nic.br

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

cgi.br

Comitê Gestor da Internet no Brasil

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

cgi.br

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

GOVERNO e SOCIEDADE CIVIL

Representantes do Governo:

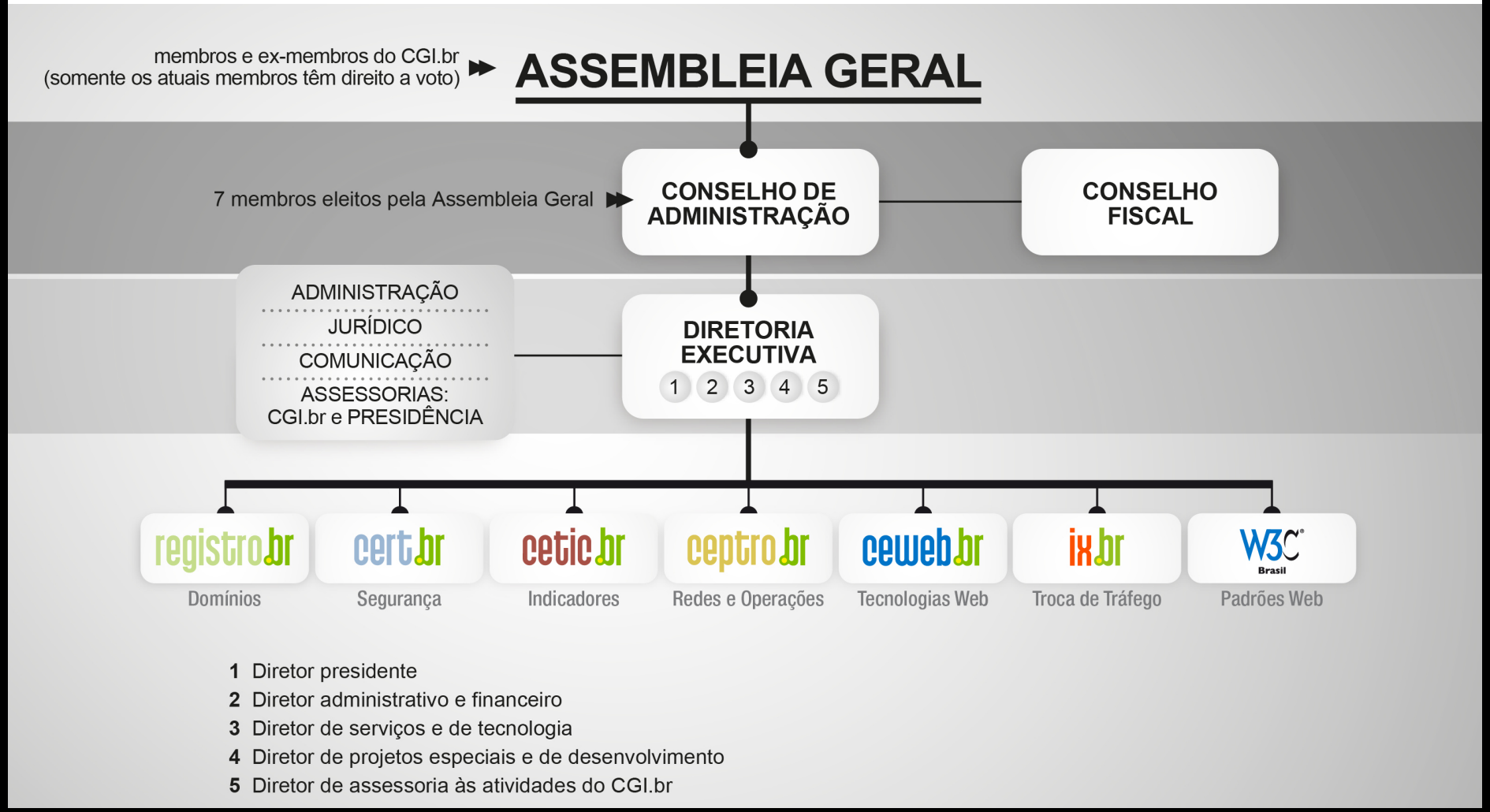
1 Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (coordenador)
2 Casa Civil da Presidência da República
3 Ministério das Comunicações
4 Ministério da Defesa
5 Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
6 Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
7 Agência Nacional de Telecomunicações
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

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR



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 | ceptro.br

Como tirar o máximo proveito possível dos PTTs (Internet Exchanges)

Antonio M. Moreiras
moreiras@nic.br

ceptro.br nic.br cgi.br

Crise!

- É temporária!
  - Podemos encará-la sob uma perspectiva positiva e buscar alternativas
- Nos impõe reflexões:
  - Como gastamos nosso tempo, nossa energia, nossos esforços?
- Nos coloca desafios:
  - Como superá-la?
  - Como ser mais eficientes?

Crise!

- Há espaço para adoção de BOAS PRÁTICAS...
- Há espaço para aprendizado...
- Há espaço para aperfeiçoamento...

.... na CRISE?

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!

- Podemos não ser bons em tudo, mas temos que ser em algo!
  - **No que somos bons?** Qual é a **nossa especialidade?**
  - **O que podemos oferecer para o outro que realmente tem valor?**
- **Podemos exercitar a 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!

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!

8 razões para sua empresa estar em um ou mais PTTs!

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!

8 ações possíveis

ou formas diferentes

da sua empresa se beneficiar

dos PTTs!

1. 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!

2. 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!**

3. 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.

3. 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.

4. 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

5. 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

6. 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

7. Ser parte da infra do PTT (PIX)

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

8. Contratação/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 dia!
Um excelente evento!

ix.br

moreiras@nic.br

nic.br cgi.br

www.nic.br | www.cgi.br