

# Tutorial: Configuração de Servidor Web e Proxy com Linux

Documento original disponível em: <https://github.com/Deive25/Trabalho-ServidorLinux#>

## Introdução

Neste trabalho foi feita uma simulação em laboratório para representar uma estrutura de rede de uma empresa com uma Matriz e suas filiais. A Matriz é representada por um servidor central Linux (Ubuntu), enquanto cada filial conta com um servidor local Linux (que funciona como proxy) e um computador Windows, simulando as máquinas usadas pelos funcionários.

O objetivo principal é montar um Servidor de Internet (ISP) onde o computador Windows só consegue acessar a internet se o servidor local Linux permitir, e esse servidor local só pode acessar se o servidor central (Matriz) também liberar o tráfego, ou seja, tudo passa por camadas de permissão e controle.

## Informações do Projeto

### Grupo 4

Integrantes: José Otávio e Arthur Spironelo

**Ferramentas Utilizadas:** - SSH (acesso remoto) - Linux Ubuntu - Windows 11 - Apache 2 (servidor web) - Sub-interfaces de rede - Proxy SQUID - IPTables (firewall)

**Topologia de Rede:** - LAN: 192.168.10.24/29 - WAN: 200.10.10.12/30

## 1. Configuração do Servidor Web Apache

### 1.1 Instalação do Apache2

Execute os seguintes comandos no terminal Linux:

```
sudo apt update  
sudo apt install apache2
```

### 1.2 Inicialização do Serviço

```
sudo systemctl start apache2
```

### 1.3 Criação da Página Inicial

Crie o arquivo HTML principal do servidor:

```
sudo nano /var/www/html/index.html
```

Insira o seguinte conteúdo HTML (página de boas-vindas do servidor):

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="pt-BR">  
<head>
```

```
<meta charset="UTF-8">
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
<title>Servidor Apache2 - Grupo 4</title>
<style>
  * {
    margin: 0;
    padding: 0;
    box-sizing: border-box;
  }

  body {
    font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
    background: linear-gradient(135deg, #667eea 0%, #764ba2 100%);
    min-height: 100vh;
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    padding: 20px;
  }

  .container {
    background: rgba(255, 255, 255, 0.95);
    border-radius: 20px;
    padding: 50px;
    max-width: 800px;
    box-shadow: 0 20px 60px rgba(0, 0, 0, 0.3);
    text-align: center;
    animation: fadeIn 0.8s ease-in;
  }

  @keyframes fadeIn {
    from {
      opacity: 0;
      transform: translateY(-20px);
    }
    to {
      opacity: 1;
      transform: translateY(0);
    }
  }

  .logo {
    width: 120px;
    height: 120px;
    margin: 0 auto 30px;
    background: linear-gradient(135deg, #667eea 0%, #764ba2 100%);
    border-radius: 20px;
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    font-size: 48px;
    font-weight: bold;
    color: white;
    box-shadow: 0 10px 30px rgba(102, 126, 234, 0.4);
  }
}
```

```
h1 {
    color: #333;
    font-size: 2.5em;
    margin-bottom: 10px;
}

.subtitle {
    color: #667eea;
    font-size: 1.5em;
    font-weight: 600;
    margin-bottom: 30px;
}

.status {
    background: linear-gradient(135deg, #11998e 0%, #38ef7d 100%);
    color: white;
    padding: 15px 30px;
    border-radius: 50px;
    display: inline-block;
    font-weight: bold;
    font-size: 1.1em;
    margin-bottom: 30px;
    box-shadow: 0 5px 15px rgba(17, 153, 142, 0.3);
}

.info {
    background: #f8f9fa;
    border-left: 4px solid #667eea;
    padding: 20px;
    margin: 30px 0;
    text-align: left;
    border-radius: 5px;
}

.info h3 {
    color: #667eea;
    margin-bottom: 15px;
    font-size: 1.2em;
}

.info p {
    color: #555;
    line-height: 1.6;
    margin-bottom: 10px;
}

.footer {
    margin-top: 40px;
    padding-top: 20px;
    border-top: 2px solid #eee;
    color: #777;
    font-size: 0.9em;
}
```

```

.apache-logo {
    font-weight: bold;
    color: #d12127;
}
</style>
</head>
<body>
    <div class="container">
        <div class="logo">G4</div>

        <h1>Servidor Apache2</h1>
        <div class="subtitle">Grupo 4</div>

        <div class="status">✓ Servidor Funcionando</div>

        <div class="info">
            <h3>Informações do Servidor</h3>
            <p><strong>Servidor Web:</strong> Apache2</p>
            <p><strong>Sistema Operacional:</strong> Linux</p>
            <p><strong>Grupo:</strong> Grupo 4</p>
            <p><strong>Nomes:</strong> Arthur Spironello Otavio Baggio</p>
        </div>

        <div class="footer">
            <p>Powered by <span class="apache-logo">Apache2</span> on Linux</p>
            <p>© 2025 Grupo 4 - Todos os direitos reservados</p>
        </div>
    </div>
</body>
</html>

```

Para salvar e sair do editor nano, pressione: - Ctrl + x - Depois Y (para confirmar) - Por fim, Enter

## 1.4 Criação da Página de Bloqueio

Crie a página que será exibida quando um site for bloqueado:

```
sudo nano /var/www/html/bloqueado.html
```

Insira o seguinte conteúdo:

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="pt-BR">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Acesso Bloqueado</title>
    <style>
        * {
            margin: 0;
            padding: 0;
            box-sizing: border-box;
        }

```

```
body {
    background: linear-gradient(135deg, #c31432 0%, #240b36 100%);
    color: white;
    font-family: 'Segoe UI', Tahoma, Geneva, Verdana, sans-serif;
    min-height: 100vh;
    display: flex;
    align-items: center;
    justify-content: center;
    padding: 20px;
}

.container {
    max-width: 600px;
    width: 100%;
    text-align: center;
}

.content-box {
    background: rgba(0, 0, 0, 0.7);
    backdrop-filter: blur(10px);
    padding: 40px 30px;
    border-radius: 20px;
    box-shadow: 0 20px 60px rgba(0, 0, 0, 0.5);
    border: 1px solid rgba(255, 255, 255, 0.1);
    animation: fadeInUp 0.8s ease;
}

.warning-icon {
    font-size: 80px;
    margin-bottom: 20px;
    animation: pulse 2s infinite;
}

h1 {
    font-size: 42px;
    margin-bottom: 20px;
    font-weight: 700;
    letter-spacing: -1px;
}

.message {
    font-size: 18px;
    line-height: 1.6;
    margin-bottom: 15px;
    opacity: 0.95;
}

.category {
    display: inline-block;
    background: rgba(255, 255, 255, 0.15);
    padding: 8px 20px;
    border-radius: 25px;
    margin: 20px 0;
}
```

```
        font-weight: 600;
        font-size: 16px;
    }

    .footer {
        margin-top: 25px;
        padding-top: 25px;
        border-top: 1px solid rgba(255, 255, 255, 0.2);
        font-size: 15px;
        opacity: 0.8;
    }

    @keyframes fadeInUp {
        from {
            opacity: 0;
            transform: translateY(30px);
        }
        to {
            opacity: 1;
            transform: translateY(0);
        }
    }

    @keyframes pulse {
        0%, 100% {
            transform: scale(1);
            opacity: 1;
        }
        50% {
            transform: scale(1.1);
            opacity: 0.8;
        }
    }
}

@media (max-width: 600px) {
    h1 {
        font-size: 32px;
    }
    .warning-icon {
        font-size: 60px;
    }
    .content-box {
        padding: 30px 20px;
    }
    .message {
        font-size: 16px;
    }
}

```

</style>

</head>

<body>

<div class="container">

<div class="content-box">

<div class="warning-icon">⚠</div>

<h1>Acesso Bloqueado</h1>

```

<p class="message">
    O acesso a este site foi bloqueado pela política de segurança da
rede.
</p>

<div class="category">
    ⚡ Apostas ou Conteúdo Adulto
</div>

<div class="footer">
    <p>Para mais informações, entre em contato com o administrador d
a rede.</p>
    </div>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

Salve o arquivo com Ctrl + X, depois Y e Enter.

## 1.5 Configuração de Permissões

Configure as permissões corretas para os arquivos do Apache:

```

sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/
sudo chmod -R 755 /var/www/html/

```

## 1.6 Configuração do Firewall (Opcional)

Se você estiver usando o UFW (Uncomplicated Firewall), libere o Apache:

```
sudo ufw allow 'Apache'
```

## 2. Configuração do SSH

### 2.1 Instalação do SSH

```

sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
sudo apt-get install openssh-client

```

### 2.2 Gerenciamento de Usuários

**Criar um novo usuário:**

```
sudo adduser username
```

**Adicionar usuário ao grupo sudo:**

```
sudo usermod -aG sudo username
```

**Alternar para super usuário:**

```
sudo su
```

**Alternar para outro usuário:**

```
sudo su username
```

### **3. Configuração do Proxy SQUID**

#### **3.1 Instalação do SQUID**

```
sudo apt-get install squid
```

#### **3.2 Verificação da Instalação**

```
sudo service squid status
```

#### **3.3 Backup da Configuração Original**

Navegue até o diretório de configuração e faça backup:

```
cd /etc/squid  
sudo cp squid.conf squid.conf.backup
```

#### **3.4 Criação de Nova Configuração**

Remova o arquivo de configuração antigo e crie um novo:

```
sudo rm squid.conf  
sudo nano squid.conf
```

#### **3.5 Lista de Sites Bloqueados**

Crie o arquivo para listar sites bloqueados:

```
sudo touch /etc/squid/sitesbloqueados.txt  
sudo nano /etc/squid/sitesbloqueados.txt
```

**Exemplo de conteúdo (sites de apostas):**

```
.superbet.bet.br  
.bet365.bet.br  
.betano.bet.br  
.superbet.com  
.bet365.com  
.betano.com
```

#### **3.6 Configuração do SQUID**

Edite o arquivo squid.conf:

```
sudo nano /etc/squid/squid.conf
```

Adicione as seguintes configurações:

```
http_port 3128
```

```
# ACLs  
acl sites_bloqueados url_regex -i "/etc/squid/sitesbloqueados.txt"
```

```
# Página de erro personalizada  
deny_info http://192.168.10.25/bloqueado sites_bloqueados  
  
# Regras de acesso  
http_access deny sites_bloqueados
```

### 3.7 Reinicialização do SQUID

Sempre que modificar a configuração, reinicie o serviço:

```
sudo systemctl stop squid  
sudo systemctl start squid
```

## 4. Configuração de Sub-interfaces

### 4.1 Instalação do net-tools

```
sudo apt install net-tools
```

### 4.2 Verificação de Interfaces

```
sudo ifconfig
```

### 4.3 Criação de Sub-interfaces

**Configuração da LAN (conexão com Windows):**

```
sudo ifconfig enp0s31f6:0 192.168.10.25 netmask 255.255.255.248
```

**Configuração da WAN (conexão com servidor central):**

```
sudo ifconfig enp0s31f6 200.10.10.14 netmask 255.255.255.252
```

### 4.4 Configuração de Rota Padrão

```
sudo route add -net 0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 gw 200.10.10.13
```

## 5. Configuração do Cliente Windows

### 5.1 Configuração do Proxy

1. Abra as **Configurações** do Windows 11
2. Navegue até **Rede e Internet**
3. Clique em **Proxy**
4. **Desmarque** a opção “Detectar configurações automaticamente”
5. Em **Configurações de proxy manual**, clique em **Editar**
6. Ative o proxy manual
7. Configure:
  - o **Endereço de proxy**: IP do servidor Linux (ex: 192.168.10.25)
  - o **Porta**: 3128

## 6. Configuração do Servidor Central (Matriz)

### 6.1 Instalação e Configuração Básica

Em um servidor Linux separado, execute:

1. Instale o SSH (conforme Parte 2)
2. Configure as sub-interfaces (conforme Parte 4)

### 6.2 Configuração da WAN no Servidor Central

```
sudo ifconfig enp0s31f6:4 200.10.10.13 netmask 255.255.255.252
```

## 7. Configuração do IPTables

### 7.1 Instalação

```
sudo apt install iptables  
sudo apt install iptables-persistent  
sudo systemctl enable netfilter-persistent
```

### 7.2 Configuração de NAT/Masquerade

Este comando permite que o servidor compartilhe sua conexão de internet com outros dispositivos na rede:

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp0s31f6 -j MASQUERADE
```

**Observação:** Substitua enp0s31f6 pelo nome da sua interface de rede, caso seja diferente.

## Observações Importantes

### Endereços IP Privados

Endereços que começam com 172 são endereços privados que não navegam diretamente pela internet pública.

### Habilitação de Roteamento no Linux

Ao criar sub-interfaces, pode ser necessário habilitar o encaminhamento de pacotes IPv4:

```
sudo sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
```

Para tornar permanente, edite /etc/sysctl.conf e adicione:

```
net.ipv4.ip_forward=1
```

## **Endereços de Acesso**

### **Servidor do Grupo 4**

- **Página Inicial:** <http://192.168.10.25/>
- **Página de Bloqueio:** <http://192.168.10.25/bloqueado>

**Documentação original:** <https://github.com/Deive25/Trabalho-ServidorLinux#>

**Desenvolvido por:** Grupo 4 - José Otávio e Arthur Spironello

**Data:** 2025