

# Esgotamento IPv4

*Ricardo Patara*

# Recursos de Numeração Internet

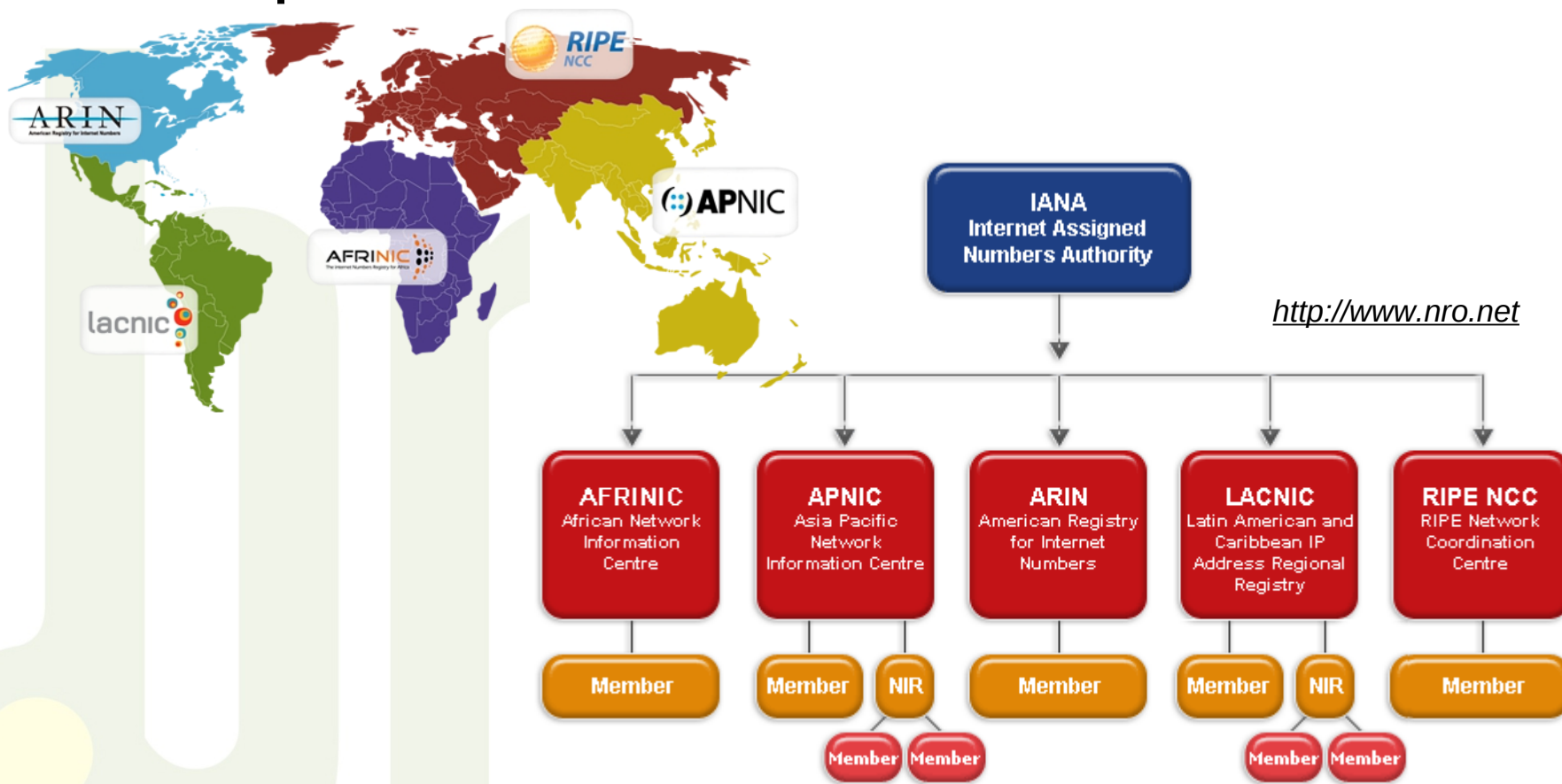
Introdução:

**NIC.BR** Registro Nacional reconhecido pelo **LACNIC** (RIR América Latina).

Regras/políticas: comuns, processo “*bottom-up*” e alocação com base em necessidade operacional

# Recursos de Numeração Internet

## Hierarquia



# Recursos de Numeração Internet

## Estatísticas:

Total IPv4 já alocado no Brasil: > 4 /8s  
( mais de 68 mi.)

Total IPv6 já alocado: mais de 1000  
blocos /32

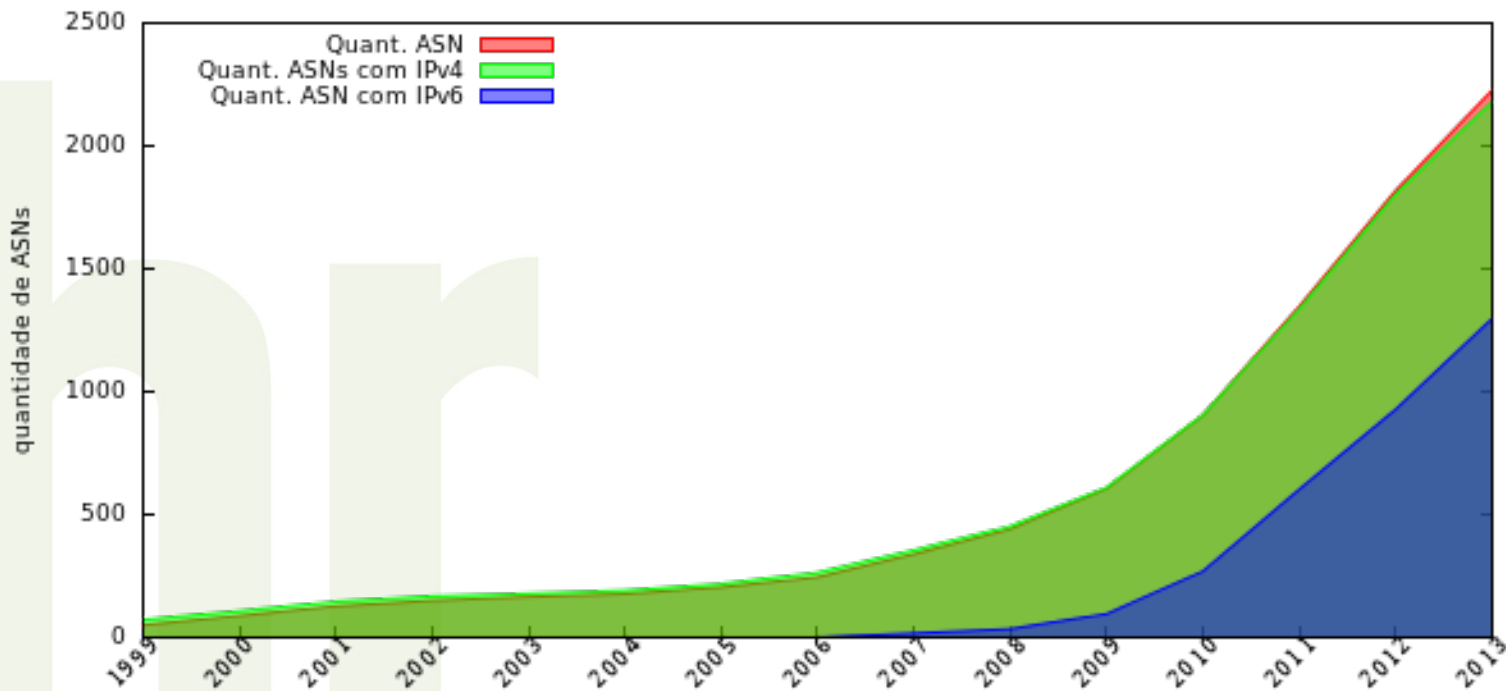
- Maior alocação: /28

Total ASN já alocados: 2225

- 41% ASN de 32 bits

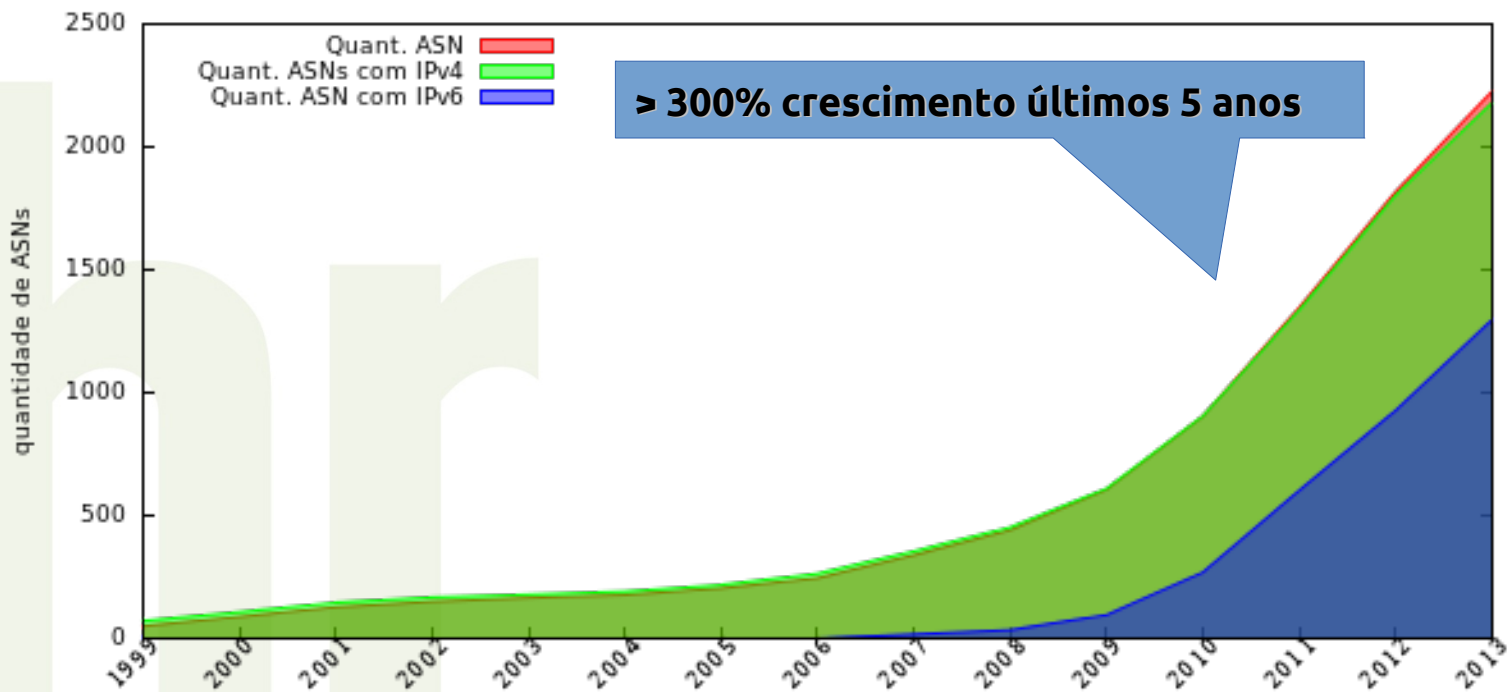
# Distribuição IPs e ASNs

Quantidade Cumulativa de ASNs com IPv6 e IPv4



# Distribuição IPs e ASNs

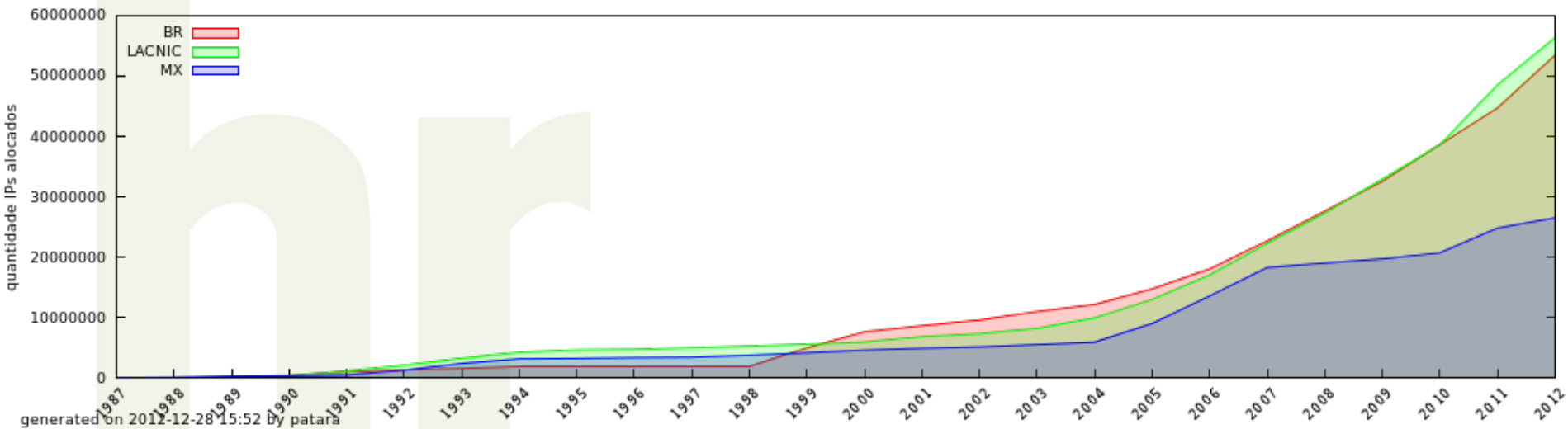
Quantidade Cumulativa de ASNs com IPv6 e IPv4



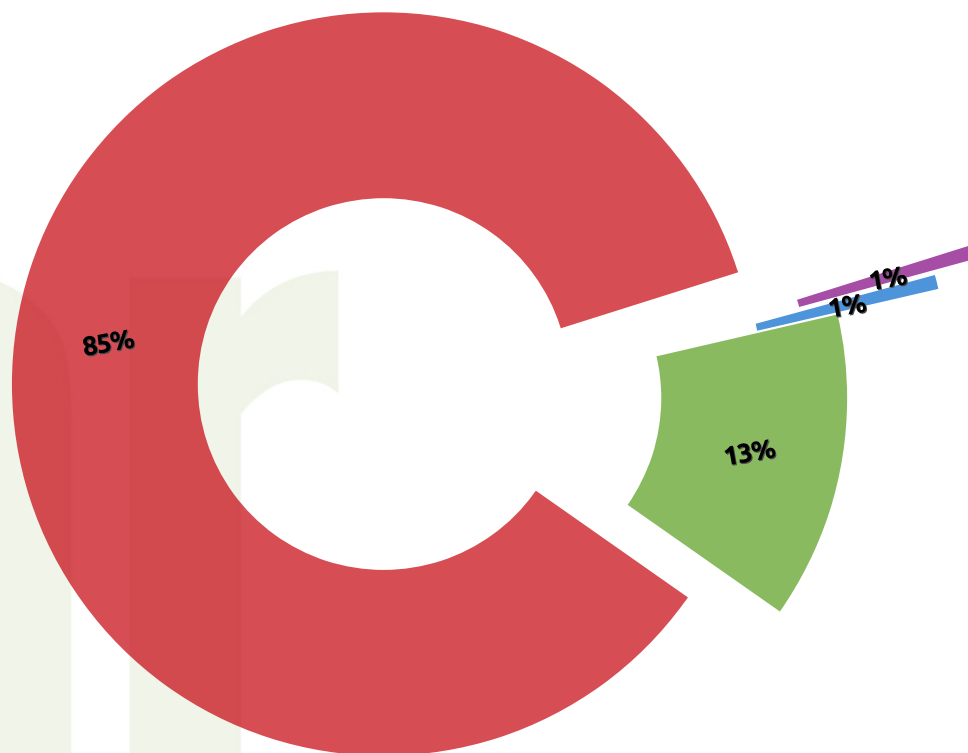
> 300% crescimento últimos 5 anos

# Distribuição IPs e ASNs na região

Cumulativo alocação NIRs x LACNIC



# Espaço IPv4 na região



- livre
- reserva /11 soft landing
- reserva /11 new members
- alocado



# Projeções

Baseadas em “*consumo*” histórico.  
Pouca influência sobre “*novos*” hábitos:

- LACNIC [1]: Maio/2014
- *IPv4 Address Report* [2]: Jan/2015

[1] <http://www.lacnic.net/en/web/lacnic/reporte-direcciones-ipv4>

[2] <http://www.potaroo.net/tools/ipv4/>

# Esgotamento

Dois estoques “*especiais*” para finalização

/12 (~ 1mi. endereços) para “*finalização gradual*”

/12 (~ 1mi. endereços) para “*novos membros somente*”

# Esgotamento

Primeiro /12 – finalização gradual

*Evitar que uma única organização receba todo espaço restante (uma vez justificado)*

*Quando espaço total restante seja equivalente a um /11 (2 milhões de IPs)*

*Alocações de no máximo um /22 e sempre a cada 6 meses.*

# Esgotamento

Segundo /12 – novas organizações

*Garantir um mínimo para novas organizações.*

*Implementação IPv6*

*Quando espaço total restante equivalente a um /12  
(1 milhão de IPs)*

*Alocações de no máximo um /22 e somente para que  
não tenha ainda alocação. (uma única alocação)*

# Esgotamento

Acesso conjunto ao “estoque” (LACNIC e NIRs)

Durante “*finalização gradual*” pedidos atendidos por ordem de chegada.

Aprovação e alocação em conjunto.

# Dúvidas?

**Grato!**