



Núcleo de Informação e Coordenação do **Ponto BR**

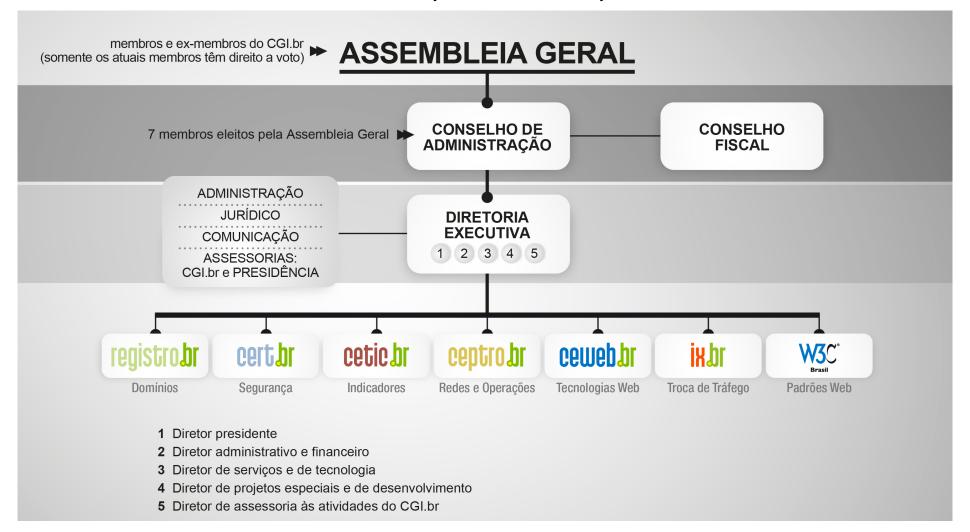
nichr egibr

Comitê Gestor da **Internet no Brasil**





Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR





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

Antonio M. Moreiras moreiras@nic.br

ceptrobr nicbr cgibr

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?

ceptrobr nicbr egibr

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 <u>Internet Exchanges (PTTs)</u> existem para <u>favorecer a</u>

<u>COLABORAÇÃO</u>, o NETWORKING, e <u>não fazem sentido</u> 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 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 <u>custo</u>, 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 <u>São Paulo, Rio de Janeiro, Fortaleza, Curitiba e</u> <u>Porto Alegre</u> têm como participantes diversas CDNs.
- Em outros PTTs algumas vezes <u>é possível obter o conteúdo</u> 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 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.bre IX

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 <u>ótimo networking</u> ix.br

moreiras@nic.br

nichr egibr www.nic.br | www.cgi.br