



Resposta à consulta pública ao projecto de decisão Definição das obrigações de cobertura terrestre a incluir no DUF TDT (MUX A)

O blogue TDT em Portugal vem desde há muito alertando para as deficiências da cobertura da Televisão Digital Terrestre. Em diversas ocasiões o blogue alertou sobre a forma como a rede estava a ser implantada e desde muito cedo previu e alertou para os problemas que viriam a ser sentidos em várias zonas do país, situação que o regulador infelizmente só admitiu após o *switch-off* do sinal analógico.

O blogue TDT em Portugal também sempre reclamou por uma maior qualidade e transparência da informação relativa à rede de difusão do sinal TDT. O autor desde cedo e em várias ocasiões contactou, quer a ANACOM, quer o operador da rede TDT no sentido de melhorarem a informação prestada aos profissionais e ao público em geral.

Para além de contactos directos, o blogue TDT em Portugal tem feito através dos seus contributos nas consultas públicas diversas críticas sobre a quantidade, a qualidade e a oportunidade da informação disponibilizada relativa à Televisão Digital Terrestre. Por exemplo, ainda recentemente, **o blogue TDT em Portugal criticou em consulta pública¹ a ausência do estabelecimento de parâmetros mínimos de qualidade para a recepção do sinal de TDT** no DUF relativo ao Mux A, precisamente uma das lacunas que se presume o regulador pretenda sanar com este projecto de decisão.

Com a informação disponibilizada neste projecto de decisão, mais uma vez ficam evidentes as deficiências do caderno de encargos dos concursos TDT. Uma das consequências é a “disputa” permanente entre regulador e operador da rede a que temos vindo a assistir desde então e em que o operador da rede quase sempre faz prevalecer a sua posição. O que nasce torto tarde ou nunca se endireita. O provérbio resume bem a situação.

Em resposta à consulta pública sobre a evolução da rede TDT. O blogue TDT em Portugal afirmou o seguinte:

¹ Consulta pública evolução da rede TDT, Fevereiro 2013.



«... no caderno de encargos a ANACOM exigiu apenas uma taxa mínima de cobertura de 70% dos locais em zonas rurais, um valor que é classificado apenas como aceitável pela EBU. Para uma cobertura ser classificada de boa, teria que garantir a cobertura de pelo menos 95% dos locais durante 99% do tempo.»

«Os fenómenos de propagação referidos pelo operador da rede e pela ANACOM como causa das perturbações no sinal da TDT têm duração e intensidade imprevisíveis, mas são fenómenos há muito conhecidos, que se manifestam durante um período apreciável de tempo numa faixa considerável do território continental². (...) A ocorrência destas condições de propagação deveria ter sido devidamente equacionada no planeamento da rede TDT.»

«É contratualmente exigido pela ANACOM ao operador da rede DVB-T um grau de disponibilidade da rede de transporte e difusão não inferior a 99,9906% do tempo³.»

«Apesar de informar ter detectado problemas de recepção causados por auto-interferências, a ANACOM não quantificou o problema. Seria pertinente saber a percentagem de famílias afectadas e a duração total das falhas motivadas por problemas de auto-interferência de forma a conhecer a real dimensão do problema⁴. (...) Sem quantificar o problema, como poderá a ANACOM aferir o cumprimento ou não do grau de disponibilidade exigido no DUF?»

Relativamente à questão do grau de disponibilidade da rede de transporte e de difusão, a ANACOM informou que:

O mesmo «é avaliado ao nível da emissão, contribuindo para a sua definição o tempo médio entre falhas das estações emissoras e o tempo médio de reposição do serviço das estações emissoras. Nestas circunstâncias, este tipo de disponibilidade não se pode aplicar ao nível da recepção».

Constatou-se pois pela resposta do regulador (e referido pelo blogue na consulta ao SPD) que **a qualidade do sinal na recepção não havia sido salvaguardada**, lacuna que se deduz a ANACOM pretenda sanar agora com o presente projecto de decisão. O blogue TDT em Portugal respondeu:

² <http://tdt-portugal.blogspot.pt/2011/12/tdt-falhas-emissao-emissor-rede.html>

³ Art. 12º, nº1 al. d) DUF ICP-ANACOM nº 06/2008.

⁴ Segundo sondagem online promovida pelo blogue TDT em Portugal, à pergunta “Como recebe a TDT?”, 34% dos leitores afirmou receber a TDT com falhas de minutos ou horas, 18% com falhas frequentes mas breves, 31% com falhas breves e ocasionais e 15% sem falhas.



«... depreende-se pela resposta da ANACOM que para esta entidade, basta a emissão estar no ar, independentemente da qualidade técnica da mesma, para se considerar cumprida a referida disponibilidade de sinal! Esta interpretação obviamente que compromete seriamente a utilidade prática desta exigência contratual, pois deixa de fora vários tipos de problemas técnicos que podem afectar ou impedir mesmo a recepção da emissão. Não está definido o que é considerado “falha”. Quando considera o regulador que uma emissão está em falha? Será quando a potência à saída das antenas de um dado emissor é zero, ou pressupõe uma quebra de determinado valor na potência? O regulador não estabeleceu um critério! ...»

A ANACOM vem agora exigir a:

“Identificação detalhada da cobertura TDT/DTH (por satélite) tal como atualmente disponibilizada, incluindo, para este efeito, a cobertura da rede em overlay, devendo ser indicados os pressupostos utilizados, nomeadamente, aqueles que determinam o nível de cobertura apresentado tais como o nível de C/I e as características assumidas na instalação de recepção (por exemplo, em relação à altura e características das antenas).”

O regulador exige agora informação básica e fundamental para avaliar a recepção do sinal. No entanto, apesar de fundamental, esta informação nunca havia sido facultada pelo operador da rede ou exigida pelo regulador!

Relativamente às características assumidas na instalação de recepção, o blogue TDT em Portugal, perante a ausência de esclarecimento assumiu e alertou que os níveis de cobertura seriam **calculados para recepção com antena de ganho não inferior a 14dBi a 10 metros do solo.**

Aliás, o blogue tem em diversas ocasiões criticado alguma da informação prestada pelo regulador e pela PTC⁵ relacionada precisamente com as antenas adequadas à recepção do sinal, nomeadamente a recomendação de antenas muito pouco direccionais susceptíveis de dificultar ainda mais a recepção⁶ em muitos locais do país! O autor do blogue TDT em Portugal vem desde há anos alertando para a importância da utilização de antena adequada ao local de recepção. Concretamente, sempre desaconselhou a utilização de antenas pouco direccionais⁷ para recepção fixa. Aliás, o aviso a propósito

⁵ A PTC corrigiu a informação relativa a antenas de recepção no site Fórum TDT após contacto do blogue TDT em Portugal.

⁶ Devido à presença de ecos ou nível de intensidade de campo baixo.

⁷ Como é o caso de praticamente todas as antenas log-periódicas VHF+UHF comercializadas.



da utilização de antenas logarítmicas VHF+UHF no site do regulador foi acrescentado após contacto do blogue TDT em Portugal.

Dado que em Portugal⁸ a rede principal é SFN e devido às deficiências de cobertura detectadas, as características da antena de recepção (embora em muitas situações por si só não solucionem o problema) têm uma importância acrescida. É lamentável que nem o regulador, nem a PTC tenham desenvolvido esforços no sentido de sensibilizar/alertar o público e os técnicos instaladores para essa importância.

Segundo a ANACOM:

“Esta informação deverá ser atualizada junto do ICP-ANACOM sempre que haja alterações na cobertura geográfica da rede, nomeadamente na decorrência da instalação de novas estações”.

O blogue TDT em Portugal tem em diversas ocasiões⁹ criticado a **falta de “coordenação”** entre o regulador e o operador da rede TDT, por exemplo, relativamente à informação disponibilizada sobre a rede de emissores TDT. Apesar do alerta do blogue TDT em Portugal, à data em que este contributo é redigido a **informação permanece desatualizada em até 19 meses.**

O blogue TDT em Portugal solicita ao ICP-ANACOM que esclareça o(s) motivo(s) porque vários emissores TDT não constam na lista disponibilizada no seu site¹⁰. Esta ausência surpreende ainda mais porque (supostamente) o operador da rede TDT deverá submeter requerimento junto do ICP-ANACOM antes da entrada em funcionamento de cada emissor e a informação a disponibilizar no site do regulador¹¹ consta desse requerimento!

Mas é também de assinalar que o próprio site oficial do operador da rede encontra-se desatualizado! À data que este contributo é redigido há emissores presentes no mapa de cobertura que não surgem como *Best Server*¹² de localidade alguma!

O ICP-ANACOM afirma também:

⁸ Continente e Madeira.

⁹ Por exemplo, na consulta sobre o futuro da TDT.

¹⁰ Facto já assinalado pelo blogue TDT em Portugal na consulta pública sobre o futuro da TDT.

¹¹ Nome do emissor (localidade) e potência.

¹² A disponibilização de informação relativa ao Best Server no site oficial TDT foi sugerida à PTC em Janeiro de 2009 pelo blogue TDT em Portugal.



«...pressupõe-se que a variabilidade das condições de receção do sinal em função do desvanecimento rápido foi tida em conta no planeamento da rede, com a adoção de uma margem de implementação adequada.»

Esta é mais uma afirmação que confirma as insuficiências, quer do plano técnico apresentado pelo operador da rede, quer do caderno de encargos elaborado pela ANACOM. O regulador não pode pressupor, o regulador deve saber.

E ainda:

«...um determinado local não terá cobertura terrestre, caso não possua os valores das relações sinal-ruído e sinal-interferência requeridos para o acesso ao serviço...»

O blogue TDT em Portugal pressupõe que haja “entendimento” entre o regulador e o operador da rede relativamente aos valores mínimos requeridos, caso contrário convirá estipular os valores mínimos de acesso ao serviço. De outra forma, em princípio, nada impedirá o operador da rede de utilizar como referência valores demasiado “optimistas”.

Como o blogue TDT em Portugal referiu na consulta pública sobre a evolução da rede TDT, para uma cobertura ser classificada de boa, teria que garantir a **cobertura de pelo menos 95% dos locais durante 99% do tempo**. O caderno de encargos exigia apenas a disponibilidade de receção (terrestre)¹³ para, no mínimo, 70% dos locais em zonas rurais e 95% dos locais em zonas urbanas.

Em Fevereiro de 2012 o blogue TDT em Portugal publicou a seguinte informação:

«A ANACOM divulgou as taxas de cobertura da Televisão Digital Terrestre (TDT) por Concelho. Trata-se, segundo a mesma, de **estimativas de cobertura** fornecidas pela PT Comunicações, de acordo com a rede implementada pela mesma até 13 Fevereiro de 2012. No entanto não é informado qual a metodologia utilizada para apurar os valores, nem os pressupostos técnicos. Normalmente estes valores são apurados recorrendo a simulações por software. Por exemplo, os níveis de cobertura podem variar **substancialmente** consoante a capacidade de captação da antena receptora e a altura a que está instalada. Como informei anteriormente, é prática comum calcular (e medir) os valores de cobertura com antena exterior para receção a 10 metros do solo com antena de ganho igual a 14 dBi. (...)

¹³ Recepção fixa.



Relativamente às novas metas de cobertura da TDT por concelho fica mais uma vez evidente a deficiente cobertura do território. Apenas 19% dos Concelhos terá um nível de cobertura que abrange 95% ou mais dos locais, ou seja, considerada boa. Este valor é substancialmente inferior à estimativa apresentada em 2012 pela PTC.

Para o autor do blogue TDT em Portugal não surpreende que haja desvio assinalável entre as previsões de cobertura e a **cobertura efectiva** da população. Quem conhece o país sabe que há milhares de pequenas localidades e habitações “isoladas” rodeadas por zonas florestais que criam zonas de sombra onde o sinal TDT dificilmente chega em boas condições e quando chega está sujeito a grandes variações de intensidade. Naturalmente, e também devido às limitações da rede instalada, seriam de esperar desvios significativos entre a previsão e a cobertura real. A forma tardia como se tem constatado esse facto deve-se à forma como a introdução da TDT em Portugal foi conduzida, tantas vezes criticada pelo blogue TDT em Portugal. É sintomático que mais de dois anos após o *switch-off* do sinal analógico não tenham sido ainda publicados dados concretos relativamente, quer à cobertura efectiva, quer à penetração da Televisão Digital Terrestre¹⁴.

A ANACOM estabelece pois agora metas de cobertura por concelho para 99% do tempo, o que se traduz numa tolerância a falhas de aprox. 14,5-15 minutos por dia. Segundo a ANACOM:

«... uma vez que a variabilidade das condições de propagação é mais pronunciada durante os meses mais quentes e com maiores amplitudes térmicas, o ICPANACOM entende que devem ser definidos dois períodos de análise distintos, um para os meses de outubro a maio e outro para os meses de junho a Setembro. ...»

«O ICP-ANACOM considera que durante os meses de junho a setembro, um determinado local no território nacional não terá cobertura terrestre, caso não possua os valores das relações sinal-ruído e sinal-interferência requeridos para o acesso ao serviço por mais de 100 minutos, seguidos ou intercalados, durante quaisquer 7 dias seguidos; e que, durante os meses de outubro a maio, um determinado local não terá cobertura terrestre, caso não possua os valores das relações sinal-ruído e sinal-interferência requeridos para o acesso ao serviço por mais de 30 minutos, seguidos ou intercalados, durante quaisquer 2 dias seguidos.»

Como o blogue já argumentou em consulta anterior, o operador da rede não poderia deixar de ter em devida consideração no planeamento da rede as condições climatéricas que ocasionam tais condições de propagação. Uma tolerância de até 30

¹⁴ Já os dados relativos à TV por subscrição são disponibilizados com periodicidade trimestral.



minutos poderá significar uma disponibilidade diária de 97,917%. Já a aceitação de interrupções de até 100 minutos seria equivalente a aceitar a possibilidade de uma disponibilidade diária de apenas 93,056%, valor muito inferior aos 99% de referência.

Embora seja um desenvolvimento positivo, a definição destas tolerâncias **não acautela devidamente situações em que se verifiquem muitas interrupções de curta ou muito curta duração**, de ocorrência frequente. De facto, em muitas zonas do país a maioria das falhas do sinal TDT¹⁵ são de curta ou muito curta duração. O que causa maior incómodo ao telespectador? Poucas interrupções de alguns minutos de duração ou muitas interrupções de alguns segundos de duração?

Por exemplo, 30 minutos correspondem a 1800 segundos. A maioria das perturbações ao serviço de TDT tem uma duração muito curta, desde fracções de segundo até 1-3 segundos. De acordo com o projecto de decisão, isso poderá traduzir-se numa tolerância de **centenas de interrupções** ao serviço! Será aceitável tolerar centenas de ocorrências diárias em que ocorre a pixelização, congelamento da imagem ou a interrupção total do serviço por muito breves que sejam essas ocorrências? Não.

Para o blogue TDT em Portugal, a diferenciação entre os períodos Junho-Setembro e Outubro-Maio não faz muito sentido. O ICP-ANACOM argumenta com as diferentes condições de propagação nos dois períodos. No entanto, é do conhecimento público que o clima da Terra está em acelerada transformação. Os fenómenos de propagação susceptíveis de potenciar interferência destrutiva na rede SFN são causados por variações bruscas de temperatura na troposfera. Com as alterações climáticas em curso estes fenómenos são cada vez mais frequentes fora do período de Verão. De facto, o autor do blogue TDT em Portugal tem detectado cada vez mais ocorrências de fenómenos de propagação susceptíveis de aumentar o alcance normal dos emissores TDT e provocar auto-interferência na rede SFN durante os meses de Outono, Inverno e Primavera! O blogue TDT em Portugal recorda que as condições “excepcionais” de propagação que motivaram a activação da rede complementar MFN no Continente ocorreram em Maio, portanto fora do período Junho – Setembro.

No entanto, por considerar excessiva a tolerância de 100 minutos no período de 7 dias, o blogue TDT em Portugal é da opinião que **deverá alargar-se a todo o ano a tolerância a falhas de recepção proposta para o período Outubro-Maio**.

Assim, o blogue TDT em Portugal propõe:

- Permitir uma **indisponibilidade máxima de até 30 minutos, seguidos ou intercalados, para dois dias seguidos**, independentemente do período do ano;

¹⁵ Em zonas classificadas como tendo cobertura TDT terrestre.



- Que seja definido também um limite para **número máximo de falhas** diárias.

O blogue é da opinião que deverá ser “contabilizada” uma falha sempre que a estação de monitorização¹⁶ detecte valores de relação sinal-ruído ou sinal-interferência abaixo dos mínimos recomendáveis para acesso ao serviço. O blogue TDT em Portugal recomenda que **seja definido um valor C/N mínimo** de 23 dB¹⁷, abaixo do qual se considerará que um local não possui cobertura de TDT¹⁸.

Relativamente à estipulação de um limite para o número de falhas do sinal TDT, tal limite deveria preferencialmente ser definido com base em resultados obtidos em estudo com recurso a um painel de telespectadores. No entanto, o blogue propõe um limite de tolerância máximo de até 45 falhas diárias. Para além de um limite (total) de falhas diárias seria desejável definir-se também um segundo limite (mais exigente) para o horário de *prime-time*. Assim, propõe-se que **durante o período de *prime-time* não seja tolerado mais do que 1 falha por hora**.

Refira-se que, desta forma, ao definir critérios mais objectivos para a avaliação do grau de disponibilidade do sinal digital terrestre, Portugal estaria a inovar e encurtar-se-ia a distância entre a realidade da TDT portuguesa e o que foi prometido pelo CEO da Portugal Telecom que, recorde, prometeu que Portugal «*estaria na linha da frente de tudo o que de melhor iria acontecer na Europa*» e que Portugal seria «*uma referência a nível europeu*». Eis pois uma oportunidade para a PTC e o ICP-ANACOM darem o seu contributo.

Conclusão

Como tem afirmado, o blogue TDT em Portugal é da opinião que muitos dos problemas que a TDT tem enfrentado tiveram a sua génese na fase dos concursos. O regulador deveria ter sido mais exigente e preciso relativamente à informação a apresentar pelos concorrentes, principalmente no que diz respeito ao plano técnico. Tal poderia ter permitido acautelar melhor a qualidade da rede de TDT, evitando muitos transtornos e despesas para os cidadãos e para o Estado.

Este projecto de decisão responde pois as várias insuficiências apontadas pelo blogue TDT em Portugal e, pese embora tardio, é recebido com satisfação. O blogue TDT em

¹⁶ Estação fixa (parte da rede de monitorização permanente) ou móvel.

¹⁷ Recepção fixa para antena a 5 metros do solo, DVB-T 64QAM, FEC 2/3, Rayleigh channel.

¹⁸ Por via terrestre.



Portugal faz votos que também as várias sugestões apresentadas neste contributo sejam adoptadas pelo regulador ou de alguma forma contribuam para melhorar o serviço de Televisão Digital Terrestre em Portugal.

Referências:

[Resposta ao projecto de decisão consulta pública Evolução da rede TDT](#)

[Resposta à consulta pública Evolução da rede TDT](#)

[Falhas na recepção da TDT têm origens múltiplas](#)

<http://tdt-portugal.blogspot.com>