



05/12/2023

Desvendando o **Looking Glass** e Sua Importância para Provedores

André Dias

- **Fundador e CEO da Hexa Networks;**
- **Mais de 10** anos atuando na área de **redes;**
- **Mais de 17 anos** atuando na área de **tecnologia** (iniciando aos 8 anos de idade);
- **Aos 16 anos** iniciou em um provedor de VoIP (Telefonia sobre IP);
- **Aos 17 ingressou** em um ISP (Provedor de Acesso a Internet);
- Certificações **MTCNA , MTCRE, MTCINE, MTCIPv6E, JNCIA ;**
- Autor de artigos para o "**Brasil Peering Fórum**";
- Fanático assíduo por **IPv6.**



O Que **A Hexa Networks** faz

Fundada em 2017, a Hexa Networks nasceu com escopo a prestar serviços para provedores de acesso e operadoras de trânsito que buscavam direcionamento para alcançar estabilidade, excelência, escalabilidade e estruturação em suas operações de redes para crescerem de forma saudável.

Para prover toda a demanda deste mercado, a Hexa Networks agregou especialidades como protocolos de roteamento, serviços de MPLS, entre outros. O que nos permitiu atuar em cenários que vão desde os mais simples, até os mais complexos e críticos.

Um ano após a fundação da Hexa Networks, passamos a nos especializar em monitoramento de estruturas de redes pelo surgimento orgânico de demandas por parte de nossos clientes. O que tornou nosso portfólio de serviços e soluções ainda mais completo.



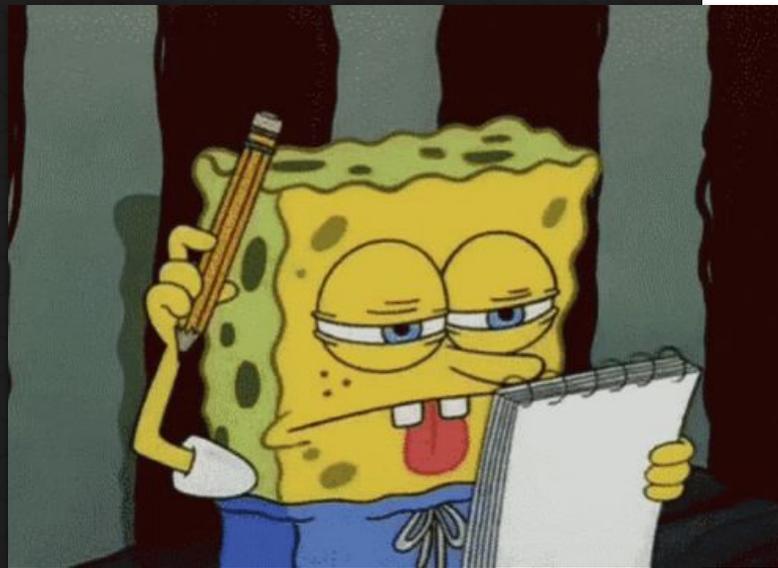
Agenda:

- Motivação;
- Para que serve?;
- Overhead operacional;
- Como funciona, onde vive e do que se alimenta?;
- Meus clientes precisam disso?;
- Qual motivo de tantos AS não terem LG?;
- Empresas que possuem LG;
- Empresas que não possuem LG;
- Projetos OpenSource;
- Tutoriais de como ter um LG.



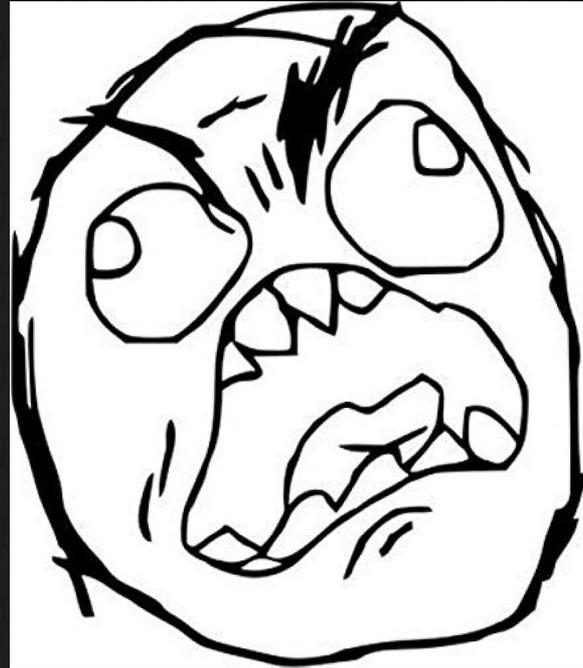
Motivações Para a **Palestra**

- Incentivar os provedores a terem LG;
- Demonstrar que todo AS deveria ter LG.



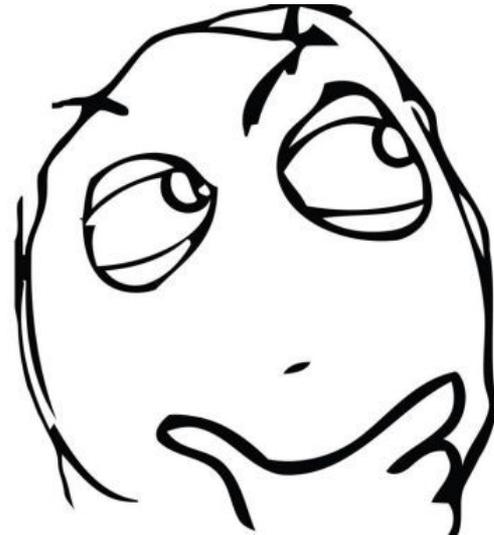
Motivações Para a **Palestra**

- Incentivar os provedores a terem LG;
- Demonstrar que todo AS deveria ter LG;
- **ESTOU CANSADO DE CAÇAR LOOKING GLASS PARA FAZER TROUBLESHOOT!**



Para que serve um **Looking Glass**?

Se alguém pedisse acesso ao seu roteador de borda, você passaria?



Para que serve um **Looking Glass**?

Se sua resposta foi a abaixo, você está começando a entender a função de um Looking Glass!



Mas como auxiliar **então?**

Se foi solicitado para checar rotas, é porque algum troubleshoot precisa ser feito por parte do solicitante. Sendo assim, como ajudar?

- Checar a rota na hora para ele enquanto em ligação?
- Pedir para que solicite via E-mail?
- Pedir para que solicite pelo ZAPZAP (eca)?

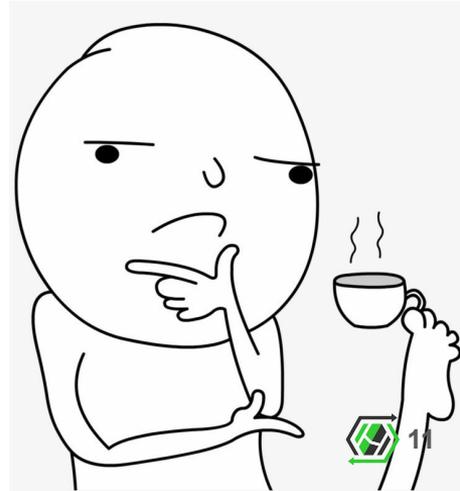


Overhead operacional **gerado**

- Terá alguém 24/7 para checar esse tipo de informação?
- Terá uma resposta **IMEDIATA** com a resposta do que o solicitante precisa?

Overhead operacional **gerado**

- Terá alguém 24/7 para checar esse tipo de informação?
- Terá uma resposta **IMEDIATA** com a resposta do que o solicitante precisa?
- **Vale a pena ficar ocupando sua equipe com algo assim?**



Essa é a função do **Looking Glass!**

- Ter um LG gera uma facilidade para ambos os lados;
- Diversas opções open-source (falaremos mais a frente);
- Opções WEB ou CLI.



Como um LG funciona?

- Acessado via WEB ou CLI (SSH ou TELNET);
- Executa comandos de “show”, ping e traceroute dentro de um router do provedor;
- Essa execução de comandos costuma ser via SSH;
- A resposta desses comandos são apresentados na tela do usuário.

[Home](#)[Sobre nós](#)[Blog](#)[Central do Cliente](#)[Contato](#)[Indique & Ganhe!](#)

Router to use

ARAUJOSAT-RT-NE40M2KB-BGP01-CRATO
ARAUJOSAT-RT-NE8KM8-BGP02-AURORA

Command to issue

show route IP_ADDRESS
show route as-path-regex AS_PATH_REGEX
show route ^AS
ping IP_ADDRESS|HOSTNAME
traceroute IP_ADDRESS|HOSTNAME

Parameter

[? HELP](#)

ENTER

RESET

Your IP address: 2804:1384:3c:1500:31fc:cfe5:1f87:bdb2

**Crato-CE**

R. Monsenhor Esmeraldo, 559, 63100-310,

**E-Mail**

contato@araujosat.com.br

**Ligue**

0800 280 7227 8hs-22hs



15

[Home](#)[Sobre nós](#)[Blog](#)[Central do Cliente](#) [Contato](#)[Indique & Ganhe!](#)

```
Command: display bgp routing-table 8.8.8.8 | no-more | exclude nexthop: | exclude From:
```

```
Info: The max number of VTY users is 21, the number of current VTY users online is 1, and total number of terminal users online is 1.
```

```
The current login time is 2023-11-26 21:29:30-03:00.
```

```
The last login time is 2023-11-25 20:53:31-03:00 from 186.249.81.5 through SSH.
```

```
Info: It will take a long time if the content you search is too much or the string you input is too long, you can press CTRL_C to break.
```

```
BGP local router ID : 172.21.12.1
```

```
Local AS number : 263024
```

```
Paths: 4 available, 1 best, 1 select, 0 best-external, 0 add-path
```

```
BGP routing table entry information of 8.8.8.0/24:
```

```
Route Duration: 12d03h32m49s
```

```
Direct Out-interface: GigabitEthernet0/3/12.1928
```

```
Relay Tunnel Out-Interface:
```

```
Qos information : 0x0
```

```
Community: <0:28598>
```

```
Ext-Community: RT <263024 : 41000>, RT <263024 : 51000>, RT <263024 : 51200>
```

```
AS-path 28598 15169, origin igp, pref-val 0, valid, external, best, select, active, pre 20
```

```
Advertised to such 3 peers:
```

```
10.51.20.2
```

```
172.21.50.186
```

Mas meus clientes precisam **disso?**

- Caso precisem fazer algum troubleshoot, SIM!
- Ter um Looking Glass demonstra uma transparência para com seus clientes;
- Como diz um grande amigo meu: “A internet é a maior obra coletiva da humanidade”.
- É sua OBRIGAÇÃO como um operador de um sistema autônomo em ajudar a comunidade e colocar um LG!!



Qual motivo tantos AS não terem **LG**?

- Encobrir gambiarras na rede;
- Ignorância/Desconhecimento;
- Falta de importância;
- Incompetência.



Quem deveria ter um **LG?**

TODOS SISTEMAS AUTÔNOMOS!



Incluindo provedores de **conteúdo?**

EVERYYYYYYYYOOOOOOOOOOOOONNEEEEEEEE!!!!!!



Provedor de conteúdo com **Looking Glass**

<http://lg.fmd.ag>



Looking Glass

F&MD

Router to use

FMD-RT01-SP2-225
FMD-RT02-SP2-224

Command to issue

show route IP_ADDRESS
show route as-path-regex AS_PATH_REGEX
show route ^AS
ping IP_ADDRESS|HOSTNAME
traceroute IP_ADDRESS|HOSTNAME

Parameter

Enter

Reset



Provedor de conteúdo com **Looking Glass**

AS28299 Looking Glass

<https://lg.kinghost.net/>



Escolha o roteador

LG - KingHost

Escolha o comando

```
show route IP_ADDRESS
show route as-path-regex AS_PATH_REGEX
show route ^AS
ping IP_ADDRESS|HOSTNAME
traceroute IP_ADDRESS|HOSTNAME
```

Parâmetro

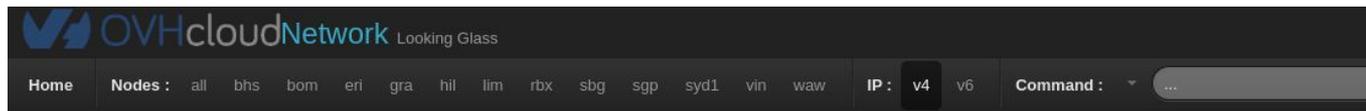
Pesquisar

Limpar



Provedor de conteúdo com **Looking Glass**

<https://lg.ovh.net/>



Welcome on OVHcloud Looking Glass

Welcome on OVHcloud / AS16276 Looking Glass !

This looking glass will allow you to:

- traceroute any destination IPv4 and IPv6 address
- show route for any destination IPv4 and IPv6 address
- show route for any destination IPv4 and IPv6 address detailed
- show route for any destination IPv4 and IPv6 address using graph (slow)

There are some limits here so if you are dropped please try again 1 minute later.

All routes provided are taken from our top DC Routers named g1/g2.

If you want to peer with us, please have a look at peering.ovh.net.

You could also have a look at weathermap.ovh.net for your Network Backbone status.

We also have Twitter account for AS16276/OVH latest news on [@as16276](https://twitter.com/as16276).

Operadoras com Looking Glass

wixnet

AS53013 Looking Glass

<https://wixnet.net.br/lg/>



Tipo de consulta	Parâmetros adicionais	Router
<input checked="" type="radio"/> bgp routing-table		
<input type="radio"/> bgp received-routes		
<input type="radio"/> bgp received-community-list		
<input type="radio"/> traceroute	<input type="text"/>	COA001.RT:HW_CTL ▾
<input type="radio"/> ping		
<input type="text" value="IPv4"/> ▾		
<input type="button" value="Enviar"/> <input type="button" value="Limpar"/>		

Utilize espaço ao invés de / (exemplo 8.8.8.8 24) | "bgp received-router utilize seu ip de peer"

Dúvidas: <http://wixnet.com.br/guia/guia.pdf>

Operadoras com Looking Glass

Telnet
rviews/rviews

Existia o antigo
lg.ctbc.com.br

```
----- 201.48.0.2 -----  
----- ALGAR IP Looking Glass -----  
  
A informação disponível neste sistema é oferecida  
pela engenharia da Algar à comunidade Internet. 201.48.0.2  
  
Este roteador mantém peerings eBGP com roteadores que atendem os clientes:  
  
IPv4:                IPv6:                Cidade:  
  
201.48.0.1           2001:1291:48::a      Uberlândia, MG  
189.39.3.12         2001:1291::92        São Paulo, SP  
  
** Observação:  
Resultados de ping e traceroute medidos aqui não são confiáveis, devido à  
alta carga da CPU experimentada quando comandos show estão em execução constantemente.  
  
*** Faça login com o nome de usuário 'rviews', senha 'rviews' ***  
  
looking-glass-Algar (tty1)  
Password:  
  
--- JUNOS 14.1R4.8 built 2015-01-28 03:38:12 UTC  
rviews@looking-glass-Algar> █
```

AS's que não tem **Looking Glass**

- Telefônica Vivo
- Claro/Embratel
- TIM
- Oi
- Copel
- Amazon
- Google
- Microsoft



Projeto LG - Alice

IX.br
Looking Glass

ROUTE SERVERS

IX.br São Paulo/SP

rs2.saopaulo.sp.ix.br (IPv4)
multibird 2.0.8

rs2.saopaulo.sp.ix.br (IPv6)
multibird 2.0.8

rs2.saopaulo.sp.ix.br (IPv4)



Filter by Neighbor, ASN or Description

Go to: **Established**

BGP SESSIONS ESTABLISHED

Neighbor	ASN	State	Uptime	Description	Received	Accepted	Filtered	Exported
187.16.217.158	1031	up	a day	ARIN	2	2	0	176311
187.16.214.103	1031	up	4 hours	PEER1	2	2	0	176311
187.16.212.122	1239	up	4 months	Sprint_Brasil	4	4	0	176492
187.16.216.189	1251	up	3 days	ansp-v4	91	91	0	176867
187.16.217.186	1828	up	an hour	Unitas_Global	3640	3612	28	173309



Projeto LG - HSDN/Remontti

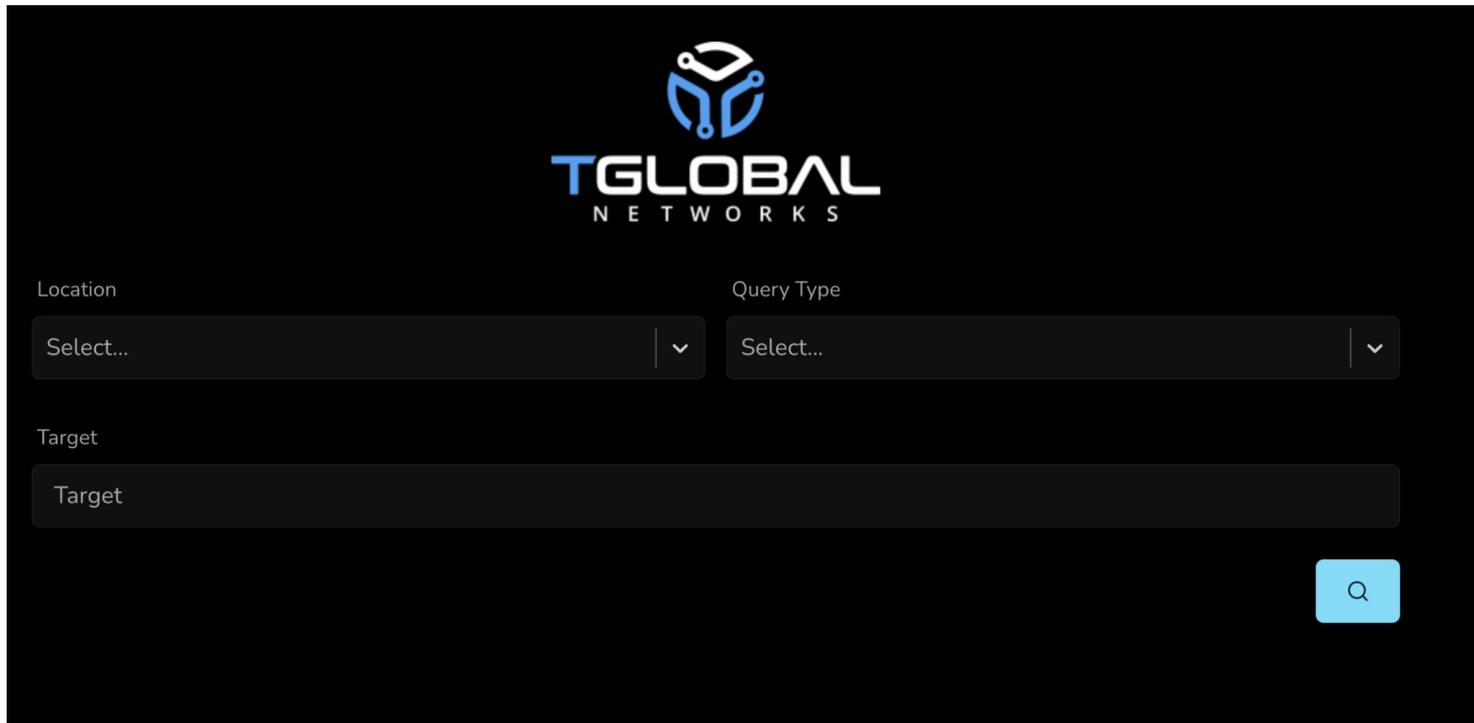
wxnet

AS53013 Looking Glass



Tipo de consulta	Parâmetros adicionais	Router
<input checked="" type="radio"/> bgp routing-table		
<input type="radio"/> bgp received-routes		
<input type="radio"/> bgp received-community-list		
<input type="radio"/> traceroute	<input type="text"/>	COA001.RT:HW_CTL ▾
<input type="radio"/> ping		
<input type="text" value="IPv4"/> ▾		
<input type="button" value="Enviar"/> <input type="button" value="Limpar"/>		

Projeto LG - HyperGlass



TGGLOBAL
NETWORKS

Location

Select... ▾

Query Type

Select... ▾

Target

Target

🔍



Projeto LG - Respawner

Looking Glass

F&MD

Router to use

FMD-RT01-SP2-225
FMD-RT02-SP2-224

Command to issue

show route IP_ADDRESS
show route as-path-regex AS_PATH_REGEX
show route ^AS
ping IP_ADDRESS|HOSTNAME
traceroute IP_ADDRESS|HOSTNAME

Parameter

Help





Como Ter Seu Proprio Looking Glass

Índice [\[ocultar\]](#)

- [1 Introdução](#)
- [2 Instalações Iniciais](#)
- [3 AntiSpam](#)
- [4 VRF](#)
- [5 Comunicação com Roteadores](#)
- [6 Método 01 - Inputando comandos no seu roteador de borda](#)
- [7 Método 02 - Utilizando FFRouting](#)



Introdução

Assim como explicado em detalhes no artigo [Looking Glass](#), ter um LG é fundamental para sua rede, principalmente se o ISP em questão for transitio. Mesmo se tratando de casos onde não é transitio, ter um LG facilita muito o troubleshooting para o seu time técnico e também para outros profissionais que precisem fazer troubleshoot em outras redes.

Na tentativa de incentivar todos os ISP's a terem seu próprio Looking Glass, vou explicar passo-a-passo como configurar um utilizando um LG OpenSource Web utilizando Debian 12, caso tenha preferencia por outra distribuição, apenas adapte conforme sua necessidade.

Instalações Iniciais

Após instalar seu Debian 12 em minimal-install, atualize seus repositórios com o comando abaixo:

```
apt update -y
```

Instale as dependências:

```
apt install git apache2 libapache2-mod-php php php-xml -y
```

Faça o clone do LG no GitHub:

```
git clone https://github.com/respawner/looking-glass.git@ /var/www/html/lg
```

Deinicie o serviço do Apache2:

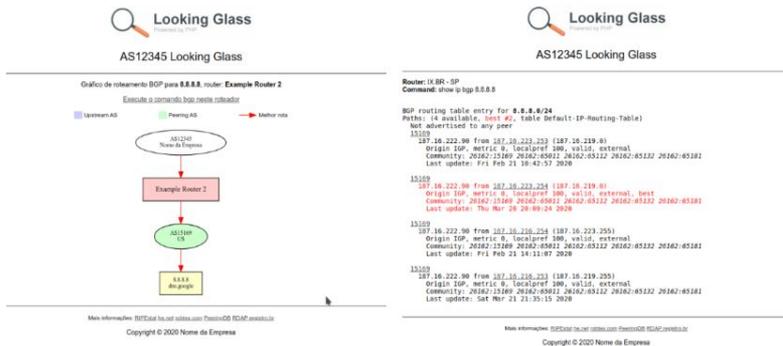
Servidor Looking Glass simples e rápido!

POR RUDIMAR REMONTTI · PUBLISHED 27 DE MARÇO DE 2020 · UPDATED 28 DE MARÇO DE 2020

▶ Ouvir tutorial

Um servidor Looking Glass (ou servidor LG) é muito útil para acesso remoto com o objetivo de disponibilizar informações de roteamento publicamente. O servidor atua como um portal limitado e somente leitura para roteadores de qualquer organização que esteja executando o servidor LG.

Para montar o servidor vamos usar um projeto muito simples que basicamente tem 2 arquivos, o [PHP Looking Glass](#) qual é um fork do projeto russo [hstdn](#).



Você encontra outros projetos legais também como o da [respawner](#) qual o pessoal da [BPF](#) já fez tutorial sobre o mesmo.

Características do PHP Looking Glass

SIGA:



PRÓXIMO HISTÓRIA

Crie seu próprio "SpeedTest" utilizando o projeto libspeed

HISTÓRIA ANTERIOR

Entendendo o funcionamento do FreeRadius e fazendo autenticações PPPoE, Hotspot e Wireless PSK/EAP (Lab Mikrotik/Ubiquiti)



Conheça minha aplicação de analisar de fluxo de rede.



APOIADOR MENSAL

Aprenda a instalar um dos melhores Looking Glasses de código aberto: o Hyperglass

POR RUDIMAR REMONTTI · PUBLISHED 30 DE MARÇO DE 2023 · UPDATED 30 DE MARÇO DE 2023

▶ Ouvir tutorial



O que é o [Hyperglass](#)

O hyperglass é um espelho de rede de código aberto escrito por um engenheiro de rede para outros engenheiros de rede. O objetivo de um espelho é fornecer aos clientes, colegas e completos estranhos uma visibilidade autônoma da rede de uma operadora. A hyperglass foi criada com o grande objetivo de beneficiar a comunidade da Internet em geral, fornecendo uma maneira mais rápida, fácil e segura para as operadoras fornecerem serviços

SIGA:



PRÓXIMO HISTÓRIA

Instalação do Debian 12 Bookworm
limpa passo-a-passo >

HISTÓRIA ANTERIOR

< Servidor de virtualização Web com
Debian 11 bullseye + Virtualbox 7.0



Conheça minha aplicação de analisar
de fluxo de rede.



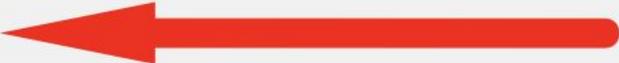
APOIADOR
MENSAL ❤️



Quero doar!
Ajude outros...



ASN269048

Organization	MAN WEB HOSTING LTDA
Also Known As	F&MD
Long Name	
Company Website	https://fmd.ag
ASN	269048
IRR as-set/route-set ?	AS-269048
Route Server URL	
Looking Glass URL	http://lg.fmd.ag 
Network Type	Content
IP 4 B...	10

Public

Exch

IPv4

Intero

Facili

ASN



TOOLS ▾

ENTER NOW!

ABOUT ▾

CONTACT US

Seu IPv4: ██████████

Seu IPv6: ██████████

Painel

📍 IS DOWN? >

💧 PING >

🔄 TRACEROUTE >

📏 MTR
TRACEROUTE + PING >

📊 IP Calc >

🍷 Bruno Glass >

💎 IRR >

🏠 DNS >



ISPTools Nodes

273

Top 10 Estados BR

1. São Paulo (55)
2. Minas Gerais (33)
3. Rio Grande do Sul (28)
4. Santa Catarina (28)



Nossos **Contatos e links:**

E-mail: andredias@hexanetworks.com.br

Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/andreIrdias/>

WhatsApp: (17) 99670-0482

Brasil Peering Fórum:

<https://wiki.brasilpeeringforum.org>

Implemente LG!

Implemente IPv6!