



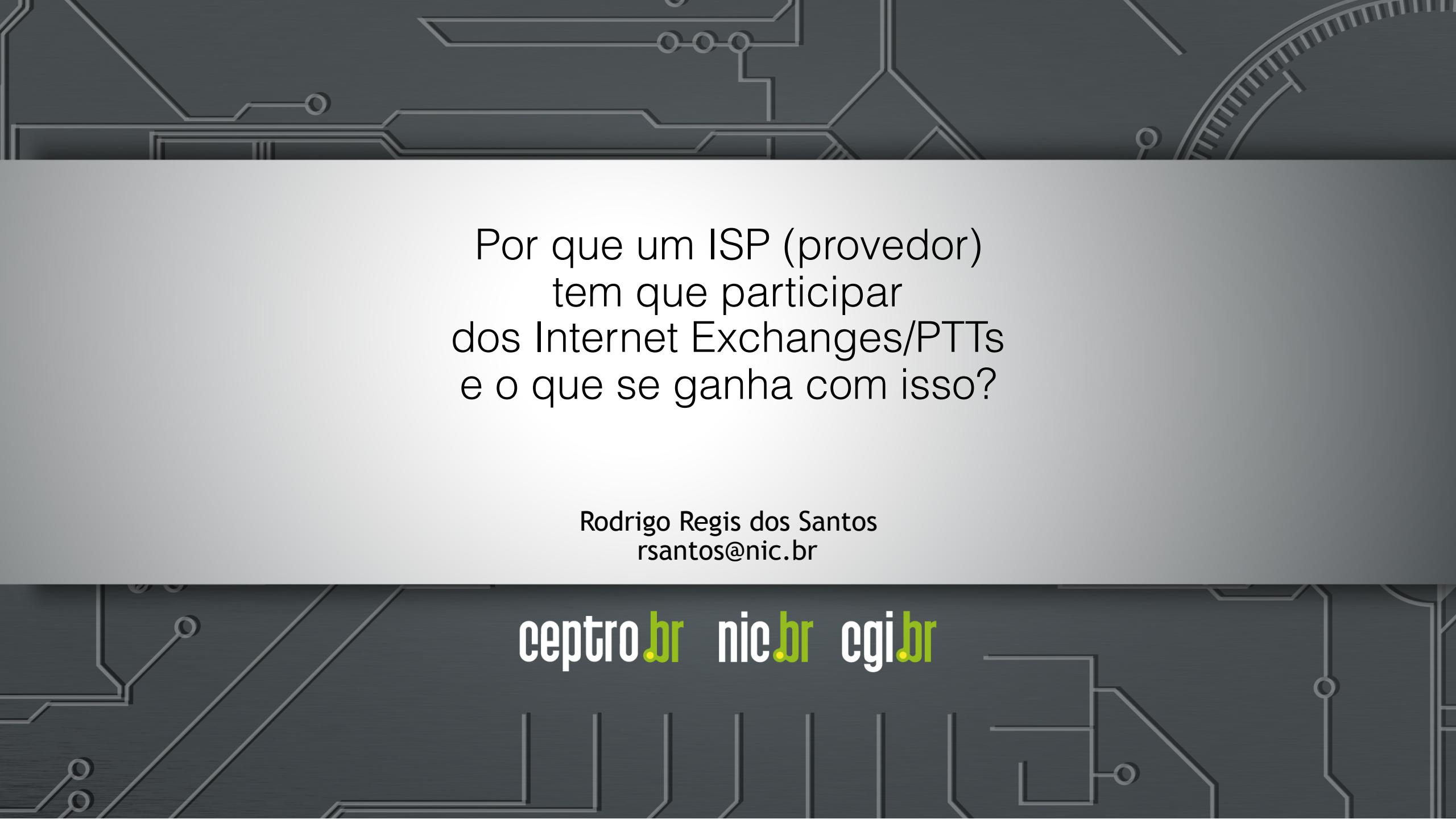
Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

Comitê Gestor da
Internet no Brasil

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

nic.br egi.br

ceptror.br



Por que um ISP (provedor)
tem que participar
dos Internet Exchanges/PTTs
e o que se ganha com isso?

Rodrigo Regis dos Santos
rsantos@nic.br

ceptro.br nic.br cgi.br

Colaboração

- A **sociedade humana** se **desenvolve** com base na **COLABORAÇÃO!**
- Os momentos em nossa **história** em que **houve mais progresso** foi quando aprendemos **novas formas de COLABORAR!**
 - Desenvolvimento da linguagem
 - Tribos = caça, agricultura
 - Invenção da moeda = comércio
 - Criação de códigos religiosos e jurídicos = organização
 - Revolução científica e industrial

O que houve com os grupos que não acompanharam esses desenvolvimentos?

Por que não colaboramos mais?

- Fomos educados desde a escola **para trabalhar sozinhos!** É a sua nota, a sua parte no trabalho, o seu desempenho individual que importa.

Mas na vida real não é assim!

**O que realmente importa é o resultado conjunto
do trabalho de todos!**

- **Nosso EGO nos atrapalha!** Achamos que somos os melhores sempre... **Mas nunca somos os melhores EM TUDO.**

Vamos colaborar!

- No que somos bons? Qual é a **nossa especialidade?**
O que podemos oferecer ao outro
que realmente tem valor?
- **Generosidade!**
 - Como **podemos CONTRIBUIR?**
 - **Perspectiva de ABUNDÂNCIA!** Você não precisa fazer contas ou esperar a retribuição... Contribuir pode simplesmente fazer parte da
nossa natureza.
 - **Circule a informação.** Crie pontes! **Favoreça as conexões!**

Networking!

1. Ajudar os outros!
2. Aceitar que você precisa de ajuda!

Vamos aproveitar o IX Fórum Regional
para **iniciar** ou **cultivar e fortalecer** o *networking*:

Entre nós: profissionais, indivíduos, seres humanos!

Entre nossas empresas e organizações!

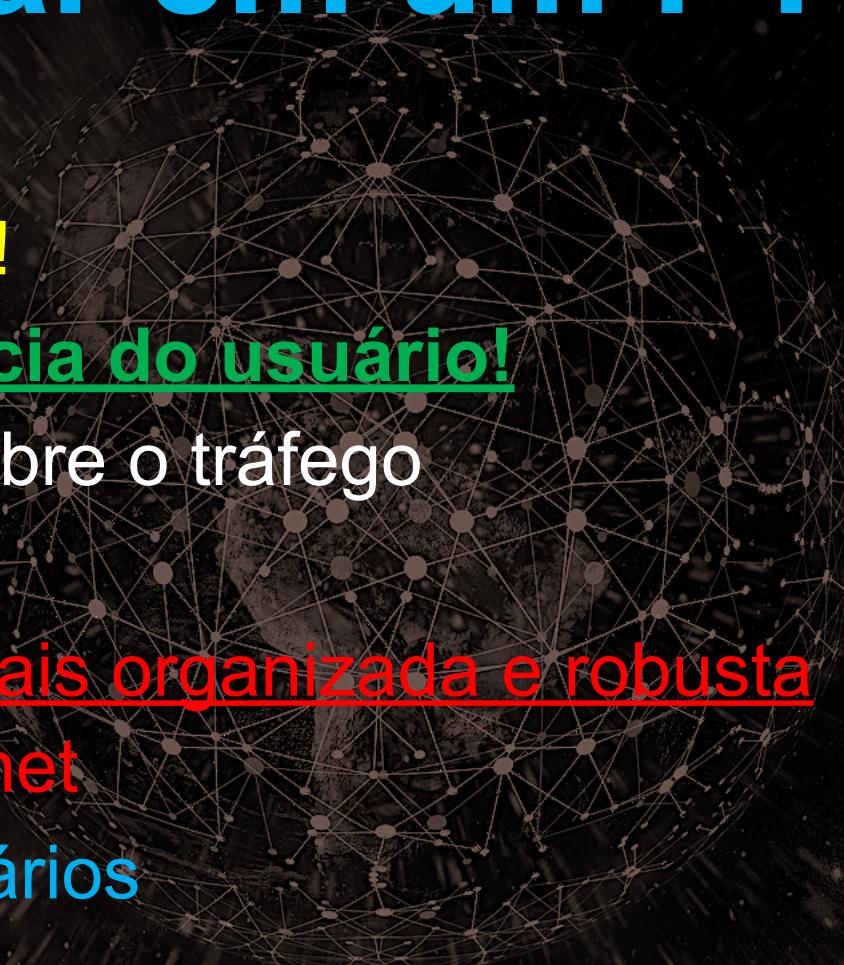
Os Internet Exchanges (PTTs) existem para favorecer a COLABORAÇÃO, o **NETWORKING**, e **não fazem sentido** se isso não existir!

Ser um Sistema Autônomo (AS)

- Professionalização, maturidade da rede
- Maior controle: **possibilidade de ter mais qualidade**
- **Múltiplos trânsitos** sem “gatos/gambiarras”
- Blocos de endereços IPv4 e IPv6 próprios

Faz TODO SENTIDO um PROVEDOR DE ACESSO
SER um SISTEMA AUTÔNOMO!

Por que estar em um PTT?

- 
1. Mais **qualidade!**
 2. Mais **velocidade!**
 3. Melhor **experiência do usuário!**
 4. Mais **controle** sobre o tráfego
 5. Mais **resiliência**
 6. **Infraestrutura mais organizada e robusta**
para toda a Internet
 7. Menos intermediários
 8. Menores custos!

Peering

- No **peering**, ou **troca de tráfego**, um AS permite ao outro que acesse sua rede. Um PTT facilita o **peering**, diminuindo as **barreiras** para que os AS se interliguem.
- **Peering entre diferentes provedores de acesso:**
 - Usuários dos mesmos trocam pacotes diretamente entre si: chamadas de vídeo ou áudio, chats, jogos online, etc
- **Peering entre prov. de conteúdo e prov. de acesso:**
 - Usuários acessam diretamente o conteúdo
 - Melhor **experiência para o usuário**, mais **velocidade**, maior **resiliência**. Menor custo, pois eliminam-se os intermediários!

Acesso ao tráfego e conteúdo locais

- Um PTT facilita que o **tráfego local** seja **resolvido localmente** interligando os provedores de acesso e conteúdo geograficamente próximos
 - Menos intermediários, distâncias menores: mais velocidade, menor custo, melhor experiência do usuário
- **Conteúdo local:**
 - Utilização de banda **não é o mesmo** que importância!
 - Conteúdos **com pouca utilização** de banda **podem contribuir de forma importante** com a **experiência dos usuários** e sua **percepção de qualidade**
 - **Conteúdos do governo** (p. ex.: IPTU, multas, processos digitais, notas fiscais), **escolas e universidades locais**, **veículos de comunicação locais**, etc, **usam pouca banda, mas são acessados e importantíssimos!**

Acesso a CDNs

- **CDNs são redes de distribuição de conteúdo.** Os conteúdos mais utilizados na Internet **necessitam** de CDNs **para sua distribuição**. Por exemplo: Google, Netflix, Facebook.
 - CDNs são responsáveis por conteúdos muito acessados pelos usuários e por um alto volume de tráfego (p. ex.: vídeos do Youtube e Netflix)
 - PTTs são **pontos ideais na infraestrutura da Internet** para **interligar as CDNs e provedores de acesso**, o que é mutuamente vantajoso.

Acesso a CDNs

- **CDNs participam diretamente dos PTTs maiores**, com grande número de provedores e grande área de abrangência/influência.
 - Os PTTs do IX.br em São Paulo, Rio de Janeiro, Fortaleza, Curitiba e Porto Alegre têm como participantes diversas CDNs.
- Em outros PTTs algumas vezes é possível obter o conteúdo de algumas CDNs instaladas na infraestrutura de outros provedores locais, contratando serviços de trânsito Internet, ou trânsito restrito, dos mesmos, ou por algum outro tipo de colaboração.

Trânsito

- Em um PTT **frequentemente há participantes que podem vender trânsito** (para aqueles que desejam contratar esse serviço), **ou que precisam contratar trânsito** (para aqueles que oferecem o serviço).
- A contratação de trânsito **dentro de um PTT**:
 - Tem um **tempo de provisionamento baixo**, visto que o enlace físico já está pronto
 - Pode ter **custos menores** do que usando um enlace dedicado

Transporte

- Os usuários (participantes) do PTT precisam chegar até o mesmo
 - Alguém precisa vender a última milha a quem não chega com fibra óptica própria
- Os usuários de um PTT local podem querer chegar a outro PTT de influência regional

Compartilhamento de porta (CIX)

- Em um PTT comercial isso seria chamado de **revenda de porta**
- Pode ser parte de um **acordo comercial**
- Pode ser parte de um **acordo de colaboração** para, por exemplo, reduzir os custos de chegar ao PTT

Ser parte da infraestrutura do PTT (PIX)

- Atratividade para o datacenter
- Venda de outros serviços
- Associação da marca ao
NIC.br e IX.br.

Contratação e venda de outros serviços

- Serviços que rodam sobre IP:
 - Cloud
 - Servidores Virtuais
 - Backup de trânsito
 - Mitigação de DDoS



Sejam
CRIATIVOS
e FAÇAM MUITOS
NEGÓCIOS em
CONJUNTO!

Obrigado!
Um ótimo *networking*
e
bons negócios!

ix.br

✉ rsantos@nic.br

nic.br cgi.br

www.nic.br | www.cgi.br