

# PTT`s

# Desafios, Mitos, Verdades e Lendas.

Professor: Lacier Dias

mum

MikroTik User Meeting in Brazil  
Fortaleza, November 17-18, 2014

## Nome: Lacier Dias

- ✓ Formado em Segurança da Informação
- ✓ Pós-Graduado em Segurança de Rede de Computadores
- ✓ MBA em Gerenciamento de Projetos – FGV
  
- ✓ Alguns dos Treinamentos e Certificações:
  - IPV6
  - MikroTik Consultant, MTCNA, MTCWE, MTCTCE, MTCUME, MTCRE e MTCINE;
  - Microsoft Certified Professional;
  - ITIL, Cobit;
  - BSC (Balanced Scorecard);
  - ISO 27001 e 27002;
  - Motorola e UBNT;
  - Allied Telesis, Cisco e Juniper;
  - Hughes Networks.

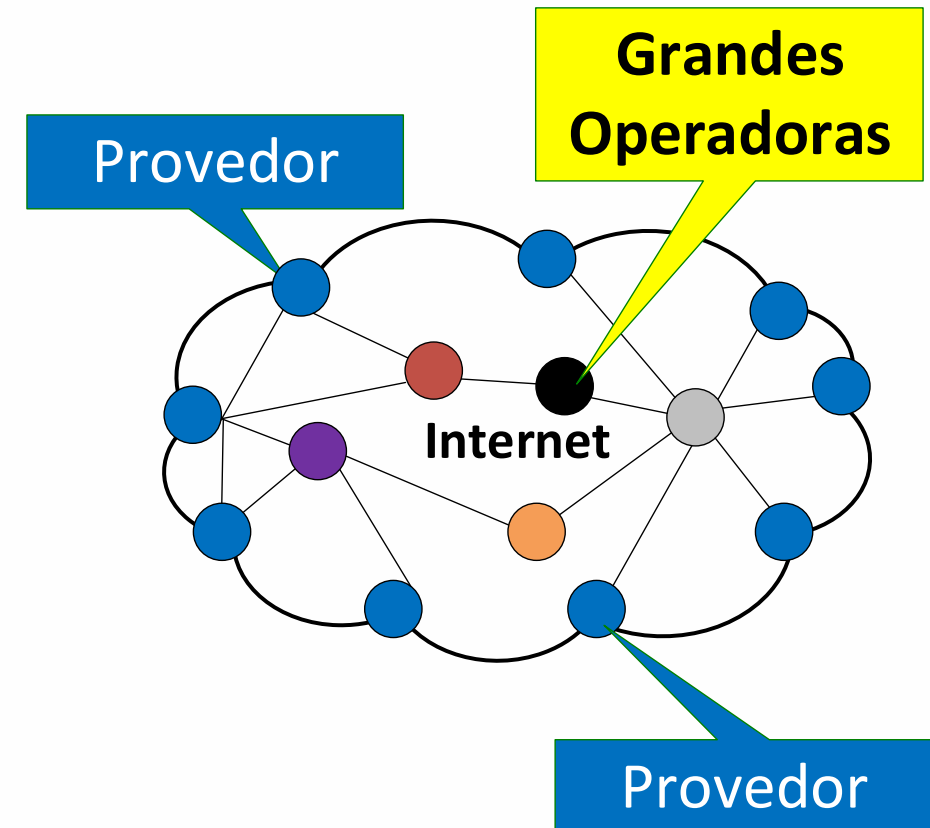
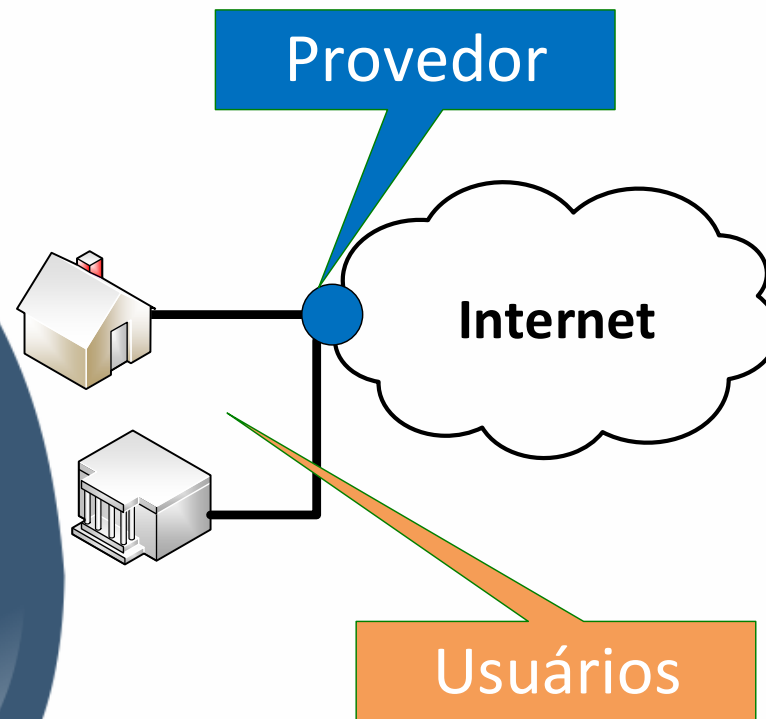
# O que é a internet?

- ✓ Uma interligação de várias redes de computadores?
- ✓ Quais as possíveis relações entre estas redes?

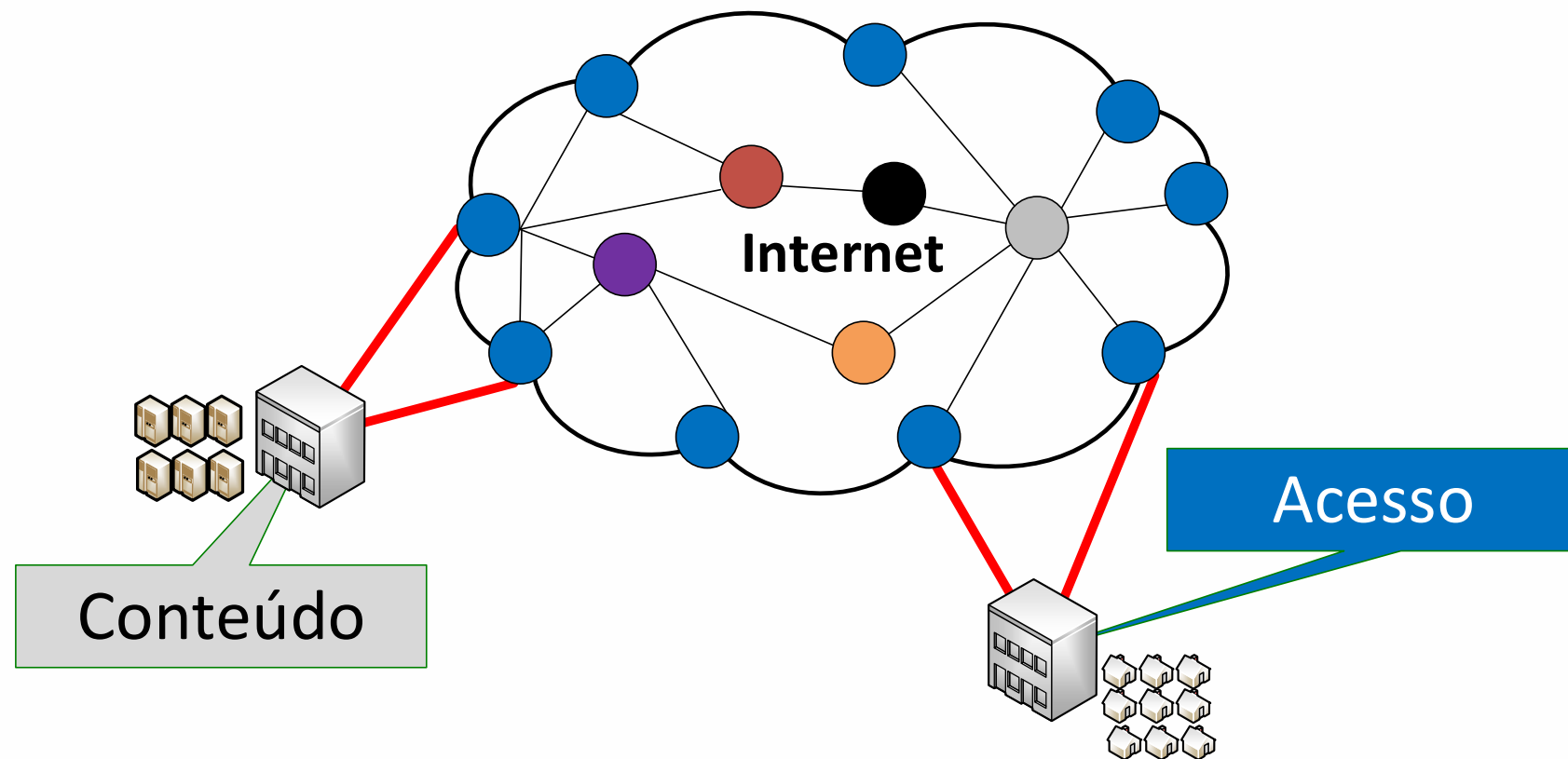


# Relações entre redes?!?!

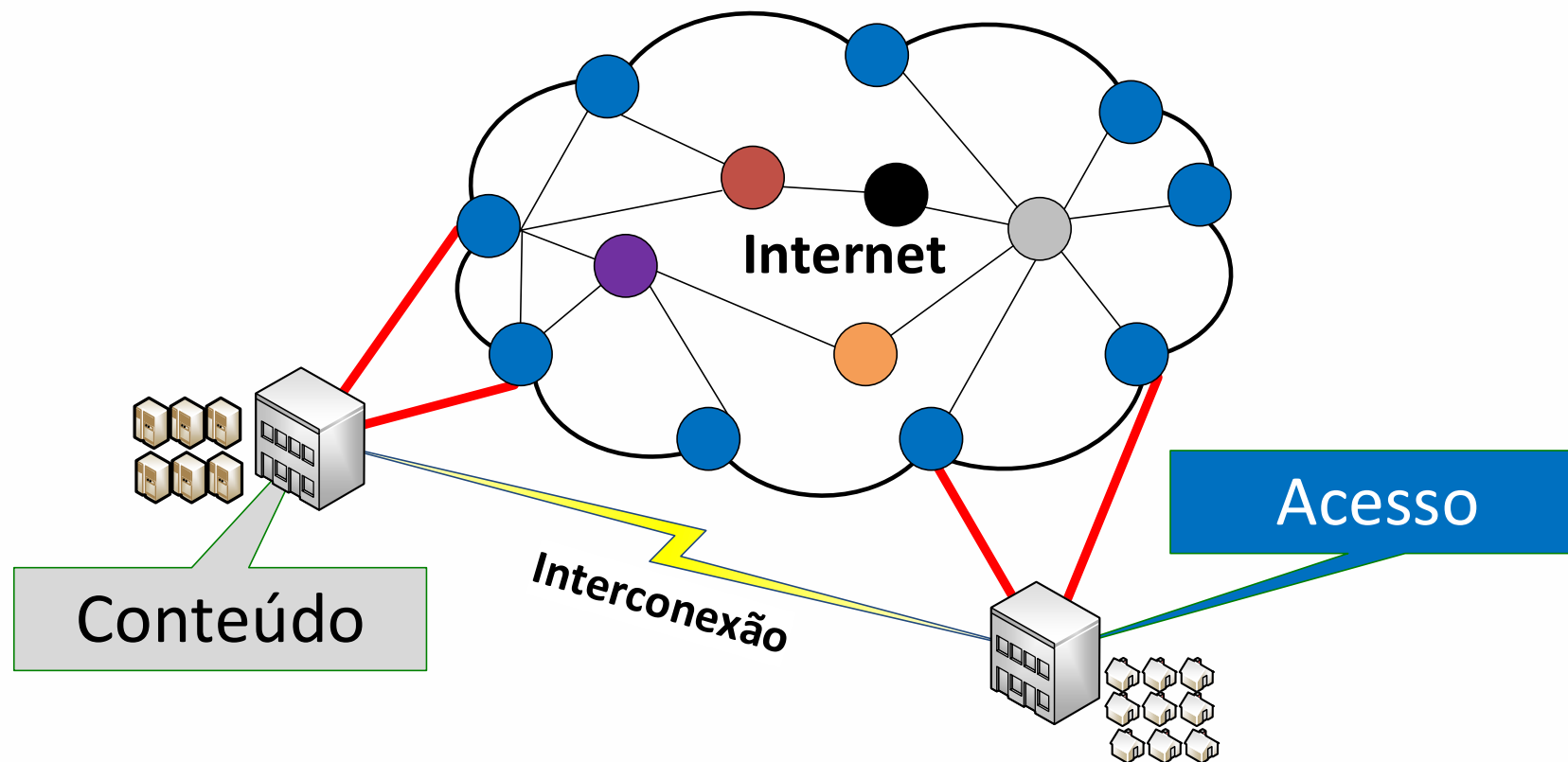
- ✓ Compra de Acesso a Internet?
- ✓ Compra de Trânsito?



# Relações entre redes?!?!

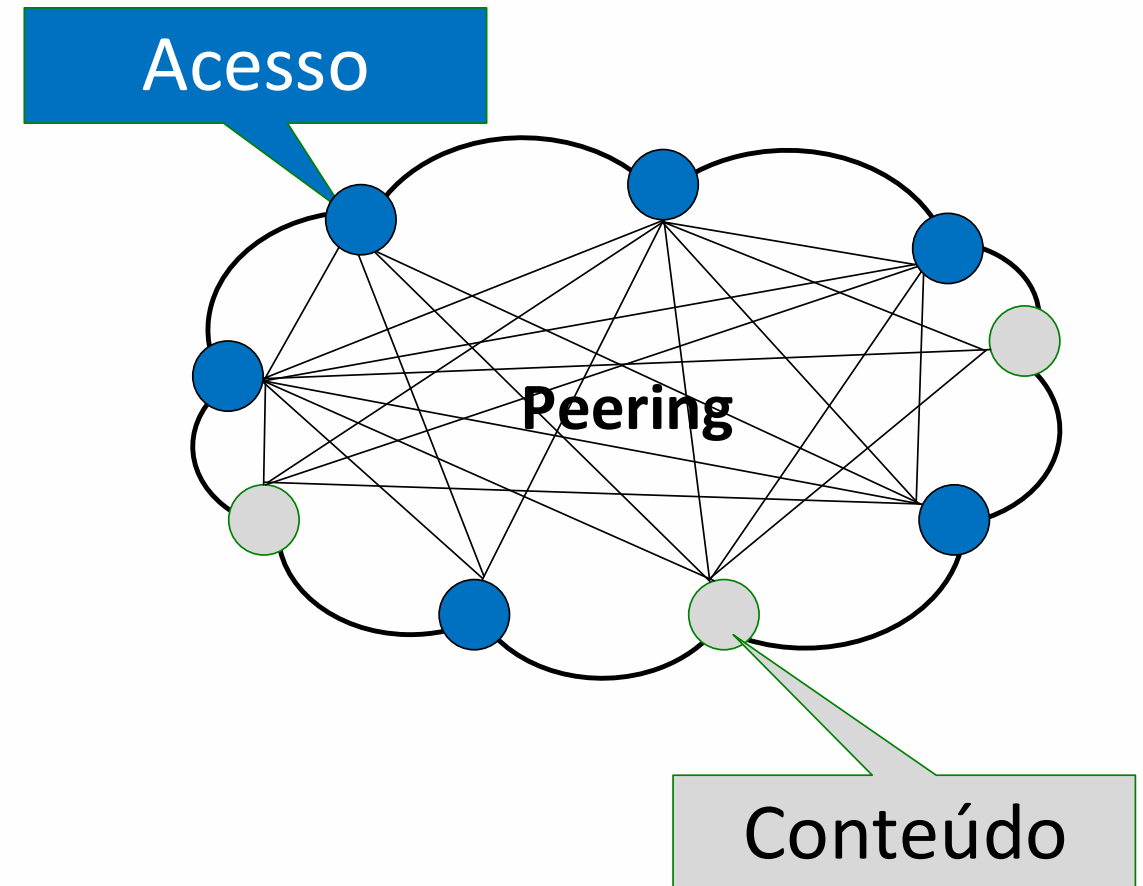


# Relações entre redes?!?!



# Relações entre redes?!?!

✓ Pense nisso em uma escala maior....



## Relações entre redes?!?!

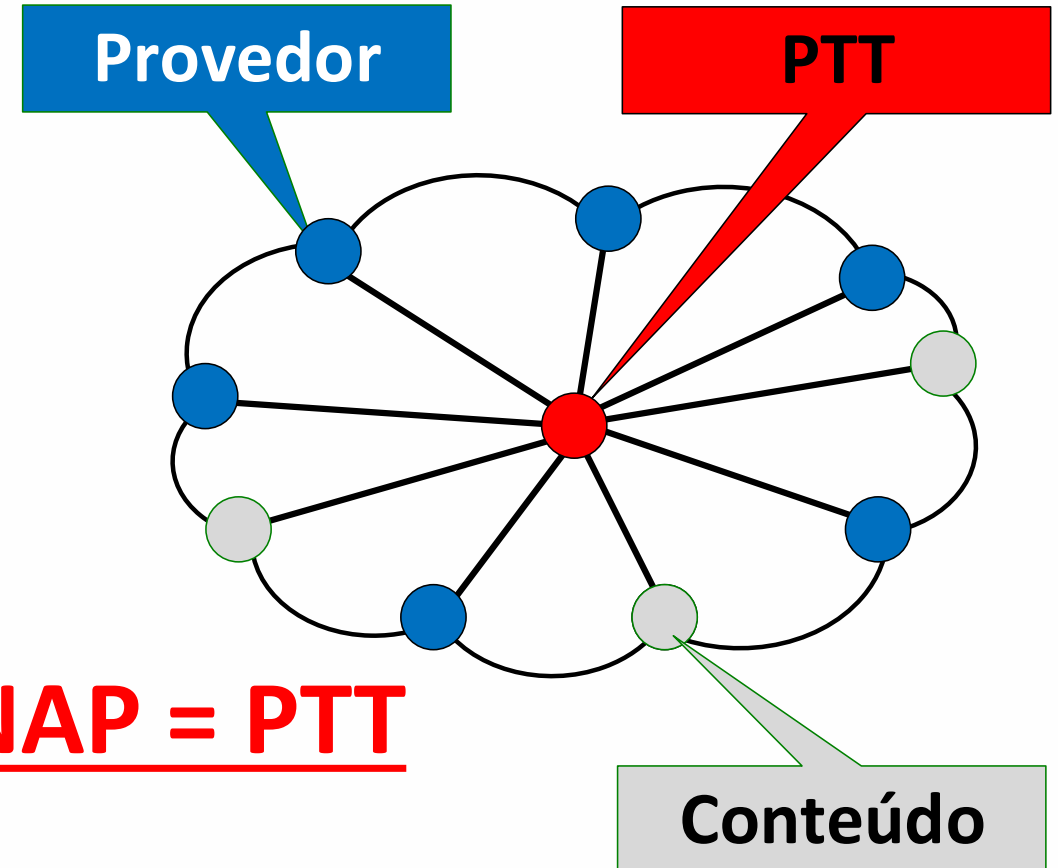
- ✓ Quantas conexões teríamos que manter para mantermos a qualidade e baixa latência?





## O que é um PTT?

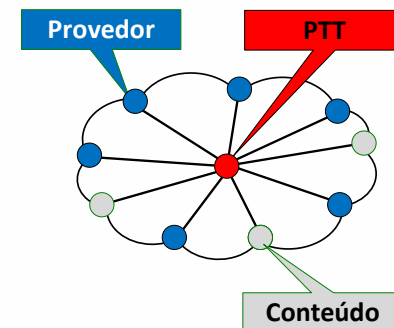
- ✓ Internet Exchange Point, Network Access Point, Ponto de Troca de Tráfego ou simplesmente PTT.



**OBS: IXP = NAP = PTT**

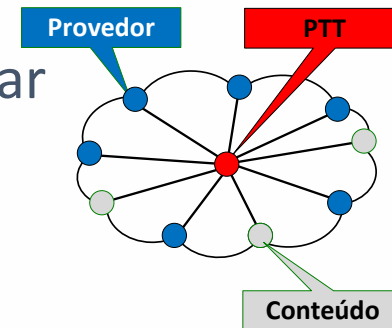
# PTT ?!?!?!?

- ✓ Ptt é uma solução de rede, não um produto que possa ser comprado.
- ✓ Em geral o PTT consiste em uma solução aonde 60% é topologia de rede e 40% sistema.
- ✓ Primeiro PTT do Brasil foi feito pelo Milton Kaoru em 1996 na FAPESP.
- ✓ O Projeto PTTMetro nasceu em 2004 e hoje é o quinto maior PTT do mundo em número de participantes.



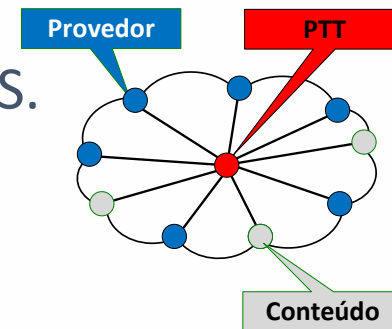
## PTT no Brasil.

- ✓ Hoje temos um pouco mais de 2000 ASs no Brasil e mais de 4000 provedores e nem só provedores podem ser AS, por exemplo Bancos, Universidades, grandes empresas todas podem ser AS e são, como Banco do Brasil, Casas Bahia, USP e muitas outras empresas que precisam de blocos de IP e principalmente do benefício do BGP.
- ✓ Então dos um pouco mais de 2000 ASs um número significativo não são provedores, significa dizer que menos de 50% dos provedores de internet no Brasil são ASs.
- ✓ Sendo assim apenas este número pode se conectar a um PTT pois a premissa inicial é ser um AS.



## Porque Participar do PTT?

- ✓ Hoje temos um pouco mais de 2000 ASs no Brasil e mais de 4000 provedores e nem só provedores podem ser AS, por exemplo Bancos, Universidades, grandes empresas todas podem ser AS e são, como Banco do Brasil, Casas Bahia, USP e muitas outras empresas que precisam de blocos de IP e principalmente do benefício do BGP.
- ✓ Então dos um pouco mais de 2000 ASs um número significativo não são provedores, significa dizer que menos de 50% dos provedores de internet no Brasil são ASs.
- ✓ Sendo assim apenas este número pode se conectar a um PTT pois a premissa inicial é ser um AS.



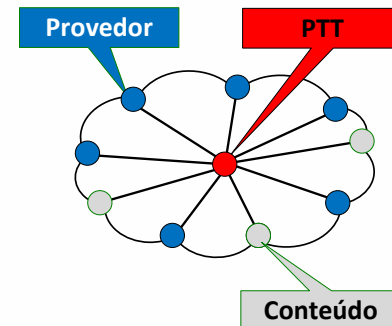
## Lendas e possibilidades dos PTTs....

### ✓ Quando se entra no PTT economiza banda ou não?

- É importante ressaltar que as premissas básicas de um PTT são:  
Neutralidade, qualidade, baixo custo e alta disponibilidade;  
e matriz de troca de tráfego regional única.

### ✓ Vantagens e possibilidades na participação em PTTs:

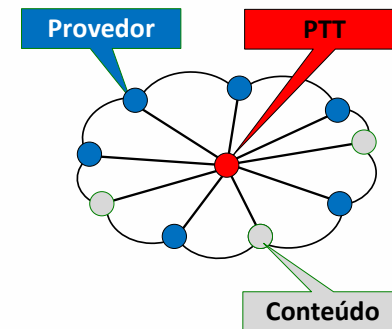
- Os ASes podem beneficiar-se da economia nos trânsitos, por conta da troca de tráfego com seus pares.
- Os ASes podem beneficiar-se da maior velocidade e resiliência provida pela conexão direta aos seus pares.
- Um AS pode contratar sua novos links de trânsito através de outro AS no PTT.
- Um AS com presença em mais de um PTT pode vender o transporte entre eles.



# Lendas e possibilidades dos PTTs....

## ✓ Vantagens e possibilidades na participação em PTTs:

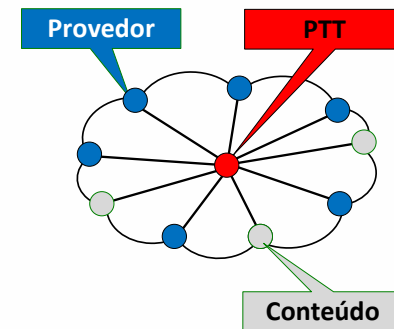
- Um AS com rede em uma determinada localidade, pode vender a última milha.
- Um AS com rede, ou datacenter, pode tornar-se um PIX, oferecendo a conexão ao PTT para seus clientes, e atraindo clientes novos.
- Um AS pode vender trânsito, ou outros tipos de serviço, como storage, volP, etc, para os seus pares, usando a infraestrutura do PTT.



# Lendas e possibilidades dos PTTs....

## ✓ Políticas em um PTT:

- **Acordo de Troca de Tráfego Multilateral (ATM):**
  - Permite a troca de tráfego com todas as redes participantes do PTT;
- **Acordos Bilaterais:**
  - Permite a troca de tráfego com participantes específicos;



# Lendas e possibilidades dos PTTs....

✓ PTTs não são backbones.

- É importante ressaltar que os PTTs tem matriz de troca de tráfego regional, porem dentro da mesma cidade por haver vários pontos de entrada, os PIXs.

✓ Só existem os PTTs do Nic.br?:

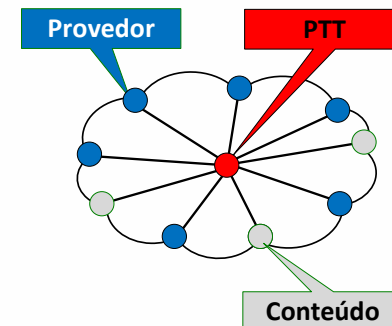
- Não. Existem vários outros PTTs.

- <http://www.fix.org.br/> (Ponto Federal de Interconexão de Redes)

- <http://www.ansp.br/> (PTTA - Ponto de Troca de Tráfego Acadêmico)

- <http://www.rederio.br/>

- <http://www.internetexchangemap.com/>

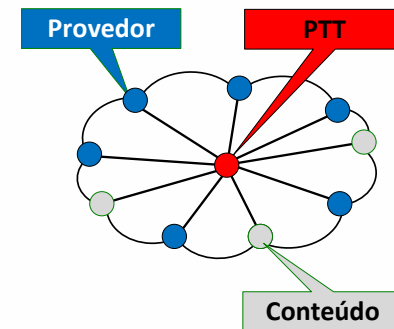




# Lendas e possibilidades dos PTTs....

✓ PTT Privado?!?!?

❖ Porque, quando, aonde?????



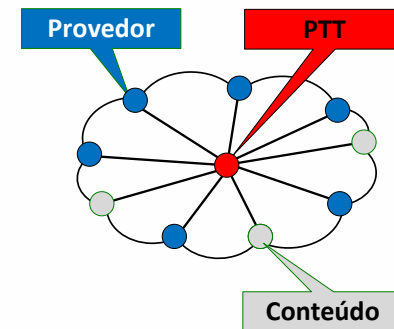
## PTTs pelo Mundo....

### ✓ Mais Antigos PTTs

- NIX – Noruega – 1993 – 74G
- FICIX – Finlândia – 1993 – 31G

### ✓ Mais Jovens PTTs

- CZ – República Checa – 2013 – 102G
- UAE-IX – Dubai – 2013 – 24G



## PTTs pelo Mundo....

### ✓ Maiores Bandas:

- DE-CIX – Alemanha – 1995 – 3431G
- AMS-IX – Holanda – 1993 – 3203G
- LINX – Reino Unido – 1994 – 2336G
- .....
- 10°- PTT Metro - Brasil - 2004 - 600G

ptt.br

# Perguntas?



# Obrigado.



**LACIER DIAS**

**LACIER@VLSM.COM.BR**

**SKYPE: LACIER.DIAS**

**(65) 9968-5684**

**mum**



MikroTik User Meeting in Brazil  
Fortaleza, November 17-18, 2014