

# Consulta Pública sobre Redes de Nova Geração em Portugal

Comentários da Sonaecom – Serviços de Comunicações  
S.A.

01-08-2008

## I. Sumário executivo

- A Sonaecom – Serviços de Comunicações, S.A. (SONAECOM) tem como objectivos construir a rede de telecomunicações mais avançada a operar em Portugal (ao nível das melhores redes europeias e mundiais), aumentar decisivamente a competitividade no sector das telecomunicações e liderar o mercado dos serviços convergentes de alto débito. Com estes objectivos em mente, a 28 de Fevereiro de 2008 a SONAECOM anunciou<sup>1</sup> um ambicioso plano de investimento de 240 milhões de euros numa rede de acesso de nova geração. Esta rede será implementada em 3 anos, irá abranger 1 milhão de casas, e permitirá cobrir mais de 25% da população portuguesa.
- A prioridade no âmbito da evolução para as ‘redes de nova geração’ (RdNG) e novas redes de acesso (NRA), deverá ser a de assegurar que o enquadramento regulatório (e legislativo) permita a todos os operadores do sector investirem, em igualdade de condições, numa rede de acesso própria em fibra óptica. A criação de um *level playing field* no que respeita ao *deployment* de fibra óptica pelos diversos operadores exige a adopção de novas medidas e soluções de modo a ultrapassar um conjunto de problemas estruturais.
- A SONAECOM está convicta de que a estrutura de mercado que melhor salvaguarda os interesses dos consumidores, da Economia e do País é a de um mercado concorrencial, e considera que a transição gradual para um novo modelo através do *deployment* de redes de acesso em fibra óptica constitui uma oportunidade única, porventura irrepetível, para criar condições estruturais de concorrência no sector das comunicações.
- É importante que o regulador pondere adequadamente o quadro regulatório, de forma a compatibilizá-lo com os objectivos de concorrência e eficiência na afectação dos recursos, com particular destaque para os incentivos ao investimento. Em termos genéricos, a Sonaecom entende que a infra-estrutura de rede pode constituir uma importante barreira à entrada e, conseqüentemente, à concorrência efectiva. Por isso, parece-lhe adequado chamar a atenção para a necessidade de acautelar, desde o início, a definição de possíveis *bottlenecks* e a adopção de mecanismos que mitiguem os seus efeitos negativos. Em particular, é interessante caminhar no sentido de uma separação funcional das infra-estruturas de rede, para que se possam desenvolver entidades autónomas e independentes sujeitas a mecanismos regulatórios com efeitos práticos na promoção da diversidade da oferta e da multiplicidade de concorrentes.

<sup>1</sup> Cf. comunicado ao mercado de 20.2.2008, e respectivo anexo “SONAECOM antecipa o futuro”, disponível em <http://web3.cmvm.pt/sdi2004/emitentes/docs/FR16901.pdf>.

- Tendo em conta que o primeiro *deployment* de fibra confere em qualquer zona uma vantagem significativa ao operador em questão no que toca à captação de clientes (afectando ainda o modelo de negócio dos restantes operadores que pretendam ter infra-estrutura de acesso própria nessa zona), a SONAECOM não vê motivos para que se reconheça à Portugal Telecom (“PT” ou “Grupo PT”), por deferência histórica ou outras razões, um estatuto de *first mover* natural.
- A principal componente de custo na futura implementação das redes de acesso em fibra óptica está associada aos trabalhos de engenharia civil (construção de conduta no subsolo e instalação de postes) relacionados com a instalação de fibra. É indispensável, portanto, assegurar que as condições de acesso e utilização das infra-estruturas existentes – em particular as condutas geridas pela PT Comunicações, porque especialmente vocacionadas para as comunicações e concebidas com um grau de capilaridade adequado – proporcionam efectiva igualdade de oportunidades a todos os operadores.
- O acesso e utilização das condutas de entidades que não sejam operadores de redes de comunicações, sendo importante, não endereça o problema da criação de igualdade de condições na utilização das condutas de telecomunicações, as únicas que verdadeiramente interessam ao nível do acesso local e do *deployment* das NRA.
- A actual oferta de referência ORAC PT (“ORAC”) evidencia diversas deficiências que impedem que a mesma funcione como instrumento de acesso equitativo e não discriminatório. Os problemas operacionais actualmente suscitados pela ORAC – que tenderão a agravar-se a curto prazo com o incremento previsível do volume de pedidos de acesso – resultam, nomeadamente, da ausência de informação de cadastro suficiente sobre a localização e viabilidade das infra-estruturas, da exclusão dos postes e traçados aéreos e das assimetrias de informação que penalizam sistematicamente os operadores alternativos (quer através do fornecimento antecipado dos seus planos de negócios quer através dos tempos de espera impostos nas várias fases do processo de aprovisionamento).
- Estes obstáculos estruturais, a que se soma o facto de a própria PT não estar sujeita às condições e procedimentos previstos na ORAC, tornam necessária a imposição de medidas que permitam ultrapassar as limitações típicas do tradicional modelo regulatório.
- Neste contexto, e como foi acima referido, a SONAECOM defende a implementação de um modelo de separação funcional relativamente às infra-estruturas de rede de incumbente (designadamente as infra-estruturas físicas que integram a rede de acesso local) que permita autonomizar a gestão do acesso às mesmas através de uma entidade independente.

- A SONAECOM assinala que, no contexto dos compromissos a que se obrigou no âmbito da aprovação da oferta pública de aquisição que lançou sobre o Grupo PT<sup>2</sup>, a SONAECOM ficou obrigada (caso viesse a ocorrer o desinvestimento da rede de cabo, cenário análogo ao recente *spin-off* da actual Zon Multimédia) a implementar um modelo de separação funcional que garantisse a separação contabilística e organizacional do fornecimento de serviços de acesso a meios e infra-estruturas da rede básica (condutas, fibra óptica e pares de cobre). Esta medida mereceu a aprovação quer da Autoridade da Concorrência quer da ANACOM.
- Para além da imposição de uma medida de separação funcional relativamente à gestão do acesso grossista a infra-estruturas de rede controladas pelo incumbente – necessária à criação de condições de acesso efectivamente não discriminatórias à infra-estrutura ‘horizontal’ – a SONAECOM considera necessário proceder à revisão, aprofundada, do actual regime de acesso às infra-estruturas ‘verticais’ dos edifícios, designadamente através da alteração de um número significativo de disposições do actual regime ITED.
- O desenvolvimento das novas redes de acesso em fibra óptica postula também um regime específico em matéria de taxas de municipais de intervenção e ocupação do subsolo, considerando a SONAECOM que se justificaria intervir neste âmbito, nomeadamente através da adopção das medidas necessárias para instituir um regime de isenção em benefício dos operadores que, em cada município, invistam em NRA.
- Tendo em conta que nem em todas as áreas do território nacional haverá *economics* que justifiquem a instalação de redes de acesso em fibra óptica alternativas, a SONAECOM entende dever ser, ainda, equacionada a regulamentação de um modelo de partilha de infra-estruturas (através da desagregação da fibra, se tal for uma solução tecnicamente adequada, ou de uma oferta de fibra escura) que garanta que, em quaisquer circunstâncias, os consumidores de todo o País beneficiarão de ofertas de serviços concorrenciais e competitivas. A implementação desta regulamentação será facilitada com a adopção do modelo de separação funcional já referido, na medida em que permitirá incorporar os objectivos de regulação na política de incentivos associada à gestão da entidade a criar.
- A necessidade de salvaguardar os investimentos realizados pelos operadores alternativos no âmbito das actuais ofertas grossistas de acesso em banda larga – sobretudo a ORALL –, permitindo igualmente aos operadores alternativos continuar a adquirir massa crítica que lhes permita competir de modo mais eficaz na oferta de serviços inovadores, torna imprescindível a manutenção das actuais obrigações de acesso que incidem sobre a PT Comunicações a este nível. Importa, garantir, em paralelo que são implementadas as condições que permitam a estes operadores manter e desenvolver as premissas de negócio subjacentes aos seus planos de investimento já realizados e, futuramente, migrar os seus clientes para ofertas suportadas sobre uma componente de acesso em fibra.

<sup>2</sup> Cf. Processo n.º Ccent. 8/2006 – SONAECOM/PT.

- Para tal, e além da manutenção das actuais ofertas de referência, importa rectificar no curto prazo um conjunto de deficiências estruturais que prejudicam a operacionalidade da ORALL, reforçando, em especial, a informação prestada pela PT Comunicações relativamente ao universo de lacetes disponível em cada área de central e ao tipo de serviços que poderão ser oferecidos sobre tais lacetes.
- Por último, e tendo em vista tratar-se de informação imprescindível aos planos de investimentos dos operadores alternativos, é necessário que a ANACOM intervenha com celeridade de modo a assegurar que a PT disponibiliza, com antecedência razoável, informação relativamente aos seus planos de *deployment* de fibra, incluindo as acções já empreendidas a nível de remotização de centrais. A SONAECOM toma a liberdade de remeter a ANACOM, a este respeito, para as obrigações de informação prévia recentemente impostas<sup>3</sup> ao incumbente espanhol, a título cautelar, pela Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.

---

<sup>3</sup> Cf. deliberação de 8 de Maio de 2008 da CMT (medidas cautelares).

## II. Comentários gerais

### i. A concorrência: modelo de desenvolvimento do mercado das comunicações electrónicas

A SONAECOM considera que as RdNG constituem uma oportunidade única para que o mercado dos serviços de comunicações electrónicas suportados na rede fixa ultrapasse os constrangimentos técnicos e regulamentares que o têm vindo a coarctar no seu desenvolvimento concorrencial.

Do ponto de vista técnico, as RdNG são redes abertas por excelência. São-no, na medida em que a tecnologia em que se suportam permite a sua exploração simultânea por mais do que um prestador de serviços, permitindo o maior grau de liberdade de escolha alguma vez disponibilizado ao cliente final, isto com apenas uma ligação física até sua casa.

Já do ponto de vista regulamentar, na medida em que se está perante uma situação de lançamento de algo total ou parcialmente novo (dependendo do tipo de rede FTTx de que se esteja a falar), os reguladores têm a oportunidade única de introduzir nos processos de decisão dos investidores os incentivos adequados para que a solução final seja aquela que melhor se adequa ao bem estar social, seja no que respeita à concorrência, ou à eficiência na utilização dos factores produtivos.

É convicção da SONAECOM que a estrutura de mercado que melhor salvaguarda os interesses da sociedade e, naturalmente, do País, é a de um mercado concorrencial. Esta é, acreditamos, também a convicção dos sucessivos Governos da República, a qual foi plasmada num dos princípios orientadores do regulador sectorial: “... *Promover a competitividade e o desenvolvimento dos mercados das comunicações, nomeadamente no contexto da convergência das comunicações, dos meios de comunicação social e das tecnologias de informação ...*”<sup>4</sup>.

A SONAECOM considera que a ANACOM não se poderá coibir de, nesta fase crucial em que todos os agentes aguardam do regulador orientações sobre o enquadramento regulamentar, influenciar de modo efectivo as opções de investimento. Em especial, deve evitar que se manifestem os constrangimentos típicos das indústrias de rede que impedem o desenvolvimento de uma concorrência sã e a liberdade de escolha do cliente final.

O momento que hoje vivemos, com o início da implementação das RdNG, as quais representam uma evolução e inovação tecnológica sem precedentes, apenas é possível graças ao desenvolvimento económico, social e cultural que estes últimos 10 anos de modelo regulatório suportado numa rede aberta trouxeram. Nesse sentido, os resultados positivos do modelo de liberalização assente na imposição do modelo da rede aberta e do conceito da escada do investimento atestam da importância de uma intervenção regulatória adequada e

---

<sup>4</sup> Cf. Alínea f) do número 1 do artigo 6 do Decreto-Lei nº 309/2001 de 7 de Dezembro.

eficaz e, nesse sentido, a discussão que hoje se vive é muito similar à que ocorreu na última década.

Para que hoje o regulador interpele o mercado sobre quais as condições em que os avultados investimentos subjacentes às RdNG deverão ser realizados, teve que se percorrer um caminho que não diz meramente respeito às áreas tradicionais do sector das comunicações electrónicas.

Todo um conjunto de indústrias, como é o caso da indústria da distribuição (tanto a associada a produtos audiovisuais como as associadas ao comércio tradicional), das denominadas tecnologias de informação (como é o caso das indústrias de *hardware* e *software*), da própria indústria de produção audiovisual (como a indústria cinematográfica, televisiva e de edição discográfica), da publicidade e *marketing*, entre muitas outras, foi arrastada pelo desenvolvimento do sector tradicional das comunicações electrónicas, metamorfoseando-se e, em muitos casos, fundindo-se entre si, criando hoje uma realidade que nada tem a ver com a existente há 10 anos atrás.

Paralelamente, a sociedade, não apenas na sua organização mas, também, na sua própria estrutura sociológica, tanto relacional como cultural, evoluiu e transformou-se numa entidade em que a informação e a comunicação assumem cada vez mais um papel predominante no seu desenvolvimento e afirmação num espaço em que já faz sentido falar, não apenas na Economia global mas, também, numa Sociedade que tende a ser global.

Seria despropositado assumir que esta transformação se deve, apenas e só, ao desenvolvimento do sector das comunicações electrónicas. Mas, o facto de que ela foi acelerada e, em muitos casos, desencadeada por esse desenvolvimento é um facto iniludível e que deve ser tido em conta no momento actual, de modo a que eventuais preocupações de curto prazo sejam claramente ponderadas e a sua real relevância para o desenvolvimento económico e social do País como um todo seja colocada na perspectiva adequada.

Esta é aliás uma discussão que sucede a nível Europeu e que, pela sua importância, está no centro do debate.

## ii. e-2010 e as RdNG: a visão da Comissão Europeia

Como é do conhecimento geral, as RdNG são hoje, no que às comunicações electrónicas se refere, o principal tema em discussão na União Europeia. Tal deve-se ao facto já atrás identificado de que as opções de política que sejam hoje tomadas irão ter repercussão, não apenas no desenvolvimento e na inovação tecnológica que o sector irá sofrer mas, também, no desenvolvimento e na competitividade da Economia Europeia no mercado global e, inclusivamente, na afirmação da cultura e valores Europeus no mundo.

Esta consciência reflecte-se nos objectivos a que a Comissão Europeia se propôs no âmbito do programa e-2010, os quais se distanciam da habitual análise unidimensional da penetração do

serviço. Os objectivos são, agora, claramente orientados para a qualidade e diversidade dos serviços e, também, para os factores que dão alguma garantia da sua sustentabilidade no médio e longo prazo:

1. Objectivo de penetração da banda larga fixado em 30% para o ano de 2010.
2. Estímulo à disponibilização da banda larga no seio da União tendo em consideração uma avaliação qualitativa com suporte nas seguintes variáveis:
  - Penetração
  - Largura de banda
  - Cobertura geográfica
  - Diversidade de opções do consumidor
  - Acessibilidade de preços

Esta exigência implica uma maior atenção aos designados *fundamentals*, sobretudo no que se refere à sua sustentabilidade a médio e longo prazo, obrigando à identificação clara e atempada dos obstáculos à sua concretização.

Neste contexto, a Comissão Europeia já identificou um conjunto de premissas que devem estar subjacentes às estratégias nacionais relacionadas com o e-2010. A necessidade de promover a concorrência e os riscos que as RdNG encerram para o seu aprofundamento, estão na linha da frente no que às opções de política regulatória se refere:

- O controlo da rede de acesso deve ser cuidadosamente ponderado

*“... access is the bottleneck and therefore it creates competition problems. If one player can get hold of this bottleneck he will have the means and motivation to shut off the market to other players (...)”<sup>5</sup>*

- A regulação do acesso, tal como no passado, deve garantir os incentivos adequados ao investimento sem prejudicar a liberdade de iniciativa individual, a concorrência e a escolha dos consumidores

*“(...) How we treat next generation access is therefore the single most important policy question in telecoms policy today. We have to create incentives for investment whilst making sure that no-one (and I insist on this no-one), can be in a position to foreclose the market (...)”<sup>6</sup>*

---

<sup>5</sup> The Access Revolution: an option of regulation for competition, Viviane Reding, KPN Annual Event, 14.01.08, Brussels.

<sup>6</sup> *Idem, ibidem.*



- Ora, para que tal equilíbrio seja possível é necessário, antes de mais, um enquadramento regulamentar estável, na qual se insere, aliás, a preocupação da ANACOM com esta consulta pública:

*“(...) long-term legal certainty is required for investors, whether for incumbents or new entrants (...)”<sup>7</sup>*

- Assim, e tendo esta certeza regulatória em mente, a Comissão Europeia prepara-se para adoptar uma Recomendação sobre Redes de Nova Geração, a qual tem como objectivo enquadrar a acção dos Estados Membros nesta área, tendo por base três princípios essenciais<sup>8</sup>:

- ❖ Neutralidade tecnológica da regulação: *“(...) access regulation which has been imposed in the past on dominant network operators will be continued, extended and if necessary reinforced also in case of a switch by the dominant player to a next generation network. Technological change should not, in itself, lead to a change of the regulatory rules in place.(...)”*
- ❖ Regulação que tenha em consideração o risco do investimento: *“(...) Secondly, we want to encourage investment into next generation access networks by a stable and predictable regulatory environment. ... the best way for encouraging long-term investment is to establish a priori a number of principles that national regulators should take into account when regulating access prices with regard to next generation access networks. In my personal view, these should include a premium risk of around 15% (...).”*
- ❖ Manutenção da escada do investimento adaptada, o que requer um reforço nas obrigações de transparência: *“(...) Thirdly, ... we have to recognize that the “ladder of investment” that has brought us to unbundled local loops will in the future have to adapt to the different end-to-end network architecture. Alternative operators will increasingly be given an incentive to roll out their own infrastructure closer to the customer. Or, where this is not feasible, will have to go back to bitstream remedies. In order to manage this transition ... regulators must impose transparency obligations on SMP operators so that they cannot use these “informational asymmetries” to thwart or delay alternative infrastructure investments or to destroy the competitive potential of alternative players. (...)”*

Com estas linhas de orientação, a Comissão Europeia é inequívoca a atribuir ao actual modelo de liberalização a responsabilidade de ter criado as condições necessárias para que o crescimento, desenvolvimento e inovação que hoje caracterizam o sector das comunicações electrónicas ocorressem. Em conformidade, é também de modo inequívoco que a Comissão

---

<sup>7</sup> *Europe’s way to the high speed Internet: why effective network competition is the freeway to the future, Viviane Reding, ECTA Annual Conference, 25.06.08, Brussels.*

<sup>8</sup> *Idem, ibidem.*

reitera a actualidade desse modelo, não sem antes reconhecer dois aspectos essenciais: (i) a necessidade de o adaptar ao maior risco que as RdNG comportam e (ii) a necessidade de dar maior robustez ao *portfolio* de instrumentos regulamentares ao dispôr dos reguladores nacionais, cujo expoente máximo é a introdução explícita no novo enquadramento regulamentar da possibilidade de impor a separação funcional das redes.

### iii. Elementos chave na regulação das RdNG

A SONAECOM considera que este enquadramento para a actuação regulamentar é o adequado, na medida em que identifica correctamente e com precisão os factores que determinaram o sucesso dos últimos 10 anos, ao mesmo tempo que os adapta às especificidades de não se tratar de uma rede *legacy* (pelo menos totalmente).

O ênfase da actuação regulamentar deverá ser, portanto, a criação de condições para a dinamização do mercado por via da promoção, em paralelo, do investimento e da concorrência, pois apenas estes dois elementos podem garantir a inovação, a diversidade de opções e a acessibilidade dos preços, ainda que se reconheça que o balanço é delicado.

Na opinião da SONAECOM, a necessidade de acesso às denominadas infra-estruturas essenciais, subjacente ao conceito de rede aberta associado ao actual quadro regulamentar, mantém-se actual, sendo o elemento chave para atingir estes objectivos. Assim, impõe-se a necessidade de assegurar transparência e não discriminação no mercado, esta última numa perspectiva de acesso equivalente entre todos os envolvidos.

Repare-se que os reguladores europeus têm vindo a dar especial atenção à criação de condições que assegurem que nenhum operador em particular detém uma especial vantagem sobre os demais, instrumento básico para promover uma concorrência equilibrada com benefícios máximos para o bem estar social. A separação funcional é, crescentemente, considerado o mecanismo privilegiado para assegurar a concorrência e evitar comportamentos discriminatórios por parte dos operadores que detém o controlo de infra-estruturas críticas, como é o caso das condutas (*vide* casos do Reino Unido, Itália e Suécia).

Atendendo à dimensão dos mercados face ao volume de investimentos necessários, existe um *first mover advantage* no contexto das RdNG. Neste sentido, o acesso não discriminatório assume particular importância.

Todos os estudos sobre o *deployment* de RdNG identificam a importância de se ser o primeiro a chegar ao cliente, na medida em que atendendo ao elevado investimento necessário para ligar cada cliente e ao reduzido *churn* associado, o primeiro operador a chegar a uma determinada zona detém vantagem sobre os demais. É por isso que a separação funcional, ou um mecanismo equivalente, assumem maior relevância no que às RdNG se refere.

A SONAECOM mantém, nesta matéria, uma posição consistente e desde há muito conhecida. Considera que uma das principais falhas regulatórias, que têm impedido o desenvolvimento

eficaz da concorrência no mercado das comunicações electrónicas fixas tem sido, precisamente, a capacidade do operador histórico em impor condições assimétricas aos operadores alternativos no que respeita ao acesso à sua rede. A desagregação do lacete local é, por exemplo, um caso paradigmático, como as ofertas *triple play* claramente demonstram: a oferta *meo* do Grupo PT tem vindo a conhecer um desenvolvimento massivo e sem precedentes, o qual se deve, em grande medida, ao facto da PT Comunicações poder aceder à rede de cobre numa posição de vantagem face aos demais operadores, tanto a nível de processos como a nível da informação a que tem acesso.

Ora, para que o desenvolvimento das RdNG suceda num ambiente de concorrência salutar, é fundamental assegurar que o acesso às infra-estruturas relevantes se efectue, nesta nova fase, num ambiente de real transparência (acesso simétrico à informação) e não discriminatório.

Para esse objectivo, a separação funcional – ou a criação de uma rede única que agregue as infra-estruturas essenciais e que disponibilize o acesso a todas as entidades que operam no mercado retalhista – são soluções que respondem de modo cabal às novas exigências da regulação. A existência de um operador de infra-estrutura de rede independente – autónomo ou não do incumbente – permitiria um tratamento não discriminatório de todos os prestadores de serviço construindo um *level playing field* através, por exemplo, de uma maior transparência quanto à cobertura do território, às condições e constrangimentos tecnológicos

Há que reconhecer que nenhuma destas soluções é uma solução de implementação fácil. No entanto, seria um erro assumir que a alternativa, isto é, a manutenção do mesmo tipo de intervenção que tem vindo a ser feita até hoje, será um caminho menos oneroso para todos os envolvidos, tanto mais quando se está perante uma alteração radical das estruturas de rede e onde a assimetria de informação tenderá, cada vez mais, a acentuar-se (mais que não seja devido à falta de experiência dos reguladores no que a este tipo de redes se refere<sup>9</sup>).

Aliás, se há alguma aprendizagem a retirar com o actual sistema regulamentar é a de que ele permite os melhores resultados apenas e só quando o regulador tem ao seu dispor instrumentos eficazes para a implementação das regras adoptadas. Neste particular, a experiência portuguesa é particularmente eloquente: os grandes desenvolvimentos no mercado de rede fixa apenas se fizeram sentir quando o regulador adoptou decisões detalhadas, com mecanismos de controlo claros e sistemas de penalização de incumprimentos de aplicação simples e efectiva (*vide* decisões de 2005 sobre ORALL).

A posição da SONAECOM é inequívoca: a regulação das RdNG apenas será um exercício consequente, tendo como resultado um mercado concorrencial e onde a qualidade, diversidade e acessibilidade das ofertas sejam um motor para o desenvolvimento económico e social do nosso País, caso se implemente um modelo de regulação que assegure a designada “equivalência de acesso às infra-estruturas”. Tal equivalência implica a existência de obrigações claras de disponibilização de informação e de acesso não discriminatório, as quais

---

<sup>9</sup> A literatura económica sobre regulação reconhece que a assimetria de informação entre o regulador e a empresa regulada é um factor de falha regulatória que pode, ela própria, ser indutora de ineficiência na afectação de recursos.

deverão ser facilmente auditáveis e controláveis pelo regulador, bem como mecanismos que induzam ao seu cumprimento.

Para esses mecanismos, deverá ser privilegiada uma solução que internalize os objectivos da regulação na gestão dos activos regulados o que, forçosamente, implica a autonomização dessa gestão daqueles que têm como responsabilidade assegurar a competitividade de soluções retalhistas suportadas nesses activos.

Atentas estas considerações, é apresentada na secção seguinte a posição da SONAECOM sobre as questões suscitadas pelo regulador no âmbito da consulta pública.

### III. Comentários na especialidade

**Questão 1:** Como antecipa as eventuais necessidades de maior largura de banda por parte dos consumidores finais, nomeadamente em termos de (novos) serviços oferecidos e de velocidade “downstream” e “upstream”?

**Questão 2:** Em que medida a expectável evolução nos algoritmos de compressão de dados poderá atenuar a necessidade de aumento de largura de banda sem comprometer o previsível e necessário aumento da capacidade de transmissão de dados?

A SONAECOM considera que é incontornável que as velocidades *upstream* assumam uma importância cada vez maior na satisfação das necessidades dos clientes finais. Para tal, basta analisar as tendências internacionais que claramente demonstram o aumento do consumo de largura de banda neste sentido, o qual é sustentado pela cada vez maior popularidade de aplicações que têm como base a Web 2.0 (estamos aqui a falar, não apenas da troca de ficheiros, mas também do crescimento das comunidades *on line*, as quais permitem a partilha de informação em qualquer formato: texto, áudio ou vídeo).

Veja-se o caso do Youtube, o qual, estando ainda na fase de crescimento, já envolve 50 petabytes por mês desde 2007, representando cerca de 7% da totalidade de todo o tráfego Internet nos Estados Unidos.

Outra tendência que cada vez mais se afirma como realidade actual e que incentiva ao crescimento da velocidade de *upstream* é a dinamização do *on line gaming* com os principais agentes neste mercado a identificarem a Internet como uma fonte de longevidade para as suas aplicações que, anteriormente, tinham um ciclo de vida bastante mais curto. Actualmente, os MMOG (*Massive Multiplayer Online Gaming*) facilmente atingem os 100 perabytes de tráfego por mês, sendo expectável que a disseminação dos mundos virtuais apenas venha a incrementar esta realidade.

Esta tendência é acompanhada pelo aumento também significativo das necessidades de largura de banda *downstream*, que serviços, eventualmente mais tradicionais, começam a

impor devido à evolução tecnológica. É o caso da televisão de alta definição, *time shift TV* ou *video on demand*.

Em resumo, os dados referentes ao consumo de largura de banda num cenário de fibra óptica apontam para um aumento do tráfego de 320% em *download* e de 340% em *upload*, comparativamente com o perfil associado ao ADSL<sup>10</sup>.

Todos os casos acima têm uma particularidade: são já hoje uma realidade, estando a sua expressão condicionada pelas actuais restrições de largura de banda. Aliás, o passo seguinte na integração ainda maior de várias das realidades supra está precisamente dependente da eliminação das actuais restrições que a largura de banda oferecida à maioria dos clientes impõe.

Neste sentido, possíveis constrangimentos técnicos sobre a actual rede (mesmo que induzidos artificialmente pelo gestor da infra-estrutura) podem constituir um obstáculo a este crescimento, com claros prejuízos para o desenvolvimento de uma procura latente que agora se começa a manifestar.

Como referência, basta atender aos seguintes dados sobre a evolução próxima da Internet.

- É expectável que o Youtube abranja em breve a alta definição, o que implicará que o tráfego associado a este serviço atinja um volume equivalente ao actual tráfego cursado na Internet em todo o território dos Estados Unidos.
- De acordo com um recente estudo publicado pela Cisco<sup>11</sup>, até 2012 o volume de tráfego anual da Internet irá atingir o colossal volume de meio zettabytes. Nos próximos anos, e até 2012, o tráfego irá duplicar a cada dois anos, ou seja, o tráfego total irá aumentar seis vezes. O passado ano de 2007 foi o início deste crescimento, em que o volume das trocas aplicacionais aumentou substancialmente, mas o grande *driver* deste aumento reside na alteração fundamental do *mix* que o compõe.
- Também o desenvolvimento previsível da Vídeo Conferência, com a disseminação da Telepresença, a qual requer velocidades simétricas de 15 Mbps, implicará um aumento sem precedentes dos actuais consumos de largura de banda na Internet (cerca de 10 vezes mais).
- De acordo com o Cisco Visual Network Index<sup>12</sup>, em 2012, 50% de todo o tráfego gerado pelos utilizadores da Internet será Internet vídeo. A soma de todas as formas de vídeo - TV, VoD e P2P - chegará perto dos 90% no final do período em análise. Já em 2010, prevê-se que o Internet Video ultrapasse em volume o tráfego de P2P, o que fará com que, desde o já remoto ano 2000, uma aplicação possa destronar o P2P como maior consumidor de largura de banda. Em 2012, o Internet Video irá gerar 10 exabytes por mês.

Por tudo isto, existem fortes indícios de que a capacidade do ADSL e do cabo coaxial no *last mile* atinja um ponto de esgotamento nos próximos 5 anos.

<sup>10</sup>“Study to assess broadband bandwidth usage and key trends in Europe”, Ventura Team LLP, 2008.

<sup>11</sup> *Approaching the Zettabyte Era white paper*, Cisco, 16 Junho 2008.

<sup>12</sup> *Cisco Visual Networking Index – Forecast and Methodology*, 2007-2012.

Não é realista assumir que o desenvolvimento das tecnologias de compressão poderá, de algum modo, anular o efeito da maior procura por largura de banda. A este respeito, basta atender ao crescimento que a cada ano a procura de largura de banda tem vindo a registar.

Os seguintes factos ajudam a contextualizar essa realidade: com o actual codec MPEG-4, a emissão de conteúdo em HD implica entre 8 a 18 Mbps, esperando-se que os vídeos de nova geração 3D exijam entre 50 Mbps e 100 Mbps.

A *Ultra High Definition TV* (UHDTV), que se estima que possa ser comercializada no ano de 2016, irá contar com uma resolução de 7680x4320 a que correspondem 33 megapixels a 60 frames por segundo, qualquer coisa como 16 a 32 vezes os pixéis por segundo da HDTV de hoje. Um filme neste formato com uma duração de duas horas mesmo comprimido com MPEG 4 gerará um volume de cerca de 360 gigabytes de dados.

Assim, a largura de banda gerada pelos formatos do futuro será cerca de 10x superior à da actual HD e 100x face ao vídeo SD actual.<sup>13</sup>

**Questão 3:** Identifica a nível das NRA algum aspecto relacionado com as questões de segurança e emergência que justifiquem particular atenção?

Neste particular, cumpre apenas realçar a importância do regulador atender à necessidade de compatibilizar as actuais regras associadas à utilização de numeração geográfica para a prestação de serviços VoIP com o desenvolvimento de ofertas grossistas que, previsivelmente, impedirão que, em todos os casos, o detentor da numeração seja o responsável pelo controlo da solução técnica que garante o carácter fixo na utilização dessa mesma numeração.

Num contexto de ofertas *bitstream*, este tipo de obrigação poder-se-á tornar de impossível cumprimento pelo prestador detentor da numeração (beneficiário da oferta bitstream), devendo ser assegurado que a regulação sectorial preveja a responsabilização de um terceiro (o detentor da rede e fornecedor grossista) pelo cumprimento das especificações do beneficiário.

Esta situação é em tudo semelhante à que hoje as ofertas corporate já enfrentam, nomeadamente no que se refere à dificuldade de assegurar tecnicamente a utilização fixa da numeração no caso de grandes clientes que detêm e controlam redes privadas de comunicações (VPNs), as quais servem de suporte ao serviço de voz fornecido pelo prestador do serviço de comunicações de uso público.

Assim, a premência de resolução desta questão não se deve apenas às questões das RdNG mas, também, às necessidades que hoje o mercado apresenta e para as quais a regulação em vigor não permite uma resposta adequada.

<sup>13</sup> *The Impact of Video and Rich Media on the Internet*, Bret Swanson & George Gilder, Discover Institute, Janeiro de 2008.

**Questão 4:** Como vê, genericamente, a situação concorrencial ao nível da rede de acesso em Portugal?

Em Portugal, existem historicamente constrangimentos ao desenvolvimento de redes nacionais alternativas às redes de cobre e de cabo até recentemente detidas pelo Grupo Portugal Telecom. Com efeito, no final de 2007 o Grupo PT e a Zon Multimedia detinham, em conjunto, cerca de 2 em cada 3 dos acessos instalados, sendo que, dos restantes acessos, cerca de metade eram disponibilizados com base em ofertas grossistas de ADSL do Grupo PT<sup>14</sup>. Para este cenário contribuíram significativamente:

- O adiamento da liberalização total do sector até 2001 e, em consequência, a possibilidade do desenvolvimento de uma rede de cabo nacional, na qual o accionista teve oportunidade de, com tempo, fazer os investimentos necessários para a preparar para a prestação de serviços de comunicações bidireccionais. Para esta realidade, contribuiu significativamente o acesso privilegiado à infra-estrutura já existente, nomeadamente através da utilização das condutas e postes da PT Comunicações;
- A isenção do Grupo PT no pagamento de taxas pela ocupação do domínio público e a possibilidade que tem de efectuar obras sem necessidade de licenciamento por parte das autarquias<sup>15</sup>;
- As condicionantes económicas associadas à replicabilidade das redes existentes, nomeadamente no tocante a custos afundados e, também às economias de escala;
- O relacionamento histórico que o Grupo PT tem com a sociedade e o desconhecimento do público em geral, que lhe permite uma facilidade acrescida no acesso aos edifícios para instalação de infra-estruturas (basta atender que, independentemente do regime legal, ainda hoje há condóminos que consideram que a rede de comunicações instalada no interior do seu edifício é propriedade da PT Comunicações e que só ela pode autorizar intervenções).

Atento este contexto, a SONAECOM entende que o mercado da rede de acesso fixa é dominado pelo Grupo PT. Não obstante o recente *spin off* da Zon Multimédia, este domínio mantém-se, em particular quando se tomam em consideração os recursos de rede essenciais que a PT Comunicações detém e que lhe permitem controlar, de modo efectivo, a capacidade de replicação por terceiros da capilaridade da sua rede de acesso.

<sup>14</sup> Dados ANACOM.

<sup>15</sup> Recorde-se que, por Acórdão de 20.10.2005 proferido no processo C-334/03, o TJCE concluiu que a isenção de taxas pela implantação de infra-estruturas de telecomunicações conferida à PT Comunicações (cf. art. 13º da Lei n.º 91/97, de 1 de Agosto) constituía um tratamento discriminatório injustificável dos demais operadores, pelo que o Estado português foi condenado por não transposição do art. 4 d) da Directiva (CE) 90/388.



Mas este domínio não é apenas atestado pela integração vertical que se regista no Grupo PT. Os próprios indicadores da ANACOM comprovam que nenhuma outra rede tem a capilaridade e cobertura da rede de cobre do operador histórico.

A importância desta rede poderia ser relativizada caso se verificasse a inexistência de constrangimentos de acesso a condutas por parte dos prestadores alternativos. Mas apesar da existência de uma oferta de referência de acesso às condutas desde 2004 (primeira versão da ORAC PT), a mesma apresenta insuficiências que dificultam e atrasam o desenvolvimento de redes alternativas, em particular no tocante ao âmbito da oferta (que não abrange, por exemplo, postes de instalação), aos processos de desobstrução e ao controlo de incumprimentos (a este respeito vide resposta à questão 25).

A inexistência de informação completa sobre as infra-estruturas existentes, bem como as restrições associadas à acessibilidade a edifícios, constituem ainda hoje fortes constrangimentos ao desenvolvimento de redes de acesso alternativas. Também a discriminação favorável ao grupo PT no que se refere à utilização dos recursos sob sua gestão se traduz numa efectiva exclusão de potenciais concorrentes, nomeadamente no acesso à cadeia de valor em condições de igualdade.

Atendendo à importância destes elementos, para que reais alternativas à rede de acesso da PTC se possam afirmar no mercado nacional, as entidades competentes devem actuar no sentido de eliminar os constrangimentos referidos, condição necessária para que se possa vir a considerar o mercado nacional de acesso como um mercado verdadeiramente competitivo.

**Questão 5:** Como vê a evolução de outras redes de acesso, nomeadamente a rede de cabo coaxial? Será previsível que esta rede (também) evolua para uma NRA, suportada em fibra óptica?

A SONAECOM considera que a evolução da actual rede de cabo coaxial para uma rede de fibra óptica será, a prazo, uma certeza.

Tal deve-se a duas questões distintas:

- a) Limitações intrínsecas do cabo coaxial *versus* a fibra óptica;
- b) Limitações históricas impostas pela arquitectura DOCSIS.

No que à primeira se refere, há que atender ao facto de um só fio óptico poder, em teoria, cursar 129 Tbps num único comprimento de onda e, dependendo da sofisticação dos equipamentos terminais, suportar múltiplos comprimentos de onda. Isto significa, na prática, largura de banda ilimitada ou virtualmente sem limite.

Comparando um cabo coaxial com apenas um comprimento de onda na fibra, atendendo ao facto do coaxial ser capaz de suportar 1GHz de espectro RF com um máximo teórico de 8Gbps



de capacidade (assumindo que a totalidade do espectro é utilizada para transporte de dados), a fibra terá uma capacidade 16 000 vezes superior à de um cabo coaxial.

Para além da capacidade de transporte pura, e ainda no âmbito das características físicas dos dois meios, há que referir a distância a que o sinal pode ser transmitido sem ser necessário amplificar ou regenerar um sinal. Nas redes PON actuais, um sinal pode ser transportado a mais de 20 Km sem regeneração. Em comparação, um cabo coaxial necessita tipicamente de um amplificador a cada 500 metros. Na realidade, cada amplificador significa um aumento substancial nos custos operacionais pois implica recorrer a energia.

Adicionalmente, a fibra óptica tem um custo de exploração substancialmente inferior ao do coaxial. Não só pela redução do consumo energético mas, também, pelo aumento da fiabilidade dos componentes ópticos e pela imunidade face a interferências electromagnéticas ou de temperatura.

No que se refere aos aspectos relativos à arquitectura, quando se analisa a arquitectura DOCSIS tal como definida pelos *standards*, é importante recordar que o DOCSIS teve origem nas redes de difusão de televisão. Essas redes foram originalmente definidas para difundir sinais televisivos numa direcção, da cabeça da rede até à casa dos clientes.

Uma rede típica de HFC é projectada para um espectro de 870MHz com 800MHz alocados para o *downstream* e o restante espectro para o *upstream*.

Entre sinais de rede e frequências inutilizáveis, sobram pouco mais de 20Mhz que são utilizados num canal de dados numa rede DOCSIS 2.0. Daqui resultam cerca de 80Mbps partilhados por pelo menos 250 clientes por nó, ou seja, algo como 320Kbps por cliente, sendo certo que se o número de clientes for superior, então a qualidade degrada-se em proporção.

Obviamente, em aplicações mais exigentes como é o caso do P2P, este constrangimento terá uma condicionante que irá, em última instância, comprometer os rácios por cliente, o que tem suscitado as discussões associadas a *traffic shaping via packet inspection* de modo a garantir a gestão do tráfego dito normal.

O advento do DOCSIS 3.0 vem, supostamente, mitigar esta restrição na medida em que permite o "*bonding*" de vários canais para que a largura de banda possa ser multiplicada. Na realidade, a velocidade é aumentada para 160\200Mbps no *downstream*, não se prevendo velocidades superiores ao DOCSIS 2.0 de *upstream* antes de 2009. Apenas nessa altura se perspectiva que o *upstream* possa então ser expandido para 100Mbps, mas sempre partilhados pelos clientes de cada célula.

É aqui que reside a grande diferença entre a proposta comercial e a capacidade real de entrega de ofertas verdadeiramente superiores que cumpram efectivamente as especificações de produto que não estejam limitadas ou condicionadas pela tecnologia.

Mesmo com o desenvolvimento da tecnologia para patamares superiores, a direcção de *upstream* continuará a ser uma fragilidade para os operadores de cabo enquanto se mantiverem ligados a esta arquitectura *legacy*.

Atento o acima exposto, a SONAECOM considera que a migração das actuais redes HFC para fibra será uma inevitabilidade. No entanto, tendo em conta os custos associados à substituição integral das actuais redes HFC, não é de esperar que esse seja o primeiro passo.

É de esperar, antes, que seja nas zonas de *greenfield* que o desenvolvimento de redes totalmente em fibra óptica por parte dos operadores de cabo se fará sentir primeiro, ao mesmo tempo que a evolução para o DOCSIS 3.0 permitirá alguma defesa, embora limitada, numa fase inicial do desenvolvimento das redes de fibra óptica dos concorrentes.

No entanto, esta será apenas uma solução temporária, pois as fragilidades das redes HFC rapidamente se afirmarão no terreno.

Questão 6: Julga suficiente o actual grau de cobertura, em termos geográficos, mas também de diversidade, das ofertas retalhistas suportadas na OLL? Reconhece constrangimentos no seu incremento?

A SONAECOM desde cedo se assumiu como um operador global de comunicações electrónicas, tendo por objectivo a cobertura da totalidade do território nacional. No entanto, e atentas as restrições existentes no âmbito da Oferta de Referência de Acesso ao Lacete Local (ORALL), esta oferta não apresenta as condições mínimas necessárias para que tal possa suceder.

Estas restrições referem-se aos seguintes aspectos:

- a) Escassez de informação disponível sobre a rede de acesso;
- b) Processos associados à desagregação do lacete;
- c) Níveis deficitários na qualidade de serviço disponibilizada;
- d) Incumprimento e inadequação das regras de acesso às centrais;
- e) Remotização de centrais.

#### **Informação disponível sobre a rede de acesso**

Este particular é de extrema importância quando se avalia a capacidade da ORALL em suportar ofertas de abrangência nacional. Efectivamente, um dos problemas associados ao alargamento da cobertura geográfica das ofertas está relacionado com as dificuldades de recuperação do investimento necessário para desagregar lacetes numa dada central.

Logo, e como é natural, a existência de informação fiável – actualmente indisponível – sobre o número de lacetes existentes numa dada central, bem como sobre o tipo de serviços que

poderão ser oferecidos nessa mesma central<sup>16</sup> (penetração de serviços *single play*, *double play* e *triple play*) é essencial para que os operadores possam avaliar o risco do investimento.

Ora, na situação actual, em que a pouca informação disponibilizada pela PT Comunicações se restringe ao número de lacetes instalados por central e, mesmo nesses casos, não é fiável (note-se a frequência com que são alteradas as listas de excepções de numeração, bem como a impossibilidade dos operadores alternativos poderem identificar que ruas estão associadas a uma dada área de central – aspecto essencial no caso dos lacetes não activos), não é possível considerar que existam condições para que esta oferta possa ser utilizada para a generalidade do território nacional.

Tal como a SONAECOM tem vindo a defender junto do regulador, há mais de 2 anos, é fundamental que se verifiquem alterações profundas na ORALL para que esta possa ganhar novo fôlego, tendo os aspectos agora descritos uma importância fundamental.

#### **Processos associados à desagregação dos lacetes**

Para além da capacidade de poder conhecer o mercado potencial de uma dada zona, é fundamental para o crescimento de uma oferta que esta responda aos anseios dos clientes a que se dirige. Ora, no caso presente, é notório que a ORALL tem deficiências que colocam em causa a experiência do cliente na utilização de serviços suportados na mesma e que, em consequência, prejudicam o seu desenvolvimento.

A nível de processos a SONAECOM já identificou vários aspectos, a saber:

- Desagregação de lacetes não activos: é fundamental que esta se efectue de modo a minimizar as perturbações na vida do cliente. O processo actual tem duas graves deficiências: (i) requer várias deslocações a casa do cliente, pelo menos uma do técnico PT e outra do técnico da beneficiária. Na medida em que pode ser necessária a deslocação a casa do cliente, este tem de estar em casa nos dois momentos, o que implica uma perturbação significativa. Neste contexto, é fundamental que o processo seja alterado de modo a que a deslocação dos técnicos dos dois operadores seja em simultâneo, de modo a minimizar o incómodo para o cliente final; (ii) a desagregação do lacete na central é hoje feita após a intervenção junto do cliente, o que impede que no momento em que o técnico PT está com o cliente possa efectuar o teste integral do lacete.
- Desagregação de lacetes activos: neste particular, identificam-se duas deficiências: (i) por um lado, o processo de desagregação excede o tempo que a PT Comunicações oferece no retalho (o que poderá ser facilmente atestado pelo regulador junto do serviço de atendimento a clientes desse operador). Nesse sentido, os prazos deverão ser substancialmente reduzidos, permitindo instalações em 3 dias úteis; (ii) paralelamente, há também que atender ao facto de ser necessário criar mecanismos

---

<sup>16</sup> Para os quais tem vindo a ser solicitada informação sobre as características físicas dos lacetes associados a cada ponto de desagregação.

que permitam a correcção de situações de lacetes desagregados sem existir portação, ou vice-versa, e que no passado correram o risco de minar a credibilidade das ofertas comerciais dos operadores alternativos.

### Níveis de serviço

Sobre este particular, a SONAECOM não pode deixar de remeter para as suas várias comunicações sobre o tema. Não obstante, cumpre efectuar uma síntese do tipo de problemas que a actual ORALL acarreta.

Com as evoluções tecnológicas recentes, regista-se uma forte evolução no tipo de serviços retalhistas que a ORALL pode suportar, face àqueles que há dois anos existiam no mercado. Com o lançamento de ofertas IP-TV e com a disseminação de soluções Ethernet para o mercado empresarial, a ORALL necessita de apresentar maior robustez no que se refere aos níveis de serviço disponibilizados.

É inconcebível, por exemplo, que um serviço de televisão apenas garanta a reparação de uma avaria em 10 horas úteis. Efectivamente, tal implica que a reparação de uma avaria ocorrida numa sexta-feira à noite apenas é garantida na terça-feira seguinte. Esta situação, que já no serviço de telefone fixo é difícil de justificar, é inaceitável num serviço de televisão.

É interessante atender ao facto de, após contacto com o serviço de apoio técnico do *meo* (707223030), a operadora apenas referir que o objectivo para reparação é de 48 horas, pese embora poder aumentar na medida em que haja no momento do reporte da mesma um *backlog*. Ora, tratando-se de 48 horas corridas, resulta de modo inequívoco que existe uma clara discriminação na ORALL: os operadores que nela se suportam apenas conseguem garantir reparações em horário útil enquanto a PT Comunicações garante aos seus clientes um prazo em horas corridas.

Este tipo de situação evidencia ainda mais a necessidade, há muito identificada pela SONAECOM, de alteração da ORALL. Se atendermos ao segmento empresarial apenas, esta situação agrava-se, na medida em que a PT Comunicações já dispõe de uma oferta de circuitos alugados que são suportados em xDSL e onde o prazo de reparação é de 4 horas corridas (80% dos casos).

Neste contexto, é evidente que os actuais níveis de serviço da ORALL são uma clara barreira ao desenvolvimento da ORALL na totalidade do território nacional, na medida em que impedem o lançamento de ofertas *bundle*, imprescindíveis para a rentabilização do investimento que é necessário efectuar nas centrais da PT Comunicações. O tratamento discriminatório no acesso constitui, claramente, uma barreira à entrada e ao desenvolvimento de ofertas alternativas concorrentes em condições de paridade competitiva.

### **Regras de acesso às centrais**

Cumprе realçar, em seguida, os problemas que ainda hoje persistem no acesso às centrais da PT Comunicações, onde se insere o transporte de sinal e demais serviços de co-instalação, como é o caso dos cabos internos e o de acesso à central pelo pessoal técnico dos operadores co-instalados.

A SONAECOM tem vindo a solicitar consistentemente que as actuais barreiras artificiais à utilização de meios próprios nestes serviços sejam eliminadas (i.e., que seja permitida a possibilidade de passagem de fibra da beneficiária para efectuar a ligação dos equipamentos co-instalados à rede da mesma, bem como a instalação de cabos internos próprios dos operadores co-instalados), como forma de reduzir os custos associados à entrada de uma central e de ser possível uma gestão adequada dos equipamentos.

No caso particular das regras de acesso à central por pessoal técnico, é essencial a sua alteração para que se torne viável a reparação de uma avaria num equipamento co-instalado no prazo máximo de 2,5 horas, de modo a permitir assegurar prazos de reparação consentâneos com as práticas da PT Comunicações, nomeadamente no mercado dos circuitos alugados.

### **Remotização de centrais**

Naturalmente que o actual processo de criação de pontos de atendimento pela PT Comunicações em nada beneficia o alargamento da cobertura geográfica das ofertas retalhistas suportadas na ORALL.

Como também é natural, este desenvolvimento é inevitável e, apesar de acarretar problemas para os operadores alternativos, faz parte de um processo de desenvolvimento e inovação que tem de ser seguido.

No entanto, tal não implica que não exista a necessidade de impor condições a esse processo, de modo a minimizar os efeitos de distorção da concorrência e a garantir a certeza regulatória no mercado.

Sobre este assunto, a SONAECOM já teve a oportunidade de se manifestar perante o regulador apresentando um conjunto de princípios mínimos que deverão ser seguidos e que se colocam como “balizas” ao desenvolvimento da actual rede de cobre de modo a que este processo não seja um instrumento para a re-monopolização do sector.

Em termos gerais, a Sonaecom subscreve a posição da APRITEL remetida em meados de Setembro de 2007 e posteriormente reiterada a 15 de Fevereiro último. Assim, considera-se essencial que o regulador garanta:

- A transparência do processo, assegurando a previsibilidade e a informação às beneficiárias. A este respeito cumpre referir o caso paradigmático da profusão de novas designações de pontos de rede da PT Comunicações, cuja definição é obscura e

em que as diferenças entre cada designação são, também elas, um exercício semântico e não tanto técnico (ponto de atendimento vs unidade remota vs armário de rua vs central PT).

Se a diferença entre uma central e um armário de rua é clara, já a diferença entre uma unidade remota e um ponto de atendimento não o é, ou entre um armário de rua e uma unidade remota ou ponto de atendimento... A SONAECOM considera que, no âmbito da regulação, os pontos da rede PT deveriam ser qualificados apenas entre: pontos de acesso ou pontos sem acesso, não sendo hoje claro em que classe é que as novas categorias de pontos de rede da PT Comunicações se inserem. Este é claramente um obstáculo ao desenvolvimento desta oferta, a que se soma a inexistência de informação concreta sobre cada um destes pontos (sua localização, número de lacetes associados, numeração geográfica conexas, características do par de cobre e, finalmente, condições de co-instalação).

Não obstante a ORALL já prever a desagregação do sub-lacete, tal acesso é hoje impossível, muito em particular devido à inexistência de informação.

- Definição de condições mínimas que este processo de remotização deverá cumprir, nomeadamente em termos da dimensão do número de lacetes associados a cada novo ponto de atendimento/armário de rua/unidade remota, condições de co-instalação, cadastro de lacetes e espaço em condutas para *deployment* de fibra por operadores alternativos até ao ponto de desagregação.

Atento o acima exposto, a SONAECOM considera inegável que o potencial da ORALL não foi totalmente explorado devido às actuais limitações dessa oferta, sendo que o advento das RdNG, dado o prazo intrínseco à sua construção, não poderá servir de argumento para deixar cair no esquecimento esta oferta que é essencial para a sustentabilidade dos investimentos já realizados e para a justificação dos que se irão realizar.

Questão 7: Como encara, em termos de promoção de uma concorrência efectiva, do desenvolvimento das redes e da sua cobertura, as actuais ofertas de referência grossistas?

Como resulta de modo directo da resposta anterior, a ORALL apresenta hoje graves deficiências que impedem que os operadores alternativos possam concorrer em pé de igualdade com o Grupo PT no mercado da rede fixa.

Estas deficiências são tanto mais graves quando se observa que esta oferta suporta os serviços que irão ser instrumentais para o desenvolvimento na próxima década das redes fixas, i.e., serviços *multiplay*.

Os aspectos discriminatórios e limitativos ao crescimento das ofertas das beneficiárias da ORALL qualificam o actual estado de adequação desta oferta às exigências do mercado, ao

mesmo tempo que prejudicam o desenvolvimento da concorrência num momento crucial em que os operadores preparam – ou, como no caso da SONAECOM, já iniciaram – investimentos significativos numa RdNG.

Relativamente à oferta de Rede ADSL.PT (RAPT), esta assume um papel importante para o lançamento de ofertas de um operador que esteja a entrar no mercado, como forma de conseguir a massa crítica necessária para suportar investimentos de maior dimensão e subir na escada do investimento.

No entanto, o seu papel deverá ser reavaliado no âmbito das RdNG, na medida em que, atendendo às características destas redes e aos obstáculos existentes ao desenvolvimento paralelo de várias redes, poder-se-á justificar uma maior exigência técnica no que às suas potencialidades se refere.

Neste particular, há que referir que a ausência de flexibilidade para criação de ofertas com características autónomas das lançadas pelo gestor (verticalmente integrado) da infra-estrutura (incluindo níveis de serviço diferenciados por tipo de tráfego), bem como a ausência de um *pricing* que permita a partilha de economias de escala subjacentes ou a possibilidade de interligação a um nível mais baixo da rede. Estes problemas têm impedido a utilização mais generalizada desta oferta pelos operadores alternativos e cuja eliminação, neste novo paradigma, deverá ser analisada.

Em síntese, as ofertas de referência existentes caracterizam-se por fomentarem uma enorme assimetria de informação entre a PT Comunicações e os restantes operadores (seus concorrentes). A PT dispõe – através da exigência de envio de planos de previsões de procura, por vezes com antecedência de 18 meses ou 2 anos – de informação sensível sobre aspectos operacionais e comerciais dos planos de negócios dos seus concorrentes. Isto permite-lhe antecipar qualquer movimento estratégico por parte da concorrência, quer através de campanhas promocionais ou de *win-back* especificamente dirigidas às áreas de central constantes dos planos de previsões dos operadores quer, futuramente, através de *deployment* de fibra direccionado às zonas ou edifícios onde os seus concorrentes pretendem avançar.

Por seu lado, a PT Comunicações não fornece informações essenciais para que os operadores alternativos possam planear e desenvolver as suas redes: não só não divulga praticamente quaisquer dados relativamente ao processo de remotização de centrais em curso como não disponibiliza informação sobre os índices de ocupação das infra-estruturas (condutas, e outras) necessárias à instalação de RdNG pelos restantes operadores.

Neste contexto, impõe-se uma intervenção enérgica do regulador no sentido de rectificar, urgentemente, o défice (e correspondente assimetria) de informação que tantos prejuízos podem vir a causar a um mercado concorrencial.

É de assinalar, neste ponto, o contraste entre a situação regulatória actual em Portugal e o conteúdo – abrangente e aprofundado – das medidas cautelares impostas recentemente à Telefónica de Espanha (TESAU) pela Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (“CMT”), dirigidas a salvaguardar o efeito útil das análises dos mercados 4 e 5 que estão em curso.

Assim, para além de ter imposto uma obrigação de acesso às infra-estruturas de engenharia civil instaladas no domínio público, a CMT determinou uma obrigação de transparência nas condições de acesso àquelas infra-estruturas, obrigando a TESAU a disponibilizar aos operadores alternativos «toda a informação necessária das suas infra-estruturas de engenharia civil para que os mesmos possam planear os seus pedidos de acesso» (cf. Anexo à deliberação de 8.5.2008, disponível no site da CMT, pág. 22 – tradução nossa).

Em concreto, a CMT obrigou a TESAU a comunicar a seguinte informação:

- (i) no prazo de 1 mês após a entrada em vigor da deliberação, a relação de centrais FTTH/GPON que tenha previsto construir até ao ano 2010, a sua área de cobertura e data prevista de operacionalidade; validar se é armários de rua
- (ii) no prazo de 2 meses após a entrada em vigor da deliberação, informação suficiente sobre as suas infra-estruturas de engenharia civil, incluindo o espaço disponível nas suas condutas e câmaras nas zonas em que a TESAU pretenda fazer *roll-out* de FTTH nos próximos 14 meses;
- (iii) quanto ao *roll-out* planeado para depois dos próximos 14 meses, deverá ser dada informação suficiente, com 1 ano de antecedência sobre o início de *deployment*, sobre aquelas infra-estruturas e espaço disponível.

Na perspectiva da SONAECOM, e para além de se assegurar o cumprimento das deliberações do regulador sobre a ORAC, é urgente a imposição à PT de obrigações de informação (transparência) equivalentes às acima descritas, sob pena de prejuízos irreparáveis para a concorrência efectiva no mercado.

Questão 8: Como prevê a evolução da procura de serviços no retalho (novos serviços ou serviços semelhantes com maior largura de banda)? Identifica limitações relevantes em termos de aumento de largura de banda para poder vir a prestar esses serviços aos consumidores finais?

Relativamente à evolução previsível da procura de serviços no retalho, bem como os seus efeitos nas necessidades de largura de banda, remete-se para a resposta dada às duas primeiras questões da consulta.

É perante esse enquadramento que a SONAECOM considera que as RdNG encontram a sua justificação, na medida em que a fibra óptica é o meio físico de transmissão que mais escalabilidade permite em termos de disponibilidade de largura de banda (ao contrário do que sucede com o cabo coaxial ou cobre, como explicado atrás na resposta à questão 5).

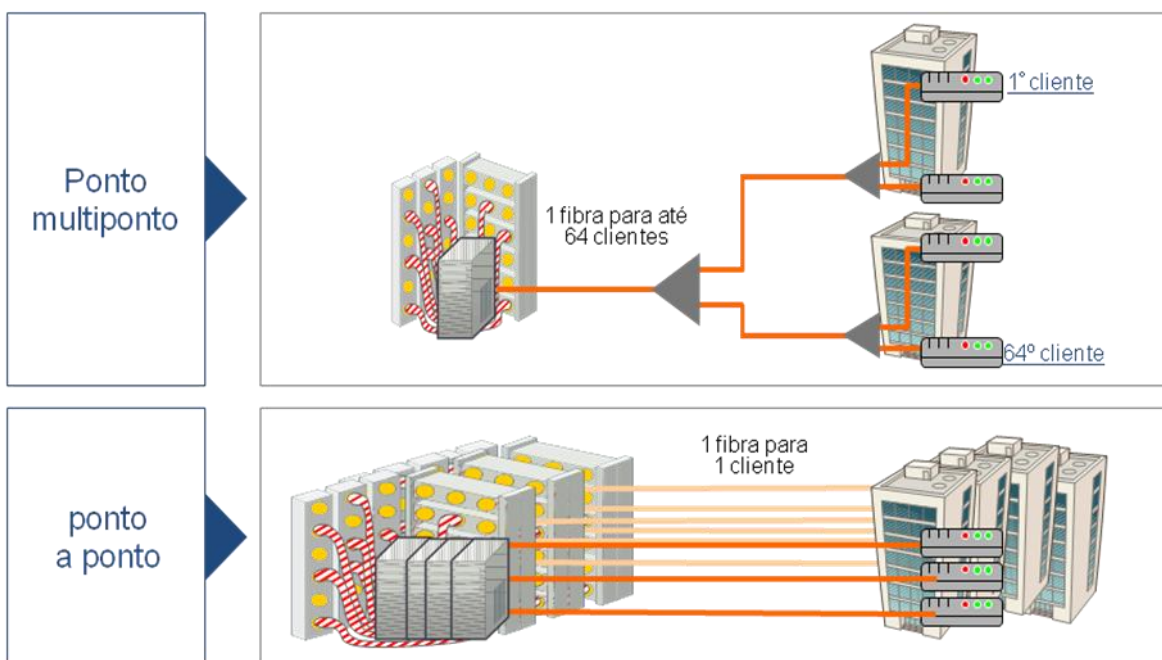


Questão 9: Que tipo de soluções técnicas (e.g. ponto a ponto ou ponto a multiponto) e que tipo de desenvolvimento em termos de extensão da rede em fibra óptica (FTTx) encara ser mais viável em função evolução das ofertas de retalho, da densidade e da localização da área servida, bem como da topologia da rede existente?

Questão 11: Que condicionantes técnicas identifica relativamente à cobertura e escolha da configuração e arquitectura para os vários cenários e soluções?

A principal componente de custo no desenvolvimento de uma rede óptica é a referente aos custos de engenharia civil (na rede horizontal e vertical), pelo que os *economics* de uma rede FTTH são determinados pelos custos da abertura de valas e, secundariamente, pelos custos de aquisição e instalação dos cabos ópticos desde o *core* da rede até ao interior da casa do cliente. Esta situação condiciona, desde logo, a possibilidade de uma redução substancial dos preços de desenvolvimento do FTTH na medida em que os custos laborais são estáveis no tempo, ao contrário do que se passa com os custos da electrónica associada, os quais têm uma tendência decrescente.

Figura 1 - Rede Ponto a Ponto (Ethernet Activa) ou Ponto Multi-ponto(xPON)?



Fonte: SONAECOM

De acordo com o IDATE, a razão da actual predominância da utilização de redes ponto a ponto com electrónica activa é justificada com a pequena dimensão dos *deployments* de FTTx, bem como pelo envolvimento dos municípios e das *utilities* de energia. A Ethernet activa é mais

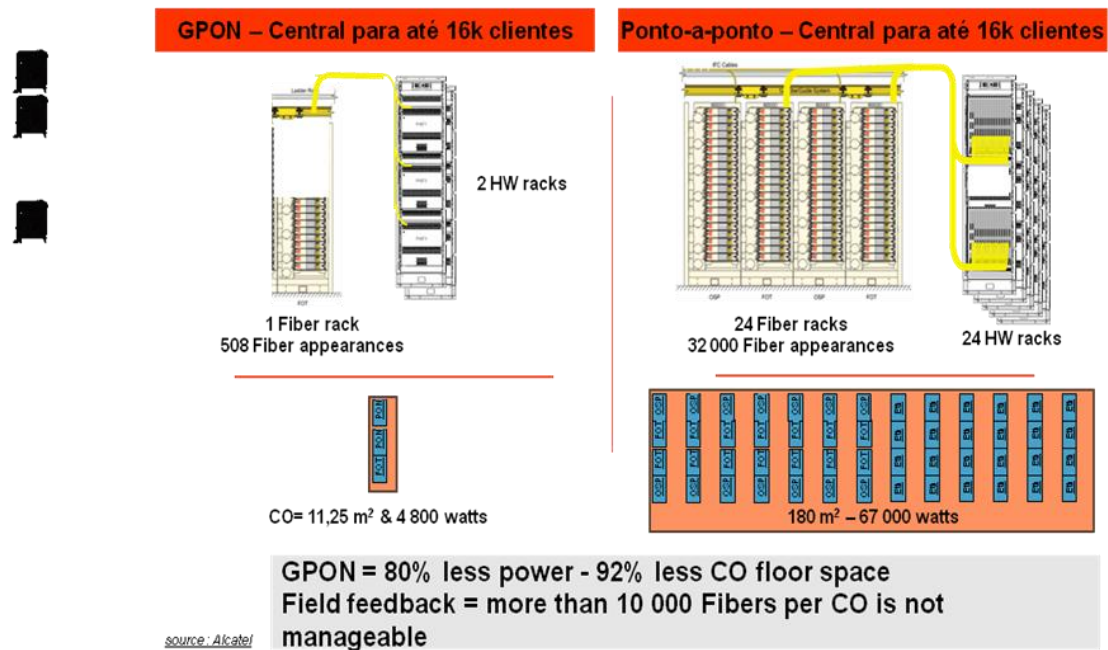
simples de desenhar e implementar, ao mesmo tempo que escala mais facilmente em *deployments* de pequena dimensão<sup>17</sup>.

No entanto, as redes baseadas em “*Ethernets* activas” consomem mais energia, necessitam de mais espaço de conduta e, conseqüentemente, de maior capacidade de refrigeração para condicionamento dos respectivos ambientes técnicos necessários para suportar os Pontos de Presença (POP). A este respeito, é particularmente exemplificativo o exercício efectuado pela Alcatel no dimensionamento de um POP para 16 mil clientes.

Como se depreende da figura 2 seguinte, as vantagens a nível de eficiência na utilização de recursos são consideráveis no PON face ao *Point to Point*.

Ora, na medida em que os principais custos do FTTh decorrem dos custos relacionados com as infra-estruturas básicas, a opção de uma solução que minimize a sua ocupação é a mais adequada para a promoção de uma maior cobertura geográfica de uma qualquer rede.

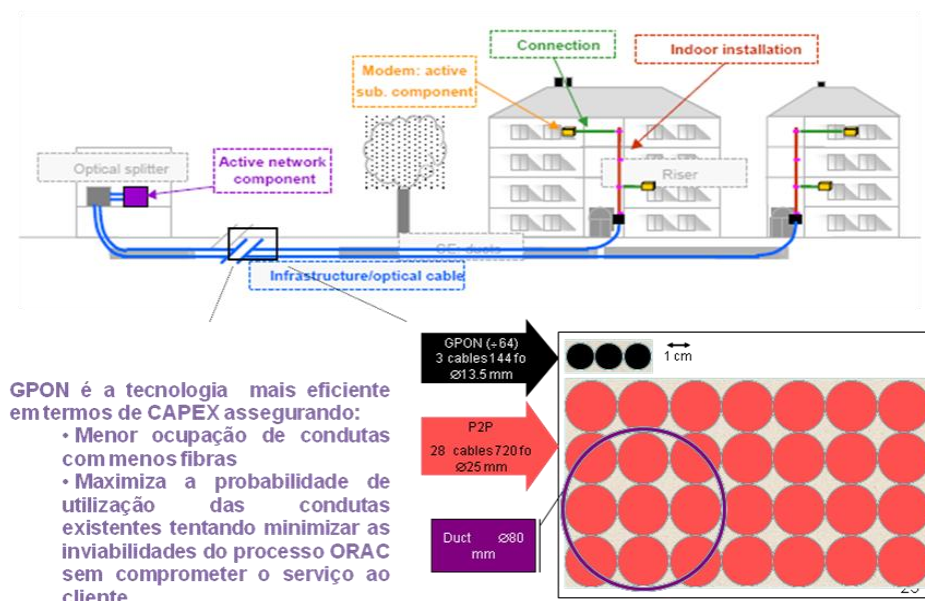
Figura 2 – Análise Alcatel



Esta é, portanto, mais uma vantagem da arquitectura xPON. Dada a importância deste ponto, a figura 3 ilustra a diferença entre a ocupação de condutas implícita a cada uma das arquitecturas, salientando as diferenças mais significativas.

<sup>17</sup> Techno-Economics of Residential Broadband Deployment, Halldor Matthias Sigurdsson, PHd Thesis, Technical University of Denmark-Center for Information and Communication Technologies, 2007.

Figura 3 – Ocupação de condutas: GPON vs P2P



Fonte: SONAECOM

No entanto, e apesar das vantagens acima demonstradas, a tecnologia xPON tem ainda alguns desafios a vencer, nomeadamente na forma e complexidade da implementação associada à gestão de um meio partilhado. As experiências e pilotos desenvolvidos pela SONAECOM e congéneres europeias levam-nos também neste domínio a reforçar as expectativas positivas iniciais, já que os custos potencialmente mais elevados estão já a ser mitigados pela escala e potencial dos *roll outs* em curso.

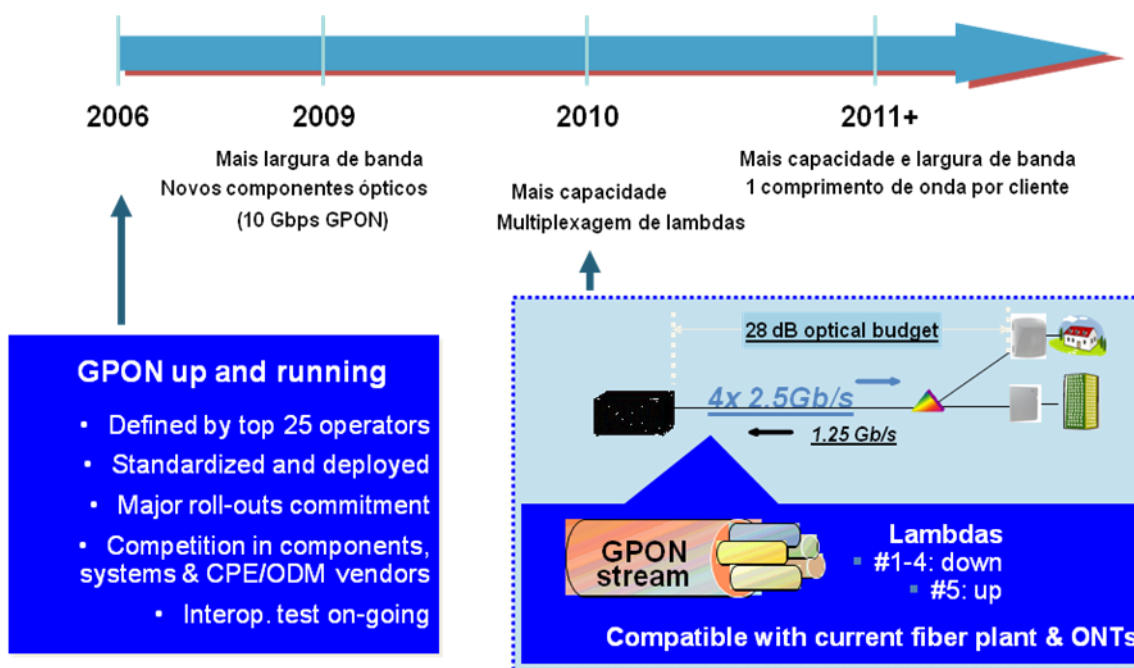
No entanto, a escolha da arquitectura de rede requer uma análise da evolução esperada de modo a corroborar que a escolha a efectuar faz sentido não apenas no curto prazo mas, também, no médio e longo prazo.

Assim, importa ainda perceber o *roadmap* tecnológico perspectivado para a tecnologia xPON.

Actualmente, as tecnologias dominantes são o EPON e o GPON. O EPON tem o seu epicentro no Japão, enquanto o GPON responde às necessidades do continente Europeu e Norte-Americano. Actualmente o GPON suporta 2.5Gbps no *downstream* e 1.25Gbps no *upstream* a serem partilhados por um máximo de 64 clientes. Desenvolvimentos a curto prazo vão elevar esta fasquia para os 10Gbps no *downstream* e 2.5Gbps no *upstream*.

O passo seguinte passa pela utilização de WDM, o que fará com que se possa vir a ter um *lambda* por cliente, ou seja, largura de banda virtualmente infinita por cliente assegurando assim a protecção do investimento na opção de arquitectura efectuada.

Figura 4 – Roadmap tecnológico do GPON



Atentas as vantagens e desvantagens acima expostas, bem como as perspectivas existentes para a evolução no curto prazo do GPON, a SONAECOM considera que esta é a arquitectura mais adequada para o *deployment* massivo de redes de fibra óptica em Portugal.

Questão 10: Como operador de rede e prestador de serviços avançados, prevê avançar para a implementação dessas soluções baseadas em NRA? Se sim, com que solução(ões), em que prazos e com que extensão geográfica?

Como já foi referido, a SONAECOM tem como objectivos construir a rede de telecomunicações mais avançada a operar em Portugal (ao nível das melhores redes europeias e mundiais), aumentar decisivamente a competitividade no sector das telecomunicações e liderar o mercado dos serviços convergentes de alto débito. Com estes objectivos em mente, a 28 de Fevereiro de 2008 a SONAECOM anunciou um ambicioso plano de investimento de 240 M€ numa rede de acesso de nova geração FTTH. Esta RdNG será implementada em 3 anos, irá abranger 1 000 000 de casas, e permitirá cobrir mais de 25% da população portuguesa.

A arquitectura de rede escolhida foi o GPON, tendo em consideração a necessidade de assegurar o mínimo de ocupação possível a nível de condutas e, simultaneamente, maximizar as economias de escala que a fibra permite.

Paralelamente, esta solução permitirá uma utilização mais eficiente da energia e uma menor necessidade de espaço a nível dos bastidores, aspecto essencial até porque, em zonas mais densas, a gestão de uma fibra por cliente, como o *point-to-point* implica, rapidamente se tornaria ingerível e, em consequência, prejudicaria a experiência do cliente final.

Esta solução tecnológica é a opção de cerca de 25 operadores de referência a nível mundial, esperando-se que depois de 2011 já exista tecnologia que permita assegurar um comprimento de onda por cliente, o que assegura a escalabilidade da solução.

No que se refere à cobertura geográfica, o *deployment* [INÍCIO DE CONFIDENCIALIDADE] iniciou-se nas zonas do Grande Porto e Grande Lisboa e outras capitais de distrito [FIM DE CONFIDENCIALIDADE], sendo que a sua expansão depende directamente da disponibilização de informação, não apenas sobre o cadastro de condutas existente e utilizável para estes efeitos no território nacional, mas também de informação associada à rede tradicional da PT Comunicações.

Podendo parecer paradoxal, esta dependência compreende-se facilmente se atendermos ao facto de o conhecimento da rede de cobre implicar, por um lado, o conhecimento sobre a real localização dos potenciais clientes e, por outro – na medida em que a ORALL é um passo anterior na escada do investimento para as RdNG – permitir aos operadores alternativos desenvolverem um passo intermédio de criação de uma base de clientes consolidada, previamente ao investimento mais elevado associado às RdNG.

No entanto, num contexto de investimento na própria infra-estrutura de rede, a cobertura integral do País não deverá ser perseguida, sobretudo se atendermos aos custos do investimento e à dimensão do mercado. Em muitas localizações não estarão reunidas condições para que exista mais que um prestador de serviço integrado verticalmente. No contexto da tomada de decisões empresariais isto pode levar a um efeito *gridlock*, em que nenhum operador está disposto a investir em regiões com indicadores de exploração potencialmente menos favoráveis. Daqui pode resultar, por um lado, a ausência de investimento em determinadas regiões – com os efeitos negativos sobre o bem estar que tal exclusão produz – ou, por outro lado, a ausência de concorrência efectiva, por captura do mercado pelo *first mover* – em que os elevados custos afundados constituem uma barreira à entrada de potenciais concorrentes.

Neste sentido, atendendo aos objectivos de bem estar social, a cobertura integral do território nacional exige um paradigma de regulação assente na criação de condições para que se desenvolvam ofertas grossistas de acesso.

Questão 12: Considera suficiente a informação disponível sobre a rede de acesso (nomeadamente PA e lacetes híbridos ou em fibra óptica) e sobre a sua evolução (em termos de estrutura de rede, tecnologias e número de pontos de acesso, entre outros) a curto-prazo? E que tipo de impacto prevê que esta evolução venha a ter nas suas ofertas actuais?

Questão 13: Concorda com a regra proposta, e em especial com a definição de prazos diferenciados para o pré-aviso de alterações estruturais na rede de acesso do operador histórico? Considera necessárias outras medidas? Quais?

Como já foi evidenciado em respostas anteriores, bem como nas posições veiculadas à ANACOM sobre a matéria, a informação disponível sobre a rede de acesso é claramente insuficiente, pelo simples motivo de ser quase inexistente.

Esta insuficiência revela-se a vários níveis:

- a) Unidades remotas (UCR): os operadores alternativos apenas têm informação parcial sobre um sub-universo das unidades de concentração remota. Para aquelas que são conhecidas, apenas é referida a sua morada, o número de lacetes existentes e as gamas de numeração associadas (mas, mesmo neste caso, sem que seja possível determinar *ex-ante* se um determinado número de telefone pertence à central mãe ou à unidade remota).

Nenhuma informação é dada pela PT Comunicações no que se refere a geo-referenciação dos lacetes ou às suas características, informação de que esta empresa disporá necessariamente pois, caso contrário, o processo de criação de novas unidades remotas ou de pontos de atendimento não teria qualquer base de trabalho para poder ser efectuado. É inegável hoje que este tipo de alterações tem como objectivo a melhoria do serviço ao cliente final, o que apenas é possível caso se saiba antecipadamente que os lacetes a deslocalizar da central mãe serão beneficiados com a mudança, atendendo a critérios associados aos requisitos mínimos das ofertas que irão suportar e que, naturalmente, têm o 3P como referência.

Adicionalmente, é também de salientar a total omissão de informação sobre as condições de co-instalação destas UCRs o que impede, logo à partida, a análise do seu potencial interesse para desagregação.

- b) Pontos de atendimento (PA): estes pontos são definidos na consulta como “...um nó técnico/ponto da rede, pertencente a uma dada Área de Central (AC), e que abrange uma determinada área geográfica dentro da AC com capacidade para suportar os serviços STF e ADSL. ...”. Ora, atendendo a esta definição, não se compreende a distinção face a uma central ou uma unidade remota: uma central local não tem capacidade para suportar o serviço de STF ou ADSL? Uma unidade remota, não dispõe desta capacidade? O que as diferencia? O que torna um PA numa UCR? O entendimento da Sonaecom é o de que qualquer ponto de rede onde seja tecnicamente possível proceder à desagregação do lacete local constitui um ponto de atendimento, pelo que é uma designação que abrange tanto as centrais principais, como as remotas e os armários de rua. No entanto, o regulador identifica cerca de 2800 pontos de atendimento e, ao mesmo tempo, identifica mais de 10 000 armários de rua, o que evidencia a incoerência da informação.

A própria definição destes pontos evidencia a ausência de informação sobre os mesmos.

*Ora, para além deste aspecto e da quantidade de lacetes que, pontualmente, é comunicada aos operadores aquando da criação destes PA's (desconhecemos se a*



*totalidade é comunicada, ou não, ao mercado*), mais nenhuma informação é dada, apesar das tentativas já desencadeadas para esse efeito junto da PT Comunicações, a saber: morada, numeração associada, características dos lacetes e condições de co-instalações.

Em resumo, para os operadores alternativos e atenta a informação divulgada, estes PA não são mais do que conceitos teóricos, que justificam o desaparecimento *ad-hoc* de lacetes das centrais cuja informação é disponibilizada.

- c) Armários de rua: até à publicação do estudo da OVUM, a SONAECOM considerava que as UCRs e os pontos de atendimento incluíam os armários de rua da PTC. Aparentemente não. O que os distingue de um PA ou UCR é, novamente, desconhecido, tal como desconhecidas são as características e localização dos mesmos.

Quantos lacetes agregam? Que numeração têm associada? Quais as características dos lacetes em causa? Que zona geográfica abarca cada armário de rua? Existem condições de co-instalação? Que tipo de equipamento contêm?

Estas são as questões a que, no âmbito dos armários de rua, é necessário responder e que permanecem sem resposta.

A informação acima é essencial para os novos operadores, na medida em que nela está a resposta sobre qual o impacto que este processo de deslocalização de lacetes implica para o *business plan* dos operadores que utilizam a ORALL, sobretudo num contexto em que os investimentos realizados com base nesta oferta correm o risco de se tornar inoperantes e acarretar elevados prejuízos, dadas as suas características de custos afundados. A eventual insuficiência de horizonte temporal para recuperar o investimento, produz efeitos negativos sobre o investimento e, como consequência, enfraquece a concorrência.

De qualquer modo, é importante referir que a transparência não resolve completamente o problema dos incentivos ao investimento. A possibilidade de descontinuar pontos de acesso visíveis e conhecidos (UCR, PA e armários de rua) tem impacto severo nos *economics* dos operadores que utilizam a ORALL, podendo colocar em causa a própria viabilidade dos investimentos realizados.

Neste cenário, para além da necessidade premente de colmatar as falhas de informação atrás identificadas, é também fundamental que haja previsibilidade sobre a evolução da rede. Nessa perspectiva, a proposta apresentada pelo regulador parece equilibrada, embora se considere que 36 meses para a desmontagem de uma central são manifestamente insuficientes, dado o impacto que tal intervenção tem no negócio de um operador. Com efeito, os prazos típicos de amortização dos equipamentos instalados nas centrais pelos operadores beneficiários são claramente superiores, pelo que nunca se poderá aceitar um período inferior ao necessário para assegurar essa amortização.

Adicionalmente, a operação de fecho de uma central é necessariamente planeada com grande antecedência, fazendo parte de um plano de alteração estrutural da rede de acesso.

Atendendo ao acima exposto, considera-se que o período de 3 anos é manifestamente insuficiente, não podendo nunca ser inferior a 5 anos. No entanto, para além da necessidade de assegurar a previsibilidade, há também que acautelar situações de *market foreclosure*, por via da manipulação da estrutura da rede de acesso.

Esta preocupação foi já transmitida ao regulador nas comunicações referidas em resposta à questão anterior, sendo que se aproveita a presente para relembrar os principais aspectos a acautelar:

- a) Assegurar que, sempre que se verifique a criação de um armário de rua, seja garantido espaço no mesmo para os operadores que se encontrem co-instalados na respectiva “central mãe”, bem como a existência de espaço para um segundo armário a construir por outras beneficiárias que assim o entendam;
- b) Garantia pela PT Comunicações de existência de espaço nas condutas que ligam a central mãe ao armário de rua. Caso tal não seja possível, deverá ser assegurada a existência de fibra escura para utilização de terceiros;
- c) Deverá ser garantido que quaisquer novos armários de rua (ou PA ou UCRs) deverão ter um número mínimo de clientes que assegure a viabilidade económica da sua desagregação ou, em caso de tal não ser possível por razões de ordem técnica devidamente justificadas, que será disponibilizada na data de abertura do ponto de acesso uma oferta *bitstream* que permita replicar ofertas concorrenciais às que sejam oferecidas pelo operador com PMS aos clientes aí ligados;
- d) Para os casos em que os operadores co-instalados não tenham sido notificados do plano de remotização e seja viável a co-instalação das beneficiárias junto do novo ponto de atendimento, deverá ser assegurada uma ligação em fibra escura, sem custos, entre essa central e o referido ponto de atendimento. Cumpre salientar que esta medida é proporcional à dimensão do problema. Efectivamente, a PT Comunicações tem pleno conhecimento do impacto que a concretização de remotizações (no seu conceito lato de UCR, PA ou armário de rua), sem o conhecimento prévio dos operadores beneficiários da ORALL, pode ter, podendo colocar em causa os investimentos realizados. Por conseguinte, a escassez de informação sobre estes trabalhos assume especial gravidade;
- e) No entanto, a PT Comunicações tem também o incentivo para dimensionar os novos pontos de desagregação de modo a que estes não tenham dimensão suficiente para que os beneficiários da ORALL obtenham retorno na desagregação dos mesmos. Assim, nas situações em que o dimensionamento dos novos pontos de atendimento implique a inviabilidade económica ou técnica da desagregação dos lacetes respectivos, deverá optar-se por uma solução semelhante à que foi definida no caso holandês: o incumbente deverá assegurar uma oferta *bitstream* que permita replicar as ofertas que os beneficiários da ORALL detinham com base nessa oferta e, ao mesmo tempo, acompanhar as evoluções que venham a ocorrer no que às ofertas do Grupo PT se refere.
- f) Finalmente, cumpre acautelar que em qualquer um dos casos acima, serão definidos processos de migração de clientes expeditos e que minimizem as interrupções de serviço cujos custos, à semelhança do caso holandês, deverão ser suportados pelo



incumbente, atendendo ao facto de as beneficiárias da ORALL serem alheias a estas alterações na estrutura da oferta grossista que contrataram.

Atendendo ao acima exposto, resulta de modo claro que para além do pré-aviso já discutido, o ponto essencial a acautelar refere-se à dissuasão de comportamentos de *market foreclosure*. Para tal, e para além das medidas supra já mencionadas, há que reforçar o desincentivo a este tipo de comportamentos o que, no entendimento da Sonaecom, poderá passar por impor à PT a obrigação de – sempre que, nos novos pontos de atendimento, não forem garantidas condições de replicabilidade pelos operadores alternativos – assegurar o pagamento de uma compensação aos que se encontravam co-instalados na central desactivada. Uma compensação deste tipo deveria ser definida de modo a (i) assegurar a esses operadores um retorno razoável dos investimentos realizados e impactados pela decisão da PT; e (ii) sobretudo, garantir que a PT incorpora na sua decisão o custo de oportunidade associado a tentativas de encerramento do mercado.

A este respeito cumpre ainda referir que, novamente na Holanda, o ressarcimento das beneficiárias da ORALL pela KPN também está previsto.

Questão 14: Do ponto de vista económico, e em função dos previsíveis custos (e.g. ligação em fibra óptica e adaptação ou instalação dos armários de rua), considera viável uma solução FTTCab apenas nos armários de rua de maior capacidade e/ou nos grandes centros urbanos ou, eventualmente, a nível mais global?

Como foi já referido, a SONAECOM privilegia, num contexto de desenvolvimento de rede própria, uma rede FTTH. No entanto, o FTTCab assume particular relevância quando se toma em consideração o facto de ser necessário assegurar que o processo de remotização de lacetes já concretizado e a concretizar pela PT Comunicações não culmine na criação de monopólios de facto.

Atendendo à posição veiculada na resposta à questão anterior, considera-se que as medidas aí propostas respondem de modo cabal a esta questão, tanto no que se refere à situação de criação de novos armários de rua como ao modo em que se deverá abordar a situação dos já existentes.

Esta obrigação deve ser global, na medida em que se prende com a necessidade de salvaguardar a viabilidade da ORALL enquanto oferta essencial à implementação de uma lógica de escada do investimento em território nacional.

Nessa medida, não pode ser considerada como opção a implementação casuística e diferenciada destas obrigações pois, na ausência de infra-estruturas próprias dos operadores, a ORALL é a única forma de ter concorrência numa determinada área, pelo que a sustentabilidade desse ambiente concorrencial depende directamente da continuidade da obrigação de conceder acesso no âmbito da oferta desagregada do lacete.

A hipótese admitida pelo regulador de um acesso apenas parcial (isto é, limitado aos armários de rua de maior dimensão) ignora que as circunstâncias actuais que informaram a sua análise são da responsabilidade da PT que desenvolveu os armários existentes num ambiente de total secretismo, não obstante estar sujeita a obrigações de transparência e não discriminação no âmbito da ORALL. Neste contexto, a não actuação em todas as zonas em que tal comportamento se registou, equivaleria a aceitar um comportamento de manipulação de um activo regulado para exclusão da concorrência no mercado.

Questão 15: Do ponto de vista técnico e económico, privilegia uma solução em que os armários de rua fossem individuais (por operador) ou uma solução partilhada? Em que termos?

Tal como referido atrás, a solução partilhada deverá ser privilegiada, dentro de um contexto de previsibilidade da procura, o que implica dar precedência aos operadores co-instalados nas centrais de onde os lacetes são originados.

Nos casos em que o armário de rua vá albergar lacetes de centrais que não haviam sido alvo de desagregação, considera-se que deverá ser implementada uma consulta ao mercado para aferir do interesse efectivo dos operadores beneficiários da ORALL, devendo esta decorrer em paralelo com o processo de notificação prévia referido na resposta à questão 13.

Neste particular, é de sublinhar o requisito já identificado de se garantir a existência de espaço para armários individuais na vizinhança do armário da PT Comunicações (aqui, reiteramos o entendimento da APRITEL de que tais condições existem num raio de 30 metros).

Questão 16: Do ponto de vista económico, e em função dos previsíveis custos (e.g. ligação em fibra óptica até casa e eventual adaptação dos edifícios para receber fibra óptica), considera viável o desenvolvimento da fibra óptica para além das zonas de elevada densidade ou de nova construção?

A SONAECOM considera que a construção paralela de redes FTTH na totalidade do território nacional não é viável. Aliás, não o é em nenhum País europeu! O desafio reside precisamente no modo como tal impossibilidade será ultrapassada, por um lado, reduzindo o mais possível as zonas em que não haja *deployment* de fibra e, por outro, minimizando os impactos na disponibilização de serviços em ambiente concorrencial ao cliente final.

As limitações existentes relacionam-se com a extrema sensibilidade das redes FTTH a factores como a densidade populacional (por km<sup>2</sup>) e a concentração da população em edifícios de

múltiplas habitações (*multi dwelling units*). Os grandes centros urbanos aliam positivamente estas duas questões.

Fora dos grandes centros, o custo de uma operação de FTTH é superior na medida em que, tipicamente, o número de habitações por edifício é menor; acresce que o número total de famílias destes centros urbanos de menor dimensão é, também, inferior. Assim, e nestas zonas, os custos são tendencialmente mais elevados nas várias componentes:

- Rede horizontal: é mais extensa (rácio km de RH / casa passada é superior) e o próprio ponto de agregação local, tendo uma cobertura de um raio de cerca de 15km, abrange menos população pelo que o investimento associado será de mais difícil recuperação;
- Rede vertical: serve menos famílias pois em cada edifício existem tipicamente menos habitações;
- Maiores custos de ligação ao *core*: o facto do *core* da rede estar, por regra, junto dos grandes centros urbanos, obriga a que as ligações das zonas mais distantes a ele impliquem um investimento consideravelmente superior.

É neste contexto que a SONAECOM tem vindo, desde há muito, a defender a criação de uma entidade cuja vocação seja a gestão integrada de activos essenciais com o intuito de desenvolvimento de uma rede grossista, que responda de modo eficaz às necessidades dos operadores presentes no mercado.

Recorde-se, a este propósito, o âmbito dos compromissos a que a SONAECOM se obrigou no ano de 2006, no contexto da oferta pública de aquisição lançada sobre o Grupo PT<sup>18</sup> e aprovada pela Autoridade da Concorrência. Caso se viesse a proceder ao desinvestimento da rede de cabo à data controlada pela PT Multimédia, a rede básica seria objecto de separação vertical funcional. Nesse caso – análogo ao recente *spin-off* da actual Zon Multimédia pelo Grupo PT – a SONAECOM teria implementado um modelo de separação funcional, garantindo separação contabilística e organizacional do fornecimento de serviços de acesso e utilização de meios e infra-estruturas físicas da rede básica (tais como condutas, fibra óptica e pares de cobre, por exemplo). Esta proposta, que mereceu parecer favorável da ANACOM, foi considerada essencial para fomentar a concorrência no mercado de telecomunicações e favorecer o seu desenvolvimento.

A SONAECOM continua a considerar que são necessárias medidas para autonomizar a gestão do acesso às infra-estruturas físicas actualmente geridas pela PT Comunicações – designadamente condutas, câmaras de visita e postes - responsabilizando por esta actividade uma entidade independente e autónoma de qualquer prestador de serviço final. Esta alteração afigura-se indispensável à criação do *level playing field* que permita a todos os operadores proceder ao *deployment* de fibra em igualdade de condições.

A separação funcional (cf. também a resposta às questões 22, 23 e 24 *infra*) tem a vantagem adicional de permitir uma maior partilha dos principais custos associados à construção de uma rede (como sejam os associados aos trabalhos de engenharia civil, tanto na rede vertical como

---

<sup>18</sup> Processo n.º Ccent. 8/2006 – SONAECOM/PT.

na rede horizontal) por todos os operadores que a utilizem, ao mesmo tempo que, se devidamente enquadrada do ponto de vista de objectivos, garante os incentivos à criação de ofertas dirigidas às necessidades reais dos operadores seus clientes.

Questão 17: Que desafios técnicos e processuais ou legais poderão impedir ou limitar o desenvolvimento de soluções FTTCab ou FTTH/B? Identifique medidas para a minimização desses problemas.

Questão 18: Que tipo de intervenção regulatória julga necessária e adequada para que tais soluções sejam possíveis e que sejam compatíveis com os objectivos de regulação definidos na legislação nacional e comunitária?

Relativamente aos aspectos técnicos, e no âmbito de uma solução FTTCab, considera-se que nada mais há a acrescentar para além dos constrangimentos já identificados aquando da discussão em questões anteriores sobre os armários de rua e esta solução. Assim, os constrangimentos são em muito similares aos que já hoje existem na ORALL, apenas agravados pelo facto de a construção de condutas próprias ser de quase impossível viabilidade, dada a dimensão expectável dos *clusters* de clientes associados àqueles armários.

Do ponto de vista regulamentar, considera-se que a imposição das medidas expostas no presente documento para a fase de co-existência e migração da rede *legacy* com as novas redes é perfeitamente compatível com o actual enquadramento regulamentar, na medida em que se trata de assegurar que uma obrigação de conceder acesso a uma infra-estrutura como o cobre não seja contornada por via da manipulação do próprio activo que é regulado. Em termos concorrenciais, tal comportamento alteração das condições do activo de modo a impedir o acesso por parte de terceiros) enquadra-se nas situações de *constructive refusal to supply*.

Já no que se refere a soluções FTTH, as questões que se colocam são distintas, considerando a SONAECOM que, dependendo das tipologias de rede, se poderá preferir a desagregação da fibra óptica no caso de clientes já existentes ou, no caso de novos clientes, o acesso a fibra escura.

As questões que são levantadas no âmbito da desagregação de fibra em GPON são, no nosso entendimento, muito similares às que hoje existem no âmbito da ORALL, na medida em que também aí há que analisar as condições de co-instalação e assegurar um determinado grau de normalização dos equipamentos utilizados. Neste contexto, é relativamente claro para a SONAECOM que a arquitectura da rede não condiciona a praticabilidade das soluções que se entenda por bem implementar.

Já no que se refere à existência de condições regulamentares que suportem uma eventual imposição de tal oferta (fibra escura, designadamente), a SONAECOM relembra que o novo mercado 4 foi definido de modo a garantir precisamente essa solução, pelo que a sua

compatibilidade com o normativo comunitário e nacional é total, desde que a imposição seja efectuada através do processo de análise de mercados legalmente previsto.

No que se refere a questões mais transversais e associadas ao enquadramento legal nacional, há que destacar os problemas relacionados com o acesso aos edifícios (para instalação da rede vertical) e os associados à interacção com os municípios.

No primeiro caso, importa chamar a atenção para os processos ineficientes que estão subjacentes ao actual regime de acesso às infra-estruturas de edifícios (ITED). Em concreto, os operadores deparam-se com várias dificuldades derivadas do facto de os edifícios, tanto os novos como os já existentes, não estarem preparados para uma ligação directa em fibra óptica.

- a) Em primeiro lugar, os espaços técnicos para instalação do *client premises equipment* (CPE) – que, face às redes tradicionais, é mais volumoso e requer sistemas de ventilação activa e passiva – não estão preparados para a realidade do FTTH.
- b) Os próprios cabos internos à habitação – *in house wiring* – na maioria dos casos não prevêem a necessidade de fazer chegar, a cada divisão, o *bundle* de serviços oferecidos pelos operadores.

Efectivamente, com excepção da denominada “zona privilegiada”, não é dada qualquer indicação sobre a localização das tomadas coaxiais e de dados no interior das divisões. Daqui resulta que, tipicamente, as tomadas de coaxial estão em zonas privilegiadas para colocação de TVs e as de dados estão em zonas opostas, como é normal nas instalações anteriores ao ITED. Desta situação resulta que a utilização das tomadas de dados para serviço IPTV não é a adequada, resultando em dificuldades e intrusão com a colocação de cabos adicionais na casa do cliente.

Neste contexto, todas as tomadas em todas as divisões deveriam ter terminações coaxiais e de dados garantindo assim a igualdade e facilidade quer do uso de tecnologias sobre o cabo coaxial quer de tecnologias sobre o cabo UTP.

- c) Outro aspecto refere-se às tecnologias e materiais de distribuição de sistemas de comunicações e a sua interligação com sistemas de domótica, bem como novos serviços, como os de telemedicina, que estão em grande desenvolvimento sem que, contudo, seja possível prever com exactidão o seu desfecho final.

Perante este cenário, o ITED deverá, com carácter obrigatório, garantir a existência de condutas vazias para utilização posterior do cliente ou do prestador de serviços. Só desta forma é possível garantir que as casas construídas hoje estão preparadas para as tecnologias do futuro.

- d) Paralelamente às acções a levar a cabo dentro de casa, também a coluna montante que hoje existe em cobre deverá incluir fibra assegurando-se, assim, que a infra-estrutura de base dota o imóvel das condições necessárias para o fornecimento de serviços de RdNG. Do mesmo modo também as dimensões das caixas de coluna

deverão ser ajustadas para permitirem o acondicionamento de equipamentos de derivação para ligação às várias fracções em cada piso dos edifícios.

- e) Apesar do actual ITED ser uma evolução muito importante face às anteriores normas, continua a privilegiar os operadores de cabo face aos demais operadores de comunicações electrónicas.

Assim, os pontos de recomendação e as acções de formação a desenvolver no âmbito do ITED deverão ter uma componente de sensibilização para as novas tecnologias de IPTV de modo a que os projectistas, técnicos e promotores estejam sensibilizados para as exigências acima referidas.

- f) Finalmente, há que tomar em consideração as questões de natureza mais burocrática, como a forma de assegurar no terreno o direito de acesso às infra-estruturas do edifício que está consagrado na legislação nacional. O ITED neste aspecto é particularmente confuso, na medida em que consagrando o direito de acesso fá-lo, em alguns casos, depender da autorização prévia do condomínio (o que pode implicar esperar pela assembleia anual dos condóminos) ou da existência de um cliente já com o serviço contratado (o que coloca em causa a lógica de construção destas redes que, tipicamente, são feitas numa lógica de vender o serviço após a construção da rede devido aos elevados custos e tempos associados à instalação da rede vertical num momento não sequencial da instalação da rede horizontal).

Nestes termos, e tendo em consideração que o desenvolvimento de redes de fibra óptica é uma prioridade para o País, importa introduzir as necessárias alterações legislativas no sentido de consagrar o direito de acesso aos operadores registados na ANACOM para ligação das suas redes aos potenciais clientes. Como é natural, tal não implica que não sejam salvaguardados os direitos dos condóminos a que a sua propriedade não seja danificada ou alvo de intervenções que coloquem em causa a estética e a traça dos edifícios (questões que deverão ser salvaguardadas por via de linhas de orientação a cumprir pelos operadores neste tipo de intervenções).

Já no que se refere à interacção com os municípios, existem medidas que devem ser tomadas de modo a que estes não se tornem em pontos de estrangulamento no desenvolvimento das RdNG, a saber:

- a) Custos municipais para acesso e utilização do sub-solo camarário: como já foi referido, os custos associados aos trabalhos de engenharia civil na construção de rede representam mais de metade dos custos de construção de uma RdNG.

Neste contexto, é essencial que sejam tomadas medidas que minimizem os custos associados a estas intervenções. Para tal, é necessário tomar em consideração que os operadores pagam às Câmaras Municipais elevadas taxas por intervenção para instalação das suas redes, bem como pela própria ocupação do sub-solo (e, uma vez ultrapassados os problemas associados à TMDP, irão pagar ainda mais caso o

entendimento de muitos dos Municípios, que conduz a uma duplicação da taxa ou assenta em procedimentos errados, seja aceite pelo legislador)

Na medida em que o desenvolvimento de redes de fibra óptica é um desígnio nacional, assumido pelo Governo, há que garantir que esse desígnio é assumido por todos os envolvidos, em particular pela Administração Local que será uma das beneficiadas por os seus municípios terem acesso às RdNG.

Neste contexto, a SONAECOM defende a criação de um regime de isenção no que a estas taxas se refere, para os operadores que, em cada município, invistam em RdNG. Paralelamente, a SONAECOM reforça o entendimento da APRITEL já veiculado à ANACOM sobre a TMDP. O regime hoje em vigor, cuja aplicação não é viável no terreno, deverá ser revisto com grande urgência, devendo o novo Regulamento ser claro sobre a não sobreposição desta taxa com quaisquer outras conexas com a utilização do solo e sub-solo camarário para instalação de infra-estruturas de comunicações electrónicas.

- b) Simplificação e harmonização dos actuais processos de autorização para intervenções nos Municípios. Como é natural, quanto mais tempo uma determinada obra demorar, quer seja por dificuldades técnicas quer por problemas processuais que impedem o avanço da obra<sup>19</sup>, maiores serão os custos da mesma.

Assim, a SONAECOM considera essencial que haja uma intervenção do legislador no sentido de, por um lado, flexibilizar os processos de modo a clarificar o regime da comunicação prévia. Note-se que, por exemplo, no caso das desobstruções no âmbito da ORAC, tem sido entendimento da PT Comunicações que, sempre que a instalação de fibra de um operador encontre um obstáculo na conduta, a respectiva desobstrução requer uma autorização camarária, o que onera mais uma vez os custos associados ao projecto). Por outro lado, no âmbito da revisão legislativa a operar, deverá ser criado um regime obrigatório que assegure a aplicação no território nacional de regras uniformes e harmonizadas em todos os concelhos (à semelhança do que ocorre com o regime geral da urbanização e da edificação).

Finalmente, cumpre referir um último tema que tem impacto na presente questão. Trata-se da propriedade e gestão das infra-estruturas de sub-solo que os promotores imobiliários, aquando da construção de novas zonas de urbanização instalam e que, actualmente, são entregues à PT Comunicações.

Estas infra-estruturas não são financiadas pela PT Comunicações nem são da sua propriedade, pelo que não se compreende, a não ser por motivos históricos, que as mesmas sejam entregues à PT Comunicações e esta se faça cobrar pela sua utilização, sempre que terceiros solicitam o acesso. A prática actual é, por um lado, uma ingerência da PT Comunicações sobre

---

<sup>19</sup> A acrescer a estas questões processuais há que referir o facto de os procedimentos diferirem de Município para Município, o que agrava ainda mais os custos incorridos pelos operadores devido à dificuldade de terem de gerir processos distintos, consoante a localização da obra.

activos que não lhe pertencem e, por outro, impeditiva do acesso em igualdade de condições pelos demais operadores.

Neste contexto, também o regulador deverá promover uma alteração legislativa que esclareça que estas infra-estruturas não deverão ser entregues ao operador histórico mas, antes, a uma entidade externa que proceda à sua gestão em prol do interesse público.

Sobre este particular, a SONAECOM considera que estas infra-estruturas deveriam passar para a gestão integrada da entidade que resulte da separação funcional da rede da PT Comunicações.

Questão 19: Em que circunstâncias julga que se justificaria a imposição de obrigações de desagregação de fibra óptica, nas suas diversas modalidades (e.g. a totalidade da fibra, o comprimento de onde, etc.)?

A SONAECOM considera que as condições necessárias para a imposição deste remédio são as mesmas que hoje justificam a desagregação do lacete local suportado em pares metálicos.

Como o ERG refere, no documento “ERG opinion on Regulatory Principles of NGA”, tanto numa arquitectura PON como numa arquitectura *point to point*, a desagregação da fibra é possível, variando sobretudo o ponto em que o acesso pode ocorrer sem implicar a agregação de elementos de rede adicionais.

Assim, e sem prever essa agregação, a diferença estará no investimento que é necessário efectuar em rede própria para chegar ao ponto de desagregação, o qual num cenário PON é superior. No entanto, tal já não sucede caso se opte por uma agregação de outros elementos, como fibra escura, *splitters* e o ODF.

Relativamente à proporcionalidade de tal imposição, a SONAECOM considera que deverá ser tomado em consideração que a alternativa, em muitos casos, poderá ser a existência de um monopólio nestas áreas, na medida em que os MDF originais poderão já ter sido descontinuados ou, mesmo que subsistam, a capacidade de oferecer serviços concorrenciais face aos suportados na rede de fibra será muito diminuta.

Adicionalmente, é necessário não esquecer que a alternativa (construção pelos operadores alternativos de rede própria), para além de não ser viável em todas as zonas, pode defrontar-se com problemas operacionais relacionados com a disponibilidade de espaço nas condutas ou problemas relacionados com as regras existentes nos Municípios para intervenção no solo e sub-solo (períodos de carência de 5 anos após uma intervenção são comuns).

Mais, do próprio ponto de vista da qualidade de vida dos munícipes e do impacto ambiental da construção das RdNG é pertinente promover a partilha de redes, dadas as inegáveis economias de escala associadas e o impacto negativo que este tipo de construção tem nestas variáveis.



Mais uma vez, atente-se a este respeito que a proposta da SONAECOM é a de aplicação de uma separação funcional sobre a rede do incumbente (como sucede no caso da *Openreach*), ou de uma solução que tenha um efeito equivalente (criação de uma entidade autónoma que tenha a responsabilidade de gerir o acesso a determinados recursos essenciais, como é o caso das condutas ou, mesmo, da fibra no *last mile*).

Neste cenário, será garantida a viabilização de uma solução harmonizada com as soluções dos diferentes operadores, na medida em que se assegura que estarão presentes todos os incentivos necessários à criação de uma oferta alinhada com as suas necessidades.

Questão 20: Considera necessário, do ponto de vista técnico e funcional, a operação em paralelo numa dada zona geográfica da actual rede PSTN/ADSL (a partir da central) e de soluções FTTx (VDSL ou fibra óptica)? Se sim, por quanto tempo e em que condições?

Como já foi referido, esta coexistência é essencial devido à necessidade de garantir a possibilidade de retorno dos investimentos realizados pelos operadores alternativos nas centrais do incumbente. Devido à necessidade de assegurar a certeza regulatória, a possibilidade de aumento dos custos associados à rede *legacy* nunca poderá ser equacionada sem que, antes, exista uma oferta grossista equivalente da PT Comunicações em pleno funcionamento e que suporte as ofertas dos clientes que ainda estejam ligados à rede *legacy*.

Assim, o momento do cancelamento dos “lacetes originais” deverá estar condicionado à existência de uma oferta grossista que suporte serviços equivalentes com base na RdNG, tal como o próprio ERG preconiza:

*“(...) Before the current access network is replaced by a NGA, it should be clear whether all the regulated services can continue to be delivered in the NGA. If this is not the case (e.g. phasing-out of MDF-access), an equivalent alternative should be determined. After all, regulation of this service is found to be needed to address competition problems in a market analysis decision. This equivalent alternative should be developed and implemented. After it is possible to actually buy the equivalent alternative, phase-out of the (old) regulated service should be allowed. The allowance of phase-out is most probably joined by conditions with regard to e.g. a reasonable phase-out period. (...)”<sup>20</sup>*

Questão 21: Considera que existem em Portugal condições para que se desenvolvam NRA concorrentes? Com que grau de cobertura geográfica?

<sup>20</sup> ERG (07) 16 Rev 2 ERG Opinion on Regulatory Principles of Next Generation Access.

Como se pode concluir da resposta à questão 10, a SONAECOM acredita que existem partes do território nacional que dispõem das condições necessárias para que se desenvolvam ofertas concorrentes, nomeadamente nas áreas que reúnam as características identificadas na resposta à questão 16.

A viabilidade do negócio depende da interacção de vários factores, que carecem de um estudo aprofundado: (i) o número de redes alternativas existentes, (ii) a caracterização sócio-económica da população, (iii) a existência ou não de condutas disponíveis (o que, com a actual ausência de informação na Extranet da ORAC sobre a viabilidade das condutas controladas pela PT Comunicações, é impossível conhecer previamente), (iv) concentração demográfica, (v) grau de construção vertical, etc.. No entanto, e tal como já foi identificado antes, existem variáveis que, se atendidas pelo regulador, terão o efeito maximizador das zonas onde poderão subsistir redes alternativas.

Atentas as características genéricas do País, porém, é essencial uma regulação adequada das infra-estruturas que constituem o *bottleneck* (pelo menos nas condutas, principalmente ao nível do *last mile*, lacete de fibra e lacete de cobre) para formatar a concorrência, mesmo nas áreas que à primeira vista parecem improváveis. É desejável caminhar para um contexto de regulação favorável à inovação e à liberdade de escolha pelos clientes das várias ofertas, a preços acessíveis.

Questão 22: Considera adequado, face ao estágio de desenvolvimento dos mercados e às características da rede de acesso, a existência de uma única rede onde se suportariam as ofertas de todos os operadores? Que impacto ao nível do incentivo ao investimento poderá antever?

Questão 23: Que considerações suscita uma eventual imposição de separação funcional na rede do operador histórico?

A SONAECOM, tem vindo a defender um modelo em que uma entidade, à semelhança da *OpenReach* no Reino Unido, fornece serviços grossistas aos demais operadores presentes no mercado.

A experiência do Reino Unido demonstra o sucesso da solução alcançada. O ajustamento dos termos contratuais permitiu ultrapassar os desincentivos ao investimento, a tal ponto que hoje o Reino Unido encabeça a discussão dos modelos de introdução de RdNG. Outros países, como a Itália e a Suécia, seguiram idêntica via. Existem, naturalmente, vários outros países que colocaram esta opção de lado, mas tal não deverá levar a que se minimize a discussão sobre este tema mas antes contribuir para que o mesmo seja analisado numa perspectiva crítica.

O actual quadro regulatório em Portugal revela várias falhas regulatórias. A assimetria de informação entre regulador e entidade regulada tem dificultado o exercício das funções do regulador. Esta dificuldade é inegável e reconhecida por todos: o número de impugnações judiciais das decisões do regulador disparou nos últimos 4 anos. Mais, se atendermos à base

para tais impugnações, observa-se que na maioria dos casos está em causa a execução de obrigações no âmbito de ofertas reguladas – i.e., das ofertas que num cenário de separação funcional seriam, na sua maioria, garantidas por uma entidade que, nos seus próprios objectivos, teria incentivos concretos para simplificar a tarefa do regulador. Recorde-se, a este propósito, que a PTC mantém no Tribunal Administrativo e Fiscal de Lisboa uma acção de impugnação das Deliberações do Regulador relativas ao acesso às condutas (nomeadamente à imposição de elaboração da ORAC com o conteúdo nelas mencionado), em que, para além de outros vícios, sustenta a desconformidade de tais deliberações com o quadro comunitário em vigor e com a Constituição da República Portuguesa. E interessa ainda recordar que a imposição da obrigação de elaboração de uma base de dados relativa ao traçado das condutas (e informação associada, como os respectivos índices de ocupação) apenas não está actualmente suspensa porque o mesmo tribunal indeferiu o pedido cautelar apresentado pela PTC com tal propósito.

Neste contexto, é difícil aceitar o argumento de que o actual sistema – baseado na tradicional imposição de obrigações de acesso no âmbito de ofertas de referência cuja gestão é confiada ao próprio incumbente – é mais eficaz e simples de implementar a uma alternativa de um modelo de separação funcional das infra-estruturas de acesso local da rede básica..

A separação funcional conduz a uma maior certeza regulatória para todos os agentes no mercado e, por conseguinte, cria um ambiente propício ao investimento. É consensual que se pode desenhar contratualmente um sistema de incentivos que fomente o investimento e, sobretudo, garanta a qualidade do serviço ao mesmo tempo que aproveita da eficiência máxima dos factores produtivos. Acresce que numa arquitectura desta natureza se pode mais facilmente fomentar a concorrência na prestação de serviço aos consumidores finais.

Anote-se que a *OpenReach* demonstra uma experiência positiva no respeitante aos incentivos ao investimento: entre 2006 e 2007, o investimento atingiu £ 1 Bn, tendo aumentado em £ 70 M, face ao período anterior<sup>21</sup>.

A certeza regulatória é um dos elementos essenciais ao investimento e, devido aos problemas que a actuação do regulador tem enfrentado a nível de *enforcement* das suas decisões, resulta de modo claro que o actual sistema judicial nacional é inadequado para lidar com os temas regulatórios dos mercados das comunicações electrónicas (não apenas por falta de conhecimento técnico específico mas, também, pela falta de capacidade de resposta atempada).

Cumpram ainda realçar os benefícios que uma rede partilhada, como a que resultaria de um modelo similar ao da separação funcional, poderá trazer. Como já foi referido, o peso dos custos de engenharia civil neste tipo de redes é extremamente elevado, sendo que existem claras economias de escala na instalação de fibra óptica. Na medida em que uma rede esteja dimensionada para a totalidade do mercado, essas economias serão maximizadas, contribuindo para uma eficiência superior na estrutura de custos dos operadores.

---

<sup>21</sup> É relevante salientar que a Telecom Italia, que também irá adoptar a separação funcional, também já anunciou um investimento em RdNG que irá ascender a mais de 6 mil milhões de euros.

Ora, sendo verdade que o mercado não pode aguardar mais, principalmente num momento crucial como o actual, não apenas para o seu desenvolvimento mas, também, para o do País como um todo, há que alterar o paradigma de regulação, sendo que a separação funcional é a resposta adequada e proporcionada ao desafio que a todos se coloca.

Questão 24: Que considerações lhe suscitam as posições – ainda que preliminares – tomadas pelas ARN identificadas, que parecem dar prioridade, em matéria de NRA e face à alternativa de imposição imediata de acesso a lacetes em fibra óptica, à necessidade de garantir:

- (a) uma maior transparência na informação sobre a evolução da rede do operador histórico;
- (b) o acesso já concedido por um período de tempo razoável;
- (c) a manutenção do acesso ao lacete local apenas no caso dos lacetes em pares de cobre (eventualmente ao nível dos armários de rua); e
- (d) o acesso a condutas e “backhaul” para ligação entre os armários de rua e a infraestrutura dos operadores alternativos?

Quanto aos temas especificamente indicados no âmbito desta questão, a Sonaecom remete para a resposta às questões 6, 12 e 13 supra, na medida em que julga ter procedido aí a uma análise mais aprofundada dos mesmos.

Tendo em conta que o documento de consulta analisa, no âmbito desta questão, outros temas, a Sonaecom considera pertinente fazer um comentário resumido aos mesmos, designadamente em matéria de acesso a infra-estruturas verticais e no que respeita ao relacionamento com os municípios.

No primeiro caso, importa salientar o relevo conferido por diversos reguladores à acessibilidade das Redes de Nova Geração em edifícios e à necessidade de alteração da legislação no sentido de esta ser adaptada à nova realidade. As medidas presentemente em análise por reguladores como a CMT e a ARCEP visam ultrapassar os significativos constrangimentos operacionais associados à construção de redes verticais.

A SONAECOM partilha com estas entidade a preocupação de garantir o acesso dos diferentes operadores, em condições iguais, às infra-estruturas verticais dos edifícios, bem como a necessidade de simplificação de processos associados ao desenvolvimento do último troço da rede e de assegurar que os novos edifícios se encontram já preparados para receber as RdNG. Sobre este particular, as respostas dadas nas questões seguintes, detalham com maior clareza o entendimento da SONAECOM sobre a matéria.

No segundo caso, há que destacar a necessidade de o Regulador agir, pelo menos no exercício das suas atribuições de apoio ao Governo para a área das comunicações electrónicas e de

entidade responsável pela dinamização do mercado nacional, no sentido de simplificar as actuais regras que as autarquias impõem para intervenções no solo e sub-solo camarário aos operadores de rede. Esta simplificação deverá incidir, não apenas no aspecto processual mas, também, a nível das taxas cobradas (incluindo a TMDP).

Relativamente às acções concretas associadas a este aspecto, as mesmas são detalhadas nas respostas às questões adiante.

Questão 25: Considera que a actual ORAC é suficiente para o desenvolvimento de NRA por parte de operadores alternativos? Em que aspectos seria passível de melhoria?

Como se tem vindo a analisar, a principal componente de custo na futura implementação das redes de acesso em fibra óptica tem a ver com a realização dos trabalhos de engenharia civil (instalação de condutas no subsolo e postes) associados à instalação da fibra. Segundo assinala a ANACOM, este tipo de actividades «pode representar até cerca de 2/3 do montante global do investimento» (cf. ponto 4.1, pág. 36 do documento de consulta). Também a Comissão Europeia estima que os custos de engenharia civil representem entre 50%-80% dos custos totais por assinante, consoante a arquitectura escolhida e as zonas geográficas<sup>22</sup>.

Os custos relacionados com esta infra-estrutura 'horizontal' são, claramente, a componente de custo principal a ter em conta na análise de viabilidade do *deployment* de fibra óptica.

Não é novidade, portanto, que as condições de acesso e utilização de condutas – designadamente as condutas da PT Comunicações, porque vocacionadas para as telecomunicações e por apresentarem um especial grau de capilaridade – são um aspecto determinante para que o processo de implantação das RdNG possa decorrer de modo concorrencial.

A este respeito, a ANACOM assinala no documento de consulta que «Portugal... parte para esta discussão numa posição privilegiada, uma vez que é um dos poucos países europeus em que o acesso às condutas do operador histórico se encontra regulado – com preços definidos e orientados para os custos e com indicadores de qualidade de serviço prevendo o pagamento de compensações por incumprimento –, processo este iniciado em 2004. A existência de uma oferta de acesso a condutas regulada é em si um facilitador importante do processo de transição do país para as NRA, na medida em que pode facilitar, em determinadas áreas e caso não haja impedimentos de ordem técnica ou de outra ordem, a instalação de fibra óptica na rede de acesso por parte dos operadores alternativos» (cf. pág. 7).

A SONAECOM reconhece que, em tese, a existência de uma oferta regulada de acesso às condutas ('ORAC PT'), que desde cedo preconizou, reforça as possibilidades de acesso a estas

<sup>22</sup> Cf. ponto 3.3, pág. 17, da Nota Explicativa (C (2007) 5406) que acompanha a Recomendação da Comissão de 17 de Dezembro de 2007 relativa aos mercados relevantes de produtos e serviços no sector das comunicações electrónicas susceptíveis de regulamentação *ex ante* (2007/879/CE).

infra-estruturas de subsolo por parte de terceiros operadores com base em procedimentos e condições transparentes e não discriminatórias. No entanto, contrariamente ao optimismo sugerido pelas palavras do regulador, a actual ORAC está longe de configurar um regime adequado, eficaz e não discriminatório de acesso e utilização das infra-estruturas necessárias.

Importa notar desde logo que a primeira versão minimamente detalhada da oferta foi publicada apenas em Junho de 2006 (no seguimento de deliberação da ANACOM de 26.5.2006) pelo que o tempo de implementação é ainda relativamente escasso. Acresce que, ao longo dos últimos 2 anos, tanto quanto é do conhecimento público, a oferta não foi ainda posta à prova com base num volume de pedidos equiparável ao que, com toda a certeza, irá ocorrer num futuro próximo no âmbito da instalação das RdNG.

A experiência recente da SONAECOM na implementação operacional da ORAC regista deficiências sérias.

Efectivamente, a actual oferta é claramente insuficiente, em diferentes aspectos cruciais para a sua utilização pelos operadores alternativos. Esta insuficiência prende-se, por um lado, com o incumprimento das deliberações do Regulador e, por outro, com a necessidade de integrar na ORAC a aprendizagem recolhida durante os dois anos de utilização da mesma.

De modo resumido:

- **Problema:** Exclusão do acesso a postes, pelas dificuldades impostas pela PT Comunicações, por via de adopção de condições discriminatórias e que não respeitam os princípios da transparência, não discriminação e orientação para os custos.

**Resolução:** inclusão dos postes na ORAC (em conformidade com o disposto no n.º 1 do art. 26º do Regicom).

- **Problema:** Ausência de informação de cadastro que permita avaliar da viabilidade de utilização das condutas, o que constitui um incumprimento das deliberações da ANACOM (nomeadamente quanto à disponibilização de uma ferramenta Extranet – até Novembro de 2007 – contendo informação actualizada dos índices de ocupação em todos os traçados de conduta).

**Resolução:** acções de fiscalização e de sanção de modo a incentivar ao cumprimento.

- **Problema:** Conhecimento total e antecipado dos trabalhos de instalação de fibra óptica da PT Comunicações, com um mínimo de 30 dias de antecedência face à primeira data em que as beneficiárias poderão iniciar os seus, nas zonas concretas em que as últimas pretendem desenvolver a sua rede.

**Resolução:** É importante autonomizar o processo relativo a pedidos de informação, viabilidade e de agendamento de intervenções para instalação da fibra via Extranet. Na medida em que o problema da informação de cadastro seja resolvido, automaticamente as beneficiárias terão a possibilidade de aferir autonomamente da

existência, ou não, de condutas, bem como da respectiva viabilidade. A introdução de um interface que permita efectuar uma reserva de determinados troços, com indicação da data, será suficiente para eliminar o actual pré-aviso de 30 dias para cerca de 7 dias úteis.

- **Problema:** Potenciais concorrentes são obrigados a agendar com a PT Comunicações uma data de intervenção, a qual carece de acordo desta última. Os custos são também suportados pelas beneficiárias.

**Resolução:** os técnicos das beneficiárias são certificados pela própria PT Comunicações, pelo que a obrigação de existir um acompanhamento suportado pelas beneficiárias deverá ser eliminada. Subsistirá o direito da PT Comunicações ser informada com 24 horas de antecedência da intervenção podendo, se assim o quiser, fazer deslocar os seus técnicos nesse sentido. Deste modo, consegue-se ainda eliminar os acima referidos 7 dias úteis de pré-aviso para umas meras 24 horas.

- **Problema:** Sempre que é necessário proceder a uma desobstrução, a PT Comunicações encaminha para as Câmaras Municipais um pedido de autorização para efectuar a correcção, o que implica atrasos e custos consideráveis.

**Resolução:** Dado que este procedimento não é adoptado no caso dos trabalhos da iniciativa da própria PT Comunicações, em que a intervenção é apenas sujeita a uma notificação *ex-post* à Câmara Municipal, o mesmo deverá suceder com as situações que abrangem as beneficiárias da ORAC.

- **Problema:** A ORAC não prevê SLA's e penalizações dissuasoras de incumprimento para todas as fases de processo, como seja o caso em que a PT Comunicações interage com as Câmaras Municipais.

**Resolução:** A inclusão destas sanções é necessária, sendo que quando se referirem a fases dependentes de terceiros, deverá existir pelo menos um prazo para que lhes seja solicitada a intervenção pela PT Comunicações (bem como para a comunicação da resposta).

Refira-se que, como as restantes ofertas de referência, a ORAC evidencia problemas estruturais. Veja-se a situação do envio antecipado de planos de previsões de procura por parte dos operadores beneficiários – este tipo de disposições contratuais (agravado pela duração exagerada dos prazos associados a cada fase do processo) permitem ao Grupo PT conhecer antecipadamente o plano de negócios dos seus concorrentes. Com base nesta informação, a PT fica numa situação privilegiada para subverter a instalação de fibra pelos operadores, assegurando que – nos traçados em questão – a própria PT chega primeiro.

A este respeito, a SONAECOM remete ainda em anexo ao presente documento, uma análise detalhada das alterações que se considera necessário implementar na ORAC.

Por último, a ORAC não constitui uma solução de acesso apta a garantir efectiva igualdade de oportunidades entre todos os operadores no contexto das RdNG por um simples motivo: é que a PT, ao contrário de todos os outros operadores, não utiliza a ORAC nem observa as respectivas condições e procedimentos de acesso.

Para além de não ser nada claro qual o título com base no qual a PT exerce actualmente a posse sobre as condutas e demais infra-estrutura associada, esta vantagem exclusiva representa, em si, um dos maiores obstáculos à existência de um *level playing field* para o desenvolvimento de redes de fibra óptica pelos operadores alternativos.

O único modo de repor a igualdade de acesso e utilização das condutas é, como se vem referindo, através da implementação de um modelo de separação funcional que permita neutralizar o ‘incentivo à discriminação’ que resulta da integração vertical do incumbente.

Questão 26: Como vê a inclusão dos lacetes em fibra óptica no (novo) mercado relevante 4? Considera que se identificam, no desenvolvimento dos lacetes em fibra óptica, o mesmo tipo de constrangimentos que na rede de cobre? Que implicações regulatórias daí decorreriam, ao nível das obrigações (actualmente impostas ao âmbito dos lacetes em cobre), nomeadamente a desagregação (completa e partilhada)?

A este respeito, considera-se que o raciocínio subjacente à imposição de obrigações na rede de cobre é aplicável às redes de acesso em fibra, reiterando o já exposto na resposta à questão 19.

Questão 27: Será adequado considerar no âmbito das NRAs alguma definição de mercados segmentados geograficamente no seio do País ou alguma diferenciação geográfica de obrigações regulatórias? Em que mercados? Em que moldes?

A SONAECOM entende que, no âmbito das RdNG, a definição de mercados regionais não é adequada, por poder criar um quadro regulatório que conduz o país a duas velocidades. No contexto das posições defendidas pela SONAECOM, a separação funcional com a criação de uma oferta grossista de referência permitirá que surjam ofertas em todo o território nacional, excepto naquelas em que nem um único operador em situação de monopólio consegue condições de exploração positivas. Mas, neste último caso, compete ao regulador estabelecer as condições mínimas de serviço público e garantir que há oferta numa lógica de inclusão sócio-económica.

Num contexto de uniformidade do quadro regulatório, é possível que os operadores estejam interessados em desenvolver as suas próprias redes e, sob obrigatoriedade de acesso, garantir



que as mesmas infra-estruturas serão adequadamente exploradas. Naturalmente, em algumas partes do território, desenvolver-se-ão redes alternativas e concorrentes, enquanto que noutras poderá haver um monopólio na infra-estrutura. Contudo, a obrigatoriedade de acesso constitui a base do desenvolvimento de múltiplas ofertas alternativas de serviços finais aos clientes, concorrendo para o bem estar social.

Neste sentido, um quadro regulatório universal com separação funcional e regulação do acesso à rede, inclusivé das ofertas *bitstream*, parece constituir um referencial de aplicação simples e que fomenta os efeitos desejados sobre a concorrência e a eficiência. A obrigatoriedade de acesso à rede pode, ademais, ser condicionada à definição de um indicador de poder de mercado, por forma a incentivar os operadores a subir na escada de investimento. Em todo o caso, esse condicionamento pode mesmo ser redundante, já que existirão zonas em que os investidores entendam, individualmente, que existem vantagens em ser detentores da própria rede (ainda que tenham, também, eles próprios de se comprometer com o mesmo tipo de obrigatoriedade).

Ou seja, a eventual opção por uma regulamentação diferenciada, comportaria o risco de prejudicar a concorrência nas zonas que, eventualmente, viessem a ser classificadas como competitivas.

Em particular, é de relembrar neste contexto o que a própria ANACOM refere na presente consulta: haverá uma tendência para a PT Comunicações deslocar os lacetes das centrais para unidades remotas, pontos de atendimento ou armários de rua, destabilizando assim o *business plan* dos operadores beneficiários da ORALL e correndo-se o risco de, caso não existam condições para replicação de redes FTTx<sup>23</sup>, o nível de concorrência se reduzir significativamente.

Logo, é essencial que, perante a situação de fecho de centrais ou de redução significativa do universo de clientes associado às mesmas, o *bitstream* seja assegurado. Caso contrário, as zonas que venham a ser identificadas como competitivas tornar-se-ão, rapidamente e no melhor dos casos, zonas de duopólio.

Atento este risco, e atendendo ao risco adicional (que já se verifica na prática)<sup>24</sup> do Grupo PT iniciar uma prática de preços abaixo do custo nas zonas competitivas, a qual será subsidiada designadamente com as margens superiores que aufere nas zonas não competitivas (nomeadamente, porque terá o incentivo para aumentar os custos associados às ofertas grossistas de modo a limitar a margem dos operadores alternativos nessas áreas), e que reduzirá substancialmente a receita média por cliente nessas zonas, sai reforçada a necessidade de uma análise nacional deste mercado.

<sup>23</sup> É de atender ao facto de uma zona competitiva, na definição proposta pelo regulador no mercado 5, não ter necessariamente subjacente que a mesma possui características para duplicação de redes FTTx.

<sup>24</sup> Vide oferta Naked DSL do grupo PT, em que as zonas Sapo são definidas tendo por base critérios meramente comerciais e não técnicos.

Questão 28: Quais as implicações que perspectiva das medidas regulatórias propostas pelo ERG em cada um dos cenários, FTTCab e FTTH? Que medidas concretas propõe para a sua implementação?

Questão 29: Que medidas alternativas seria de considerar?

A SONAECOM concorda com a visão do ERG, sendo que a aplicação desses princípios à realidade nacional deverá tomar em consideração os constrangimentos específicos que o nosso País enfrenta, sendo de sublinhar a importância de produtos de *backhaul*, no âmbito de zonas FTTCab e de fibra escura, no que ao FTTH se refere.

Cumulativamente, e como forma de garantir o *enforcement* destas medidas, de modo transparente e numa base de equivalência de acesso, a SONAECOM reitera a sua posição de que a separação funcional deverá ser imposta de modo a garantir um adequado *level playing field* no mercado.

Questão 30: Considera suficiente as actuais iniciativas de fomento do investimento em redes? Que outras iniciativas regulatórias ou da iniciativa do Estado considera poderem criar um maior incentivo ao desenvolvimento das NRA, promovendo uma maior cobertura territorial e a info-inclusão?

Questão 31: Entende que as redes promovidas com recurso a fundos públicos devem funcionar como redes abertas e exclusivamente possibilitadoras da prestação de serviços de comunicações electrónicas por terceiros ou, ao contrário, deverão ser exploradas sem restrições, como forma de promoção adicional da concorrência?

Questão 32: Neste sentido, Como garantir um incentivo correcto ao investimento e à inovação, ao mesmo tempo que se promove a concorrência, sem a distorcer, e sem colocar em causa a sustentabilidade dos operadores que tenham investido no desenvolvimento das suas redes e na OLL?

A SONAECOM não é, por princípio, favorável ao financiamento público, considerando que deverá ser privilegiada a criação de condições para investimento privado. Tal passa pela implementação das medidas regulamentares atrás expostas, bem como das medidas legislativas necessárias à incorporação no normativo nacional dos princípios necessários ao desenvolvimento eficiente das RdNG, como seja a alteração do ITED, a uniformização e simplificação dos regulamentos municipais que regulam a instalação de infra-estruturas no solo e sub-solo, a alteração do regulamento da TMDP, de modo a eliminar as dúvidas que ainda possam persistir sobre a possibilidade de dupla tributação defendida pelos Municípios, bem como a incentivar a construção de redes de fibra óptica e, finalmente, a clarificação do

regime de propriedade e gestão das condutas instaladas pelos promotores imobiliários, de modo a eliminar o actual favorecimento do Grupo PT.

Apenas após avaliação no terreno dos resultados destas medidas deverão ser contempladas formas de apoio financeiro público, as quais deverão ter sempre subjacente o conceito de rede aberta e o princípio da atribuição de apoios através de procedimentos abertos, transparentes e concorrenciais (v.g. concurso público).

Seguindo esta metodologia, criam-se condições para o desenvolvimento da concorrência no mercado e minimizam-se os eventuais impactos que sistemas de financiamento público poderão ter a nível da dinâmica concorrencial. Apenas nos casos em que o mercado, reconhecidamente, falhar em suprir as necessidades identificadas é que o Estado deverá intervir, mas nunca numa perspectiva de substituição do investimento privado mas, antes, enquanto força dinamizadora do mesmo.

Questão 33: Identifica constrangimentos no acesso às infra-estruturas básicas de suporte, nomeadamente de entidades que não sejam operadores de redes de comunicações? Quais? Que medidas preconiza para as ultrapassar?

Antes de mais, cumpre desmistificar o papel que as infra-estruturas destas entidades podem desempenhar. No seu actual estado de desenvolvimento, dificilmente estas infra-estruturas poderão responder às necessidades do mercado das comunicações electrónicas, sobretudo no que se refere à rede de acesso.

Esta realidade é facilmente comprovada pelo passado recente do mercado nacional das comunicações electrónicas: Portugal já conheceu operadores que detinham na sua estrutura accionista *utilities* que são comumente identificadas como dispo de condutas alternativas às associadas à rede básica.

Ora, nem na altura em que a animação do mercado das ITs estava no seu auge (acompanhada da conhecida bolha especulativa), esses operadores desencadearam um processo de construção de uma rede de acesso com base nessas infra-estruturas. Isto porque, na realidade, essas infra-estruturas não têm condições, ou técnicas, ou de espaço ou de capilaridade, para que possam servir como uma alternativa real à rede de condutas hoje sob gestão da PT Comunicações.

A este respeito, a SONAECOM assinala a recém-publicada decisão do Governo (cf. Resolução n.º 120/2008, publicada no DR n.º 146, I Série, de 30.7.2008) de adoptar as medidas ou actos (inclusivamente legislativos) necessários a garantir o acesso, em condições não discriminatórias, por todos os operadores, às redes de condutas existentes no subsolo. Importa sublinhar, porém, que as condutas pertencentes a entidades públicas ou empresas que operam noutros sectores estão longe de ser equivalentes, tendo em vista o objectivo que ali se refere de incentivar uma “progressiva substituição das denominadas redes históricas por redes de nova geração”.

Com efeito, assumem uma natural prevalência as condutas específicas das redes de comunicações electrónicas – designadamente as condutas existentes entre as actuais centrais da PT e a casa ou instalações dos clientes finais – pois são as únicas cuja concepção e planeamento teve em vista a instalação de redes de comunicações (como as futuras RdNG), estando dotadas da necessária capilaridade e características técnicas.

Trata-se, pois, de condutas específicas para redes de comunicações, correspondendo, aliás, ao actual regime urbanístico que obriga os promotores de loteamentos (e outras operações urbanísticas) a construir infra-estruturas de telecomunicações a par das destinadas a outras *utilities*. É que não é possível afirmar (nem se conhece tal afirmação) que as condutas destinadas a redes de distribuição de electricidade ou de abastecimento e saneamento de água ofereçam a mesma ubiquidade com as características técnicas necessárias à instalação de tubos e/ou cabos de telecomunicações.

Por conseguinte, a SONAECOM não tem dúvidas de que a pretendida remoção das barreiras que actualmente condicionam o acesso a condutas deve incidir, prioritária senão exclusivamente, sobre as condutas de subsolo, câmaras de visita e postes em que estão instaladas as actuais redes de comunicações electrónicas.

Por outro lado, reitera-se aqui que a relevância do acesso às condutas se centra fundamentalmente em dois aspectos:

- um efectivo acesso às mesmas;
- a sujeição do detentor das condutas exactamente aos mesmos procedimentos (nomeadamente na obtenção de informação sobre espaço livre em condutas, no aprovisionamento e na remoção de obstáculos) que são impostos aos beneficiários do acesso.

E sublinha-se que há duas componentes essenciais e distintas:

- o acesso a condutas na rede de transporte ou *backhaul*;
- o acesso a condutas no segmento do acesso local.

É no acesso local, como é sabido, que está centrada a problemática das NRA e, como se disse, para o efeito, apenas a utilização das condutas de telecomunicações endereça o tema da presente consulta. Pelo que, sem prejuízo da importância das condutas de entidades que não sejam operadores de redes de comunicações, importa reconhecer que no âmbito do tema das NGN e das NRA o acesso a estas infra-estruturas não é, verdadeiramente, a questão relevante.

Nesta medida, a SONAECOM alerta o Regulador para o perigo de, ao se empolar a real relevância das condutas detidas por *utilities* alternativas, se poder estar a criar uma expectativa que nunca será realizada. Tais infra-estruturas poderão servir de complemento em determinadas zonas das redes de distribuição dos operadores mas, nunca, como substitutos das condutas sob gestão da PT Comunicações no âmbito da construção de novas redes de acesso.

Questão 34: Considera oportuno equacionar a alteração do regime das taxas municipais sobre os direitos de passagem, e se sim em que sentido?

A SONAECOM considera que a actual consulta poderá ser o momento ideal para relançar a discussão sobre as alterações à TMDP, remetendo o seu entendimento para a proposta de alteração ao Regulamento apresentado pela APRITEL e já comunicado ao regulador. Apenas se considera pertinente relembrar que o novo Regulamento da TMDP deverá reflectir o regime de excepção que se defende para as RdNG e que isentará os operadores que invistam nestas redes do pagamento de quaisquer taxas associadas à utilização do solo e sub-solo municipal.

Questão 35: Identifica problemas particulares na implementação de NRA nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira? Se sim, quais e qual a melhor forma de os ultrapassar?

Para além dos problemas específicos a zonas de menor densidade populacional e reduzida construção vertical, há apenas que salientar o problema das restrições na capacidade dos cabos submarinos que ligam os arquipélagos ao Continente e que, conseqüentemente, são um *bottleneck* efectivo ao desenvolvimento das RdNG nessas zonas.

Questão 36: Que tipos de soluções para o desenvolvimento da fibra óptica considera mais apropriadas? Considera que a actual ORAC permitirá aos operadores estenderem fibra óptica própria de um modo massivo, para soluções FTTCab e, eventualmente, para soluções FTTH/B? Que alterações ou melhorias concretas entende necessárias ao nível da ORAC para se cumprir esse objectivo?

O entendimento da SONAECOM sobre as medidas mais adequadas ao desenvolvimento de fibra óptica, numa perspectiva estritamente regulatória, já foi expresso na resposta às questões 19, 20 e 23 a 26.

Apenas se chama a atenção para o facto de a ORAC não dever ser vista como o único instrumento ao dispor do regulador para concretizar esse objectivo, assumindo especial relevância as medidas que o regulador deverá impor no âmbito do mercado 4, tanto na perspectiva da sustentabilidade do actual modelo de negócio suportado na ORALL, como na fase de migração e operação de uma RdNG.

Cumpra ainda reiterar que a separação funcional não deverá ser vista de modo dissociado desta temática, tanto mais quando o próprio regulador refere: “... *Importa salientar que a existência da ORAC, em todo o caso, se apresenta como um instrumento não negligenciável para a construção de um “level playing field” não discriminatório para o desenvolvimento das NRA. ...*”<sup>25</sup>.

Efectivamente, a ORAC com o actual sistema de regulação (e, em verdade, as demais ofertas reguladas), é claramente discriminatória, na medida em que a PT Comunicações não segue os procedimentos nela previstos para a instalação da sua fibra. Este facto constitui uma vantagem competitiva muito relevante e que impede que se possa falar da existência de um *level playing field* em Portugal no que à ORAC, e às demais ofertas de referência, se refere.

Acreditando e aceitando a convicção do regulador na importância de tal harmonização de condições, a separação funcional (pelo menos no que aos activos essenciais, como as condutas e infra-estrutura associada, se refere) é a única medida que poderá assegurar esta equivalência de acesso aos *inputs*.

Acresce que a separação funcional teria ainda a vantagem de desonerar a PT Comunicações de um conjunto de obrigações e tarefas cujo cumprimento é, no caso de um operador verticalmente integrado, contrário aos seus interesses comerciais, mas que, atribuídas a uma entidade independente (nos termos de um modelo de separação funcional) seriam coincidentes com os seus incentivos naturais.

Questão 37: Em face da existência de uma oferta de acesso às condutas, considera necessária e justificável a criação, por parte do operador histórico, de uma oferta de fibra escura? Se afirmativo, em que situações?

Questão 38: Caso seja outro operador o primeiro a ocupar a capacidade remanescente das condutas, numa determinada área geográfica, com instalação de uma rede de fibra, fará sentido obrigá-lo a dar acesso à fibra nessa área geográfica? Se afirmativo, em que condições?

Questão 39: Num cenário em que devido à falta de capacidade das condutas, numa determinada área geográfica, se impusesse a obrigação de acesso à fibra (nalguma das alternativas tecnicamente viáveis), faria sentido impor uma topologia ponto-a-ponto devido à maior facilidade e diversidade de modalidades de acesso?

A SONAECOM considera que a mera existência da ORAC não anula a necessidade de uma oferta de fibra escura. Tal como já foi salientado nas respostas anteriores, esta oferta faz sentido num conjunto de situações distintas, a saber:

<sup>25</sup> Cf. 2º parágrafo da página 68 do documento de consulta.

- a) Quando não haja espaço em conduta e exista fibra disponível;
- b) Quando um beneficiário da ORALL pretenda instalar equipamento num PA, UCR ou armário de rua cuja criação não foi devidamente divulgada (incluindo informação associada) e, por conseguinte, o seu *business plan* tenha sido impactado sem que lhe tenha sido dada a oportunidade de incorporar atempadamente tal alteração das condições de mercado. Nestes casos, e como referido atrás, esta oferta deverá ser a título gratuito na medida em que esta é o único modo de, por um lado, desincentivar a repetição no futuro de alterações da rede de acesso que não respeitem o princípio da transparência de informação e, por outro, assegurar aos beneficiários da ORALL que o seu *business plan* não é alterado (o que implica que os custos associados à fibra adicional até ao novo armário de rua não sejam assumidos pela beneficiária);
- c) Sempre que um qualquer operador detenha PMS no mercado relevante (novo mercado 4).

No que se refere à primeira situação, a SONAECOM não repudia o princípio da simetria. No entanto, é de salientar que esta regra pode ser pernicioso. Efectivamente, se se assumir que o operador que deve disponibilizar a fibra escura deverá ser sempre o último operador a ocupar a conduta, ignora-se a elevada probabilidade de o último operador poder ter apenas ocupado metade do espaço de que na realidade necessitava para as suas necessidades de curto prazo, pelo que se estará a impor a obrigação de cedência de fibra precisamente ao operador que menos excesso de capacidade tem.

Isto é, a regra terá sempre que ter em conta o operador que mais excesso de capacidade tem e, necessariamente, o ritmo de angariação de clientes e, conseqüentemente, de utilização da capacidade disponível. Necessariamente, também deverá tomar-se em atenção que um operador que esteja a colocar fibra pela primeira vez numa zona e ainda esteja na fase inicial de captação de clientes deverá ter direito a um período de carência específico.

Resumindo, a definição da regra concreta carece de informação sobre a real ocupação das condutas, bem como da utilização efectiva (datas de instalação e de início de utilização) das fibras instaladas. Sem essa informação disponível em *Extranet*, qualquer mecanismo como o proposto não atingirá os seus objectivos pelo que, até à disponibilização da informação total e completa pela PT Comunicações na *Extranet*, a responsabilidade de cedência de fibra escura deverá recair sobre a PT Comunicações.

No que se refere à imposição de uma tipologia específica para esta oferta, a SONAECOM considera que deverá ser alvo de consulta específica, pois as implicações de tal imposição dependerão das opções de cada beneficiária em particular, considerando-se ser prematuro discutir tal tema nesta fase.

Questão 40: Considera suficiente o normativo legal e regulatório relativo ao acesso (e.g. em fibra óptica) aos edifícios e casa dos clientes por parte dos operadores, nomeadamente quanto aos incentivos na partilha de infra-estruturas de suporte? Em caso negativo, que soluções alternativas propõe tendo em conta os condicionalismos impostos pelo regime jurídico da propriedade horizontal?

Questão 41: Que adaptações técnicas considera deverem ser preconizadas ao nível do ITED, tendo também em mente os edifícios mais antigos?

Tal como exposto na resposta às questões 17 e 18, a SONAECOM defende a alteração do ITED, remetendo-se para essa secção a resposta à presente.

Questão 42: Considera que os problemas identificados e ultrapassados em sede de ORALL têm analogia com os relativos ao acesso numa rede de fibra óptica?

Os problemas identificados na ORALL poderão ter paralelismo no *deployment* de uma rede de fibra óptica, sobretudo atendendo à arquitectura de rede que tudo indica seja do tipo GPON. A diferença pode decorrer do facto de haver maior capilaridade na rede e, em particular, da necessidade de ter que redefinir o conceito de *bottleneck* associado ao *last mile*.

A experiência da SONAECOM não aponta no sentido de que todos os problemas identificados tenham sido ultrapassados pela ORALL. Chama-se a atenção para os cuidados a ter na redefinição da regulação e na, possível, extensão da ORALL à rede de fibra óptica. A este propósito, vale a pena recordar alguns problemas persistentes que, aliás, foram já discutidos anteriormente neste documento (ver questão 6)

- a) Acesso discriminatório pelo Grupo PT aos serviços em causa, conferindo-lhe uma vantagem competitiva no lançamento de ofertas retalhistas;
- b) Omissão da informação de cadastro necessária para que as beneficiárias possam preparar os seus *business plans*;
- c) Ausência de níveis de serviço adequados às necessidades do mercado;
- d) Ausência de um sistema de compensações dissuasor de incumprimentos;
- e) Processos excessivamente burocráticos, cuja automatização foi efectuada sem um cronograma conhecido pelas beneficiárias e com sucessivas e inesperadas alterações (que implicam custos e atrasos acrescidos a nível do seu desenvolvimento);
- f) Processo de previsões excessivamente detalhado e que, atenta a ausência de informação fidedigna sobre o cadastro, impede a sua adequada formulação;
- g) Redacção ambígua e passível de interpretações diversas que impede a existência de uma efectiva certeza regulatória.



Atenta a descrição sumária acima, a SONAECOM considera que a totalidade dos problemas facilmente poderá surgir no âmbito do acesso a uma rede de fibra óptica, pelo que deverão ser acautelados logo de início.

Questão 43: Considera que são necessárias medidas específicas destinadas a proteger os investimentos efectuados com base na ORALL? Se sim porquê e quais?

Sim, sendo que as medidas específicas em questão foram detalhadas na resposta à questão 13.

Questão 44: Que alterações considera necessárias na oferta grossista de banda larga, no sentido de garantir uma cobertura e capacidade de diferenciação elevadas? Considera adequado o acesso local ao nível do DSLAM e/ou interface Ethernet?

Para que exista um efeito útil destas ofertas é necessário que se verifique uma evolução das mesmas no sentido de permitir a replicação das ofertas base disponibilizadas pelo operador regulado no mercado, bem como a manutenção da capacidade de inovação dos operadores que nela se suportem.

Para esse efeito, a SONAECOM considera que as ofertas deverão permitir a diferenciação do tipo de tráfego, de modo a permitir a priorização de acordo com o tipo de serviço prestado. Isto é, deverá permitir a oferta de serviços em *bundle* (incluindo televisão) sem que tal implique a degradação da qualidade do serviço que seja mais exigente a nível de condições de utilização.

Esta capacidade já existe, em parte, na actual oferta *bitstream*, na medida em que são criados *virtual channels* específicos por serviço. No entanto, os débitos e demais parâmetros técnicos ainda são impeditivos de uma oferta 3P com qualidade.

Adicionalmente, deverá ser assegurada a eficiência tecnológica da oferta, o que requer uma migração para *Ethernet* e, também, eficiência económica, o que requer a eliminação dos actuais obstáculos artificiais ao desenvolvimento de economias de escala (nomeadamente as restrições de capacidade que persistem nos *virtual paths* da modalidade ATM), bem como da figura de reserva de portas, que inviabiliza a utilização eficiente pelas beneficiárias.

No que se refere ao acesso ao DSLAM, a SONAECOM considera que com a informação veiculada no âmbito da presente consulta, sobre a existência de mais de 10.000 armários de rua na rede da PT Comunicações, o efeito prático tenderá a ser reduzido, na medida em que implicará sempre um custo inicial associado à rede horizontal (*backhaul* até ao armário de rua) e à eventual co-instalação de equipamento necessário para a interligação. Nestes termos, as

vantagens surgem como diminutas. No entanto, considera-se que o aumento dos pontos de interligação regionais é pertinente, precisamente como forma de incentivar um maior compromisso dos operadores à construção de redes (sendo certo que a construção de redes de acesso paralelas na generalidade do território não é eficiente do ponto de vista económico e da própria competitividade do País, a existência de redes de distribuição já com alguma dimensão é um factor relevante para a dinamização do mercado e a diferenciação das ofertas retalhistas).

Em termos gerais, estas são as principais adaptações necessárias, mas considera-se relevante que os aspectos específicos, nomeadamente no que se refere aos custos (actual elemento impeditivo da utilização desta oferta) sejam discutidos em detalhe, em processo de consulta posterior e em coordenação com as ofertas que se lhe encontram a jusante e a montante.

Questão 45: Julga que as ofertas retalhistas suportadas na (futura) RAPT deverão poder concorrer, em termos de características e abrangência, com as ofertas suportadas em lacetes desagregados? Por exemplo, deverá a RAPT suportar a oferta de serviços IP-TV por parte dos operadores?

Tal como referido atrás, a SONAECOM considera que, pelo menos, para os produtos de entrada, esta capacidade de replicação deve ser assegurada, sendo que a televisão é e será, cada vez mais, um elemento base de qualquer oferta deste tipo, pelo que a sua inclusão é justificada.

Novamente, a lógica será a de estas ofertas constituírem um passo intermédio na escada do investimento a seguir pelos operadores que queiram investir no mercado nacional, pelo que esta será uma oferta de entrada por excelência (é de chamar a atenção para a situação de excepção identificada na resposta à questão seguinte e em momentos anteriores deste documento).

A excepção será para os casos referidos nas questões 13 e 46.

Questão 46: No contexto de um cenário FTTCab, que especificidades deveriam ser consideradas numa eventual oferta “bitstream” VDSL?

Este caso é paradigmático no que à relevância do suporte de ofertas 3P se refere. É essencial que este tipo de oferta inclua os serviços de televisão, tanto mais que esta opção poderá ser particularmente pertinente para as situações em que a PT Comunicações procedeu à criação de armários de rua/ UCRs/ PA sem que uma adequada informação prévia fosse concedida aos

operadores beneficiários da ORALL ou, também, sem que fossem asseguradas condições de replicabilidade.

No entanto, é de chamar a atenção que esta situação é também relevante para um cenário FTTH, pois também aí se pode verificar uma descontinuação de MDFs anteriormente sujeitos a desagregação e, por conseguinte, as questões associadas à estabilidade das ofertas até aí disponibilizadas aos clientes finais das beneficiárias também se colocam.

Assim, reitera-se o já exposto na resposta à questão 13: nas situações atrás referidas, a oferta deverá ser mais exigente do que o referido na resposta anterior, devendo permitir replicar (e acompanhar) as ofertas que sejam prestadas pelas empresas do Grupo PT aos clientes servidos por esse nó da rede.