

nic.br egi.br

ceptro.br

**Evolução do Desafio BCOP 2024**

**Fórum BCOP 2024**

Holger Araújo Wiehen

# Visão geral do desafio BCOP

---

**Objetivo:** Fomentar a disseminação das boas práticas operacionais.

**Prêmio 1:** Instituição com melhor ranking de implantação de boas práticas em novembro/2024

**Prêmio 2:** Instituição que mais implantou as boas práticas durante o período do Desafio, setembro a novembro.

# Desafio BCOP 2024

---

## Critérios da edição 2024

### Critérios de Infraestrutura:

- Implantação IPv6
- Possuir servidor DNS recursivo próprio atendendo a sua rede

### Critérios de Segurança:

- Servidor DNS recursivo - Autorização de acesso (*KINDNS Recomendação 2 da categoria Servidor Recursivo Compartilhado, BCP140*)
- Filtragem de pacotes spoofados saindo de sua rede (*MANRS Action 2*)

# Desafio BCOP 2024

## Regras de pontuação

Taxa de implantação de IPv6	
- Subtrações de não-conformidade	Para ambos, IPv4 e IPv6: <ul style="list-style-type: none"><li>- 10, falta de servidor DNS recursivo</li><li>- 5, servidor DNS recursivo aberto</li><li>- 10, há encaminhamento de pacotes spoofados</li></ul>
= Pontuação do ranking	

# Desafio BCOP 2024

---

## Dinâmica da competição

**Começo do desafio:** setembro de 2024

**Período de correção:** setembro e outubro

**Período de pontuação:** novembro

Atualização semanal, durante o período de correção, para refletir ações corretivas.

# Participação do desafio BCOP

---

Ano	Total de Participantes	Número de qualificados
2023	212	13
2024	769	33

## Requisitos de Qualificação:

- Número de medições SIMET mínimo (1.000 em novembro)
- Instalação do servidor SIMET

# Implantação de IPv6

---

# Implantação de IPv6

---

## Medição de conectividade IPv6

**Medidores SIMET:** web, mobile, linux, windows,... (todos contam)

**Deteção de IPv6:** Medição WebRTC (TCP 443 + UDP) para SIMET Web

Medição TWAMP (TCP 862 + UDP) para demais medidores

Medição em ambos IPv4 e IPv6

# Implantação de IPv6

---

## Contagem das medições

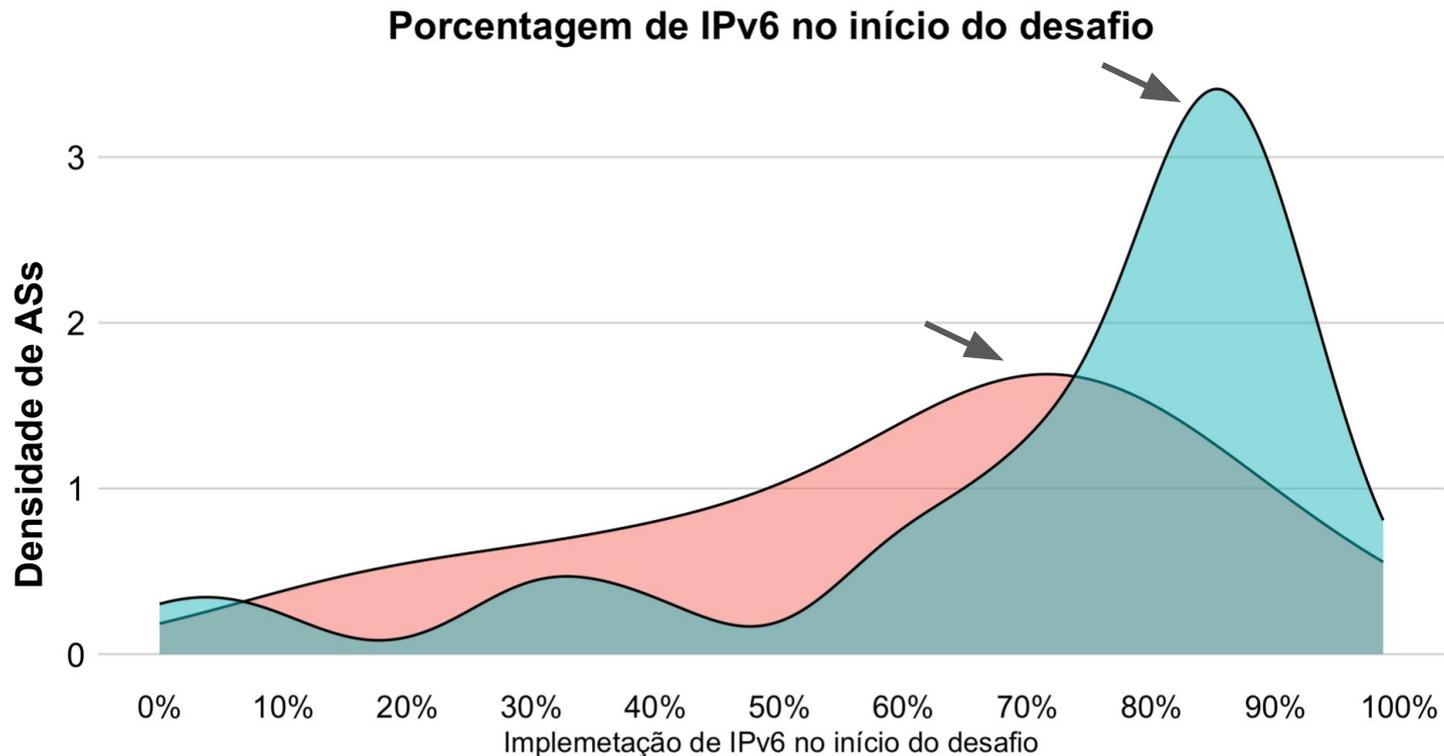
**Taxa IPv6:** 
$$\frac{\text{medições com IPv6}}{\text{medições com IPv6} + \text{medições com IPv4 somente}}$$

**Crescimento IPv6:** taxa (nov.) - taxa (jan. - ago.)

**Contagem:** medições com endereços IP únicos

**Escopo:** contagem por Sistema Autônomo (AS)

# Implantação de IPv6 - Comparação anual



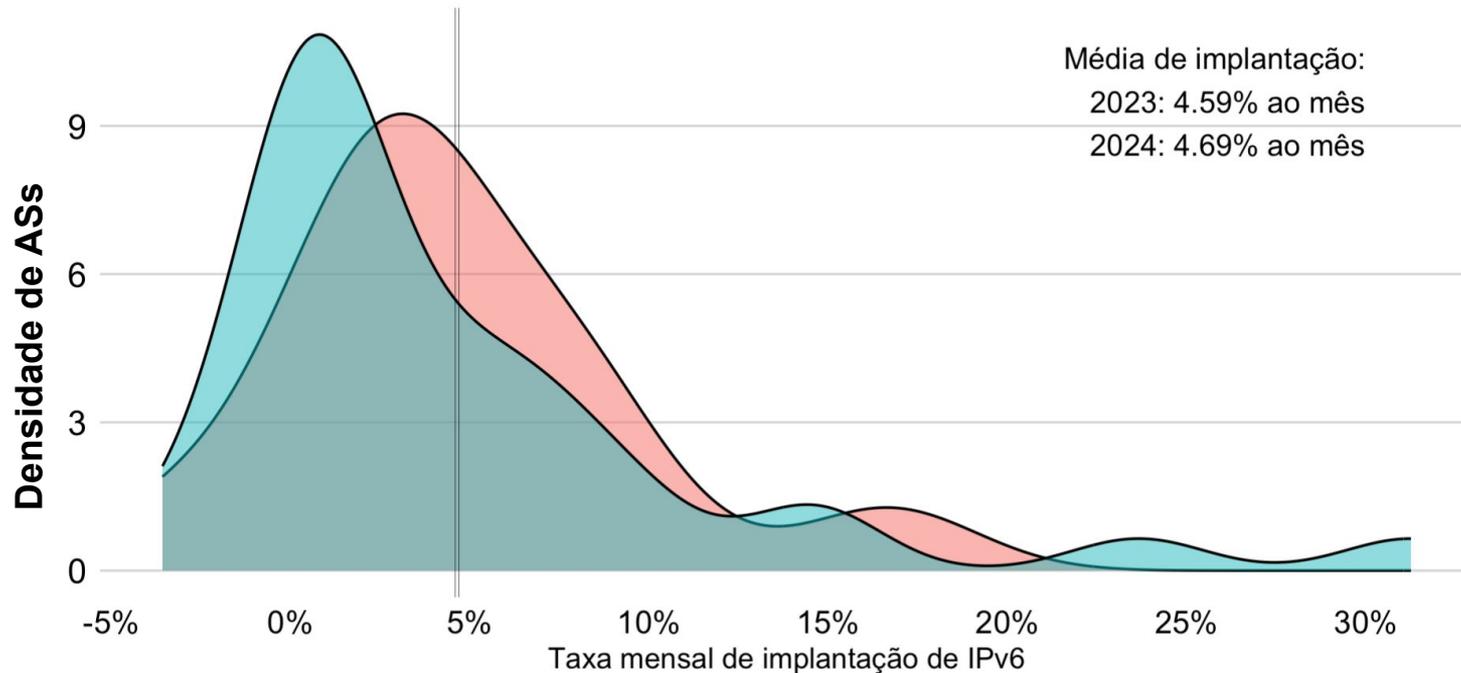
2023  
total de ASs: 13

2024  
total de ASs: 33

# Implantação de IPv6 - Comparação anual

## Evolução da taxa de implatação de IPv6 durante o desafio

Ponderada por número de meses do desafio



Ano ■ 2023 total de ASs: 13 ■ 2024 total de ASs: 33

# Implantação de IPv6 - Status atual

---

## Implantação ao final do desafio

	Média da taxa de implantação de Novembro	Mediana da taxa de implantação de Novembro	Endereços IPv6 novos em Novembro
<b>ASs qualificados para desafio BCOP (33 ASs)</b>	86,7%	89,9%	96.126
<b>Demais ASs (736 ASs)</b>	38,7%	28,6%	98.063

# Filtragem de pacotes spoofados

---

# Filtragem de pacotes spoofados

---

## Medição de filtragem de pacotes spoofados "saindo da rede"

**Origem:** servidor SIMET do AS

**Destino:** AS 22548

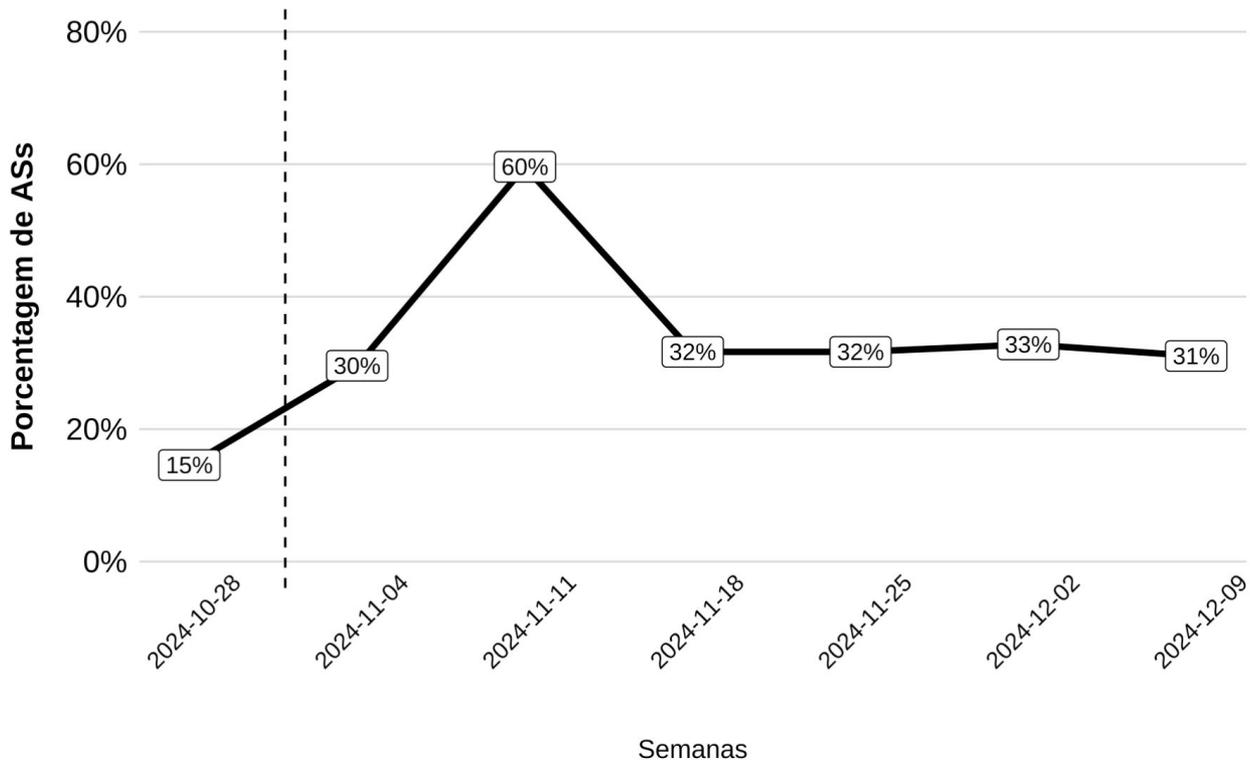
**Medição:** Datagrama UDP com endereço de origem forjada

Medições diárias

Pontuação (-10), se um pacote for recebido no período

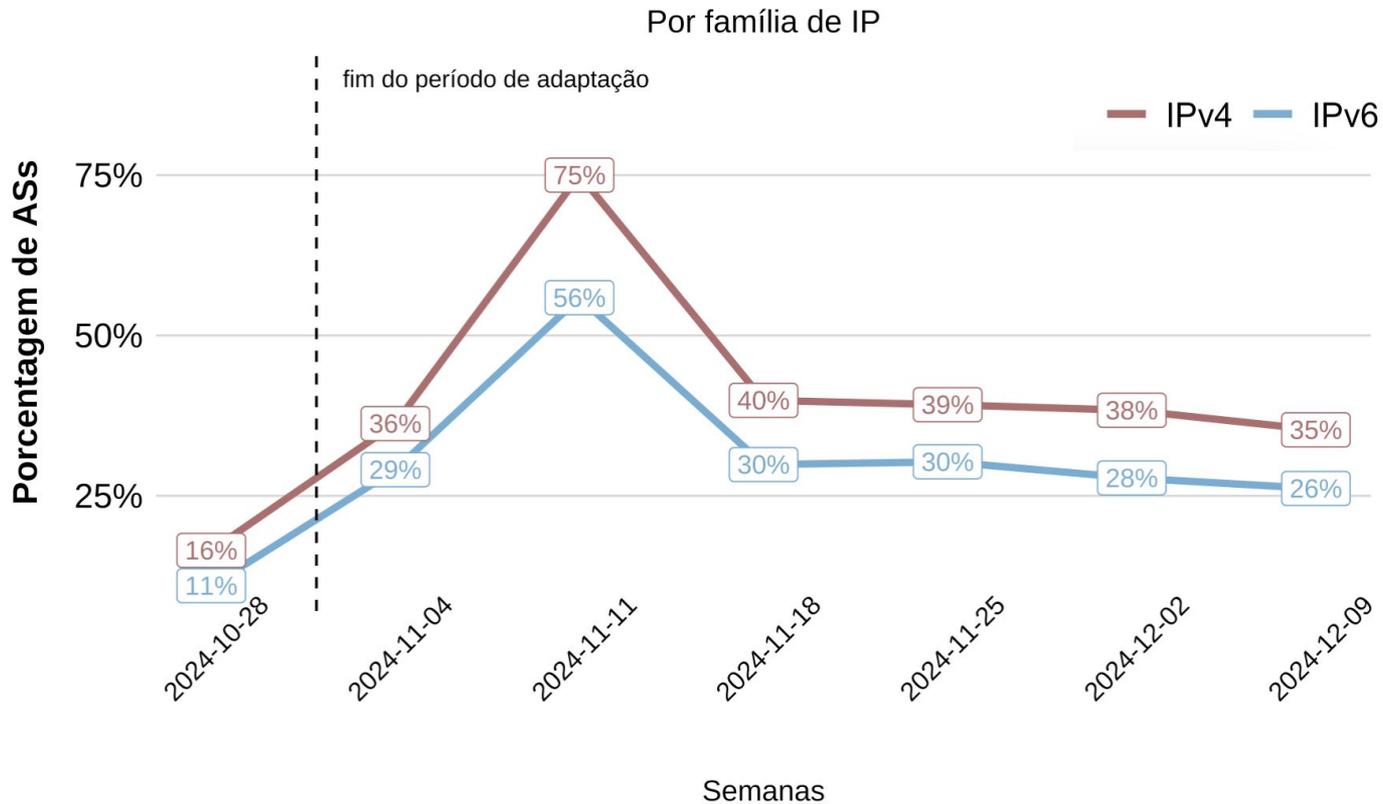
# Filtragem de pacotes spoofados

Porcentagem de ASs que filtraram 100% dos pacotes spoofados no período.



# Filtragem de pacotes spoofados

Porcentagem de ASs que filtraram 100% dos pacotes spoofados no período.



# Servidor DNS recursivo

---

# Servidor DNS recursivo

---

## Deteção de DNS recursivo próprio

**Medidores:** Simet Linux

Simet Android

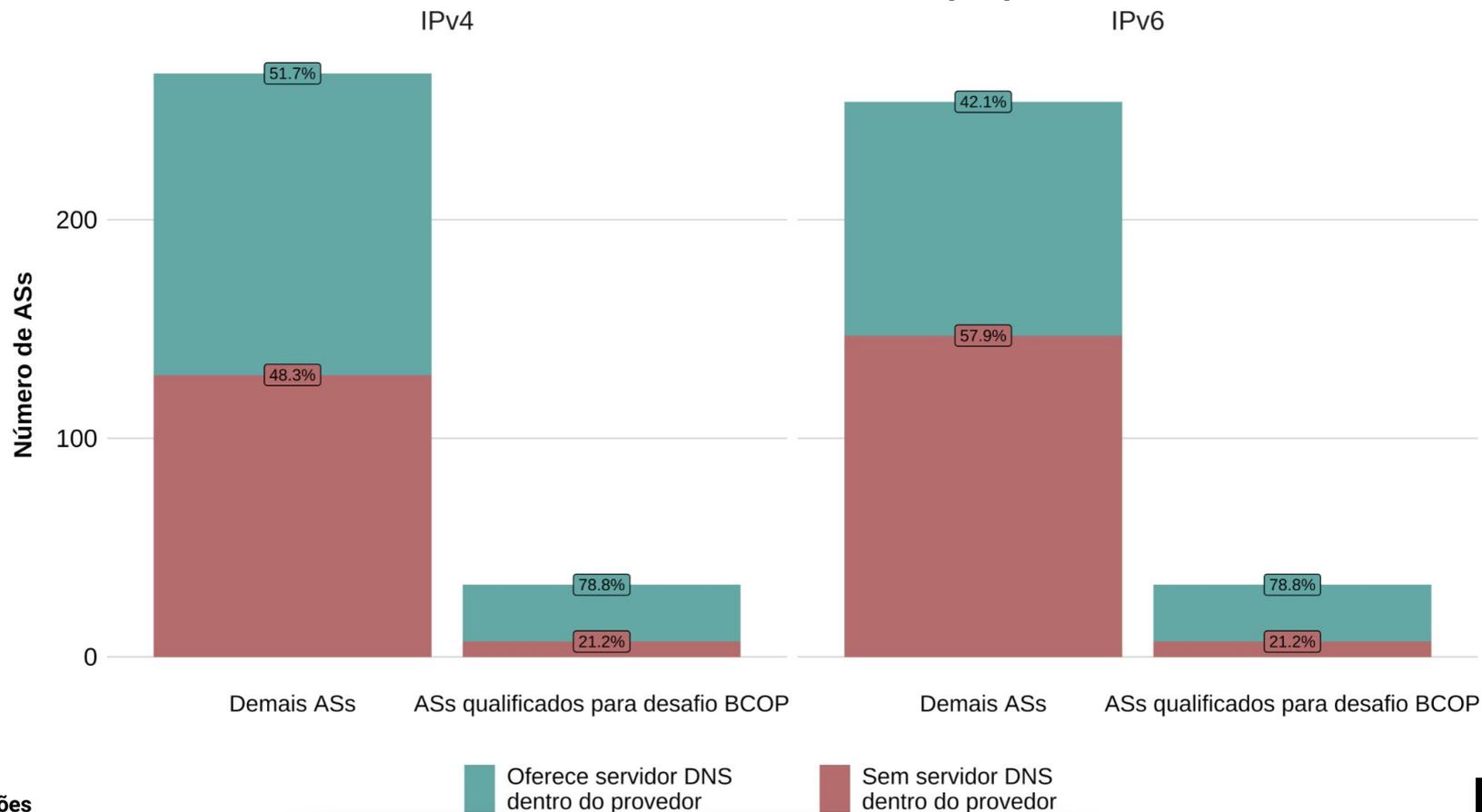
**Medição:** Consulta DNS para nome do NIC.br

Instrumentação do servidor DNS autoritativo

Pontuação (-10), se um pacote for recebido no período

# Servidor DNS recursivo

## Demonstração de servidor DNS próprio



# Servidor DNS recursivo

---

## Verificação de autorização de acesso ("DNS aberto")

**Medição:** Consulta DNS para o endereço IP apreendido no teste DNS anterior

Consulta a partir do AS22548

Testagem periódica

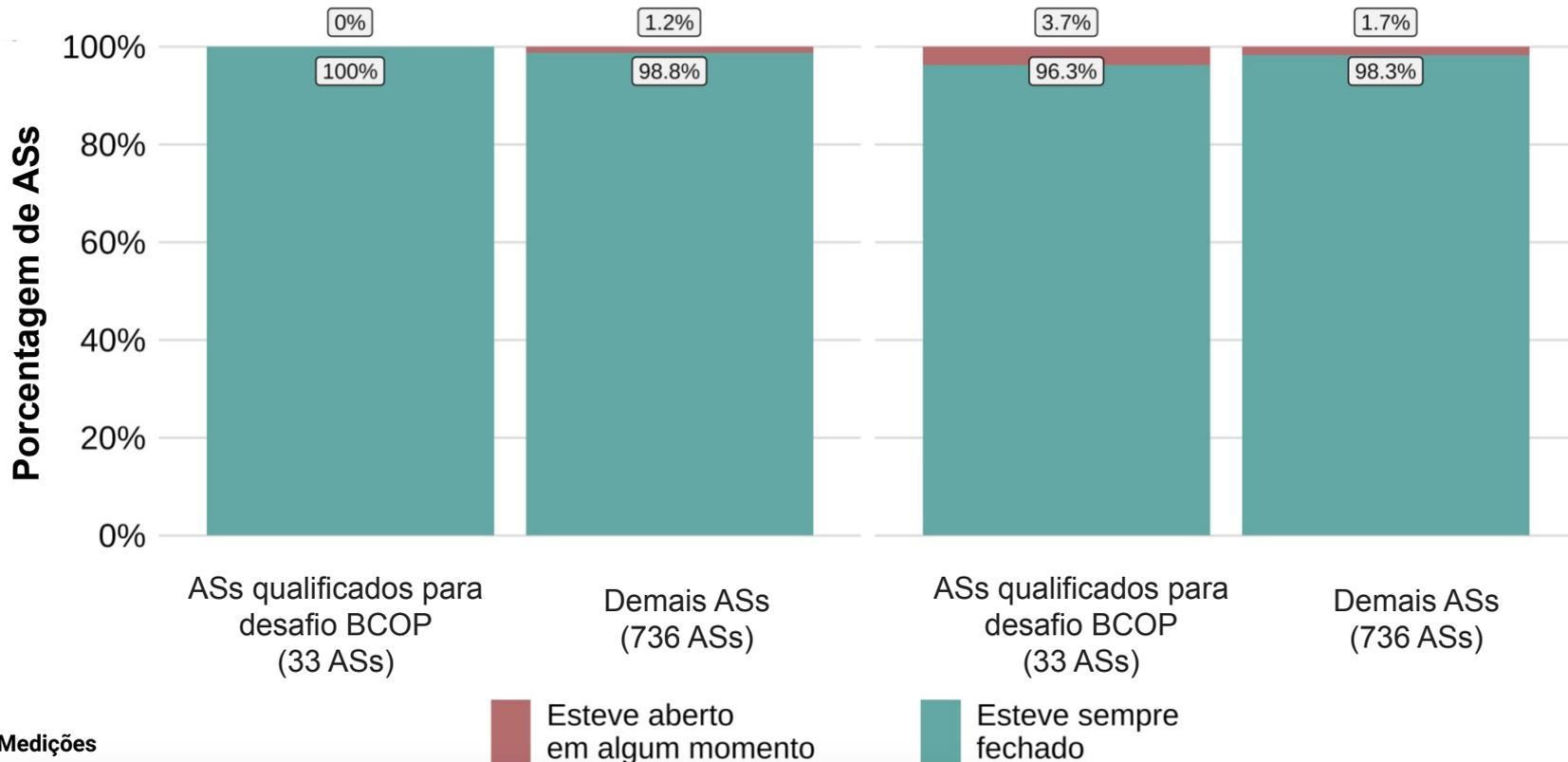
Pontuação (-5), se uma consulta foi respondida no período de avaliação

# Servidor DNS recursivo

## Relação de servidor DNS aberto versus fechado

IPv4

IPv6



# Preparação para o Desafio 2025

---

**Ative sua conta no portal  
PAS. Instale o servidor SIMET.**



**pas.nic.br**

**Conheça o novo app SIMET. O  
instrumento de medição em 2025.**



**2025.simet.nic.br**

# E quem ganhou?

---

Acompanhe a premiação!

