INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
RIO GRANDE DO NORTE

**Professor: Macêdo Firmino**
**Disciplina: Segurança de Computadoores**
**Prática 12: Bloqueando Site com PfSense**

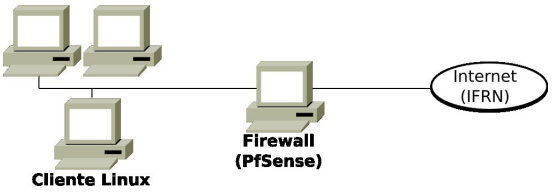
---

Olá turma, na aula de hoje iremos compreender o funcionamento do bloqueio de sites no pfSense, aprender a utilizar as Aliases (Apelidos) e agendamento. Iremos testar e validar os bloqueios utilizando um navegador na rede interna. Vamos lá? Preparados?

## Configurando o Ambiente

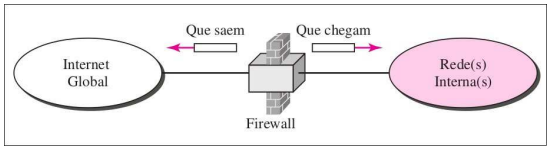
Para estudarmos estes conceitos e ferramentas iremos utilizar duas máquinas virtuais. Uma será a máquina com Firewall (PfSense) e outra máquina de teste com Kali Linux (cliente interno) para testarmos as as configurações.

**A máquina Firewall deverá ter duas placas de Rede (uma em NAT e outra em Rede Interna). A máquina Kali com uma placa de rede em modo Rede Interna**.




## Firewall

O firewall é um dos principais mecanismos de segurança utilizados em redes de computadores. Seu principal objetivo é proteger redes e sistemas contra acessos não autorizados, ataques cibernéticos e tráfego indesejado, ao mesmo tempo que permite o tráfego legítimo e necessário. Em outras palavras, ele funciona como uma barreira entre redes, controlando o tráfego de entrada e saída com base em regras de segurança definidas pelo administrador.




Um firewall monitora e filtra pacotes de dados que trafegam entre redes, como a rede local (LAN) e a internet (WAN). Ele verifica informações como:

- Endereço IP de origem e destino;
- Portas de origem e destino;
- Protocolo utilizado (TCP, UDP, ICMP, etc.);
- Estado da conexão (nova, estabelecida, inválida).

e com base nessas informações, o firewall decide se o pacote deve ser permitido (*allow/pass*) ou bloqueado (*deny/block*).

## Bloqueando Site

O pfSense oferece diferentes formas de bloquear o acesso a sites na rede, cada uma com características específicas. A seguir, são apresentados os principais métodos de bloqueio de sites:

- Bloqueio por Domínio (FQDN): é feito utilizando o nome do site, tais como facebook.com. No pfSense, isso pode ser feito criando um alias (apelido) contendo uma lista de domínios.
- Bloqueio por IP: consiste em identificar os endereços IP utilizados pelos sites e bloqueá-los diretamente nas regras de firewall.
- Bloqueio com pfBlockerNG: é um pacote adicional do pfSense que oferece bloqueios com base em listas públicas (de anúncios, pornografia, jogos, malware, redes sociais, etc.) e bloquear países inteiros via GeoIP, entre outros;
- Bloqueio com Proxy + Filtro (Squid + SquidGuard): permite filtrar conteúdo com base em categorias e políticas de uso, por exemplo, permite bloqueio por palavra-chave, categoria e horário. Entretanto, requer mais configuração e certificados digitais para inspecionar o tráfego HTTPS.

Na aula de hoje iremos realizar o bloqueio do site do IFRN com base no domínio.

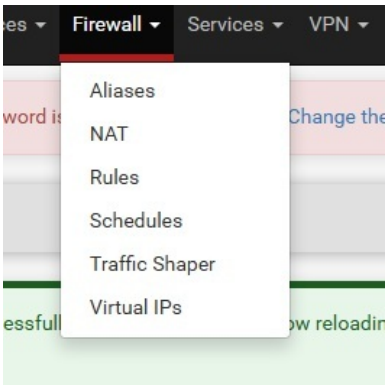
## Criando Alias

Um alias de IP no pfSense é um apelido que pode se dá para um ou mais endereços IP, redes ou domínios, facilitando a criação e a manutenção de regras de firewall.

Para criar um alias, siga os passos:

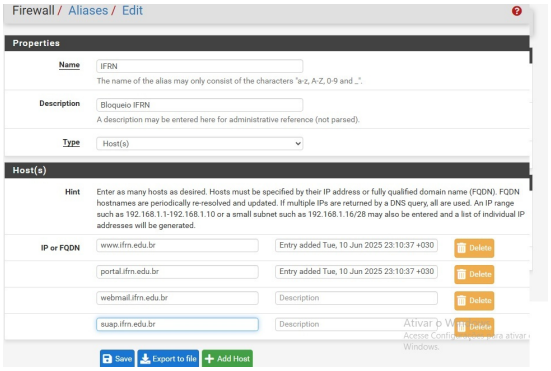
1. Acesse o pfSense: https://<ip-do-pfsense> e insira o usuário e senha.

2. Clique em “Firewall” e “Aliases”.




3. Na tela de Firewall, Alias e IP, clique em “Add”.

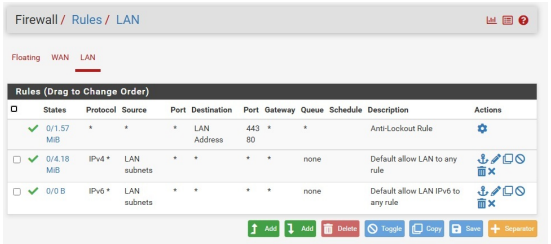
4. Surgirá uma tela para definição do alias. Em nome digite “IFRN”, em type selecione “Host(s)” e em IP or FQDN insira os domínios “www.ifrn.edu.br”, “portal.ifrn.edu.br”, “webmail.ifrn.edu.br” e “suap.ifrn.edu.br”.




## Criando Regras de Bloqueio

Criado o alias, agore iremos realizar o bloqueio do mesmo, para isso siga os passos:

5. Na tela principal do pfsense, no menu selecione “Firewall”, “Rules” e “LAN”.




O pfSense já vem configurado com regras de firewall padrão para garantir a segurança da rede e permitir o funcionamento básico do acesso à internet. São elas:

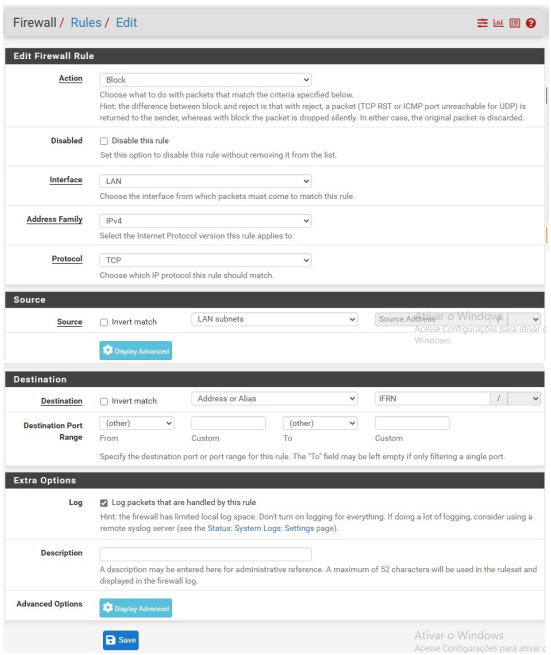
- Na interface LAN, o pfSense cria uma regra padrão que permite todo o tráfego de saída. Isso significa que todos os dispositivos conectados à rede local podem acessar qualquer destino na internet ou em outras redes externas, sem nenhuma restrição inicial.

- Na interface WAN, que é voltada para a internet, o pfSense não permite nenhum tráfego de entrada por padrão. Isso significa que qualquer tentativa de conexão originada da internet para dentro da rede será bloqueada, a menos que o administrador crie regras específicas permitindo essa entrada.

O pfsense por padrão também realiza o NAT (Network Address Translation) de saída, o que significa que todos os dispositivos da LAN compartilham o endereço IP público da interface WAN para se comunicarem com a internet.

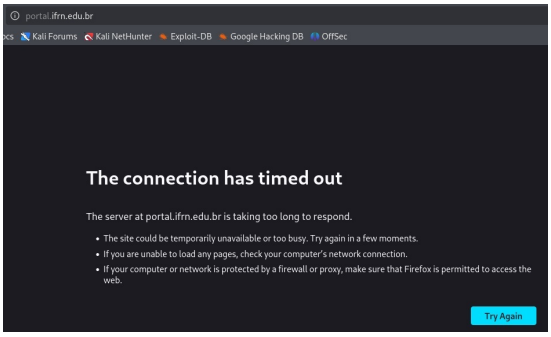
6. Clique em “Add” (ícone + verde) acima das regras existentes.

7. Na nova regra insira as informações: Action “Block”, Interface “LAN”, Address Family “IPv4”, Protocol “TCP”, Source “LAN Subnet”, Destination selecione Alias e “IFRN”. Por último clique em “Salve” e aplicar as mudanças.



## Testando o Bloqueio

Em um computador da rede LAN (Kali Linux), tente acessar os sites bloqueados do IFRN, `www.ifrn.edu.br`, `suap.ifrn.edu.br` e `webmail.ifrn.edu.br`. Para isso, utilize um navegador. Deverá aparecer uma mensagem de erro de conexão. Neste caso, o bloqueio provavelmente está funcionando. Caso contrário, limpe o cache do navegador e teste novamente.



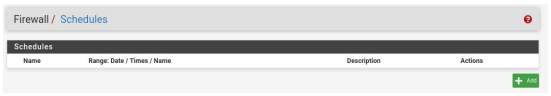

## Bloqueio com Agendamento

Bloquear com agendamento é uma prática comum, especialmente em ambientes como escolas, empresas, bibliotecas ou órgãos públicos. Por exemplo, o bloqueio de sites como redes sociais e entretenimento durante o expediente ajuda a aumentar o foco dos colaboradores e reduzir distrações. Durante as aulas, bloqueia-se o acesso a sites que podem desviar a atenção dos alunos, como redes sociais e jogos online. Fora do horário das aulas, o acesso pode ser liberado para atividades extracurriculares ou pesquisas.

Na sequência iremos realizar um bloqueio agendado para o site do Google. Para isso, siga os passos:

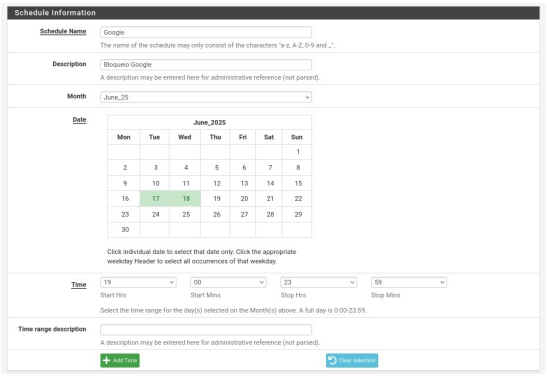
**01.** Na interface web de configuração, vá no menu “Firewall” e “Schedules”.

**02.** Clique em “+ Add” para criar um novo agendamento;




**03.** Na tela de informações de agendamento, atribua um nome ao agendamento, por exemplo: “Bloqueio Google”, selecione o mês “JUnho de 2025”, em data selecione os dias da semana (hoje) e marque o horário de início e fim em que o bloqueio deve ocorrer (ex: 08:00 - 18:00). Clique em “Add Time”, e “Save”.

É importante verificar se a data e horário do seu PfSense está correta. Caso seja necessário ajustar o horário, o mesmo é possível no menu “System” e “General Setup” e “Localization”. Verique se você encontra America/Maceio Timezone, por exemplo.



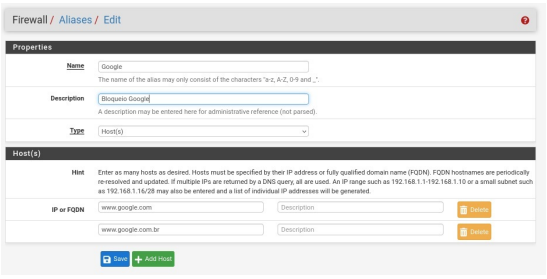

Na sequência iremos criar um Alias com o endereço do site a sere bloqueado, no nosso caso o do Google.

**04.** Clique em “Firewall” e “Aliases”.

**05.** Na tela de Firewall, Alias e IP, clique em “Add”.

**06.** Surgirá uma tela para definição do alias. Em nome digite “Google”, Description “ Bloqueio Google”, type “host” e em IP or FQDN digite “`www.google.com` e `www.google.com.br`”

**07.** Clique em “Save” e depois em “Apply Changes”.

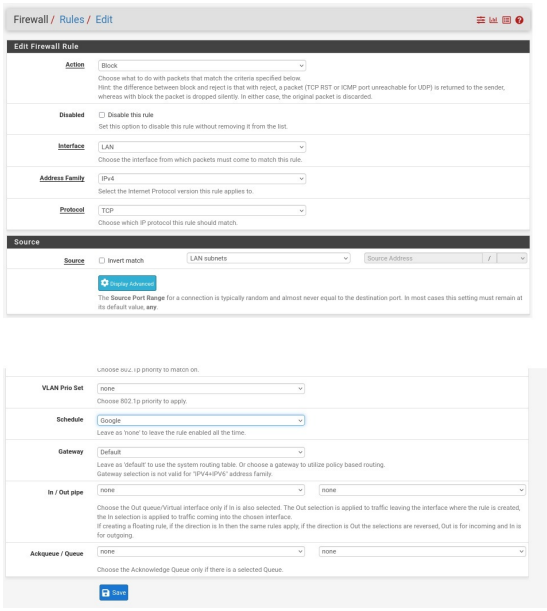



Agora iremos criar a regra de bloqueio na rede LAN do firewall.

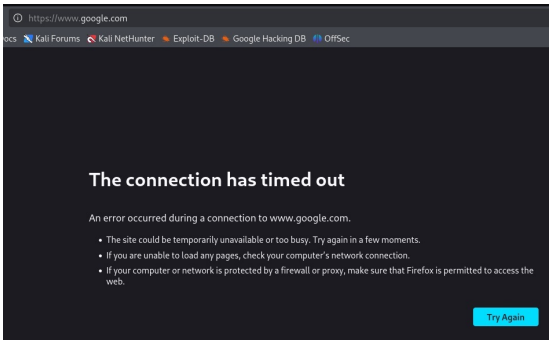
**08.** Na tela principal do pfsense, no menu selecione “Firewall”, “Rules” e “LAN”.

**09.** Clique em “Add” (ícone + verde) acima das regras existentes.

**10.** Na nova regra insira as informações: Action “Block”, Interface “LAN”, Address Family “IPv4”, Protocol “TCP”, Source “LAN Subnet”, Destination selecione Alias e “Google” e em Schedule “Google”. Por último clique em “Salve” e aplicar as mudanças.




Em um computador da rede LAN (Kali Linux), tente acessar o site bloqueado `www.google.com`. Deverá aparecer uma mensagem de erro de conexão. Neste caso, o bloqueio provavelmente está funcionando. Caso contrário, limpe o cache do navegador e teste novamente.




## Atividades

**01.** Bloqueie os site: facebook.com e tiktok.com. Testar o bloqueio acessando os sites a partir de um computador cliente conectado à LAN e verificar os logs de firewall para confirmar que os acessos estão sendo bloqueados corretamente.

**02.** Configure o firewall pfSense para bloquear o acesso a determinados sites durante o horário de aula. Você deverá bloquear o site do youtube.com das 08h às 12h e de 13h às 17h, de segunda a sexta-feira, na rede LAN da escola.