

# **IMPACTO DA EXTINÇÃO DE SERVIÇO NA PORTABILIDADE**

**“COMUNICAÇÕES *NON-CALL RELATED*”**

## Índice

|   |    |
|---|----|
| 1. Preâmbulo .....  | 3  |
| 2. Solução definida no Regulamento da Portabilidade .....   | 4  |
| 3. Análise - virtudes e limitações da Solução definida..... | 7  |
| 3.1. Comunicações “ <i>Call related</i> ” .....             | 7  |
| 3.2. Comunicações “ <i>Non-call related</i> ” .....         | 9  |
| 4. Conclusões e entendimento .....                          | 14 |

## 1. Preâmbulo

O direito à portabilidade do número por mudança de prestador de serviço é uma funcionalidade dirigida aos consumidores, que promove a concorrência e pressupõe a continuidade do serviço ao assinante. A portabilidade é assim uma obrigação dos operadores/prestadores inerente à oferta dos serviços telefónicos, que é imposta no âmbito das condições associadas ao direito de utilização dos números atribuído pelo ICP-ANACOM de modo a permitir essa oferta.

A portabilidade pressupõe um diálogo, ainda que intermediado, entre as duas empresas directamente envolvidas – novo prestador<sup>1</sup> e prestador actual<sup>2</sup> – e em que é dado conhecimento, a todas as outras empresas com obrigações de portabilidade, (i) do número a portar, (ii) do novo prestador e (iii) do momento em que essa portabilidade é efectivada.

Se uma empresa extingue uma actividade no contexto da qual atribuíra números a clientes seus, deixa de estar apta a desenvolver esse diálogo com as outras empresas e a responder, perante o ICP-ANACOM, pelos direitos de utilização desses números. Importa, neste caso, criar um processo substitutivo a esse diálogo e a essa responsabilidade pelos números, por forma a poder ser assegurado o direito do utilizador ao “seu” número noutra prestador, durante 3 meses, em linha com o definido no regulamento para o tempo de quarentena – período durante o qual o utilizador, renunciado que seja o serviço, pode ainda recuperar o número.

Mas a portabilidade pressupõe também uma acção continuada de encaminhamento de chamadas para números que, tendo sido configurados na rede de um operador/prestador – aquele a quem os respectivos direitos tinham sido atribuídos (prestador doador) – são depois configurados na rede de outro operador/prestador.

Ao ser elaborado o primeiro Regulamento da Portabilidade (Regulamento n.º 58/2005, de 18 de Agosto), o artigo 11.º previa a especificação de soluções técnicas em que fosse garantido:

---

<sup>1</sup> PR – Prestador Receptor

<sup>2</sup> PD – Prestador Doador (Pdo) se detiver o direito de utilização do número atribuído pelo ICP-ANACOM ou Prestador Detentor (Pde) se o seu cliente tiver o número portado (*ported-in*)

- a) O direito à portabilidade dos assinantes da empresa que extingue o serviço;
- b) O direito dos assinantes, que por portabilidade dos números atribuídos pela empresa que extingue o serviço se tornem assinantes de outra empresa, a manterem os seus números.

Contudo, embora o regulamento tenha identificado o problema, não definiu para este, na altura, nenhuma solução.

Deste modo, foi no Regulamento de Alteração ao Regulamento n.º 58/2005 (Regulamento n.º 87/2009, de 18 de Fevereiro) que se deu resposta às duas preocupações expressas nesse artigo 11.º, assegurando a solução para o cenário de extinção de um serviço por parte de um prestador de comunicações electrónicas e ao qual estariam atribuídos direitos de utilização de números passíveis de serem portados.

Não foi possível, porém, de forma completa, assegurar uma solução que garantisse as comunicações de todos os tipos e de todas as proveniências quando essas comunicações são para números de empresas extintas.

## **2. Solução definida no Regulamento da Portabilidade**

Os direitos identificados no artigo 11.º do Regulamento n.º 58/2005 acima referidos consubstanciam situações distintas, em que a primeira é um puro direito à portabilidade, mas, em que a segunda, se concretiza no direito a manter o serviço no mesmo prestador, recebendo e originando chamadas no número que tinha sido portado da empresa com o serviço extinto, em momento anterior à extinção.

Com efeito, a portabilidade, enquanto funcionalidade que exige o encaminhamento de chamadas para números portados, tem, no artigo 4.º do regulamento, uma solução técnica definida para a interligação entre redes baseada em normas internacionais, denominada *query on release* (QoR). Esta solução consiste, nas chamadas para números portados e no caso de uma tentativa de estabelecimento de ligação para o comutador da rede doadora, no envio por este de uma resposta, via sinalização (*release*), indicando que deve ser interrogada (*query*) uma base de dados própria da rede originadora, com a informação adequada para o encaminhamento da chamada. Essa

base de dados própria contém uma réplica de uma base de dados centralizada (BDR), gerida por uma terceira entidade, a entidade de referência (ER).

Esta solução de interligação, sobretudo interessante enquanto o volume de números portados é bastante inferior ao volume de números não portados, faz depender da rede doadora a informação necessária ao correcto encaminhamento das chamadas para números portados.

Importava pois, para o sucesso da comunicação e no caso de números de empresas que extinguem actividade, eliminar a dependência da rede doadora do número.

Assim, a alteração ao regulamento estabeleceu, no caso da extinção do serviço, que deverá a rede originadora, por inexistência de rede doadora que envie *release*, efectuar o encaminhamento directo das chamadas para números portados dos blocos do serviço extinto, a partir da data da respectiva extinção do serviço, publicitada pelo ICP-ANACOM.

Tecnicamente, e apenas para as chamadas para números de blocos de numeração atribuídos a empresas que extinguem a actividade relativa a esses números e em que não tenha sido assegurada, nomeadamente por transferência da carteira de clientes, a continuidade de serviço noutra empresa, esta alteração traduz-se na implementação de uma metodologia de encaminhamento baseada na solução, também normalizada, *all call query* (ACQ), na qual não há mensagem de *release*, devendo a rede originadora, autonomamente, informar-se sobre a identidade da rede onde esse número ficou configurado. De notar que a portabilidade requer a configuração de um número de um prestador – prestador doador (PDo) – na rede de outro prestador – prestador receptor (PR).

Para esta solução ter resultado efectivo, há pois que assegurar que todos os prestadores com responsabilidade de encaminhamento de chamadas sabem, em tempo, quais os blocos de números atribuídos a empresas que extinguem a actividade.

Além disso, para assegurar que os assinantes da empresa que extingue o serviço podem portar os respectivos números após essa extinção, houve que definir, para além das referidas obrigações complementares de encaminhamento, obrigações e competências específicas adicionais para as outras partes, quer as empresas envolvidas na

portabilidade, incluindo a empresa que age como ER, visando, em particular, a emulação do processo de pedido de portabilidade, quer também para o próprio ICP-ANACOM.

Desta forma, onde no artigo 11.º do regulamento da portabilidade se espelhava a preocupação de assegurar a portabilidade de números de empresas com serviço extinto, passou a estar definido um conjunto de medidas e a sua forma de operacionalização.

Salientam-se, em primeiro lugar, dois tipos de acções indicadas nas alíneas a), c) e d) do n.º 4 e n.º 5 deste artigo 11.º e também no n.º 1 do artigo 6.º, que estabelecem, por um lado, a recuperação, pelo ICP-ANACOM, de todos os números cujos direitos haviam sido atribuídos à empresa extinta e que, ou estavam não activos à data da extinção ou estando activos na empresa extinta nessa data, não foram portados durante o tempo de quarentena; e, por outro lado, a assunção pelos prestadores de todos os direitos e responsabilidades, incluindo perante o regulador, associados aos números dos seus assinantes, atribuídos primariamente à empresa do serviço extinto e que para eles haviam sido portados até à data dessa extinção, ou que tinham sido portados por primeira portabilidade durante o tempo de quarentena.

Em resumo, foi definida uma solução quanto à responsabilidade pelos direitos de utilização dos números activos pertencentes aos blocos atribuídos à empresa do serviço extinto em que, a partir de dado momento, cabe a prestadores que têm contrato com os clientes com esses números assumir também todos os direitos e obrigações inerentes aos números, como se os respectivos direitos de utilização lhe tivessem sido efectivamente atribuídos.

Como resultado desta aproximação os números de um bloco de 10.000 números ficam dispersos pelas redes de vários prestadores, perdendo-se, em definitivo, o conceito de bloco para estes números.

Esta solução foi defendida pela grande maioria dos prestadores envolvidos no desenho das soluções para a extinção de serviço, em 2009, tendo sido rejeitadas outras opções na base da reatribuição de um bloco inteiro. As actas das reuniões redigidas na altura documentam e dão fundamento à opção tomada.

### 3. Análise - virtudes e limitações da Solução definida

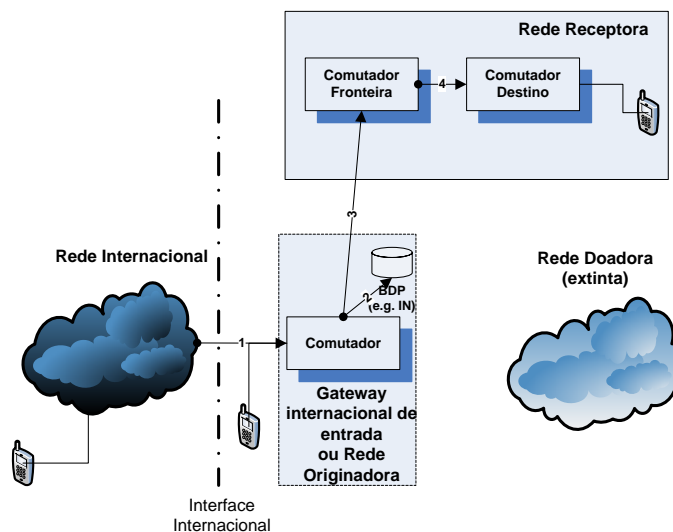
Apesar do enfoque maior da portabilidade ser nas chamadas de voz, as comunicações para números portados englobam dois tipos de serviços que têm implementações técnicas distintas. A análise é assim subdividida consoante esse tipo de serviços:

- Comunicações “*Call related*” (vulgo chamadas telefónicas);
- Comunicações “*Non-call related*” (e.g. SMS).

#### 3.1. Comunicações “*Call related*”

Como referido atrás, a solução adoptada para as comunicações “*Call related*” é baseada na identificação *a priori* do operador de suporte ao número. Por isso foram inseridos no Anexo I da Especificação da Portabilidade<sup>3</sup> os cenários que prevêm a implementação, para os blocos de numeração dos serviços extintos, da metodologia de encaminhamento baseada no “*All Call Query*”, em que não há mensagem de libertação para trás com *release* (REL#14) para esses blocos de numeração. Estes cenários estão ilustrados na Figura 1 e na Figura 2, demonstrando o papel passivo da rede doadora (extinta).

Figura 1 – Chamada com origem na rede nacional ou internacional

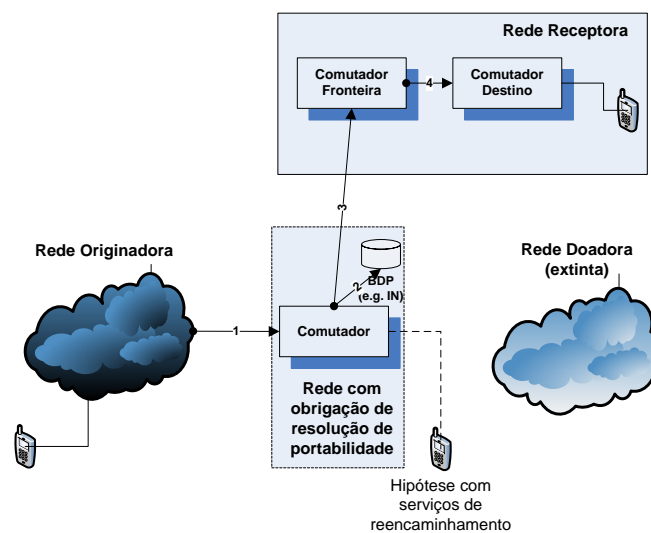


- 1- IAM (*Called Party Number* = número portado)
- 2- *Query* à base de dados de números portados
- 3- IAM (*Called Party Number* = NRN+número portado)

<sup>3</sup> Interface técnico entre redes em <http://www.anacom.pt/render.jsp?contentId=914719>

Note-se que para chamadas internacionais de entrada para números portados, a responsabilidade de proceder ao encaminhamento é da primeira rede que recebe a chamada, sem prejuízo de, por acordo comercial, essa obrigação poder ser assegurada por rede subsequente.

**Figura 2 – Chamada com rede intermédia nacional com a responsabilidade de resolução da portabilidade**



- 1- IAM (*Called Party Number* = “10xy+número portado” ou “número de tradução portado” ou “número reencaminhado para número portado”)
- 2- *Query* à base de dados de números portados
- 3- IAM (*Called Party Number* = NRN+número portado)

Neste último cenário são consideradas várias situações onde a rede intermédia com responsabilidade de resolução da portabilidade deve responder aos seguintes casos:

- Situação de um *carrier* nacional (serviço telefónico de acesso indirecto), tendo por isso que, no caso de blocos de numeração onde não está previsto o envio de *release* (REL#14), consultar, *a priori*, se o número de destino é ou não portado;
- Situação onde a rede intermédia o é devido a serviços de reencaminhamentos activos;
- Situação onde a rede intermédia é a prestadora de serviços de tradução (e.g. IN)



### 3.2. Comunicações “*Non-call related*”

No âmbito das reuniões de alteração da Especificação da Portabilidade levadas a cabo com os prestadores e em resultado dos debates para definir a solução para o encaminhamento das comunicações para números cujos direitos tinham sido atribuídos a uma empresa que extingue o serviço, equacionou-se um cenário que pressupunha serem os blocos de numeração previamente atribuídos a essa empresa, e com números em uso, reatribuídos a um outro prestador do mesmo serviço, em actividade.

A escolha deste prestador seria através de um processo de selecção, na base do maior volume de números portados dos blocos de numeração da empresa com serviço extinto (números *ported-out*). Este cenário apresentou-se sob duas variantes, uma, em que o cálculo dos números portados seria feito na base do volume total, e outra, em que cada bloco da empresa extinta seria tratado em separado, sendo a sua reatribuição efectuada à empresa em condições de elegibilidade (maior volume de números *ported-out*) para esse mesmo bloco.

Porque este cenário não satisfazia o requisito de responder rapidamente a uma situação de extinção – o processo de selecção dificilmente poderia ser imediato –, e em particular porque causava interrupção de serviço aos clientes com números da empresa extinta e que não eram já clientes dessa empresa à data da extinção, o ICP-ANACOM considerou que seria necessário adicionalmente, no momento da extinção, um cenário do tipo daquele que foi implementado para as comunicações *call related* (serviços de voz).

Sendo embora a solução de reatribuição de blocos inteiros, a um ou vários prestadores, satisfatória do ponto de vista de permitir manter as soluções de encaminhamento na altura vigentes, a generalidade dos operadores/prestadores rejeitou-a, escusando-se a aceitar responsabilidades e encargos por blocos adicionais “herdados” do prestador doador.

Adicionalmente, foi pacífico passar de uma solução dependente da rede doadora para uma solução independente da rede doadora, para as chamadas (de voz) para números portados, mas houve forte resistência para aproximação idêntica para comunicações que não fossem de voz. Estas comunicações esgotam-se actualmente nos serviços SMS e MMS. Outros serviços susceptíveis de serem integrados em comunicações *non-call*

*related*, tais como *Call Completion to Busy Subscribers* (CCBS) não estão actualmente disponíveis no mercado português.

Por outro lado, mesmo a existência de uma solução independente da rede doadora para comunicações *non-call related*, por forma a permitir o encaminhamento de SMS/MMS para números portados de forma autónoma pela rede originadora, não seria suficiente para comunicações internacionais de entrada.

De facto, esta situação de comunicações *non-call related* em cenário internacional não foi ainda considerada na normalização desenvolvida a nível internacional.

Após terem sido analisadas as normas internacionais especificadas pelo 3GPP relacionadas com este tipo de comunicações, verificou-se a existência de duas soluções técnicas para o encaminhamento de mensagens, no caso de números portados:

- SCCP<sup>4</sup> *Signalling Relay (Direct Routing)*<sup>5</sup>;
- SCCP *Signalling Relay (Indirect Routing)*<sup>6</sup>.

No entanto, estas duas opções só estão previstas para uma rede nacional. Quando se analisa a situação numa rede internacional só está prevista, em termos de normalização, a solução *Indirect Routing*.

Trata-se de uma vicissitude associada à forma como é feito o encaminhamento de mensagens internacionalmente, em que os diferentes operadores móveis encaminham as mensagens (através de sinalização SS#7) endereçando os “donos” dos blocos de numeração. De facto, não existe actualmente a possibilidade de determinar aprioristicamente o prestador detentor de um número, uma vez que não existem bases de dados com acesso internacional de números nacionais portados.

Com o intuito de verificar junto dos restantes reguladores europeus o *status quo* associado às comunicações “*non-call related*” foi preparado um questionário que circulou no seio CN do IRG. O resultado das respostas<sup>7</sup> apresenta-se resumidamente na Tabela1.

---

<sup>4</sup> *Signalling Connection Control Part* – protocolo SS#7 com funções nomeadamente de encaminhamento

<sup>5</sup> Equivalente à solução *all call query* para este tipo de serviço, não dependendo da rede doadora

<sup>6</sup> Equivalente a soluções *onward routing* para este tipo de serviços, dependendo da rede doadora

<sup>7</sup> Áustria, Croácia, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Hungria, Itália, Letónia, Macedónia, Malta, Países Baixos, Polónia, Portugal, Roménia, Eslovénia, Suíça, Turquia, Reino Unido.

Tabela 1 – Resumo estatístico das respostas dos reguladores europeus

| Questions  | %      | Notes |
|--|--------|-------|
| <b>1) What routing method was adopted in the Fixed networks:</b>   |        |       |
| a. SCCP Signalling Relay (Direct Routing)  | 55,00% | 2     |
| b. SCCP Signalling Relay (Indirect Routing)  | 15,00% |       |
| c. IP based network (public, private or corporate)   | 5,00%  |       |
| d. Other solution? (please describe the solution used)   | 40,00% | 1     |
| <b>1) What routing method was adopted in the Mobile networks:</b>  |        |       |
| a. SCCP Signalling Relay (Direct Routing)  | 80,00% | 2     |
| b. SCCP Signalling Relay (Indirect Routing)  | 30,00% |       |
| c. IP based network (public, private or corporate)   | 10,00% |       |
| d. Other solution? (please describe the solution used)   | 15,00% | 1     |
| <b>3) When a service provider/operator extinguishes the activity related with electronic communications services and numbers belonging own ranges have been ported to other providers/operators, what kind of solution is used/foreseen to support routing for those numbers already ported:</b> |        |       |
| <b>a. For National originated communications</b>   |        |       |
| (i) Other routing method is adopted for the specific number ranges involved (please clarify the answer)  | 5,00%  | 2     |
| (ii) Re-assignment of the number ranges from the extinguish service provider to other(s) service provider(s)/operator(s)   | 55,00% |       |
| (iii) Designation (appointment) of routing obligation of the number ranges from the extinguish service provider to other(s) service provider(s)/operator(s)  | 0,00%  |       |
| (iv) Other solution not listed above (please identify the solution used/foreseen)  | 5,00%  |       |
| (v) Not yet studied or defined a solution for this case  | 40,00% | 1     |
| <b>b. For International originated communications</b>  |        |       |
| (i) Other routing method is adopted for the specific number ranges involved (please clarify the answer)  | 5,00%  | 2     |
| (ii) Re-assignment of the number ranges from the extinguish service provider to other(s) service provider(s)/operator(s)   | 35,00% |       |
| (iii) Designation (appointment) of routing obligation of the number ranges from the extinguish service provider to other(s) service provider(s)/operator(s)  | 10,00% |       |
| (iv) Other solution not listed above (please identify the solution used/foreseen)  | 5,00%  |       |
| (v) Not yet studied or defined a solution for this case  | 50,00% | 1     |

Note 1: The absence of a clear answer is included in this option.

Note 2: In some countries is stated that two or more methods are used (national/international or by other reason not specified).

Como poderá facilmente ser verificado a solução mais utilizada é, ao contrário da solução adoptada em Portugal, o *Direct Routing* (80% de países), o que permite viabilizar as comunicações originadas nacionalmente. Em Portugal, como a solução é o *Indirect Routing* no SCCP (provavelmente não será alheio o facto de ter sido dos primeiros países a determinar a portabilidade dos números móveis), os operadores móveis dependem sempre do operador doador (o extinto) para encaminhar SMS.

Verifica-se ainda que a reatribuição dos blocos pertencentes ao prestador com a actividade extinta, no caso das redes móveis, é a opção mais considerada entre as respostas recebidas, constituindo uma solução administrativa para o problema causado. Em todo o caso, para comunicações internacionais de entrada metade dos países não dispõe ainda de solução definitiva.

De qualquer maneira, a evolução tecnológica tratará deste aspecto no futuro, uma vez que nas NGN, a obtenção do endereço é feita sempre à cabeça e está previsto haver redes corporativas com informação sobre encaminhamento (incluindo a portabilidade).

Em resumo, não existe solução técnica normalizada que permita de forma autónoma e completa assegurar o encaminhamento de comunicações *non-call related* para números portados. Apenas a solução administrativa de reatribuir os blocos de numeração inteiros relativos à actividade extinta, a outros prestadores, permite garantir o sucesso daquelas comunicações.

Neste contexto, a inclusão no Anexo I da Especificação da portabilidade – Interface técnico entre redes –, como apêndice, do documento dos operadores móveis com a análise das diferentes opções possíveis para serviços *non-call related* num cenário de extinção de serviço, em **Anexo** a este documento, mantém-se como a solução, de momento viável, para salvaguardar a manutenção do encaminhamento de SMS/MMS para números portados, em situações de extinção do serviço telefónico móvel pelos *light* MVNO.

Efectivamente, se o “primitivismo” de uma solução *Indirect Routing* impede o envio de SMS/MMS a nível nacional para números portados num cenário de extinção de serviço, a imposição de uma solução *Direct Routing* aos operadores móveis minimiza o problema, mas não resolve a questão remanescente das comunicações SMS/MMS de origem internacional. Como já referido, o encaminhamento deste tipo de comunicações é feito,

num cenário internacional, com base nos blocos de numeração atribuídos não existindo solução de momento normalizada que contemple esse encaminhamento para números destacados dos blocos a que pertenciam.

O documento dos prestadores de serviço telefónico móvel (incluindo a ZON) que foi incorporado na Especificação como apêndice constitui, além do reconhecimento de toda esta situação, um compromisso de resolução no caso de MVNO *light*. Este compromisso passa por os operadores de suporte a estes prestadores assumirem a responsabilidade de encaminhamento deste tipo de comunicações por um prazo de 6 meses.

Ficam sem solução para já outras três situações, em que, em todo o caso, só a primeira corresponde, no momento presente, a uma possibilidade de facto, em Portugal:

- Extinção de um dos actuais MNO;
- Extinção de um futuro MNO que venha a surgir no mercado;
- Extinção de um *Full* MVNO.

A Tabela 2 resume os cenários identificados pelos prestadores do serviço telefónico móvel no Apêndice B do Anexo I.

**Tabela 2 – Cenários hipotéticos identificados no Apêndice B ao Anexo I**

| Cenário | Identificação   | Descrição  |
|---------|---|--|
| 1       | Extinção dos MNO's de grande dimensão: Optimus, TMN ou Vodafone | Efectivamente, atento o número de clientes existentes e também o volume de números portados, a extinção de um dos actuais operadores móveis colocaria problemas muito sérios e teria um impacto significativo nas infra-estruturas de redes, nos sistemas de gestão associados, nas plataformas de suporte, nas relações com os outros operadores nacionais e internacionais, etc. A solução a adoptar apenas poderá ser decidida no momento, atentas as condições específicas existentes. |
| 2       | Extinção de Light MVNOs (tipo ZON, Phone-ix)                    | O MNO de suporte poderá assumir temporariamente (por prazo não superior a 6 meses – 3 meses para definição da solução e outros 3 para a respectiva implementação) a responsabilidade de encaminhamento das chamadas. A solução final (a vigorar após o prazo supra referido) dependerá da situação específica.   |
| 3       | Extinção de MNO's de pequena dimensão ou de Full MVNO           | A extinção de um MNO de pequena dimensão ou de um Full MVNO apresenta, embora em menor escala, características semelhantes às do Cenário 1.  |

#### 4. Conclusões e entendimento

Não existe de momento solução técnica para resolver de forma plena a descontinuidade nos serviços *non call related* (SMS/MMS) para assinantes do SMT com números móveis de prestadores que descontinuem a sua actividade. Assim, mantém-se a solução de recurso já prevista na especificação de portabilidade, na qual os operadores de suporte assumem a responsabilidade de encaminhamento deste tipo de comunicações numa eventual extinção de um MVNO *light* que suportem. Esta solução de recurso está prevista actualmente para um período de até 6 meses.

Por outro lado, considera-se que um cenário relativo à extinção de um operador móvel com rede seria por certo antecipadamente previsível, através dos respectivos sinais, e essa extinção previamente “programada”.

É normal que em situações de extinção “programada” de actividade de uma empresa seja vendida, como activo da empresa, a sua carteira de clientes e transmitidos os blocos de numeração com os números desses assinantes a outras empresas no mercado. Esta situação não levanta os problemas que aqui têm sido tratados, uma vez que esses blocos de números passarão a ser detidos por outro prestador<sup>8</sup>.

Face ao exposto, entende-se que este assunto não apresenta actualmente criticidade, sem prejuízo da vigilância que o ICP-ANACOM deverá manter relativamente à evolução do mercado dos serviços móveis e respectivas empresas, bem como do acompanhamento de perto que deverá também fazer sobre a evolução da normalização internacional relativamente a esta matéria.

Não se tratando de um aspecto particularmente urgente entende-se que em sede de uma revisão Regulamento da Portabilidade e/ou da respectiva Especificação técnica, sejam objecto de reanálise pelos prestadores, em conjunto com o ICP-ANACOM, os seguintes aspectos:

- Assunção pelo operador de suporte ao MVNO *light*, de forma definitiva (e não temporária por 6 meses) da solução já preconizada no Apêndice B do Anexo I à Especificação técnica - Interface técnico entre redes (**Anexo** a este documento).

---

<sup>8</sup> Esta situação passou-se com a ex-Tele2 e a Sonaecom

- Implementação do *Direct Routing* na sinalização SCCP como solução mandatária para as comunicações *non-call related*, visando reduzir, designadamente nas comunicações nacionais, o impacto na quebra destes serviços no caso de prestadores que extingam a sua actividade.
- Possibilidade de reatribuição dos blocos do prestador móvel que cessa actividade do serviço de comunicações electrónicas para um ou mais prestadores activos, através de uma metodologia a definir.

Por último, considera-se que seria curial dar conhecimento aos operadores/prestadores móveis deste relatório.