

Dimensão de Infraestrutura Orientações Técnicas

Recursos Enviados pelo MEC – Grupo 1

Faixa de matrículas na educação básica	Velocidade média de referência	Valor de repasse anual
15 a 199	20 Mbps	R\$ 2.451,00
200 a 499	50 Mbps	R\$ 3.328,00
500 ou mais	100 Mbps	R\$ 3.892,00

Com o que pode ser usado?

- Contratação de internet com velocidade mínima de 100 kbps por aluno.
 - Internet ADSL
 - Internet FIBRA
 - Internet por Rádio
 - Internet por Satélite
- Aquisição de equipamentos e mão de obra para distribuição do sinal de internet na escola (WIFI e/ou Cabo)
 - Modem
 - Switch
 - Roteador
 - Antenas WIFI
 - Nobreak

Como funciona a internet ADSL?

O significado de ADSL é Asymmetric Digital Subscriber Line, ou “Linha Digital Assimétrica para Assinante”. A palavra chave aqui é “assimétrica”, pois define a forma como a conexão lida com o fluxo de informações: maior em um sentido que em outro (em outras palavras, a velocidade de download é maior que a de upload).

Esse tipo de conexão funciona a partir de uma linha telefônica, com a vantagem de possibilitar ao usuário navegar ao mesmo tempo em que conversa por telefone (ao contrário da internet discada); para evitar a interferência de uma com a outra, normalmente é utilizado um filtro de linha.

Vantagens:

- A largura da banda varia muito pouco, sofrendo algumas reduções apenas nos horários de pico;
- Não ocupa a linha telefônica;
- Variedade na largura da banda por preços acessíveis;
- Bom desempenho em jogos online ou outros serviços que exijam troca rápida de informações.

Desvantagens:

- Sua instalação necessita a existência prévia de cabeamento telefônico;
- Péssima para empresas e para servidores devido à velocidade limitada de upload.

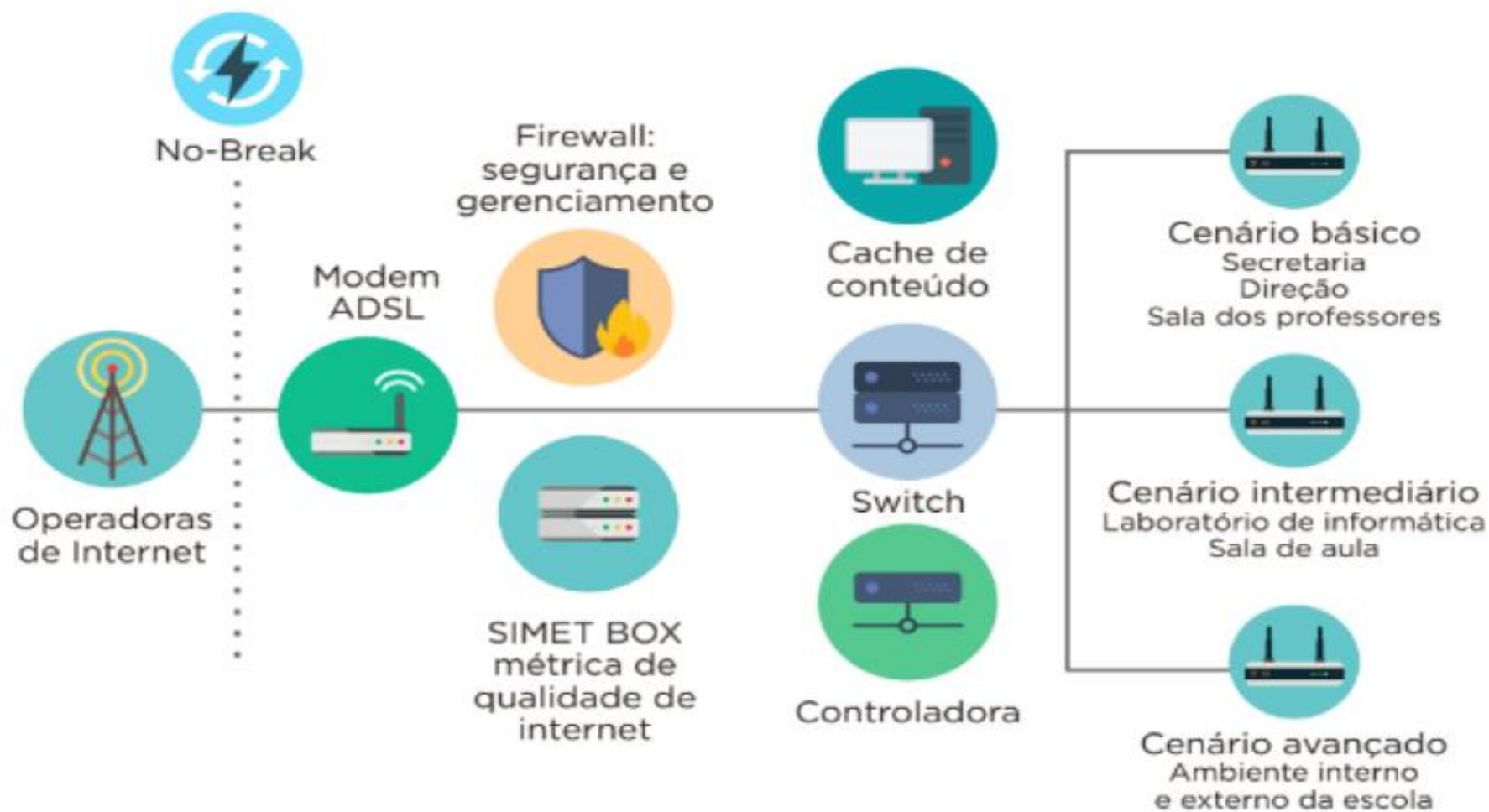
Velocidade de Download e Upload

Velocidade de Download: Velocidade com que as informações da internet chegam até o seu computador

Velocidade de Upload: velocidade com que as informações são enviadas do seu computador para a internet

O ideal para a escola é ter uma internet em que essas taxas de velocidade as mais próximas possíveis, para ter um melhor desempenho, as empresas de telefonia só fornecem esse tipo de conexão para CNPJs, e podem ser contratadas sem a necessidade de telefonia no pacote.

Distribuição da internet na escola



- Nobreak
- Modem ADSL
- Firewall
- SIMET Box
- Cache de Conteúdo
- Switch
- Controladora
- Pontos de Acesso WiFi



Distribuição da internet na escola

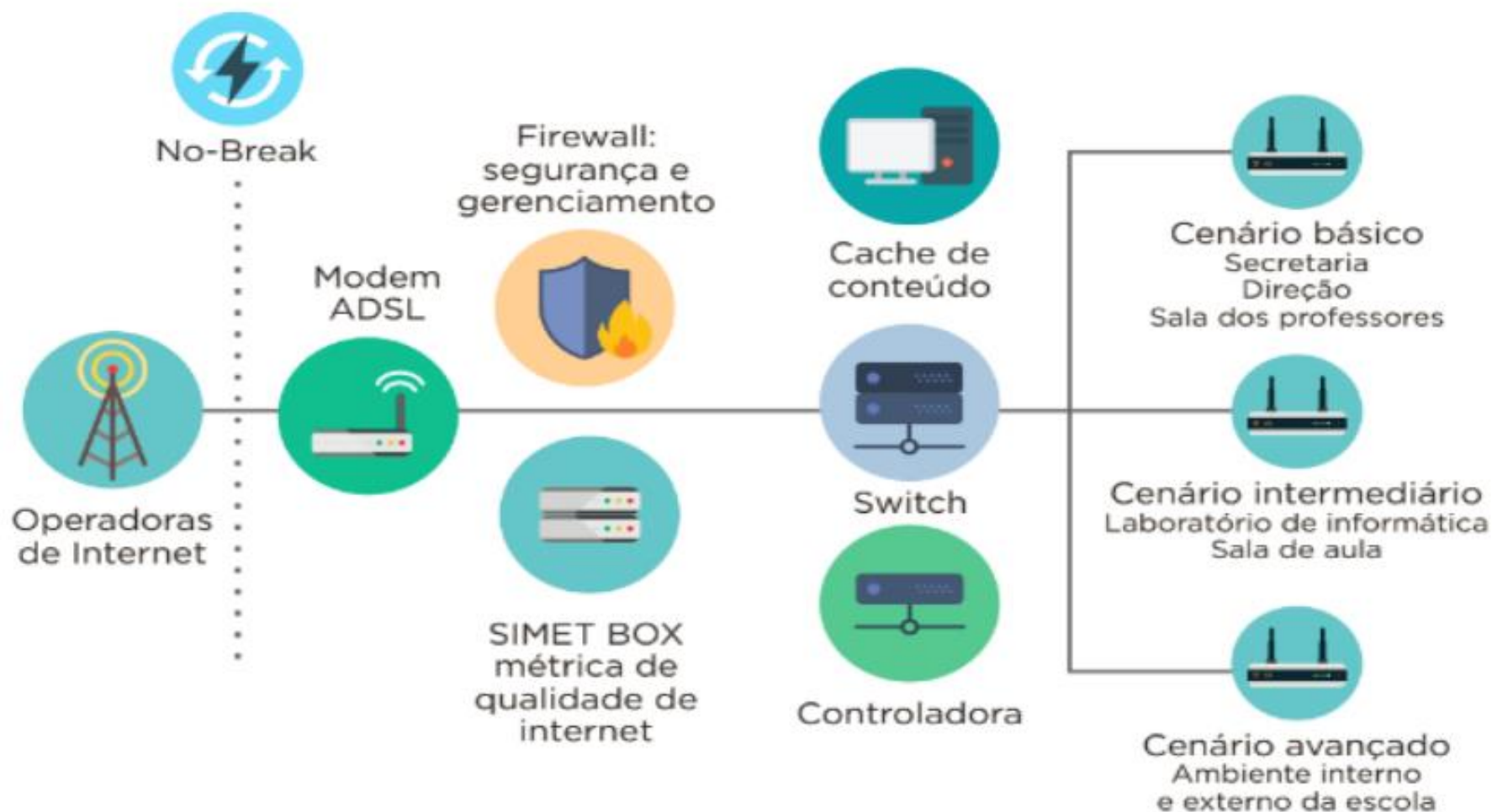
Um nobreak ou UPS (Fonte de Energia Ininterrupta, na sigla em inglês) é um condicionador que regula a voltagem e a pureza da energia que chega até os eletrônicos conectados a ele. Além disso, nobreak também é responsável por alimentar os dispositivos, em caso de queda de luz, através de uma bateria.

Distribuição da internet na escola



- O Modem ADSL é responsável por fazer a conexão entre a internet e os computadores e dispositivos de uma rede local.
- Extremamente importante e normalmente é fornecido pela operadora de internet.

Distribuição da internet na escola



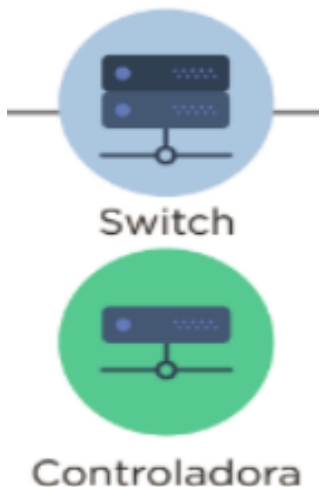
- Nobreak
- Modem ADSL
- Firewall
- SIMET Box
- Cache de Conteúdo
- Switch
- Controladora
- Pontos de Acesso WiFi

Distribuição da internet na escola

O Switch serve para controlar as conexões cabeadas, se houver, e pode ser substituída por uma controladora de rede wifi caso necessário.

Isso é usado para atender a demanda do programa de disponibilizar conexões para múltiplos acessos simultâneos.

Não recomendável o uso de Access Point ou Roteadores domésticos, eles são limitados e não permitem múltiplas conexões.



Distribuição da internet na escola

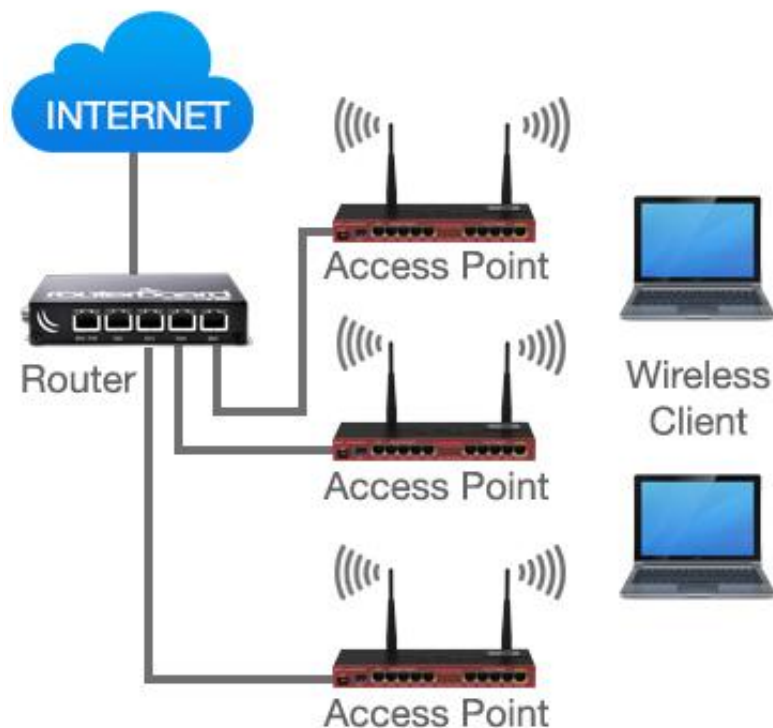


- **Pontos de Acesso Wifi, são as conexões sem fios que serão disponibilizadas para os alunos e professores, para tanto é preciso planejar, pois o recurso é limitado, o planejamento é essencial para um melhor aproveitamento dos recursos:**
- **Existem 2 formas de fazer a aquisição desse recurso:**
 1. **Comodato com as operadoras de telefonia, prevendo em contrato os pontos de acesso.**
 2. **Aquisição direta dos equipamentos pela escola**

Distribuição da internet na escola

Cenário ideal – nesse primeiro momento:

- Instalar a internet wifi em um único local da escola, mas já prever, na aquisição da controladora, a expansão da rede.



Distribuição da internet na escola

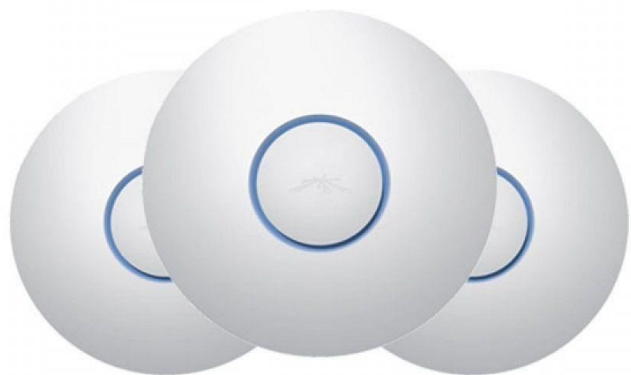
Repito: Não use roteadores domésticos



Distribuição da internet na escola

Use Roteadores e Antenas Profissionais

UBIQUITI
NETWORKS



MikroTik
wireless solutions



Algumas considerações

Como funciona a internet?

Porque a internet da escola é tão lenta?

Porque quando estou no laboratório com os alunos alguns conseguem usar a internet mas a maioria não?

Algumas considerações

**Porque quando estou em um evento
nem todos conseguem usar a WiFi?**

**Porque não posso ter muitas redes
diferentes de wifi na escola?**

Perguntas?

