



**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	29
3.2	Tela do Login no Windows localmente	29
3.3	IP do servidor de compartilhamento	30
3.4	IP ou Netbios do servidor de compartilhamento	30
3.5	Impressoras e aparelhos de fax compartilhados	31
3.6	Propriedades do servidor de impressão	32
3.7	Adicionar driver ao servidor de impressão	33
3.8	Selecionar o driver que será copiado para o servidor de impressão	34
3.9	Selecionar os Sistemas Operacional que o driver será compatível	35
3.10	Propriedade da impressora do compartilhamento	36
3.11	Opção para não instalar o driver naquele momento	37
3.12	Aba onde será feito o link da impressora com o driver	37
3.13	Logar no domínio	38
3.14	Selecionar a impressora que será mapeado no usuário logado	38
3.15	Impressora instalada no usuário	39

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	Justificativa do trabalho	10
1.2	Objetivo	10
1.3	Estrutura do trabalho	10
2	CONCEITOS E TÉCNICAS NECESSÁRIAS	11
2.1	Samba	12
2.2	Permissões no Linux	12
2.3	Seções	12
2.4	Parâmetro	12
2.5	Variáveis	12
2.6	Variáveis Especiais do Samba	12
2.7	PDC	12
2.8	Comandos Básicos do Samba3	12
2.9	SAMBA-TOOLS	12
2.10	SMBD	12
2.11	NMDB	12
2.12	NETBIOS	12
2.13	Domain Master	12
2.14	Master Browser	13
2.15	WINS	13
2.16	BIND	13
2.17	Ldap	13
2.18	Kerberos	13
2.19	NTVFS	13
3	SAMBA 3	14
3.1	Instalação do samba	14
3.2	Configuração do samba para ser um PDC	15

3.3	Cadastro de Usuário	17
3.4	Cadastro de Máquinas	18
3.5	Script de Cadastro de Usuários e Máquinas	19
3.6	Migração dos Usuarios ADM e Users do Linux para o Windows	21
3.7	Perfis Moveis	22
3.8	Compartilhamento de Arquivos	24
3.9	Script Logon	25
3.10	Compartilhamento de Impressoras	25
3.11	Instalação automática dos drive da impressora	27
3.12	Ingressando o Windows XP no Domínio	28
3.13	Ingressando o Linux no Domínio	28
4	SAMBA 4	40
4.1	Instalação do SAMBA4	40
4.2	Instalação e configuração do BIND9	41
4.3	Instalação do Kerberos	42
4.4	Kerberos com Bind9	43
4.5	AD	43
4.6	GPO	44
4.7	Criando GPO	44
4.8	Compartilhamento de arquivos	44
4.9	Perfil Móvel	44
4.10	Gerenciando o Samba4	44
4.11	Samba3 no AD Samba4	44
4.12	Script para adicionar maquina linux no AD	44
4.13	Windows no domínio Samba 4	44
5	CONCLUSÕES	45
5.1	Objetivos alcançados	45
5.2	Trabalhos futuros	45

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa do trabalho

A implementação de um servidor de domínio no IFF – Campus Bom Jesus possibilitará um maior controle dos usuários que acessam o sistema, e assim será possível saber quem está logado no sistema, permitir ou bloquear o acesso à pastas e compartilhamentos pela rede, realizar a substituição mais fácil e ágil de equipamentos sem ter a necessidade do usuário ficar esperando a manutenção da máquina.

O servidor de impressão permite que todas as impressoras sejam mapeadas por setor possibilitando que mais de uma máquina possa imprimir no mesmo equipamento sem ter uma conexão física entre elas.

1.2 Objetivo

O foco deste trabalho é servir como base para estudo de servidores linux e implementar um serviço que busca melhorar o controle da rede no IFF – campus Bom Jesus, e também melhorar e proporcionar maior segurança digital e diminuir o tempo de manutenção dos incidentes.

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

2.19 NTVFS

Sistema de arquivos que armazena os atributos do NTFS

3 SAMBA 3

Este capítulo descreve como são feitas a instalação e a configuração de um servidor samba como controlador de domínio, servidor de impressão e servidor de dados, respeitando as regras de usuários e permissões.

3.1 Instalação do samba

O pacote samba pode ser instalado através do repositório de sistemas da distribuição em que está sendo usado (neste 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 a 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 máquina linux.
- **# apt-get install swat** - Instala a ferramenta gráfica swat para o gerenciamento do samba.
- **\$ firefox localhost:901** - Endereço de acesso no browser (neste caso o Firefox) para acessar o swat.

Com ele é possível compartilhar impressoras, arquivos, criar usuários, permitir ou restringir acessos, 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 dos ativos e arquivos abertos
- **View** - Mostra o arquivo smb.conf
- **Password** - Cadastrar o usuário, máquinas 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 está 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-share
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 os 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 - Gerencia os discos compartilhados
 3. SeMachineAccountPrivilege - Adicionar maquinas no domínio
 4. SePrintOperatorPrivilege - Gerencia as impressoras
- **passdb backend** - Aceita valores como osmbpasswd, tdbsam ou LDAP. Define qual será 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 precisa 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 cadastrado no samba.

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

Cada usuário no sistema deverá conter uma pasta com o nome de "profile.pds". Essa pasta irá conter 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 juntos com o usuário no sistema.

Antes de cadastrá-los no samba eles precisam ser criados no sistema.

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

Após o usuário drt criado no sistema, ele necessita ser cadastrado no samba.

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

3.4 Cadastro de Máquinas

Da mesma forma que os usuário têm que ser cadastrados no sistema, as máquinas que poderão entrar no domínio também devem ser cadastradas.

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

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

3.5 Script de Cadastro de Usuários e Máquinas

Para facilitar a criação e exclusão dos usuários no sistema e no samba, foi feito um script. Com ele é possível criar usuários e máquinas, adicionar usuários em grupos e também excluí-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\ $ 2>/dev/null && passwd -l $machine\$
&& smbpasswd -a -m $machine
```

```
fi
```

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

```
useradd -home /dev/null -shell /bin/false -group $group $machine\$
```

```
check=$(echo $?)
```

```
if [ $check -eq 0 ]; then
```

```
passwd -l $machine\$ 2>/dev/null && smbpasswd -a -m $machine fi
```

```
fi
```

```
fi
```

```
AddUser()
```

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

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

```
adduser $user 2>/dev/null
```

```

smbpasswd -a $user
fi

if [ -n "$group" ] ; then
    adduser $user 2>/dev/null
    usermod -g $user $group
    check=$(echo $?)
    if [ $check -eq 0 ]; then
        smbpasswd -a $user
    fi
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 root 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 possa reconhecer 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 é necessário 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 tenha 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 existe a obrigatoriedade de se realizar backup na máquina do usuário, pois os arquivos são salvos no servidor, sendo assim é só o usuário fazer o login em outra máquina windows que o seu perfil e os seus 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 usuários e dados de cada um for muito grande, cria-se 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 onde vão 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 temos a opção de não adicionar a variável "logon home"

Agora precisamos 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 irá 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 permitir 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

writable = yes

browseable = no

create mask = 0600

directory mask = 0700

available = yes

- **path** - Caminho da pasta que vai ser compartilhada.
- **writable** - Permite a 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 somente os donos do arquivo poderão 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 é dado 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 podem 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 automática nos usuários logados o samba fornece a opção na seção [global].

- **logon script = %G.bat** - Com essa variável adicionada, o sistema irá 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 precisa estar 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), tem que ter a 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

O compartilhamento de impressora é a publicação das impressoras instaladas no servidor para que outras máquinas que estão na rede possam acessar e imprimir sem precisar da conexão local na impressora.

Para compartilhar as impressoras com o samba deve-se adicionar na seção [global]

[global]

printing = cups

load printers = yes

- **printing** - Define qual o programa será utilizado para gerenciar as impressões
- **load printers** - Carrega as impressoras

O samba utiliza o cups que é o gerenciador de impressoras mais comum para o linux.

- **#smbd -b | grep CUPS** - Para saber se o pacote samba instalado é compatível com o CUPS. A saída deve ser algo como "HAVE CUPS"

Caso o cups não esteja instalado.

- **#apt-get install cups** - Instala todos os pacotes necessários para o funcionamento do cups.
- **\$ firefox localhost:631** - Interface gráfica para gerenciar as impressoras.
- **# /etc/init.d/cupsys restart** - Reinicia o serviço do cups

FIGURA DO CUPS PELO BROWSER

Habilitando o compartilhamento de impressora

[printers]

print ok = yes

guest ok = yes

path = /var/spool/samba

browseable = yes

- **path** - Esse caminho é onde ficarão os spools de impressão. Esse diretório é criado automaticamente pelo samba e deve ter a permissão 777.

1. **chmod 777 -R /var/spool/samba**

Dessa forma ao acessar o servidor irão aparecer todas as impressoras instaladas.

3.11 Instalação automática dos drive da impressora

Para conectar-se a uma impressora compartilhada é necessário a instalação dos drivers da mesma.

Um problema é como esses drivers são armazenados e instalados, já que uma das formas de instalar esses drivers é ir até o computador com o instalador em cd ou pen-drive e realizar a instalação manualmente, porém em uma grande rede se perde muito tempo com a locomoção e instalação. A solução desse problema é a instalação automática dos drivers, e com a utilização do samba os drivers serão instalados assim que o usuário tentar conectar a impressora.

Adiciona no [global]

- **enable privileges = yes** - Permite privilégios a usuários

Criar um compartilhamento não visível onde ficará os drivers das impressoras.

[print\$]

path = /var/lib/samba/printers

read only = yes

write list = root

inherit permissions = yes

- **path** - Local onde os drivers serão instalados
- **write list** - Usuários ou grupos que terão permissão de escrita
- **inherit permissions** - Se os arquivos irão herdar as permissões da pasta.

Se o caminho apontado pelo path não existir ele terá que ser criado com as permissões necessárias.

- **# mkdir -p /var/lib/samba/printers**
- **# cd /var/lib/samba/printers**
- **# mkdir WIN40 W32X86** - Essas pastas são os locais onde ficarão os drivers das impressoras, o WIN40 para sistemas Windows 95/98/ME e o W32X86 Windows NT/2000/XP.
- **# chmod 2775 WIN40 W32X86** - Permissões especiais para instalar os drivers nos usuários.

- **# net -S localhost -U root -W BATTOUSAI-SHARE rpc rights grant 'BATTOUSAI-SHARE\root' SePrintOperatorPrivilege** - Irá definir que o usuário root terá todas os privilégios necessários para gerenciar as impressoras.

Com as permissões, usuários e impressoras configuradas, os drivers têm que ser passados para o servidor.

1. **Acessar a maquina com um usuário local** - 3.2
2. **Informar o endereço do servidor** - 3.3
3. **Informar o usuario root e sua senha** - 3.4
4. **Acessar a pasta 'Impressoras e aparelhos de fax'** -3.5
5. **Clique na opção Arquivos -> Propriedade do servidor** - 3.6
6. **Aba Driver -> Adicionar** - 3.7
7. **Selecionar o driver da impressora que deve ser copiado para o servidor** - 3.8
8. **Selecionar os SO dos drivers** - 3.9
9. **Botão direito na impressora Propriedades** - 3.10
10. **Selecione a opção 'Não', se selecionar o SIM o driver será instalado somente na maquina local** - 3.11
11. **Aba Avançado** - 3.12
12. **Selecione o drive que será vinculado a impressora** - 3.12
13. **Logar com o usuário do domínio no qual será mapeada a impressora** - 3.13
14. **Selecione a impressora no servidor** - 3.14
15. **Impressora instalada no usuário** - 3.15

3.12 Ingressando o Windows XP no Domínio

3.13 Ingressando o Linux no Domínio

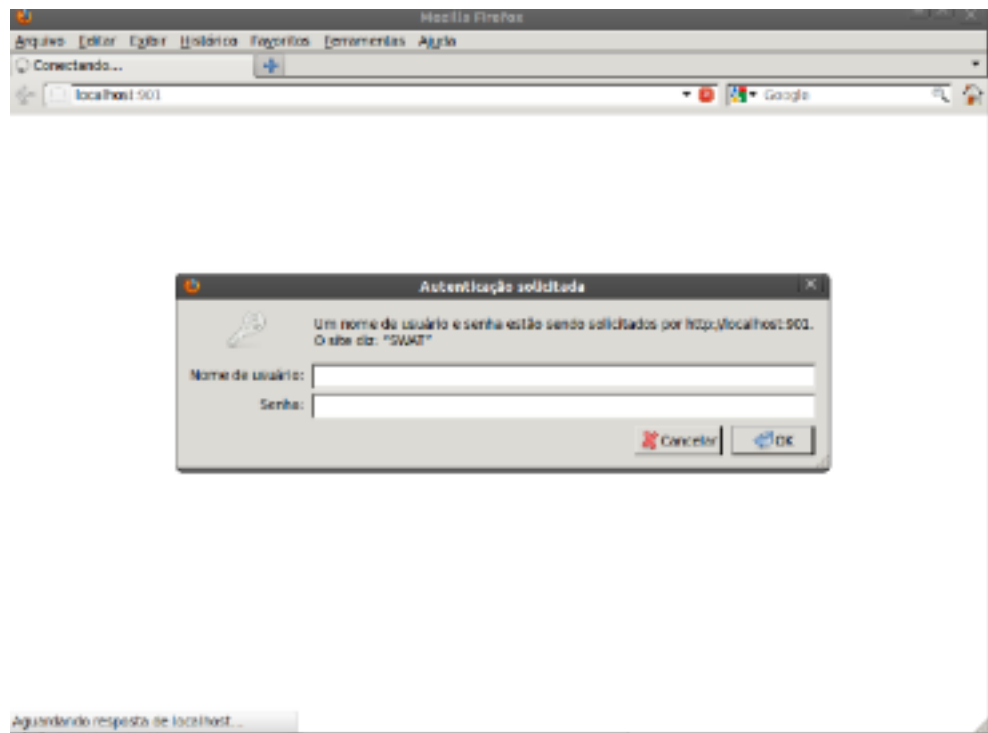


Figura 3.1: Tela do Login no Swat



Figura 3.2: Tela do Login no Windows localmente

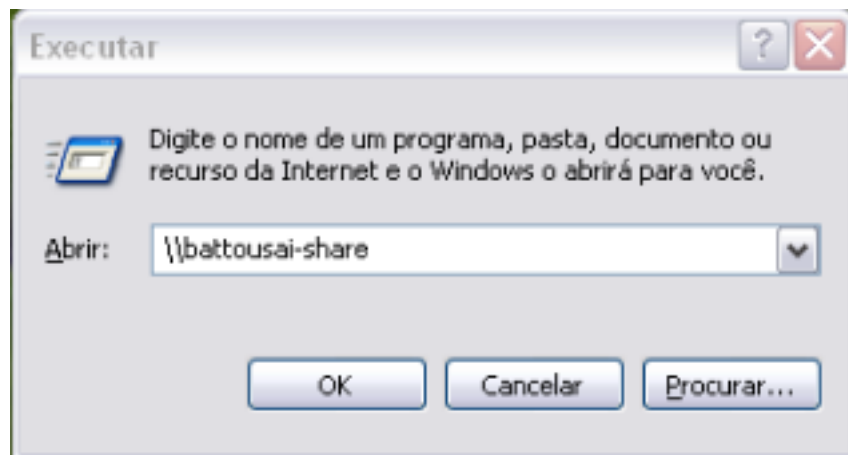


Figura 3.3: IP do servidor de compartilhamento



Figura 3.4: IP ou Netbios do servidor de compartilhamento

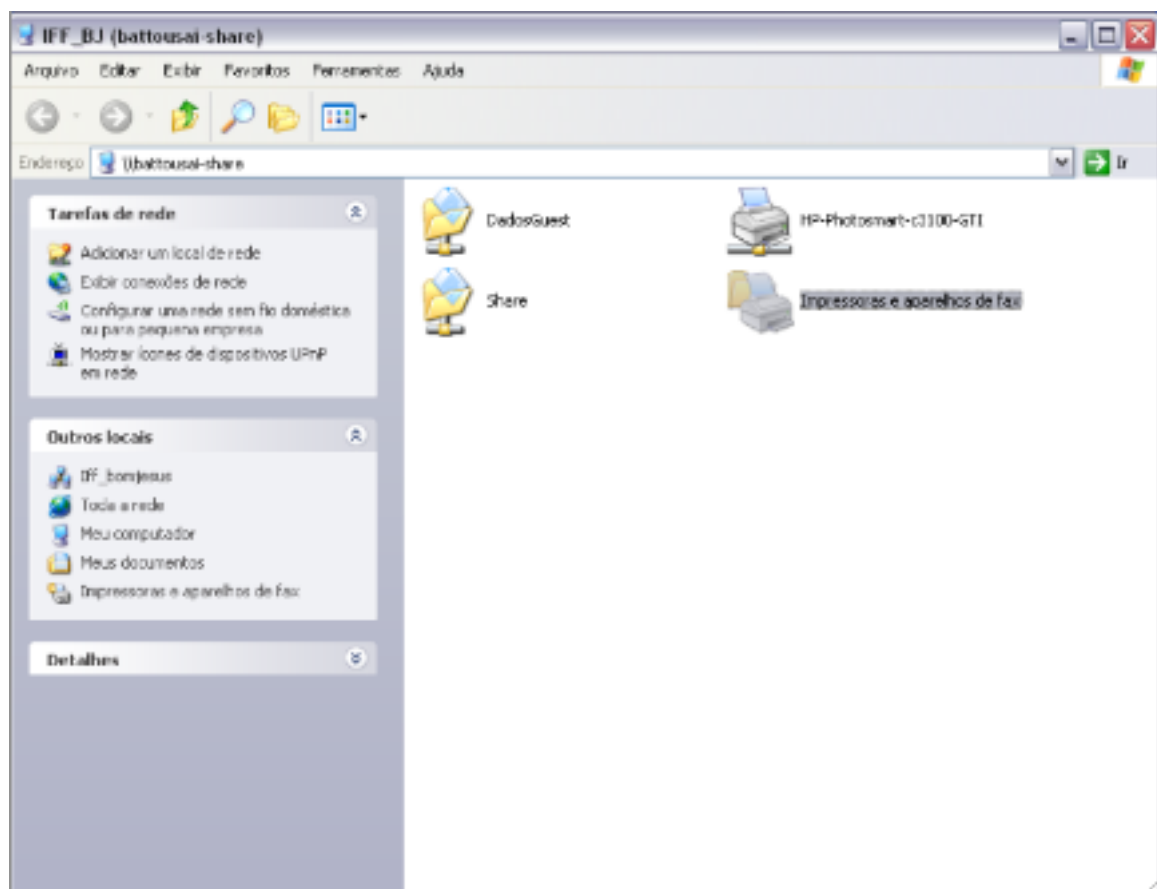


Figura 3.5: Impressoras e aparelhos de fax compartilhados

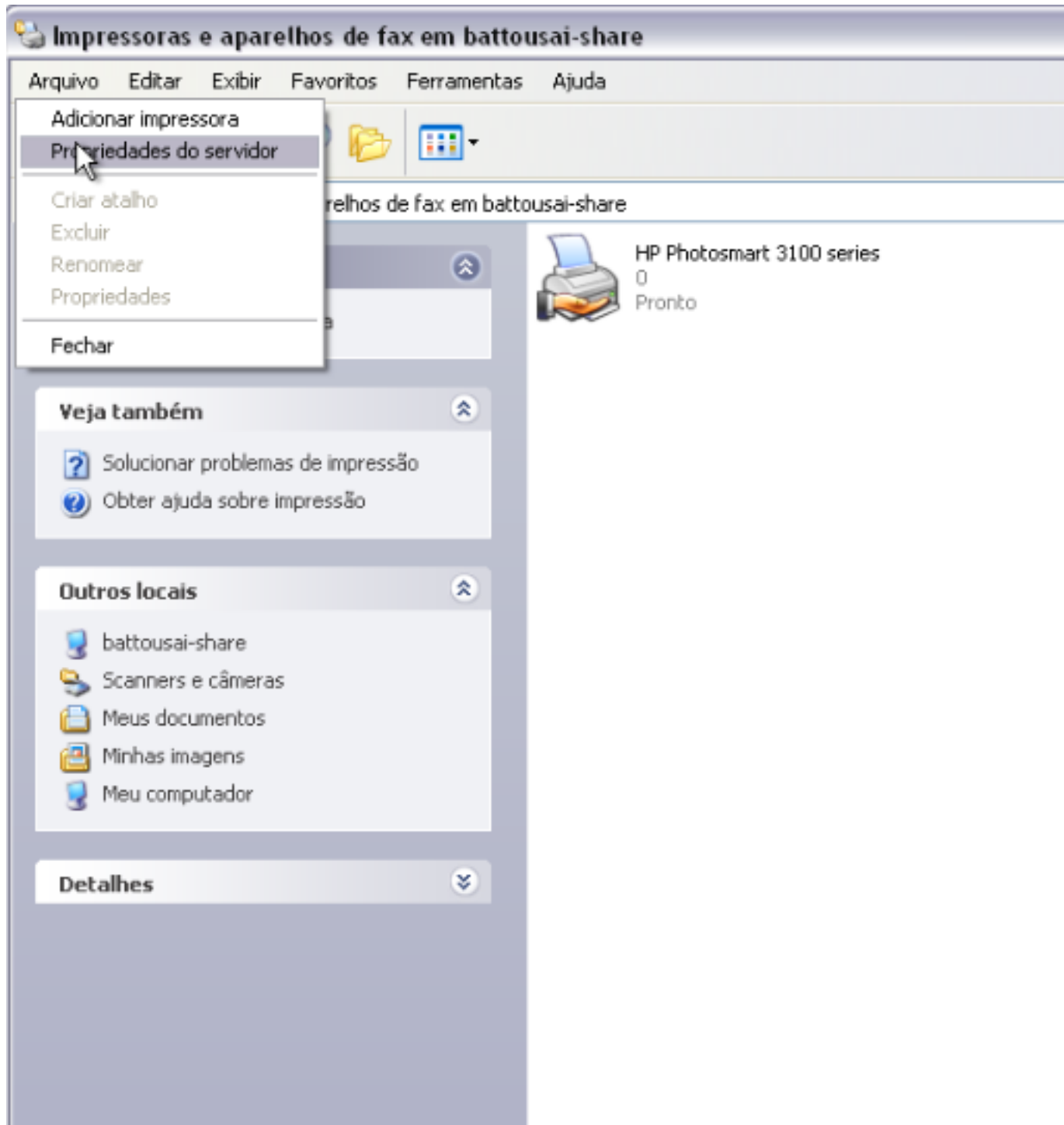


Figura 3.6: Propriedades do servidor de impressão

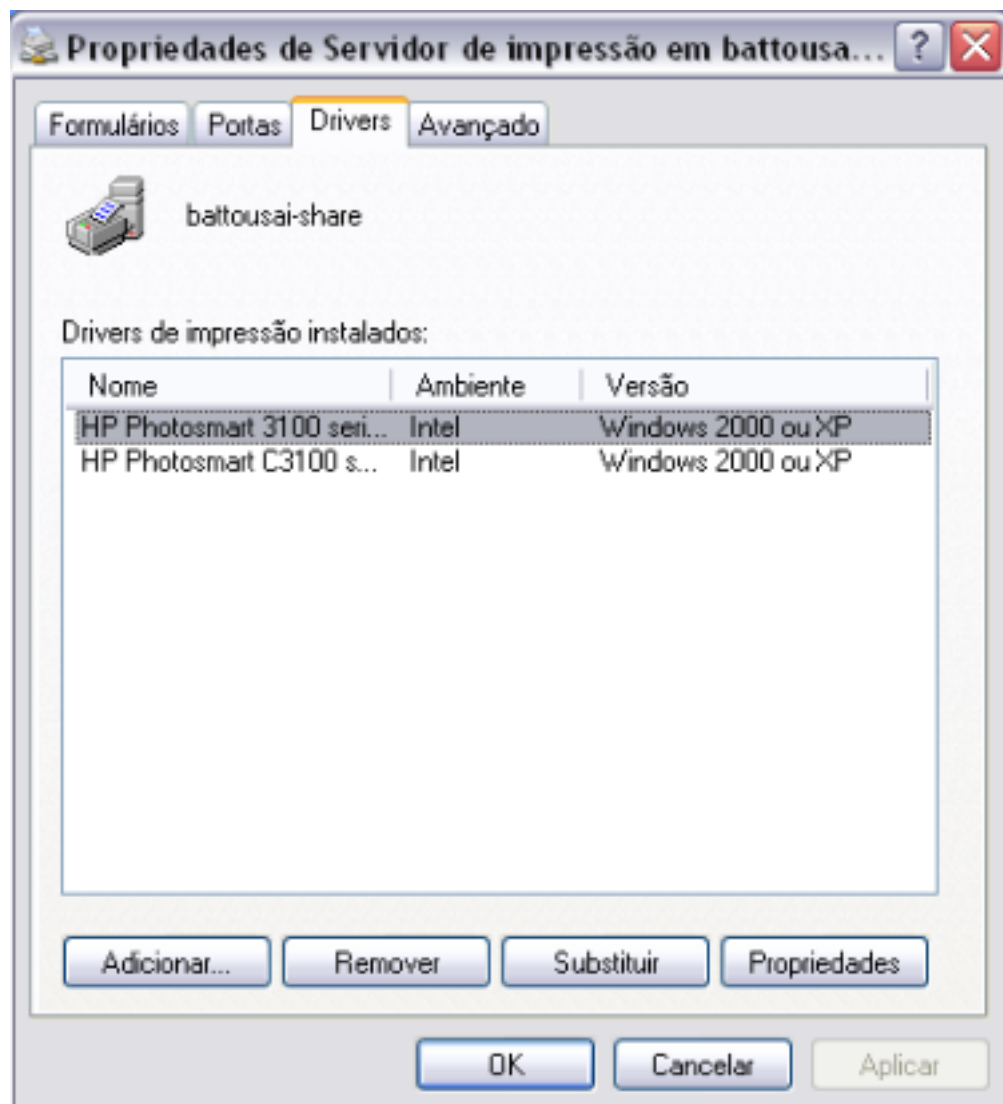


Figura 3.7: Adicionar driver ao servidor de impressão

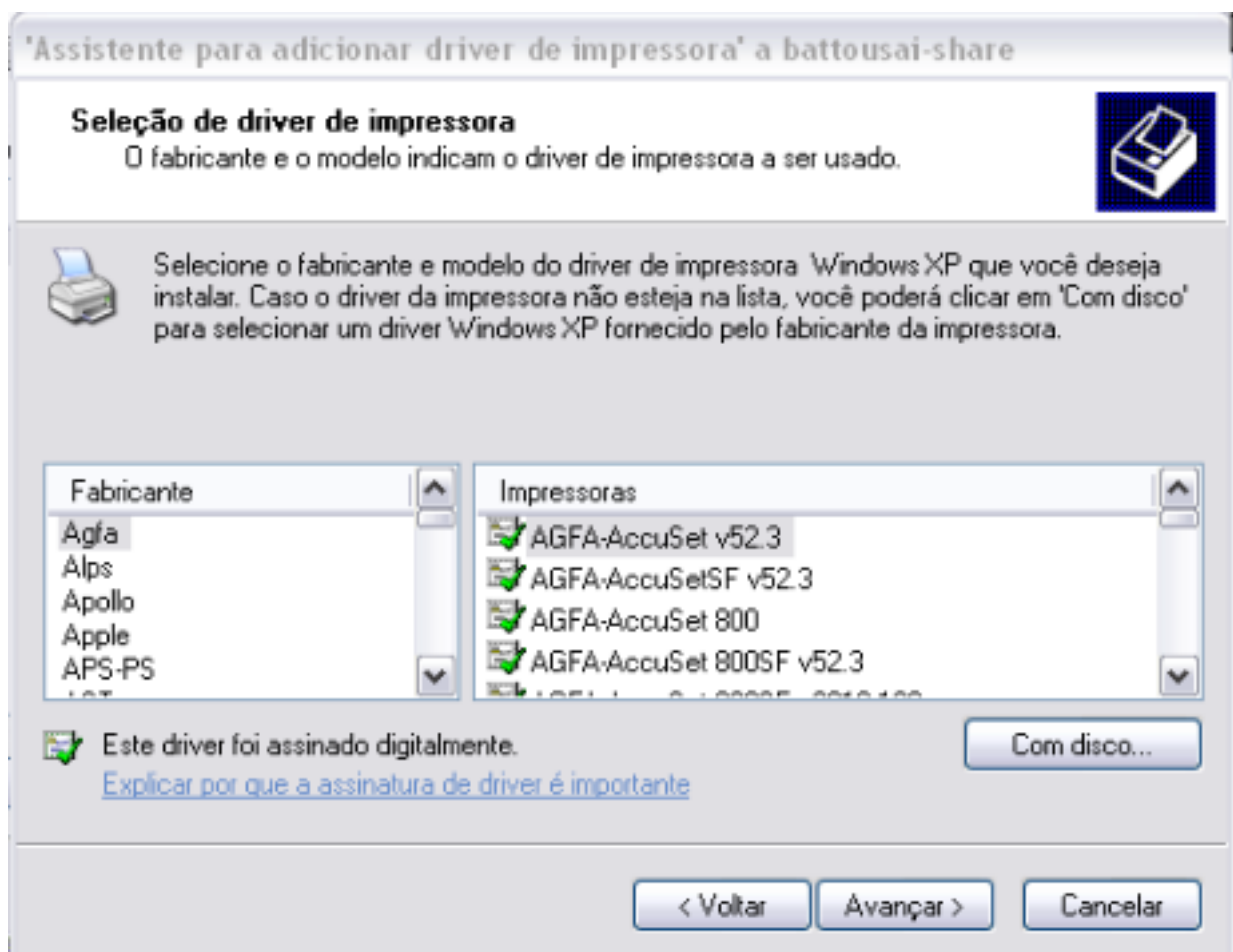


Figura 3.8: Selecionar o driver que será copiado para o servidor de impressão

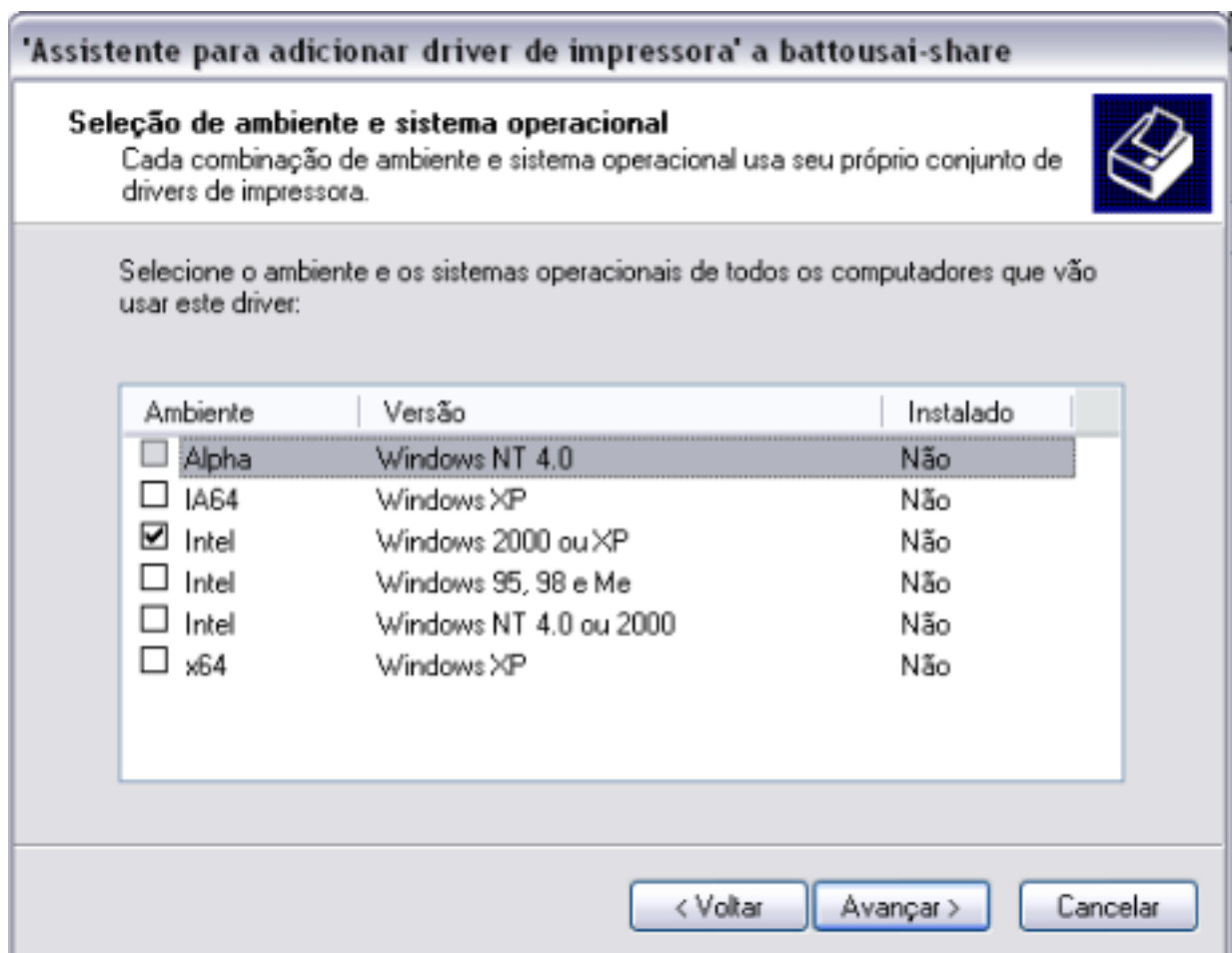


Figura 3.9: Selecionar os Sistemas Operacional que o driver será compatível

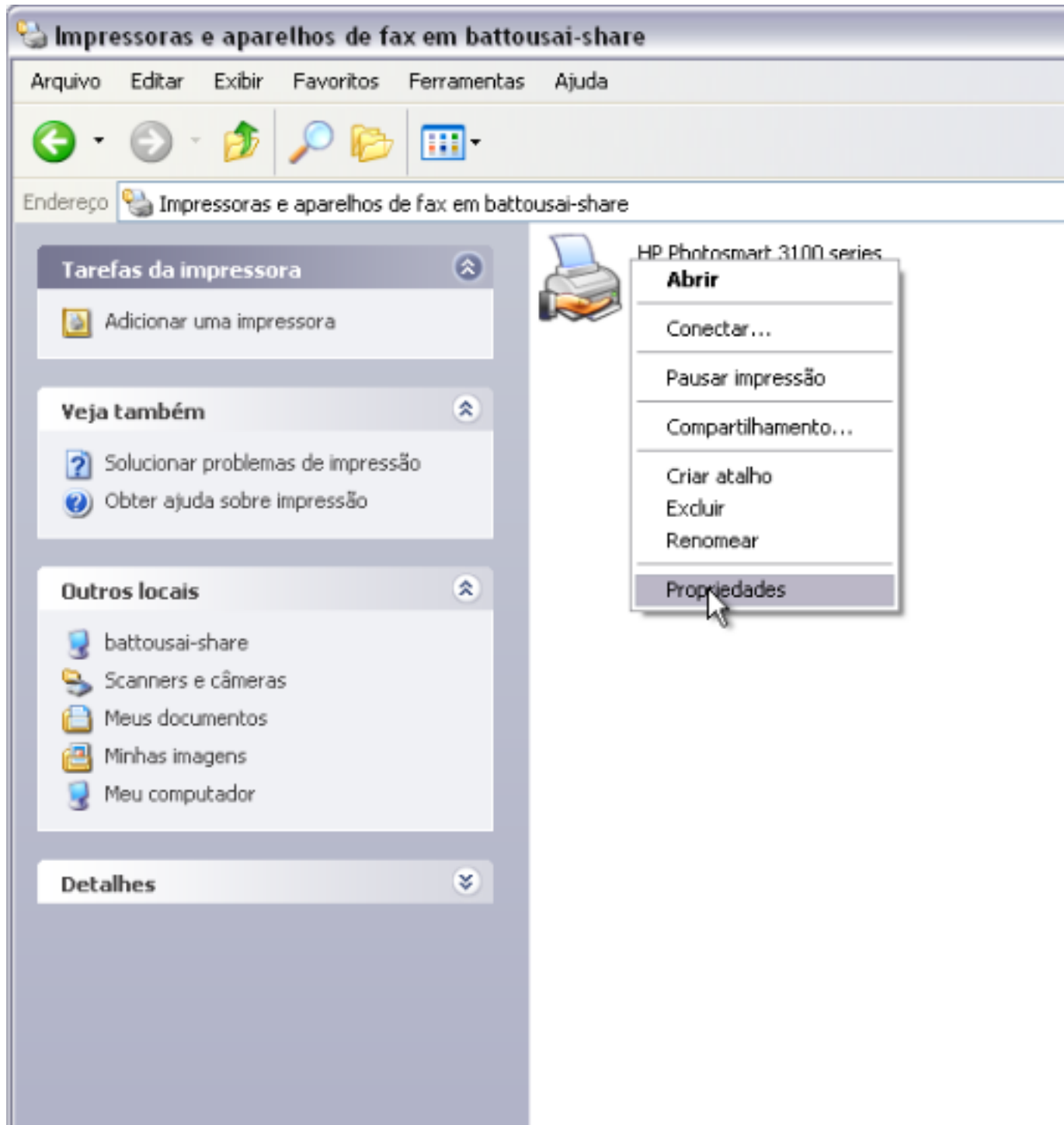


Figura 3.10: Propriedade da impressora do compartilhamento

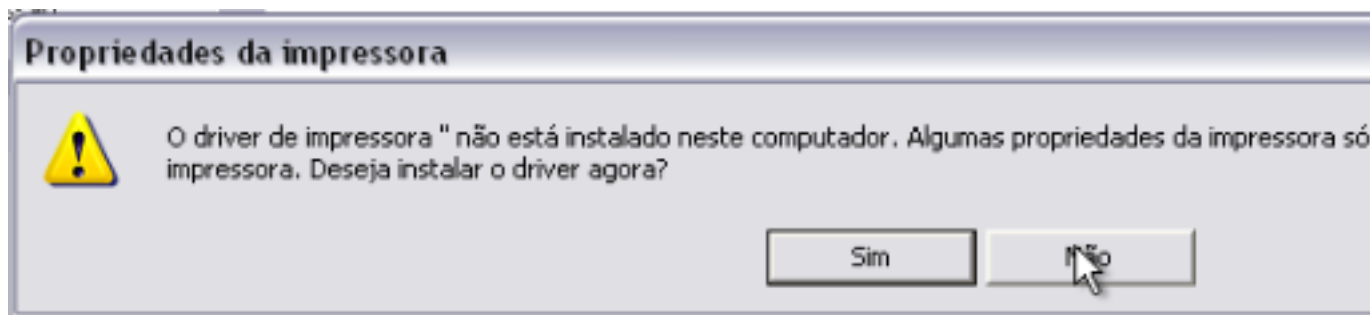


Figura 3.11: Opção para não instalar o driver naquele momento

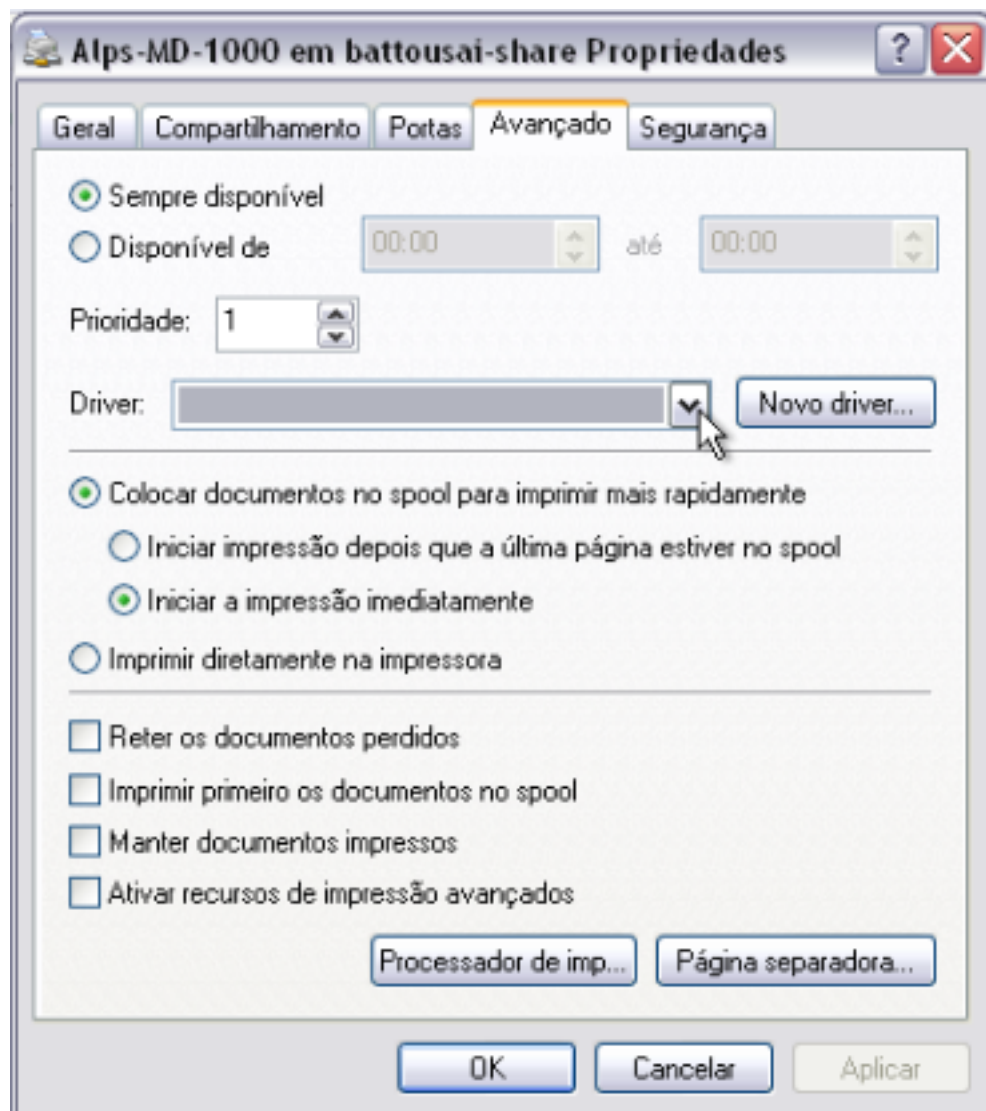


Figura 3.12: Aba onde será feito o link da impressora com o driver



Figura 3.13: Logar no domínio

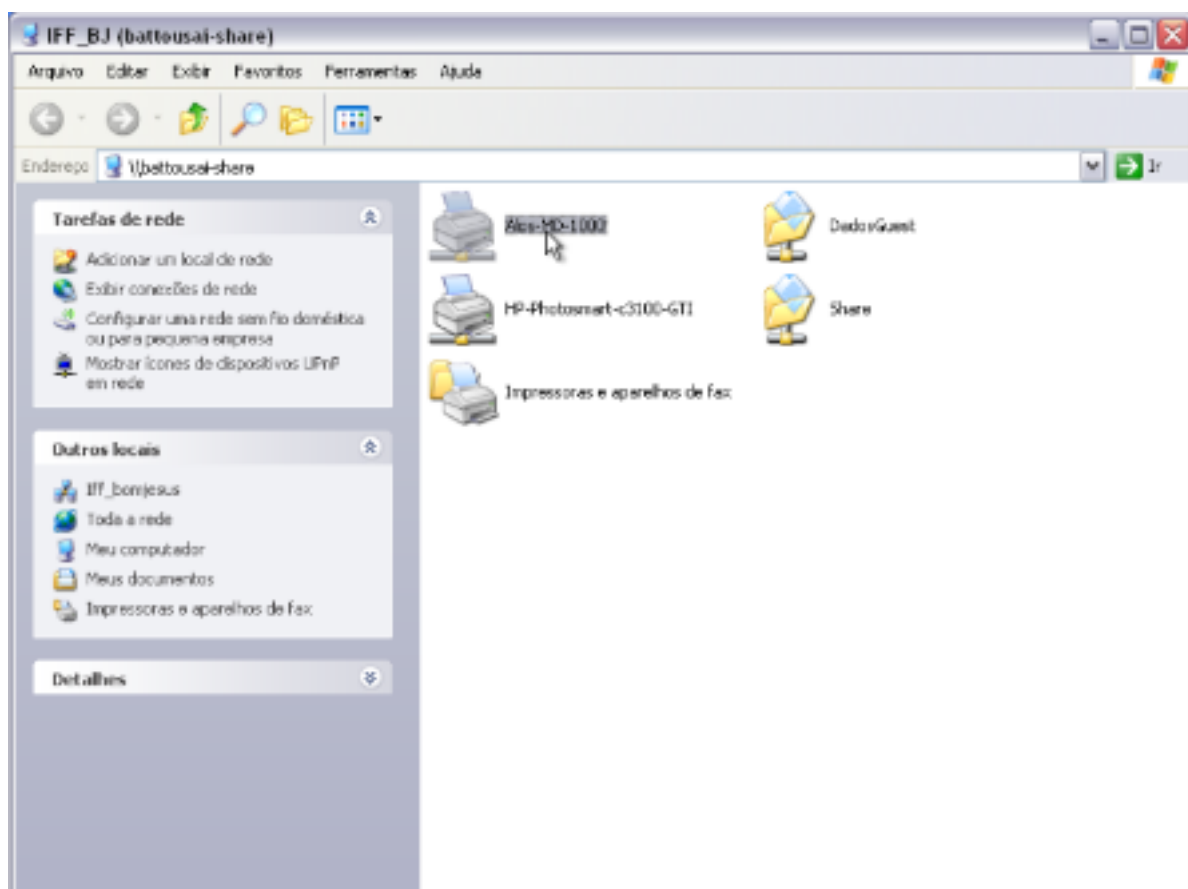


Figura 3.14: Selecionar a impressora que será mapeado no usuário logado

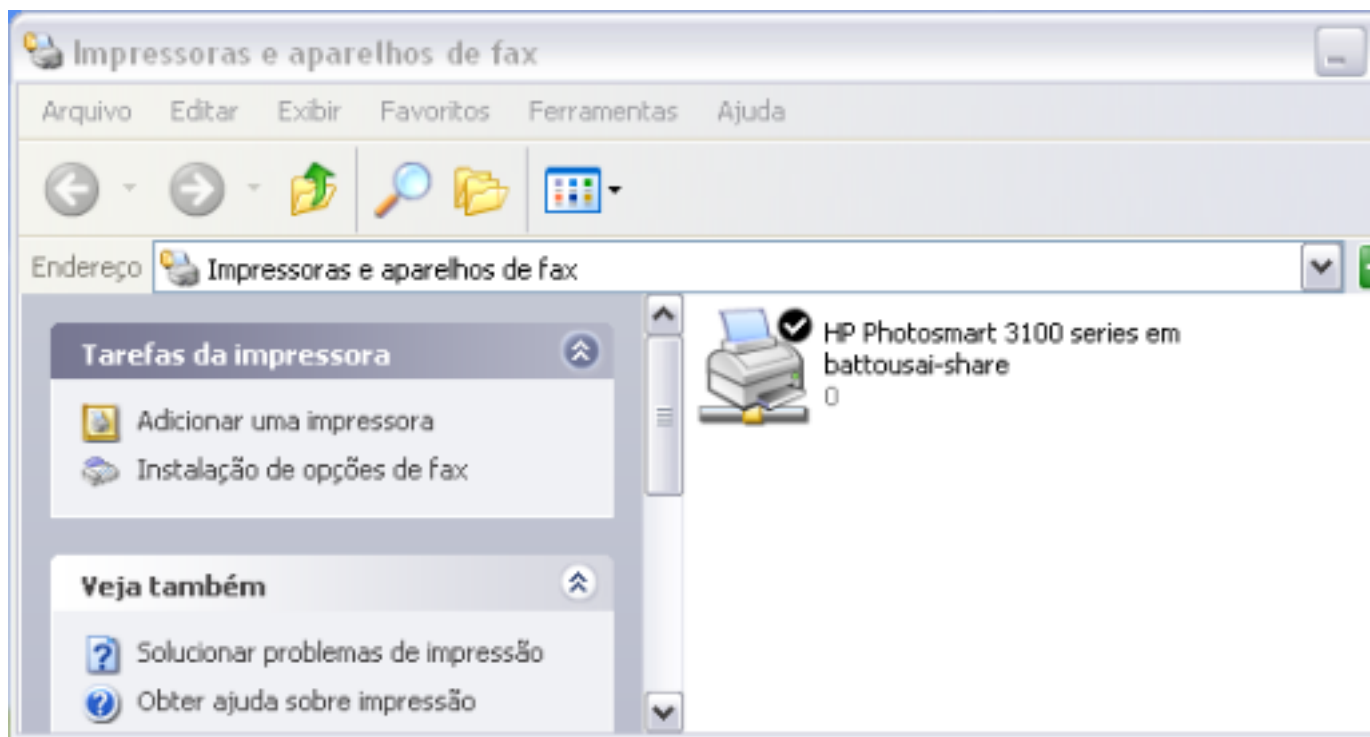


Figura 3.15: Impressora instalada no usuário

4 SAMBA 4

O samba 4 vem com a proposta de criar um Active Directory livre, utilizando o LDAP, Bind e Kerberos.

4.1 Instalação do SAMBA4

Antes de começar a instalação o relógio do servidor tem que estar atualizado.

- **# ntpdate br.pool.ntp.org** - Atualiza a hora do servidor a partir do servidor br.pool.ntp.org.

Por se tratar de um sistema ainda em fase de produção alguns erros podem aparecer ou alguns parâmetros devem ser modificados.

- **# apt-get install build-essential libattr1-dev libblkid-dev libgnutls-dev python-dev autoconf python-dnspython git-core** - Pacotes necessários para a compilação do samba 4 e download;
- **# git clone git://git.samba.org/samba.git samba-master; cd samba-master** - Faz um clone do samba 4 que esta no repositório para o servidor;
- **# ./configure.developer** - Configurar as bibliotecas com parâmetros de desenvolvedor. Habilitando alguns modos de debug;
- **# make** - Faz uma leitura do comando Makefile;
- **# make install** - Executa os comandos configurados para o parâmetro install do arquivo Makefile;
- **# /usr/local/samba/sbin/provision - -use-ntvfs - -realm=iff.bomjesus - -domain=iff - -adminpass= Senha00 - -server-role='domain controller'** - Cria o domínio samba com AD;
 1. **use-ntvfs** - Habilita o NTVFS;
 2. **realm** - Domínio do servidor Kerberos;

3. **domain** - Domínio do samba;
 4. **adminpass** - Senha do Administrator;
 5. **server-role** - Regra do servidor.
- **# /usr/local/samba/bin/smbclient -version** - Mostra a versão do samba;
 - **# /usr/local/samba/sbin/samba -i -M single** - Inicia o samba 4 com o modo debug;
 - **# echo 'ip do servidor iff.bomjesus iff' >> /etc/hosts** - Define um nome para o ip do servidor.

4.2 Instalação e configuração do BIND9

O samba 4 já vem pré configurado para trabalhar com BIND9 para ser o servidor DNS.

- **# wget ftp://ftp.isc.org/isc/bind9/9.9.0/bind-9.9.0.tar.gz** - Download da versão 9.9 do bind9;
- **# tar xzvf bind-9.9.0.tar.gz** - Descompactar o pacote do bind9;
- **# cd bind-9.9.0** - Acessar o diretório do bind9 descompactado;
- **# ./configure --prefix=/usr/local/bind9 --sysconfdir=/etc/bind** - Configurar os parâmetros para a instalação do bind, tais como o local onde vai ser instalado e onde ficarão os arquivos de configuração;
- **# make** - Leitura do comando Makefile;
- **# make install** - Executa os comandos configurados para o parâmetro install do arquivo Makefile;
- **# cd /etc/bind** - Acessar o diretório onde se encontram os arquivos do bind;
- **# vim named.conf** - Cria e edita o arquivo. Adicione as linhas abaixo no arquivo;
 1. **include "/etc/bind/named.conf.options";**
 2. **include "/etc/bind/named.conf.local";**
- **# vim named.conf.options**
 1. **Adicionar no arquivo** - options {


```

          directory "/var/cache/bind";
          auth-nxdomain no;
          listen-on-v6 { any; };
          };
          
```

O comando `provision` gera os arquivos de configuração necessários para o funcionamento do samba com o servidor dns.

- **# vim named.conf.local** - Adicione a linha abaixo no arquivo;

1. **include "/usr/local/samba/private/named.conf";**

Comentar as linhas conforme a versão do bind9

- **# vim /usr/local/samba/private/named.conf**

For BIND 9.8.0

database "dlopen /usr/local/samba/lib/bind9/dlz_bind9.so";

Descomentar

For BIND 9.9.0

database "dlopen /usr/local/samba/lib/bind9/dlz_bind9_9.so";

- **# groupadd named && useradd named -g named** - Cria o usuário responsável pelo bind e o insere no grupo named;
- **# mkdir /var/cache/bind** - Cria a pasta onde ficarão os caches do bind;
- **# /usr/local/bind9/sbin/named -u named -g** - Inicia o bind com o usuário named;

O servidor samba tem que ter seu endereço DNS configurado para apontar para seu servidor DNS.

- **# echo 'nameserver "ip do servidor"' >> /etc/resolv.conf** - Define o endereço do servidor de DNS que o computador irá enviar suas solicitações;

A partir de agora para acessar a internet através do servidor samba o bind deverá estar sendo executado.

4.3 Instalação do Kerberos

O kerberos a ser instalado é o Heimdal

- **# apt-get install krb5-user krb5-kdc krb5-config kstart** - Instala todos os pacotes necessários e faz as referências necessárias.

Após instalar os pacotes, substitua o /etc/krb5.conf pelo arquivo criado e pré-configurado pelo samba que esta localizado em /usr/local/samba/private/krb5.conf

- **# cp /usr/local/samba/private/krb5.conf /etc/**

Teste para verificar se todos as configurações foram realizadas corretamente

- **# host -t SRV _ldap._tcp.iff.bomjesus.** - O resultado deve ser parecido : **_ldap._tcp.iff.bomjesus has SRV record 0 100 389 server.iff.bomjesus.**
- **# host -t SRV _kerberos._udp. iff.bomjesus.** - O resultado deve ser parecido : **_kerberos._udp.iff.bomjesus has SRV record 0 100 88 server.iff.bomjesus.**
- **# host -t A iff.bomjesus** - O resultado deve ser parecido : **iff.bomjesus has address 172.16.214.167**

4.4 Kerberos com Bind9

Configurar atualizações dinâmicas no DNS com o kerberos

Para o funcionamento das atualizações algumas variáveis necessárias de sistema devem ser criadas para o acesso do kerberos com bind

- **# KEYTAB_FILE="/usr/local/samba/private/dns.keytab"**
- **# KRB5_KTNAME="/usr/local/samba/private/dns.keytab"**
- **# export KEYTAB_FILE**
- **# export KRB5_KTNAME**

Mudar o dono e o grupo do dns.keytab para que o bind possa alterar o arquivo

- **# chown named:named /usr/local/samba/private/dns.keytab**
- **# /usr/local/samba/sbin/samba_dnsupdate -verbose**

4.5 AD

Pacotes necessários para gerenciar o AD no linux XP ou windows server.

4.6 GPO

Pacotes necessários para gerenciar as GPO's no linux XP ou windows server.

4.7 Criando GPO

Como criar uma GPO

4.8 Compartilhamento de arquivos

SAMBA4 ainda não consegue compartilhar impressoras e tem problemas com a integração dos usuários e grupos do Active Directory com os locais, sendo assim difícil definir permissões a arquivos e diretórios.

Uma solução para tal problema é identificar o código do usuário no Active Directory e dar as devidas permissões a pasta desejada.

4.9 Perfil Móvel

Muito parecido com o samba3 criar um compartilhamento no samba e dar as devidas permissões a pasta. A diferença se da na hora de definir que será perfil movel.

FIGURA DO AD DEFININDO PERFIL MOVEEL

4.10 Gerenciando o Samba4

O samba-tools - Gerência o samba. Com ele se poder criar usuários, grupos, gpo's e outras funções do Active Directory, porém um forma de texto.

FIGURA DO SAMBA-TOOLS

4.11 Samba3 no AD Samba4

4.12 Script para adicionar maquina linux no AD

4.13 Windows no domínio Samba 4

5 CONCLUSÕES

5.1 Objetivos alcançados

5.2 Trabalhos futuros