UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

EAD
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Aula Prática 1:
Segurança física e lógica

Prof. Ataide Cardoso

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VLANs

- Uma forma básica de segregação de tráfego disponível na maioria dos *switches* é o uso de VLANs (virtual LANs), ferramenta a que se recorre extensivamente com o propósito de diminuir o impacto do tráfego de *broadcast* em redes de grande porte.

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VLANs

Vantagens das VLANs:

- Aumento de performance: a diminuição significativa de *broadcast* no tempo de resposta na rede auxilia a disponibilidade das informações.

- Aumento da segurança: a separação que as VLANs proporcionam entre as redes e os usuários possibilita a melhora nos quesitos de confidencialidade e integridade das informações.

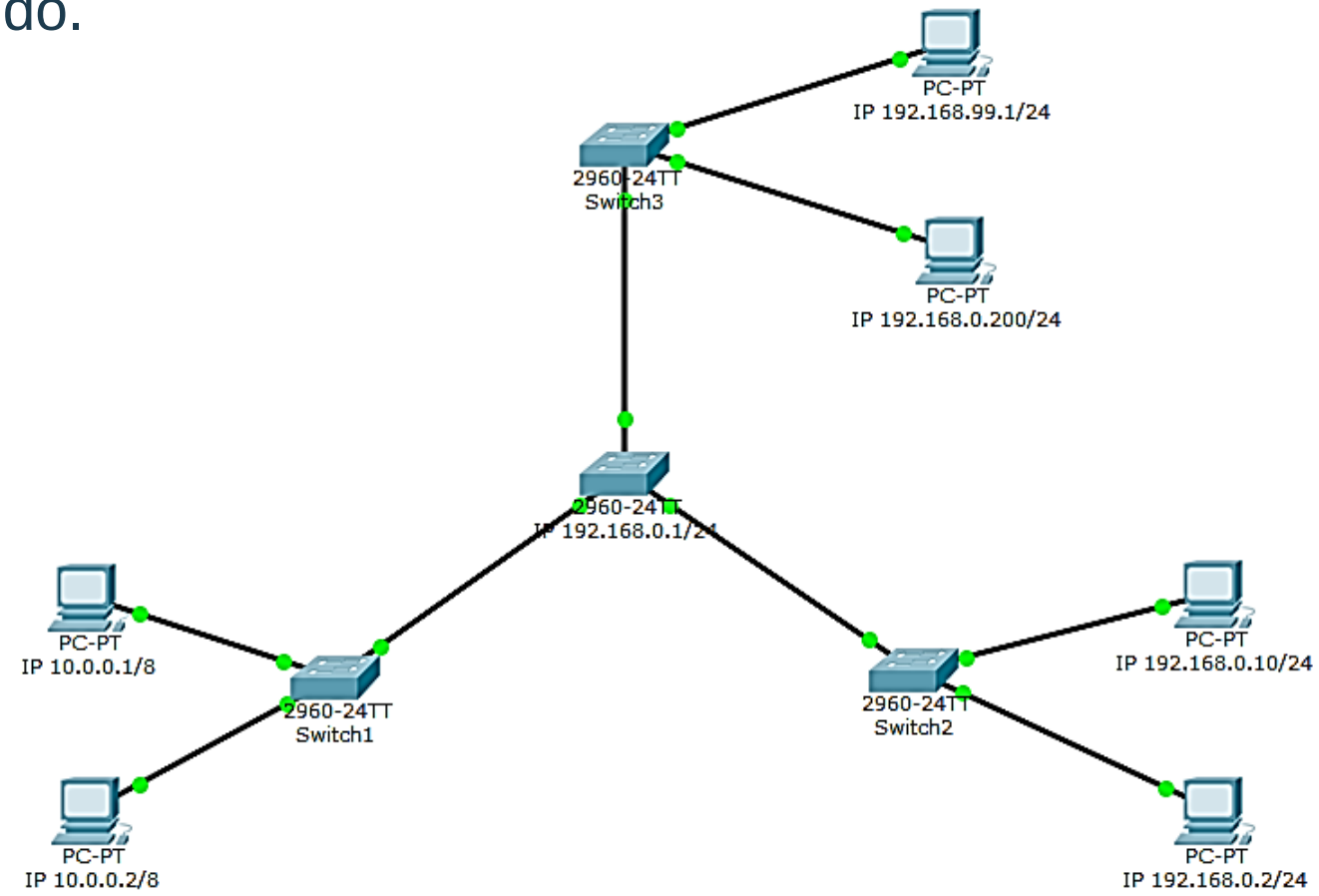
Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VLANs

Vantagens das VLANs:

- Facilidade de gerenciamento: com o uso das VLANs, o processo de rede é simplificado, além de ser mais rápido, prático e eficiente o processo de configuração é através das plataformas de gerenciamento, o que contribui para o aumento da confidencialidade das informações.
- Topologia de rede independente: a disposição lógica da rede fica independente e segregada da topologia física, o que torna as modificações nessa rede mais flexíveis.

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VLANs

- Cenário a ser construído.



Fonte: Autoria própria

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VLANs

- *Script* a ser implantado no cenário *packet tracer* (cisco)

```
no spanning-tree vlan 1,10,20,30,40,100
spanning-tree mode pvst

interface FastEthernet0/1
switchport access vlan 10
switchport mode access

interface Vlan1
ip address 192.168.0.1 255.255.255.0
no shutdown
```

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VLANs

- Carregando a interface da ferramenta de simulação *Packet Tracer* (cisco).

ATÉ A PRÓXIMA!

EAD
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

EAD
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

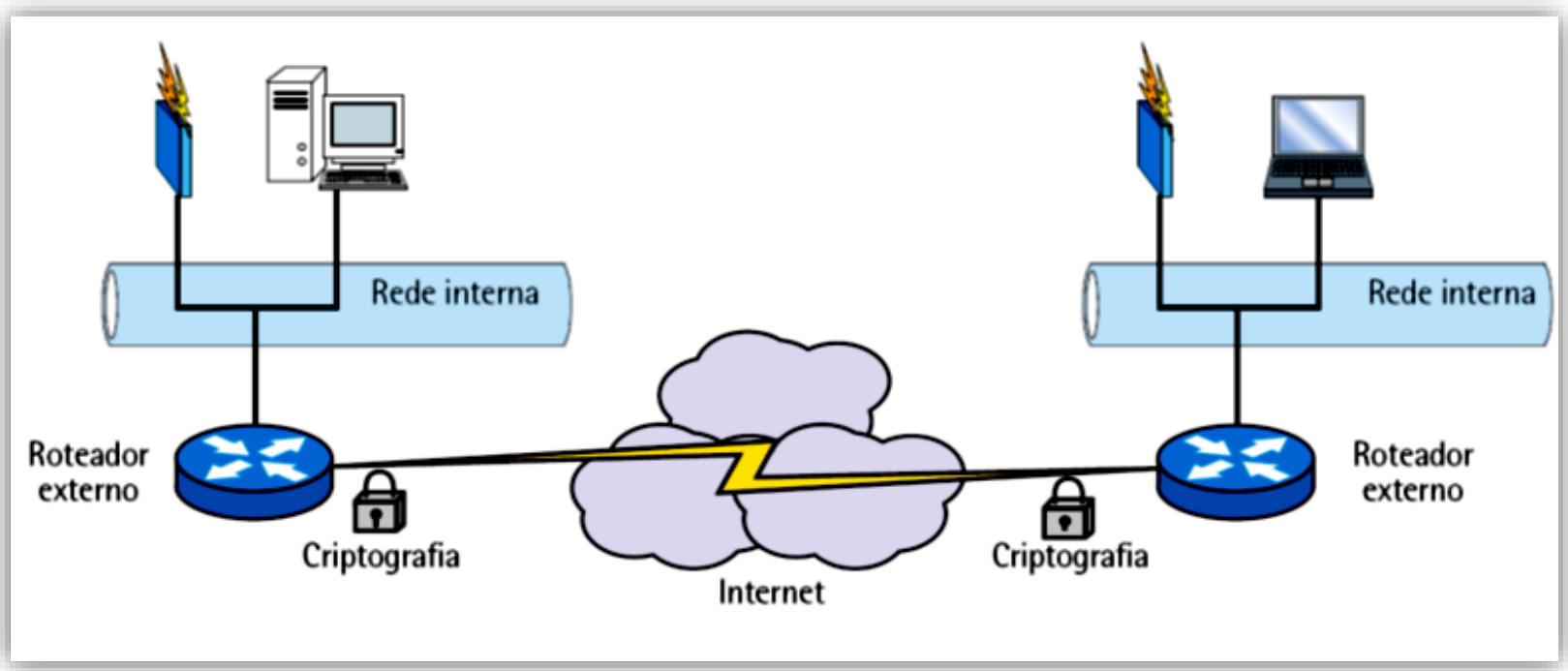
Aula Prática 2: Laboratório aplicado em Segurança física e lógica

Prof. Ataide Cardoso

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VPNs

- Uma rede de circuitos virtuais que transporta tráfego privado.
- Uma conexão segura baseada em criptografia, que tem por objetivo transportar informação sensível através de uma rede insegura (internet). As VPNs combinam tecnologias de criptografia, autenticação e tunelamento, o que é interessante para interligar pontos distantes de uma organização através da internet.
- Uma rede na qual a conectividade entre múltiplos usuários e/ou sites é estabelecida sobre uma infraestrutura compartilhada, mas com as mesmas políticas de acesso e segurança de uma rede privada.

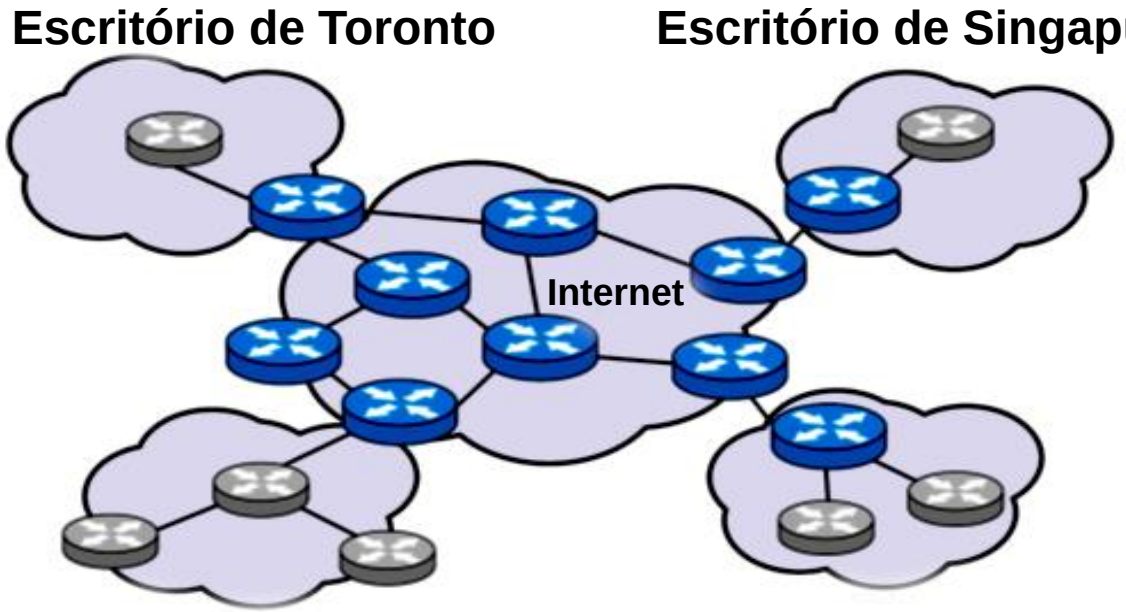
Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VPNs



Fonte: livro-texto

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VPNs

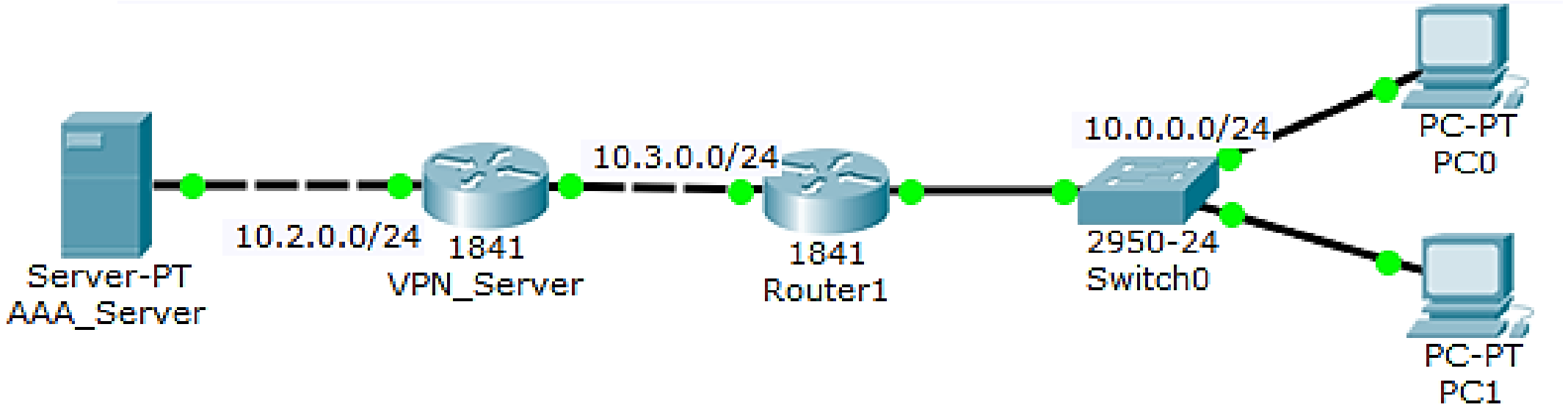
- Com a popularização da internet, um novo nicho de possibilidades se abriu para essas tecnologias, pois elas permitiam que empresas em locais diferentes do globo se comunicassem sem gastar fortunas com links diretos internacionais. Por conta dos problemas de segurança, difundiram-se as tecnologias VPN que utilizam criptografia.



Fonte:
Adaptado livro-texto

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VPNs

- Cenário a ser construído



Fonte: do autor

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VPNs

- Script a ser implantado no cenário *packet tracer* (cisco)

```
crypto isakmp policy 10
 encr aes 256
 authentication pre-share
 group 2

crypto isakmp client configuration group ciscogroup
 key ciscogroup
 pool VPNCLIENTS
 netmask 255.255.255.0

crypto ipsec transform-set mytrans esp-3des esp-sha-hmac

crypto dynamic-map mymap 10
 set transform-set mytrans
 reverse-route

crypto map mymap client authentication list VPNAUTH
crypto map mymap isakmp authorization list VPNAUTH
crypto map mymap client configuration address respond
crypto map mymap 10 ipsec-isakmp dynamic mymap
```

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação de VLANs

- Carregando a interface da ferramenta de simulação Packet Tracer (cisco)

ATÉ A PRÓXIMA!

EAD
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

EAD
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Aula Prática 3: Laboratório Aplicado em Segurança Física e Lógica

Prof. Ataide Cardoso

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação do *Firewall*

- O *firewall* é um conjunto de *hardware* e *software* que permite criar regras quanto a quais tipos de serviço e tráfego são permitidos entre as redes que ele conecta. É um dispositivo de controle de acesso e sua função principal é a proteção das estações e a segmentação de perímetros. Costuma ser colocado na junção de duas redes com níveis de confiança distintos.

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação do *Firewall*

- Em geral, é um computador independente (*standalone*), um roteador ou um *firewall* em uma caixa (dispositivo de *hardware* proprietário). A unidade serve como único ponto de entrada para o site de quem a utiliza, e avalia cada solicitação de conexão quando é recebida (a maioria dos *firewalls* faz isso verificando o endereço de origem). Somente as solicitações de equipamentos autorizados são processadas; as demais são descartadas.

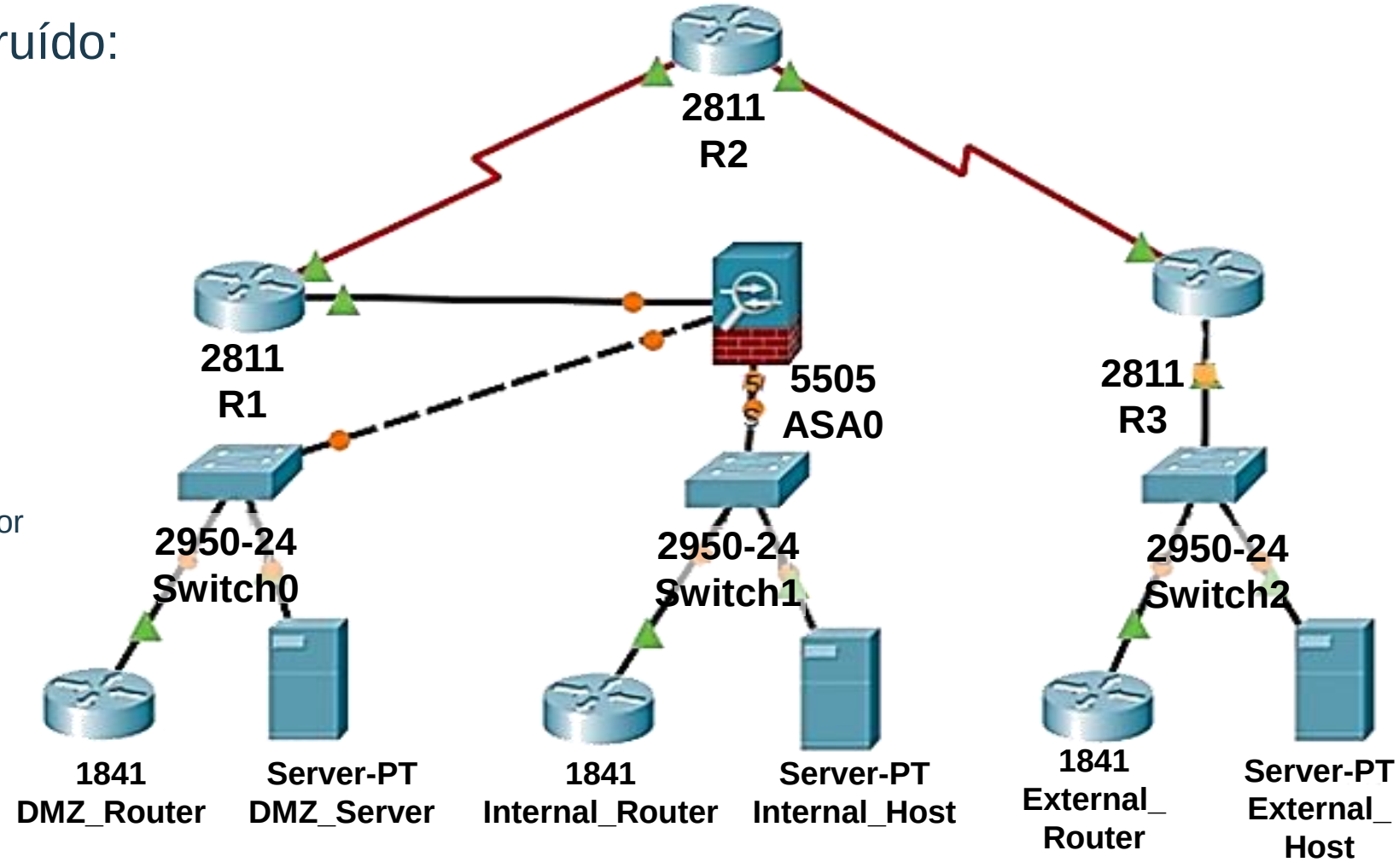
Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação do *Firewall*

- Essas construções condicionais são chamadas de **regras**. Em geral, ao ser configurado, o *firewall* é equipado com as regras que espelham as diretivas de acesso da organização que o utiliza.

- Entretanto, a verificação de acesso é apenas uma parte do que os *firewalls* modernos são capazes de fazer. A maioria deles permite verificar o conteúdo. Pode-se explorar essa capacidade para bloquear Java, *JavaScript*, *VBScript*, *scripts ActiveX* e *cookies*. De fato, é possível criar regras para bloquear determinadas assinaturas de ataque.

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação do *Firewall*

- Cenário a ser construído:



Fonte: do autor

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação do *Firewall*

- Carregando a interface da ferramenta de simulação *Packet Tracer* (cisco).

ATÉ A PRÓXIMA!

EAD
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA

EAD
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Aula Prática 4: Laboratório Aplicado em Segurança Física e Lógica

Prof. Ataide Cardoso

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação do *Firewall*

- Os componentes de um *firewall* baseiam-se na mente das pessoas que o desenvolvem. Em sua essência, é um conceito, ao invés de um produto; é uma ideia de quem terá permissão para acessar um site.

- No sentido mais geral, o *software* de um *firewall* pode ser proprietário ou *shareware*, e o *hardware* pode ser qualquer um que suporte o *software*.

- Os *firewalls* dividem-se em duas categorias básicas: *firewalls* de nível de rede e *firewalls* de *gateway* de aplicativo.

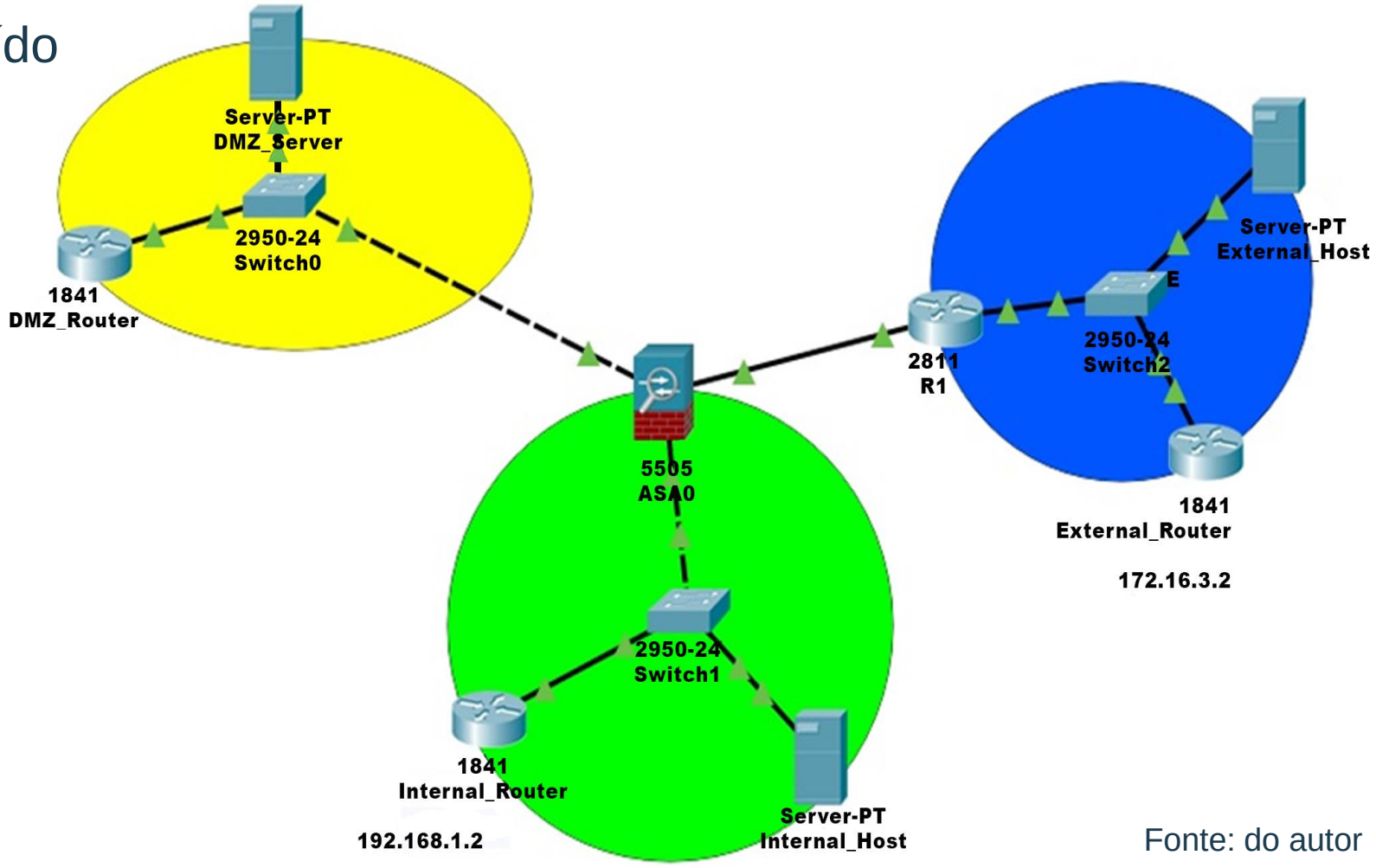
Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação do *Firewall*

- Os ***firewalls* de nível de rede** costumam ser roteadores com uma poderosa capacidade de filtragem de pacote. Por meio deles, pode-se conceder ou negar acesso a um site com base em diversas variáveis, como endereço de origem, protocolo, número de porta e conteúdo.

- Os *firewalls* baseados em roteador são populares por serem facilmente implementados. Para conectar um, basta fornecer algumas regras. Além disso, a maioria dos roteadores novos faz um trabalho muito bom de tratamento de interfaces dúbias, quando IPs de fora devem ser traduzidos por algum protocolo interno.

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação do *Firewall*

- Cenário a ser construído



Fonte: do autor

Cenário de segurança física e lógica para redes locais, aplicação do *Firewall*

- Carregando a interface da ferramenta de simulação *Packet Tracer* (cisco).

ATÉ A PRÓXIMA!

EAD
EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

UNIP
UNIVERSIDADE PAULISTA