

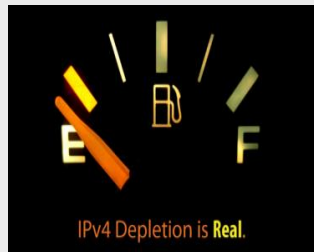
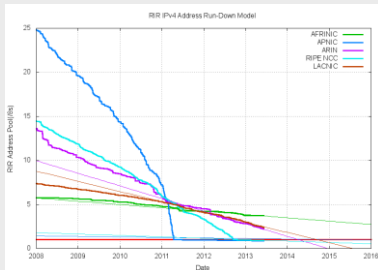


O caminho IPv6 na PT

Luis Alveirinho
Network & Operations Director

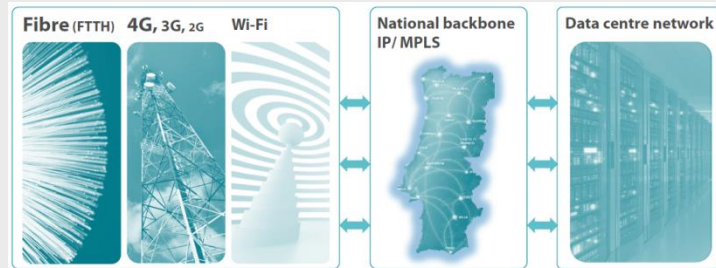
Drivers para o IPv6

1. Exaustão do IPv4



- Em 2008 as previsões do RIPE apontavam para a exaustão de IPv4 entre 2012 e 2013
- Mandatório garantir a capacidade e continuidade da prestação de serviços

2. Evolução e Adaptação da Rede



- IPv6 é a evolução do IPv4 (IETF). A adoção e suporte de IPv6 são imperativos.
- A evolução para IPv6 tem um impacto transversal na rede, plataformas de serviço e sistemas de suporte

Plano de atuação

Programa IPv6

- **Equipa interna** engenharia, operações, IT e negócio (2008)
- **Test Bed** experimentação do IPv6
- **Análise impacto** Avaliação da cadeia tecnológica de todas as plataformas de rede e todos os segmentos de negócio.
- **Plano** especificação de implementação na rede, plataformas e SI
- **Implementação** execução do plano

Fase 1 – Dual Stack

- **Coexistência** de IPv6 e IPv4
- Garantir o **suporte nas Redes de Core** do encaminhamento de pacotes IPv6
- Pacotes de ambas as versões (v4 e v6) são **encaminhados de forma nativa pelas redes**
- Suporte de **IPv6 mandatório** em todas as aquisições de HW e SW

Fase 2 - CGNAT

- **Carrier Grade NAT** implementação de soluções de State-of-the-art em mitigação da exaustão do IPv4

Desde cedo a PT assumiu um papel ativo e participativo no desenvolvimento do IPv6 em Portugal e lá fora.



Ago 1999



Jun 2002



Mai 2008



Jun 2008



Jun 2010



Jun 2011



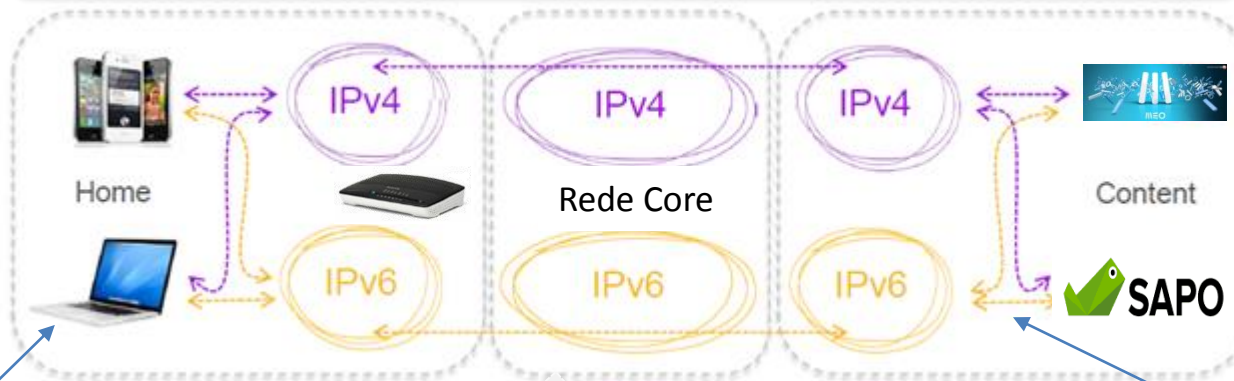
Jun 2012

Plano IPv6

Adaptação dos sistemas:

- O&M
- Order Entry
- Billing
- Order Management
- ...

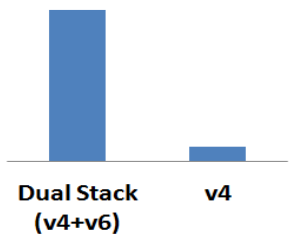
Sistemas de Suporte (OSS/BSS)



- Adaptação das plataformas de serviço.

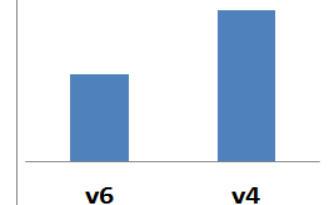
- Suporte aos conteúdos.

Acessos Fixos

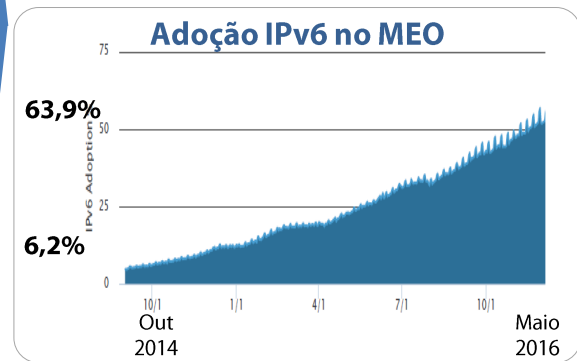
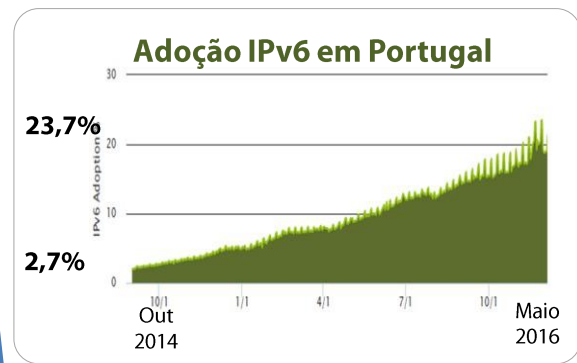
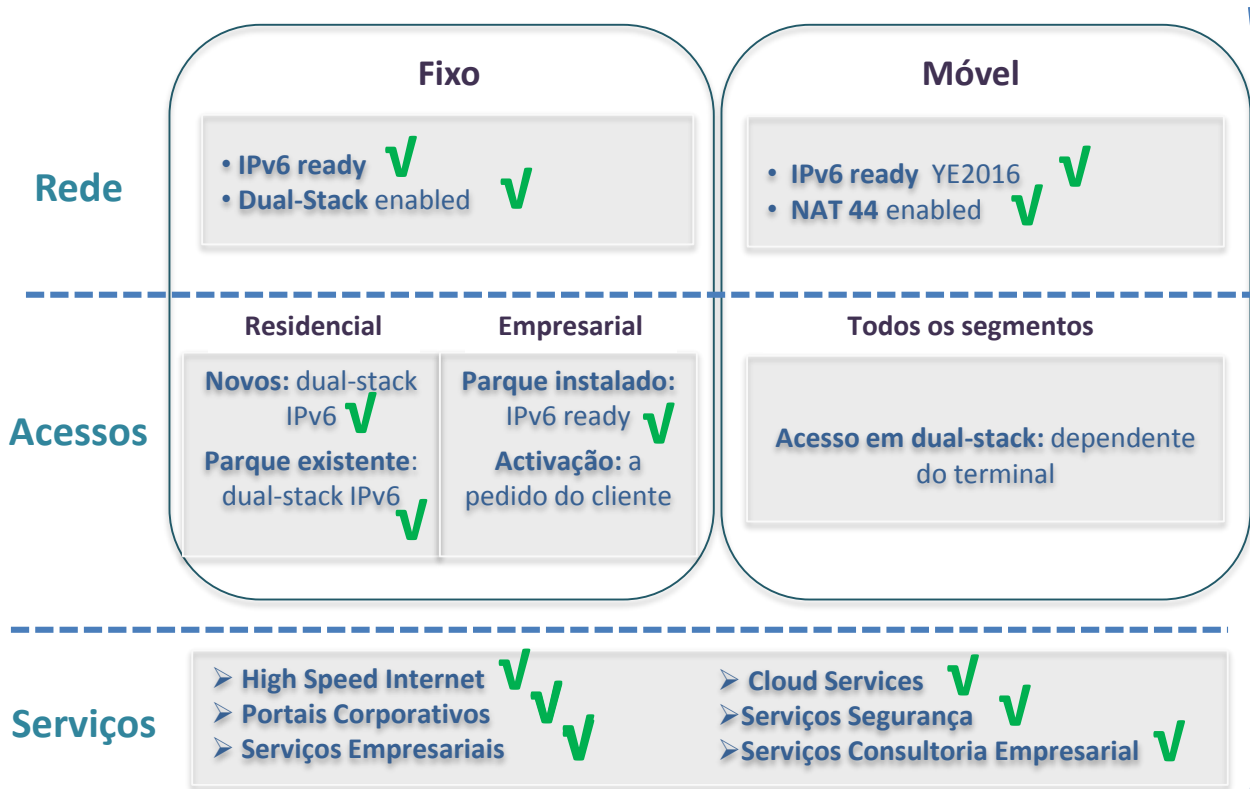


- Substituição de Hardware e upgrade de Software
- Upgrade de sistemas e plataformas de rede
- Novas arquiteturas de serviços
- Reconfigurações de equipamentos

Tráfego



Onde estamos



Fonte: Akamai

<https://www.akamai.com/us/en/our-thinking/state-of-the-internet-report/state-of-the-internet-ipv6-adoption-visualization.jsp>

Fatores críticos para o sucesso da internet do futuro

1

Fornecedores de Conteúdos e Aplicações devem implementar suporte IPv6

- Garantir que os conteúdos estão acessíveis nos dois protocolos
- Preparar as suas aplicações para IPv6

2

É necessário preparar o suporte para o IPv6

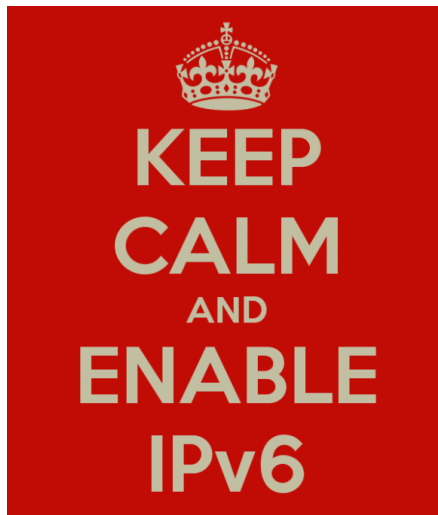
- A ativação do IPv6 pode ser complexa, requer tempo e recursos
- Há um custo de oportunidade da não adoção do IPv6

3

O NAT é uma solução de transição

- Impacto na experiência de utilização em algumas aplicações (video gaming, P2P, VPNs) , mas mitiga exaustão de IPv4 address





Obrigado

Luis Alveirinho
Network & Operations Director