



Resposta do Grupo PT

à

**Consulta Pública sobre a Introdução do Acesso de Banda Larga Via Rádio (BWA)
em Portugal**

Aprovada por Deliberação de 23 de Novembro de 2006



***Resposta do Grupo PT à Consulta Pública promovida pelo ICP-ANACOM
Sobre a Introdução do Acesso de banda Larga Via Rádio (BWA) em Portugal
Aprovada por Deliberação de 23 de Novembro de 2006***

I. INTRODUÇÃO

A presente resposta representa a posição comum das empresas do Grupo Portugal Telecom seguidamente identificadas (doravante “Grupo PT”) relativamente à consulta pública sobre a introdução do acesso de banda larga via rádio (BWA) em Portugal, aprovada por Deliberação do CA do ICP-ANACOM, de 23 de Novembro de 2006, constituindo assim a resposta conjunta das seguintes empresas:

- a) Portugal Telecom SGPS
- b) PT Comunicações
- c) PT Multimédia SGPS
- d) PT Prime
- e) PT Wi-Fi
- f) TMN

II. COMENTÁRIOS DO GRUPO PT

A. Considerações gerais

O Grupo PT considera útil que o ICP-ANACOM tenha decidido auscultar o mercado sobre um tema tão importante como o do Acesso de Banda Larga Via Rádio (BWA), plataforma que certamente contribuirá para fomentar a concorrência na oferta de serviços de banda larga, nomeadamente na distribuição de conteúdos, de jogos baseados na Internet, e de comunicações multimédia, onde a mobilidade assume um papel relevante.

No entanto, o Grupo PT considera, igualmente, que a utilidade seria acrescida se a consulta em apreço, e todas as que eventualmente venham a ser promovidas, tivesse subjacente e se enquadrasse num plano estratégico de desenvolvimento das radiocomunicações nacionais, previamente elaborado sob a égide do ICP-ANACOM e com a participação activa dos interessados.

Por outro lado, consideramos que a decisão que o ICP-ANACOM pretende adoptar sobre o futuro quadro que irá definir o modo de introdução das aplicações BWA em Portugal não pode ser alheia aos resultados e decisões que vierem a ser adoptadas no âmbito e na sequência do processo da Revisão 2006 que a Comissão Europeia está a conduzir e onde a definição de um novo modelo de gestão do espectro radioelétrico afecto às comunicações electrónicas assume relevante importância.

É neste contexto, e com todas as limitações daí decorrentes, que devem ser entendidos os comentários que a seguir se apresentam relativamente às questões suscitadas no documento da consulta sobre o futuro regime aplicável ao Acesso de Banda Larga Via Rádio as quais, na parte aplicável, têm por base a visão e os princípios que o Grupo PT tem vindo a apresentar, nomeadamente nas consultas sobre o QNAF, promovidas pelo ICP, e nas consultas promovidas pela Comissão relativas ao WAPECS e, mais recentemente, no âmbito do processo da revisão do quadro regulamentar das comunicações electrónicas, a Revisão 2006.

Por último, o Grupo PT considera importante para o enquadramento e transparência do regime que o ICP-ANACOM expresse claramente qual o seu conceito e o que se deve entender por “faixa harmonizada”, independentemente da definição e sentido que a Comissão e a CEPT dão ao termo.

B. Respostas às questões

Enquadramento - 1 a)

Enquadre e descreva as tecnologias abrangidas por BWA, expondo os aspectos positivos e as eventuais fragilidades.

O Grupo PT considera que o Acesso de Banda Larga Via Rádio (BWA) é uma componente nuclear na prossecução e concretização dos objectivos de desenvolvimento da Sociedade de Informação expressos na *Agenda de Lisboa* e na *Iniciativa i2010*. Assim, a definição do regime de introdução e de exploração de sistemas BWA deve, em nosso entender, ter presente aqueles objectivos.

Embora o momento actual esteja a ser marcado por factores de globalização e consolidação industrial, resultado de um novo momento de desenvolvimento e evolução do sector, o Grupo PT considera

também que o regime aplicável ao BWA deverá favorecer a introdução e privilegiar o recurso a sistemas com tecnologias de base europeia pois só assim se pode assegurar a inovação e um lugar de destaque para a indústria europeia a nível mundial no contexto das comunicações electrónicas. Nesse sentido pensamos que, do ponto de vista de características técnicas o regime a adoptar deve ter como prioritárias as recomendações do ETSI, nomeadamente as da família *HiperMAN*.

Para o Grupo PT, o BWA pode abranger um leque alargado de tecnologias de comunicações electrónicas que vão do acesso fixo ao acesso via satélite, passando pelo acesso móvel e nómada. Dele fazem parte todas as formas de acesso sem fios de alto débito. Tecnologias como o BFWA, o WiMAX, o UMTS, o WiFi, incluindo o *meshed* WiFi, sistemas ponto-a-ponto nas faixas de 60/70/80/90 GHz e FSO, todos os sistemas UWB (modulação por dispersão) e, futuramente, os sistemas SDR (*Software Defined Radio*).

Os sistemas BWA desempenham um papel importante e positivo no desenvolvimento de infra-estruturas alternativas contribuindo para a redução de barreiras à entrada, com especial relevância para as redes de acesso, e na oferta e fornecimento de serviços de dados de alto débito, na oferta de serviços multimédia e no acesso à Internet em banda larga. A estabilização das normas/especificações constitui um passo indispensável à redução de custos e ao desenvolvimento de modelos de negócio. Estão disponíveis diversos sistemas e plataformas, baseados em diferentes tecnologias, cuja aplicação depende da utilização pretendida (fixa, nómada ou com mobilidade), performance e requisitos de cobertura geográfica. Em países onde a infra-estrutura de rede fixa não tem uma grande penetração, os sistemas de BWA podem permitir disponibilizar serviços de banda larga para populações em ambientes urbanos ou em áreas remotas.

Como fragilidades do BWA destacamos:

- a) A necessidade de se afectarem consideráveis quantidades de um recurso limitado o que, com as tecnologias disponíveis no mercado, implica limitar do número de beneficiários;
- b) A necessidade de haver um controlo apertado das características técnicas e operacionais dos sistemas que, eventualmente, venham a operar na base de isenção de licenciamento radioeléctrico;
- c) A necessidade de criarem e implementarem mecanismos de coordenação e controlo eficientes e eficazes que garantam a compatibilidade entre os sistemas BWA e outros sistemas de base tecnológica diferente, já em operação ou a activar.

O facto de não estarem ainda definidas e estabilizadas as condições de exploração e a complexidade dos testes de interoperabilidade constituem outra fragilidade das tecnologias BWA existentes. O mandato atribuído à CEPT pela Comissão Europeia atesta bem essa fragilidade.

Enquadramento - 1 b

Caracterize os parâmetros radioeléctricos das tecnologias acima mencionadas, incluindo entre outros:

- i. *Potências;*
- ii. *Canalizações;*
- iii. *Modo duplex (TDD/FDD);*
- iv. *Modulação;*
- v. *Standard aplicável (quando exista);*
- vi. *Coexistência entre as várias tecnologias e/ou variantes da mesma tecnologia.*

No que se refere a parâmetros radioeléctricos (potências, canalizações, guardas, modulações, etc.) e modos de exploração, considera-se que devem ser estabelecidos, para cada faixa e utilização, respeitando rigorosamente as disposições constantes das Decisões e Recomendações da UIT-R e da CEPT.

Sempre que existam, devem ser respeitados os *standards* do ETSI e, na sua falta, os *standards* adoptados por organismos afectos à UIT. No entanto, sempre que possível e sujeito a autorização prévia, caso exista mais que um *standard* para a mesma situação os utilizadores devem poder optar pelo que melhor se ajuste ao seu modelo de negócio.

Todas as utilizações de espectro, nomeadamente as que se suportam nas tecnologias/sistemas mencionados na resposta à questão anterior, devem ficar sujeitas as condições (técnicas, operacionais, administrativas, etc.), nomeadamente potência, modulação e cobertura, a fixar pelo ICP-ANACOM, independentemente de se tratar de utilizações com base na atribuição de direitos ou de utilizações isentas de licenciamento radioeléctrico. Só assim se pode assegurar a compatibilidade entre as diferentes utilizações/sistemas.

O Grupo PT considera que a atribuição deve, por um lado, ser feita por blocos com dimensão que permita aos operadores o desenvolvimento e a oferta de planos de negócio rentáveis e, por outro obrigar a uma utilização efectiva e eficiente do espectro. Refira-se, a título de exemplo que o *WiMAX Forum* recomenda uma atribuição mínima de bloco de 2x25 MHz por licença. Convém ainda destacar que a transmissão usando TDD permite uma utilização mais eficiente de espectro, permitindo a atribuição de bloco contínuo de frequências, pelo que deve ser tomada devidamente em conta, no processo de atribuição de frequências.

No que se refere a modos de exploração pensamos que a Recomendação da CEPT – ECC(04) 05 relativa a sistemas fixos multiponto na faixa dos 3,6 GHz poderá constituir uma boa fonte de inspiração para a definição do regime aplicável ao BWA.

Enquadramento - 1 c)

Que tipo de utilização se adequa melhor às tecnologias BWA: ligação ao utilizador final, rede de transporte, ambas?

O Grupo PT considera que, pelo menos numa primeira fase e independentemente da forma de acesso, as tecnologias de Acesso de Banda Larga Via Rádio devem destinar-se em primeiro lugar a assegurar ligações aos utilizadores finais como é o caso do BFWA.

No entanto, entendemos também que, em determinadas situações, o BWA pode ser adequado ao estabelecimento de ligações radioelétricas nas redes de transporte (recorde-se o processo do FWA em Portugal) ou para ligações entre operadores do tipo "*backhaul*". Contudo este tipo de utilizações deve ser excepção e estar sujeitas a autorização prévia do ICP-ANACOM que estabelecerá as condições.

Enquadramento - 1 d)

Que tipo de serviços poderão ser oferecidos por cada uma das tecnologias? Explícite em concreto a quantidade de espectro requerida para a oferta desses serviços bem como as capacidades das tecnologias identificadas.

O Grupo PT entende que, conforme previsto no projecto de Decisão do ECC, anexo ao documento da consulta, o regime BWA para Portugal deverá acomodar a possibilidade de utilização flexível tal como é descrita e definida pela CEPT.

O Grupo PT considera igualmente que, deverá ser permitida a oferta dos seguintes serviços:

Faixa 3,4 – 3,8 GHz

- Serviços de radiocomunicações: Serviço Fixo, Serviço Nómada, Serviço Móvel.
- Serviços comerciais: Entre outros, *web browsing*, *e-mail*, *Instante Messaging*, *VoIP*, *Video-chamada*, *download* de conteúdos multimedia (áudio, vídeo, jogos), *streaming* de áudio e vídeo, *jogos online*, serviços de domótica e segurança.

Faixa 5,8 GHz

Atentas as atribuições e as condições de utilização estabelecidas no *Radio Regulations* da UIT para a faixa em causa, o Grupo PT não tem comentários a fazer quanto aos serviços a ser oferecidos.

Enquadramento - 1 e)

Qual o mercado alvo e sua dimensão que prevê existirem por tecnologia e/ou serviços oferecidos?

O Grupo PT considera que as plataformas BWA são adequadas tanto ao segmento das comunicações fixas como ao segmento das comunicações móveis. O mercado alvo para a oferta de soluções de tecnologia BWA é constituído pelos mercados de clientes residenciais, profissionais, empresarial e institucional.

Como segundo mercado o Grupo PT considera a possibilidade de oferta de serviços a outros operadores e prestadores de redes e serviços de comunicações electrónicas.

Em qualquer dos casos a dimensão do mercado é a dimensão do mercado nacional e a tecnologia a adoptar será a mais adequada ao serviço a oferecer e às condições de fornecimento que vierem a ser desenhadas.

Utilização de Frequências - 2 a)

Que comentários se lhe oferecem relativamente ao conteúdo da Decisão e Recomendação CEPT/ECC em Anexo?

Projecto de Decisão da CEPT/ECC

Os comentários que a seguir se apresentam referem-se exclusivamente ao texto do *Projecto de Decisão* que constitui o *anexo 1* do documento da consulta em apreço. O Grupo PT reserva-se o direito de alterar a sua posição e/ou comentários caso o texto final da Decisão não coincida com o texto do projecto que agora se comenta.

O Grupo PT nada tem a opor relativamente ao conteúdo do projecto de Decisão e concorda, em termos gerais, com os seus princípios.

O Grupo PT concorda com a abertura da faixa 3,4 – 3,8 GHz á utilização de sistemas BWA nos termos e condições referidos no projecto de Decisão, nomeadamente quanto à necessidade de garantir a

compatibilidade dos sistemas BWA com outros sistemas já em serviço (*DECIDES 1 e 4*) e quanto à "utilização flexível" (*DECIDES 3*).

O Grupo PT concorda que apenas deve ser permitida a utilização de equipamentos que cumpram todos os requisitos constantes na Directiva 1999/5/CE, transposta para o direito nacional através do Decreto-Lei N.º 192/2000, de 18 de Agosto (*DECIDES 2*).

O Grupo PT nada tem a opor relativamente ao Anexo do projecto de Decisão.

Projecto de Recomendação da CEPT/ECC

Os comentários que a seguir se apresentam referem-se exclusivamente ao texto do *Projecto de Recomendação* que constitui o *anexo 2* do documento da consulta em apreço. O Grupo PT reserva-se o direito de alterar a sua posição e/ou comentários caso o texto final da Recomendação não coincida com o texto do projecto que agora se comenta.

Atendendo a que:

- No *Radio Regulations* da UIT (RR), os serviços de radiocomunicações que operem na faixa a que se dirige o projecto de Recomendação (5,8 GHz) têm que aceitar qualquer interferência prejudicial que eventualmente seja provocada por aplicações ISM;
- O projecto de Recomendação visa a abertura da faixa dos 5,8 GHz a sistemas/aplicações BWA assegurando, ao mesmo tempo, a protecção das atribuições feitas a título primário.

O Grupo PT considera que, embora a Recomendação seja importante para a promoção de um mercado único de aplicações BWA, só em situações particulares, a avaliar caso a caso, será possível assegurar a oferta comercial de serviços com o mínimo de qualidade e continuidade.

O Grupo PT continuará a acompanhar com interesse a evolução da tecnologia e das condições de exploração da faixa dos 5,8 GHz.

O Grupo PT não tem comentários a fazer quanto ao texto do projecto de Recomendação.

Utilização de Frequências - 2 b)

Em que condições considera que um operador habilitado a operar FWA nos 3,5 GHz e/ou 24,5 GHz ou 27,5 GHz poderá alargar a sua oferta de serviços, alterando a tecnologia em que actualmente se suporta de forma a utilizar as tecnologias abrangidas por BWA?

O Grupo PT considera que os detentores de títulos de utilização de frequências destinadas ao FWA, actuais e futuros, devem, a coberto dos seus títulos, ter a possibilidade de alargar a oferta de serviços e de alterar/substituir a tecnologia dos sistemas que têm em exploração para serviços/tecnologias BWA.

O Grupo PT entende que a migração de serviços/tecnologia só deverá ser permitida:

- Mediante autorização prévia do ICP-ANACOM;
- Assegurando a compatibilidade com outros sistemas a operar na mesma região (na zona de cobertura), na mesma faixa e/ou nas faixas adjacentes;
- Desde que, e enquanto existirem sistemas FWA activos, as utilizações BWA tenham "estatuto" de utilizações secundárias isto é, não beneficiem de protecção face aos sistemas FWA;
- Que os equipamentos BWA respeitem as disposições da Directiva R&TTE (Decreto-Lei N.º 192/2000) e os "standards" aceites e/ou adoptados a nível europeu.
- Se forem assegurados os direitos dos utilizadores finais até então servidos por outros sistemas e/ou tecnologias.

Utilização de Frequências - 2 c)

Que faixas de frequências considera adequadas à prestação do BWA, tendo em conta factores como a harmonização ao nível internacional, o estado de desenvolvimento das tecnologias em questão e respectivos custos, o tipo de autorização (isento, ou não, de licenciamento radioeléctrico), bem como o nível e requisitos de coexistência com outros sistemas tecnológicos? Justifique.

No sector das comunicações electrónicas a tecnologia evolui rapidamente e o seu tempo de vida útil é cada vez menor. Esta situação leva a que se assista a um contínuo surgimento de novos equipamentos, sistemas, soluções e ofertas.

A Comissão, no âmbito da Revisão 2006, fez propostas que visam facilitar o acesso ao espectro e flexibilizar a sua utilização.

O Grupo PT, na linha do que tem vindo a expressar e a defender, considera, com base na informação de que dispõe, que qualquer faixa será adequada à prestação do BWA desde que seja assegurada a compatibilidade com outros sistemas/serviços e respeitando as prioridades de atribuição, estabelecidas ao nível da UIT e da Europa.

O Grupo PT está ciente que, na procura de propostas de valor para o mercado, é importante encontrar faixas de frequências harmonizadas a nível global ou em áreas geográficas alargadas, de modo a possibilitar a obtenção de economias de escala.

Parece-nos oportuno destacar a faixa dos 2,5 GHz onde as características da propagação permitem que se obtenham bons desempenhos em termos de cobertura/capacidade o que se reflectirá positivamente ao nível dos custos. O Grupo PT, tendo em atenção o potencial da faixa, está a acompanhar a evolução da situação na Europa.

Implementação do BWA em Portugal - 3 a)

Considera que o acesso às frequências BWA deverá ser restringido a determinadas entidades? Em caso afirmativo, indique quais e as razões que podem motivar a imposição de restrições.

O Grupo PT entende que a futura Decisão sobre a introdução do BWA em Portugal deve contemplar as seguintes duas situações.

- Acesso livre: Regime aplicável a todas as faixas que, a nível europeu e/ou nacional, venham a ser designadas como sendo de utilização comum. Nestas faixas o acesso deve ser permitido a todas as entidades, sem restrições, na condição de se comprometerem a respeitar as condições de utilização, técnicas e de exploração, que tiverem sido estabelecidas em cada caso. Considera-se que este regime deve ser aplicado à faixa dos 5,8 GHz;
- Acesso limitado: Regime aplicável a todas as faixas cuja utilização esteja sujeita à atribuição de direitos, independentemente da forma de atribuição. Considera-se que este regime deve ser aplicado à faixa de frequências de 3,6 GHz.

O Grupo PT considera que em determinadas faixas o acesso deve ser limitado porque o BWA tem um elevado potencial para causar interferências prejudiciais o que, se não forem impostas condições, pode pôr em causa o regular funcionamento de outros sistemas e serviços.

Implementação do BWA em Portugal - 3 b)

Considera que a oferta de serviços BWA deverá ter âmbito nacional? Ou poderá ser mais adequado ter-se uma oferta de serviços com delimitação geográfica (caso afirmativo, dê exemplo(s) da(s) delimitação(ões) geográfica(s) que considera adequada(s))?

Na sequência do exposto na resposta à questão anterior, o Grupo PT considera que:

- No que se refere a faixas de acesso livre, nomeadamente na faixa dos 5,8 GHz, a oferta de serviços de BWA poderá ser de âmbito nacional.
- No que se refere às faixas de acesso limitado, nomeadamente na faixa 3,6 GHz, pensamos que o mais adequado é que seja estabelecida uma delimitação geográfica para a oferta de serviços de BWA. Essa delimitação poderá ser igual ou do tipo da adoptada para o redimensionamento dos títulos de FWA podendo, os interessados, habilitar-se à obtenção de licenças em uma ou mais regiões, incluindo a totalidade das regiões de modo a permitir uma cobertura nacional.

Implementação do BWA em Portugal - 3 c)

Que tipo de procedimento de atribuição de direitos/critérios de selecção considera adequarem-se aos sistemas BWA nas faixas a que se referem os Anexos?

O Grupo PT considera que na faixa dos 5,8 GHz, tendo em conta as respostas às questões 2a) e 3a), não deverá haver atribuição de direitos e, conseqüentemente, que não se justifica o estabelecimento de critérios de selecção. Apenas deverá ser pedido aos interessados que comuniquem ao ICP-ANACOM a sua intenção, seguindo os procedimentos já existentes ou outros que o ICP-ANACOM entenda por mais adequados.

Na faixa dos 3,6 GHz o Grupo PT considera que devem ser consideradas duas situações:

- **Espectro atribuído**: Conforme referido anteriormente (questão 2b), as entidades detentoras de títulos FWA devem poder instalar e explorar sistemas BWA com base nos títulos atribuídos. Não se justifica, portanto, uma nova atribuição de direitos e, conseqüentemente, não há lugar a

qualquer processo de selecção. A instalação de sistemas e a oferta de serviços BWA deverá seguir o procedimento indicado na resposta à questão 2b).

- **Espectro disponível:** A realização de um concurso de selecção para a atribuição de direitos constitui um cenário possível. No entanto consideramos que não estão ainda reunidas as condições necessárias a que a sua realização seja bem sucedida, nomeadamente porque: (i) não estão estabilizadas as condições de exploração do BWA; (ii) as especificações técnicas a que os equipamentos e os sistemas devem obedecer não estão completamente definidas nem estabilizadas; (iii) não existem, actualmente, no mercado equipamentos e/ou sistemas que permitam a gestão harmonizada e eficiente do espectro disponível e garantam a interoperabilidade dos sistemas. Nestas circunstâncias consideramos que o ICP-ANACOM teria grandes dificuldades em preparar quer um regulamento quer um caderno de encargos realistas.

Como alternativa, e procedimento mais adequado, o Grupo PT considera que a atribuição de direitos se poderá fazer-se mediante solicitação dos interessados devidamente habilitados e com base em projectos concretos a avaliar, cronologicamente, pelo ICP-ANACOM segundo critérios previamente valorados e definidos e onde a utilização eficiente dos recursos, a inovação e as populações alvo poderiam constituir elementos de selecção importante. A transparência do processo poderia ser assegurada sujeitando o projecto de decisão do ICP-ANACOM a uma consulta ao mercado, à semelhança do que já foi feito com outros serviços/produtos.

Finalmente, o Grupo PT considera desadequado, face à dimensão e características do mercado das comunicações electrónicas português, que a atribuição de direitos se processe com recurso a leilão de blocos de frequências que, a ser adoptado, implicaria, em nosso entender uma alteração do ordenamento jurídico aplicável.

Implementação do BWA em Portugal - 3 d)

Que tipo de requisitos, ao nível de obrigações de cobertura, qualidade de serviço, interoperabilidade ou outros, considera deverem ser eventualmente introduzidos nos direitos de utilização?

Caso o processo de atribuição de direitos venha a ser o sugerido como alternativa na resposta à questão anterior, consideramos que não só os requisitos referidos na presente questão deverão ser introduzidos nos títulos assim como todos os compromissos, parâmetros técnicos e condições de oferta e exploração relevantes que constem nos projectos apresentados.

Se a atribuição se fizer por concurso de selecção, o Grupo PT considera que devem constar nos títulos todos os requisitos e parâmetros relevantes do caderno de encargos que serviu de base ao concurso bem como todos os compromissos e condições de oferta e exploração relevantes constantes no projecto apresentado pelo candidato beneficiário.

Implementação do BWA em Portugal - 3 e)

Considera que a oferta de serviços suportados por BWA irá complementar e/ou concorrer com outras tecnologias já existentes (ou futura evolução das mesmas), em operação (ou planeadas) na mesma ou noutras faixas de frequências?

O Grupo PT, tendo em atenção os desenvolvimentos tecnológicos registados no domínio das tecnologias de informação, em particular o verificado ao nível dos computadores pessoais e dos terminais móveis, considera que a oferta de serviços suportados em plataformas BWA vai complementar e concorrer com outras tecnologias e ofertas já existentes ou planeadas, quer na mesma faixa quer noutras faixas de frequências.

Introdução no mercado de sistemas BWA - 4 a)

Que condições considera importantes para que as tecnologias BWA possam ser implementadas com sucesso?

As condições que o Grupo PT considera importantes para sucesso do BWA estão implícitas nas respostas às questões anteriores.

Podemos identificar como importante a confluência de um conjunto de factores, nomeadamente: (i) Não haver imposição de restrições no modelo de utilização das tecnologias; (ii) Haver harmonização de faixas de modo a permitir o *roaming* internacional e economias de escala; (iii) Que os blocos de frequências a atribuir possibilitem modelos de exploração de serviços rentáveis (por exemplo, um mínimo de 2x25 MHz), (iv) Um modelo de licenciamento eficiente que permita licenças regionais e nacionais, de acordo com os planos de negócio apresentados.

O Grupo PT considera importante que o regime que vier a ser adoptado para o BWA permita um acesso fácil e flexível e que a discriminação das entidades se faça com base em critérios de inovação, de

eficiência, de qualidade dos projectos e ofertas e, de conformidade com os objectivos e metas traçadas na Agenda de Lisboa e na iniciativa i2010.

Para que as tecnologias de BWA possam ser implementadas com sucesso considera-se também importante o processo de *standardização* da tecnologia, a resolução de questões associadas à propriedade intelectual (IPR) e a disponibilidade de equipamentos terminais interoperáveis, de modo permitir a criação de um mercado global, com economias de escala e com vantagens para os consumidores.

Introdução no mercado de sistemas BWA - 4 b)

Quando perspectiva que as tecnologias BWA reúnam as condições necessárias para serem introduzidas com sucesso no mercado Português?

Considerando a pequena dimensão do mercado português, apenas recorrendo a soluções normalizadas e certificadas internacionalmente será possível elaborar planos de negócio sustentáveis economicamente, em virtude da relevância que as economias de escala assim introduzidas e a disponibilidade de equipamentos terminais e respectivo custo podem assumir nestas tecnologias.

Na perspectiva do Grupo PT, as condições necessárias à introdução do BWA estarão plenamente reunidas quando estiverem estabilizados os requisitos técnicos, definido e adoptado o regime aplicável e quando for possível preparar projectos viáveis de qualidade. Neste contexto, tendo em conta o panorama europeu, bem como o estado de desenvolvimento e do mercado suportado em tecnologias alternativas, o Grupo PT considera que as condições base para a introdução do BWA estarão reunidas até ao fim de 2007, admitindo-se que as soluções BWA com mobilidade possam vir a ter expressão comercial em 2008.

O Grupo PT considera, igualmente, que é vantajoso para o processo que sejam criadas as condições necessárias para as entidades interessadas poderem desenvolver e testar, em colaboração com a indústria, os seus projectos e soluções. Entre outras condições, seria importante que pudessem ser disponibilizadas frequências para a realização de testes, a título temporário e sem que tal constituísse compromisso ou direito adquirido.

Introdução no mercado de sistemas BWA - 4 c)

Em que medida estaria interessado na utilização de tecnologias BWA e eventualmente na sua exploração comercial?

Como referido anteriormente e nas contribuições apresentadas no âmbito de outras consultas, promovidas pelo ICP-ANACOM, pela Comissão e por outros organismos europeus, o Grupo PT está interessado em utilizar todas as tecnologias, nomeadamente o BWA, que permitam alargar o leque das suas ofertas comerciais e contribuir para o desenvolvimento da Sociedade de Informação.

A utilização de novos sistemas tecnológicos justifica-se, também, como forma de:

- 1) Aumentar o valor percebido pelos utilizadores, quer pela melhoria dos serviços prestados, quer pela introdução de soluções inovadoras;
- 2) Aumentar a eficiência, utilizando em cada situação a tecnologia, cujas componentes de custo se revelem ser as mais adequadas;
- 3) Garantir a evolução tecnológica para novas plataformas de acesso e de rede.

Os sistemas BWA permitem perseguir este duplo objectivo pelo que o Grupo PT estará interessado em considerar a introdução destas tecnologias no seu *portfolio*, pretendendo explorar a suas múltiplas naturezas: fixa, nómada e com mobilidade, bem como meio de transporte.

Caso estes sistemas evoluam para uma significativa penetração nos mercados de comunicações electrónicas, não deixarão de ter impacto nas funcionalidades dos equipamentos terminais, bem como na electrónica de consumo.

Em suma, as empresas do Grupo PT estão interessadas na utilização de sistemas BWA, permitindo a sua exploração comercial ao nível dos mercados de serviços, em que actuem.

Outros aspectos – 5

Que outros aspectos considera relevantes?

No documento da presente consulta o ICP-ANACOM refere de forma genérica a neutralidade tecnológica. Trata-se de um aspecto relevante que o Grupo PT entende que deve ser tratado com maior profundidade aquando da definição do regime aplicável ao BWA.

O Grupo PT considera igualmente relevante e merecedor de especial tratamento a definição das condições de implementação do princípio da neutralidade de serviço, defendido pela Comissão no âmbito do processo Revisão 2006.

Para o Grupo PT a transmissão da titularidade dos direitos de utilização é uma questão do âmbito do comércio secundário do espectro que é um processo complexo e de elevado risco que, para ter sucesso, requer a participação e empenho de todas as partes interessadas, nomeadamente do ICP-ANACOM, entidade a quem, por Lei, foram atribuídas especiais competências e responsabilidades nesta matéria.

O ICP-ANACOM deverá, também, acompanhar de perto a evolução dos sistemas BWA, bem como a possibilidade de utilização de outras faixas de frequências, para além das consideradas pela CEPT.