



**nie.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**

membros e ex-membros do CGI.br  
(somente os atuais membros têm direito a voto) ➡

# ASSEMBLEIA GERAL

7 membros eleitos pela Assembleia Geral ➡

**CONSELHO DE  
ADMINISTRAÇÃO**

**CONSELHO  
FISCAL**

ADMINISTRAÇÃO  
.....  
JURÍDICO  
.....  
COMUNICAÇÃO  
.....  
ASSESSORIAS:  
CGI.br e PRESIDÊNCIA

**DIRETORIA  
EXECUTIVA**

1 2 3 4 5

**registro.br**

Domínios

**cert.br**

Segurança

**cetic.br**

Indicadores

**ceptro.br**

Redes e Operações

**ceweb.br**

Tecnologias Web

**ix.br**

Troca de Tráfego

**W3C**  
Brasil

Padrões Web

- 1 Diretor presidente
- 2 Diretor administrativo e financeiro
- 3 Diretor de serviços e de tecnologia
- 4 Diretor de projetos especiais e de desenvolvimento
- 5 Diretor de assessoria às atividades do CGI.br

nic.br cgi.br



**IX Fórum Regional Sudeste 2022**  
Belo Horizonte, MG | 26/08/2022



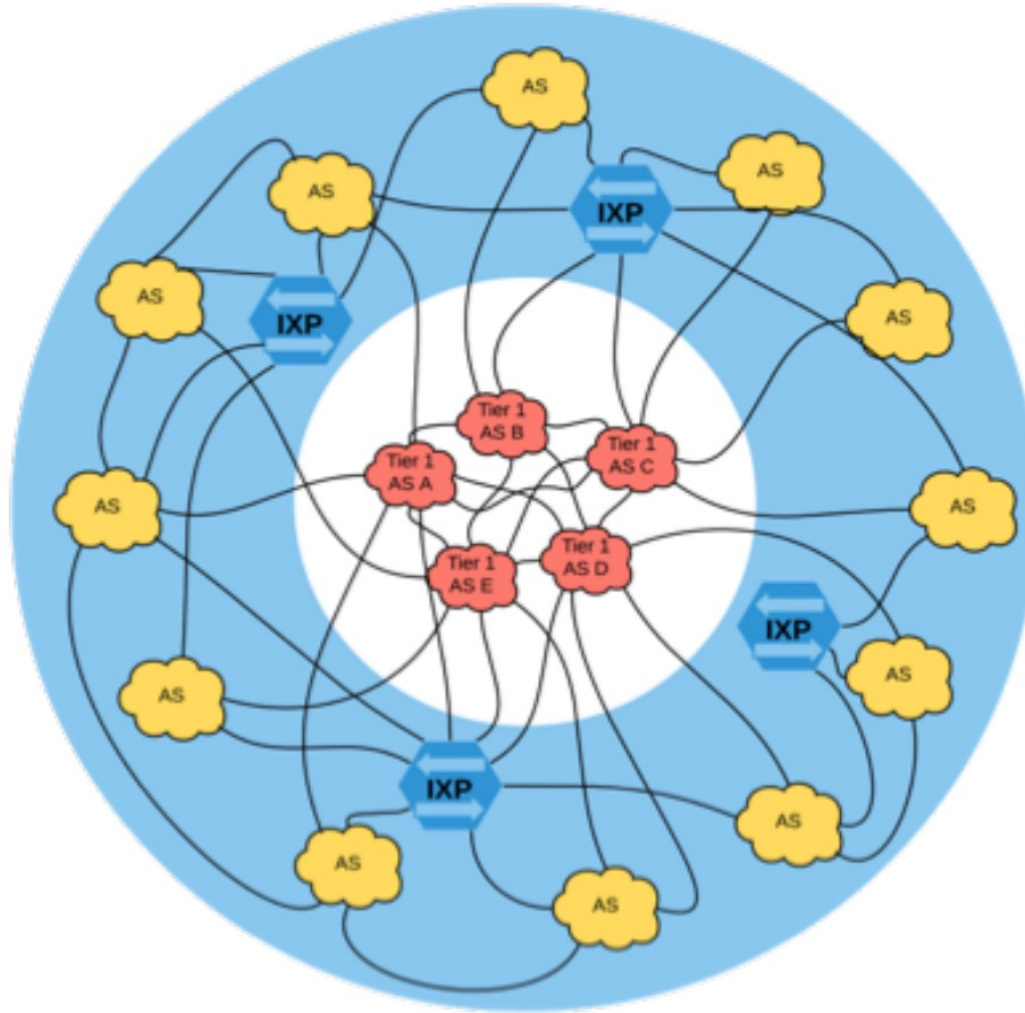
# Por que se conectar aos PTTs e atualização sobre a Região Sudeste

Julio Sirota (jsirota@nic.br)

ix.br nic.br cgi.br

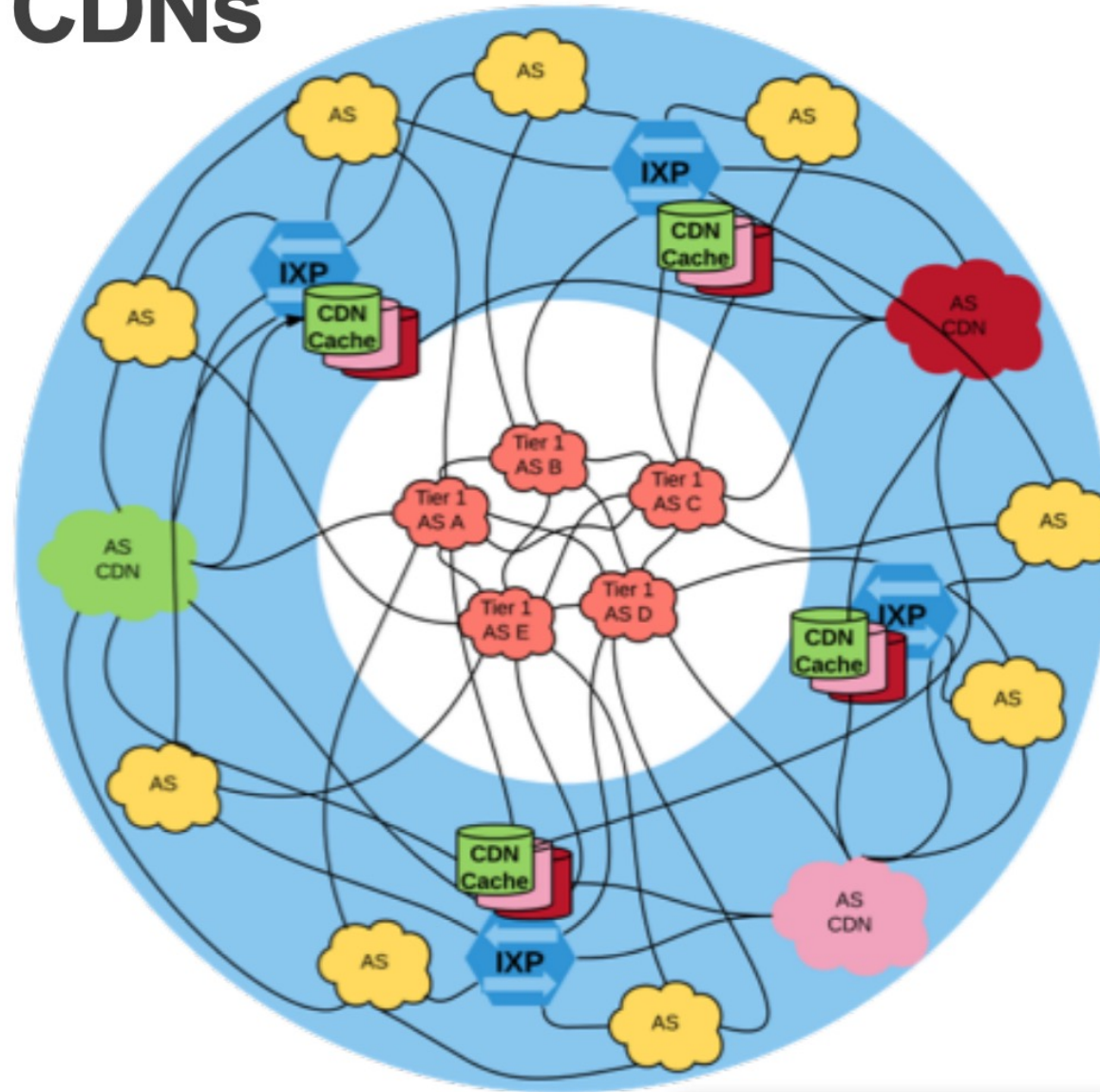
# Como a Internet é formada

## O papel dos Internet Exchanges



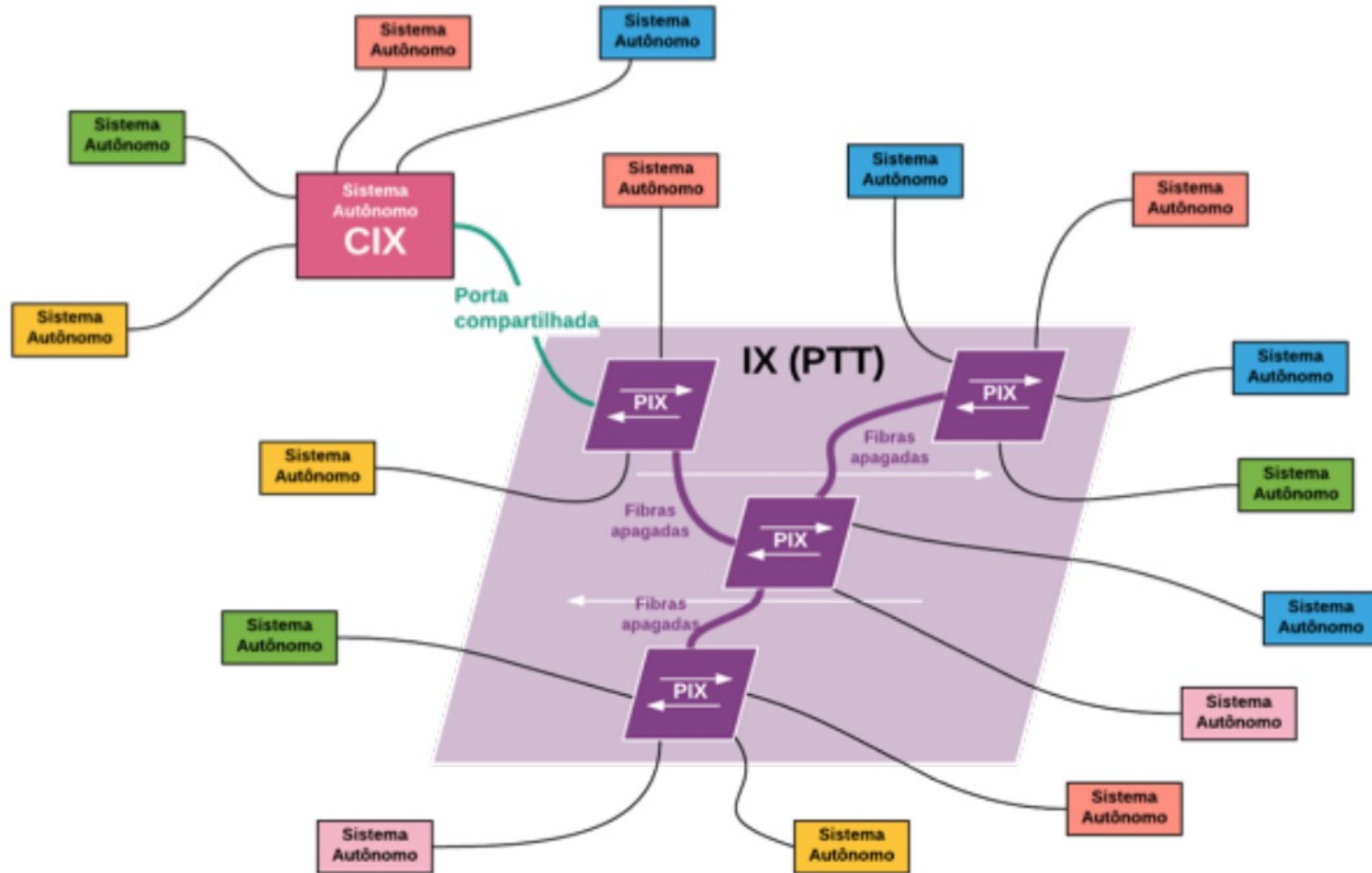
# Como a Internet é formada

## O papel das CDNs

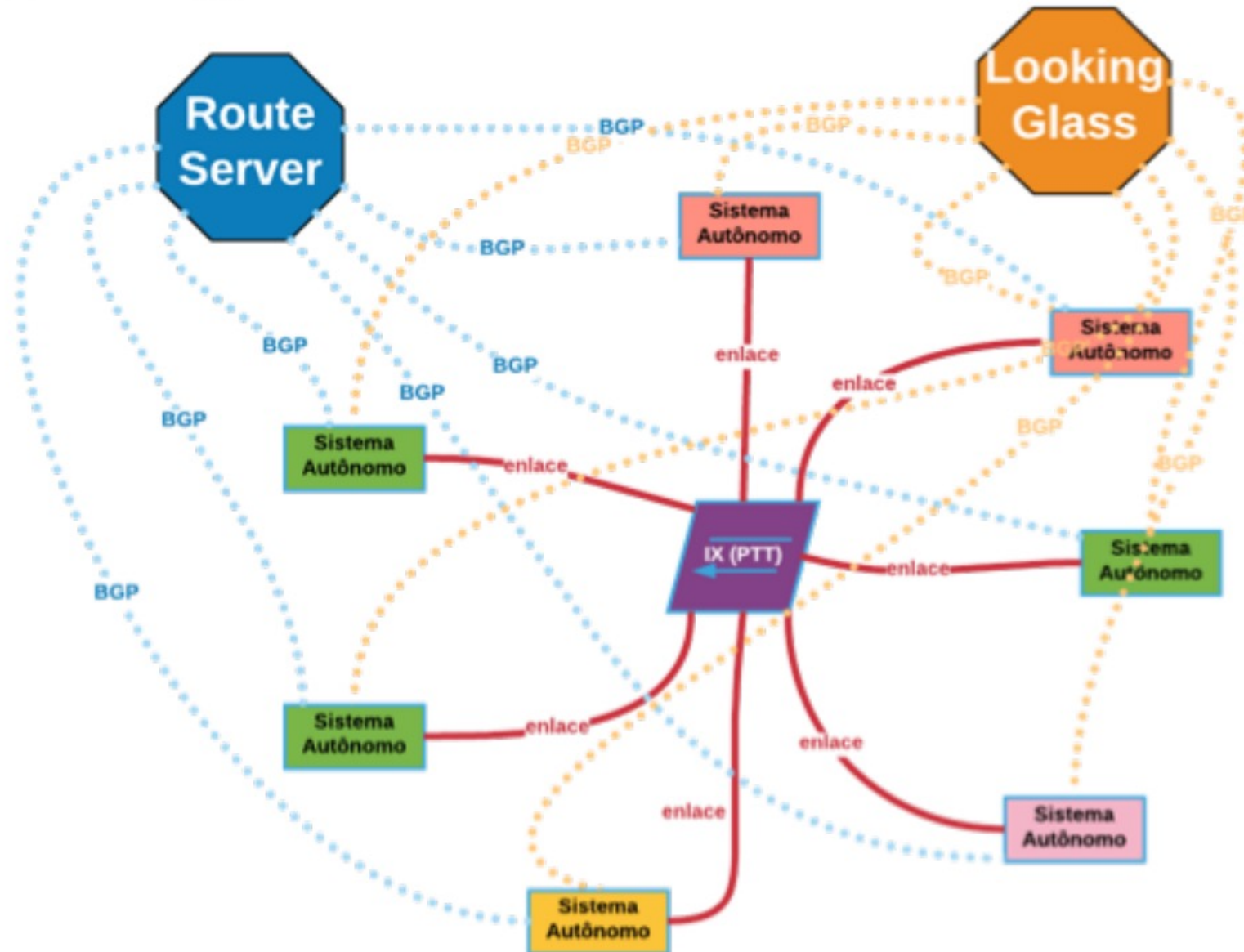




# Topologia de um IX



# Topologia de um IX





# POR QUE ESTAR EM UM PTT?

- Mais qualidade!
- Mais velocidade!
- Melhor experiência do usuário!
- Mais controle sobre o tráfego
- Mais resiliência
- Organização da infraestrutura da Internet
- Menos intermediários
- Menores custos!

- Peering
- Acesso ao tráfego local
- Trânsito IP (compra / venda)
- Transporte
- Acesso às CDNs

| São Paulo/SP       | Rio de Janeiro/RJ  | Fortaleza/CE | Porto Alegre/RS | Curitiba/PR | Salvador/BA | Manaus/AM   | Brasília/DF | Belém/PA    | Belo Horizonte/BH | Cuiabá/MT   | Recife/PE   |
|--------------------|--------------------|--------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|-------------|-------------|
| Google             | Google             | Google       |                 |             | OpenCDN     | OpenCDN     | **          |             |                   |             |             |
| Netflix            | Netflix            | Netflix      | Netflix         |             | OpenCDN     | OpenCDN     | OpenCDN     |             |                   |             |             |
| Facebook           | Facebook           | Facebook     |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| Akamai             | Akamai             | Akamai       | Akamai          | Akamai      | OpenCDN     | **          | Akamai      |             |                   |             |             |
| Microsoft          | Microsoft          |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| Globo.com          | Globo.com          | Globo.com    | Globo.com       | Globo.com   | OpenCDN     | OpenCDN     | Globo.com   | Globo.com   | Globo.com         | Globo.com   | Globo.com   |
| Amazon             | Amazon             |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| Azion              | Azion              | Azion        |                 |             | OpenCDN     | **          |             |             |                   |             |             |
| CacheFly           |                    |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| CDNetworks         |                    |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| CentralServer      |                    |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| Cloudflare         | Cloudflare         | Cloudflare   | Cloudflare      | Cloudflare  | Cloudflare  | **          | **          |             |                   |             |             |
| Edgecast           | Edgecast           | Edgecast     |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| Fastly             | Fastly             | Fastly       |                 | Fastly      |             |             |             |             |                   |             |             |
| GoCache            | GoCache            | GoCache      |                 | GoCache     |             |             | GoCache     |             |                   |             |             |
| RiotGames          |                    |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| SingularCDN        | SingularCDN        | SingularCDN  | SingularCDN     |             |             | SingularCDN |             | SingularCDN |                   | SingularCDN | SingularCDN |
| Softlayer          |                    |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| Twitch             | Twitch             | Twitch       | Twitch          |             |             |             | Twitch      |             |                   |             |             |
| Twitter            |                    |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| UPX                | UPX                | UPX          |                 |             | UPX         |             | UPX         |             |                   |             |             |
| Yahoo              | Yahoo              | Yahoo        |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| Edgeuno            | Edgeuno            | Edgeuno      | Edgeuno         | Edgeuno     | Edgeuno     |             | Edgeuno     |             |                   |             |             |
| Alibaba_Cloud_CDN_ | Alibaba_Cloud_CDN_ |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| CDNetworks         |                    |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| CDN77              |                    |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
|                    |                    |              |                 |             |             |             |             |             |                   |             |             |
| 28                 | 18                 | 15           | 7               | 6           | 3           | 1           | 6           | 2           | 1                 | 2           | 2           |



# Melhorias na tabela de participantes das localidades

**ISP** provedor de conexão

**CNT** provedor de conteúdo, aplicações ou serviços

**FIN** mercado financeiro

**COM** comércio eletrônico

**CDN** CDN

**EDU** educação

**PRV** empresa privada

**GOV** empresa estatal ou órgão governamental

**JUS** poder judiciário

**LEG** poder legislativo

**MIL** militares

**ETC** outros

**ATM** O participante faz parte do acordo de troca de tráfego multilateral, estando presente nos Route Servers

**Trânsito** O participante fornece comercialmente trânsito IP para outros participantes do IX.br

**Transporte** O participante fornece comercialmente transporte até o IX.br para outras redes

**Tipo** Tipo de atividade principal

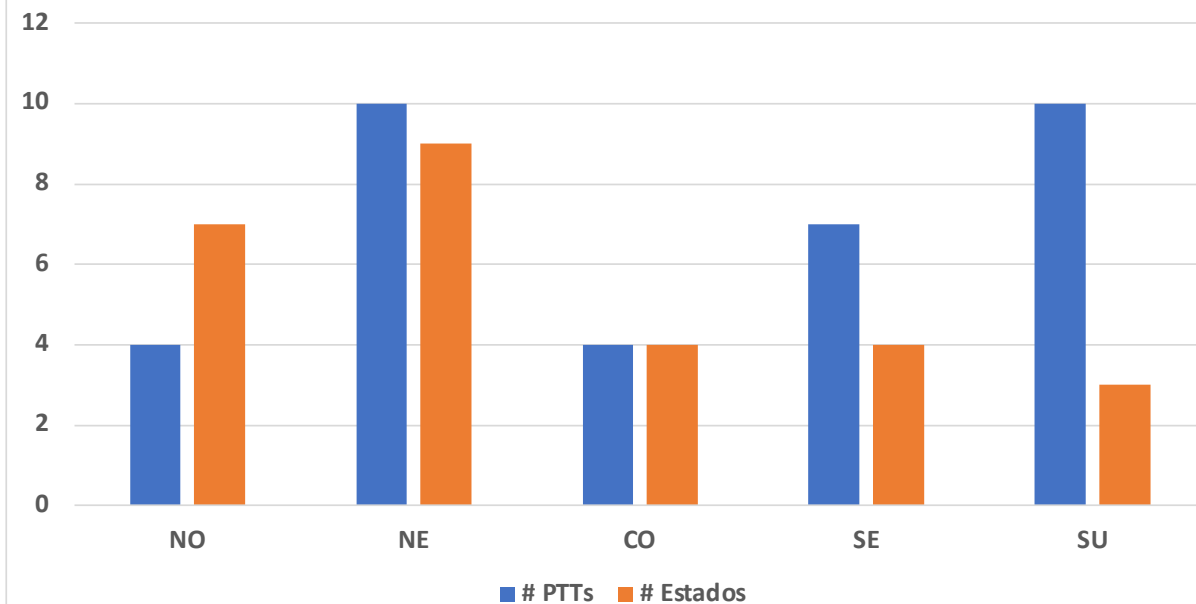
**L2** Transporte L2

**CIX** Provedor de Porta Compartilhada

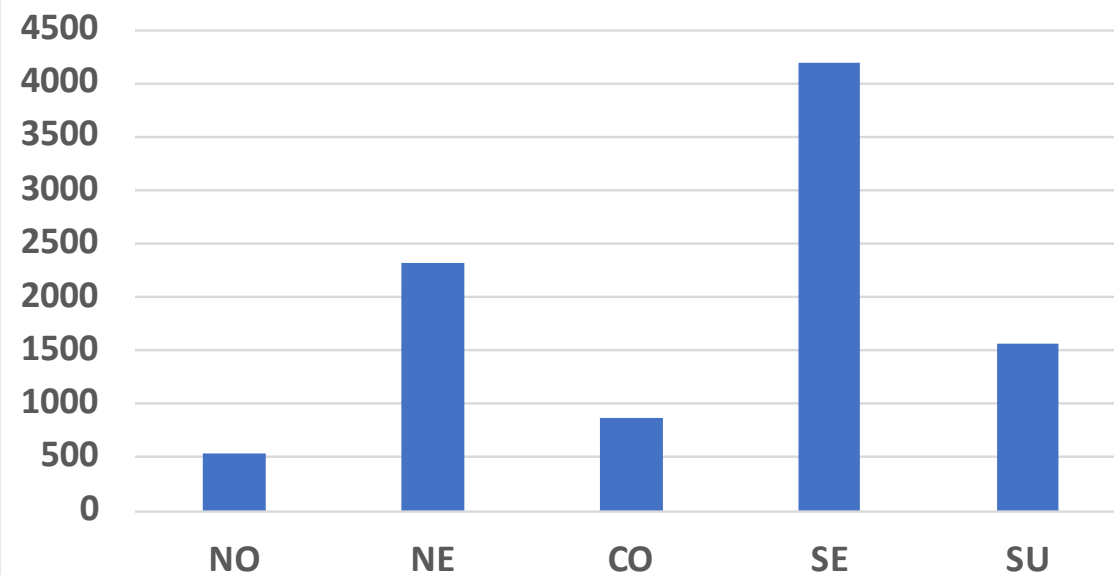
## IX.br - Belo Horizonte - 94 Participantes

| ASN   | Nome                      | ATM |    | Trânsito |    | Transporte |     | Tipo |
|-------|---------------------------|-----|----|----------|----|------------|-----|------|
|       |                           | V4  | V6 | V4       | V6 | L2         | CIX |      |
| 1916  | RNP                       | ✓   | ✓  |          |    |            |     | EDU  |
| 3356  | CENTURYLINK               |     |    |          |    |            |     | ISP  |
| 10417 | POP-MG                    | ✓   |    |          |    |            |     |      |
| 10670 | Prodemge                  | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 12136 | e.dns.br anycast - Nic.br | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 14026 | Simet                     | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 14840 | BR.DIGITAL                | ✓   | ✓  | ✓        | ✓  | ✓          |     | ISP  |
| 16712 | Seven Internet            | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 16735 | ALGAR TELECOM S/A         | ✓   | ✓  |          |    | ✓          |     | ISP  |
| 16891 | PUC-Minas                 | ✓   |    |          |    |            |     |      |
| 20144 | L-Root - ICANN            | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 21574 | Century                   | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 22356 | Durand                    | ✓   | ✓  |          |    | ✓          |     | CNT  |
| 23106 | CEMIG Telecom             | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 25933 | Vogel Telecom             | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 28198 | Sempre                    | ✓   | ✓  |          |    |            |     | CNT  |
| 28201 | Valenet                   | ✓   | ✓  |          |    |            |     | ISP  |
| 28258 | Vero Internet             | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 28306 | Britis Telecom            | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 28329 | G8                        | ✓   | ✓  | ✓        | ✓  | ✓          |     | ISP  |
| 28360 | WKVE                      | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 28573 | NET                       | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |
| 28604 | Globo.com                 | ✓   | ✓  |          |    |            |     | CNT  |
| 28616 | Prodabel                  | ✓   |    |          |    |            |     | GOV  |
| 28663 | Flys                      | ✓   | ✓  |          |    |            |     | CNT  |
| 47065 | PEERING_Testbed           | ✓   | ✓  |          |    |            |     |      |

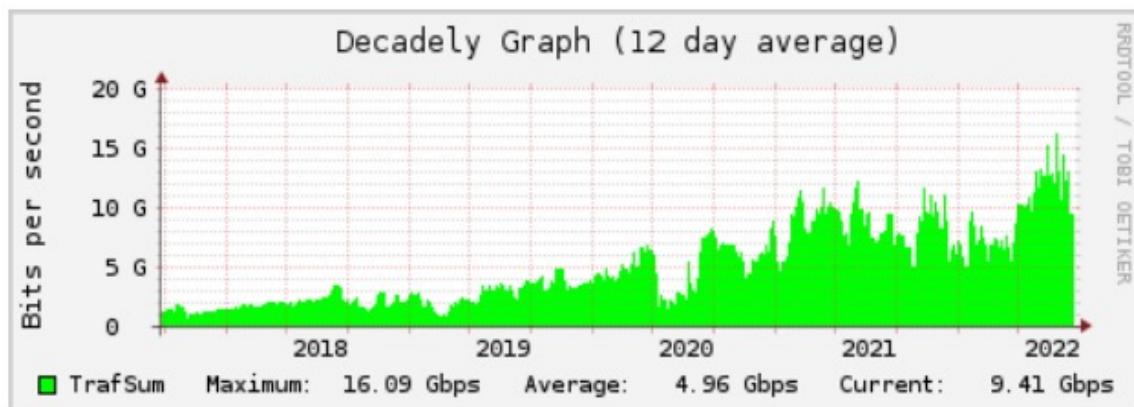
#PTTs por região



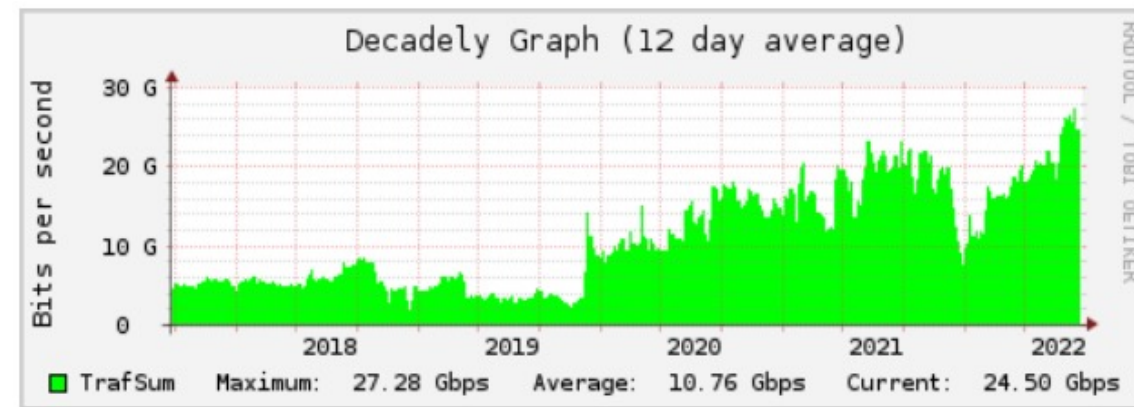
# ASNs por região



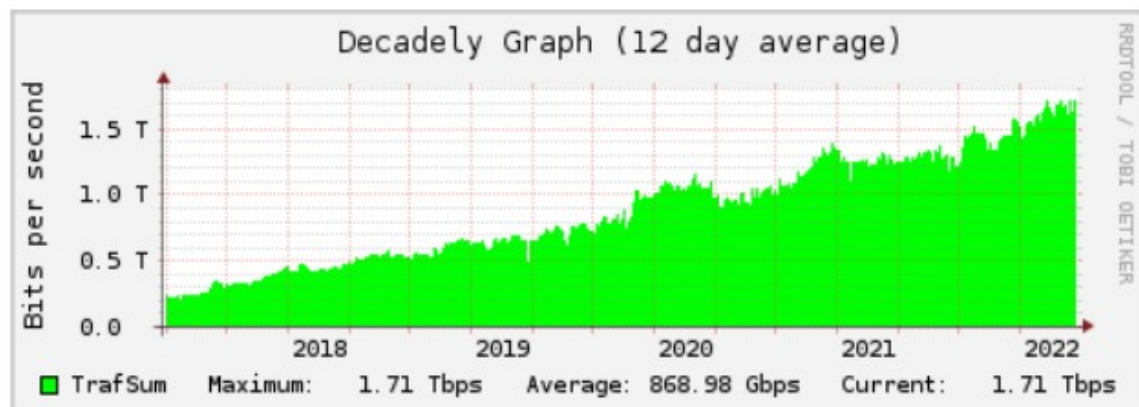
| Estado | #ASNs | Cidade                | # Partic. | Pico (Gb/s) |
|--------|-------|-----------------------|-----------|-------------|
| ES     | 196   | Vitória               | 74        | 38          |
| MG     | 864   | Belo Horizonte        | 94        | 50          |
| RJ     | 627   | Rio de Janeiro        | 563       | 3.300       |
| SP     | 2512  | Campinas              | 52        | 45          |
|        |       | São José dos Campos   | 11        | 8           |
|        |       | São José do Rio Preto | 27        | 22          |
|        |       | São Paulo             | 2.351     | 17.500      |



Vitória/ES

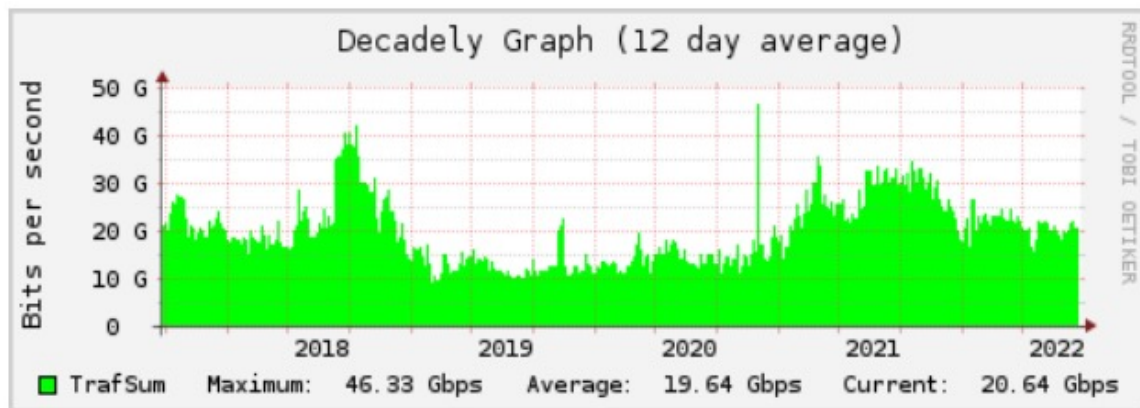


Belo Horizonte/MG

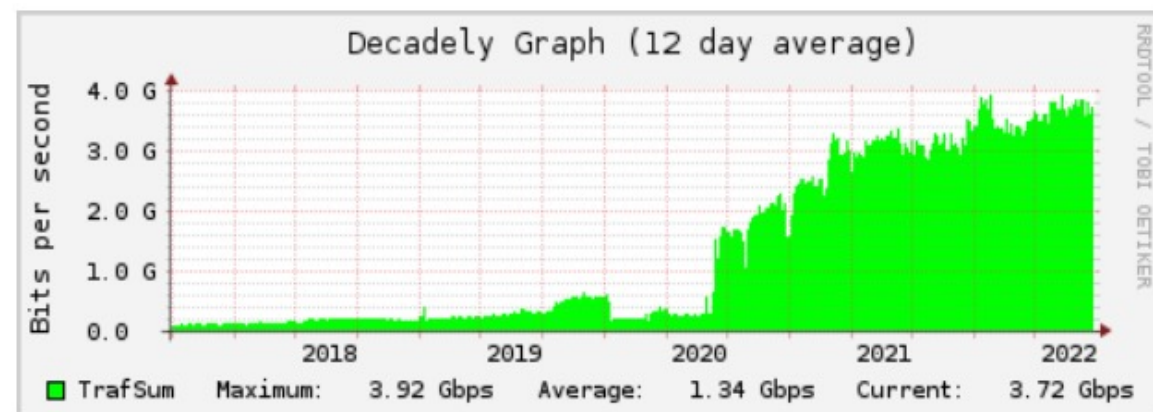


Rio de Janeiro/RJ

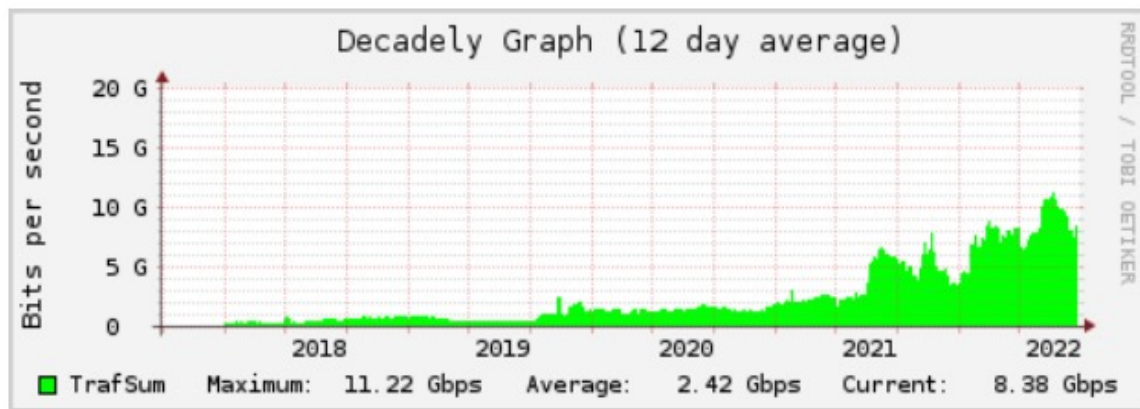




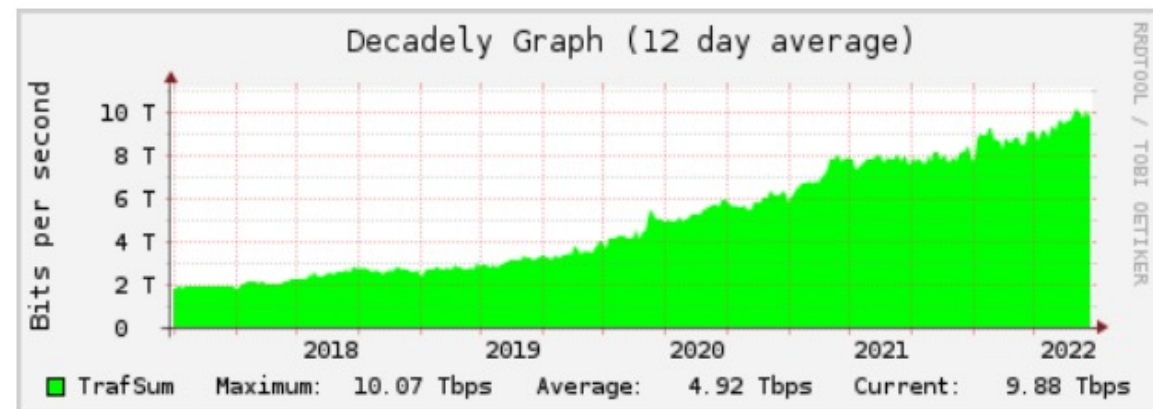
Campinas/SP



São José dos Campos/SP



São José do Rio Preto/SP



São Paulo/SP



# IX FÓRUM 16

Incentivando o diálogo sobre os  
Pontos de Troca de Tráfego Internet

26 a 28 de outubro de 2022

Amcham Brasil - São Paulo/SP

# Obrigado(a)

[www.ix.br](http://www.ix.br)

©jsirota@nic.br

26 de agosto de 2022

**nic.br** **egi.br**

[www.nic.br](http://www.nic.br) | [www.cgi.br](http://www.cgi.br)