



nic.br **egi.br**

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto 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.br

IX Fórum 19
São Paulo, SP | 17/12/2025

Atualização 2025

Equipe de Engenharia

IX.br

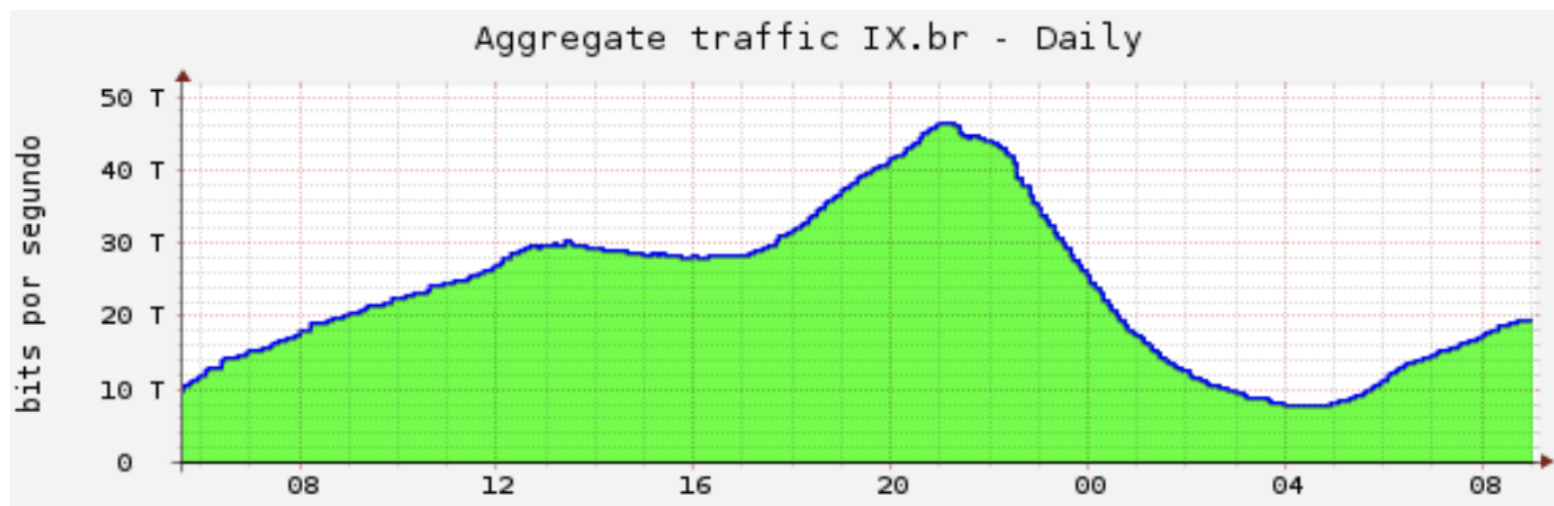
Julio Sirota

ix.br nic.br cgi.br

Tráfego

Pico no ano: 46,6 Tb/s (+24%)

Pico São Paulo: 30,4 Tb/s (+19%)



	Pico	#ASNs
São Paulo	30,4 Tb/s	2622
Fortaleza/CE	6,2 Tb/s	890
Rio de Janeiro	5,2 Tb/s	747
Porto Alegre/RS	1,4 Tb/s	333
Brasília/DF	1,1 Tb/s	244
Curitiba/PR	600 Gb/s	228

Pico Tráfego - Base 01/12/2025 (últimos 12 meses)

	2025	2024	2023
Total	30%	20%	20%
São Paulo/SP	31%	15%	14%
Rio de Janeiro/RJ	-4%	20%	29%
Porto Alegre/RS	38%	-6%	24%
Curitiba/PR	74%	-23%	38%
Fortaleza/CE	21%	4%	63%
Brasília/DF	89%	68%	127%
Belo Horizonte/MG	60%	71%	33%
Salvador/BA	48%	23%	70%
Manaus/AM	94%	65%	38%

#ASNs (últimos 12 meses)

		2025	2024	2023
Alocados Brasil	10.508	+301	+296	+318
Conexões IX.br	6.896	-169	+512	+920
Únicos conectados IX.br	3.707	-218	+125	+322

	2025	2024	2023
Fortaleza/CE	12%	8%	19%
Manaus/AM	-12%	65%	12%
Brasília/DF	19%	17%	26%
Curitiba/PR	13%	-5%	16%
São Paulo/SP	-6%	4%	8%
Salvador/BA	-2%	21%	12%
Belo Horizonte/MG	-17%	17%	9%

Alguns números do IX.br

190 pontos de presença (PIX)

493 equipamentos de rede (+61)

146 sistemas DWDM (+10)

87 DCIs (-6)

389 interfaces 400ZR no core de São Paulo (+111)

168 servidores (+3)

4.983 portas de participantes (+211)

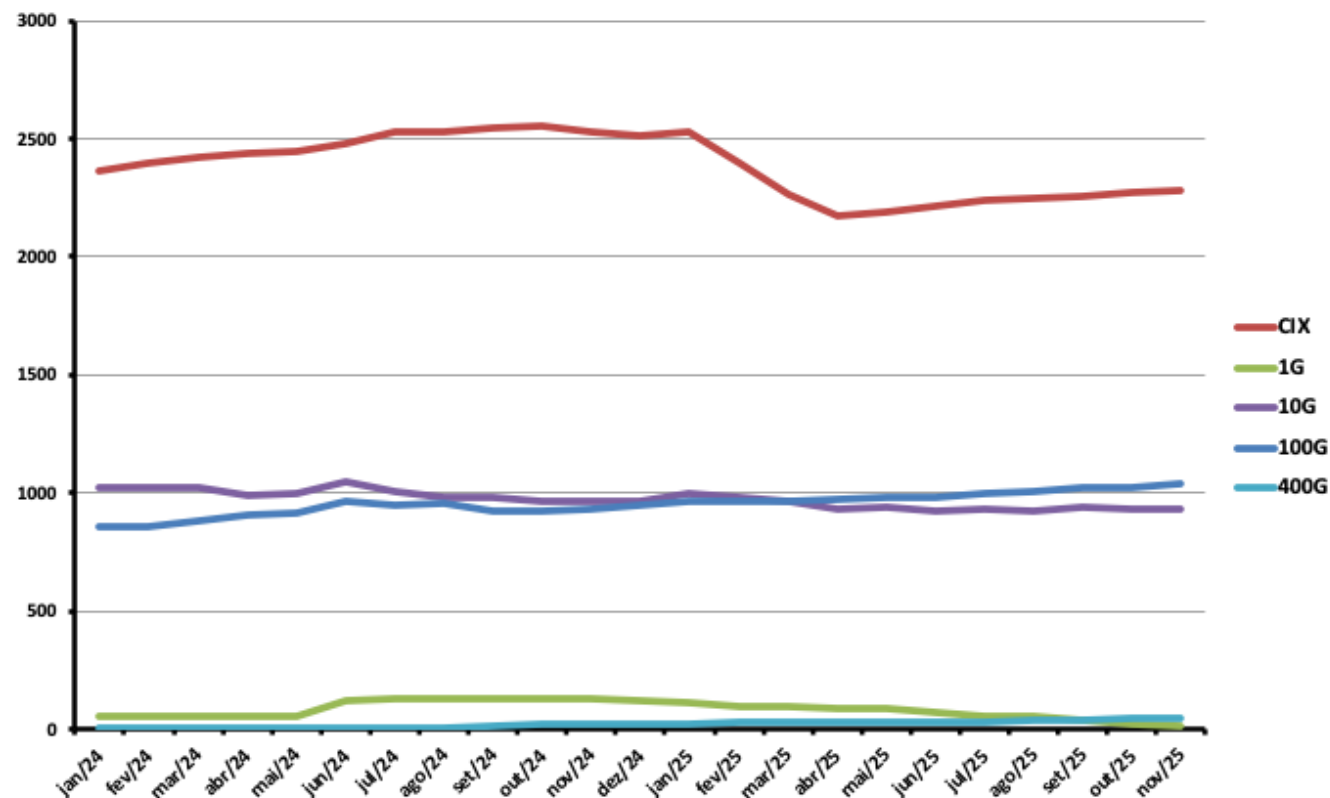
1G – 239 (-216)

10G – 2.902 (+172)

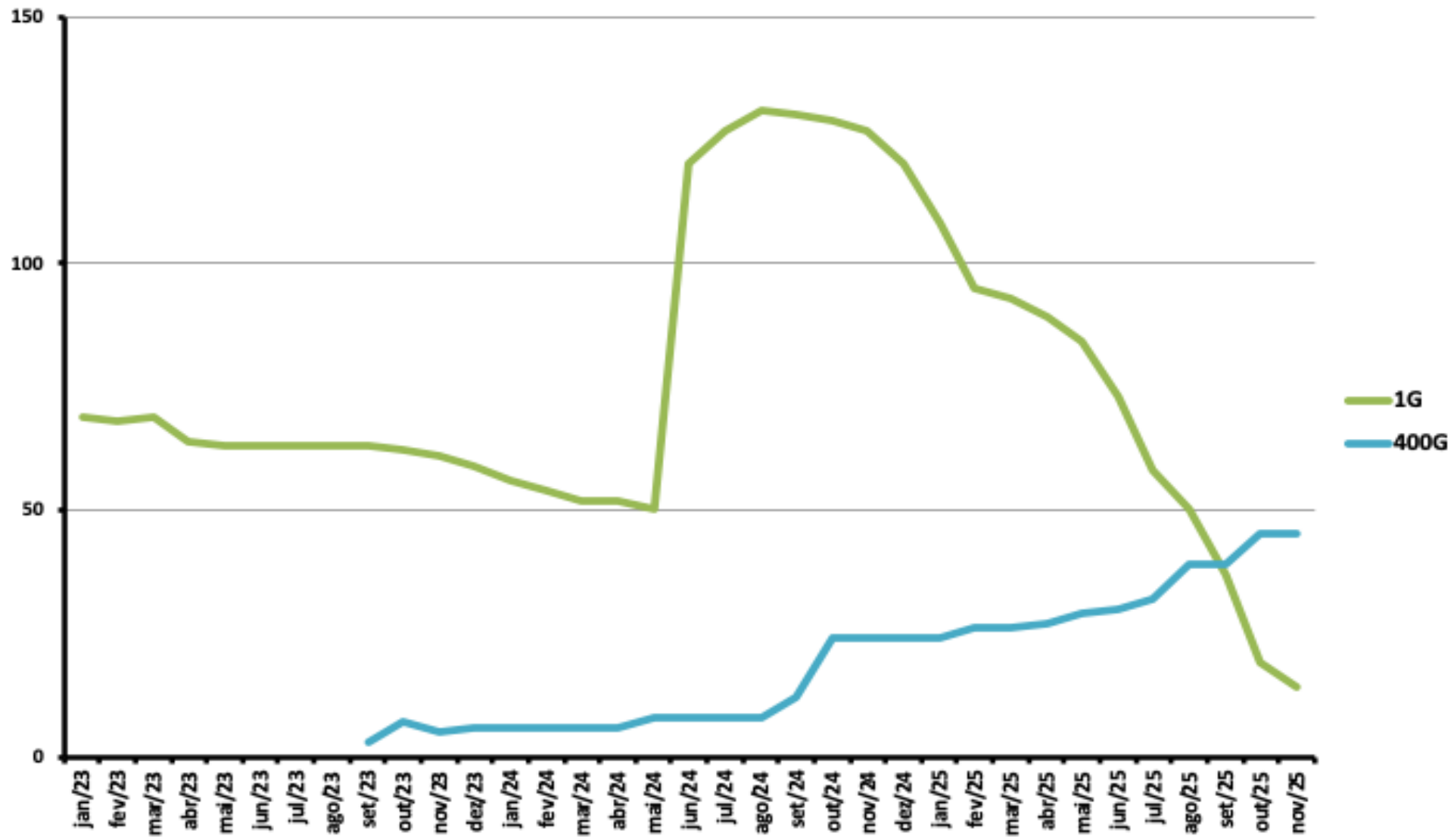
100G – 1.795 (+253)

400G – 47 (+23)

Portas no IX.br São Paulo



PTT	1G	10G	100G	400G	Total (Gbits/s)
São Paulo/SP	14	930	1.038	45	131.114
Fortaleza/CE	10	177	263		28.080
Rio de Janeiro/RJ	36	205	249		26.986



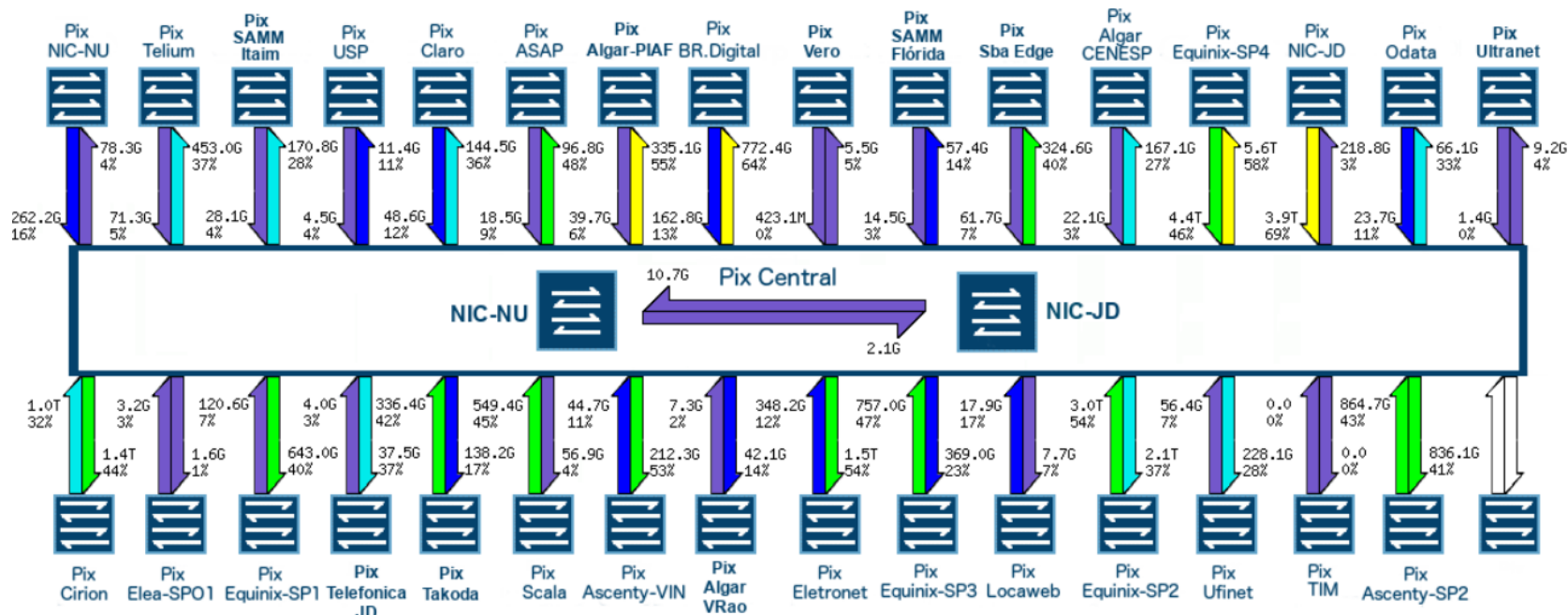
Mudanças de Tecnologia – EVPN & SRv6

Depois do coffee break, às 11:00hs o Fábio Pessoa Nunes, Coordenador de Redes da Equipe do IX.br, vai contar para vocês tudo o que aconteceu em 2025 em relação às tecnologias em uso nas redes do IX.br.

Não perca !!!

Nova mudança do core do IX.br de São Paulo

- A conectividade entre a maioria dos PIXs e os dois PIX Centrais é feita utilizando-se transceivers coerentes 400ZR
- PIX Centrais demandam uma densidade de portas coerentes muito grande, sendo que hoje estamos chegando próximo ao limite operacional dos nossos equipamentos



Nova mudança do core do IX.br de São Paulo

- Vamos substituir os dois switches dos PIXs Centrais por equipamentos que suportam alta densidade de portas coerentes com transceiver 800ZR
- Nos maiores PIXs trocaremos os switches cabeça por equipamentos iguais ao dos PIX Centrais ou pizza box com suporte a transceivers 800ZR em todas as portas
- Nos PIXs atendimentos pelos equipamentos com suporte a 800ZR, faremos a migração de 400ZR para 800ZR
- Os equipamentos retirados de São Paulo, juntamente com parte dos transceivers 400ZR serão instalados em outras localidades, como Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ e outras conforme a demanda

Efeito Copa do Mundo

- Em 11/06/2026 começa a Copa do Mundo de Futebol da Fifa 2026. Pelos horários dos jogos coincidindo com o horário comercial no Brasil, temos uma expectativa de aumento de tráfego originado pelos principais provedores de streaming de vídeo.
- Estas empresas já estão se preparando para a Copa do Mundo, solicitando aumento de capacidade em algumas localidades.
- Vamos preparar as localidades do IX.br para que suportem eventuais aumentos de tráfego durante a Copa do Mundo e recomendamos aos Provedores de Acesso à Internet, assim com as empresas que ofertam transporte entre PTTs, que se preparem também.

Cronograma

- Nosso objetivo é substituir os equipamentos de rede dos PIX Centrais nos meses de Abril e Maio de 2026, disponibilizando capacidade para eventuais aumentos de demanda na interligação com os demais PIXs.
- A instalação de novos equipamentos de rede com suporte a 800G nos maiores PIXs, assim como a substituição de transceivers 400ZR por 800ZR, será iniciada após a Copa do Mundo.

Outras localidades

- Migrações nas localidades serão feitas durante todo o ano, evitando-se no período da Copa do Mundo atividades de maior porte que ofereçam risco à estabilidade do PTT.
- Durante o ano de 2026, portas de 400G estarão disponíveis após a atualização dos equipamentos da localidade. As principais candidatas são Fortaleza/CE, Rio de Janeiro/RJ, Brasília/DF e Porto Alegre/RS.
- Durante 2025 foram criadas novas localidades ou atualizadas localidades já existentes para terem suporte a MPLS, ao invés de L2 puro: Vitória/ES, Porto Alegre/RS, Salvador/BA, Recife/PE, Goiânia/GO, Belém/PA, Belo Horizonte/MG, Ribeirão Preto/SP, Cuiabá/MT, Campina Grande/PB, Natal/RN e Boa Vista/RR.

Transceivers de 100G

- Atualmente o padrão dentro de datacenters é o 100G-LR4 (4 x 25G)
- Estaremos disponibilizando também o 100G-LR1 (1 x 100G) em algumas localidades
- 100G-LR1 pode ser gerado a partir do *break-out* de interfaces de 400G
- 100G-LR1 deve ter um preço melhor que o 100G-LR4
- Ver a disponibilidade na abertura de chamados
- 100G é o novo “10G”
- Temos situações em que o participante precisa se conectar com distâncias maiores que 10km
- Vamos disponibilizar de maneira pontual transceivers 100G para 20km, 40km e 80km

Transceivers de 1G

- Não ativamos mais portas de 1G ou UTP
- Quem ainda usa porta de 1G, solicitamos que comecem a migrar para 10G
- Com o avanço da tecnologia, seja em termos de recursos de rede ou de automação, nos leva a desativar os equipamentos antigos que hoje suportam as portas de 1G

VLAN única no ATM

- Novas localidades foram criadas com uma única VLAN no ATM para IPv4 e IPv6
- Em 2025 tivemos Ribeirão Preto/SP
- A migração das localidades já existentes ainda não tem previsão para começar

Aumento da cobertura geográfica das localidades

- Fomentar o crescimento tentando facilitar a conectividade
- Novos PIX na região metropolitana
- Eventualmente um segundo PIX Central será ativado
- Cidades que passaram por ampliações no número de PIX em 2025: Goiânia/GO, Boa Vista/RR, Rio de Janeiro/RJ, Belém/PA, Vitória/ES, Florianópolis/SC e São Paulo/SP
- Continuamos trabalhando na expansão geográfica das localidades. Aceitamos sugestões !

Localidades

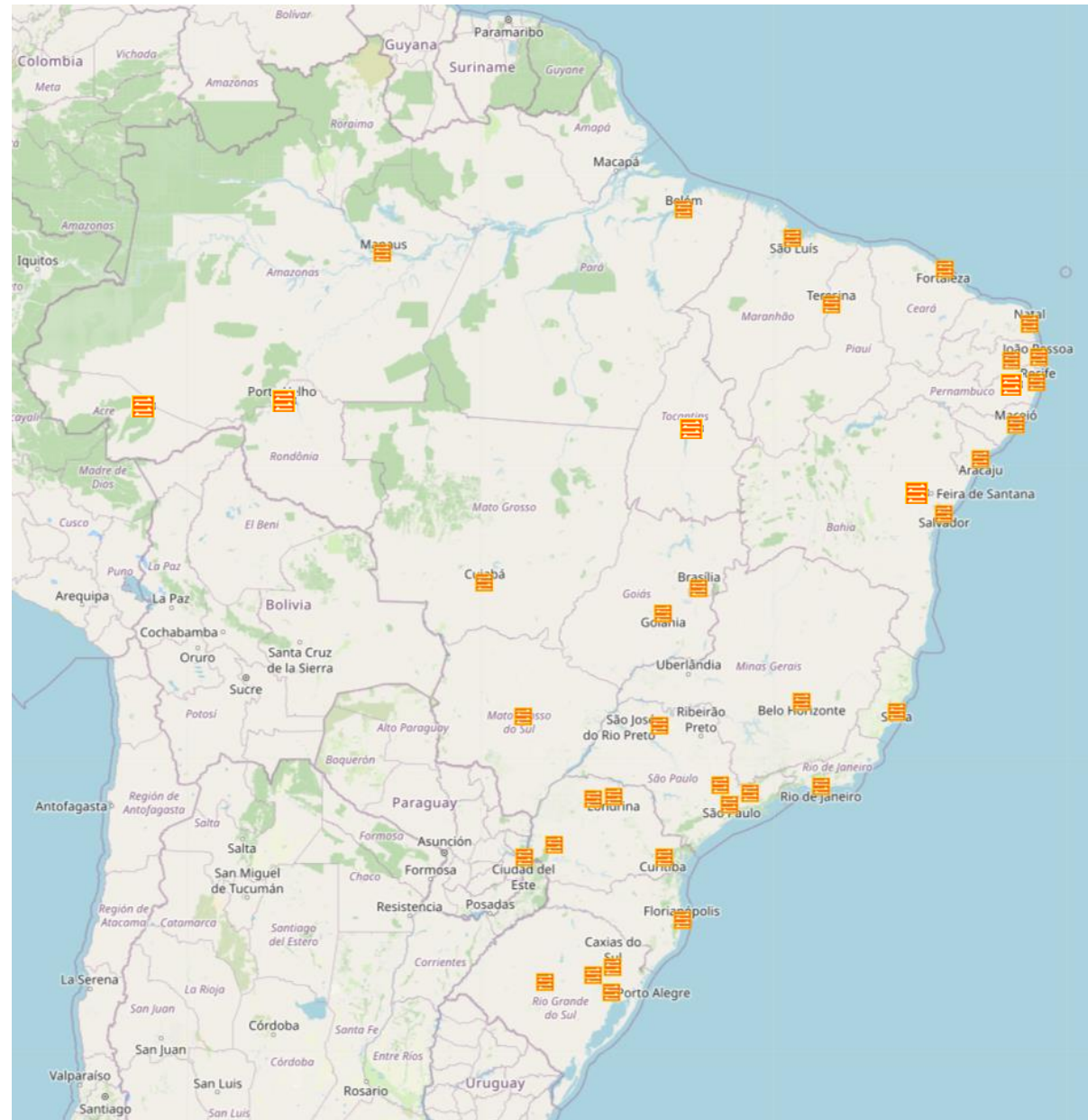
Atuais: 39

Nova 2025

- Ribeirão Preto/SP

Previsão 2026

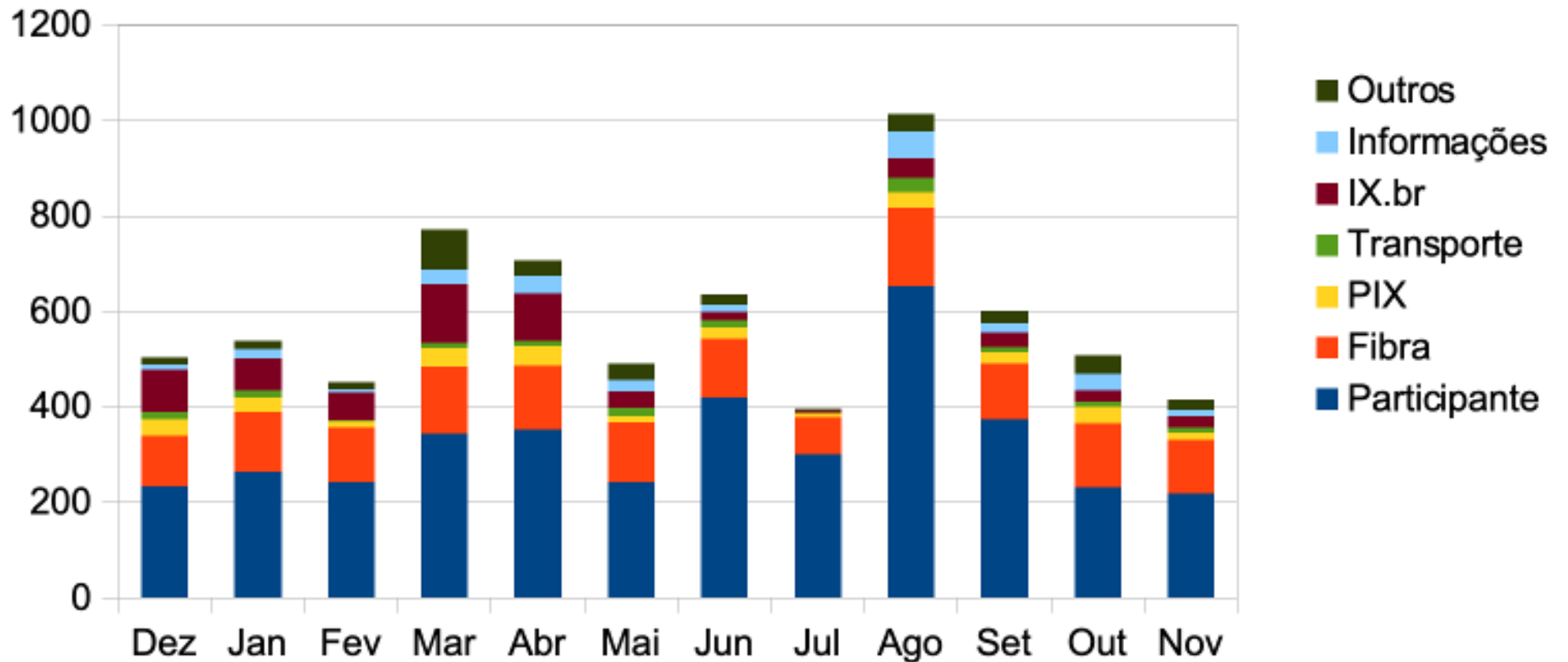
- Macapá / AP ✓
- Petrolina/PE & Juazeiro/BA
- Santarém/PA



Suporte

Chamados x causa raiz do problema

Dez/24 a Nov/25



Novo datacenter do NIC.br em São Paulo – NIC-SP

- Atualmente o NIC.br tem dois datacenters na cidade de São Paulo:
 - **NIC-NU**: na Av. das Nações Unidas (marginal Pinheiros) em um edifício comercial
 - **NIC-JD**: próximo à Ponte João Dias, a cerca de 10km do NIC-NU, construção dedicada a um DC
- Um novo datacenter será construído em **Santana de Parnaíba**, a cerca de 30km do NIC-NU para substituí-lo
- Previsão de entrada em operação em ~~2026~~ 2027
- Devido a entraves burocráticos, não foi possível avançar com as obras em 2025

Novo datacenter do NIC.br em São Paulo – NIC-SP

- Consequências:
 - As rotas dos PIX que chegam no NIC-NU deverão ser substituídas por rotas para o NIC-SP
 - Participantes que chegam com fibra apagada no NIC-NU deverão se preparar para migrar para o NIC-JD ou para o NIC-SP
 - Empresas de telecom que trabalham com conectividade em fibra óptica podem se preparar para chegar no NIC-SP para conectar PIX e outras empresas presentes no novo DC
- Divulgaremos informações mais detalhadas assim que as obras estiverem em andamento

Obrigad? !

www.ix.br

@ jsirota@nic.br
eng@ix.br

17 de dezembro de 2025

nic.br **egi.br**

www.nic.br | www.cgi.br