

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 ptt.br ceweb.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

ptt.br

Troca de Tráfego

ceweb.br

Tecnologias Web

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



1 2 3 4 5 6 7 8 9

GOVERNO

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

SOCIEDADE CIVIL

e

Representantes do Governo:

- 1 Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (coordenador)
- 2 Casa Civil da Presidência da República
- 3 Ministério das Comunicações
- 4 Ministério da Defesa
- 5 Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
- 6 Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
- 7 Agência Nacional de Telecomunicações
- 8 Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- 9 Conselho Nacional de Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência e Tecnologia

Representantes da Sociedade Civil:

- 10 Notório saber em assunto da Internet
- 11 a 14 Representantes do setor empresarial
 - provedores de acesso e conteúdo da Internet
 - provedores de infra-estrutura de telecomunicações
 - indústria de bens de informática, de bens de telecomunicações e de software
 - setor empresarial usuário
- 15 a 18 Representantes do terceiro setor
- 19 a 21 Representantes da comunidade científica e tecnológica

IX (PTT) FÓRUM 9

07 e 08 de Dezembro de 2015

Milton Kaoru Kashiwakura mkaoruka@nic.br

nic.br



V Semana da Infraestrutura da Internet no Brasil

07 a 11 de Dezembro de 2015, Blue Tree Premium Morumbi, São Paulo

Em uma mesma semana, em um único local, três importantes eventos que discutirão temas diretamente ligados à infraestrutura da Internet no Brasil. Programe-se e participe.

[Faça sua Inscrição!](#)

IX (PTT) Fórum 9

Encontro dos Sistemas Autônomos
da Internet no Brasil
07 e 08 de dezembro



GTER 40
GTS 26

10 e 11 DE DEZEMBRO

1. ***Inimputabilidade da Rede***
2. **O combate a ilícitos na rede deve atingir os responsáveis finais e não os meios de acesso e transporte, sempre preservando os princípios maiores de defesa da liberdade, da privacidade e do respeito aos direitos humanos.**
3. ***Resolução 2009/03 do CGI.br***
4. ***Quando: dia 10/12/2015 da 18:30hs as 21:30hs***



5. **Encontro Anual dos Membros da ISOC.BR 2015**
6. **Quando: dia 11/12/2015 das 9h as 18h.**



Beer&Gear&Peer (18:00hs as 20:00hs)



IX.br

Unindo redes Internet
Brasil



PATROCÍNIO PLATINA



PATROCÍNIO OURO



PATROCÍNIO PRATA

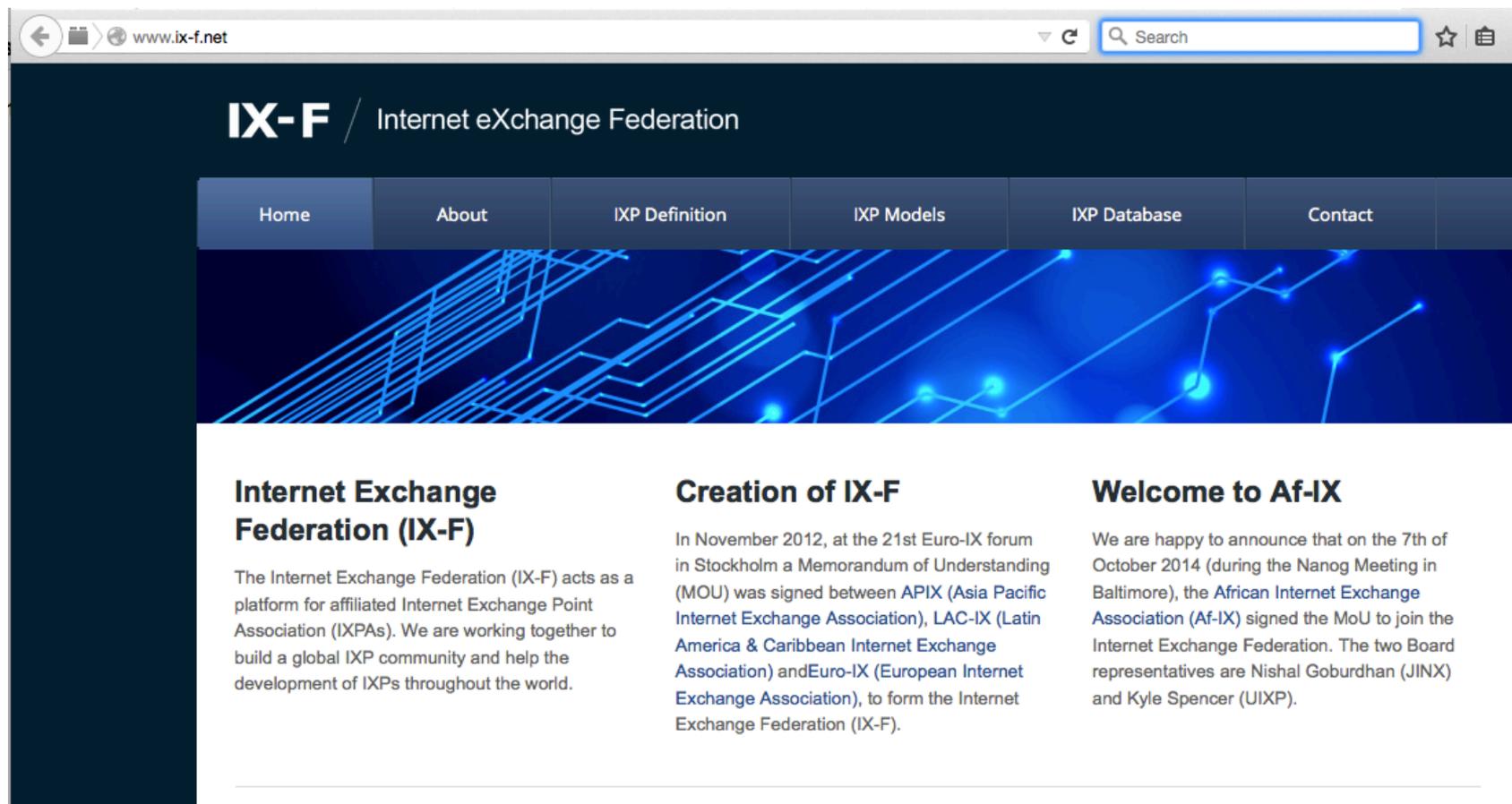


IX.br = PTT.br

Brasil Internet eXchange

**Comunicado no evento GTER-39
(29/05/2015)**

IX-F – Internet Exchange Federation



The image shows a screenshot of the IX-F website homepage. The browser address bar displays 'www.ix-f.net'. The page features a dark blue header with the IX-F logo and the text 'Internet eXchange Federation'. Below the header is a navigation menu with six items: Home, About, IXP Definition, IXP Models, IXP Database, and Contact. The main content area has a blue background with a network diagram. Three columns of text are visible, each with a heading and a paragraph of text.

www.ix-f.net

IX-F / Internet eXchange Federation

Home About IXP Definition IXP Models IXP Database Contact

Internet Exchange Federation (IX-F)

The Internet Exchange Federation (IX-F) acts as a platform for affiliated Internet Exchange Point Association (IXPAs). We are working together to build a global IXP community and help the development of IXPs throughout the world.

Creation of IX-F

In November 2012, at the 21st Euro-IX forum in Stockholm a Memorandum of Understanding (MOU) was signed between APIX (Asia Pacific Internet Exchange Association), LAC-IX (Latin America & Caribbean Internet Exchange Association) and Euro-IX (European Internet Exchange Association), to form the Internet Exchange Federation (IX-F).

Welcome to Af-IX

We are happy to announce that on the 7th of October 2014 (during the Nanog Meeting in Baltimore), the African Internet Exchange Association (Af-IX) signed the MoU to join the Internet Exchange Federation. The two Board representatives are Nishal Goburdhan (JINX) and Kyle Spencer (UIXP).

What does
PTT
stand for?

Public
Telephone and
Telegraph



IXPs pelo mundo

DE-CIX - German Internet Exchange



AMS-IX - Amsterdam Internet Exchange



LINX - London Internet Exchange



France-IX - France Internet Exchange



JPIX - Japan Internet Exchange



Novo logo

The logo for ix.br features the letters 'ix' in orange and 'br' in green. The 'i' has a small square dot above it. The 'x' is formed by two vertical bars connected at the bottom. The 'b' has a yellow circle at its base, and the 'r' is a simple vertical bar.

**Brasil Internet
Exchange**

Comitê Gestor da Internet no Brasil

NIC.br | CETIC.br | Antispam.br | **CEPTRO.br** > IX.br | NTP.br | IPv6.br

English
Imprensa

nic.br
Núcleo de Informação e Coordenação

cgi.br Registro CERT.br

ix.br

- Introdução
- Regras
- Adesão
- Participantes
- Estatísticas
- IPv6
- Localidades
- Documentação
- Equipe
- Contato
- PTTForum
- Meu IX.br

Busca

Tráfego

Tráfego total (Todos IX.br)

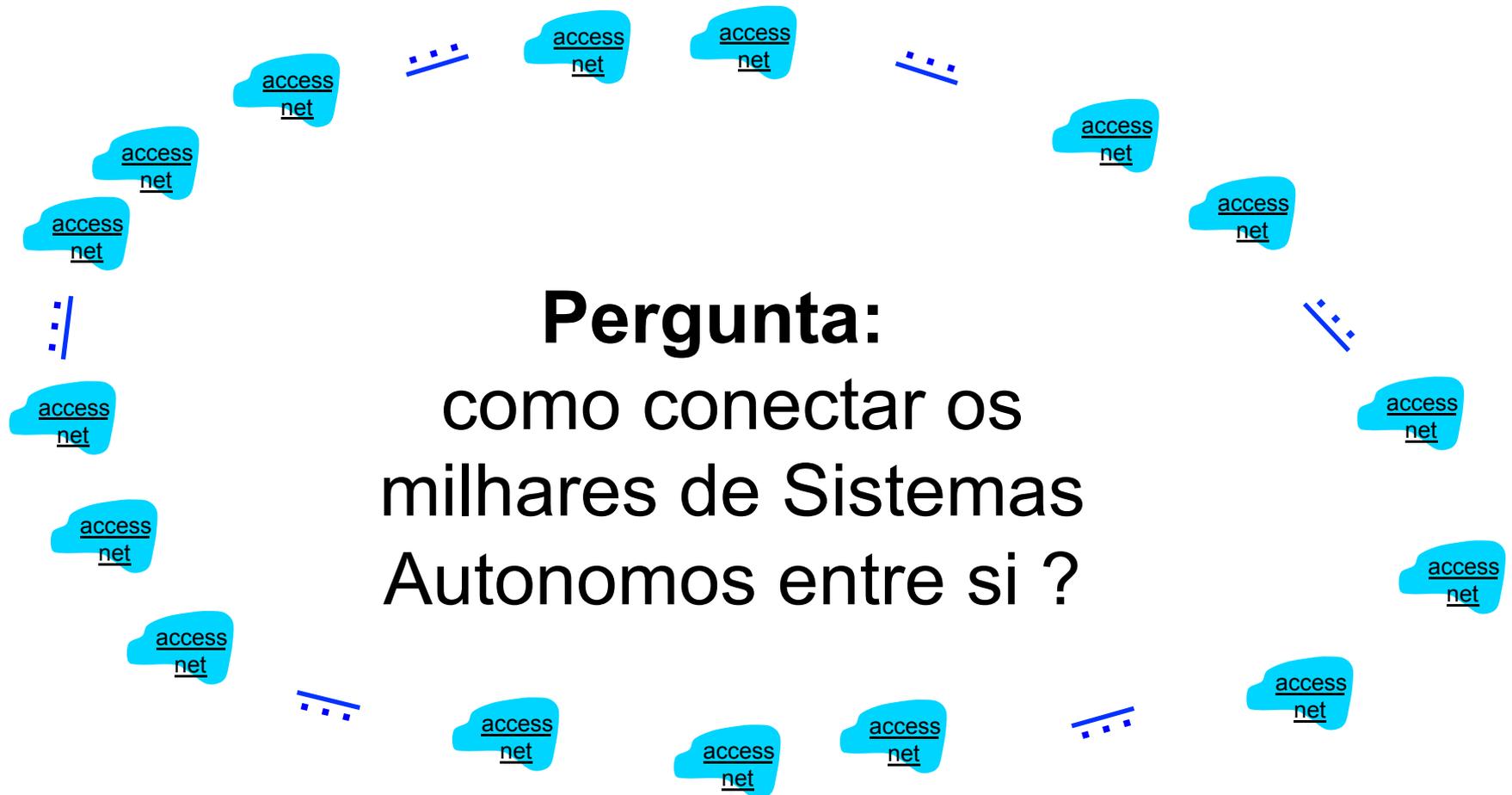
Última Atualização: 2015-05-29 9:00

Diário
Aggregate traffic IX.br - Daily

Category	Maximum	Average	Current
TOTAL	789.91 Gbps	475.03 Gbps	268.32 Gbps
SP	644.04 Gbps	385.83 Gbps	217.99 Gbps
RJ	45.73 Gbps	30.01 Gbps	18.11 Gbps
RS	51.03 Gbps	25.17 Gbps	9.31 Gbps
PR	23.92 Gbps	15.65 Gbps	11.02 Gbps
CAS	4.98 Gbps	2.96 Gbps	2.17 Gbps

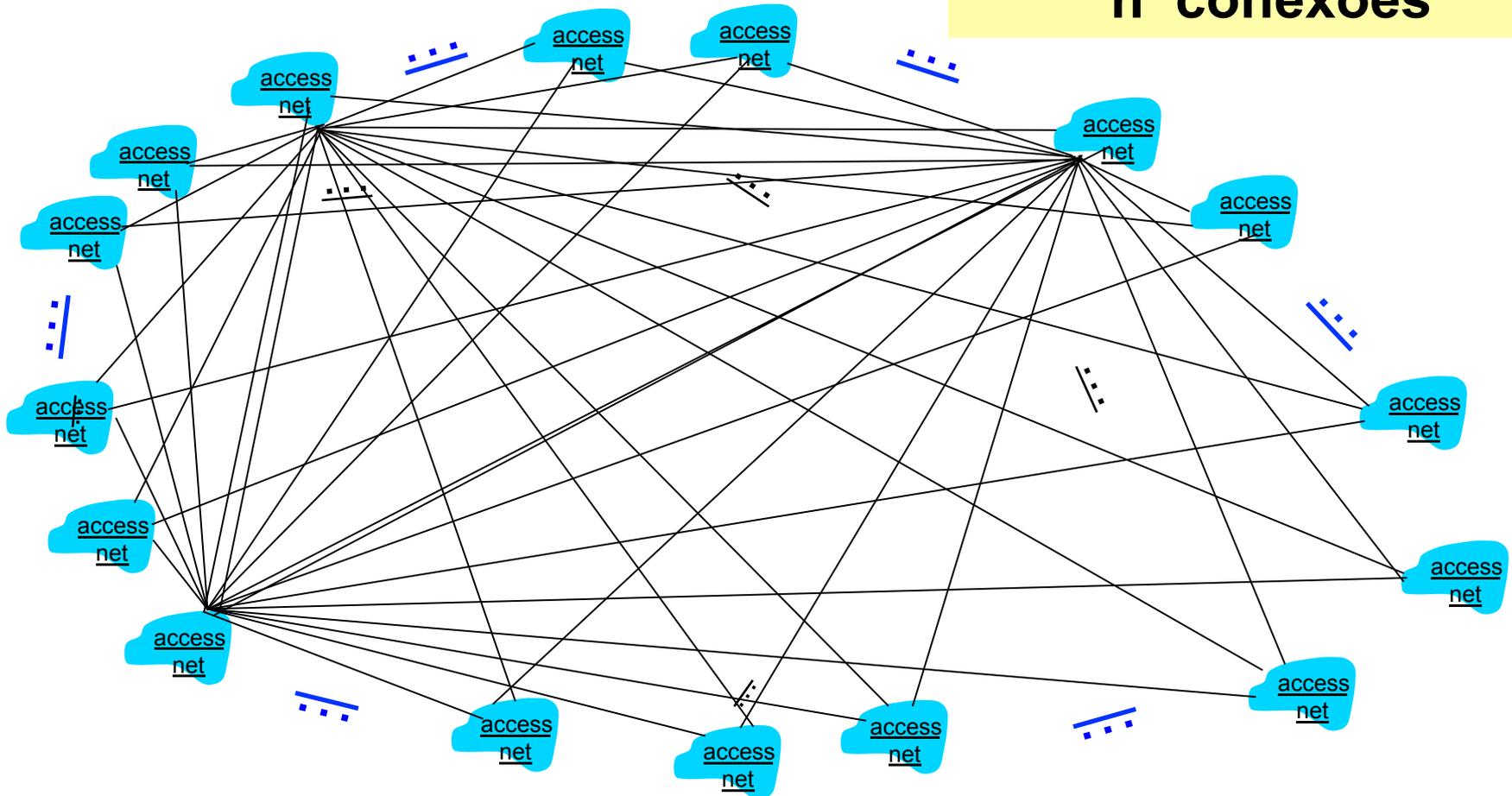
SISTEMAS AUTÔNOMO E IXPs

Estrutura da Internet: Rede de redes!



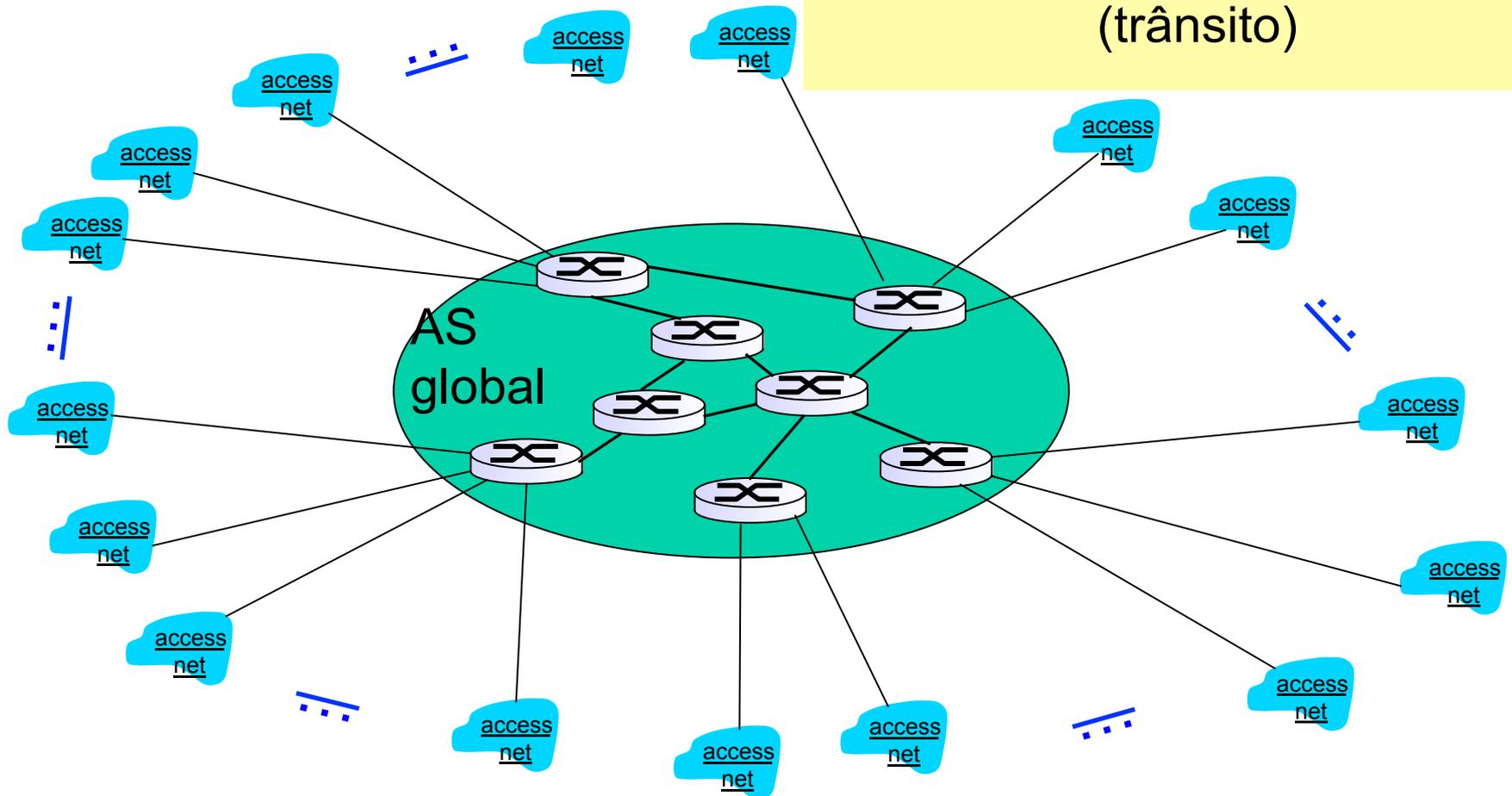
Estrutura da Internet: Rede de redes!

conectar cada AS a
outros diretamente
não escala:
 n^2 conexões



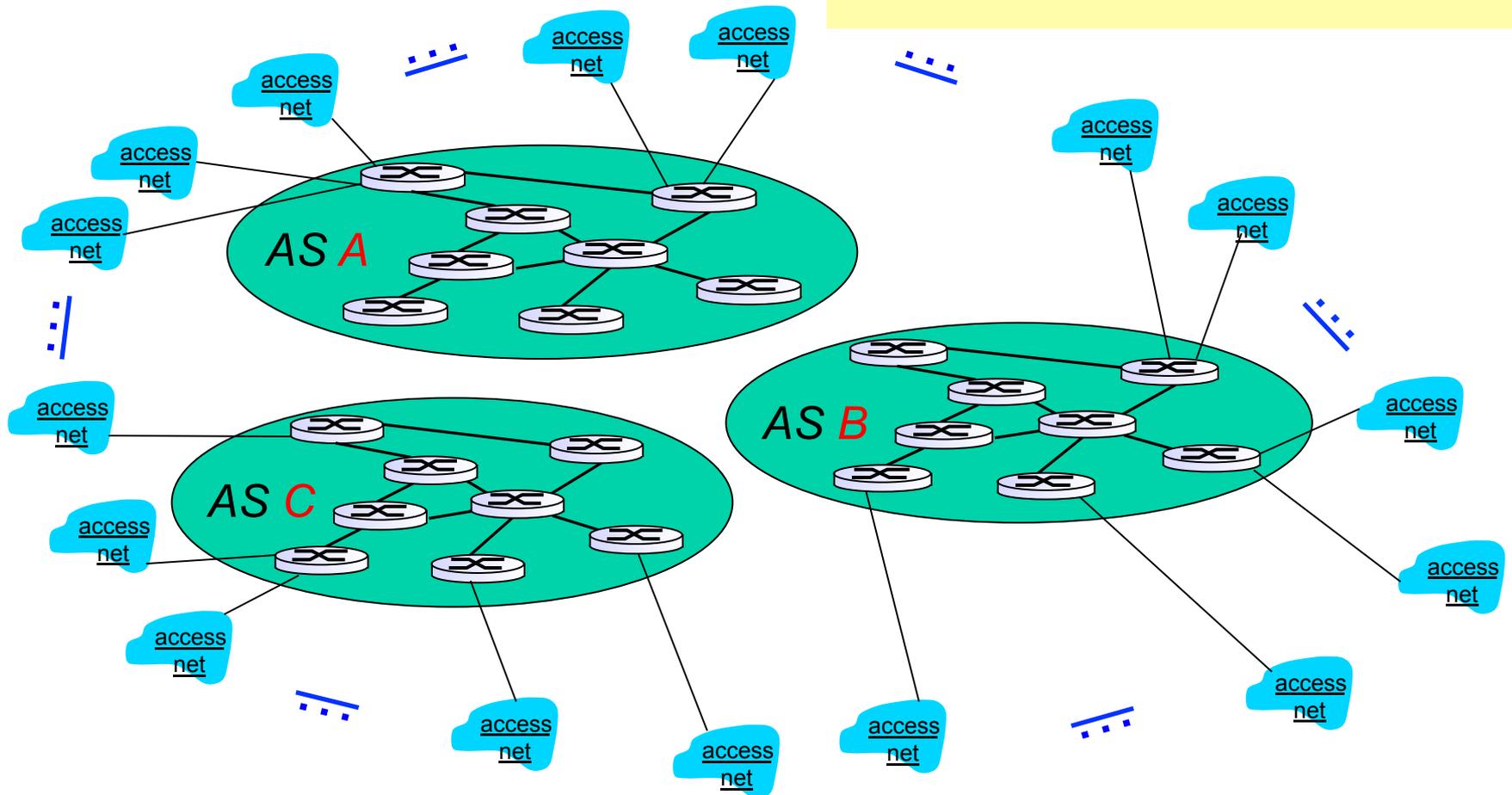
Estrutura da Internet: Rede de redes!

Opção: conectar cada AS a um AS provedor global
AS cliente e AS provedor tem acordo econômico (\$\$\$) (trânsito)



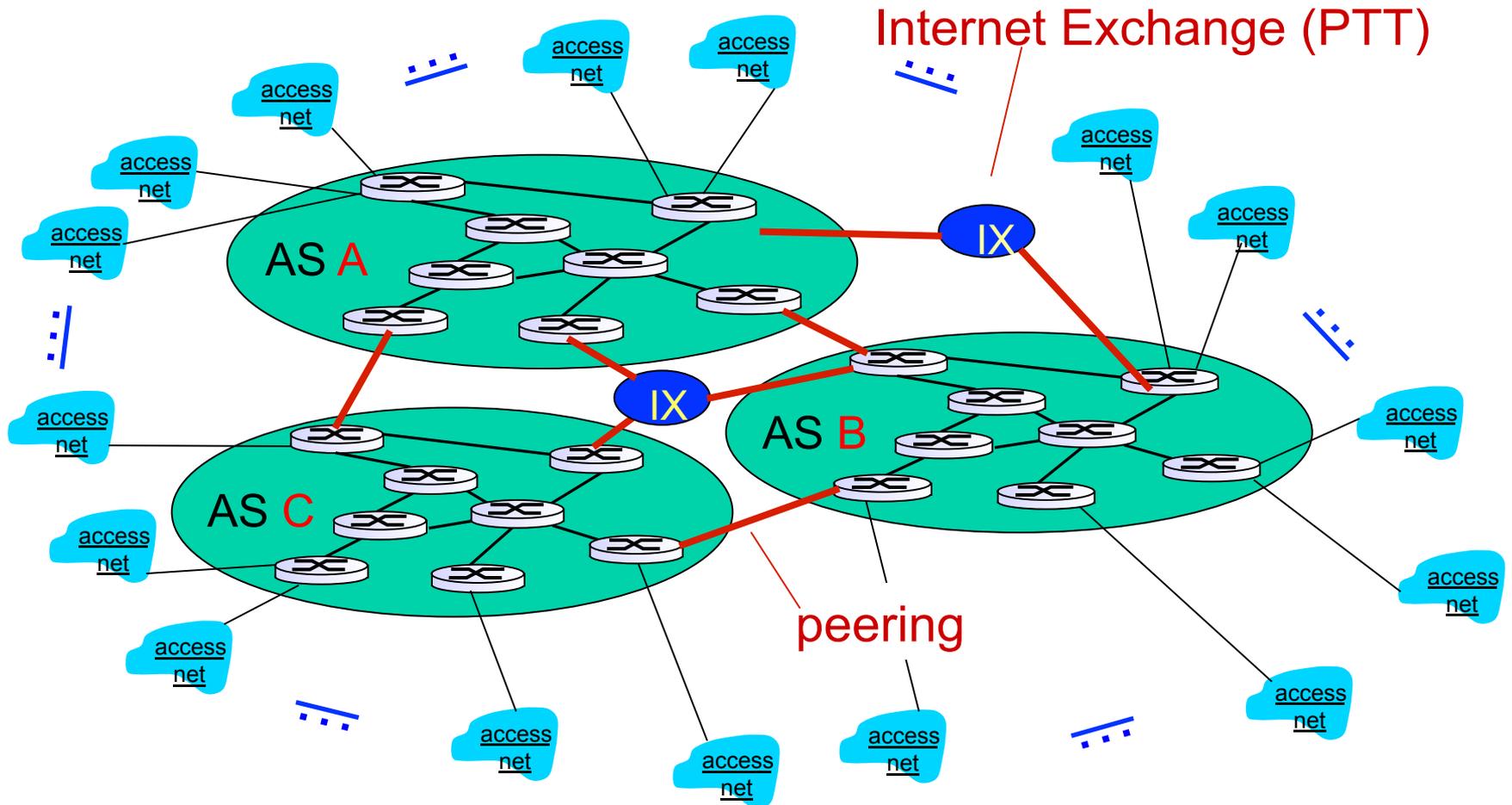
Estrutura da Internet: Rede de redes!

Mas se um AS provedor global é um negócio viável, haverá concorrentes



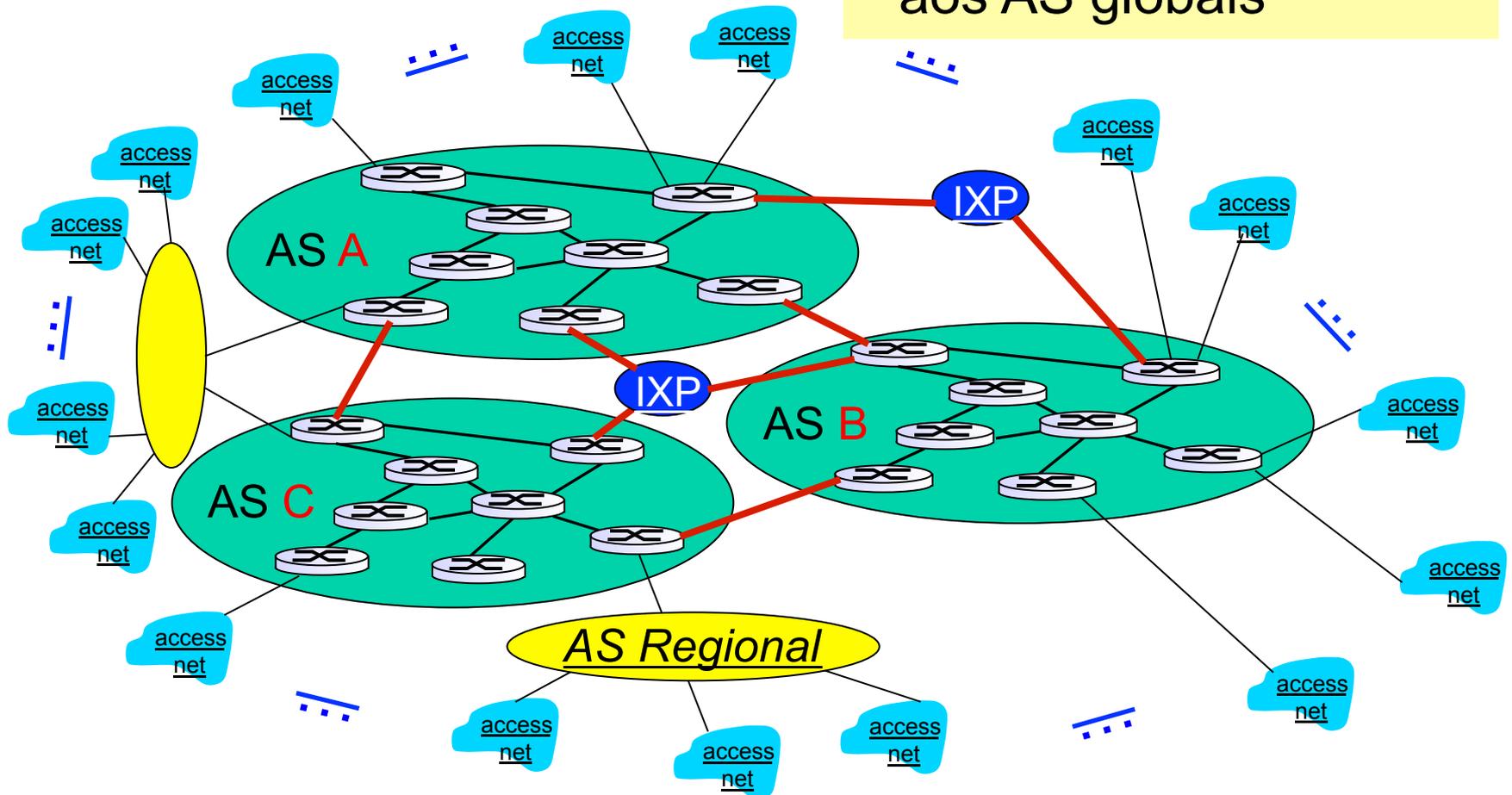
Estrutura da Internet: Rede de redes!

Mas se um AS provedor global é um negócio viável, haverá concorrentes, que têm que ser interligados!



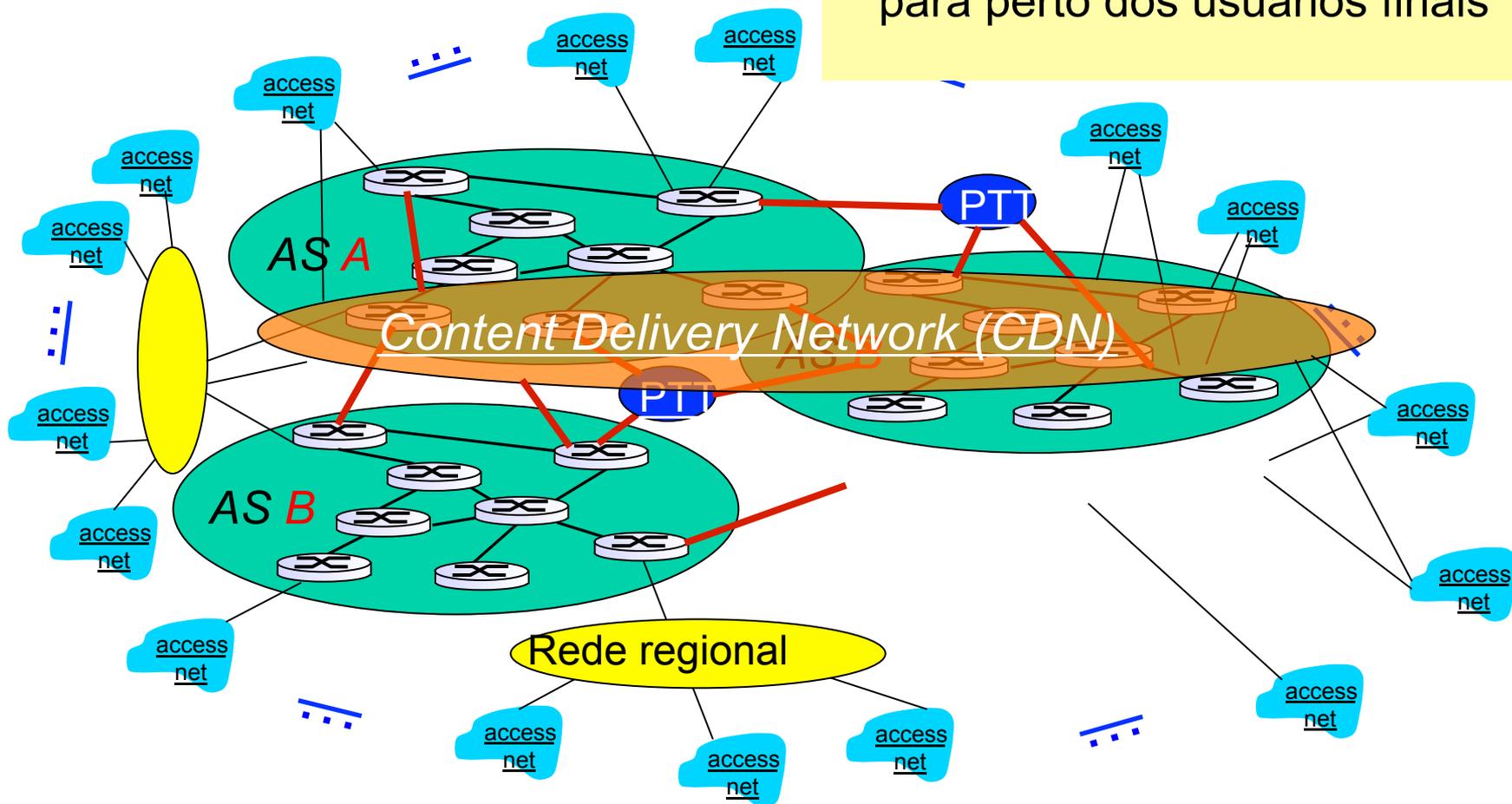
Estrutura da Internet: Rede de redes!

... e redes regionais podem surgir para conectar os AS locais aos AS globais

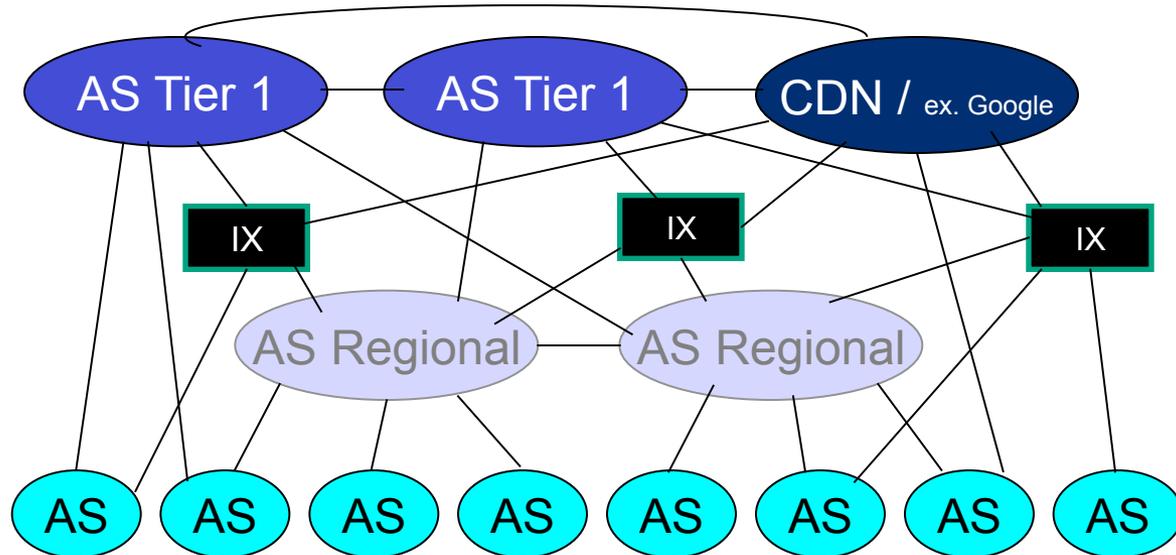


Estrutura da Internet: Rede de redes!

... e CDNs (por ex., Google, Microsoft, Akamai) podem instalar suas redes próprias, para levar serviços, conteúdos para perto dos usuários finais



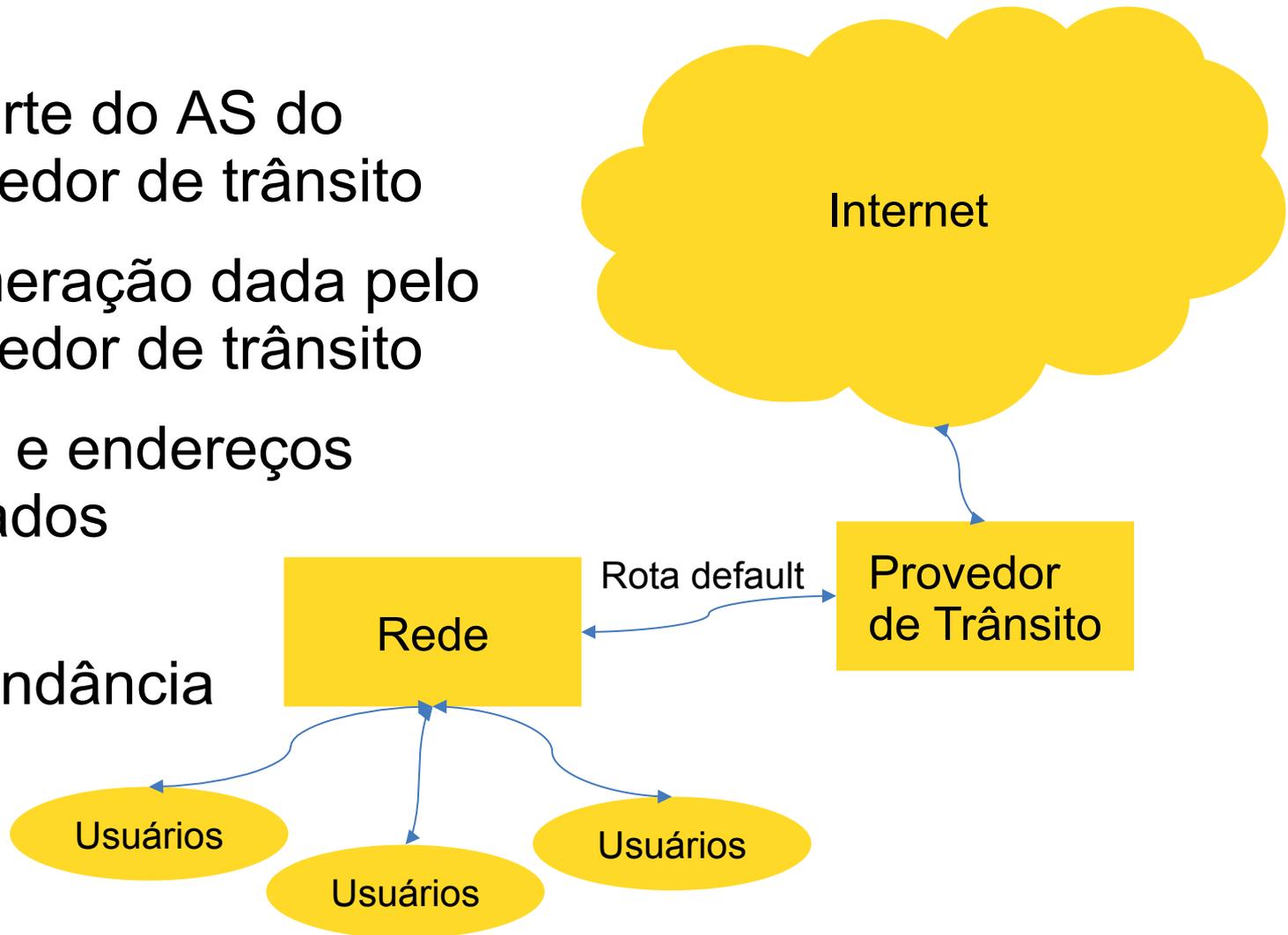
Estrutura da Internet: Rede de redes!



No centro poucas redes, de tamanho enormes, bem conectadas:
ASs “tier- 1” provedor global comercial (e.g., Level 3, Sprint, AT&T, NTT) & **CDNs internacionais** (ex.: Google, Akamai, Netflix): rede privada que conecta os seus datacenters à Internet, muitas vezes evitando passar pelos tier-1 e ASs Regionais

Quando a rede não é um AS

- É parte do AS do provedor de trânsito
- Numeração dada pelo provedor de trânsito
- NAT e endereços privados
- Sem redundância

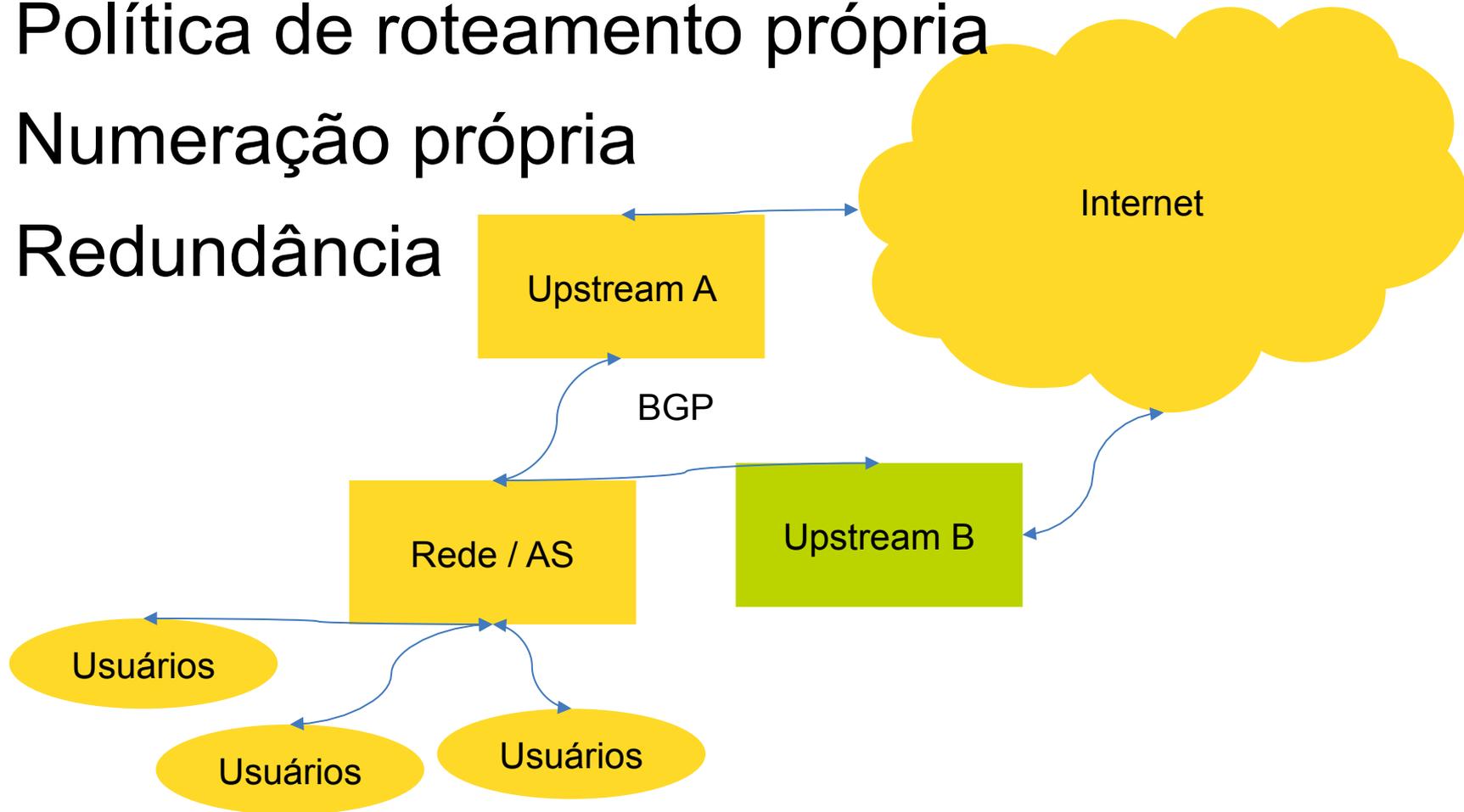


NAT no provedor

- Quebra o **modelo fim a fim** e quebra o **princípio de que o núcleo da rede tem de ser simples**
 - Essenciais para a inovação na Internet
- **Dificuldades com LOGs e identificação de usuários**
- **Piora a experiência do usuário**
 - Alguns games não funcionam
 - Alguns streams não funcionam
 - Peer to peer não funciona tão bem
 - Escassez de portas pode gerar problemas em aplicações
- Investimento alto.
- Não faz avançar o IPv6

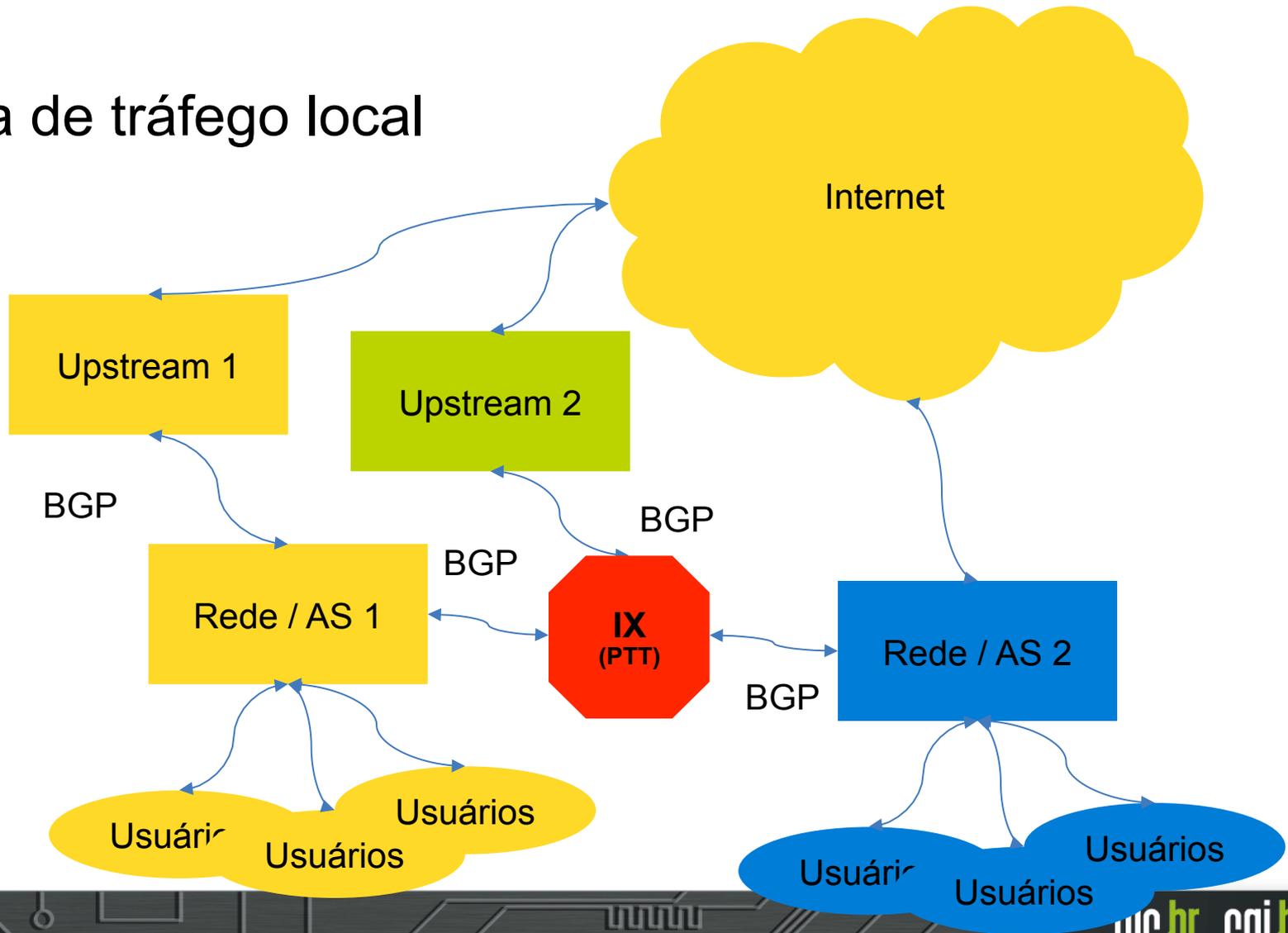
Sistemas Autônomos

- Política de roteamento própria
- Numeração própria
- Redundância



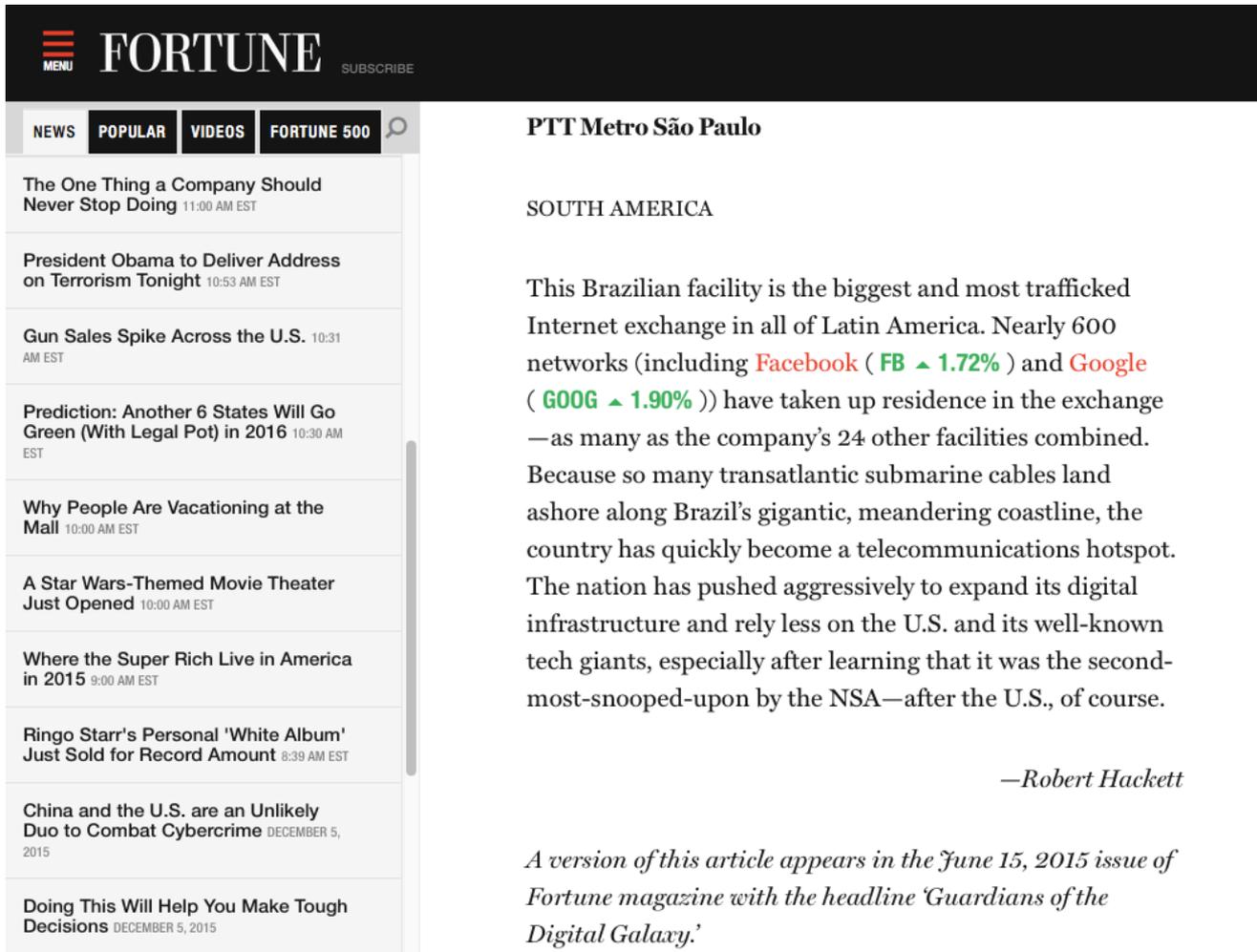
Sistemas Autônomos

Troca de tráfego local



2015

These are the buildings that make up the 'cloud'



FORTUNE SUBSCRIBE

NEWS POPULAR VIDEOS FORTUNE 500

The One Thing a Company Should Never Stop Doing 11:00 AM EST

President Obama to Deliver Address on Terrorism Tonight 10:53 AM EST

Gun Sales Spike Across the U.S. 10:31 AM EST

Prediction: Another 6 States Will Go Green (With Legal Pot) in 2016 10:30 AM EST

Why People Are Vacationing at the Mall 10:00 AM EST

A Star Wars-Themed Movie Theater Just Opened 10:00 AM EST

Where the Super Rich Live in America in 2015 9:00 AM EST

Ringo Starr's Personal 'White Album' Just Sold for Record Amount 8:39 AM EST

China and the U.S. are an Unlikely Duo to Combat Cybercrime DECEMBER 5, 2015

Doing This Will Help You Make Tough Decisions DECEMBER 5, 2015

PTT Metro São Paulo

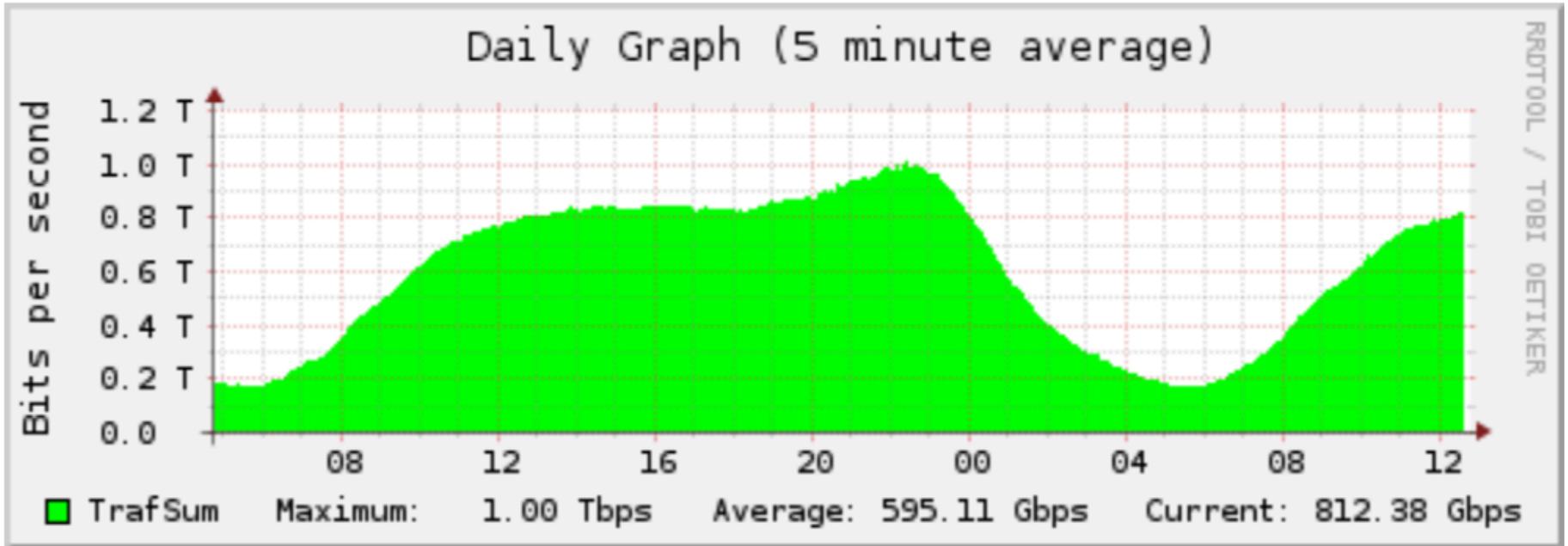
SOUTH AMERICA

This Brazilian facility is the biggest and most trafficked Internet exchange in all of Latin America. Nearly 600 networks (including Facebook (**FB** ▲ 1.72%) and Google (**GOOG** ▲ 1.90%)) have taken up residence in the exchange —as many as the company's 24 other facilities combined. Because so many transatlantic submarine cables land ashore along Brazil's gigantic, meandering coastline, the country has quickly become a telecommunications hotspot. The nation has pushed aggressively to expand its digital infrastructure and rely less on the U.S. and its well-known tech giants, especially after learning that it was the second-most-snooped-upon by the NSA—after the U.S., of course.

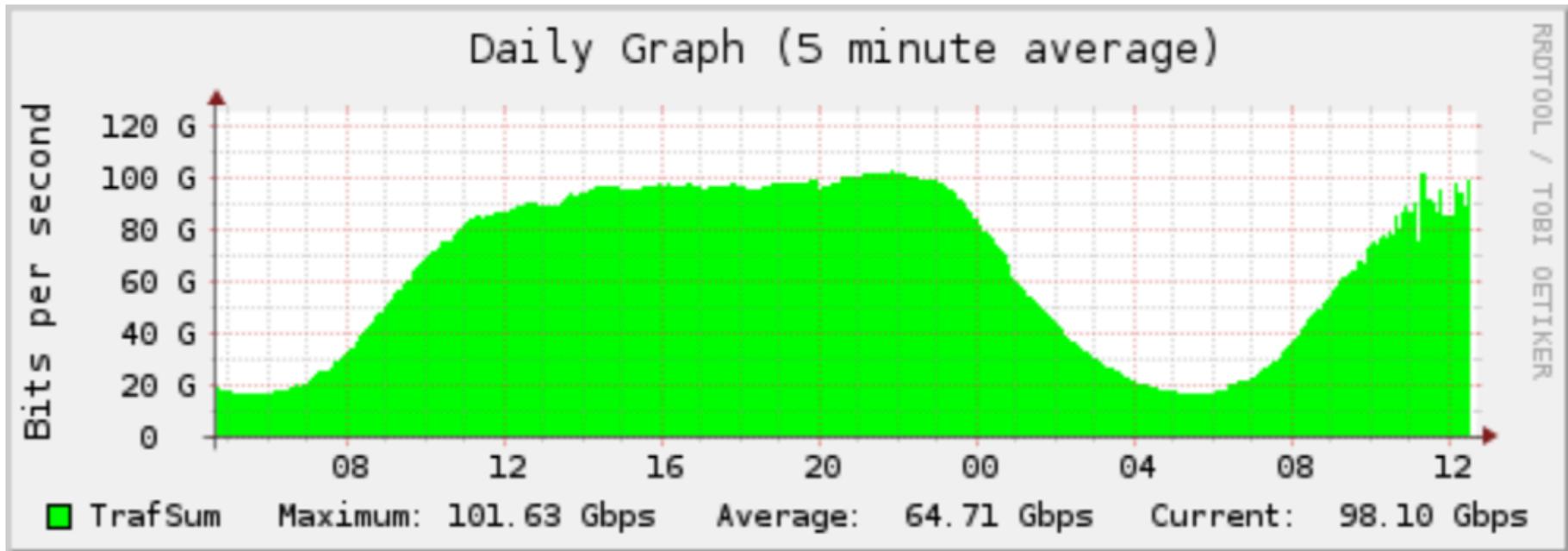
—Robert Hackett

A version of this article appears in the June 15, 2015 issue of Fortune magazine with the headline 'Guardians of the Digital Galaxy.'

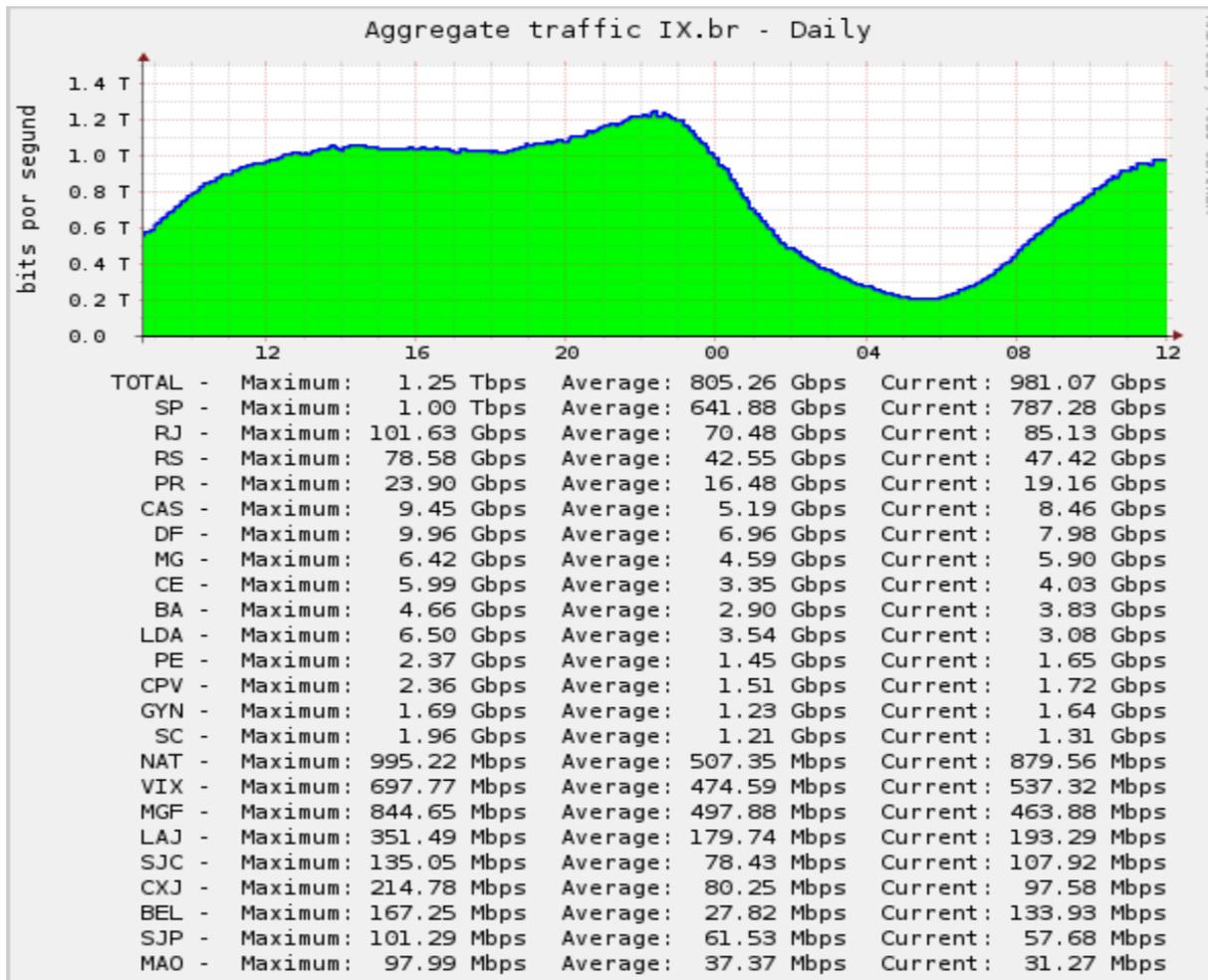
IX.br São Paulo atinge 1 Tbit/s em 30/11/2015



IX.br Rio de Janeiro ultrapassa 100 Gbit/s em 30/11/2015

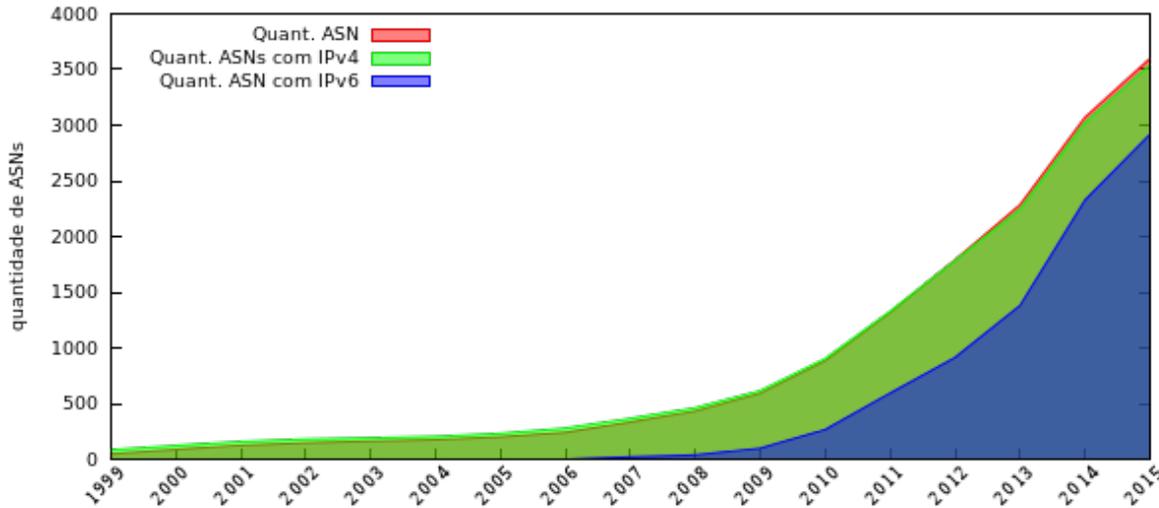


IX.br agregado total atinge 1,25 Tbit/s em 30/11/2015 (100% de crescimento em 1 ano)



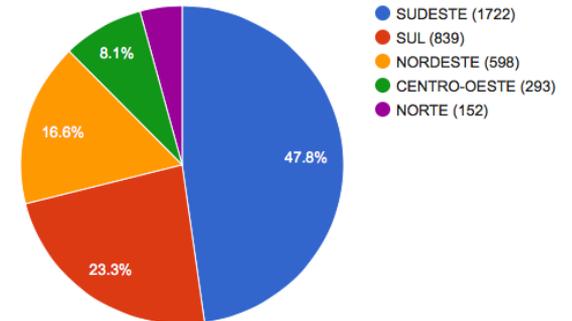
3604 ASN no Brasil em 25/09/2015 (87% são ISPs)

Quantidade Cumulativa de ASNs com IPv6 e IPv4



Mais de 1.000 ASN únicos participantes no IX.br

Distribuição de ASNs por Região



IX (PTT) Fórum 9

07 e 08 de Dezembro de 2015, Blue Tree Premium Morumbi, São Paulo

O IX Fórum (antigo PTT Fórum) é o encontro dos Sistemas Autônomos no Brasil. Uma excelente oportunidade para um diálogo sobre os Internet Exchanges e a infraestrutura Internet no país. Programe-se e participe!

Comitê de Programa

PTT Fórum 9

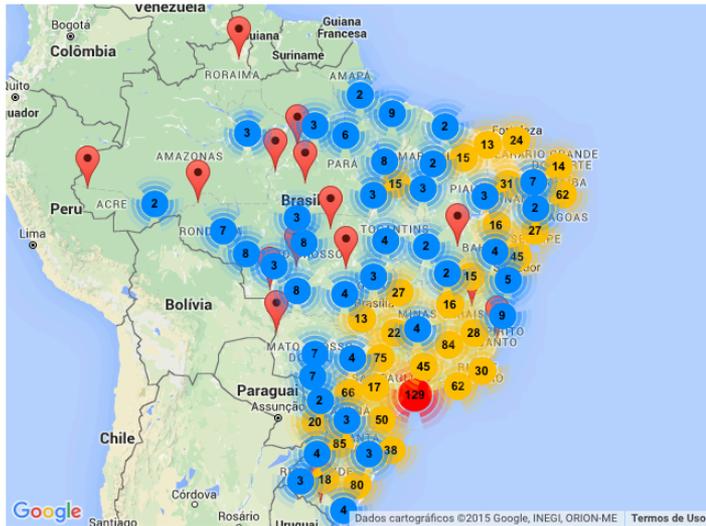
Antonio Galvão de Rezende Filho
Eduardo Ascenço Reis
Milton Kaoru Kashiwakura
Antonio Moreiras
Julio Sirota

Programa

Vide em <http://ix.br/ixforum/9/>

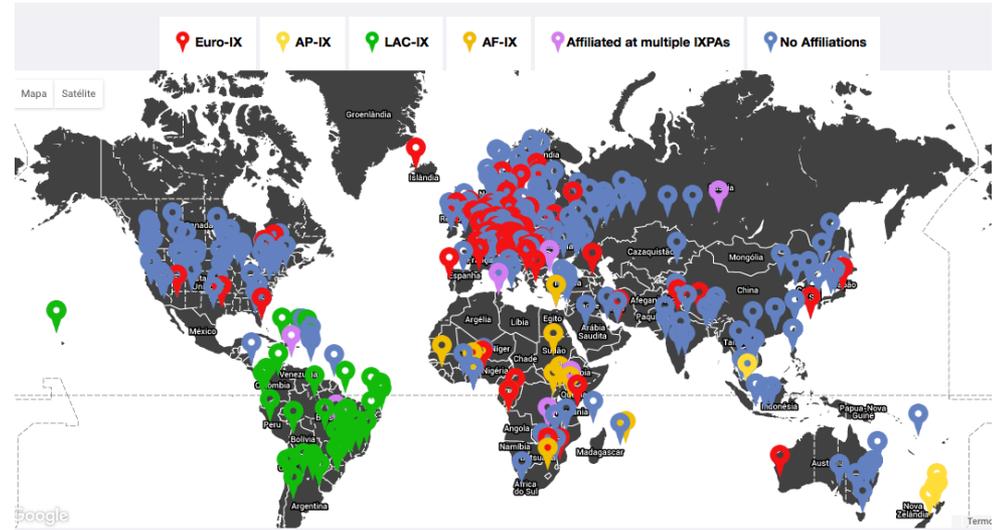
PTT (“Ponto de Troca de Tráfego”)
=
IXP (“Internet Exchange Point”)
=
NAP (“Network Access Point”)

IXPs e ASs



Total ASNs: 3604

Última Atualização: 25/09/15



A Internet é estruturada como um sistema radiais “hub-and-spoke”.
IXPs depende dos Sistemas Autonomos (AS).
Para melhorar a percepção dos usuários e a robustez, o melhor local para instalar servidores de conteúdos, games, e-commerce, video sob demanda, serviços em geral é o IXP.

Organização

nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

cgi.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil

PATROCÍNIO PLATINA



PATROCÍNIO OURO



PATROCÍNIO PRATA



Aproveitem a Semana de Infraestrutura!

<http://ix.br/>

Obrigado(a)

www.ix.br

nic.br egi.br

www.nic.br | www.cgi.br