



nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

egi.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil

registro.br cert.br cetic.br ceptro.br ceweb.br ix.br

nic.br egi.br

registro.br

IX Fórum 14

@Internet | 02/12/20

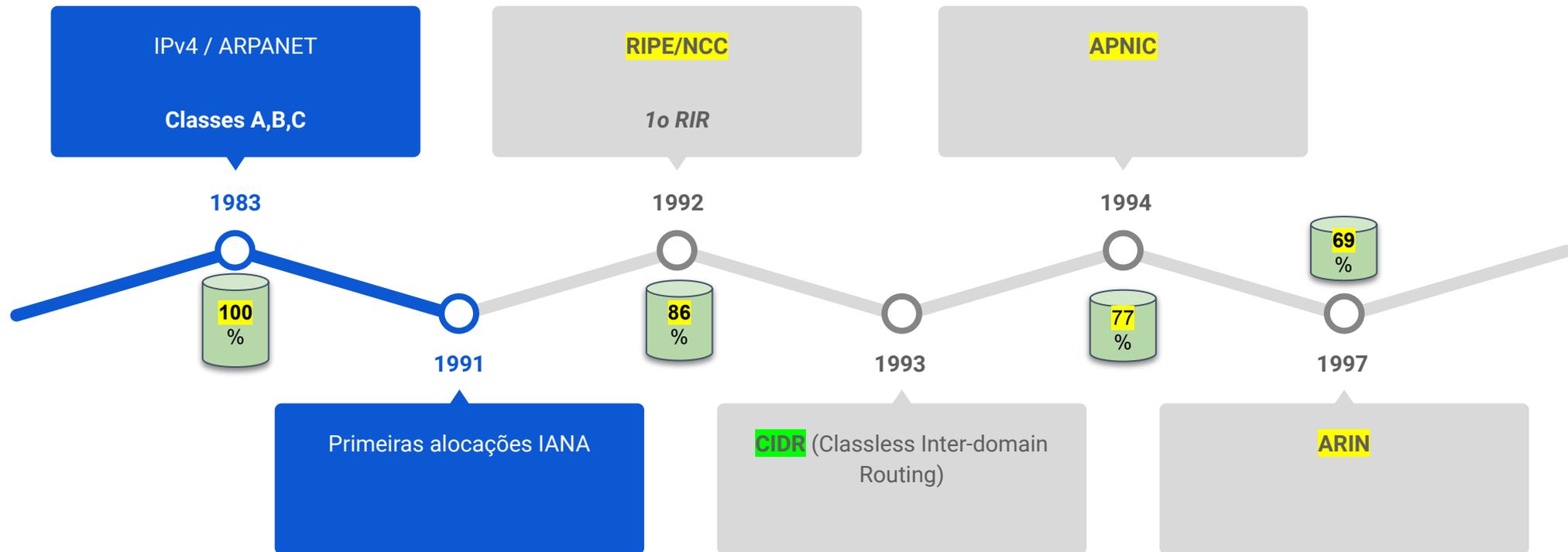
It's Over...

Ricardo Patara

registro.br nic.br cgi.br

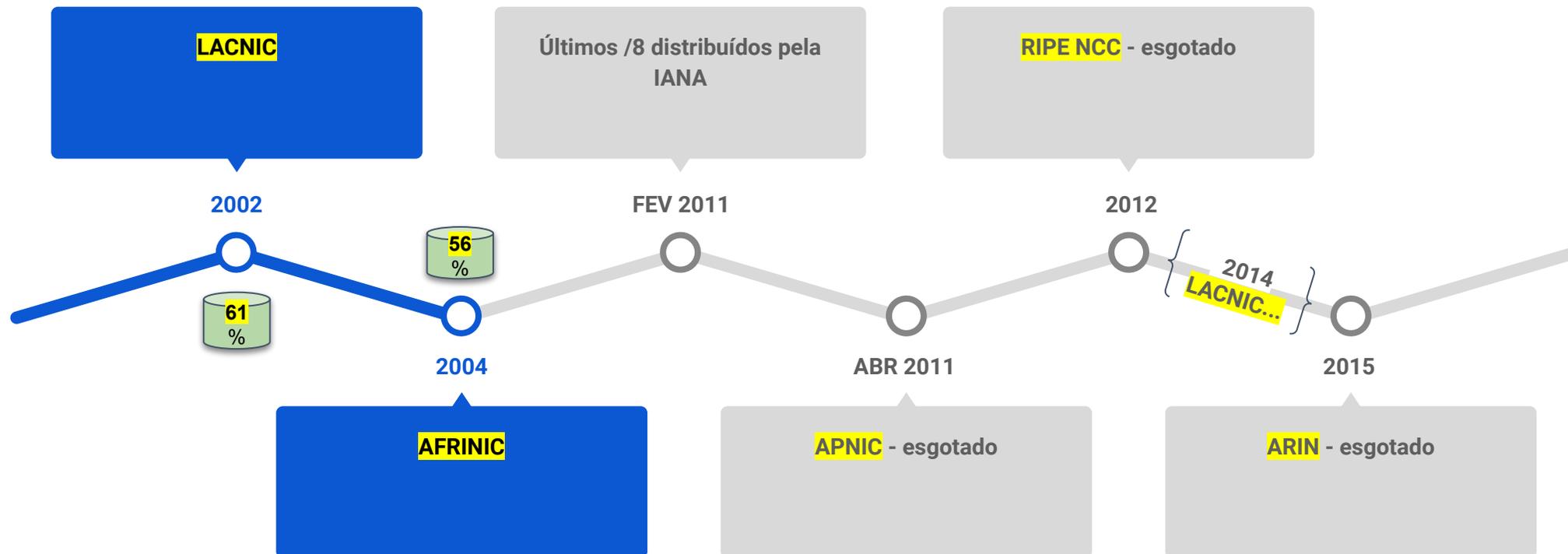
Linha do Tempo IPv4

Um pouco de história



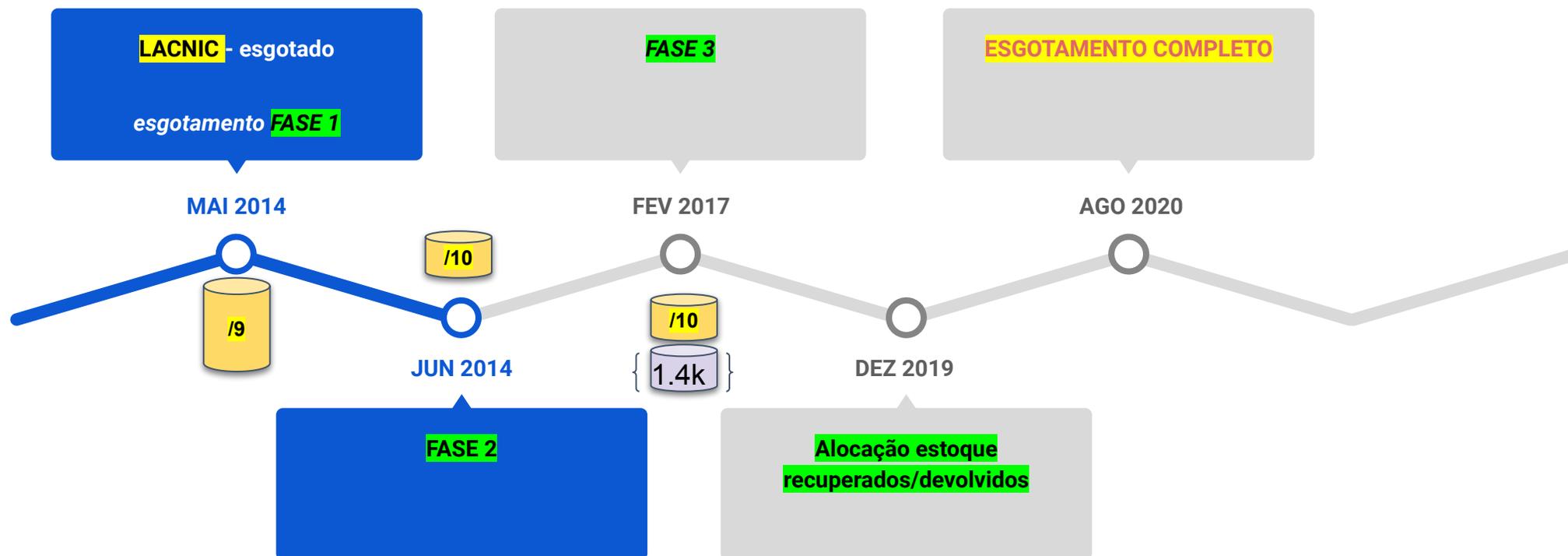
Linha do Tempo IPv4

Um pouco de história...



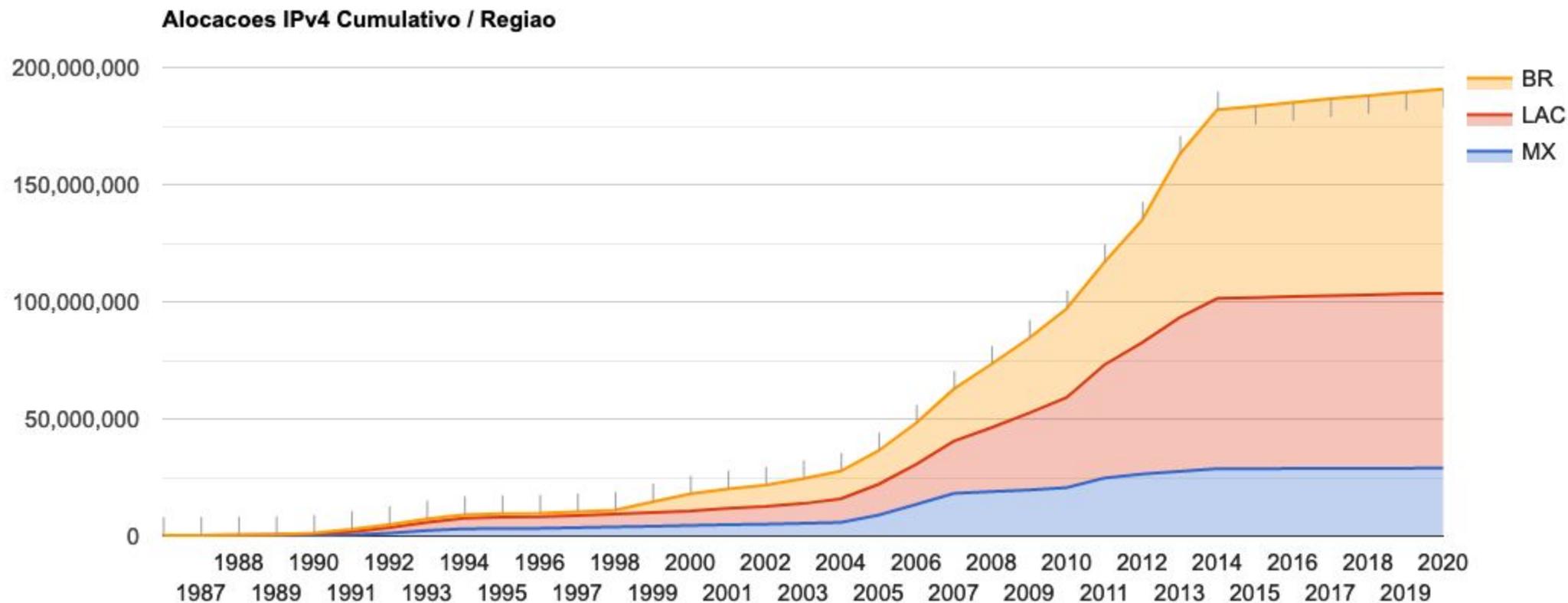
Linha do Tempo IPv4

Um pouco de história... ..



Linha do Tempo IPv4

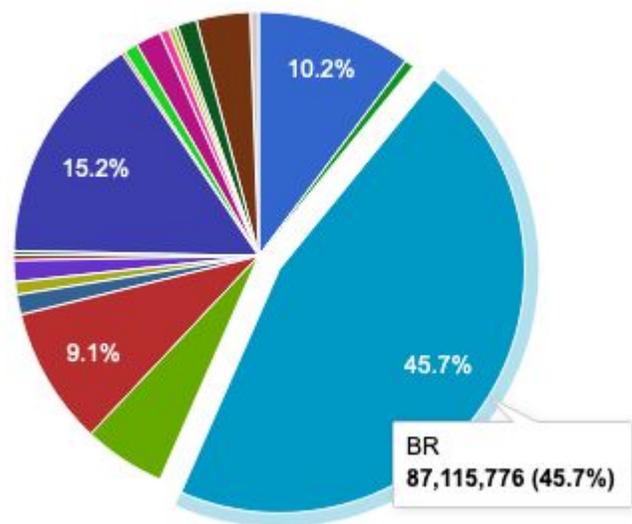
Um pouco de história... ..



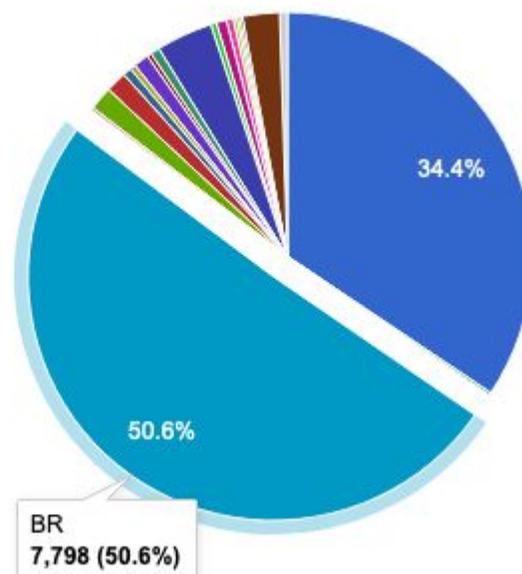
Linha do Tempo IPv4

Um pouco de história... ..

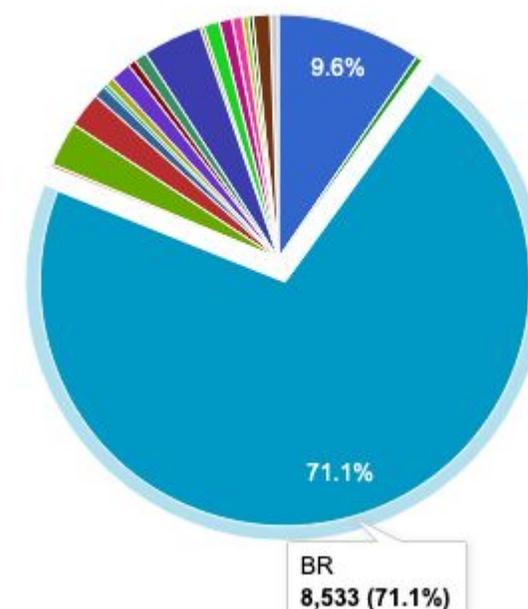
IPv4 na Regiao



IPv6 na Regiao



ASN na Regiao



Esgotamento IPv4

Agosto 2020

- **Pool central** não mais suficiente para atender pedidos aprovados
 - últimas alocações das reservas
- Pedidos aprovados atendidos por **ordem de aprovação**
- Demais pedidos em fila

Esgotamento IPv4

“Volume morto”

- *Recuperados/devolvidos*
 - liberados após **quarentena de 6 meses**
- ~ 125 endereços
- 1a. liberação em outubro: 2.300 endereços

Não há como prever quando endereços serão recuperados/devolvidos

Esgotamento IPv4

Solicitações

- Seguem política vigente
- Uma vez aprovados, podem aguardar na fila para IPv4
 - podem receber já ASN + IPv6
 - ou... recebê-los quando (se) liberar IPv4.

Não há como prever quando esses pedidos serão atendidos com IPv4

Para atender pedidos já em fila, somente no **BR**, seriam necessários ~ **360 mil** endereços

E agora? IPv6

Opções de receber somente **ASN + IPv6**

- ficar ou não na fila para IPv4

Alocação mínima para **ISP /32** - para **UF /48**

E agora? IPv6

Custo?

IPv6

Categoria	Prefixo recursos IPv6	Quota inicial de alocação (USD)	Quota de renovação anual (USD)
*Small	Menor o igual a /32	2.100	2.100
Medium	Menor a /30	5.700	5.700
Large	Menor a /28	14.000	14.000
X Large	Menor a /26	28.000	28.000
2X Large	Menor a /24	65.000	65.000
3X Large	Menor a /22	105.000	105.000
4X Large	Menor a /20	185.000	185.000
5X Large	Menor a /19	345.000	345.000
6X Large	Maior ou igual a /19		



CATEGORIA	TAMANHO/PREFIXOS	CUSTO INICIAL/RENOVAÇÃO
Nano	IPv4: menor que /22	2.400,00
Micro	IPv4: menor que /20	4.000,00
Small	IPv4: menor que /18 e/ou IPv6: menor igual que /32	8.400,00
Medium	IPv4: menor que /16 e/ou IPv6: menor que /30	22.800,00
Large	IPv4: menor que /14 e/ou IPv6: menor que /28	56.000,00
X-Large	IPv4: menor que /12 e/ou IPv6: menor que /26	112.000,00



E agora? IPv6

Desconto, recém proposto/anunciado:

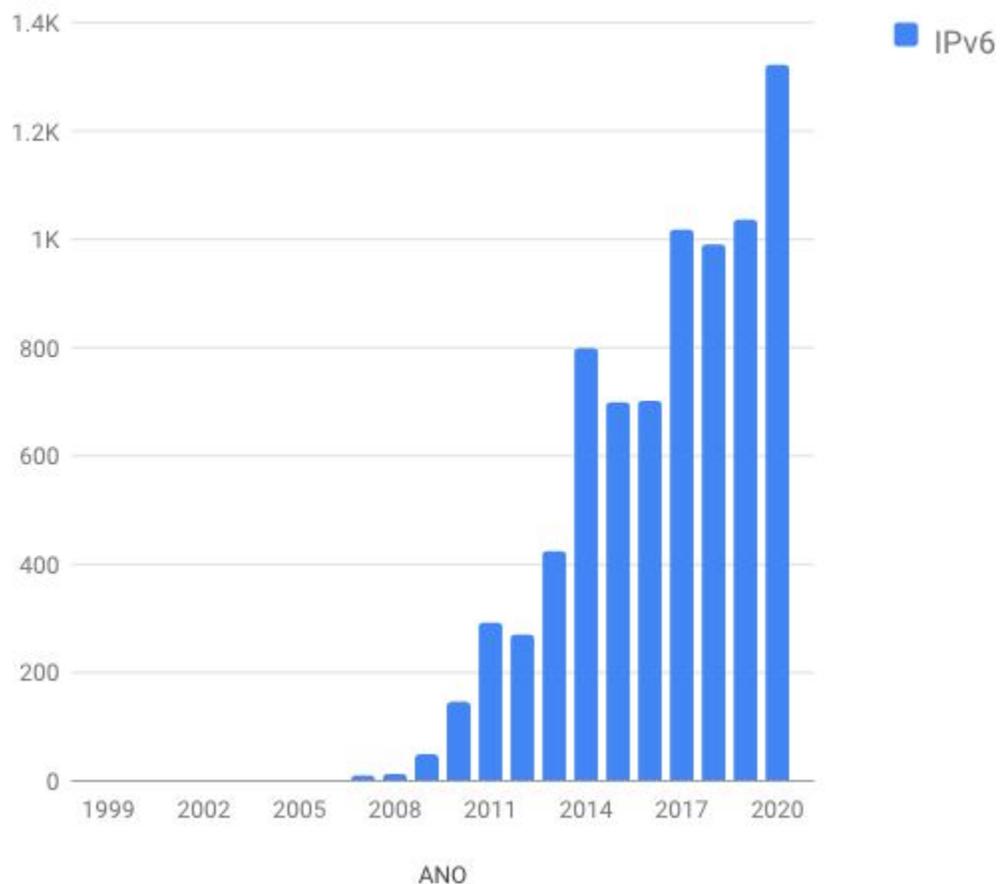
- ISP com **IPv6 somente** e máximo um /32
- Classificado como **SMALL**

	USD	BRL (* 4,00/dolar)
2021	800	3.200
2022	1000	4.000
2023	1200	4.800
2024	1450	5.800
2025	1750	7.000
2026	2100	8.400

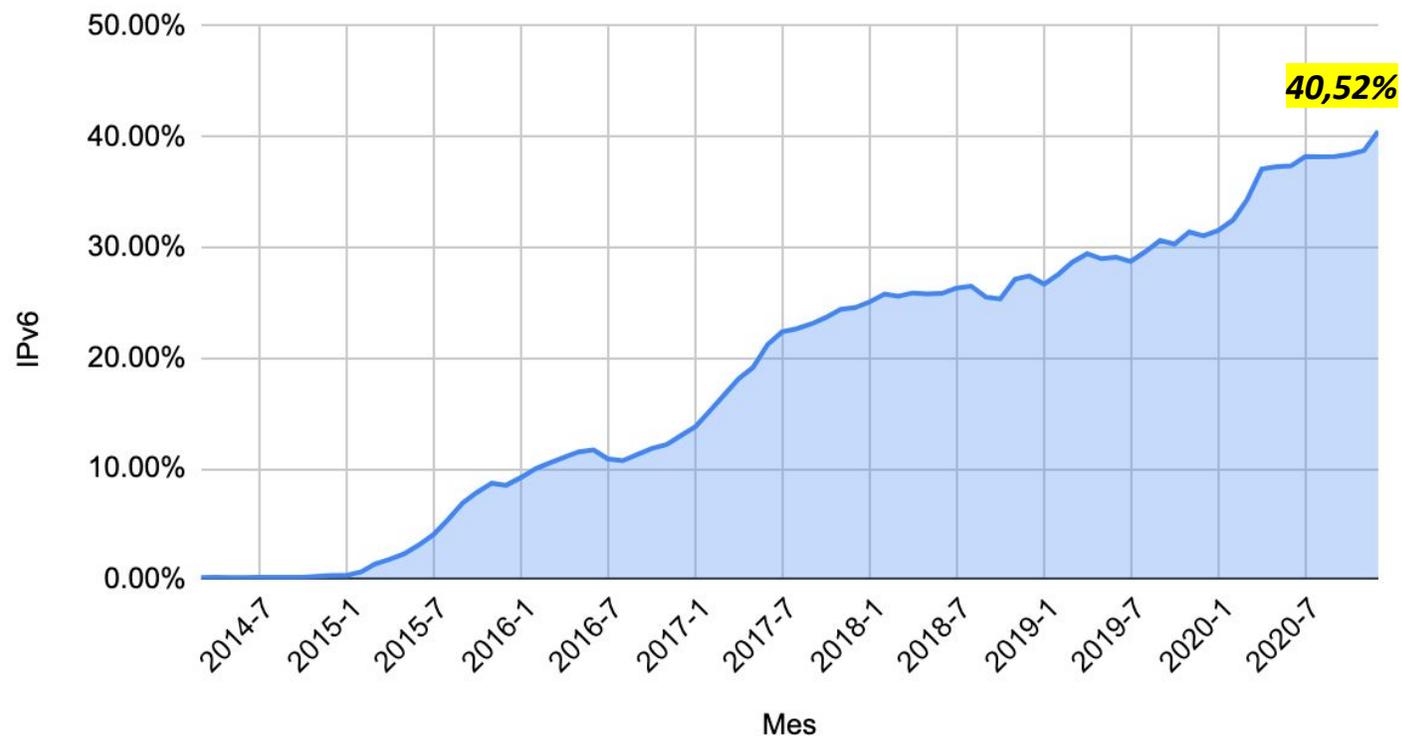
IPv6

Algumas estatísticas

IPv6 alocados / não cumulativo



Porcentagem tráfego IPv6



Ainda assim, preciso IPv4

Transferências “**diretas**”

- Políticas permitem titular de alocação de IPv4 sem uso, **ceder** para outro que precisa
- Ainda assim, quem recebe **deve justificar** necessidade
- Podem ser entre empresas:
 - do **mesmo país**
 - da **mesma região** (América Latina e Caribe)
 - de **outra região** (INTER-RIR, implementada recentemente)

<https://registro.br/tecnologia/numeracao/transferencias/>

Políticas LACNIC

Regras distribuição e administração recursos

Processo **aberto** e **transparente**

Discussão e decisões através de lista de emails e fóruns
“presenciais”

Políticas LACNIC

Políticas recentemente aprovadas:

- Atualização processo de recuperação e devolução recursos
- ROAs RPKI com ASN 0
- Registro e validação de contatos de abuso

Agradecimento...

Equipe de Numeração:

Cleber, Kátia, Marcelo

Trabalho responsável e intenso

Recorde de alocações e solicitações no mês de Agosto

Obrigado(a)
www.registro.br

02 de Dezembro de 2020

nic.br egi.br
www.nic.br | www.cgi.br