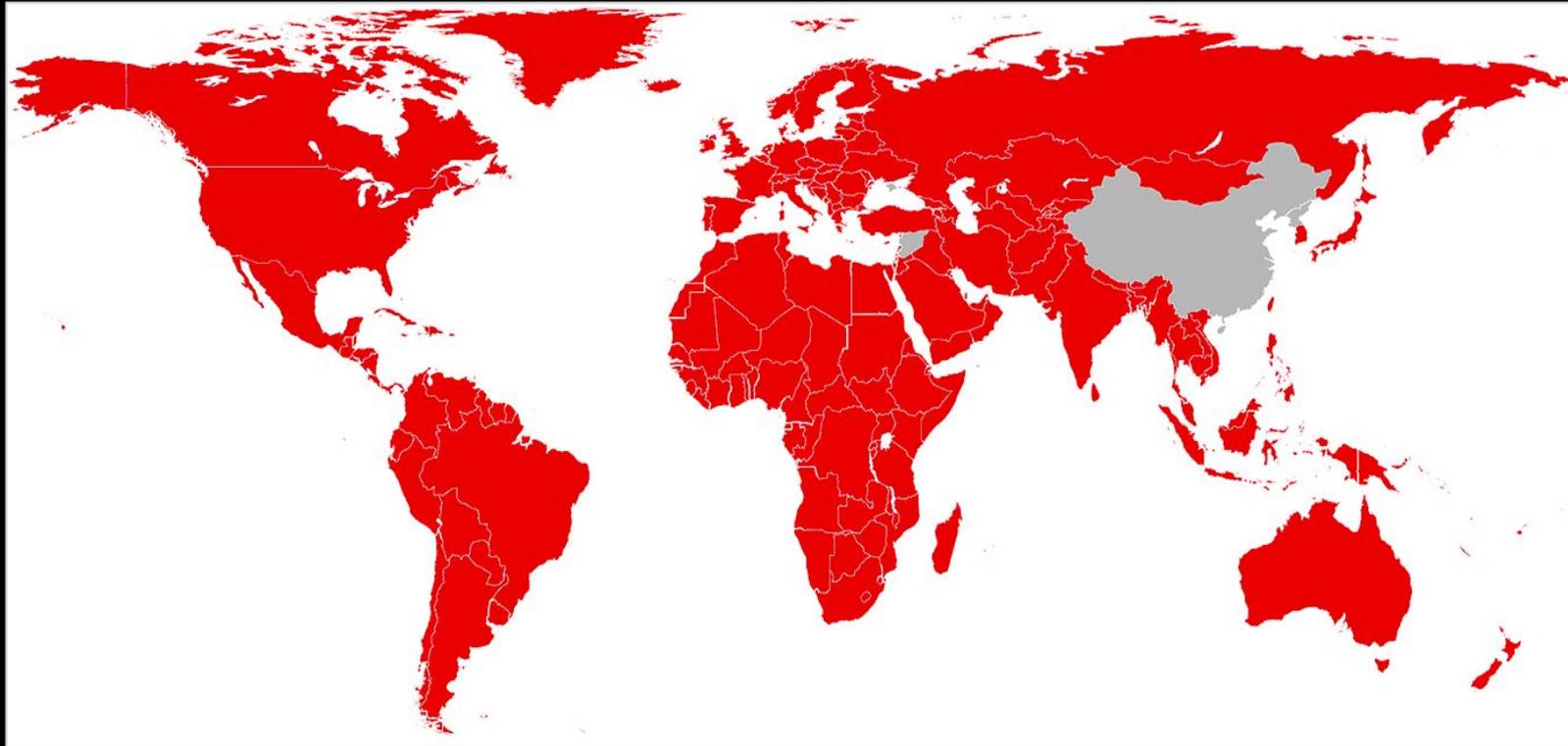


# Netflix Open Connect

11a Semana de Infraestrutura de Internet no  
Brasil - IX Fórum 15

Vinicius Esteves | **Content Delivery**

- Mais de 214 milhões assinantes no mundo
- Presente em mais de 190 países



# Open Connect Program

- Parcerias com Internet Service Providers (ISPs) para entregar nosso conteúdo de maneira mais eficiente
  - [https://openconnect.netflix.com/pt\\_br/](https://openconnect.netflix.com/pt_br/)
- OCAs (Open Connect Appliances)
  - Global OCA
  - Storage OCA
- Peering
  - <http://www.peeringdb.com/asn/2906>

# Localidades para Peering no Brasil

## Peering Privado (PNI)

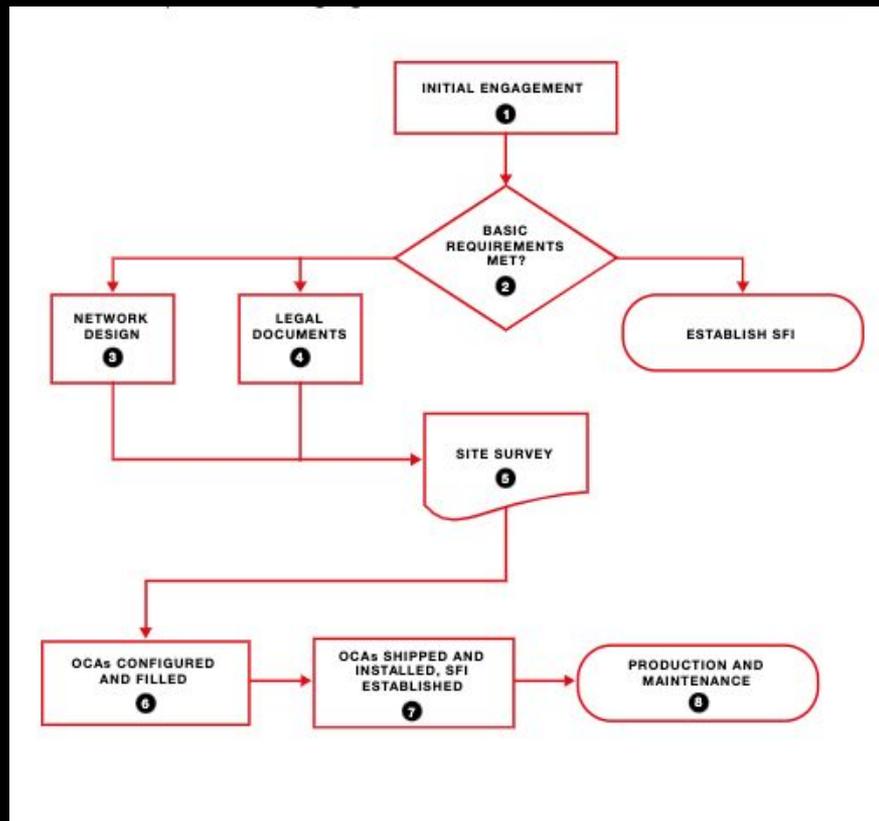
- São Paulo
  - Equinix SP2
  - NIC João Dias
- Rio de Janeiro
  - Equinix RJ1
- Fortaleza
  - Globenet
- Porto Alegre
  - Commcorp

## Peering Público

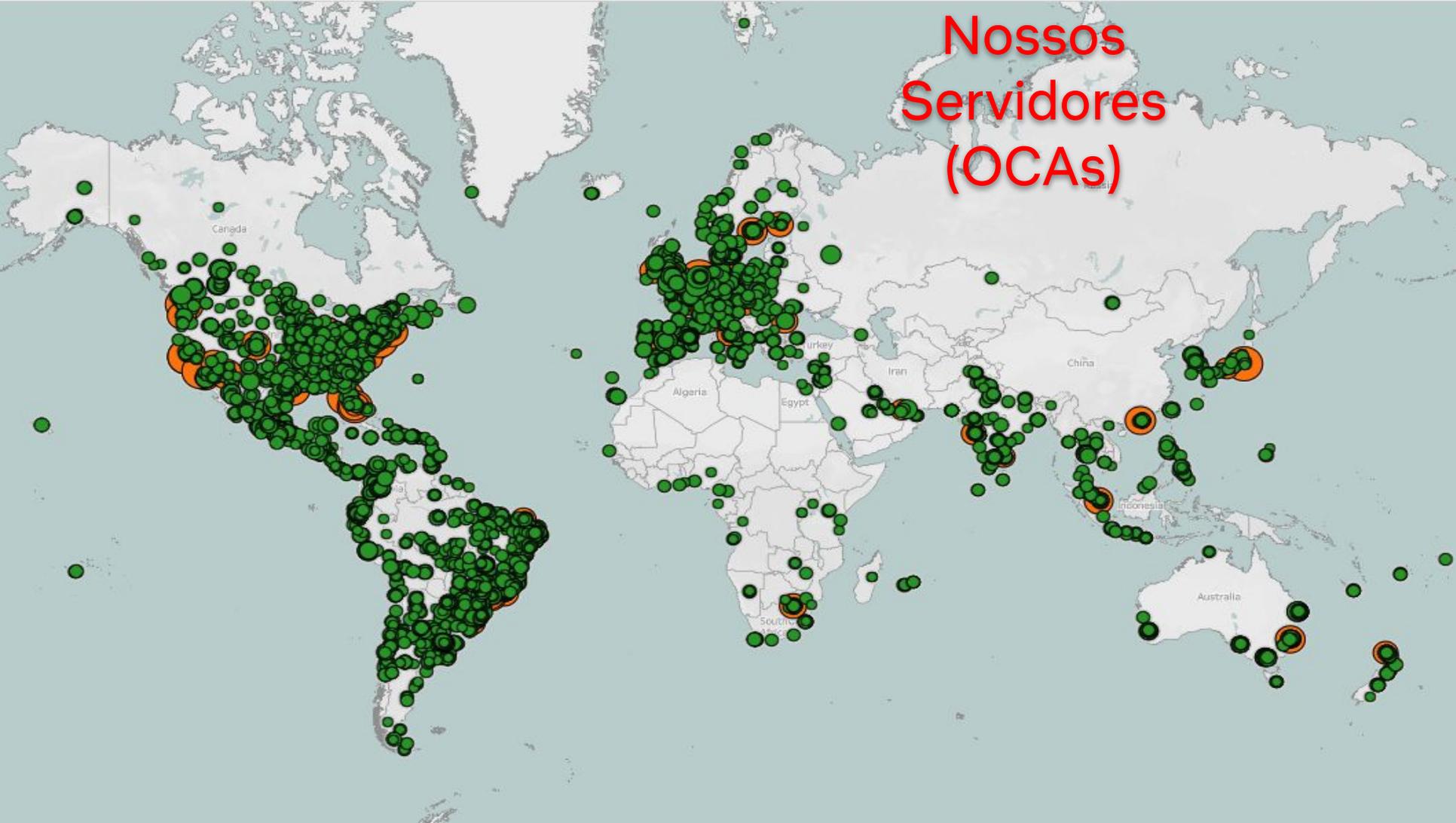
- IX.br
  - SP
  - RJ
  - CE
  - RS

# Processo de Engajamento

1. Pedido de análise de tráfego:
  - a. [https://openconnect.netflix.com/pt\\_br/deployment-guide/appliance-request/](https://openconnect.netflix.com/pt_br/deployment-guide/appliance-request/)
2. Se elegível para um OCA, o PEM vai contactar o ISP.
3. Network design para deployments maiores
4. Assinatura de contrato via Docusign
5. ISP preenche o formulário de solicitação do servidor
6. OCAs são configuradas e carregadas com o conteúdo
7. OCAs são enviadas e instaladas



# Nossos Servidores (OCAs)



# OpenCDN - NIC.br



- Salvador
  - Ativação em Setembro de 2020;
  - Pico de tráfego recente do IX.br Salvador: 80 Gbps;
- Manaus
  - Ativação em Agosto de 2021;
  - Pico de tráfego recente do IX.br Manaus: 30 Gbps;
  - Ainda é necessário que os ISPs utilizem a community de opt-in;
- Brasília - ativação prevista para os próximos meses;
- Outras potenciais localidades em estudo;

# OpenCDN - Política de roteamento

- Os ISPs conectados ao projeto OpenCDN em Salvador e Manaus devem explicitamente optar por receber os conteúdos da Netflix.
- Para optar, o ISP precisa configurar uma comunidade BGP específica da Netflix (40027:40000) em algumas ou todas as rotas que eles desejam anunciar para o roteador do OpenCDN ou indiretamente para o servidor de rota do IXP.
- Há vários ASNs conectados ao OpenCDN em Salvador e Manaus que ainda não estão fazendo uso da community, é necessário fazer a alteração.

# Hardware

# Global OCA

- **Desenvolvidos para ISPs com baixo/médio volume de tráfego**
- **Espaço em Rack: 1U**
- **Portas: 2x10Gbps (SFP+)**
- **Energia: 250W (pico)**
- **Banda para atualização: ~400Mbps (02:00am - 02:00pm)**
- **Capacidade: ~7 - 8.5Gbps**
- **Capacidade de Armazenamento: 112TB**
- **Requisito mínimo de tráfego: 5Gbps**

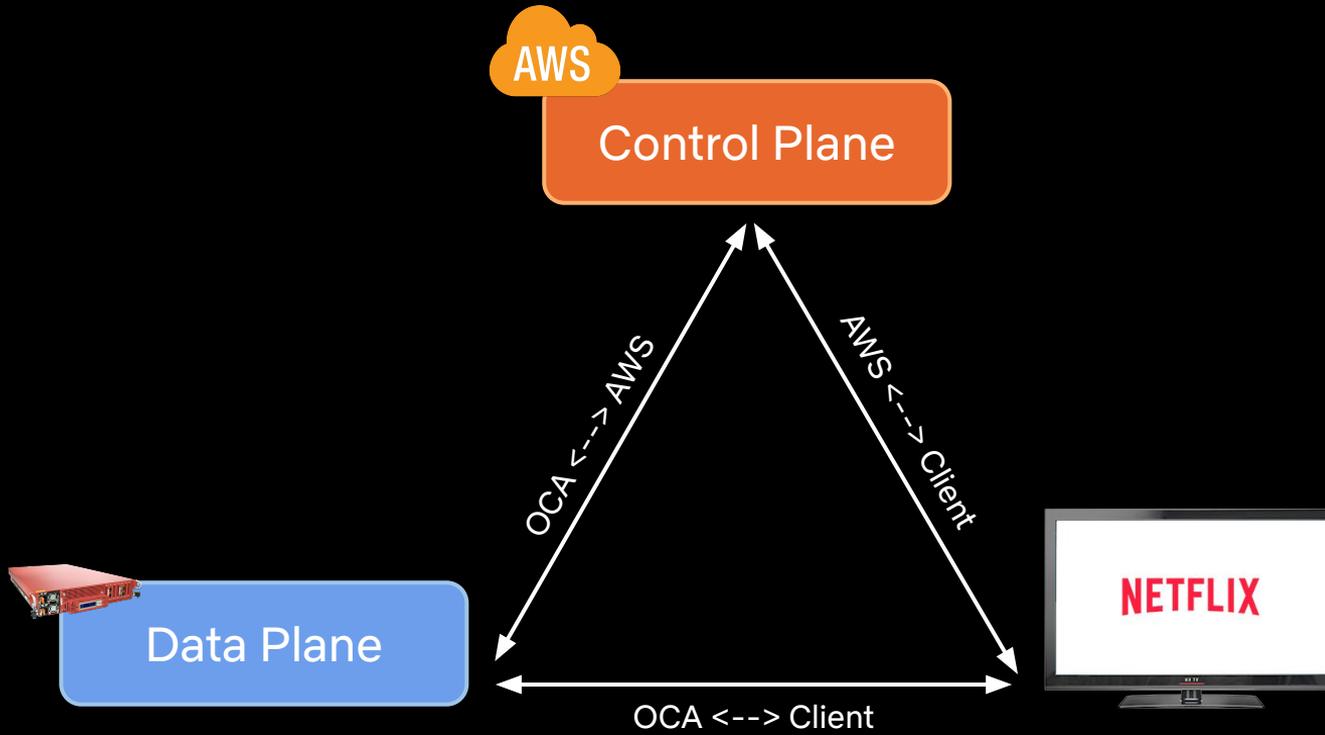


# Storage OCA

- **Desenvolvido para ISPs com um maior nível de tráfego concentrado em um POP**
- **Espaço em Rack: 2Us**
- **Portas: 6x10Gbps ou 1x100Gbps**
- **Energia: 670W (pico)**
- **Banda para atualização: ~ 1.2Gbps (02:00am - 02:00pm)**
- **Capacidade: 36Gbps - 70Gbps**
- **Capacidade de Armazenamento: 354TB**
- **Requisito mínimo de tráfego: 13Gbps**



# Netflix Data/Control Plane



# Como funciona o processo de Steering?

# Critério de Seleção de um OCA

- Prefixo mais específico
  - AS Path mais curto
  - BGP MED mais baixo
  - Geolocation é o critério de desempate
- 
- Nós honramos os valores de MED que recebemos. Entretanto, nós aumentamos o valor dependendo de onde aprendemos o prefixo.
    - +0 para um OCA (Netflix Cache server)
    - +50 para peering privado (PNI)
    - +100 para peering público em um IX (public peering)

# Documentando o relacionamento entre ASNs

# Documentando o relacionamento entre ASNs

- Caso o ISP queira anunciar prefixos IPs de outros ASNs que não o seu para a OCA, primeiro garanta que tenha criado um objeto AS-SET em um Internet Route Registry - IRR que inclua o ASN associado com estes prefixos IPs<sup>1</sup>;
- A validação da origem dos prefixos também pode ser feita através de RPKI;
- Desde Fevereiro de 2020 a CDN Netflix Open Connect estão ativos filtros RPKI nas sessões BGP<sup>2</sup>;

1 - <https://openconnect.zendesk.com/hc/en-us/articles/4410774792333-Documenting-Network-Relationships-with-an-AS-SET>

2 - <https://openconnect.zendesk.com/hc/en-us/articles/360039673152-RPKI-based-route-filtering>

# Obrigado

Vinicius Esteves  
vesteves@netflix.com