

Resposta da Sonaecom SGPS S.A. à consulta pública sobre a abordagem regulatória aos serviços de voz suportados na tecnologia IP (VoIP)

I. Introdução

Com a massificação da banda larga a nível nacional, o aparecimento de serviços VoIP é uma realidade que levanta um conjunto de questões ao qual é necessário assegurar respostas que sejam compatíveis com a sustentabilidade do desenvolvimento do sector a médio e longo prazo, sem sonegar ao utilizador final os benefícios a nível de diversificação de serviços e redução de custos que tal tecnologia pode trazer.

Para tal, é fundamental a definição de um enquadramento regulamentar mínimo que salguarde a inovação e concorrência no mercado, ao mesmo tempo que assegure as condições de sustentabilidade e de promoção de investimento no sector.

De acordo com o ERG¹, qualquer obrigação regulamentar a impôr aos serviços VoIP deverá ser focada: "*(...)on the regulatory principles of objectivity, technological neutrality, transparency, non-discrimination and proportionality should be maintained when interpreting and applying the rights and obligations of the European regulatory framework.*(...)" [sublinhado nosso]

Na aplicação destes princípios o ERG sublinha a importância de a regulação não se dever substituir ao mercado na definição dos produtos que deverão vingar: "*(...) The regulatory challenge is to ensure that it is the market place that will ultimately determine which services are finally successful. (...)*", bem como a necessidade de assegurar uma harmonização da política regulamentar europeia.

Estes princípios pretendem assegurar o cumprimento dos princípios fundamentais da regulação no sector das comunicações electrónicas de forma compatível com o não estrangulamento das possibilidades de desenvolvimento de uma tecnologia ainda emergente.

O presente documento apresenta a forma como a Sonaecom considera que este equilíbrio poderá ser alcançado.

Em termos gerais, considera-se que a neutralidade tecnológica, não discriminação e a transparência para o utilizador final impõe que, independentemente da tecnologia utilizada, a regulamentação em vigor para o serviço telefónico fixo deverá ser aplicável aos serviços VoIP.

Tal implica que as obrigações como as relativas à qualidade de serviço, interceptação legal de chamadas ou acesso a serviços de emergência deverão ser garantidas ao utilizador final. O princípio da proporcionalidade obriga, por sua

¹ "ERG Common Statement for VoIP regulatory approaches", ERG(05)12.

vez a que a aplicação destas obrigações tenha em consideração as especificidades tecnológicas, tal como já sucede noutros serviços.

Esta questão é particularmente relevante no caso da identificação da localização do chamador, onde não faz sentido que a exigência da informação garantida no caso de um serviço fixo seja a mesma que no caso de um serviço nómada, sendo aceitável neste último caso que exista uma flexibilização no que se refere ao detalhe a garantir pelos prestadores.

Paralelamente, não é proporcional que seja imposta aos prestadores do serviço de acesso que suportam os serviços VoIP, uma obrigação de acomodar nas suas redes a prestação dos serviços de terceiros sem que sejam garantidas condições de remuneração e de salvaguarda da integridade e segurança das suas redes. Tal implica que a utilização por um prestador de VoIP de um acesso de um terceiro deverá ser sujeita a uma negociação comercial entre as duas partes no que se refere à definição das responsabilidades que cada um deverá assumir, de forma a que as condições dos serviços prestados no retalho sejam compatíveis com as exigências regulamentares que o princípio da neutralidade tecnológica impõe.

A não consagração deste direito acarreta a destruição do modelo de desenvolvimento do sector de comunicações nacional que, até hoje, tem vindo a privilegiar o investimento em redes e serviços de valor acrescentado.

É também de realçar que o não cumprimento das condições que sejam acordadas por qualquer das partes deverá ser sujeita ao controlo a que as relações desta natureza estão sujeitas, nomeadamente de resolução de litígios. É de chamar a atenção para o facto de, no enquadramento regulamentar a definir, deverá ser claro que a prestação de serviços VoIP fora das regras a impôr implica necessariamente a legitimidade do prestador do serviço de acesso em tomar as medidas necessárias à salvaguarda da segurança e integridade do funcionamento da sua rede/serviço.

Finalmente, cumpre chamar a atenção para as questões relacionadas com a numeração a utilizar. Antes de mais, é de atender à necessidade de garantir que a utilização de numeração por parte de prestadores VoIP deverá estar em cumprimento integral das regras do Plano Nacional de Numeração (PNN) a que todos os detentores de numeração estão hoje sujeitos. Tal implica que, no caso da utilização da numeração geográfica, é necessário assegurar a utilização num só local físico do serviço de VoIP. Tal condição elimina da "elegibilidade" para esta numeração os prestadores que exercem a sua actividade baseados, apenas e só, num software que tem como característica intrínseca o seu carácter nómada. A única forma de assegurar a não mobilidade é relacionando de forma directa o serviço de VoIP com o serviço de acesso à Internet que o suporta.

Ou seja, nos casos em que a numeração utilizada é geográfica, o prestador de VoIP deverá ser cumulativamente o prestador do serviço de acesso à Internet do cliente em causa, de forma a garantir: (i) a capacidade controlo do acesso em que o serviço é utilizado e (ii) privilegiar o investimento e a concorrência no mercado de banda larga nacional.

Ainda no que se refere à numeração, e de acordo com o princípio da neutralidade tecnológica e transparência para o utilizador, a portabilidade deverá ser uma obrigação independentemente de se tratar de um serviço nómada ou

fixo (mas apenas dentro de cada uma das gamas em causa - "2" e "30"). Esta funcionalidade é uma componente essencial para o desenvolvimento da concorrência e o exercício da livre escolha de fornecedor do utilizador, não existindo justificação para a sua não aplicação ao VoIP.

II. Comentários na especialidade

Questão 1 - Como prevê o desenvolvimento do VoIP de uso móvel, nomeadamente face à evolução tecnológica e das normas aplicáveis?

O desenvolvimento do VoIP de uso móvel está directamente relacionado com a evolução das capacidades da tecnologia de acesso móvel e terminais respectivos que permitam uma experiência de gestão de chamadas e qualidade percebida semelhante à hoje existente nas tecnologias GSM/UMTS.

A nível dos terminais, o desenvolvimento de equipamentos com maior capacidade de processamento, suportando *software* que, de uma forma transparente para o utilizador, permita a gestão das diferentes funcionalidades de acesso que o terminal possua é um factor essencial para que o VoIP possa ter sucesso como um serviço de utilização móvel.

A nível das infra-estruturas de rede, dependendo dos desenvolvimentos de tecnologias como Wi-max ou Wi-fi, nomeadamente a nível de capacidades de *hand-over* entre controladores, bem como da revisão das condições regulamentares associadas a estas tecnologias que tal cenário implicará, poderá ocorrer também por esta via uma dinamização de serviços VoIP no contexto móvel.

Paralelamente a este desenvolvimento tecnológico, é fundamental que o enquadramento regulamentar, tal como se impõe no contexto do VoIP de uso fixo ou nómada, garanta a sustentabilidade financeira de todas as partes envolvidas, em particular a remuneração adequada e justa aos operadores detentores das infra-estruturas e prestadores do serviço de suporte, sempre que os serviços de VoIP sejam fornecidos por uma entidade terceira.

Ignorar a necessidade de assegurar o ressarcimento a todas as entidades da cadeia de valor implicará a médio prazo o colapso do modelo de incentivo ao desenvolvimento das redes e serviços de terceira geração, as quais constituem um pilar do desenvolvimento futuro da Sociedade da Informação.

Questão 2 - Considera adequadas as categorias de serviços VoIP acessíveis ao público apresentadas? Em que medida o critério – controlo do acesso à rede – poderá ser determinante para um tratamento regulatório diferenciado no tocante aos serviços VoIP acessíveis ao público?

Na generalidade, concorda-se com as categorias identificadas no documento de consulta. No que se refere à possibilidade de tratamento regulatório diferenciado dependendo de existir, ou não, o controlo do acesso à rede por parte do prestador de serviços VoIP, a Sonaecom considera que tal diferenciação não é justificável a partir do momento em que exista utilização de numeração por parte do prestador VoIP que permita a transferência de tráfego de forma transparente para os utilizadores detentores de um número do PNN.

Neste cenário, estando o prestador de VoIP a utilizar a rede de um terceiro, deverá assegurar em negociação com esse operador de rede as condições necessárias à garantia do cumprimento das obrigações a que, enquanto prestador de serviços de comunicações electrónicas acessíveis ao público, esteja sujeito. Aliás, o princípio da neutralidade tecnológica assim o impõe. Qualquer prestador que pretenda lançar serviços VoIP com recurso a numeração do PNN, independentemente de controlar, ou não, o acesso à rede, deverá garantir as mesmas funcionalidades que aqueles que o controlam.

De notar que a diferenciação no tratamento destas situações implicaria um defraudar das expectativas que os operadores de rede que, em coordenação com as iniciativas do Plano Tecnológico do Governo, têm vindo a efectuar fortes investimentos no desenvolvimento da banda larga no mercado nacional. É necessário garantir que, o valor deste investimento, não seja destruído por via da discriminação positiva a empresas que se limitam simplesmente a disponibilizar soluções baseadas em *software* e suportadas na Internet.

Neste contexto, a Sonaecom considera que a utilização de numeração do PNN para identificação de pontos terminais de rede (independentemente de se tratar de um serviço de VoIP fixo ou VoIP nómada) deverá implicar sempre a não discriminação entre prestadores de serviços VoIP, bem como entre estes e os demais prestadores de serviços telefónicos fixos (na definição que é abrangida por esta consulta).

Questão 3 - Concorda que a prestadores do acesso que ofereçam serviços VoIP em local fixo sejam atribuídos números geográficos? Qual o melhor processo para assegurar que essa atribuição de numeração geográfica não é sujeita a um uso que a desvirtue?

Não é totalmente claro o que a ANACOM defina como "prestador do acesso". Concorda com o princípio se a expressão tem subjacente que, para que a numeração geográfica possa ser utilizada, deverá ser mandatório que o fornecedor do serviço de acesso à Internet seja, simultaneamente para o mesmo acesso, o prestador do serviço de VoIP.

Considera-se que esta regra é a que é coerente com a possibilidade de se garantir que o serviço será utilizado em local fixo, na medida em que se poderá impôr uma ligação entre um determinado acesso em banda larga e o número de telefone em causa que seja atribuído pelo prestador de VoIP ao cliente.

Desta forma, tornar-se-á unívoca a relação entre o cliente e o acesso em utilização, garantindo-se o integral respeito pelas condições de utilização do PNN. Isto é, para a utilização da gama "2" no contexto de serviços VoIP será uma condição necessária que o prestador seja titular de uma autorização para a prestação de serviços de acesso à Internet e que esteja a fornecer tal serviço no mercado. Apenas nestas condições deverão os demais prestadores de SFT proceder à adequação dos acordos de interligação de forma a acomodar a numeração geográfica destes prestadores.

Por maioria de razão, um operador de acesso directo que, tendo por base a sua rede de acesso local, ofereça uma solução de VoIP *end-to-end* aos seus clientes também poderá utilizar esta numeração geográfica.

Como consequência, a nova gama de numeração a introduzir (e.g. "30") deverá ser mandatória para todos os prestadores de serviços VoIP que não forneçam, simultaneamente, o serviço de acesso à Internet que suporta o serviço de VoIP a prestar ao cliente.

Como forma de controlar a utilização desta numeração por prestador, o ICP-ANACOM deverá efectuar um controle do mercado, podendo ser requeridas estatísticas sobre o número de clientes do serviço VoIP prestado em local fixo e o número de acessos em que a empresa preste o serviço de acesso à Internet (uma análise simplista será de a averiguar se o último é maior ou igual ao primeiro).

Questão 4 - Concorde com a utilização de uma nova gama de números não geográficos, "30", para os serviços VoIP de uso nómada? E qual a sua posição sobre uma eventual obrigação de portabilidade do número nessa gama?

A Sonaecom concorda com a utilização da gama "30" para os serviços VoIP de uso nómada. Estes serviços deverão ser definidos como os serviços VoIP que sejam prestados sem qualquer relação com um correspondente serviço de acesso à Internet em local fixo. A numeração da gama "30" poderá ser utilizada pela empresa fornecedora dos serviços VoIP de uso nómada independentemente de esta ser, ou não, a fornecedora do respectivo serviço de acesso à Internet. É, no entanto, de recordar que a utilização de numeração do PNN implica que os prestadores de serviços nómadas terão as mesmas obrigações que os demais prestadores, não devendo existir qualquer discriminação positiva nesse particular.

Relativamente à portabilidade, e em coerência com o acima exposto, esta deverá ser assegurada enquanto obrigação para os prestadores e direito dos utilizadores. Naturalmente, e à semelhança do que sucede nos demais serviços do PNN, a portabilidade apenas poderá ser exercida entre serviços que utilizem a mesma gama de numeração.

Questão 5 - Identifica alguns constrangimentos na disponibilização do acesso ao 112 por parte dos prestadores de serviços VoIP? Em caso afirmativo, de que modo poderão ser ultrapassados?

A exposição do ICP-ANACOM induz a uma divisão dos serviços VoIP entre Serviços de Comunicações Electrónicas – SCE (serviços VoIP nómadas) e Serviços Telefónicos Acessíveis ao Público – STAP (serviços VoIP em local fixo).

No primeiro caso, o regulador abre a hipótese de não existir um conjunto de obrigações que, para os STAP, são obrigatórias, como seja o acesso aos serviços de emergência e a portabilidade do número. A Sonaecom discorda deste entendimento na medida em que se estejam a discutir os serviços VoIP que são abrangidos pela presente consulta.

Como já foi referido anteriormente, a partir do momento em que se tenham serviços que utilizem numeração do PNN, deverá existir para o utilizador final um conjunto mínimo de serviços onde se incluem tanto a portabilidade como o acesso aos serviços de emergência. Esta regra é particularmente inevitável quando se falam de serviços

que utilizem a numeração fixa do nível "2", aplicando-se com particular relevância o princípio da neutralidade tecnológica.

No que se refere às dificuldades técnicas para o acesso aos serviços de emergência, as mesmas só se colocam quando se discute o cenário de serviços de carácter nómada e no âmbito da relação que deverá ser possível de efectuar entre o detentor de um número e a sua localização física. Efectivamente, a única questão que se poderá levantar **no caso dos serviços de carácter fixo** é a relativa à energia, a qual poderá eventualmente ser obviada por sistemas de auto-alimentação dos equipamentos terminais pela linha de suporte ou por via de equipamentos com baterias independentes.

De qualquer modo, esta questão não é fundamental, não se justificando uma obrigação a este respeito. Efectivamente, há já várias ofertas no mercado que não têm esta garantia no que se refere à alimentação dos terminais. Nestas situações, o que é fundamental assegurar é a informação transparente ao consumidor.

No caso dos serviços nómadas, a Sonaecom considera que os pontos relativos à geração do CLI e à imunidade a falhas de energia não constituem um problema. No contexto da presente consulta, os serviços em causa terão numeração associada (o que, portanto, permite a possibilidade da chamada de retorno pelos serviços de emergência) e, no que se refere às falhas de energia, o problema poderá ser resolvido da mesma forma que para os serviços de carácter fixo.

No caso destes serviços, a principal dificuldade reside na identificação da localização do chamador. No entanto, tal problema poderá ser resolvido por via de uma arquitectura *SoftSwitch* capaz de associar uma determinada identidade URI/ SIP URI representativa do número telefónico a um grupo específico que será utilizado posteriormente para localização pelos serviços de emergência. É de atender a que a identificação do local nunca terá o nível de exactidão comparável à que existe no caso do serviço fixo tradicional, mas tal é intrínseco à componente nómada associada a estes serviços.

No futuro, perspectivam-se outras soluções de maior rigor, como seja a integração de funcionalidades GPS aos equipamentos terminais.

Atendendo ao acima exposto, considera-se que existem soluções técnicas que permitem que os prestadores de serviços VoIP (nómadas ou fixos) assegurem o acesso aos serviços de emergência aos seus clientes em condições mínimas, pelo que não se justifica qualquer desoneração da responsabilidade dos prestadores no que se refere a este serviço essencial.

Relativamente ao cumprimento do princípio da proporcionalidade desta obrigação, cumpre atender a que:

1. A partir do momento em que o serviço em causa usa recursos do PNN, é criada a expectativa junto do utilizador da possibilidade de recurso ao serviço de acesso ao serviço de emergência. Esta expectativa é particularmente legítima quando se atende ao facto de, como se referiu, existirem soluções técnicas que asseguram as condições mínimas para o funcionamento deste serviço.

2. O argumento de que se trata de uma tecnologia emergente e que, portanto, a imposição de tais obrigações implicará a limitação da concorrência e do desenvolvimento de novos serviços é claramente falaciosa. Efectivamente, permanecem disponíveis categorias de serviços VoIP aos quais estas obrigações não se aplicam e que permitirão o lançamento e teste de novas aplicações que, no futuro, quando estabilizadas, poderão ser migradas para o paradigma de um serviço PATS. Aliás, foi isso que sucedeu com o VoIP: até hoje, o desenvolvimento deste serviço ocorreu num ambiente de desregulação. Não se pode é aceitar que, o passo seguinte, de utilização de recursos públicos (como a numeração do PNN) que têm inerentes a si próprios (pela prática do mercado nesta matéria) um conjunto de funcionalidades básicas com impacto directo na vida, segurança e bem-estar do utilizador, sejam utilizados no mesmo ambiente de desregulação do existente até então.

Questão 6 - De que forma se poderão minimizar os riscos de utilização indevida e abusiva do acesso aos serviços de emergência?

Na medida em que se assegurem as funcionalidades discutidas na questão anterior, o risco de utilização indevida e abusiva do acesso aos serviços de emergência será tendencialmente similar aos dos serviços tradicionais. Apenas no caso dos serviços nómadas poderá existir uma sensação de falsa segurança por parte do utilizador abusivo, derivada do carácter nómada do serviço.

Nestes casos, afigura-se que tanto a geração do CLI, que permitirá aos serviços de emergência utilizar o *call-back* como forma de controle de utilizações indevidas, como uma eventual limitação do número de chamadas/hora pelo mesmo CLI com destino ao 112, poderão contribuir para a minimização de tais abusos.

Adicionalmente, estando o CLI identificado (e sendo suportado por um contrato com a identificação do cliente), poderão existir acções de fiscalização pelas autoridades competentes, que poderão mesmo ter carácter punitivo face ao utilizador.

De notar que, nos últimos dois meses, o ETSI tem vindo a discutir estas questões podendo vir a ser definidas no futuro outras alternativas de combate a estas situações.

Questão 7 - Considera que os organismos internacionais de normalização, nomeadamente o ETSI, deveriam estudar e propor procedimentos normalizados de localização em redes IP e ou de encaminhamento de chamadas de emergência originadas em clientes de serviços VoIP para o correspondente centro local de atendimento?

Novamente, e tal como já referido atrás, o princípio da neutralidade tecnológica deverá ser sempre respeitado, como forma de garantir que não existam distorções no desenvolvimento e escolha das tecnologias que se afirmarão no futuro para cada serviço. Tal implica que a participação dos organismos internacionais, no sentido de definir procedimentos que assegurem uma maior eficiência das novas tecnologias na sua capacidade de resposta às

necessidades e direitos básicos dos utilizadores - como é o caso do acesso aos serviços de emergência em serviços telefónicos – é essencial.

Questão 8 - Considera útil que os prestadores de serviços de utilização nómada facultem aos seus clientes a possibilidade efectiva de comunicarem a mudança de local habitual de acesso ao serviço, para efeitos de localização do chamador em caso de realização de chamadas de emergência? Como garantir que esta informação é actualizada e chega em tempo útil aos centros de atendimento de emergência?

Como foi referido acima, já existe hoje a possibilidade de esta identificação ser efectuada por via dos equipamentos da rede do operador de suporte com um grau de confiança suficiente para o serviço em causa. Neste sentido, a solução avançada deverá ser vista, apenas e só, como um complemento.

O seu carácter complementar é tanto mais importante quando está sujeita à intervenção do utilizador e que, portanto, está sujeita a erros, incoerências ou mesmo manipulações (no caso de utilização abusiva), o que poderá colocar em causa a eficácia do serviço de emergência.

Questão 9 - Que tipo de soluções técnicas poderão ser implementadas para assegurar a intercepção legal de chamadas? Qual o seu custo estimado e qual o seu impacto no desenvolvimento dos serviços VoIP? Considera que a participação de organismos de normalização pode ser relevante para o desenvolvimento e redução de custos dessas soluções técnicas?

No que se refere à intercepção legal de chamadas a informação ao dispor da Sonaecom é a de que não está ainda disponível uma solução técnica normalizada, a qual se espera existir em meados de 2008. Não obstante, é tecnicamente possível efectuar a intercepção deste tráfego desviando o tráfego em causa para a rede "tradicional", o que, não obstante algumas limitações, poderá ser utilizado como uma solução de recurso.

Questão 10 - Considera oportuna a definição de parâmetros de qualidade para os serviços VoIP? Em caso afirmativo, que parâmetros deverão ser ponderados?

De acordo com o princípio da neutralidade tecnológica deverão ser aplicados os mesmos parâmetros de qualidade de serviço que para o serviço de telefone "tradicional". Neste sentido, os parâmetros definidos no Regulamento nº 46/2005 de 14 de Junho deverão ser aplicados de forma indistinta, tanto nos serviços VoIP fixos como nos nómadas, nomeadamente:

- a) PQS1 – Prazo de fornecimento de uma ligação inicial;
- b) PQS2 – Taxa de avarias por linha de acesso;
- c) PQS3 – Tempo de reparação de avarias;
- d) PQS4 – Tempos de resposta para os serviços de telefonista.

Atendendo aos indicadores em causa, é irrelevante o carácter nómada ou fixo dos serviços, não sendo justificável que os serviços nómadas (e, por maioria de razão, os de carácter fixo) coarctem os utilizadores no que se refere aos seus direitos.

A única excepção é o caso do PQS1 na medida em que a ligação inicial no caso de um serviço nómada, sendo independente do serviço de acesso, tem um carácter claramente distinto dos demais (bastante mais simplificado na medida em que é, sobretudo, uma operação lógica e não física), pelo que o seu interesse prático poderá ser reduzido.

Questão 11 - Como considera que deverão ser tratadas situações como o SPIT ou o *throttling*?

Relativamente ao SPIT, considera-se que deverá existir uma participação activa por parte dos prestadores de VoIP no sentido de limitar e minimizar o impacto deste tipo de práticas². Adicionalmente, deverá existir um esforço por via da articulação do regulador com as entidades competentes no sentido de se dinamizarem, por exemplo, códigos de conduta para as práticas das empresas de venda directa, de forma a garantir a minimização destas práticas.

Outra linha de actuação é a proibição destas práticas, a qual deverá ser complementada com uma acção de fiscalização e punição junto das entidades infractoras.

Relativamente ao throttling, é fundamental atender ao facto de esta técnica ser usada em situações muito diversas, a saber:

- a) Como ferramenta de gestão da capacidade da rede e atribuição de recursos a determinadas aplicações ou tipos de tráfego;
- b) Como mecanismo de protecção em situações de emergência ou de força maior;
- c) Para evitar interferências prejudiciais entre sistemas técnicos;
- d) Para assegurar o cumprimento das normas de protecção da privacidade, confidencialidade e dados pessoais;
- e) Para garantir que o operador detentor da rede de acesso consiga assegurar a segurança e integridade do funcionamento da sua rede, bem como a interoperabilidade dos diferentes serviços prestados aos seus clientes.

Ou seja, não poderá haver qualquer limitação à capacidade de utilização desta técnica por parte dos operadores. Adicionalmente, o impacto nos serviços de VoIP deverá ser diminuto. Efectivamente, mesmo nos casos em que o prestador do serviço VoIP não seja o detentor da rede, uma relação contratual existente entre um prestador de serviço VoIP e um operador de suporte garantirá as necessidades de qualidade de serviço do primeiro.

Esta dependência existe há muito no mercado das telecomunicações, existindo já legislação e regulamentação que assegura a protecção dos interesses das diferentes partes.

² Tal como para o SPAM, já começam a ser desenvolvidas aplicações que pretendem filtrar automaticamente este tipo de mensagens.

Neste contexto, a preocupação que eventuais prestadores de serviços VoIP possam expressar sobre esta técnica é apenas justificada nos casos em que os prestadores estejam a utilizar a rede dos operadores de suporte em desrepeito às regras de acesso e interligação aplicáveis.

Questão 12 - Tendo em vista a evolução tecnológica e dos mercados, como prevê no curto prazo a evolução da interligação entre redes IP e RTPC e entre redes IP (peering)?

A Sonaecom considera que as condições de interligação dos serviços VoIP deverão ser independentes de se tratar de um serviço de carácter fixo ou nómada. O princípio aplicável deverá ser, mais uma vez, o da neutralidade tecnológica, sendo que as regras e preços de interligação hoje em vigor para as redes tradicionais (TDM) deverão ser aplicadas às redes IP. É de referir que, em serviços da rede móvel como a video-chamada, a metodologia de contabilização da interligação tem também por base um modelo temporizado.

Esta situação demonstra a capacidade de esta metodologia, na fase inicial em que estes serviços de encontram, suportar o desenvolvimento imediato dos mesmos.

Ainda no que se refere às questões de interligação, a proposta defendida pela Sonaecom no que se refere às regras de atribuição de numeração para o serviço fixo (2) vem simplificar e assegurar a transparência e igualdade do relacionamento a nível dos acordos de interligação entre operadores. Com as regras propostas para a atribuição de numeração geográfica, torna-se necessário atender apenas à terminação de chamadas (à semelhança do que é feito nos serviços com base em TDM), não existindo necessidade de alterar as regras em vigor.

Já no que se refere aos serviços nómadas, as condições de utilização do serviço de acesso e redes de suporte pelo prestador de VoIP deverão reflectir os requisitos e contrapartidas que sejam acordadas em sede de negociação comercial entre o prestador do serviço de VoIP e o prestador do serviço de acesso/operador de rede.

Questão 13 - Que constrangimentos ao nível da interligação e interoperabilidade das redes e serviços poderiam restringir o desenvolvimento do VoIP? Que soluções concretas propõe para evitar ou resolver os eventuais constrangimentos identificados?

Existem constrangimentos técnicos que poderão afectar o normal desenvolvimento dos serviços VoIP. Estes temas estão actualmente a ser discutidos em sede do ETSI, sendo de esperar que até 2008/2009 exista uma normalização que garantam uma estabilidade das soluções tecnológicas.

Até lá, os operadores deverão acordar entre si (em caso de conflito, com a intervenção do regulador), as soluções que deverão ser adoptadas para ultrapassar os constrangimentos que se venham a identificar.

É de especial importância que estas soluções sejam articuladas com as discussões a decorrer no âmbito do ETSI, de forma a se garantir que as soluções que, hoje, possam ser encontradas, não estejam totalmente desfasadas da tendência do mercado.

Questão 14 - Que tipo de parâmetros considera adequados para a contabilização do tráfego VoIP na interligação IP?

Questão 15 - Que mecanismos poderão ser utilizados para impedir a degradação da qualidade de serviço na interligação IP?

Existem várias alternativas para a contabilização do tráfego VoIP na interligação IP: largura de banda utilizada ou contabilização por tempo são dois exemplos. Nenhuma destas duas métricas é perfeita, na medida em que não tomam em consideração os diferentes factores que influenciam o custo de transporte.

Atente-se ao seguinte exemplo: uma sessão de voz que transite do domínio PS para o domínio CS, com um *codec* que usa largura de banda muito limitada pode, na realidade, reflectir um custo superior a uma sessão que usa cinco vezes mais largura de banda com um *codec* de complexidade inferior. Tal deve-se ao facto de o processo de *transcoding* e o sistema de DSPs ser bastante dispendioso, podendo ultrapassar o custo do próprio transporte.

Neste contexto, considera-se que, para o imediato, deverão ser usadas as métricas que já hoje estão a ser utilizadas para serviços que utilizam paradigmas similares, como seja o caso da vídeo-chamada. Neste caso, a interligação entre operadores é contabilizada ao minuto, considerando-se que este deverá ser o método a usar no médio prazo para o VoIP.

Com a introdução e estabilização de novos métodos como a interligação de capacidade, poder-se-á reanalisar esta questão com a aprendizagem recolhida com esse modelo.

Relativamente à questão da degradação da qualidade do serviço, esta questão tem maior acuidade no caso dos serviços nómadas. Como já foi referido acima, o funcionamento do serviço de VoIP deverá ser enquadrado numa relação grossista entre os prestadores do acesso de Internet que o serviço VoIP terá como base e os prestadores deste último. No âmbito dessa relação, os prestadores de VoIP acordarão com os prestadores de acesso os requisitos necessários para acomodar o serviço retalhista que pretendam lançar, garantindo-se assim que quaisquer investimentos que sejam necessários efectuar serão partilhados pelas partes, de forma proporcional e justa.

I.e., a relação fornecedor – cliente a estabelecer deverá seguir as regras de livre negociação entre as partes, de acordo com as regras já hoje existentes na legislação e regulamentação aplicável. De notar que, como já foi referido anteriormente, os actuais serviços VoIP presentes no mercado nacional, como seja o IOL Talkie, resultaram precisamente desta dinâmica negocial e de livre funcionamento do mercado.

Questão 16 - Qual o impacto que a crescente oferta de serviços VoIP pode ter ao nível dos custos líquidos associados à prestação do SU e da própria acessibilidade dos preços retalhistas?

O desenvolvimento de serviços VoIP irá fomentar a concorrência e, conseqüentemente, a redução de preços. Neste sentido, a introdução destes serviços permitirá uma maior acessibilidade dos preços das comunicações para o

cliente final e, dessa forma, estar-se-á cada vez mais próximo de uma situação em que as normais forças do mercado suprem as necessidades da população a este respeito.

Adicionalmente, e atendendo ao modelo do VoIP enquanto serviço de comunicações electrónicas acessível ao público que a Sonaecom propõe no presente documento, cada vez mais se apresentam alternativas tecnológicas que reduzem os custos e aumentam o leque de possíveis operadores capazes de fornecer este serviço à população. Neste contexto, é de esperar a prestação do serviço universal seja cada vez menos onerosa para o seu prestador, na medida em que os desenvolvimentos tecnológicos propiciam uma redução dos custos de oferta e manutenção dos serviços em causa.

Finalmente, cumpre relembrar que a designação do prestador de serviço universal em Portugal encontra-se em incumprimento do disposto no artigo 99º da Lei 5/2004 de 10 de Fevereiro sendo que, antes de se efectuar qualquer análise dos eventuais custos líquidos que possam existir na provisão deste serviço, deverá ser desencadeado o processo previsto no artigo supra, garantindo-se assim que a solução encontrada será a mais eficiente e que menos onera o mercado.

Questão 17 - Concorda que a prestação de informação sobre o conjunto de tópicos apresentado (numeração, portabilidade, acesso ao 112, qualidade, integridade e segurança da rede) é o que apresenta a maior relevância e influência nas escolhas do consumidor e na defesa dos seus interesses?

A Sonaecom concorda com a proposta apresentada.

Questão 18 - Concorda com a existência de um documento específico, que alerte o utilizador de serviços VoIP de uso nómada relativamente a restrições no acesso ao 112?

Concorda-se que seja assegurada uma comunicação ao cliente de forma transparente e perceptível para o utilizador.

Questão 19 - Considera adequada a lista de indicadores apresentada para o acompanhamento estatístico da actividade dos prestadores VoIP? Em caso negativo, que informação considera relevante para um adequado acompanhamento estatístico da actividade dos prestadores VoIP?

Concorda-se com o detalhe apresentado.