

# Solução linux para compartilhamento de arquivos

Nataniel da Silva Vieira<sup>1</sup>, André Moraes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tecnologia em Redes de Computadores – Faculdade de Tecnologia Senac  
Pelotas – RS – Brasil

nataniel@pelotas.com.br, chameoandre@gmail.com

**Resumo.** *Este artigo tem como objetivo apresentar um estudo sobre a ferramenta SAMBA e o protocolo SMB, com intuito de apresentar soluções para compartilhamento de recursos em rede como compartilhamento de arquivos, atualização de horário, segurança de rede, controlador de domínio e a instalação propriamente dita do samba.*

**Abstract.** *This article aims to present a study on the tool and Samba SMB protocol, aiming to provide solutions to resource sharing network such as file sharing, update time, network security, domain controller and the actual installation of samba.*

## 1. Introdução

Basicamente, as redes compartilham três coisas: arquivos, recursos e programas

- Compartilhando arquivos: Através de redes locais é possível compartilhar informações (arquivos e diretórios) com outros computadores interligados na rede.
- Compartilhando recursos: Isso significa que você pode configurar certos recursos do computador (como um drive, uma impressora, cd-rom etc) para que todos os computadores na rede possam acessá-los. Por exemplo, uma impressora a laser ligada ao computador do setor financeiro poderia ser um recurso compartilhado. Isso significaria que todos na rede poderiam utilizá-la para imprimir seus trabalhos. Na realidade, um drive (unidade de leitura) pode ser configurado como um recurso compartilhado de forma que outros usuários possam utilizar os mesmos arquivos. Pode-se compartilhar um arquivo com alguém se o drive estiver compartilhado. Tudo o que precisa fazer é copiar seu arquivo para o drive compartilhado do computador.
- Compartilhando programas: Algumas vezes, é melhor colocar programas que todos usam em um disco compartilhado, em vez de manter cópias separadas deles no computador de cada um. Por exemplo, se existem dez usuários, é possível armazenar dez cópias do software - uma em cada computador - ou poder armazenar apenas uma cópia dele em um disco compartilhado.

### 1.1. O SAMBA

O Samba é um "software servidor" para Linux (e outros sistemas baseados em Unix) que permite o gerenciamento e compartilhamento de recursos em redes formadas por computadores com o Windows. Assim, é possível usar o Linux como servidor de arquivos, servidor de impressão, entre outros, como se a rede utilizasse servidores Windows (NT,

2000, XP, Server 2003). Também podemos dizer que o Samba é uma aplicação que utiliza o protocolo SMB (no Linux, os "server daemons" SMBD e NMBD) permitindo compatibilidade com redes que utilizam este protocolo, principalmente redes NetBios da Microsoft.

## **2. História do SAMBA**

Conforme [Morimoto 2009], o projeto nasceu no final de 1991, de forma acidental. Andrew Tridgell, um australiano que na época era estudante do curso de PhD em ciências da computação da Universidade Nacional da Austrália. Ele precisava rodar um software da DEC (que na época era uma das gigantes no ramo de tecnologia) chamado "eXcursion", que trabalhava em conjunto com o Patchworks, um software de compartilhamento de arquivos. O Patchworks era um software proprietário, que utilizava um protocolo obscuro, sobre o qual não existiam muitas informações disponíveis.

Como todo bom hacker, ele decidiu estudar o protocolo e assim desenvolver um servidor que pudesse rodar em seu computador. Ele desenvolveu então um pequeno programa, chamado clockspy, que era capaz de examinar o tráfego da rede, capturando as mensagens enviadas pelo cliente e as respostas do servidor. Com isso, ele foi rapidamente capaz de implementar o suporte às principais chamadas e a desenvolver um programa servidor, que era capaz de conversar com os clientes rodando o Patchworks. O objetivo desta primeira versão era apenas resolver um problema doméstico: interligar um micro PC rodando o MS-DOS ao servidor rodando o Solaris.

Depois de algum tempo, Andrew recebeu um e-mail contando que o programa também funcionava em conjunto com o LanManager da Microsoft, permitindo compartilhar arquivos de um servidor Unix com máquinas rodando o MS-DOS. O protocolo obscuro usado pelo Patchworks se revelou uma implementação do protocolo SMB, que havia sido desenvolvida internamente pela DEC. Nasceu assim, acidentalmente, o um dos aplicativos open-source mais importantes da atualidade.

Esta versão inicial rodava sobre o MS-DOS. Depois de um longo período de hibernação, o software foi portado para o Linux, dando origem à versão seguinte (1.5), que foi lançada apenas em dezembro de 1993 e passou a se chamar "smbserver". O nome continuou sendo usado até abril de 1994, quando foi finalmente adotado o nome definitivo.

O nome "Samba" surgiu a partir de uma simples busca dentro do dicionário Ispell por palavras que possuísem as letras S, M e B, de "Server Message Blocks", posicionadas nessa ordem. A busca retornou apenas as palavras "salmonberry", "samba", "sawtimber" e "scramble", de forma que a escolha do nome acabou sendo óbvia. Uma curiosidade é que não existiu um "Samba 1.0", pois a primeira versão a utilizar o nome "Samba" foi a 1.6.05, que foi a sucessora imediata do "smbserver 1.6.4".

Hoje, além de ser quase totalmente compatível com os recursos de rede do Windows 98, NT, 2000 e XP, o Samba é reconhecido por ser mais rápido que o próprio Windows na tarefa de servidor de arquivos.

Uma curiosidade é que a existência do Samba permitiu que a Microsoft conseguisse colocar PCs rodando Windows em muitos nichos onde só entravam Workstations Unix, já que com o Samba os servidores Unix existentes passaram a ser compatíveis

com as máquinas Windows. Ou seja: até certo ponto, o desenvolvimento do Samba foi vantajoso até mesmo para a Microsoft.

Quase tudo que se pode fazer usando um servidor Windows, pode ser feito também através do Samba, com uma excelente segurança, confiabilidade e com um desempenho em muitas situações bastante superior ao de um servidor Windows com a mesma configuração.

O Samba é uma solução bastante completa e flexível para uso em redes locais, pois oferece um grande volume de opções de configuração e é compatível com todas as versões do Windows; do 3.11 ao Vista. Além de compartilhar arquivos, ele permite também compartilhar impressoras e centralizar a autenticação dos usuários, atendendo tanto a clientes Windows, quanto a clientes Linux.

Os compartilhamentos podem ser acessados da forma tradicional e inclusive mapeados. Além de compartilhar arquivos e impressoras, o servidor Samba pode atuar como um PDC, autenticando os usuários da rede. Existem também diversas opções de segurança, que permitem restringir o acesso aos compartilhamentos.

### **3. Método Proposto**

Este artigo visa explorar o Samba desde sua instalação em um servidor baseado na distribuição CENTOS 5, criação de usuários para o samba. Também serão abordadas funcionalidades de compartilhamento público, a nível de usuário, samba como servidor de horário para estações de trabalho, desempenho na comunicação de rede, restrição de acesso por ip, resolução de nomes de máquinas, Controlador de domínio, bloqueio de extensões de arquivos e lixeira de rede.

O cenário de testes foi composto por 2 estações reais uma com windows xp e outra com ubuntu 9.10 e mais 3 estações virtuais (servidor CENTOS e 2 com windows XP reservadas para testes de domínio). O samba também possui uma série de recursos de compartilhamento de impressão, os quais não são abordados neste artigo.

#### **3.1. Instalação do Samba**

Para iniciar deve ser verificado se o samba está instalado, o comando a seguir ilustra qual é a versão do Samba instalada:

```
# smbctl -V  
# Version 3.0.24
```

Segundo [Morimoto 2009], os pacotes do Samba recebem nomes um pouco diferentes nas distribuições derivadas do Debian (incluindo o Ubuntu, Kubuntu e outras) e no Fedora (e outras distribuições derivadas do Red Hat, como o CentOS).

Pacote para Debian

Servidor: samba Cliente: smbclient Documentação samba-doc

Para instalá-lo no Debian ou Ubuntu, por exemplo, é necessário:

```
# apt-get install samba smbclient samba-doc
```

No Fedora e no CentOS a instalação é feita usando o yum:

```
# yum install samba samba-client samba-doc
```

Com os pacotes instalados, use os comandos para iniciar, parar ou reiniciar o samba:

Debian

```
# /etc/init.d/samba start
```

```
# /etc/init.d/samba stop
```

```
# /etc/init.d/samba restart
```

CENTOS

```
# /etc/init.d/smb start
```

```
# /etc/init.d/smb stop
```

```
# /etc/init.d/smb restart
```

### 3.2. Cadastrando os usuários

Depois de instalar o Samba, o próximo passo é cadastrar os logins e senhas dos usuários que terão acesso ao servidor. Esta é uma particularidade do Samba: ele roda como um programa sobre o sistema e está subordinado às permissões de acesso deste. Por isso, ele só pode dar acesso para usuários que, além de estarem cadastrados no Samba, também estão cadastrados no sistema.

Para criar usuário no sistema linux, é necessário o comando `adduser`:

```
# adduser gerente
```

Usuários criados para teste no Centos e no Samba: nataniel, gerente, gerente2, tecnico e helpdesk.

O padrão já é criar um login desabilitado, deve-se usar o comando `passwd usuário` para ativar o usuário posteriormente:

```
# passwd gerente
```

Depois de criar os usuários no sistema você deve cadastrá-los no Samba, usando o comando `smbpasswd -a`, como em:

```
# smbpasswd -a gerente
```

### 3.3. Configurações do arquivo `smb.conf`

Conforme [Ferrari 2009], toda a configuração relaciona com nomes, grupo de trabalho, tipo de servidor, log, compartilhamento de arquivos e impressão do Samba está disponível no arquivo de configuração `/etc/samba/smb.conf`. Este arquivo é dividido por seções e

parâmetros, as seções ficam definidas por um nome entre colchetes "[ ]". As seções tem o objetivo de organizar os parâmetros para que tenham efeito somente em algumas configurações de compartilhamento do servidor, exceto a seção *[global]* que não especificam compartilhamentos, mas as diretivas válidas para todos os compartilhamentos do arquivo de configuração.

### 3.3.1. Seções

Pode-se então organizar as seções com alguns nomes reservados para configurações específicas no *smb.conf*:

- *Seção [Global]*: Define configurações gerais fazendo efeito em todos os compartilhamentos existentes no servidor.
- *Seção [Homes]*: Especifica opções de acesso ao diretório *homes* dos usuários disponibilizado apenas para seu dono após autenticar no sistema.
- *Seção [Printers]*: Define opções gerais para controle das impressoras do sistema. Este compartilhamento mapeia os nomes de todas as impressoras encontradas no arquivo */etc/printcap*.
- *Seção [Profile]*: Define um perfil quando o servidor samba é usado como PDC de domínio.

Qualquer outro nome de *[seção]* no arquivo *smb.conf* que não sejam demonstrados como os mostrados serão tratados como um compartilhamento ou uma impressora.

### 3.3.2. Parâmetros Utilizados

Especificando o nome NetBIOS primário do servidor samba, se este parâmetro não for ajustado será usado o nome da máquina:

```
netbios name = FILESERVER
```

Parâmetro para determinar nome do grupo de trabalho ou domínio que o servidor samba pertence:

```
workgroup = NVX
```

Parâmetro para determinar uma identificação do servidor samba para o ambiente de rede:

```
server string = LINUX
```

Parâmetro para definir a ordem de pesquisa para resolução de nomes no servidor samba. A ordem padrão é:

```
name resolve order = lmhosts host wins bcast
```

Parâmetro para autenticação no compartilhamento:

```
public = no
```

Pasta senac com conteúdo publico, não necessita de autenticação:

```
public = yes
```

Por ser mais seguro foi necessário trabalhar com senhas criptografadas:

```
encrypt passwords = yes
```

As senhas criptografadas ficam no arquivo smbpasswd definido por:

```
smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd
```

Liberação de rede por ip e restrição de acesso individual por IP:

```
hosts allow 192.168.1. EXCEPT 192.168.1.102
```

Configurando o SAMBA como servidor (NTP) para fornecer data e hora este parâmetro abaixo deve ser inserido na seção global:

```
time server = yes
```

A estação windows tem seu horário corrigido em função da hora do servidor com comando:

```
c:\>net time \\nomedoservidor /set /yes
```

Solicita que o servidor envie pacotes a rede, mantendo assim o tempo de resposta do servidor baixo:

```
socket options = TCP_NODELAY
```

Permite ao samba usar leitura de arquivos grandes, acima de 64KB em uma única requisição samba:

```
read raw = yes
```

Permite ao samba usar gravação de arquivos grandes, acima de 64KB em uma única requisição samba:

```
write raw = yes
```

Armazena em cache o caminho para o diretório corrente, evitando grandes leituras da árvore de diretórios para descobri-lo:

```
getwd cache = yes
```

Permite que o samba seja servidor WINS da rede. obtendo uma tabela com o ambiente completo da rede, garantindo que as estações tenham acesso as informações e ganho em velocidade para encontrar e acessar compartilhamentos e impressoras:

```
wins support = yes
```

Necessário para alguns clientes antigos que tenham problemas no envio de suas requisições WINS:

```
wins proxy = no
```

Especifica o máximo de tempo de vida em segundos das máquinas na lista de nomes de endereços de máquinas:

```
max wins ttl = 600000
```

Especifica o mínimo de tempo de vida em segundos das máquinas na lista de nomes de endereços de máquinas:

```
min wins ttl = 21600
```

### 3.4. Funções especiais para utilizar no SAMBA

Nesta seção serão abordadas algumas funções especiais para agregarmos ao nosso servidor samba, funções estas que visam facilitar a vida do usuário e principalmente do administrador de redes.

#### 3.4.1. Bloqueio para extensões de arquivos

Esta configuração é muito útil, principalmente se tratando de usuários que gostam de usar os recursos de armazenamento de rede para guardar seus arquivos, geralmente música e vídeo. Para isso é possível acrescentar o seguinte parâmetro no arquivo smb.conf dentro da seção global.

```
veto files = /*.mp3/*.*.avi/*.*.mpeg/*.*.wma/*.*.wmv
```

#### 3.4.2. Lixeira no SAMBA

Para resolver o problema de apagar arquivos acidentalmente ou propositalmente podemos implementar a lixeira do sambaPodemos acrescentar este recurso com os seguintes parâmetros no smb.conf dentro da pasta compartilhada.

```
recycle:repository = .lixeria  
vfs objects = recycle
```

Por padrão, os arquivos deletados vão para a pasta ".lixeria"(dentro do compartilhamento), mas o nome pode ser alterado através da opção "recycle:repository = lixeira"(onde o "lixeria"é o nome desejado, que pode ser qualquer um). Quando uma pasta é deletada, o padrão é simplesmente misturar todos os arquivos no diretório raiz da lixeira, mas isso pode ser evitado adicionando a opção "recycle:keepree = yes". Aqui temos mais um exemplo de compartilhamento, incluindo as três opções:

```
recycle:repository = .lixeria  
vfs objects = recycle  
recycle:keepree = yes
```

### 3.5. Configurando controlador de Domínio

Nesta seção serão abordadas as técnicas para configuração do servidor samba como controlador de domínio. Conforme [Ferrari 2009], em um modelo cliente-servidor, grupos de trabalho transformam-se em domínios, onde um domínio pode ser visto como um grupo de trabalho controlado. O acesso ao domínio não é livre, fica pendente de autenticação prévia por um servidor de domínio conhecido como PDC (Primary Domain Controller) com a missão de controlar esse domínio, contendo as contas de acesso que serão utilizadas pelos usuários para acessar os recursos existentes em outras máquinas, scripts de logon, sincronismo, manutenção entre outras tarefas que podem ser definidas pelo administrador nessa máquina centralizadora de todos os serviços que o domínio oferece.

### 3.5.1. Criando o administrador do domínio

Não é recomendado utilizar a conta de root como administrador de domínio, sendo assim deve ser eleito outro usuário para tal tarefa. Assim este usuário terá permissão para realizar manutenção e administração de máquinas que compõem o domínio de rede, também sendo possível adicionar e remover máquinas do domínio. Para isso, basta acrescentar a seguinte linha de configuração na seção [global] do smb.conf:

```
admin users = gerente2
```

### 3.5.2. Criando contas de máquina automaticamente

Segundo [Schroder 2009], através desse método, as máquinas cliente terão sua conta criada automaticamente, assim que seja feita a entrada no domínio usando a conta do administrador de domínio no samba. Esse método é recomendável de colocação de máquinas no domínio por ser mais prático, em vez do método manual.

Lembrando que, primeiro deve-se adicionar o grupo PDC no linux:

```
# groupadd pdc
```

Logo após é necessário acrescentar a seguinte linha na seção global do smb.conf:

```
add machine script = useradd -g pdc -c ?Maquina de dominio? -s /bin/false -d /dev/null %u
```

### 3.5.3. Parâmetros de configuração do domínio

Para configurar o servidor samba como controlador de domínio é necessário inserir os seguintes parâmetros de configuração na seção [global] do smb.conf:

Parâmetros para dominio:

`workgroup = NVX` - (já comentado anteriormente);

`netbios name = FILESERVER` - (já comentado anteriormente);

`security = user` - (já comentado anteriormente);

`domain master = yes` - Parâmetro requerido que informa ao SAMBA que esta máquina é o PDC da rede;

`preferred master = yes` - Parâmetro que garante que esta máquina sempre será o PDC;

`local master = yes` - Define se a máquina será o controlador principal do grupo de trabalho local a que ela pertence;

`encrypt passwords = yes` - (já comentado anteriormente);

`smb passwd file = /etc/samba/passwd` - (já comentado anteriormente).



### 3.5.4. Inserindo clientes no domínio

Para inserir uma estação com windows Xp no domínio devemos seguir os seguintes passos:

- 1) Logar como usuário local e administrador no sistema windows XP;
- 2) Acessar "Meu computador", editar as "Propriedades do Sistema";
- 3) Clicar na aba "Nome do computador" e no botão "ID da Rede";
- 4) Na janela posterior, clicar em "Avançar", então na próxima tela selecionar a opção: "Este computador faz parte de uma rede corporativa e o utilizo para conectar-me a outros computadores no trabalho", então avançar;
- 5) Selecionar a opção: "Minha empresa usa uma rede com domínio" e Avançar;
- 6) Na próxima tela selecionar a opção Avançar;
- 7) Na próxima digitar no "nome do usuário" um usuário que já exista no samba devidamente configurado, sua senha e o domínio e clicar em "avançar";
- 8) Agora digitar o nome do computador em questão e também o domínio do mesmo e clicar em "Avançar";
- 9) Na próxima tela o nome do usuário administrador, sua senha e o domínio do samba;
- 10) Deixar selecionada a opção "Adicionar o seguinte usuário" e clicar em avançar"
- 11) Selecionar o nível de acesso e clicar em "Avançar" e "Concluir", então reiniciar o computador;
- 12) Se tudo correr bem será solicitada a tela de usuário, senha e domínio para ingresso na estação.

### 3.6. Testes Práticos

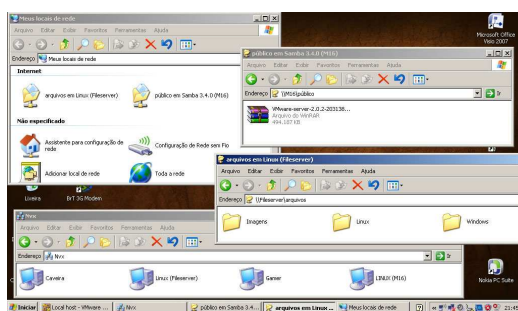
Nesta seção serão abordados os principais testes práticos relatados no artigo, embasados em imagens com o intuito de esclarecer e comprovar tais os testes realizados.

#### 3.6.1. Compartilhamentos Samba

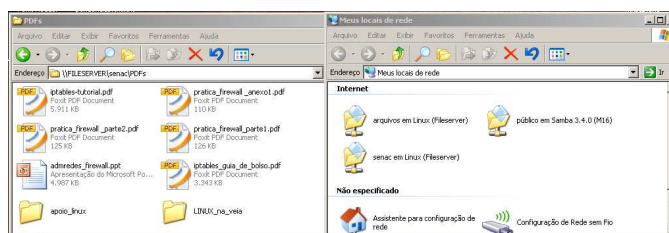
Primeiramente todas as estações de trabalho foram configuradas como o mesmo grupo de trabalho denominado "NVX", na figura 1 é possível visualizar o cenário inicial:

Com o sistema operacional windows XP, na figura 2 é possível visualizar à direita no ambiente de rede os compartilhamentos criados (arquivos e senac) com a diretiva *netbios name = FILESERVER*, como nome do servidor visualizado pela rede. E à esquerda os arquivos pertencentes ao compartilhamento senac.

Na figura 3 podemos ter a idéia do mesmo ambiente de rede visualizado pelo Sistema operacional Ubuntu 9.10, onde na janela superior podemos observar os computadores que compõem a rede e na janela inferior o compartilhamento arquivos.



**Figura 1. Cenário Inicial**



**Figura 2. Compartilhamentos no Windows**

A partir de agora é possível analisar na figura 4 que somente usuários autorizados podem acessar os compartilhamentos. Esta técnica pode ser aplicada pelo administrador de várias maneiras personalizando cada compartilhamento para acesso de usuários variados. Por exemplo usuários do setor administrativo tem acesso ao compartilhamento arquivos enquanto usuários do setor técnico tem acesso ao compartilhamento senac e o contrário não é permitido mantendo o nível de segurança entre compartilhamentos.



**Figura 3. Compartilhamentos no Linux**

### 3.6.2. Funções Especiais do Samba

O samba pode facilmente trabalhar como servidor de data e hora para a rede onde as estações estarão ajustando tempo a partir do Servidor. Conforme é visualizado na figura 5, foi configurado data e hora no servidor (janela com contorno vermelho) para as estações se sincronizarem com o servidor, é necessário a execução do seguinte comando:

```
c:\>net time \\nomedoservidor /set /yes
```

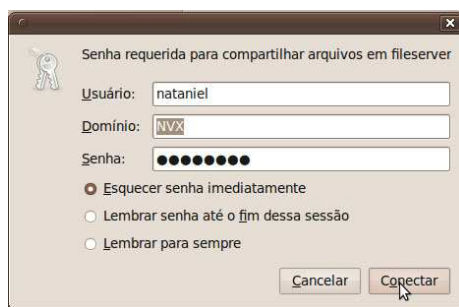


Figura 4. Compartilhamento a nível de usuário

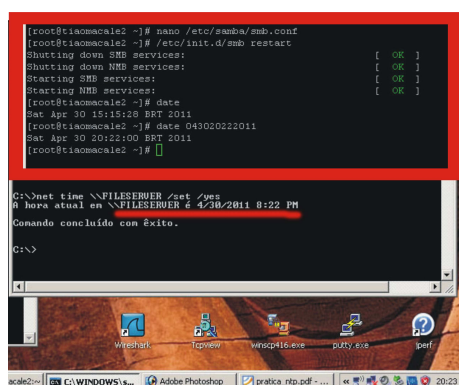


Figura 5. Configurando data e hora

O resultado aplicado do lado cliente é visto na figura 5 na janela com data e hora grifados em vermelho. Já o lado servidor o ajuste de tempo é visualizado na mesma figura na janela em contorno vermelho.

O teste para vetar arquivos de música e vídeo é muito útil quando se deseja que usuários não consumam espaço de armazenamento com este tipo de arquivos. Na figura 6 é realizada uma amostra de um usuário tentando realizar uma cópia de arquivo de música para um dos compartilhamentos do servidor samba.

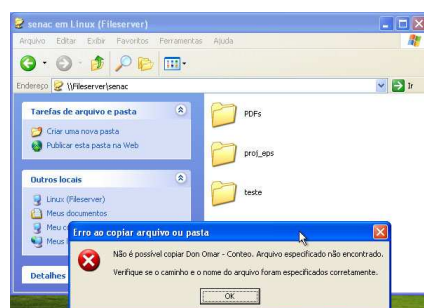
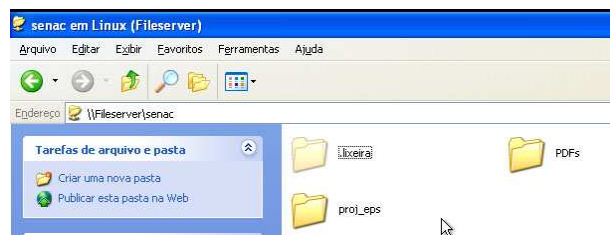


Figura 6. Vetando cópia de áudio e vídeo

Outra funcionalidade importante é a lixeira de rede, quando um usuário apaga um arquivo, é criado dentro deste compartilhamento um arquivo oculto `.lixeira`, sendo assim possível ao administrador recuperar tal arquivo. Lembrando que a lixeira ocupa espaço em disco, portanto deve ser montado um script para limpá-la periodicamente. Na figura 7 é possível visualizar implementação da lixeira de rede no servidor samba.

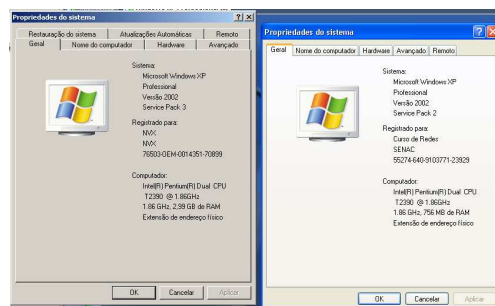


**Figura 7. Lixeira de rede no samba**

### 3.6.3. Domínio do Samba e Segurança

Após configurado o domínio e os hosts ingressados neste, serão relatados pontos referentes a segurança do domínio do servidor samba.

Na figura 8 é possível observar duas janelas de propriedades do meu computador, onde janela da esquerda é de uma estação logada com usuário administrador local deste host enquanto a janela da direita é de outra estação logada com um usuário de domínio sem privilégios de administrador. Sendo assim é possível visualizar nesta segunda que não constam todas as abas da janela de propriedades do meu computador.



**Figura 8. Administrador x Usuário do domínio**

As abas ficam da seguinte forma:

Na aba "Nome do Computador" as opções constam bloqueadas para alteração do usuário;

Na aba "Avançado" constam todos os botões liberados para alteração de configuração, onde foi possível efetuar a troca de efeitos visuais para a opção "Ajustar para obter um melhor desempenho";

Na aba "Hardware", conforme ilustra a figura 9 as opções desta guia estão desabilitadas;

Na aba "Remoto" todas as opções da guia estão desabilitadas.

Após explorando as propriedades de vídeo do computador logado no domínio foi constatado que todas as funcionalidades estão liberadas para usuário comum.

Já nas propriedades de rede afirma-se que os principais parâmetros de configuração estão bloqueados conforme ilustra figura 10.

Através do painel de controle foi possível desinstalar aplicativos, assim como

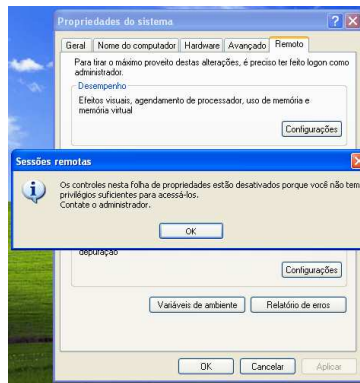


Figura 9. Aba hardware desabilitada pelo controlador de domínio

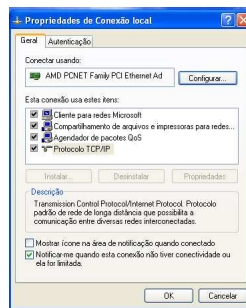


Figura 10. Propriedades de rede

instalar aplicativos os quais foram baixados no computador, situação que dificulta a administração de rede, pois se perde o controle de quais softwares estão instalados nas estações de trabalho.

Para finalizar a bateria de testes, através das Ferramentas Administrativas do windows Xp, foi explorado com usuário de domínio a criação de um novo usuário neste sistema operacional. A criação de usuário foi permitida, porém não se obteve sucesso ao tentar adicionar este usuário como administrador do computador, conforme ilustra a figura 11.

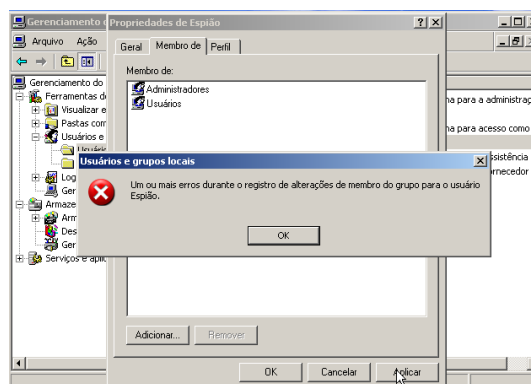


Figura 11. Adicionando um usuário como administrador do computador

Ficou comprovado que um servidor samba possibilita o compartilhamento de recursos em rede, assim como possui muitos parâmetros de configuração que permitem ao

administrador de redes flexibilidade em suas tarefas. Porém é importante estar sempre atento a questão de segurança, pois como foi citado nesta seção um usuário de domínio do samba ainda possui muitos privilégios os quais devem ser monitorados pelos administradores de redes ou de sistemas.

#### **4. Conclusão**

As técnicas empregadas neste artigo possibilitaram concretizar a instalação um servidor de compartilhamento baseado em software livre, podendo ser utilizada como modelo de solução de baixo custo para pequenas empresas compartilharem arquivos e recursos em rede.

Quanto ao samba, existem muitas funções as quais não foram abordadas neste artigo, porém podem servir como objeto de estudo para um segundo momento. Para quem tiver interesse é possível acessar a página oficial do [SAMBA 2011] e acompanhar o projeto samba 4 que está em versão alfa. Esta nova versão virá com o AD (Active Directory) integrado, possibilitando a implantação de políticas de segurança mais sofisticadas para o linux, similares aos da família windows server.

Referente aos tópicos aqui estudados certamente possibilitam a montagem de um servidor samba com uma configuração enxuta, porém robusta, permitindo flexibilidade ao administrador de redes e uma grande variedade de compartilhamentos de recursos para usuários.

#### **Referências**

- Ferrari, S. R. (2009). *Sambando com Linux*. Alta books.
- Morimoto, C. (2009). *Servidores Linux Guia Prático*. Sulina.
- SAMBA (2011). Página oficial do samba. Disponível em: <<http://www.samba.org/>>. Acesso em: abr 2011.
- Schroder, C. (2009). *Livro de Receitas*. Alta books.

## 5. Arquivo de configuração smb.conf

Este anexo do documento principal tem como objetivo realizar a amostra do arquivo de configuração smb.conf, onde constam todos os parâmetros de configuração trabalhados e comentados no artigo, conforme sequência abaixo:

```
[global]
    workgroup = NVX
    netbios name = FILESERVER
    server string = Linux
    domain master = yes
    os level = 64
    preferred master = yes
    domain logons = yes
    local master = yes
    add machine script = /usr/sbin/useradd -s /bin/false -d /dev/null -g
    passdb backend = tdbsam
    security = user
    encrypt passwords = yes
#   smb passwd file = /etc/samba/smbpasswd
    log file = /var/log/samba/log
    log level = 2
    max log size = 50
    hosts allow = 192.168.200
    wins support = yes
    admin users = gerente
    veto files = /*.mp3/*.avi/*.mpeg/*.mpg/*.wma/*.wmv/*.exe

[netlogon]
    comment = Network Logon Service
    path = /var/lib/samba/netlogon/
    browsable = No
    writable = No

[homes]
    comment = Homes Directories
    valide users = %S
    browsable = No
    writable = Yes

[arquivos]
    comment = Arquivos
    path = /usr/local/arquivos
    browseable = yes
    public = yes
    printable = no
#   valid users = gerente
```

```
only guest = no
writable = yes
force create mode = 755
force directory mode = 755
recycle:repository = .lixreira
vfs object = recycle
recycle:keeptree = yes
```

```
[senac]
comment = Senac
path = /usr/local/senac
browseable = yes
public = yes
printable = no
only guest = no
writable = yes
force create mode = 755
force directory mode = 755
```

Na seção netlogon deste arquivo foi usado um script simples para montar o diretório do usuário como uma unidade de rede mapeada com a letra Z, abaixo segue conteúdo do arquivo netlogon.bat que se encontra em /var/lib/samba/netlogon/:

```
REN NETLOGON.BAT
net use z: \\linux\samba /yes
```

Na seção [homes] é ativado um serviço que permite o acesso a diretórios pessoais de seus respectivos usuários, permitindo assim que os usuários acessem suas pastas pessoais.