

Ex.mos Senhores,

No âmbito da Consulta Pública sobre os serviços VoIP, a Nortenet, Sistemas de Comunicação, SA, vem por este meio apresentar os seus comentários.

As tecnologias de comunicação electrónica suportadas pelas redes de banda larga irão ter um peso relativo muito significativo, nas comunicações entre pessoas. As comunicações de voz, irão repartir-se por sistemas clássicos de voz (Rede Telefónica Pública Comutada - RTPC - POTS+RDIS) e por sistemas baseados em VoIP, com a integração com os sistemas de informação e restantes serviços de valor acrescentado.

É nossa opinião que a regulação deste novo mercado deve apenas ser a mínima, com o objectivo da protecção dos consumidores, e de modo a estruturar as interligações entre ISPs de um modo saudável evitando distorções de mercado e mantendo a concorrência.

Actualmente, já existem ofertas comerciais de serviços VoIP, com um factor preço muito competitivo e com um nível de adesão cada vez maior apesar das dificuldades de interligação com a rede telefónica comutada, do ponto de vista de terminação de chamadas originadas nesta última.

De seguida serão apresentados breves comentários à lista de questões por vós formuladas.

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

Dada a previsível expansão de cobertura de conectividade IP a uma escala geograficamente alargada, e mesmo a sua disponibilidade em equipamento móveis, a utilização de serviços de Voz sobre IP e/ou *Instant Messaging*, irá sofrer um aumento significativo.

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?

Consideramos que todo o serviço VoIP deve ser todo classificado como nómada. Controlar o local geográfico da origem do tráfego em redes IP é e será sempre muito difícil.

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?

Consideramos não fazer sentido a atribuição de numeração geográfica a serviços VoIP pois pode haver sempre a possibilidade de aceder à numeração IP a partir de outro lugar geográfico, usando técnicas de túneis IP, podendo ser o serviço ser desvirtuado.

Questão 4 - Concorda 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?

Concordamos com a atribuição de uma nova gama de numeração actualmente considerada "livre" no Plano Nacional de Numeração. A escolha da numeração 30 parece-nos correcta.

De momento não nos parece necessário instituir, à partida, obrigações de portatibilidade de número.

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?

Para além dos constrangimentos técnicos de indisponibilidade de acesso à rede, em caso de falha de energia, ou da conectividade IP subjacente, que é inultrapassável, existe o factor de impossibilidade de localização geográfica automática da origem da chamada pela razão exposta na resposta à questão 3.

A melhor aproximação à localização geográfica (não funciona em caso de túneis) é a disponibilização por parte dos ISP de base de dados de localização da sessão PPP associada ao IP de origem da chamada VoIP, através da associação entre o endereço IP e número do Serviço Fixo Telefónico de suporte à conectividade de banda larga ou estreita.

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

Pela responsabilização do utilizador em cuja rede, IP público, a chamada VoIP teve origem.

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?

Este esforço de normalização, sob a estrutura de redes IP actuais, não deverá ter lugar, dada a dificuldade técnica em controlar a real origem dos dados IP.

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?

Sim. Consideramos que a responsabilidade sobre a informação deverá ser dos utilizadores do serviço. Aos operadores apenas deverá ser imposto a funcionalidade de facultarem/apontarem aos seus clientes o acesso a uma base de dados centralizada. A base de dados centralizada deverá ser gerida pela ANACOM em conjunto com a entidade gestora do serviço de emergência 112, servindo os ISP apenas de interface junto dos consumidores finais.

Questão 9 - Que tipo de soluções técnicas poderão ser implementadas para assegurar a interceptação 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?

Dada a comunicação VoIP estar baseada em comunicações do tipo P2P *peer-to-peer* (terminal a terminal) a solução técnica não será trivial para comunicações inter-ISP. Os custos de implementação de soluções técnicas que permitam as funcionalidades requeridas será muito significativo relativamente às receitas de exploração do serviço, considerando os preços actualmente em vigor para serviços

similares disponíveis internacionalmente. A implementação dessas soluções deveriam ser financiada pelo Estado e não pelos operadores de VoIP ou ISPs.

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

O funcionamento de mercado aberto e concorrencial levará à definição de uma qualidade aceitável nos serviços, desde que sejam regulados pela ANACOM os pontos críticos referidos na questão 13.

Com base neste pressuposto não deverão ser definidos parâmetros de qualidade de serviço mínima.

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

O SPIT é inevitável tal como o SPAM. Durante os próximos meses irão aparecer soluções cujo objectivo será o controlo do problema. Deverá ser sempre feito a nível dos sistemas de informação onde residem as *voicemailboxes* ou nas *gateways* de interligação entre ISPs. As limitações técnicas e condicionantes à implementação de ofertas VoIP irão sofrer um processo de crescimento e natural amadurecimento de soluções técnicas.

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)?

Dado que estimamos que uma parte do tráfego de voz que cursa na RTPC migre para soluções de VoIP a definição/regulação sobre a interligação (*peering*) dos diferentes operadores no mercado é urgente, definindo métodos e critérios que obriguem à troca de tráfego IP/VoIP sem custos para todos os operadores (estender o conceito tal como ele existe actualmente nos acordos de tráfego IP no PIX/FCCN).

Usando interligações IP-IP para troca de tráfego VoIP não faz sentido cobrar originação/terminação.

Deve igualmente ser regulada a obrigatoriedade de existência de pelos menos uma *gateway* RTPC-IP, por parte de todos os operadores que possuam infraestrutura RTPC. Os custos de terminação/originação de tráfego neste caso deverão estar indexados à PRI.

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?

Poderemos dar como negativo o exemplo de que a troca de tráfego IP entre ISPs nacionais não ser efectuada directamente em pontos de troca neutros nacionais (*Internet Exchanges*). Este facto provoca claramente degradação de qualidade no tráfego VoIP, dado a seu requisito de baixas latências e tempo real. Como exemplo, podemos indicar que, a Telepac não troca, no PIX (*Portuguese Internet Exchange*, localizado na FCCN), tráfego, com os restantes ISPs. Este facto provoca que o tráfego de interligação seja feito em localizações internacionais, com a respectiva penalização a nível da qualidade de serviço (maiores latências e ausência de controlo sobre possíveis mecanismos de *throttling* no trânsito (redes de operadores de transporte não sujeitos à regulação nacional)).

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

Não faz sentido distinguir tráfego em interligações IP. Toda a tecnologia e controlo de interligações em IP está estável à muito tempo e prova que funciona bem.

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

Garantia de qualidade de serviço no peering IP.

Proibição de mecanismos de *throttling* nos *peerings* entre ISPs que ofereçam serviços VoIP do tipo nómada.

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?

A oferta de serviços VoIP terá repercussões a nível da redução da receita não dos custos de operação da rede. Consideramos ainda que o investimento que está a ser efectuado na RPTC se deve ao desenvolvimento da ADSL gerando receita por si só. O VoIP apenas irá aproveitar/rentabilizar este investimento. Apenas se verifica uma modificação de tipo de tráfego.

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?

O preço e serviços extras (por exemplo *VoiceMail*, *VoiceMail by Email*, integração com outros serviços no âmbito dos ISPs) serão factores que nos parecem mais importantes para a tomada de decisão, do ponto de vista do consumidor.

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?

Sim. Deverá haver um documento único para todos os prestadores. A redacção deste documento deverá ser responsabilidade da ANACOM.

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?

Parece-nos exagerado o nível de informação para uma primeira fase da implementação do serviço.

Com os meus melhores cumprimentos,

João Perdigoto