



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE**
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação
Profissional e Tecnológica

Ministério
da Educação



CURSO DE BACHARELADO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

SERVIDOR LINUX COM SAMBA - PDC (PRIMARY DOMAIN
CONTROLLER). COMPARTILHAMENTO DE ARQUIVOS,
IMPRESSORAS E CONTRALADOR DE DOMÍNIO EM MAQUINAS
WINDOWS.

Campos dos Goytacazes/RJ
2012



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FLUMINENSE**
Campus Campos-Centro

Secretaria de Educação
Profissional e Tecnológica

Ministério
da Educação



CURSO DE BACHARELADO SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

SERVIDOR LINUX COM SAMBA - PDC (PRIMARY DOMAIN CONTROLLER). COMPARTILHAMENTO DE ARQUIVOS, IMPRESSORAS E CONTRALADOR DE DOMÍNIO EM MAQUINAS WINDOWS.

Trabalho de conclusão de curso apresentado
ao Instituto Federal Fluminense como requisito
parcial para conclusão do Curso de Bacharelado
em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. Vinicius

Campos dos Goytacazes/RJ
2012

SERVIDOR LINUX COM SAMBA - PDC (PRIMARY DOMAIN
CONTROLLER). COMPARTILHAMENTO DE ARQUIVOS,
IMPRESSORAS E CONTRALADOR DE DOMÍNIO EM MAQUINAS
WINDOWS.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao
Instituto Federal Fluminense como requisito
parcial para conclusão do Curso de Bachare-
lado de Sistema de Informação.

Aprovada em de Agosto de 2012

Banca avaliadora:

Prof. (Orientador)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense

Prof.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense

Prof.
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense

Aos meu amigos, professores e familiares ,

com amor...

AGRADECIMENTOS

Queremos agradecer a Deus, pois sem ele nada seria possível, nossas famílias que nos apoiam em todas decisões, nossos colegas de trabalho que sempre nos ajudam e ao IFF por nos proporcionar recursos financeiros e materiais para o desenvolvimento deste trabalho.

PDC.

Gabriel Rocha

RESUMO

PALAVRAS-CHAVE: Linux, Samba, PDC, Compartilhamento

ABSTRACT

KEYWORDS: Linux, Samba, PDC, Share

LISTA DE FIGURAS

3.1	Tela do Login no Swat	27
-----	---------------------------------	----

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Justificativa do trabalho	11
1.2	Objetivo	11
1.3	Estrutura do trabalho	11
2	CONCEITOS E TÉCNICAS NECESSÁRIAS	12
2.1	Samba	13
2.2	Permissões no Linux	13
2.3	Seções	13
2.4	Parâmetro	13
2.5	Variáveis	13
2.6	Variáveis Especiais do Samba	13
2.7	PDC	13
2.8	Comandos Básicos do Samba3	13
2.9	SAMBA-TOOLS	13
2.10	SMBD	13
2.11	NMDB	13
2.12	NETBIOS	13
2.13	Domain Master	13
2.14	Master Browser	14
2.15	WINS	14
2.16	BIND	14
2.17	Ldap	14
2.18	Kerberos	14
3	SAMBA 3	15
3.1	Instalação do samba	15
3.2	Configuração do samba para ser um PDC	16
3.3	Cadastro de Usuário	18

3.4	Cadastro de Maquinas	19
3.5	Script de Cadastro de Usuário e Maquinas	20
3.6	Migração dos Usuarios ADM e Users do Linux para o Windows	22
3.7	Perfis Moveis	23
3.8	Compartilhamento de Arquivos	24
3.9	Script Logon	26
3.10	Compartilhamento de Impressoras	26
4	SAMBA 4	28
5	CONCLUSÕES	29
5.1	Objetivos alcançados	29
5.2	Trabalhos futuros	29

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa do trabalho

Com a implementação de um servidor de dominio haverá maior controle dos usuários que acessam o sistema do IFF - Campus Bom Jesus, onde será possível saber quem está logado no sistema, permitir ou bloquear acesso a pastas e compartilhamentos pela rede, realizar a troca mais fácil de equipamento sem a necessidade do usuário ficar esperando a manutenção da máquina.

O servidor de impressora permite que impressoras sejam mapeadas por setor e mais de uma máquina possa imprimir no mesmo equipamento sem ter a conexão de uma com a outra.

1.2 Objetivo

Com o objetivo de servir como base para estudo de servidores linux e implementar um serviços que visam para melhor controle da rede no campus. Visa também melhorar e proporcionar maior segurança digital e diminuir o tempo de manutenção dos incidentes ou preventiva.

1.3 Estrutura do trabalho

2 CONCEITOS E TÉCNICAS NECESSÁRIAS

O capítulo explica termos técnicos essenciais para o melhor entendimento do trabalho.

2.1 Samba

2.2 Permissões no Linux

2.3 Seções

2.4 Parâmetro

2.5 Variáveis

2.6 Variáveis Especiais do Samba

2.7 PDC

2.8 Comandos Básicos do Samba3

2.9 SAMBA-TOOLS

2.10 SMBD

2.11 NMDB

2.12 NETBIOS

2.13 Domain Master

DOMAIN MASTER BROWSER Uma vez que o Local Master Browser é eleito no segmento de rede, uma consulta é feita ao servidor WINS para saber quem é o Domain Master Browser da rede para enviar a lista de compartilhamentos. A máquina escolhida como Local Master Browser envia pacotes para a porta UDP 138 do Domain Master e este responde pedindo a lista de todos os nomes de máquinas que o Local Master conhece e também o registra como Local Master para aquele segmento de rede.

2.14 Master Browser

2.15 WINS

2.16 BIND

2.17 Ldap

2.18 Kerberos

3 SAMBA 3

Este Capítulo vai descrever como é feita a instalação e configuração de um servidor samba como controlador de domínio, servidor de impressão e dados. Respeitando dos as regras de usuários e permissões

3.1 Instalação do samba

O pacote samba pode ser instalado através do repositório de sistemas da distribuição que esta sendo usada (no caso Ubuntu 11.04). Primeiro temos que atualizar a base de dados do repositório para que possamos instalar a versão mais atual do samba.

- **# apt-get update** - Atualiza da base de dados do repositório no Ubuntu.
- **# apt-get install samba** - Realiza a instalação do pacote samba.
- **# apt-get install smbclient** - Pacote que mostra as informações do servidor samba e permite acesso de compartilhamentos no windows ou linux a partir de uma maquina linux.
- **# apt-get install swat** - Instalação da ferramenta gráfica para o gerenciamento do samba que é o swat.
- **\$ firefox localhost:901** - Para endereço de acesso no browser para acessar o swat.

Com ele se pode compartilhar impressoras, arquivos, criar usuários, dar acesso ou restringir. Tudo em um ambiente gráfico.

Informe o usuário root e sua senha. Como se pode ser na Figura 3.1

Na barra de ferramentas pode se observar as opções de configuração do swat. Da esquerda para direita vemos:

****FIGURA DO SWAT**

- **Home** - Documentação do samba

- **Globals** - Variáveis globais de configuração do samba
- **Shares** - Ativar compartilhamentos de diretórios e arquivos
- **Printers** - Compartilhamento de impressoras
- **Wizard** - Escreve as modificações no arquivo smb.conf do samba
- **Status** - Status do servidor com usuário, compartilhamento ativos e arquivos abertos
- **View** - Mostra o arquivo smb.conf
- **Password** - Cadastrar usuário, maquinas e mudar senha dos usuários no servidor

Com todos os componentes instalados o servidor samba pode ser iniciado.

- **# /etc/init.d/smbd start** - Inicia o samba. Existem outras formas de inicia-lo, como:
 1. **# service smbd start** - Inicia o samba.
 2. **# service smbd stop** - Para o processo do samba.
 3. **# service smbd restart** - Finaliza o processo existente e cria outro para o samba.

3.2 Configuração do samba para ser um PDC

O arquivo de configuração se encontra no diretório /etc, onde se encontra a maioria dos arquivos de configuração dos programas no linux.

- **# gedit /etc/samba/smb.conf** - Para editar o arquivo e adicionar as seções, parâmetros e variáveis deve-se abrir o arquivo smb.conf.
- **# cat /etc/samba/smb.conf > /etc/samba/smb.conf.bkp** - Por motivo de segurança é recomendado fazer um backup do arquivo.
- **# testparm -s > /etc/samba/smb.conf** - Muitas das linhas desse arquivo são comentários e podem ser removidos.

****Exemplo do smb.conf**

Agora é necessários inserir, modificar e remover alguns parâmetros na seção [global] para que o samba se comporte como um PDC.

[global]

workgroup = IFFBOMJESUS

```

server string = IFFBJ
security = user
netbios name = battousai
encrypt passwords = yes
domain master = yes
domain logons = yes
enable privileges = yes
passdb backend = tdbsam
preferred master = yes
local master = yes
os level = 100
wins support = yes
map to guest = Bad User
panic action = /usr/share/samba/panic-action %d

```

Explicação das variáveis utilizadas:

- **workgroup** - Nome do servidor de domínio.
- **server string** - Descrição do servidor que aparece na barra de título das janelas do compartilhamento.
- **security** - Tipo de segurança do compartilhamento. Existem vários tipos: domain, user e share.
 1. share - é utilizado quando o compartilhamento será aberto, onde todos os usuários conectados serão guest.
 2. user - todos os usuários que tentarem se conectar terão que se identificar por meio de um login e uma senha.
 3. domain - quando um servidor de domínio será responsável pela identificação e segurança do usuário e dos dados.
- **netbios name** - Nome da netbios do servidor.
- **encrypt password** - Quando informado a variável "yes" as senhas informadas para o servidor serão criptografadas.

- **domain master** - Informa que o servidor samba será o domínio principal da rede.
- **domain logons** - O servidor samba passa a ser um controlador de domínio.
- **enable privileges** - Habilita alguns privilégios no samba. Alguns deles:
 1. SeAddUsersPrivilege - Adicionar usuários e grupos no domínio
 2. SeDiskOperatorPrivilege - Gerência os discos compartilhados
 3. SeMachineAccountPrivilege - Adicionar maquinas no domínio
 4. SePrintOperatorPrivilege - Gerência as impressoras
- **passdb backend** - Aceita valores como osmbpasswd, tdbsam ou LDAP. Define qual vai ser a forma de armazenagem dos registros dos usuários.
- **local master** - Define se o servidor será o Master Browser.
- **os level** - Valor que será passado na eleição para definir o mestre da rede. O valor máximo é 100 assim vencendo os valores padrões de "os level"o servidores windows.
- **win support** - Se nmbd será um servidor WINS.
- **map to guest** - Tornar usuário guest todos que não conseguirem se identificar com um login e senha valido.
- **panic action** - Comando que será executado caso o smbd ou nmbd pararem de funcionar.

Com todas as variáveis devidamente adicionadas o servidor samba tem que ser reiniciado para que todas as modificações entrem em vigor.

- **# testparm** - Verifica se existe algum erro de sintaxe no arquivos de configuração no smb.conf
- **# /etc/init.d/smbd restart** - Reinicia o samba.
- **# /etc/init.d/nmbd restart** - Reinicia o servidor de nomes do samba.

****FIGURA DA SAIDA DO TESTPARM**

3.3 Cadastro de Usuário

Os usuários que terão acesso e permissões de login no domínio devem ser criados no servidor linux onde se encontra o samba. Antes da criação dos usuários normais o usuário root tem que ser cadastro no samba.

- **# smbpasswd -a root** - Uma senha terá que ser informada e ser a mesma do usuário no sistema.

Cada usuário no sistema deverá conter uma pasta com o nome de "profile.pds", essa pasta conterá informações das sessões de logon que o usuário fez no servidor de domínio.

Para automatizar a criação dessa pasta no diretório home dos usuários, cria-se o diretório no /etc/skel.

- **# mkdir /etc/skel/profile.pds** - O /etc/skel armazena todos os diretórios e arquivos que serão criados junto com o usuário no sistema.

Antes de cadastra-los no samba ele tem que ser criado no sistema.

- **# adduser usuario** - Comando para a criação mais completa de usuário no linux com nome completo, telefone , entre outros dados.

Após o usuário criado no sistema agora ele tem que ser cadastrado no samba.

- **# smbpasswd -a usuario** - Informe a mesma senha cadastrada no linux.

3.4 Cadastro de Maquinas

Da mesma forma que os usuário tem que ser cadastrados no sistema as maquinas que poderão entrar no domínio também devem ser cadastradas.

As maquinas são cadastradas como usuários normais no linux antes de serem cadastradas no samba, mas sem pasta home e sem bash para login.

- **# groupadd machine** - Cria o grupo no qual serão adicionadas as maquinas cadastradas.
- **# useradd -home /dev/null -shell /bin/false -group machine computador1\$** - Comando para a criação do maquina no sistema linux. Por padrão se adiciona o \$ no final do nome pois é dessa forma que o samba ira identificar que o usuário na verdade é uma maquina.
- **# passwd -l computador1\$** - Desativa a mudança da senha para o usuário/máquina.

Após a criação do usuário/máquina no sistema agora ele tem que ser cadastrado no samba.

- **# smbpasswd -a -m computador1\$** - Cadastra o usuário como uma maquina no samba.

3.5 Script de Cadastro de Usuário e Maquinas

Para facilitar a criação e exclusão dos usuários no sistema e no samba, foi feito um script. Com ele é possível criar usuários e maquinas, adicionar usuários em grupos e também exclui-los do sistema.

Script **smbmanager.sh**

```
#!/bin/bash
```

```
#Gabriel Rocha
```

```
end=0
```

```
help="É NECESSÁRIO TER PERMISSÃO DE ROOT \nUSO: smbmanager [OPCAO]
[VALOR] \n \nOpções gerais:\n -g [VALOR] Grupo no qual será adicionado a máquina ou
usuário \n -m [VALOR] Nome da máquina a ser cadastrada \n -u [VALOR] Usuário a ser
cadastrado no sistema e no samba \n -d [VALOR] Usuário a ser deletado do sistema \n -x
[VALOR] Máquina a ser deletada do samba e do sistema"
```

```
AddMachine()
```

```
if [ -n "$machine" ] ; then
```

```
if [ -z "$group" ] ; then
```

```
useradd -home /dev/null -shell /bin/false $machine\$ && passwd -l $machine\$ &&
smbpasswd -a -m $machine
```

```
fi
```

```
if [ -n "$group" ]; then
```

```
useradd -home /dev/null -shell /bin/false -group $group $machine\$ && passwd -l
$machine\$ 2_/dev/null && smbpasswd -a -m $machine
```

```
fi
```

```
fi
```

```
AddUser()
```

```
if [ -n "$user" ] ; then
```

```
if [ -z "$group" ] ; then
```

```
adduser $user
```

```
smbpasswd -a $user
```

```
fi
```

```

if [ -n "$group" ] ; then
    adduser $user
    usermod -g $user $group
    smbpasswd -a $user
fi
fi

DelMachine()
if [ -n "$delmachine" ]; then
    smbpasswd -x -m $delmachine
    deluser $delmachine\$
fi

DelUser()
if [ -n "$deluser" ]; then
    smbpasswd -x $deluser
    deluser $deluser
fi

while getopts "hg:m:u:d:x:" paramentro;
do
    case $paramentro in
        h) echo -e $help;;
        g) group=$OPTARG ;;
        m) machine=$OPTARG ;;
        u) user=$OPTARG ;;
        d) deluser=$OPTARG ;;
        x) delmachine=$OPTARG ;;
        *) echo -e $help; end=1;;
    esac
done

```

```

if [[ "$group"= *'-'* ]] || [[ "$machine"= *'-'* ]] || [[ "$user"= *'-'* ]] || [[ "$deluser"=
*'-'* ]] || [[ "$delmachine"= *'-'* ]]; then

    echo -e $help

else

    if [ $end -ne 1 ] ; then

        AddMachine

        AddUser

        DelMachine

        DelUser

    fi

fi

**FIGURA DO SCRIPT RODANDO

```

O script tem que ter a permissão de execução para que possa ser iniciado.

- **# chmod +x smbmanager.sh** - Adiciona a permissão de execução ao script.
- **# cp smbmanager.sh /usr/sbin/** - Transferindo o script para a pasta /usr/sbin/ o script poderá ser iniciado em qualquer caminho que o usuário esteja.

3.6 Migração dos Usuarios ADM e Users do Linux para o Windows

Para que o Windows reconheça os usuários administradores do linux (grupo root) e definir quais grupos serão os Power Users e Domain Users deve se mapear os grupos pelo RID dos mesmos.

Primeiro tem que saber qual o ID dos principais grupos do Windows.

Domain Admins RID=512

Domain Users RID=513

Domain Guests RID=514

RID (Relative Identifier)

- **# net groupmap list** - Lista todos os grupos mapeados no linux.
- **# net groupmap add ntgroup="Domain Admins"rid=512 unixgroup=root** - Irá mapear o grupo root para o grupo Domain Admins do windows.

- **# net groupmap add ntgroup="Domain Users"rid=513 unixgroup=users** - Mapea o grupo users com o Domain Users do windows.
- **# net groupmap delete ntgroup="Domain Admins"** - Remove o mapeamento dos grupos.
- **# net groupmap modify ntgroup="Domain Admins"rid=512 unixgroup=root** - Caso haja a necessidade de modificar um mapeamento.

Dessa forma se o usuário logar como root em algum terminal windows no domínio ele terá permissões de administrador.

3.7 Perfis Moveis

Para que as configurações e personalizações do perfil do usuário no windows sejam salvas é necessário a criação de um perfil móvel no servidor samba. A vantagem de se utilizar um perfil móvel é que não há a obrigatoriedade de se realizar backup da máquina do usuário, pois os arquivos são salvos no servidor, sendo assim é só o usuário fazer login em outra máquina windows que seu perfil e dados serão migrados para o novo computador. Porém o perfil móvel tem um problema que é a quantidade de dados armazenados, se o número de usuário e dados de cada um for muito grande criasse a necessidade de ter um servidor com muito espaço e uma rede muito bem estruturada.

Para ativar a configuração de perfil móvel no samba deve-se adicionar no [global]

logon path = \\%L\Profiles\%U

logon home = \\%L\Profiles\%U

logon drive = H:

- **logon path** - Serve para indicar o caminho de onde vai ficar os perfis no Windows XP/Vista/7
- **logon home** - Indica o caminho para os perfis em versões mais antigas do Windows como 95/98.
- **logon drive** - Unidade que será mapeada com o caminho \\servidor\profiles\"nome do usuário"no Windows.

Como a estrutura da rede do IFF Bom Jesus é composta por Windows XP/7 e Ubuntu 11.04 ou superior se cria a opção de não adicionar a variável "logon home"

Agora tem que deletar todas as pastas do diretório home e trocar a sua permissão

- **# rm -r /home/***
- **# chmod 1777 /home**

Todo usuário que fizer login no servidor ira criar automaticamente uma pasta com o seu nome e com toda a estrutura do perfil como Desktop, Meus documentos. Com a permissão 1777 o samba se encarrega de dar somente acesso ao usuário logado.

Os diretórios criados podem ficar em compartilhamento para o usuário que será mapeado na unidade H no windows.

[profiles]

path = /home

writeable = yes

browseable = no

create mask = 0600

directory mask = 0700

available = yes

- **path** - Caminho da pasta que vai ser compartilhada.
- **writeable** - Da a permissão de escrita no diretório e nos arquivos.
- **browseable** - Define se o compartilhamento poderá ser visto na pasta principal do compartilhamento ou somente pelo endereço completo.
- **create mask** - Força a criação dos arquivos com a permissão 0600, assim só os donos do arquivo vão poder alterar os arquivos.
- **directory mask** - Criação dos diretórios com permissão 0700.

****FIGURA DO PERFIL MOVEL NO LINUX**

3.8 Compartilhamento de Arquivos

O compartilhamento de arquivos se da pela adição de seções no arquivo smb.conf.

[Diretoria]

path = /media/diretoria

read only = no

valid users = +diretoria

force group = diretoria

create mask = 0770

directory mask = 0770

browseable = no

- **[Diretoria]** - Nome do compartilhamento que será mostrado no servidor.
- **path** - Caminho onde se encontra o diretório no servidor.
- **Valid users** - Define quais usuários e grupos poderão acessar o compartilhamento. O símbolo de + define que o nome inserido esta se referindo a um grupo de usuarios.
- **force group** - Força o grupo dos arquivos criados no compartilhamento.
- **create mask** - Permissão dos arquivos que forem criados ou inseridos no compartilhamento
- **directory mask** - Permissão dos diretórios do compartilhamento

Existem outras variáveis que poder ser adicionadas em um compartilhamento de arquivos dependendo da necessidade.

- **invalid users** - Lista de usuários e grupos que não terão acesso.
- **guest ok** - Permite que qualquer usuário acesse a pasta.
- **veto files** - Impede que certos arquivos sejam transferidos para o servidor.
- **write list** - Lista de usuário que podem escrever na pasta.
- **host deny** - Ip's ou faixa de ips que não podem conectar ao servidor.
- **hosts allow** - Ip's ou faixas de ips que podem conectar ao compartilhamento.

****FIGURA DO COMPARTILHAMENTO NO SERVIDOR**

3.9 Script Logon

Para que os mapeamentos de unidades e alguns códigos sejam executados de forma automáticas nos usuários logados o samba fornece a opção na seção [global].

- logon script = %G.bat - com essa variável adicionada o sistema ira buscar o script com o nome do grupo primário do usuário.

Exemplo:

Usuário logado : gabriel

Grupo primário : dtic

Script a ser procurado : dtic.bat

Esse script tem que esta compartilhado no smb.conf para que possa ser executado.

[netlogon]

path = /var/samba/scripts

read only = yes

browseable = no

O local onde foi definido que irá conter os scripts e os arquivos (/var/samba/scripts), têm que ter a seguinte permissão 1775.

- **# mkdir -p /var/samba/scripts** - Cria a pasta onde estarão os scripts.
- **# chmod 1775 /var/samba/scripts** - Permissão de execução dos scripts.

Exemplo de um dos scripts

diretoria.bat

net use x: \\servidor\diretoria

****FIGURA DO MAPEAMENTO AUTOMÁTICO**

3.10 Compartilhamento de Impressoras

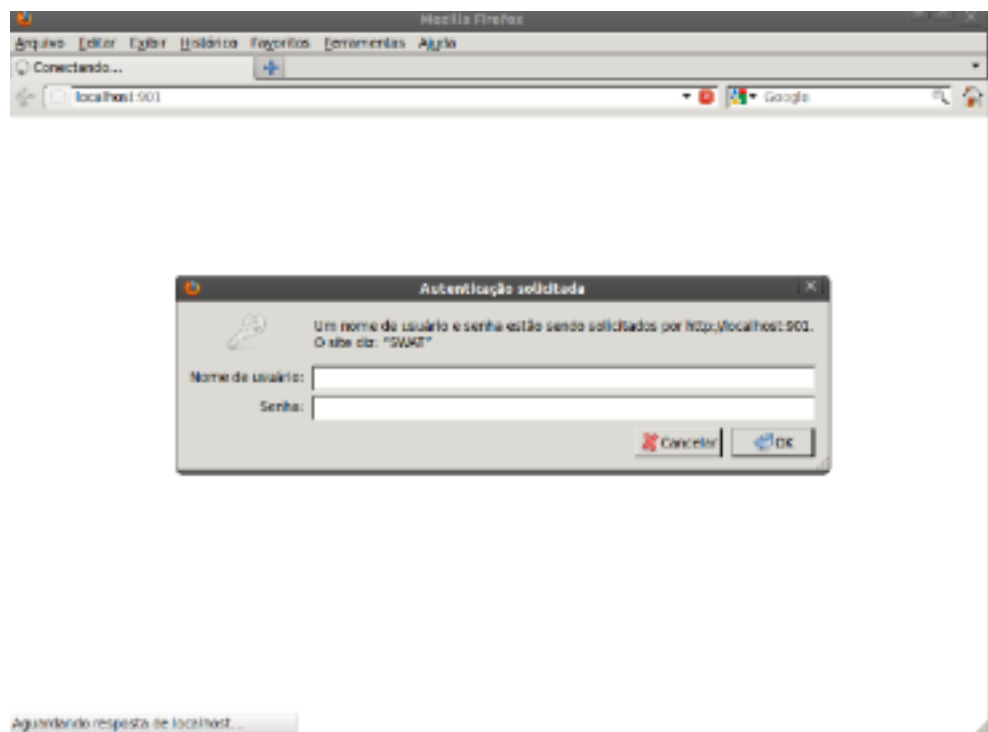


Figura 3.1: Tela do Login no Swat

4 SAMBA 4

5 CONCLUSÕES

5.1 Objetivos alcançados

5.2 Trabalhos futuros