



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

nic.br egi.br

ceptro.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 egi.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)

- Profissionalização, 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 trocamos 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