

NOTA DE ESCLARECIMENTO SOBRE A UTILIZAÇÃO DE NUMERAÇÃO GEOGRÁFICA EM REDES PRIVATIVAS *MULTI-SITE*

I ENQUADRAMENTO

O ICP-ANACOM ao acompanhar a evolução tecnológica e tendo sido confrontado com um pedido de esclarecimento relacionado com a utilização de numeração geográfica em redes privadas *multi-site*, nomeadamente na perspectiva do respeito das condições de utilização inerentes a tais números, vem divulgar o entendimento que se segue.

A migração de redes telefónicas privadas tradicionais para redes telefónicas suportadas em tecnologia e redes IP é um objectivo estratégico de muitas empresas, de forma a rentabilizar e simplificar as redes de comunicações actuais. Tem igualmente como objectivos primordiais o aumento da eficácia das comunicações, o desenvolvimento de funcionalidades não possíveis nas redes tradicionais e finalmente a redução de custos, quer de investimento, quer operacionais, associados às comunicações.

A rentabilização da rede privada passa muitas vezes pela redução significativa de interfaces com a rede pública, permitindo a optimização e aproveitamento da capacidade existente entre a rede privada e a rede pública. Assim, a maioria das redes privadas de grande dimensão e dispersas territorialmente opta normalmente por uma ou duas ligações à rede pública (a segunda, por uma questão de segurança), utilizando estas ligações, por maior eficiência, o protocolo IP (caso o operador de rede pública suporte esta interface/protocolo no acesso), em detrimento das interfaces tradicionais – acessos primários RDIS.

Está-se assim em presença de uma rede *multi-site* e distribuída pelo território nacional com interfaces de acesso às redes públicas em apenas um ou dois pontos geográficos, sendo que o endereçamento de utilizadores finais se processa à partida, ou através da utilização da numeração geográfica das interfaces existentes nos vários *sites* (pertencentes às áreas geográficas onde a rede privada tem acesso à rede pública), ou através da utilização da numeração de uso nómada, sem qualquer significado geográfico.

Esta tipificação corresponde em geral a clientes empresariais ou institucionais de serviços de comunicações electrónicas em que o serviço de acesso à Internet em banda larga é

centralizado nos sistemas do próprio cliente e em que se pretende centralizar também, muitas vezes com um único ponto de ligação à rede pública, os serviços telefónicos correntemente oferecidos em cada ponto geográfico onde há uma filial ou dependência, cuja numeração geográfica se pretende manter.

II ENTENDIMENTO

A utilização dos números está sujeita a condições por parte dos operadores a quem os respectivos direitos de utilização são atribuídos pela ANACOM. A Lei n.º5/2004, de 10 de Fevereiro,¹ define os termos – artigo 3.º – e estabelece o quadro – artigo 34.º – que têm sustentado a atribuição de direitos de utilização de números e as respectivas condições de utilização.

Pelas definições de número², número geográfico³ e PTR (Ponto de terminação de rede)⁴, a utilização dos números geográficos tem estado sujeita a condições, nomeadamente no que respeita ao seu uso em local fixo – a morada do assinante – o qual deve estar situado nas áreas geográficas indicadas pelos dígitos com significado geográfico que compõem esses números. Para isso devem estes operadores ter condições técnicas para assegurar o controlo do acesso do assinante à sua rede.

Note-se que as condições de utilização de números geográficos não dependem de as redes serem ou não IP, mas sim do facto de o operador ser capaz de garantir a utilização do serviço telefónico num único local fixo, em que esse local deve encontrar-se na área geográfica indicada pelos dígitos com significado geográfico que fazem parte do número ou números atribuídos a esse local fixo. Ver a este propósito a Nota de Esclarecimento publicada no sítio do ICP-ANACOM⁵

¹ <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=159011>

² «Número» série de dígitos que indica um ponto de terminação de uma rede de comunicações electrónicas e que contém a informação necessária para encaminhar a chamada até esse ponto de terminação”

³ «Número geográfico» número do plano nacional de numeração que contém alguns dígitos com significado geográfico, cuja função é encaminhar as chamadas para o local físico do ponto de terminação de rede (PTR)”

⁴ «PTR» ponto físico em que é fornecido ao assinante acesso à rede pública de comunicações; no caso das redes que envolvem comutação ou encaminhamento, o ponto de terminação de rede é identificado através de um endereço de rede específico, que pode estar associado ao número ou nome de um assinante”

⁵ http://www.anacom.pt/streaming/esclarecimento8jun2008.pdf?contentId=603476&field=ATTACHED_FILE

A importância desta condição reside na necessidade de correspondência do CLI (Identificação do número chamador) com o local onde a chamada é originada. De facto, a utilização de numeração geográfica nas circunstâncias de um cenário de acesso de uma rede privativa *multi-site* à rede pública num único ponto, pode trazer sérias dificuldades aos serviços que utilizam o CLI como referência do local da origem da chamada⁶.

Está neste caso o Serviço de Emergência, onde normalmente, nas chamadas para o "112", a única informação existente actualmente nos pontos de atendimento das chamadas de emergência (PSAP⁷) é a morada dos pontos geográficos de acesso da rede privativa à rede pública, pelo que os PSAP, ou não têm qualquer informação da morada onde é originada a chamada, sabendo apenas que se trata de um PBX⁸ (no caso de IP seria um IPBX) com um conjunto de extensões (gamas de DDI), sendo que no caso de uma rede *multi-site* com um único ponto de acesso à rede pública, têm com elevada probabilidade uma informação de morada errada.

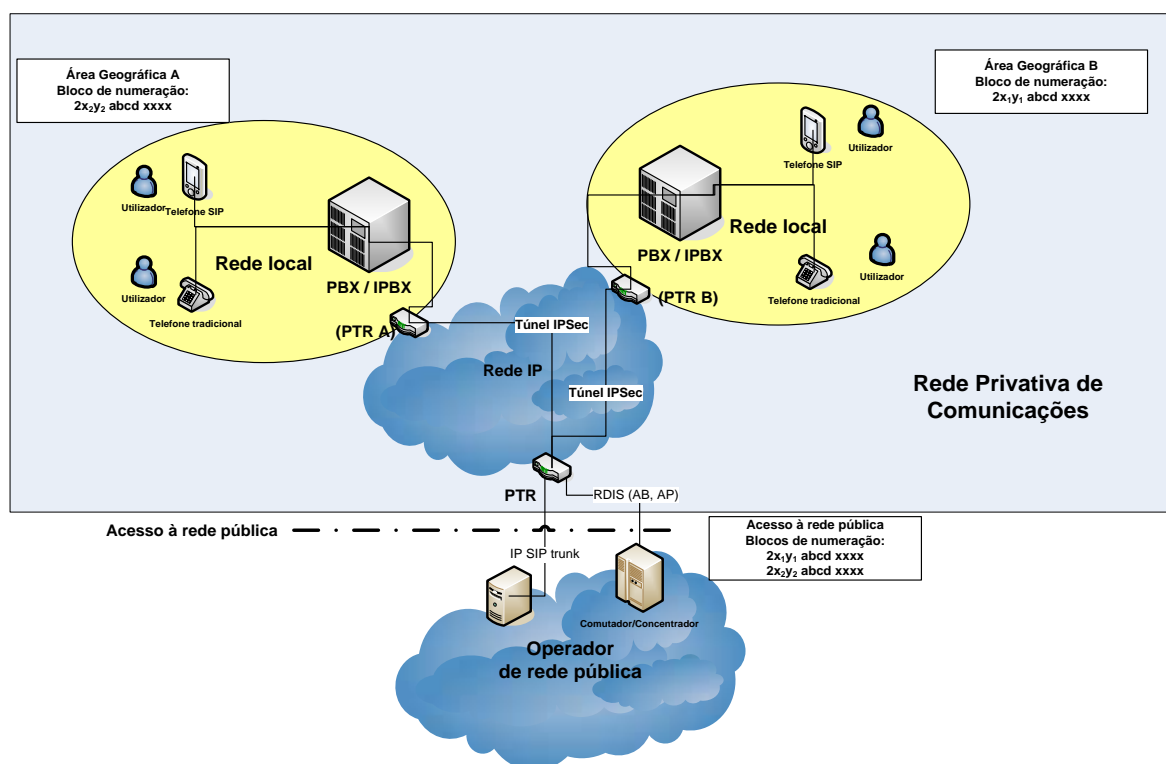
Por outro lado, a progressiva substituição das redes privadas tradicionais por redes suportadas em IP e a redução de interfaces das mesmas com a rede pública, conjugadas com as condições de utilização associadas à numeração geográfica, que requerem a correspondência entre o número e a localização do ponto de acesso da rede privada à rede pública, podem gerar dificuldades de localização do utilizador que origina uma chamada para o "112".

Existem contudo soluções técnicas utilizadas nas redes IP (e.g. *tunnelling* com IPSec) que poderão permitir controlar o uso da numeração geográfica pelo operador da rede pública, quando aliadas a equipamentos activos na rede privada, cujo controlo seja feito pelo operador. A título exemplificativo apresenta-se um diagrama simplificado.

⁶ Ver Nota de Esclarecimento sobre a utilização do CLI (*Calling Line Identification*) na originação de chamadas
(http://www.anacom.pt/streaming/esclarecimento_cli.pdf?contentId=729978&field=ATTACHED_FILE)

⁷ *Public Safety Answering Point*

⁸ PPCA (Posto Particular de Comutação Automática) na terminologia portuguesa



Neste exemplo, a rede privada prevê eliminar dois PTR (nas áreas geográficas A e B), e, em sua substituição, o operador de rede pública assegura a instalação de dois equipamentos para terminação de circuitos virtuais de dados (e.g. *router*) nos locais dos PBX/IPBX (um em cada área geográfica – (PTR A) e (PTR B)).

No âmbito de uma solução de *tunnelling* com garantia do controlo das comunicações de serviço telefónico em local fixo em cada um dos pontos remotos, considera-se que há uma emulação dos PTR entretanto eliminados, ou, o que é o mesmo em termos práticos, passam a existir PTR remotos ((PTR A) e (PTR B)) do PTR onde é efectuado o acesso da rede privada à rede pública, os quais devem, neste cenário, ser identificados através dos números geográficos próprios associados às respectivas moradas nesses pontos remotos.

III CONCLUSÃO

Em cenários de redes privadas IP *multi-site*, no limite com um único ponto de acesso à rede pública, entende-se assim, tendo em conta a evolução tecnológica e as diversas solicitações recebidas do mercado e no respeito dos princípios subjacentes à atribuição de números integrados no Plano Nacional de Numeração, que além dos números geográficos correspondentes ao PTR desse ponto de acesso, poderão ser utilizados outros números geográficos desde que, para cada um deles, sejam asseguradas, pelo operador de rede pública que oferece esse acesso, as condições de utilização desses números geográficos, o que implica (i) dispor da capacidade de controlar, através de uma técnica adequada (e.g. túnel IPSec), a localização onde as chamadas nesses números são originadas (e entregues) e (ii) validar a correcta correspondência dessa localização com a morada associada ao número ou números geográficos em cada um dos pontos físicos dos PTR entretanto eliminados.

Em alternativa poderá ser usada a numeração de uso nómada. Esta numeração permite ainda uma maior flexibilidade na mobilidade de pessoas, uma vez que, como o número não tem qualquer significado geográfico, é possível utilizá-lo em qualquer ponto do território nacional, permitindo assim associar um número a um colaborador da empresa, podendo este mantê-lo mesmo que mude de área geográfica nacional. Embora no caso de utilização desta numeração o PSAP também não saiba, actualmente, a morada da origem da chamada, está alertado para este facto pela apresentação de um número de uma gama distinta, prevendo-se que, quando for especificado o procedimento técnico de envio da localização pelos prestadores de acesso à Internet, seja possível também neste caso a identificação da localização da origem das chamadas de emergência.