

Exmo. Senhor  
**Professor Doutor Pedro Duarte Neves**  
**Presidente do Conselho de Administração**  
**da Autoridade Nacional das Comunicações**  
Av<sup>a</sup>. José Malhoa, 12  
1099-017 Lisboa

Porto Salvo, 3 de Maio de 2006

**V/Ref.**

**N/ Ref.**  
121/CA

**Assunto: ENUM – Consulta Pública**

Na sequência da Consulta Pública promovida pela ANACOM, em conformidade com o procedimento regulamentar previsto no artigo 11º dos seus Estatutos, bem como com o procedimento geral de consulta estabelecido no artigo 8º da Lei das Comunicações Electrónicas, relativamente ao ENUM, apresentam-se em Anexo os comentários da ONITELECOM sobre as diversas questões suscitadas no documento de consulta.

Com os melhores cumprimentos,

Diogo da Silveira  
*Presidente do Conselho de Administração*

## **ANEXO**

Comentários da ONITELECOM à  
Consulta Pública promovida pela  
ANACOM Sobre o  
“ENUM”

**Questão 1** - Sendo o ENUM o mapeamento entre números E.164 e diferentes endereços de serviços de comunicações electrónicas como vê:

- a) o uso pelo ENUM dos actuais números E.164 já atribuídos (geográficos, móveis e não geográficos) e quais é que deveriam ser eleitos para essa função,
- b) a criação de uma gama de numeração específica para o serviço ENUM.

O ENUM deve tentar ser uma evolução “inteligente” das listas telefónicas como um directório electrónico com carácter inteligível e flexível para todas as formas de comunicação aceitando vários tipos de entradas/números, até porque alguns dos clientes só terão algum ou alguns deles. A questão da alínea b) não nos é clara neste contexto.

**Questão 2** - Que pensa da substituição do TLD “.e164.arpa” pelo TLD “.tel”?

À partida é irrelevante, pois não tem qualquer impacto funcional no serviço; no entanto o uso do radical “tel” parece mais adequado, apesar de poder reforçar a ideia redutora de que a preocupação única do ENUM é a realização de chamadas telefónicas; por outro lado a referência “arpa” estará associada à Arpanet muito identificada com os E.U.A ...

**Questão 3** - De que forma a implementação de um protocolo como o ENUM pode influenciar a oferta:

- a) Nos serviços já existentes,
- b) Nos novos serviços?

Nas condições actuais poderá influenciar, de um modo relativo, em termos de universalização da interoperabilidade dos serviços e da interligação de redes podendo contribuir para uma maior facilidade de utilização de serviços VoIP. No entanto, se não responder às necessidades de comunicação multi-aplicacional e independente da tecnologia de transporte será ultrapassado por outras formas de implementação mais simples e por standards “de facto”.

**Questão 4** - Que tipo de aplicações ou de serviços, existentes ou novos (tais como suportados em VoIP), poderão beneficiar - e em que termos - das funcionalidades do ENUM e/ou serem potenciados pela sua introdução?

Todos os serviços de comunicações (novos ou já existentes) poderão ser beneficiários, em teoria, de um directório electrónico pessoal independentemente da tecnologia que lhes esteja associada já que se pode potenciar a garantia de estabelecimento de contacto com o destinatário em todas as circunstâncias (ou quase) e o desenvolvimento dos serviços de acesso universal ou de número pessoal. A estrutura do directório não deve ser dependente da tecnologia utilizada na comunicação mas tender a simplificar o processo de negociação da comunicação independentemente da rede ou tecnologia em que é iniciada.

**Questão 5 - Como é que vê a forma de validação do utilizador final do número E.164 de forma a garantir o princípio de Opt-in?**

A administração dos dados ENUM dos Clientes a nível comercial deveria caber exclusivamente ao Prestador contratado pelo Cliente Final, assumindo ambos a responsabilidade pelo cumprimento da verdade/confidencialidade dos dados acordados perante as entidades de fiscalização do país onde os serviços são prestados/contratados.

A validação pelo utilizador final é assim imprescindível. O envolvimento de uma 3ª entidade (o prestador de serviços ENUM) irá por certo dificultar a garantia da necessária coerência entre a informação residente no ENUM e nas listas e serviços informativos.

**Questão 6 - A que nível acha que deve haver concorrência na administração dos dados ENUM (nível comercial e/ou implementação técnica)?**

Ver resposta à questão anterior. Devem ser ponderadas as vantagens da introdução de concorrência na administração de dados ENUM face à complexidade dos procedimentos a que vai obrigar.

**Questão 7 - Qual dos modelos de implementação previstos parece ser a solução mais indicada para o estabelecimento do ENUM ou prevê ainda um modelo que melhor se adapte ao mercado das comunicações em Portugal?**

A ONITELECOM não tem neste momento uma posição definida e fundamentada sobre os diversos modelos. ***À partida e em particular num cenário de desenvolvimento limitado do ENUM devem privilegiar-se arquitecturas simplificadas e com um número reduzido de intervenientes.***

**Questão 8 - Que entidades devem assumir as várias funções previstas nesse modelo?**

Idem, parecendo razoável poder ser implementável uma estrutura similar ao serviço de DNS – Infrastructure ENUM. A estrutura de localização do Operador/prestador do serviço de directório não deve deter ou transferir, sem autorização do cliente, qualquer informação do seu Cliente para a rede originadora da solicitação da comunicação que não seja necessária para o seu estabelecimento, por razões de privacidade e protecção de dados pessoais.

**Questão 9 - Qual é o papel apropriado dos prestadores de serviços de comunicações electrónicas na administração do ENUM?**

À partida parece desejável que explorem o serviço de directório dos “seus” Clientes.

**Questão 10 - Quem deve controlar e ter capacidade de aceder, modificar ou transferir os registos dos recursos NAPTR?**

O Operador do directório e, parcialmente, o Cliente desde que este tenha assegurados pelo seu Operador de Comunicações Electrónicas os mecanismos de autenticação e protecção das comunicações com o serviço de alteração/modificação do directório pessoal, divididas as responsabilidades respectivas quanto aos direitos das partes (há informação que só o Operador deve poder alterar).

**Questão 11 - Qual é o modelo de tarifação que considera mais apropriado ao serviço ENUM, atendendo à necessidade de garantir uma informação clara sobre os preços de comunicação para os utilizadores finais? Propõe ou identifica outros modelos possíveis?**

A tarifação do serviço de directório aos Clientes deve ser da inteira responsabilidade do Operador/prestador do serviço de directório. No que respeita às comunicações propriamente ditas, deverá assegurar-se a transparência para o chamador, com o destinatário a suportar eventuais custos adicionais decorrentes de “reencaminhamento” da comunicação

**Questão 12 - Quais os mecanismos a implementar de forma a garantir a prestação de uma efectiva informação sobre o preço da comunicação para o cliente originador da comunicação ao estabelecer a comunicação e, caso se aplique, para o destinatário ao receber a comunicação?**

Os tarifários de “originação” (a suportar pelo originador) devem ser separados dos tarifários de “terminação” (a suportar, quando aplicáveis, pelo destinatário).

Os tarifários de “originação” devem ser determinados “a priori” pelo tipo de comunicação pretendido que, a concretizar-se, não terá custos para o destinatário.

O tarifário de “terminação” deverá ser determinado pelo operador do destino, que aplicará as tarifas correspondentes em função dos eventuais custos adicionais em que incorra por alteração do modo de entrega, se ocorrer.

**Questão 13 - Como vê a utilização do serviço Infrastructure ENUM em conjugação com o User ENUM, tendo em vista a flexibilização e rentabilidade das estruturas a disponibilizar e a transparência e independência face a prestadores de serviços globais ou globalizantes?**

Um Serviço de Infrastructure ENUM pode contribuir para garantir a interoperabilidade e a concorrência entre operadores de serviços de comunicações electrónicas (uma espécie de “*pré-selecção global*”).

**Questão 14 - Como é que poderá ser implementada a portabilidade a nível do ENUM, considerando a definição de Tier 2?**

A “portabilidade” no quadro do ENUM deve ser considerada de modo transparente para o originador da comunicação, havendo que considerar o seu eventual alargamento a outros endereços não E.164 num cenário de ENUM mais abrangente.

**Questão 15 - Quais os procedimentos a serem executados para actualizar a base de dados dos nomes de domínio, para incluir ou remover os dados de um determinado assinante no enquadramento da portabilidade?**

A actualização da base de dados deve ser promovida pelo “receptor” cabendo ao detentor apenas a remoção do cliente em causa.

**Questão 16 - Como é que prevê a forma de proteger os dados pessoais nas bases de dados ENUM?**

Essencialmente da mesma forma legal que se aplica aos contratos de prestação de serviços de comunicações.

**Questão 17 - Como se poderá prevenir actos de pirataria dos nomes de domínio correspondentes aos números de telefone?**

Cada Operador de directório deve ser responsável pela boa gestão das suas bases de dados. A Informação dos Clientes nos Directórios deverá estar classificada com diferentes graus de confidencialidade e privilégios de acesso com base em matrizes de identificação comunicadas durante o estabelecimento das comunicações entre os Operadores de directório/Origem/destino, privilegiando toda a confidencialidade na origem do que não seja relevante para o estabelecimento da comunicação ou vontade expressa do destinatário.

**Questão 18 - Como vê a possibilidade de evitar traduções/encaminhamentos fraudulentos no ENUM?**

Os operadores devem ser responsáveis pelos encaminhamentos solicitados por validação dos pares, implementando-se mecanismos adequados de validação/confirmação/certificação.

**Questão 19 - Que riscos ou obstáculos impeditivos do correcto funcionamento do ENUM podem desde já ser identificados e que soluções entrevê para serem os mesmos ultrapassados?**

- Exposição excessiva dos conteúdos dos directórios nas redes
- Limitação da informação prevista
- Complexidade do processo de registo/validação
- Complexidade das arquitecturas
- Fiabilidade exigida
- Não contemplação de chaves alternativas à numeração decádica

**Questão 20** - Como vê a implementação do ENUM em Portugal, tendo em conta:

- a) o interesse dos agentes de mercado,
- b) a tecnologia disponível,
- c) a normalização existente?

Aparentemente, a limitada necessidade de comunicação de linhas telefónicas e redes de comunicações electrónicas em geral, tende a suscitar dúvidas sobre a rentabilidade da criação de uma nova estrutura altamente complexa do ponto de vista técnico e administrativo com múltiplas entidades envolvidas e os elevados custos que lhe estarão associados. O mercado poderá não estar disposto a pagar um preço adicional, eventualmente desnecessário e inútil, para parte significativa dos serviços de comunicações electrónicas.

A normalização que vier a ser definida (ou implementada “de facto”) para a interoperabilidade dos serviços de voz sobre IP em redes de dados puras pode ser mais eficaz para encontrar uma resposta à interligação com as redes de voz tradicionais e móveis.

**Questão 21** - Como deverá encarar-se a realização de uma fase experimental em Portugal:

- a) Quais os seus objectivos?
- b) Em que aspecto(s) se justifica maior incidência: operacionais, administrativos ou de mercado?
- c) Quem deve tomar a iniciativa dos testes?
- d) Vê com interesse a participação da sua organização, quer nos testes, quer no processo de implementação do ENUM em Portugal, com a consequente assunção de funções?
- e) Que acha da criação de um grupo de trabalho incentivador desta actividade?

A clarificação das regras de interligação dos operadores de VoIP em redes All-IP com ofertas integradas de serviços electrónicos parece mais prioritária, que a implementação do ENUM, podendo por essa via, encontrar-se respostas mais eficazes para a interligação com as redes fixas e móveis.

Na ausência de regras de interligação em redes all-IP, corre-se o risco de implementações anárquicas de interligação conduzidas pelos Operadores Globais de serviços electrónicos (como é o caso actualmente do Instant Messaging que já permite interfuncionamento de alguns fabricantes – ex: MSN com o Mensageiro da Telepac tendo como chave o endereço de Email.

Um desenvolvimento precipitado de esforços sobre o ENUM sem ter em conta os aspectos acima referidos pode ter consequências nefastas para os pioneiros do ENUM, sendo que seria interessante saber-se por que razão, ao fim de 2, 3 ou mesmo 4 anos de fase experimental, só 2 países europeus passaram à fase comercial.

Em qualquer caso, o entendimento da ONI é de que se não trata de tema prioritário, até pelos custos que envolverá a implementação do ENUM, sem quaisquer garantias

de retorno, sendo desadequada qualquer eventual obrigação sobre os operadores nesta matéria.

De facto o ENUM nesta fase poderá vir a revelar-se um conceito algo ultrapassado e pouco atractivo, nomeadamente se não oferecer algo mais do que um serviço de directório "on line" com carácter estático e de procura sequencial sem funcionalidades de "localização dinâmica" como parece ser inerente ao actual modelo. Este modelo ao basear-se no número de telefone (o meio mais "intrusivo" de comunicação) poderá também suscitar reservas dos próprios clientes, muitos dos quais (e cada vez mais) pretendem limitar a divulgação dessa forma de contacto.

A ONIETELECOM considera que o eventual desenvolvimento de uma experiência ENUM deve ser promovido pelo próprio mercado (e não por qualquer imposição regulatória), não estando de momento em condições de se pronunciar sobre o seu interesse em participar na mesma sem um conhecimento mais concreto dos moldes em que decorrerá e dos custos envolvidos. Em qualquer caso reconhece-se o potencial interesse de criação de um grupo de trabalho que se constitua num fórum de discussão partilhada e aprofundada da matéria e o papel do ICP-ANACOM na definição e harmonização de modelos, interfaces e procedimentos.