde, sendo inegável que as questões que o mesmo suscita permanecem por resolver e continuam em discussão a nível europeu, não se revelando assim possível, no momento presente, encarar

¹ https://tech.ebu.ch/events/ecs_workshop10

² http://rspg.groups.eu.int/_documents/documents/meeting/rspg23/rspg10_347_frquencycoordination%20-%20Digital%20Dividend.pdf



com confiança a capacidade de a indústria vir, no curto prazo, alcançar soluções definitivas para tais interferências³.

Neste contexto, a utilização do canal 60 para TDT apresenta riscos que a PT considera excessivos.

12. Em segundo lugar, a substituição do canal 67 pelo canal 60 constitui uma solução que não apresenta carácter "*future proof*", na medida em se sabe já hoje que é mais do que provável que venha a consubstanciar uma nova substituição definitiva.

Na verdade, a proposta de Decisão RSPP, apresentada pela Comissão ao Conselho e ao Parlamento e em fase de aprovação, refere explicitamente a possibilidade de ser disponibilizada uma faixa adicional abaixo dos 790 MHz (o chamado "dividendo digital 2") para serviços de comunicações electrónicas, previsivelmente a sub-faixa 694-790 MHz, na qual se inclui, justamente, o canal 60 (mais precisamente, os canais 49 a 60).

Se assim for, tal implicará novas alterações das frequências dos MUXs da Televisão Digital Terrestre, com todos os custos associados, nomeadamente em termos de impacto para o consumidor, sendo necessário nova sintonia do canal e eventualmente mesmo efectuar novamente alterações nas suas instalações de recepção, filtros ou outro.

13. A utilização do canal 60 para a televisão digital terrestre condicionará os termos de atribuição de frequências na sub-faixa dos 800 MHz.

Na verdade, a inevitável implementação de medidas de mitigação de interferências, associadas principalmente aos 20MHz adjacentes ao canal 60, não poderá deixar de ter impacto sobre as condições de atribuição de direitos na sub-faixa dos 800 MHz.

³ Como se pode ler no documento "*UHF Interference Issues for DVB-T/T2 reception resulting from the Digital Dividend*" da DIGTAG [http://www.digitag.org/DTTResources/Interference_issues.pdf], "*There is some concern that these [the proposes mitigation techniques] are not effective against interferences adjacent to a DVB-T channel operating in channel 60*". Pode também ler-se na apresentação "*Considerations related to the licensing of the 800 MHz band in the UK*" feita pelo OFCOM no "EBU Technical Workshop", de 7 de Outubro de 2010 que "*Low-pass filtering at the input of a DTT receiver is a robust mitigation measure, and broadly eliminates harmful interference in channels 58 and below. Filtering is not effective in mitigating against interference into channel 60. This is due to the inadequate frequency separation between interferer and victim and the need to achieve a low insertion loss*".



3.2. CANAIS ALTERNATIVOS AO CANAL 60

14. Face ao que ficou exposto, de modo a evitar medidas de mitigação adicionais, com custos e impactos ainda não estimados, mas que se prevêem elevados, tanto para as redes como para os utilizadores (nomeadamente os utilizadores de TDT), bem como de modo a prevenir a necessidade de alterações adicionais dos canais TDT num futuro relativamente próximo, a PT considera que seria desejável que a projectada alteração do Direito de Utilização de Frequências ICP-ANACOM n.º 06/2008 não conduzisse à ocupação do canal 60, mas sim de um outro canal (de preferência abaixo do 49, já que essa será a única solução *“future proof”*).
15. Neste contexto, a PT efectuou alguns exercícios de identificação de eventuais canais alternativos para o território continental, tendo sido identificadas as seguintes hipóteses, que se propõem sejam devidamente consideradas pelo ICP-ANACOM: canais 36, 40 e 56.

Estes três canais, embora estejam actualmente ocupados nas redes de TV analógica, foram seleccionados neste exercício devido aos seguintes factores:

- Têm um número de ocorrências no território continental relativamente baixo;
- As suas coberturas são relativamente limitadas, pelo que eventuais impactos decorrentes da alteração das frequências das respectivas estações para garantir a libertação do canal para a TDT seriam mitigados;
- No caso dos canais 36 e 40, garantir-se-ia a utilização de um novo canal para a TDT que constituiria uma solução *“future-proof”*, ou seja, que estaria imune a eventuais, mas hoje já previsíveis, ampliações futuras do espectro UHF atribuído a comunicações electrónicas;
- No caso do canal 56, apesar de se tratar de uma solução que, no nosso entendimento, e pelos motivos já referidos, não seria imune a alterações futuras, pelo menos evitar-se-ia a necessidade de adopção de medidas de mitigação de interferências entre a TDT e as redes que estiverem a operar na sub-faixa dos 800 MHz e, conseqüentemente, a ocorrência dos impactos negativos associados às interferências que não se revele possível eliminar.



16. Naturalmente que, para que um destes três canais fosse libertado para utilização pela TDT antes do *switch-off* das emissões analógicas, seria necessário proceder à alteração dos canais das respectivas estações de TV analógica.

Da análise levada a cabo pela PT, resulta que essa operação poderia ser efectuada com custos estimados que, ainda que superiores aos que foram estimados pela PT relativamente à mudança para o canal 60, seriam certamente compensados, tanto pelos custos que se evitariam com a implementação das medidas de mitigação de interferências associadas à utilização do canal 60, como sobretudo com a receita adicional para o erário público resultante da futura atribuição de direitos de utilização na sub-faixa dos 800 MHz. Com efeito, a utilização de qualquer um dos canais referidos consubstancia uma solução que não implica a desvalorização dos canais adjacentes da sub-faixa dos 800 MHz.

17. Embora a utilização do canal 56 seja possível, para que se evitem alterações adicionais dos canais TDT no futuro, e tendo em conta que é de esperar que seja disponibilizada uma faixa adicional abaixo dos 790 MHz para serviços de comunicações electrónicas (previsivelmente a sub-faixa 694-790 MHz, canais 49-60), a PT considera que a necessária alteração dos canais radioeléctricos actualmente ocupados pelas TDT na sub-faixa dos 800 MHz deveria ser preferencialmente efectuada para um canal radioeléctrico abaixo do canal 49.

Se assim não for, é muito provável que, para além da mudança agora pretendida pelo ICP-ANACOM, uma outra mudança para um novo canal com todas as desvantagens custos e impactos, o que afectará, para além da PT, os consumidores e os operadores de televisão.

Importa porém neste caso que as negociações com Espanha não nos venham a confrontar com a impossibilidade de migrar os canais que actualmente ocupam a sub-faixa dos 800 MHz para um canal abaixo do 49.

18. Neste contexto, a proposta da PT nesta matéria é de que, de modo a evitar todos os problemas associados à utilização do canal 60 no território continental que foram identificados no parágrafo 3.1. da presente pronúncia, se considere a possibilidade de utilização de outro canal para o MUX A no território continental, abaixo do canal 49.



3.3. PRAZO DA SUBSTITUIÇÃO DE CANAIS RADIOELÉTRICOS

19. Neste parágrafo da nossa pronúncia, abordaremos dois temas: por um lado, o prazo necessário para a conclusão do processo de substituição dos actuais canais radioelétricos da TDT e, por outro, a altura em que consideramos que tal processo deverá ter lugar (antes ou depois do *switch-off* das emissões analógicas).
20. Começando pelo primeiro aspecto, notamos que o ICP-ANACOM pretender fixar o dia 30 de Abril como data limite para a conclusão do referido processo, considerando “que tal prazo é adequado e suficiente para o efeito”.

Gostaríamos porém de salientar que, conforme tivemos oportunidade de transmitir ao ICP-ANACOM através da nossa comunicação 20167028, de 9 de Dezembro de 2010, a operação de alteração da infra-estrutura de rede terá uma duração de cerca de 16 semanas, sendo assim impossível cumprir o dia 30 de Abril para a conclusão do processo, conforme é pretendido pelo ICP-ANACOM.

Importa ter em conta também que, tendo operacionalização da mudança do MUX impacto nos retransmissores e na rede instalada, poderão ocorrer, durante o respectivo processo, situações de natureza técnica e operacional, que implicarão um eventual deslizamento do prazo indicado.

Como se percebe, estando a data proposta para a conclusão da mudança muito próxima da data do 1.º Piloto (12 de Maio de 2011), importa, caso o ICP-ANACOM mantenha as conclusões do SPD, que todo o processo seja redefinido e ajustado aos condicionalismos existentes.

21. Como tivemos já oportunidade de referir, a PT reconhece naturalmente que este tipo de alterações tem um impacto inferior quanto menor for a penetração do serviço de TDT. No



entanto, não cremos que este seja, por si só, um motivo suficiente para realizar desde já as alterações em causa. Com efeito, se a migração for realizada para canais radioelétricos acima do canal 49, existe um elevado grau de probabilidade de que esta não seja a única alteração de canais a realizar, sendo a segunda alteração necessariamente levada a cabo num momento em que a totalidade da população que não dispõe de TV por subscrição utilizará o serviço TDT.

Por outras palavras, excepto num cenário em que a migração seja realizada para canais abaixo do canal 49 – caso em que, sendo a única mudança previsível no médio/longo prazo, se justificaria a sua realização num momento em que não é ainda significativa a adesão ao serviço – não se vislumbram motivos suficientemente fortes para justificar que se realize antes do *switch-off* uma mudança de canais “intermédia”, com a respectiva duplicação de custos que lhe está associada.

Pelo contrário, julga-se que a prudência aconselharia a que se aguardasse pelos desenvolvimentos que poderão ainda ocorrer – nomeadamente no que se refere aos procedimentos de coordenação de frequências entre países vizinhos – para se tomarem opções definitivas nesta matéria, ou seja, consideramos desejável que a mudança ocorra após a conclusão do *switch off* da televisão analógica.

22. De notar a este respeito que, da informação que a PT teve oportunidade de recolher sobre a situação em diversos países europeus, resulta que o processo de libertação da sub-sub-faixa dos 800 MHz apresenta em geral as seguintes características:
- (a) Ocorre após o *switch-off* das emissões de televisão analógica;
 - (b) O plano de migração é definido previamente e, em geral, é associado às condições de acesso à sub-faixa dos 800MHz;
 - (c) Nas situações identificadas (Alemanha, Espanha, Holanda e Reino Unido) a migração irá decorrer até 2015, estando a ser avaliada a possibilidade de ser antecipada para 2013 ou início de 2014.

Ou seja, não são conhecidos casos em que o processo de migração/libertação da sub-faixa dos 800 MHz tenha tido lugar antes de concluído o *switch-off* das emissões analógicas e



não se vê que em Portugal haja motivos determinantes para que a questão seja abordada em moldes diferentes.

23. Gostaríamos porém de salientar que, seja qual for o canal que venha a ser utilizado para a migração do actual canal 67, e caso o ICP-ANACOM mantenha a intenção de concluir tal migração antes do *switch off* das emissões analógicas, a PT está em condições de avaliar a possibilidade de levar a cabo um processo de substituição de canais de uma forma faseada, por forma a que, antes do início da fase piloto, se encontrem já efectuadas todas as alterações necessárias nas zonas piloto identificadas na Deliberação do ICP-ANACOM de 22 de Dezembro de 2010 sobre as datas de cessação das emissões analógicas (Alenquer, Cacém e Nazaré).

3.4. COMPENSAÇÃO PELOS ENCARGOS COM A ALTERAÇÃO DA CONSIGNAÇÃO DE FREQUÊNCIAS

24. A PT nota que o ICP-ANACOM reconhece que, nos termos legais, a PT deverá ser compensada pelos encargos que comprovadamente se verifiquem com a alteração ou substituição da consignação de frequências mediante condições e critérios a definir por portaria do membro do Governo responsável pela área das comunicações.
25. A PT nota igualmente que o ICP-ANACOM, no âmbito das suas atribuições de assessoria ao Governo, se propõe identificar e propor as condições e os critérios gerais que devem ser considerados para a atribuição da referida compensação, os quais a PT espera ter oportunidade de discutir tanto com o ICP-ANACOM como com o Governo.
26. Constitui porém motivo de preocupação que o SPD seja omissivo sobre o momento em que serão fixadas as referidas condições e critérios, não sendo assim fornecidas quaisquer indicações sobre este tema. Neste âmbito, a PT gostaria de referir que considera essencial que as condições e mecanismos de fixação da compensação que lhe será devida nos termos



legais, sejam definidos o mais rapidamente possível e, necessariamente, antes da atribuição dos direitos de utilização na sub-faixa dos 800 MHz.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

27. Tendo em conta as posições acima expressas, a PT manifesta disponibilidade para que as suas equipas técnicas em conjunto com as equipas técnicas do ICP-ANACOM encontrem a melhor solução para implementação do processo de mudança dos canais de funcionamento da TDT.
28. Consideramos, também, que o ICP-ANACOM deverá, em conformidade com a decisão que vier a tomar, consultar a PT sobre a alteração do Direito de Utilização de Frequência ICP-ANACOM n.º 6/2008, bem como sobre as condições e critérios de compensação pelos encargos decorrentes da alteração, que venha a promover junto do Governo.
29. A PT espera que os comentários apresentados no contexto da presente pronúncia, e em especial a proposta de consideração de canais alternativos ao canal 60 para o processo de libertação da sub-faixa dos 800 MHz, possam contribuir para a adopção, pelo ICP-ANACOM, de uma deliberação final que leve em consideração todas as implicações de uma alteração dos canais radioeléctricos de funcionamento da TDT no momento actual.