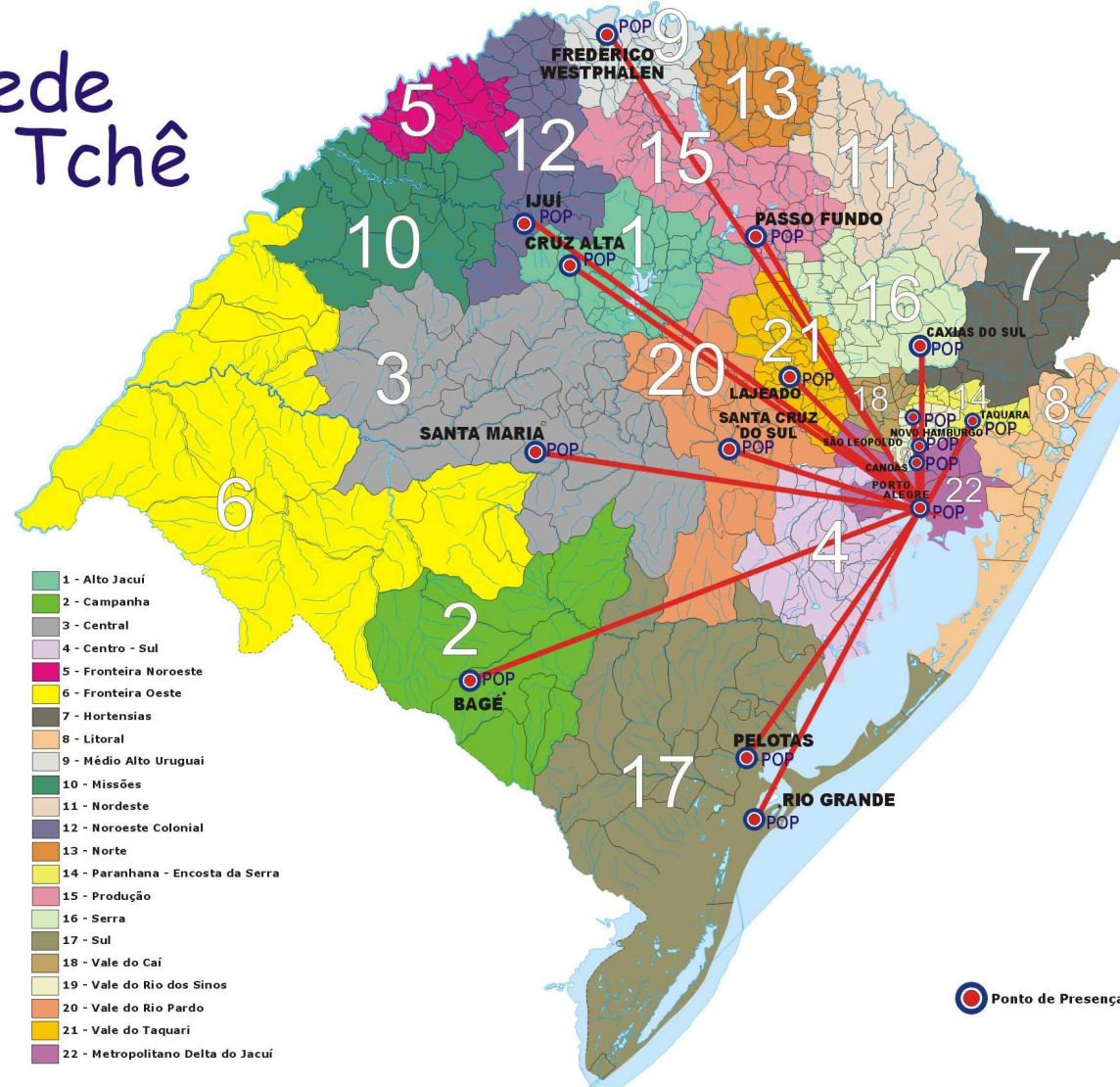


Políticas para conexão a outros backbones IP

Leandro Márcio Bertholdo

O que é a Rede Tchê POP-RS / Rede Tchê

Rede
Tchê



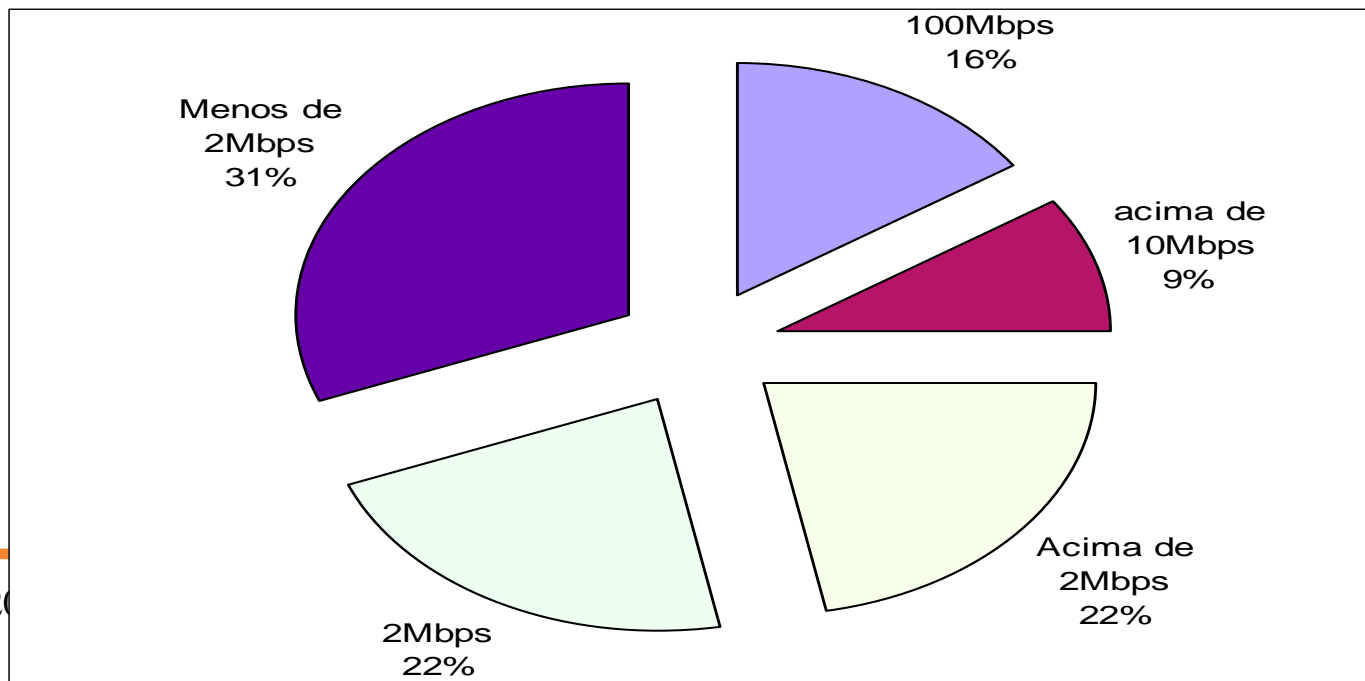
18/7/2005

Ponto de Presença

- **2002** - UFRGS fecha acordo com BrT e NET para lançamento de ADSL e Cable universitário
- **2002** – RNP (MEC/MCT) assume custo de enlaces de IFES (Ufrgs, Ufsm, Furg, Ufpel, Hcpa, Fffcempa)

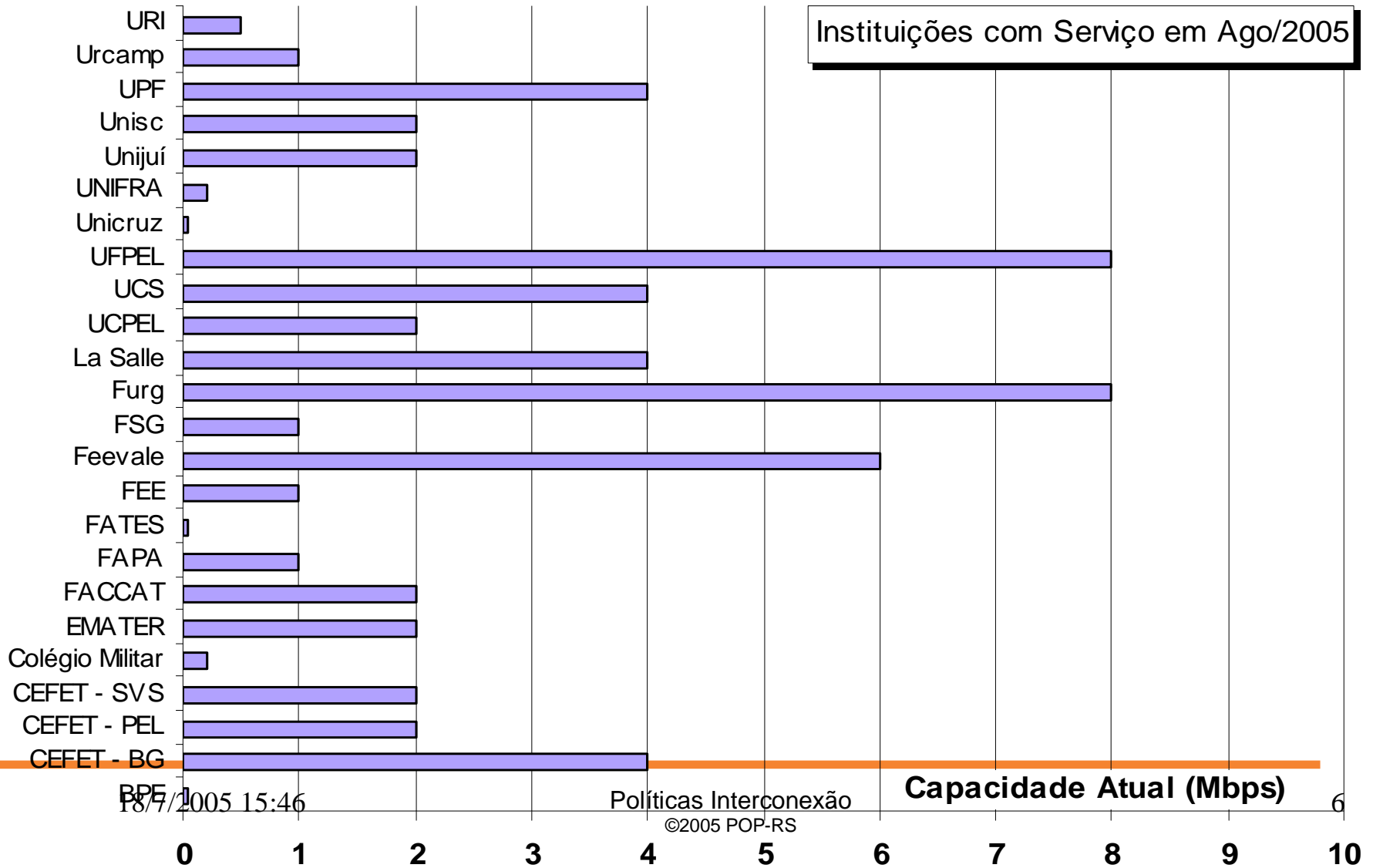
- **2003** – Novos equipamentos da RNP fase 3 (BB3 – Backbone Fase 3)
- **2004** – Necessidade de conexões Multihomed
- **Mar/2005** – RNP assume custos CEFETs
- **Out/2005** – Novo Backbone Gigabit

- Atualmente
 - 32 universidade e centros de pesquisa conectados
 - 3 habilitado mas não conectado (NEEJA, Embrapas)
 - 1 em processo (INMETRO)

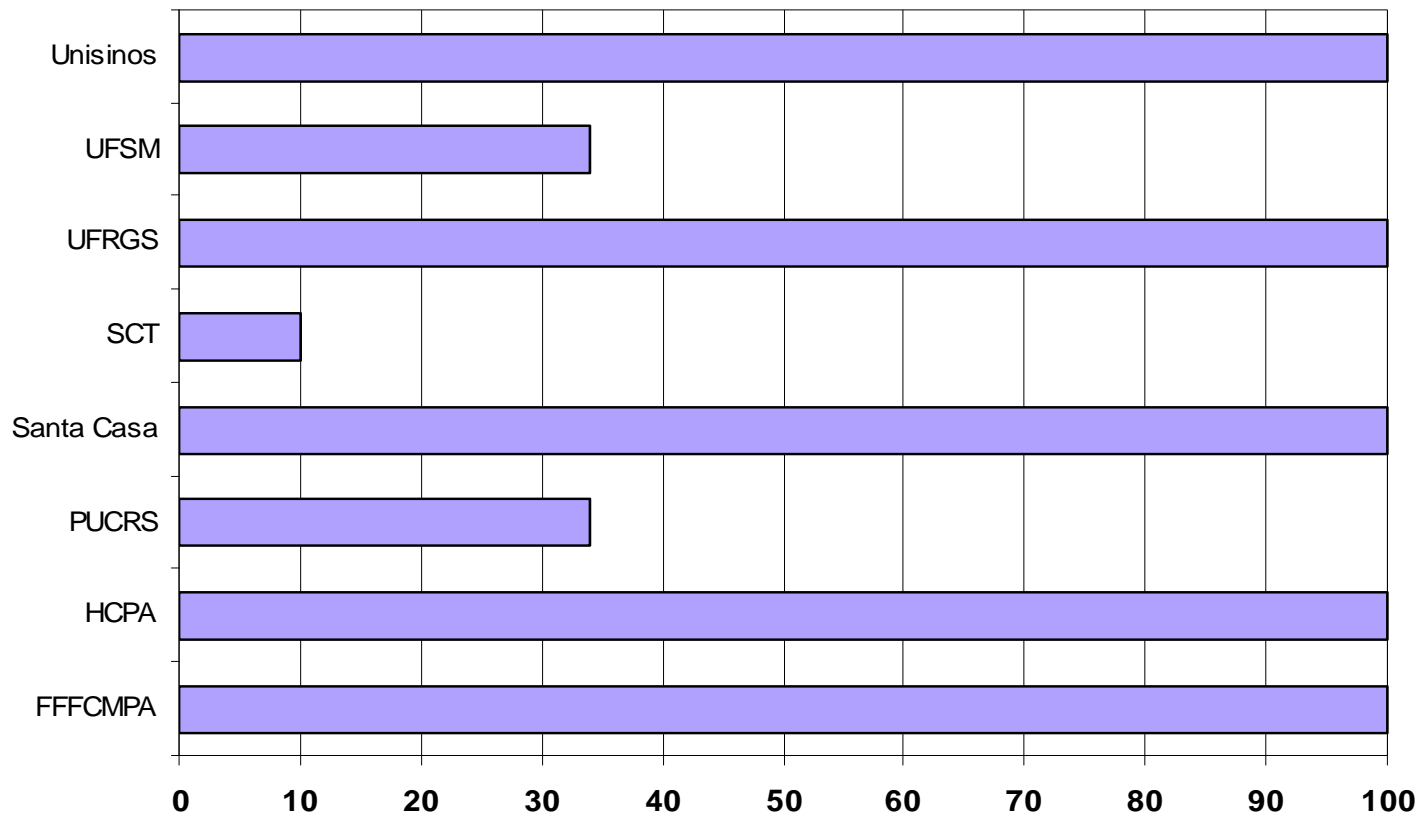


Instituições Conectadas POP-RS / Rede Tchê

Instituições com Serviço em Ago/2005



Situação em Ago/2005



Capacidade Atual (Mbps)

18/7/2005 15:46

Políticas Interconexão

©2005 POP-RS

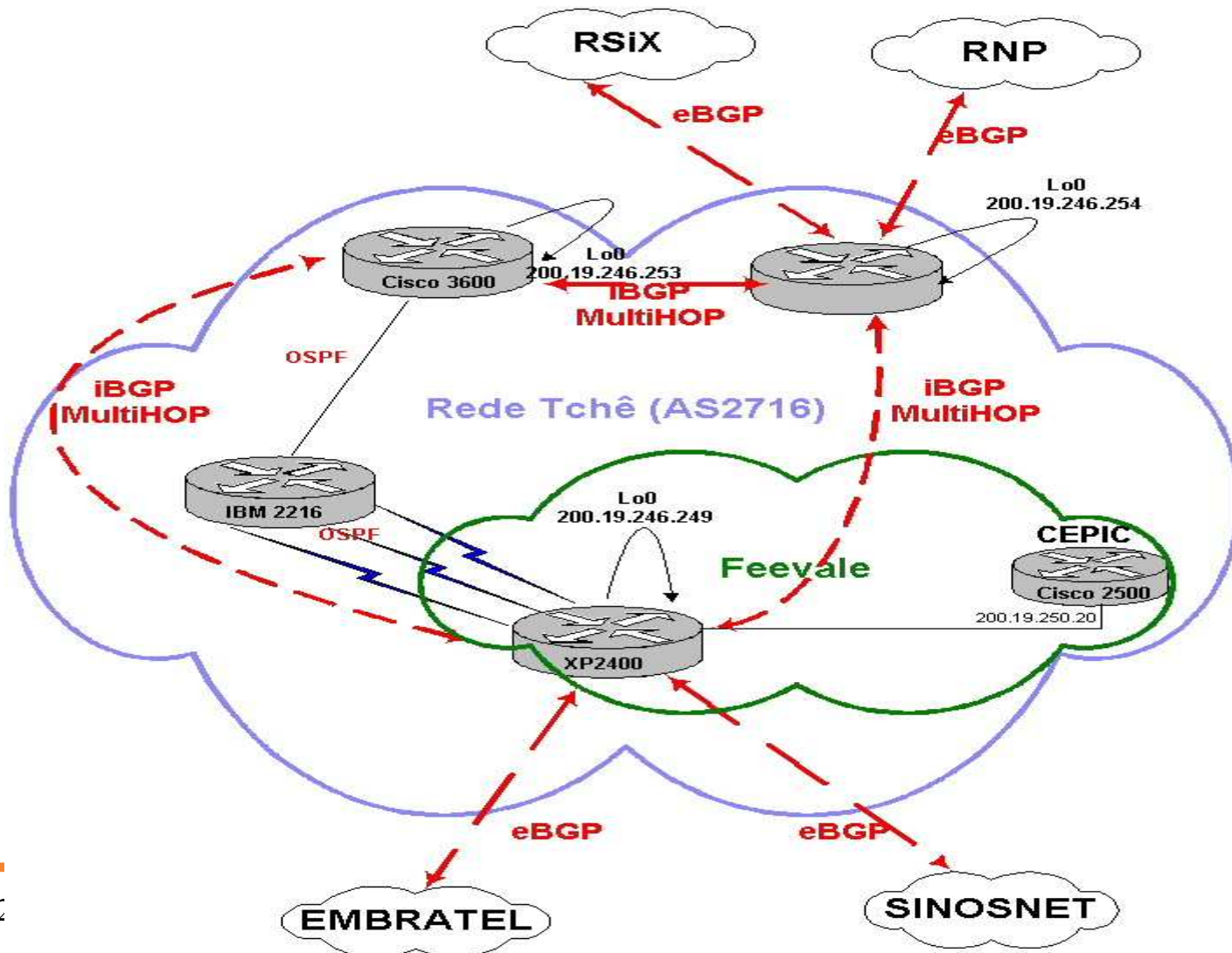
- Upgrade das conexões em fibra existentes para Gigabit Ethernet (Painel sobre RedeComep)
- Iniciativas identificadas:
 - Colégio Militar: Fibra até o POP-RS
 - Instituto de Cardiologia ?? (Falta Credenciamento)
 - Unisinos (Metropoa)
 - PUCRS ??

E as instituições não Próximas?

- Conversas com Unijuí e Feevale em 2002 levantaram a necessidade de conexão a outros backbones IP

Roteamento *Multihomed*

- Necessidade de conexões locais devido ao custo de transporte para Porto Alegre
- Redundância no acesso nacional e internacional
- São utilizados os protocolos OSPF e BGP4
- Está prevista Multicast e ipv6 usando MPBGP
- Cada nodo folha da rede pode conectar-se a outro backbone (BrT, Impsat, Embratel, etc) e balancear seu tráfego com a Rede Tchê)



Roteamento *Multihomed*

- Previsão para expansão usando MBGP:
(Multiprotocol BGP)
- MBGP ainda não é provido pelas operadoras
- Pode carregar diferentes tipos de rotas
 - Unicast (IPv4 e IPv6)
 - Multicast
 - Ambas as rotas transportadas na mesma sessão BGP

Instituições Multihomed

- .247 Unijui (200.17.86.0/23 200.132.192.0/21 200.132.192.0/22)
- .248 Unisc (200.17.83.0/24)
- .249 Feevale (200.19.250.0/24 200.132.71.0/24)

Neighbor	AS	MsgRcvd	MsgSent	TblVer	InQ	OutQ	Up/Down	PfxRcd
200.19.246.247	2716	54831	54945	1137907	0	0	1w6d	3
200.19.246.248	2716	54268	54390	1137907	0	0	5d15h	1
200.19.246.249	2716	54175	54483	1137907	0	0	17:46:47	2
200.19.246.254	2716	517305	54949	1137907	0	0	1w6d	28061

Anúncios do AS 2716 para a RNP

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
* > 200.17.80.0/20	200.132.0.3	150	200	200	2716 i
* > 200.17.83.0	200.132.0.3 (unisc)	150	200	200	2716 2716 2716 i
* > 200.17.86.0/23	200.132.0.3 (unijui)	150	200	200	2716 2716 2716 i
* > 200.17.160.0/20	200.132.0.3	150	200	200	2716 i
* > 200.18.32.0/20	200.132.0.3	150	200	200	2716 i
* > 200.18.64.0/20	200.132.0.3	150	200	200	2716 i
* > 200.19.240.0/20	200.132.0.3	150	200	200	2716 i
* > 200.19.250.0	200.132.0.3 (feevale)	150	200	200	2716 i
* > 200.132.0.0/16	200.132.0.3	150	200	200	2716 i
* > 200.132.192.0/21	200.132.0.3 (unijui)	150	200	200	2716 2716 2716 i
* > 200.236.32.0/19	200.132.0.3	150	200	200	2716 i

Restrições para Participação

- Dificuldade de que todas as instituições possam fazer parte:
 - iBGP FullMesh (1-n conexoes)
 - iBGP Multihop
 - Roteadores
 - Memória
 - CPU
 - Banda

Proposta de Política de Uso Multihomed via AS2716

- Possuir pelo menos **1 Classe C (/24)**
- Conexão ao POP-RS de **2Mbps**
- Conexão a outro backbones (ebt,brt, etc) de pelo menos **2Mbps**
- **Router** compatível

Proposta de Política de Uso Multihomed com AS próprio

- Outra linha de usuários
- Deve prover suas portas até o POP-RS & RSIX
- A conexão no PTT é “casada”
- A instituição recebe duas portas fastethernet
- Deve ser capaz de manter seu próprio BGP

Dúvidas, questionamentos, sugestões...



Contato no POP-RS
suporte@pop-rs.rnp.br

Contato:
berthold@pop-rs.rnp.br

Obrigado!