

BORDER GATEWAY PROTOCOL



PROTOCOLO DE GATEWAY DA BORDA

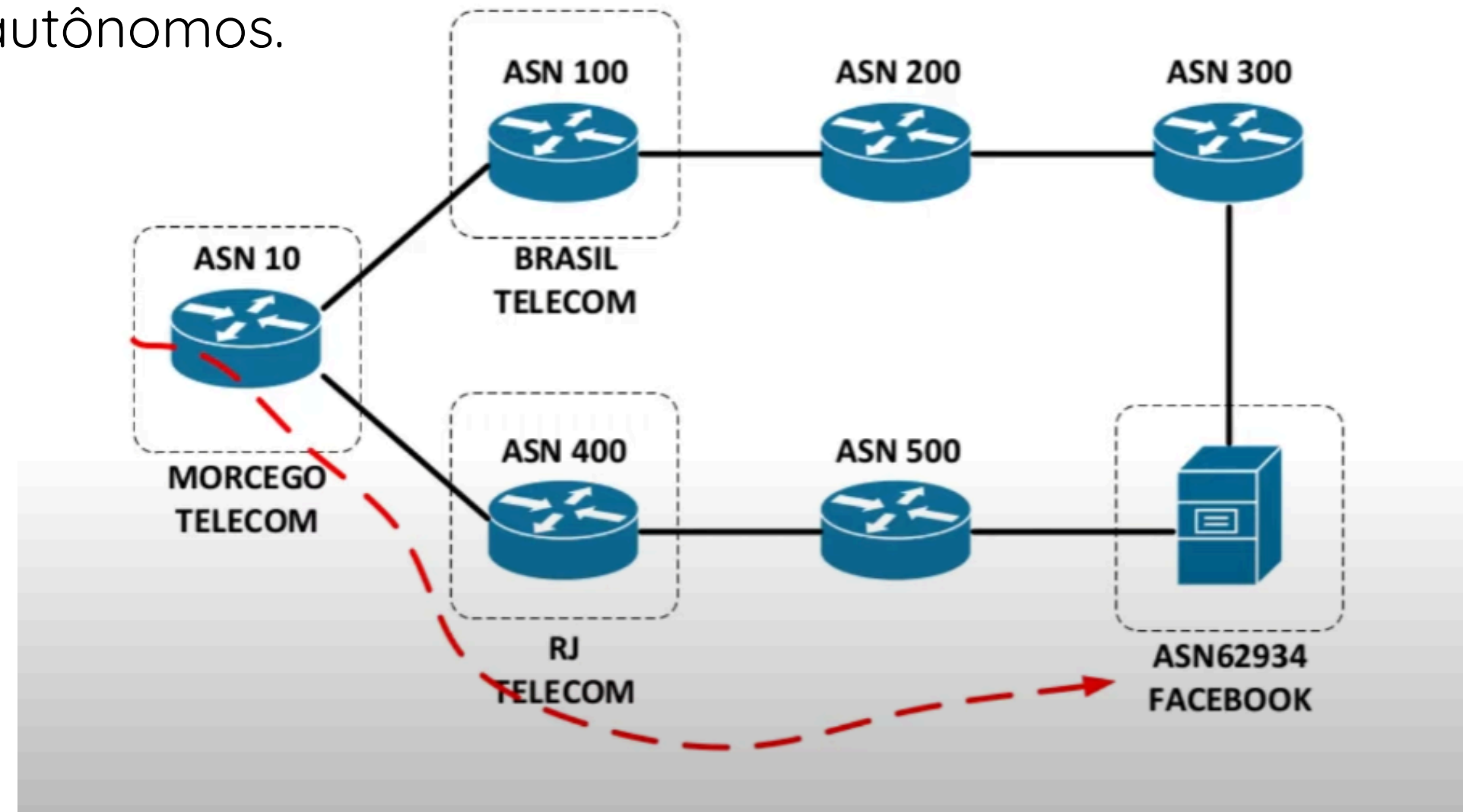
O protocolo é responsável por gerenciar o roteamento entre fronteiras de redes diferentes, principalmente entre sistemas autônomos (AS - Autonomous Systems)

Conjunto de regras que determinam as melhores rotas de rede para transmissão de dados na Internet.

A responsabilidade do BGP é examinar todos os caminhos disponíveis que os dados podem percorrer e selecionar a melhor rota.

POR QUE O PROTOCOLO DE GATEWAY DA BORDA É IMPORTANTE?

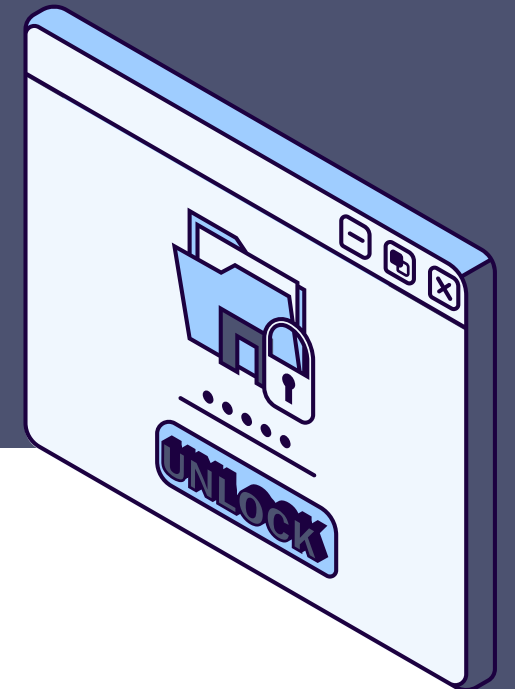
Protocolo de Gateway da Borda (BGP) faz com que a Internet funcione por meio de roteamento de dados. O roteamento BGP é fundamental, porque, em essência, a Internet é feita de centenas de milhares de sistemas autônomos.



COMO FUNCIONA O PROTOCOLO DE GATEWAY DA BORDA



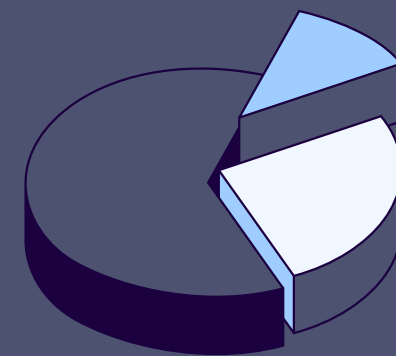
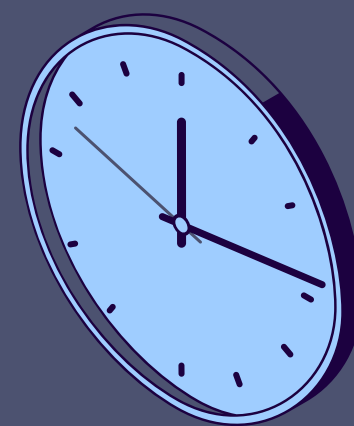
À medida que os dados trafegam pela Internet da origem ao destino, todo sistema autônomo intermediário precisa decidir para onde o pacote de dados deve ir em seguida.



A decisão é baseada em vários fatores:
localização geográfica
congestionamento da rede e custo de transferência de dados.

- Prefeitura (Local Preference): Prefere a rota com o maior valor dentro de um AS.
- AS Path: Prefere a rota com o menor número de ASs no caminho.
- Origin: Prefere rotas com o valor "IGP" (mais confiável) sobre "EGP" ou "Incompleto".
- MED (Multi-Exit Discriminator): Prefere a rota com o menor valor de MED, entre rotas do mesmo AS vizinho.
- Rota mais recente: Prefere a rota mais recentemente aprendida, em caso de empate.
- Próximo Salto (Next Hop): A rota é descartada se o próximo salto não for alcançável.
- Weight (somente no Cisco): Prefere a rota com o maior valor de Weight, independente dos outros critérios.

7 CRITÉRIOS DETERMINANTES PARA A ESCOLHA DA ROTA NO BGP



E COMO ELES SABEM OS CAMINHOS?



Descoberta de rotas

BGP trocam informações de roteamento com peers BGP vizinhos, incluem informações como latência, contagem de saltos e custo de transmissão.



Armazenamento de rotas

cada roteador BGP coleta informações de rotas e as armazena na forma de tabelas de roteamento e as utilizam para seleção de caminhos e também a atualizam com frequência.

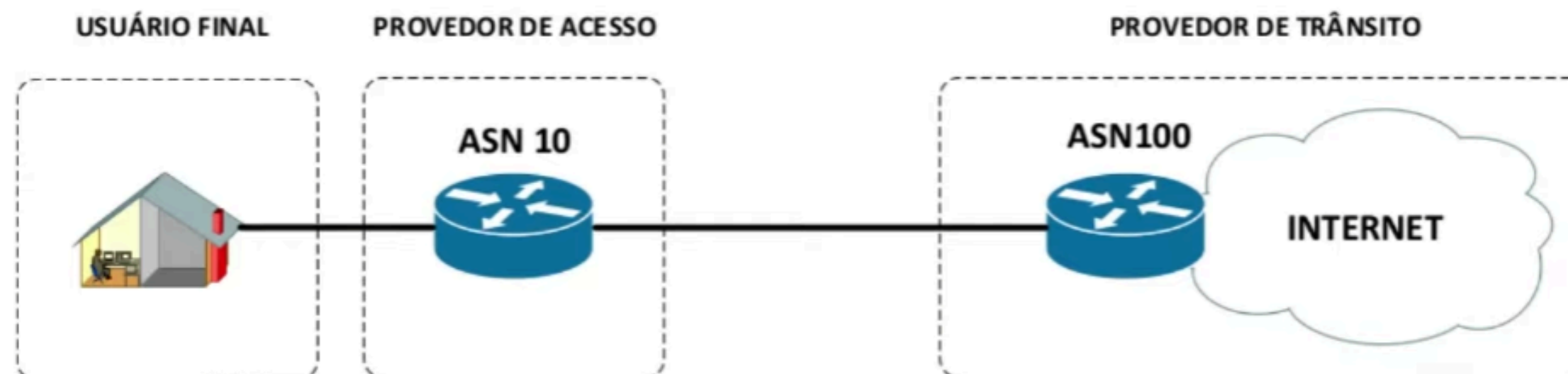
TIPOS DE BGP

iBGP - Internal BGP

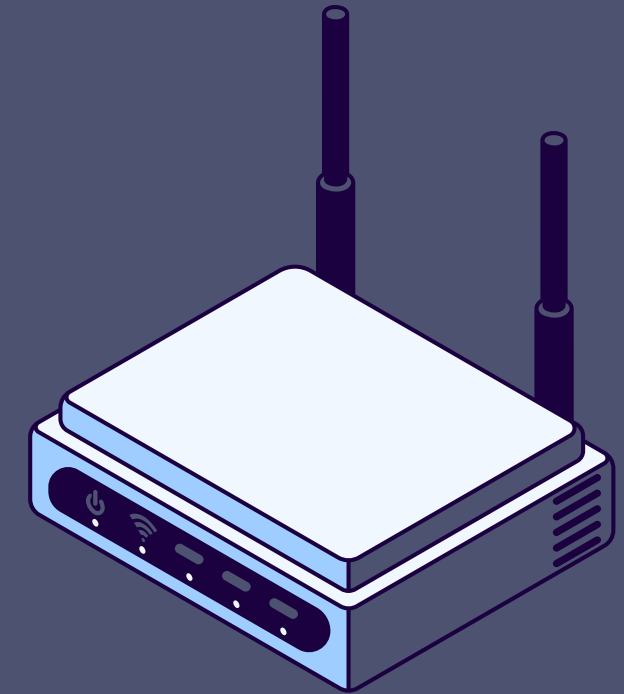
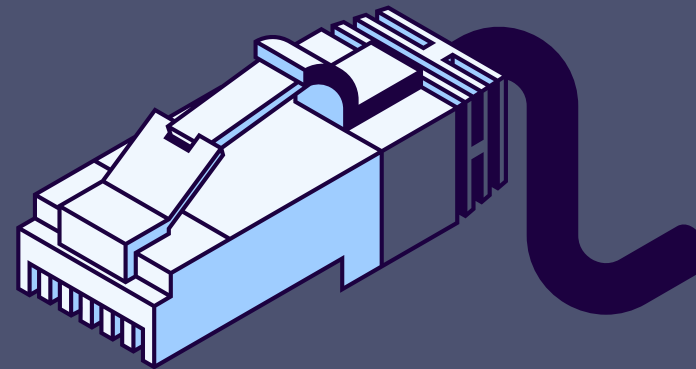
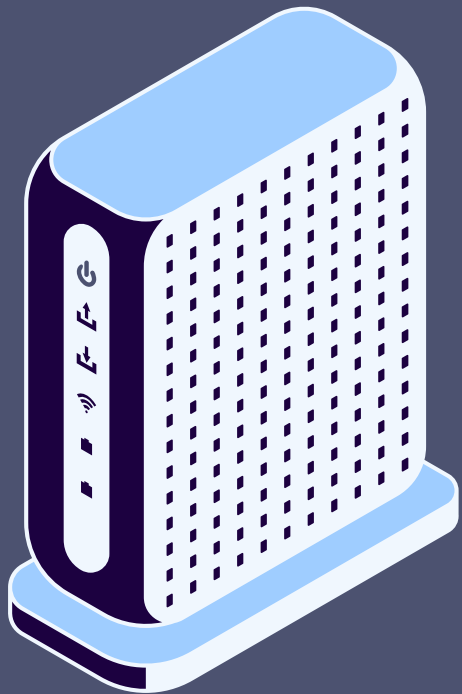
Conexão dentro do Provedor de Acesso

eBGP - External BGP

Conexão entre Provedor de Acesso e Provedor de Trânsito



IMPORTÂNCIA DO BGP



O BGP é crucial para o roteamento eficiente entre redes autônomas na internet, permitindo a escolha das melhores rotas e garantindo redundância. Ele proporciona escalabilidade, controle de tráfego e confiabilidade, assegurando a continuidade das conexões. Além disso, permite políticas de roteamento personalizadas para otimizar desempenho e custos.