

APOSTILHA DNS PARA WINDOWS 2000 SERVER

Turma Sop31 – *Prof. Alisson Leite*

Para que serve?

DNS é um servido do protocolo TCP/IP responsável pela resolução de nomes na internet, ou seja, associar NOME, endereço na internet, ao numero IP. Na qual auxilia a busca de endereços na Internet.

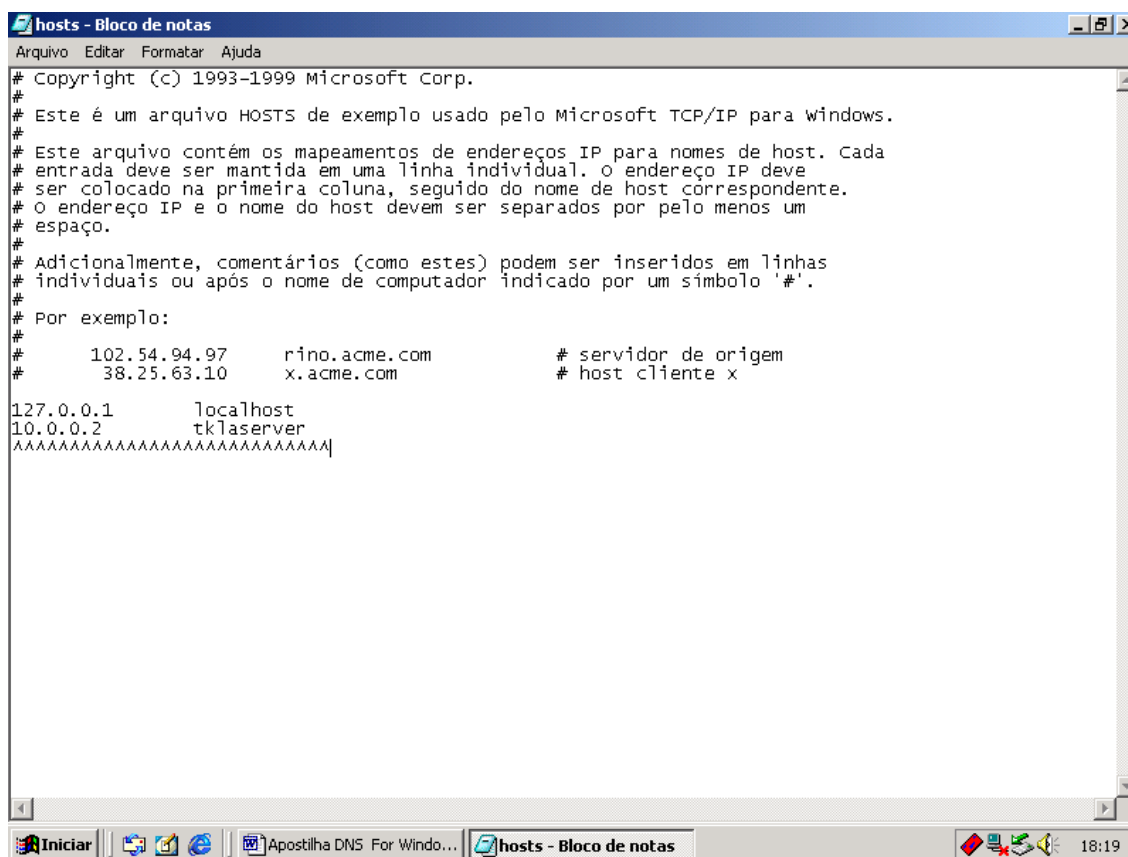
No caso o que seria melhor memorizar, o endereço www.ibratec.com.br ou o numero IP do servidor internet desta empresa?

Por isso foi criado o DNS (Domain Naming System), para fazer com que os computadores conversassem uns com os outros e podessem falar http, ftp ou outro serviço qualquer.

Tabela de Host.

Esta presente em todas as versões do protocolo TCP/IP, é formado por um único arquivo texto o HOST, que permite atribuir o administrador atribuir aos computadores e associa-los ao endereço IP.

No windows 2000 este arquivo esta presente no diretório principal do sistema operacional, *c:\winnt\system32\drivers\etc*, onde e cadastrado nomes dos computadores e os endereços IP como mostra a figura abaixo:



```
# Copyright (c) 1993-1999 Microsoft Corp.
#
# Este é um arquivo HOSTS de exemplo usado pelo Microsoft TCP/IP para Windows.
#
# Este arquivo contém os mapeamentos de endereços IP para nomes de host. Cada
# entrada deve ser mantida em uma linha individual. O endereço IP deve
# ser colocado na primeira coluna, seguido do nome de host correspondente.
# O endereço IP e o nome do host devem ser separados por pelo menos um
# espaço.
#
# Adicionalmente, comentários (como estes) podem ser inseridos em linhas
# individuais ou após o nome de computador indicado por um símbolo '#'.
#
# Por exemplo:
#
#      102.54.94.97      rino.acme.com      # servidor de origem
#      38.25.63.10      x.acme.com        # host cliente x
#
127.0.0.1      localhost
10.0.0.2      tklaserver
AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA
```

Figura 01 – Exemplo do arquivo hosts.

Observe que na linha destacada existe o endereço 10.0.0.2 logo depois o nome do computador, isso é inserido pelo administrador, e copiado manualmente para todas as estações da rede. Como se fosse criado um arquivo de contatos onde são guardados os nomes e os telefones. Quando e colocado um nome em um comando, como um *ping*, quando e digitado o comando *ping tklaserver*, será consultado esta tabela e se previamente cadastrado a associação, o comando ira “pingar” no endereço 10.0.0.2.

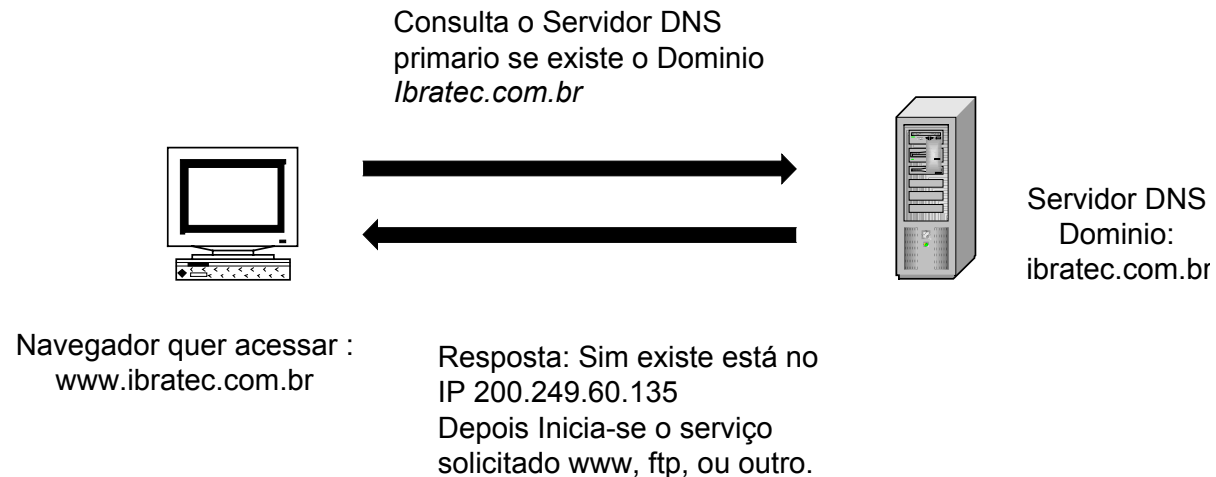
Mas este processo não e muito utilizado, pode-se usar em uma rede pequena, com poucos computadores. Mas imagina esta situação na internet, o administrador teria que ter um

arquivo com todos os computadores da grande rede, e quantos computadores aparecem freqüentemente?

Por isso foi criado o sistema DNS onde veremos como funciona e sua configuração logo a seguir.

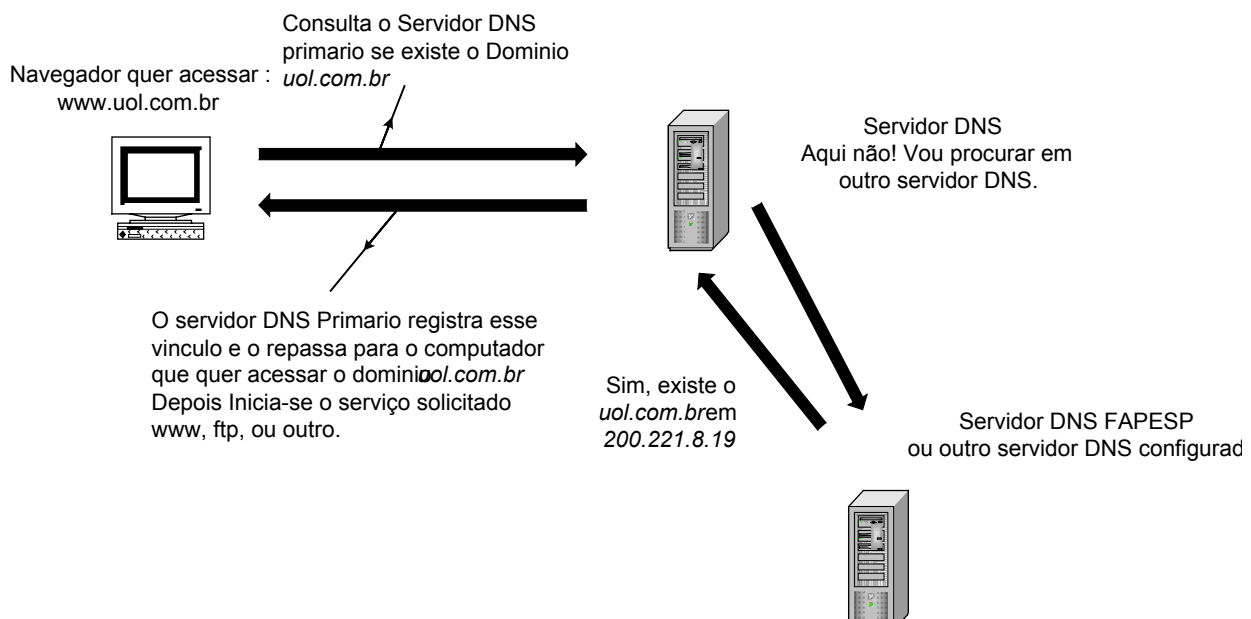
SISTEMA DNS

Veremos abaixo alguns exemplos de consulta que o computador faz ao Servidor DNS para resolver os endereços.



O computador através do seu navegador quer acessar o endereço *www.ibratec.com.br*. Quando e digitado o endereço, é enviado uma requisição ao servidor DNS principal cadastrado solicitando a resolução desse endereço para IP, para poder encontrar o determinado servido. Quando o servidor recebe essa requisição verifica em seu bando de dados do DNS, se existem algum vinculo desse nome a um IP. Existindo ele envia a resposta ao solicitante, computador que esta querendo encontrar o endereço para navegar, com o numero IP do domínio que ele solicitou, no caso 200.249.60.135, assim que e recebido esta informação se inicia o processo de navegação ou de outro serviço solicitado.

Caso este endereço não seja resolvido logo no servidor DNS principal cadastrado veremos a seguir o que acontece, observe o diagrama abaixo:



Neste exemplo o computador quer navegar em um novo endereço, no caso o *www.uol.com.br*. Quando e feita a requisição o servidor DNS ira verificar se existe esse vinculo em seu banco de dados, não existindo ele ira perguntar a outro servidor DNS cadastrado em sua configuração, qual e a resolução deste endereço. No exemplo acima o servidor DNS principal do onde o computador fez a solicitação, não possui nenhum registro deste endereço, e ira pergunta-lo

ao servidor DNS da FAPESP, isso poderia ser qualquer outro servidor DNS da internet. Quando esse endereço é resolvido pelo servidor DNS da FAPESP, este é enviado para o Servidor DNS da rede, que armazenará este vínculo e irá responder ao computador que está querendo navegar neste endereço. Onde se inicia o processo de navegação. Neste caso, a resposta dos servidores DNS foram que o www.uol.com.br está no endereço IP 200.211.8.19.

Como vemos no exemplo acima, os servidores DNS tem uma forte relação de atualização de seu banco de dados. Agilizando dessa forma seu banco de dados de resolução de nomes locais, melhorando assim a navegação e a agilidade das respostas às solicitações.

Para conhecermos melhor algumas configurações do servidor DNS vemos abaixo alguns registros de entrada na configuração dos DNS para que possamos nos familiarizar e saber o que são quando editarmos um arquivo de registro de DNS.

Todas as propriedades referentes aos nomes DNS são mantidas em registros denominados "resource records".

Existe uma série de registros que armazenam diversas propriedades, sendo os principais:

SOA: "Start of Authority information": Contém informações referentes ao servidor de nomes DNS do domínio, versão do banco de dados DNS, e-mail do administrador responsável pelo domínio, etc.

A: "Host Address": Mantém a tabela de endereços IP dos "Hosts" mantendo compatibilidade com a tabela antiga de "hosts". Permite mapear um nome de "host" para um ou cada endereço IP.

NS: "Name Server Identification": Especifica os servidores de nomes responsáveis pelo domínio, zona ou subzona.

PTR: "General Purpose Pointer": Permite obter um nome de "host" conhecendo-se o seu endereço IP. É a contraparte do registro "A."

CNAME "Canonical Name Alias": Permite criar um apelido para um "host". Este registro é útil para ocultar detalhes de implementação da sua Intranet, por exemplo: ftp.marketing.corporação.com pode ser apenas um apelido do verdadeiro servidor que executa "ftp" do marketing.

HINFO: "Host Information": Permite identificar propriedades de hardware e do sistema operacional do "host" que serão exibidas toda vez que o usuário acessar este "host". A padronização de identificação do tipo de CPU e do sistema operacional deve obedecer aos nomes listados na RFC 1700.

MX: "MAIL Exchange": Mantém informações referentes aos "hosts" responsáveis por e-mail do domínio.

Os registros "resource records" do DNS aplicam-se aos arquivos de zonas ("zone files") arquivos cache ("cache files") e arquivos de procura reversa ("reverse lookup files") que serão descritos posteriormente.

Após essa teoria sobre DNS e algumas de suas peculiaridades vejamos como ele é configurado no Windows 2000 Server.

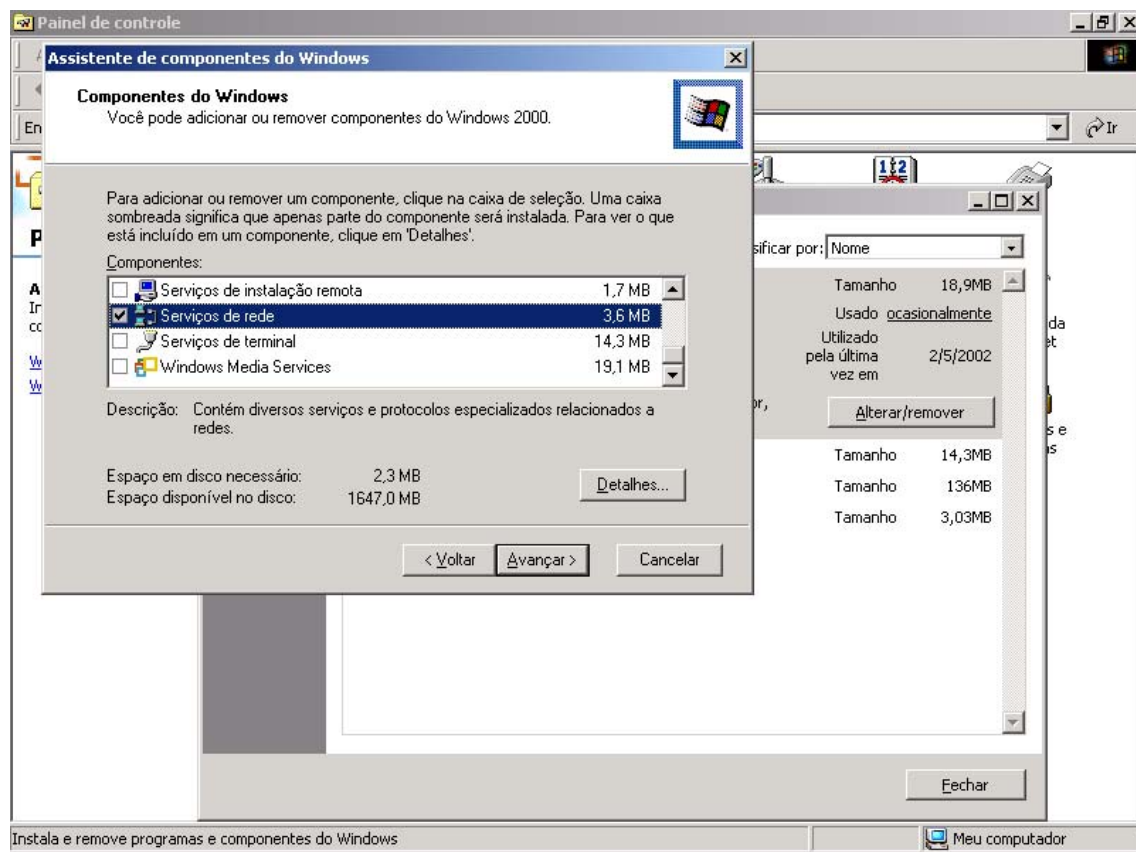
Configuração do DNS no Windows 2000 Server

Veremos agora como instalar passo a passo o serviço DNS no Ms Windows 2000 Server.

Inicialmente vamos instalar o DNS Server no sistema.

Vai em Iniciar → Configurações → Painel de Controle → Adicionar ou Remover Programas.

Nesta tela será visualizado no lado esquerdo da tela três ícones, clique em *Adicionar ou remover componentes do Windows*. Nesta tela deverá localizar *Serviços de Rede* e clicar em no botão *Detalhes*. Como mostra a figura abaixo:



Procure a opção Sistema de nomes de domínios (DNS), marque essa opção, e click em OK. Voltando para a tela anterior, click em Avançar, e continuar a instalação do serviço. Lembre-se serão necessários os discos de instalação do Windows 2000 Server para esta instalação.

Após esta instalação iremos configurar o serviço DNS usando o gerenciador DNS que está localizado em Iniciar → Programas → Ferramentas Administrativas → DNS.

Neste gerenciador irá abrir um Wizard.

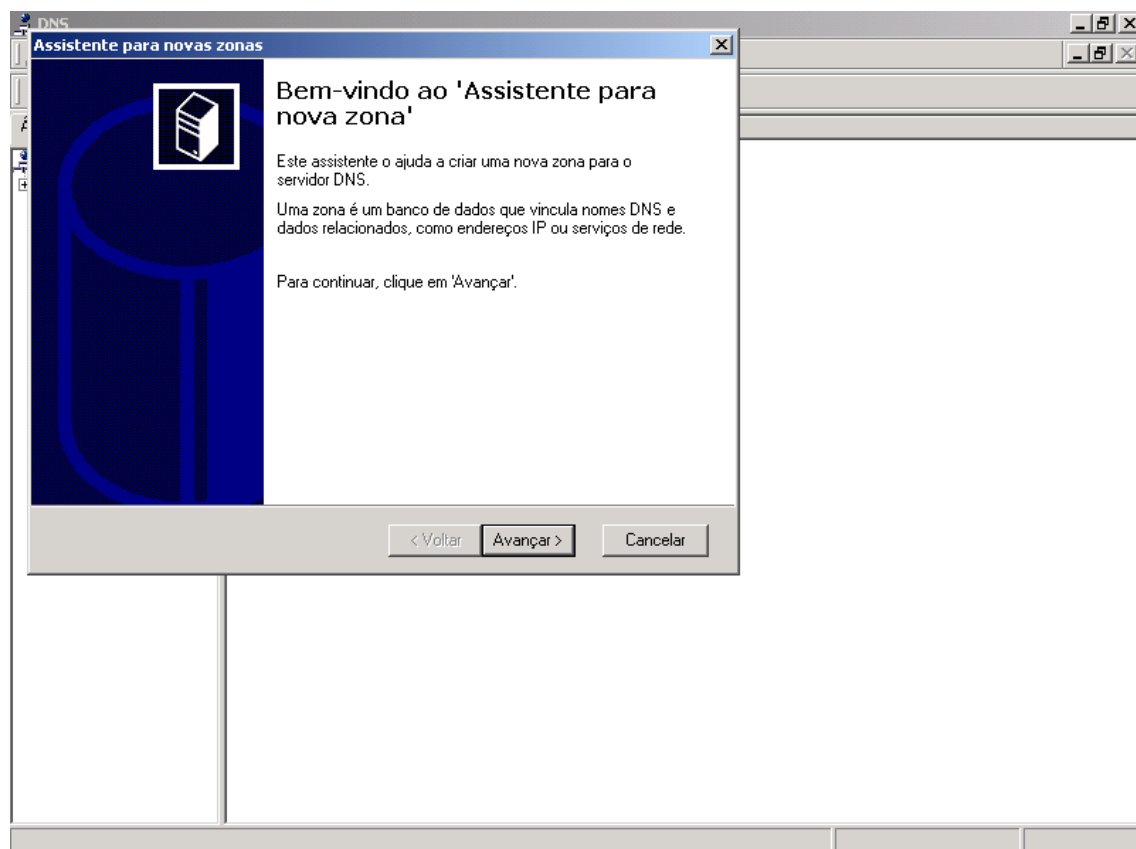


Figura 02 – Tela do Wizard Inicial.

Logo após iremos escolher o tipo de Domínio que iremos cadastrar. Deverá ser selecionada a opção *Primário Padrão*.

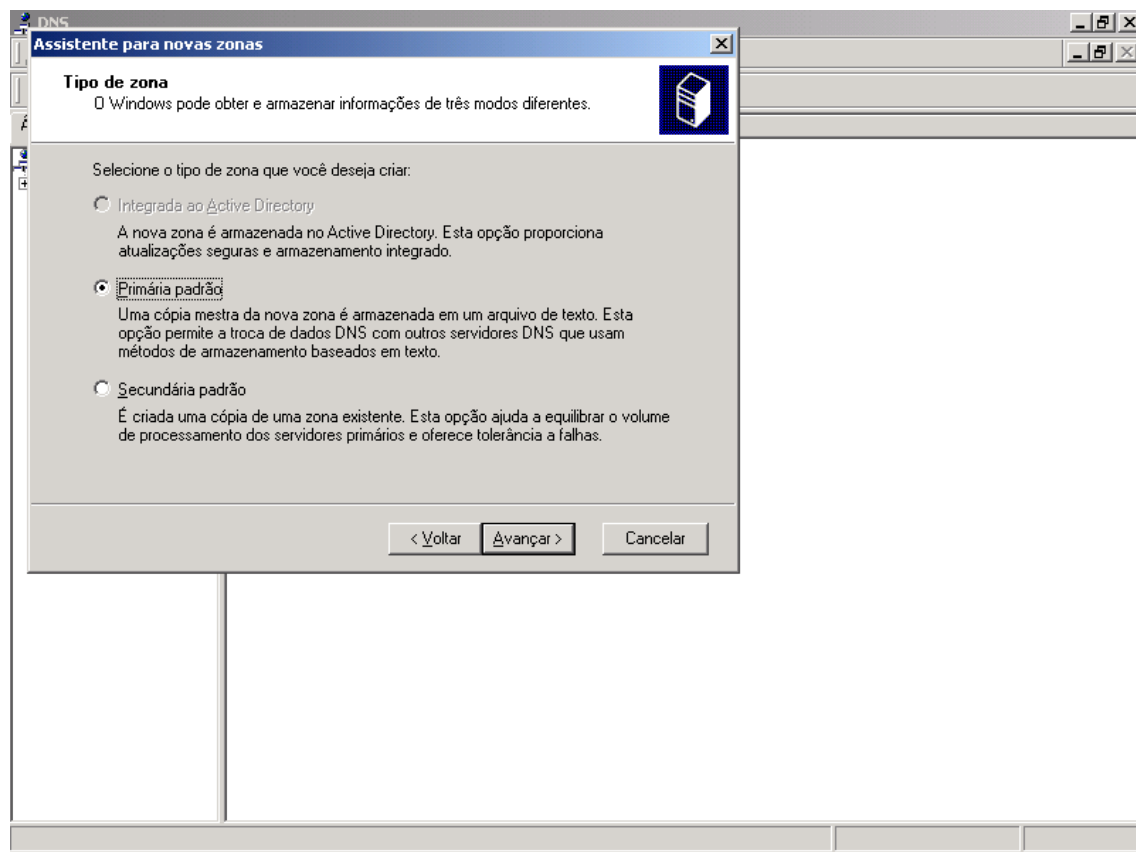


Figura 03 – Tela de Seleção do Domínio primário.

Deveremos informar agora qual tipo de zona que será criado. Se é Zona Direta ou Zona Inversa, conforme explicado anteriormente. Veja a figura abaixo:

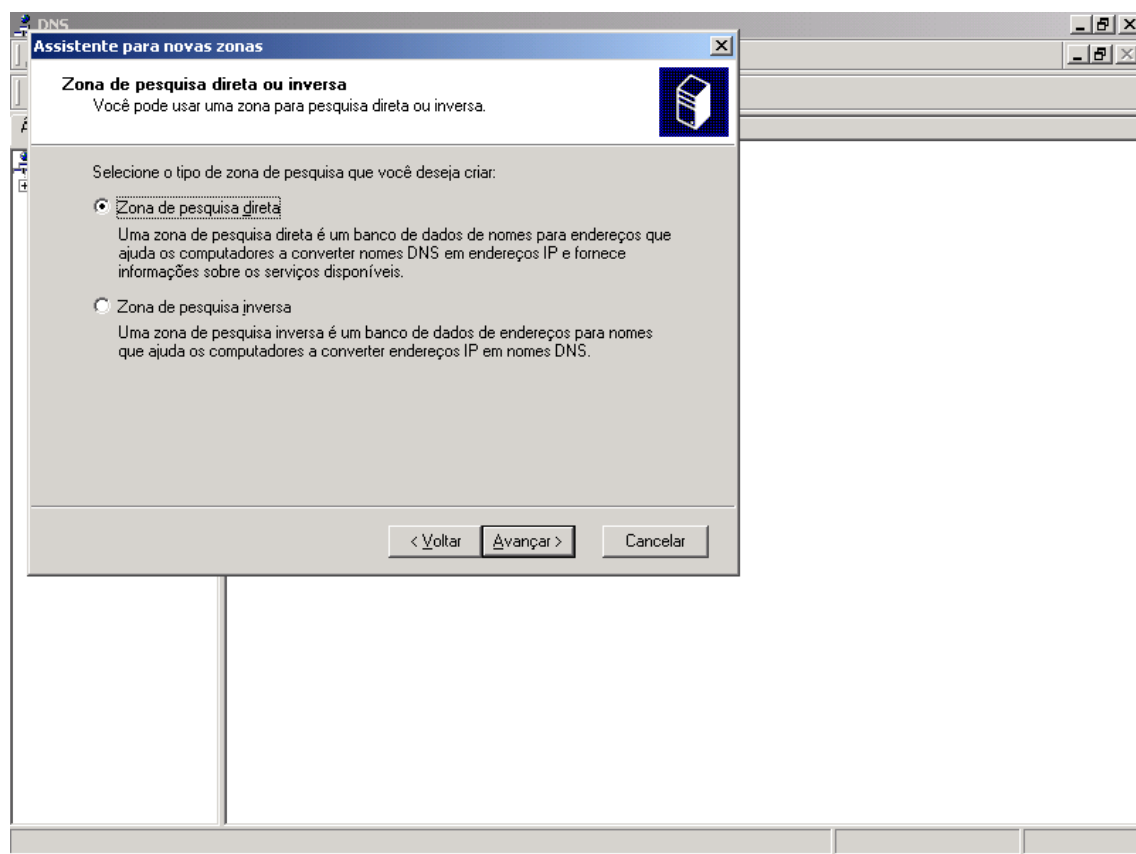


Figura 04 – Tela de Escolha de Zonas de pesquisa Direta ou Inversa.

Após escolher o tipo de domínio, deveremos dar nome, ou seja, criar o domínio que será usado na Intranet ou na Internet.

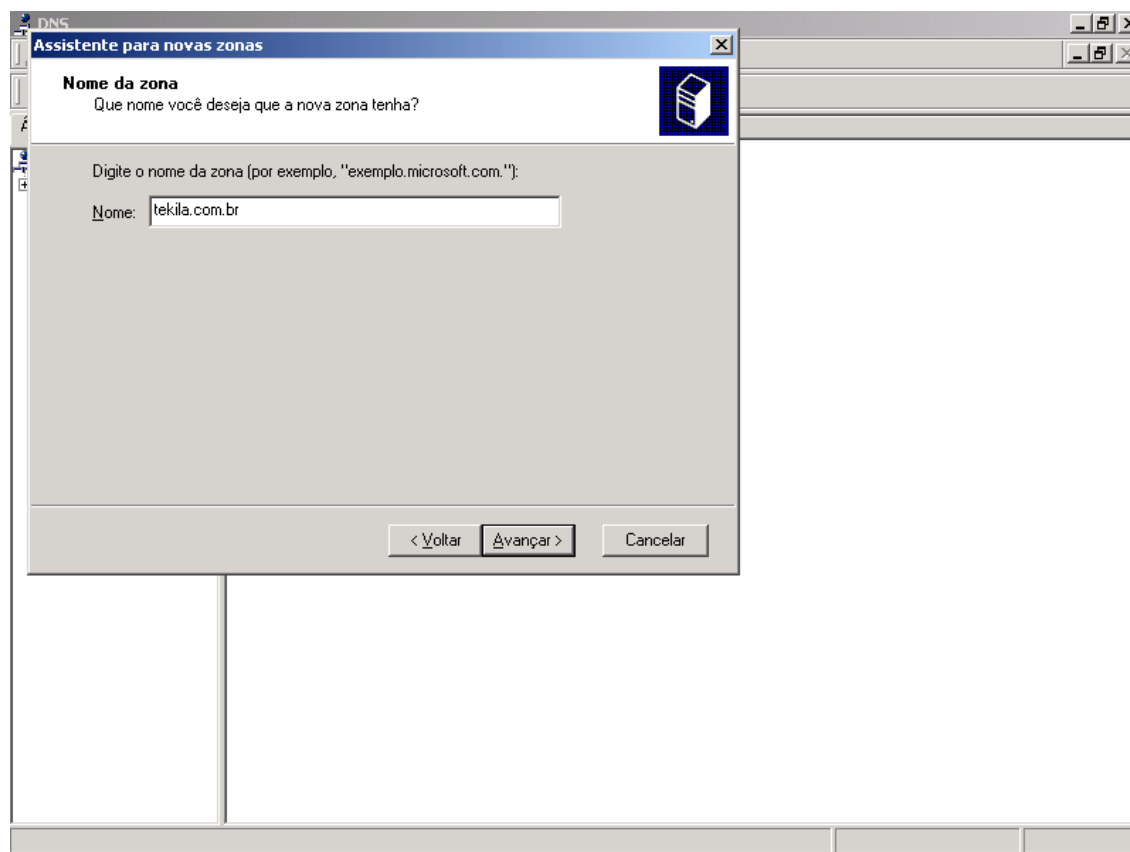


Figura 05 – Tela de Escolha do nome da Zona. O domínio a ser criado.

Iremos escolher o nome do arquivo de configuração desta zona, geralmente é usado o nome do domínio com a extensão dns, como será visto abaixo.

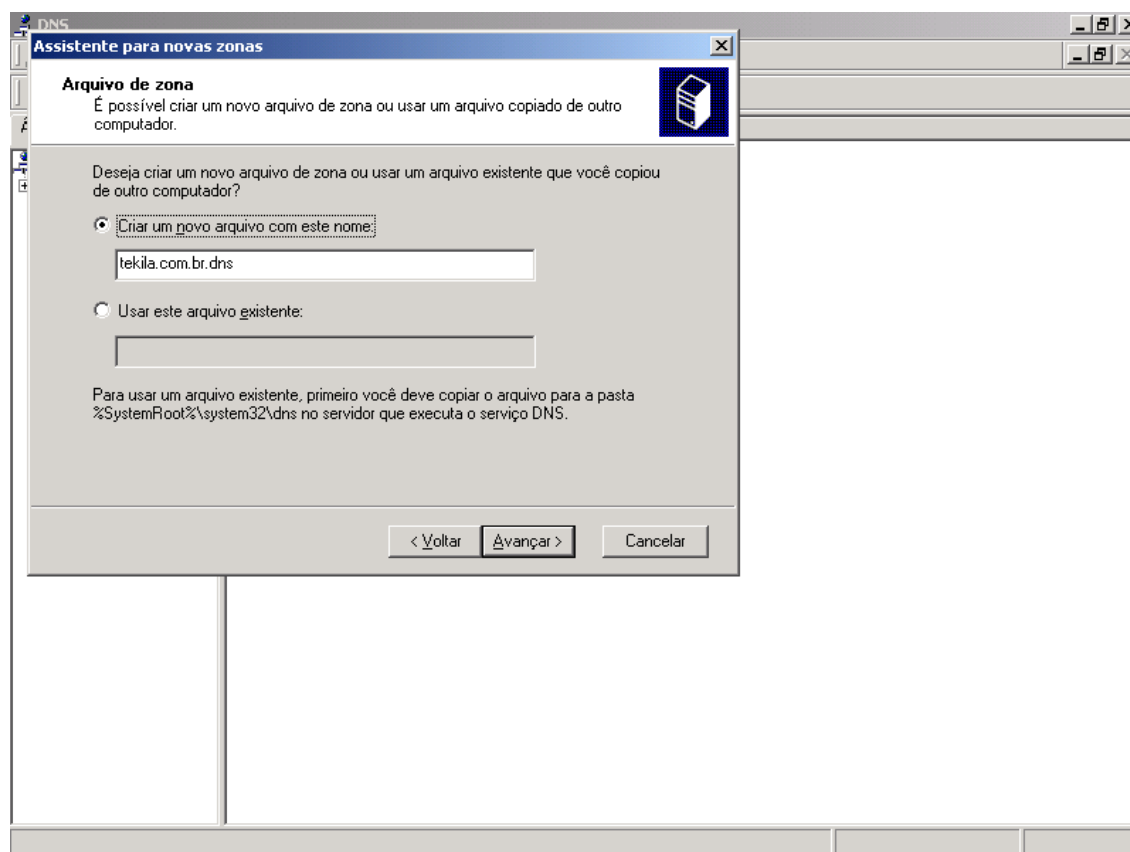


Figura 06 – Escolha do nome do arquivo de domínio.

Veja que nesta tela teremos duas opções, a primeira cria um novo arquivo de domínio (zona), a segunda opção, Usar este arquivo existente, deverá ser utilizado quando

tivermos um arquivo compatível retirado de outro servidor DNS windows 2000, ou um backup de outro controlador de domínio.

Quando concluirmos a inclusão das informações que estão sendo solicitadas veremos uma tela de conclusão com as informações que digitamos. Veja a figura abaixo:

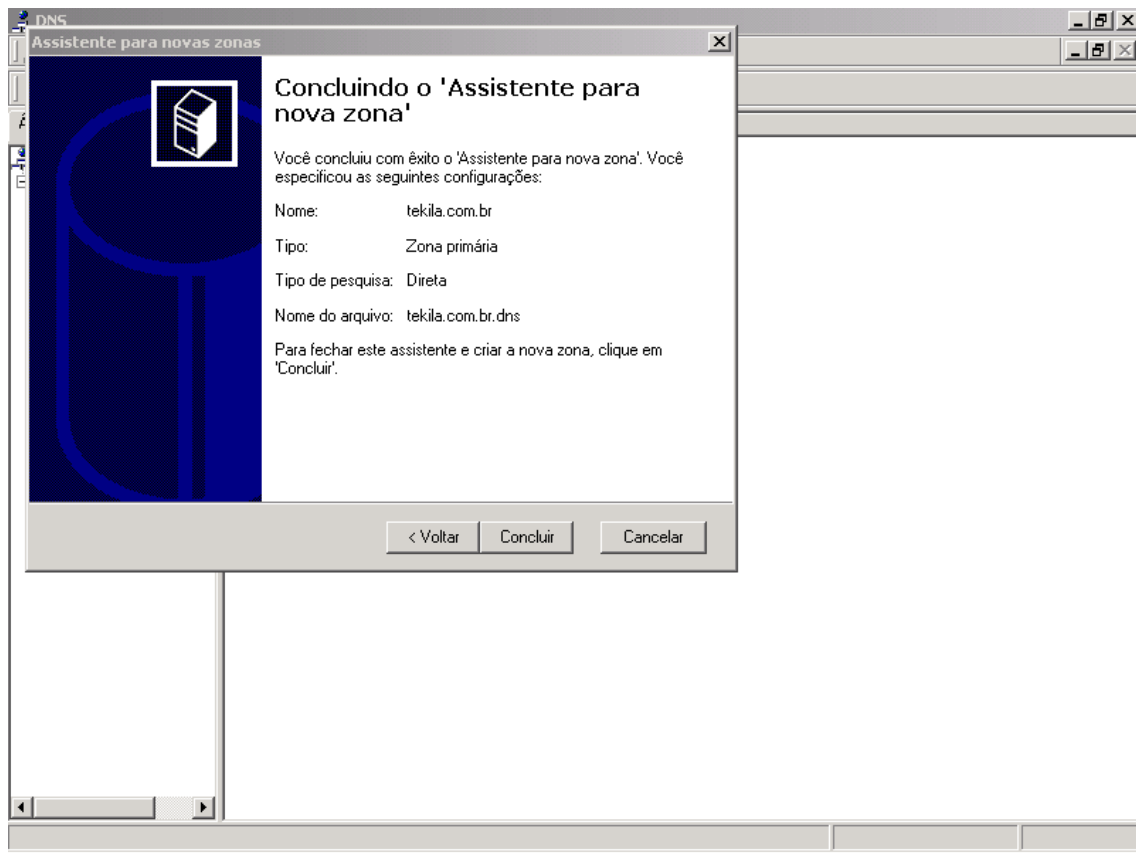


Figura 07 – Tela de conclusão do Wizard de configuração de Zona do DNS

Criada a zona que iremos controlar tekila.com.br, iremos agora configurar outras informações necessárias para que ela consiga resolver os nomes que queremos e os endereços da nossa intranet.

No gerenciador DNS iremos observar que a zona se encontra criada e disposta para gerenciamento. Observe a figura abaixo:

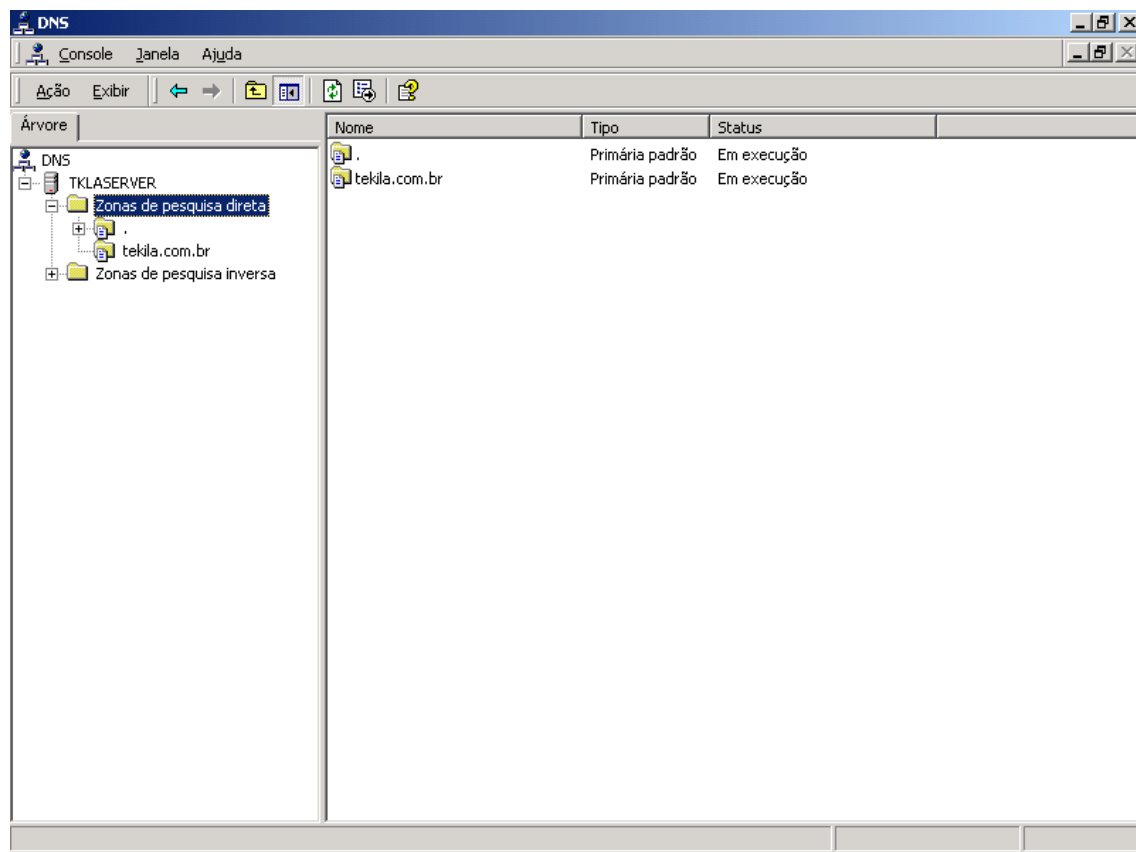


Figura 08 – Tela do gerenciador DNS mostrando a zona criada.

Iremos iniciar a configuração dos hosts de acesso, o host e o vínculo criado para determinar qual o computador ira ser direcionado para operar com determinados serviços como www, ftp, mail. No nosso caso o computador indicado será o nosso próprio, ou seja, iremos informar que nosso próprio IP ira responder por todos os serviços que iremos ter.

Para criarmos estes hosts iremos posicionar o mouse em cima do domínio onde o host será criado, neste caso o *tekila.com.br*, e com o botão direito do mouse, iremos selecionar a opção *Novo Host...*

Veja a figura abaixo:

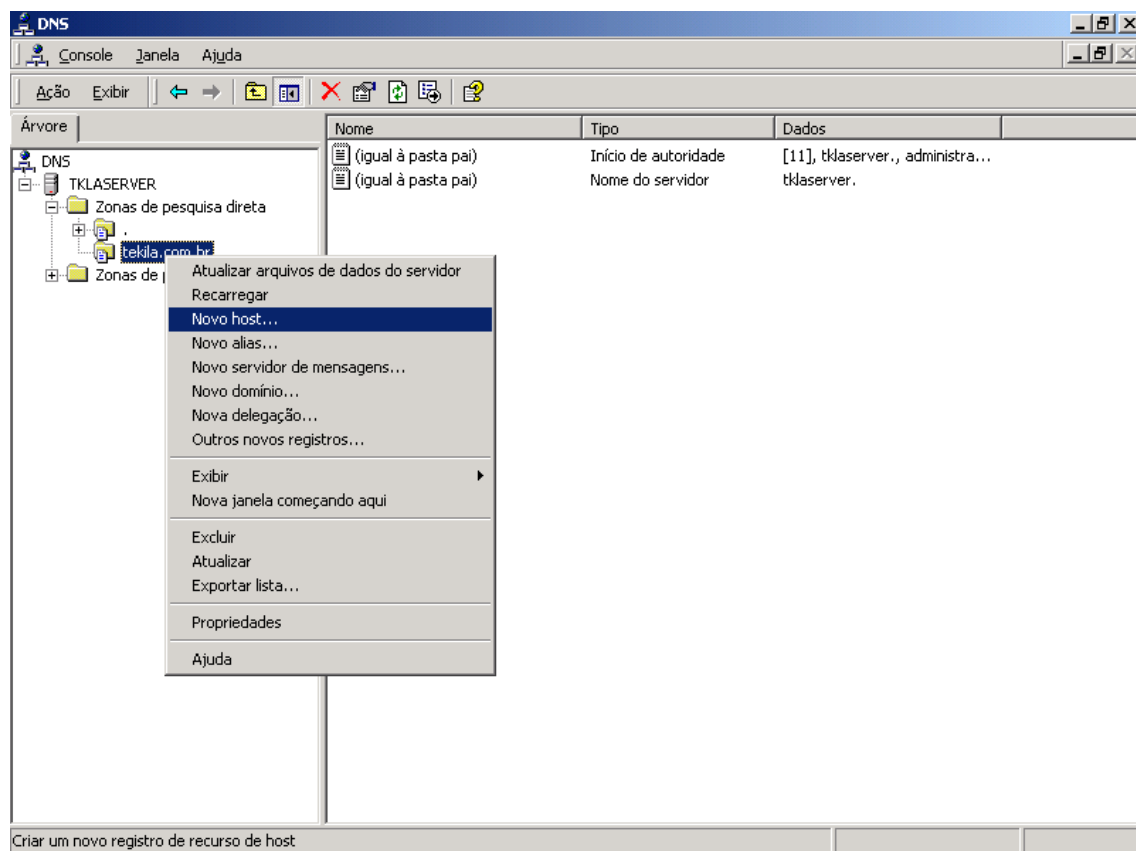


Figura 09 – Tela de configuração de um Novo Host ...

Quando essa opção for clicada ira se abrir uma janela para que seja inserido o nome do host, e o endereço IP que ele ira responder. Neste caso a informação colocada será a criação do host `www` vinculando ao IP `10.0.0.2`. que é o IP do nosso servidor. Também deverá ser marcada a opção `Criar registro de Ponteiro Associado (PTR)`, para uma futura configuração. Observe a figura:

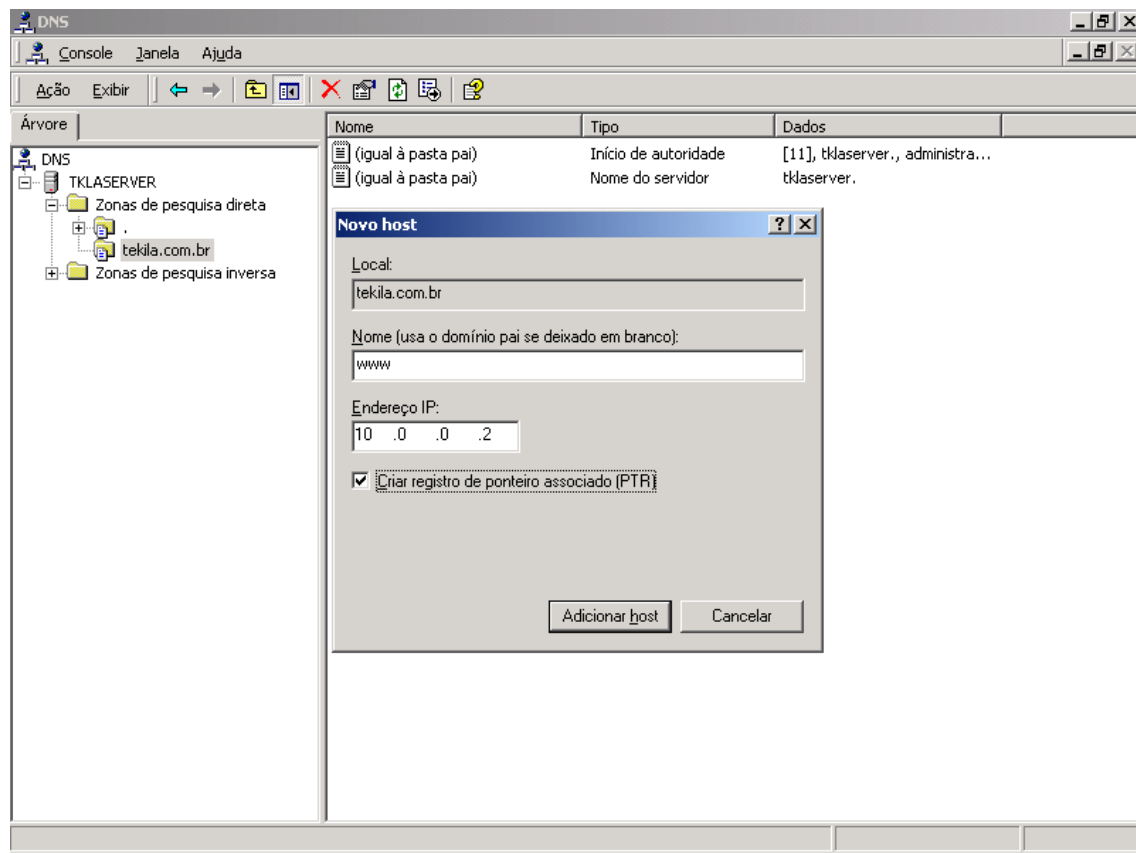


Figura 10 – Criação do host `www` vinculado ao IP `10.0.0.2`

Logo após inserir essas informações deverá clicar no botão *Adicionar Host* para que seja adicionado o registro do mesmo. Será dado um aviso que o host foi inserido com sucesso. Logo após poderá ser inserido outros hosts como `ftp`, `mail`. Quando terminar estas inserções deverá ser clicado o botão *Concluir*.

Podemos observar que os hosts foram adicionados e poderão ser vistos no gerenciador do DNS.

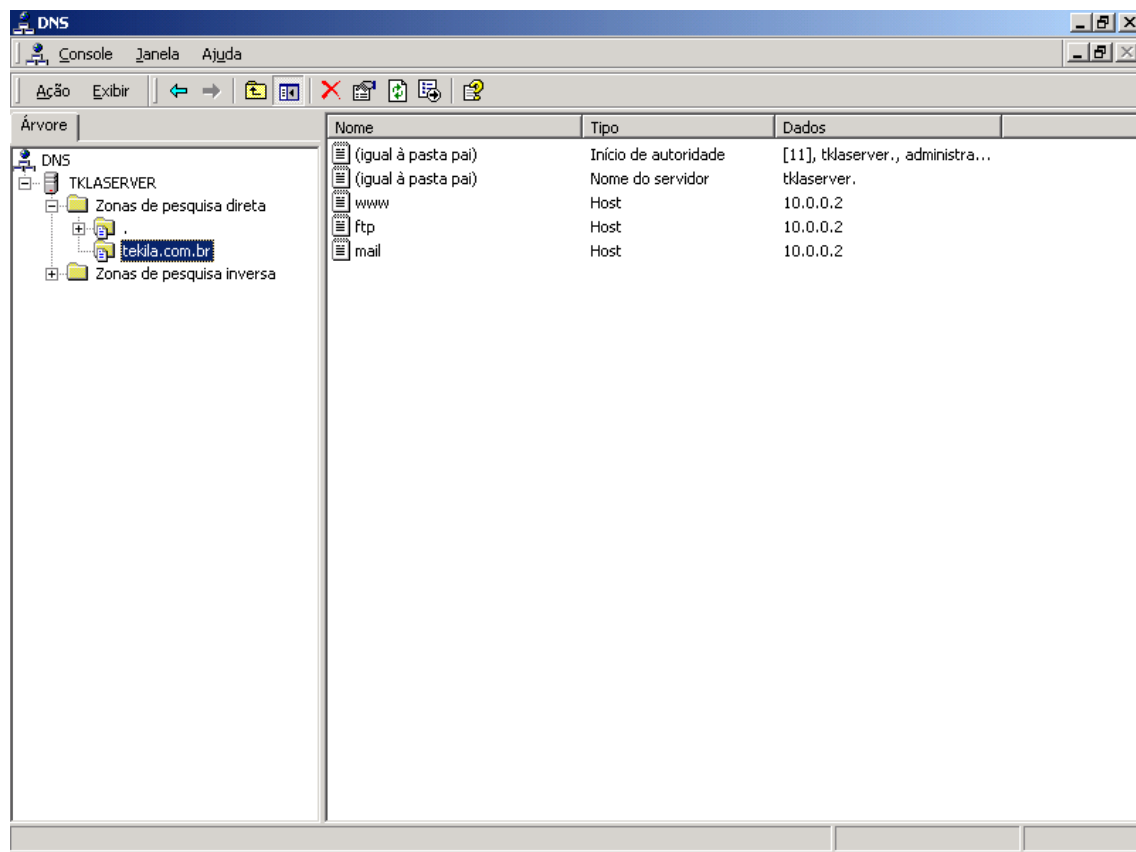


Figura 11 – Hosts www, ftp e mail foram criados.

Servidor DNS Secundário

Para criar um servidor DNS secundário ou servidor backup e so seguir o mesmo procedimento do Primário, prestando atenção em um pequeno detalhe, no inicio do Wizard do DNS deve-se marcar a opção DNS Secundário padrão.

Implementando a Atualização Dinâmica do DNS Server

Para habilitar essa opção no seu domínio no DNS server, segue o seguinte caminho, No domínio criado, entra nas suas propriedades.

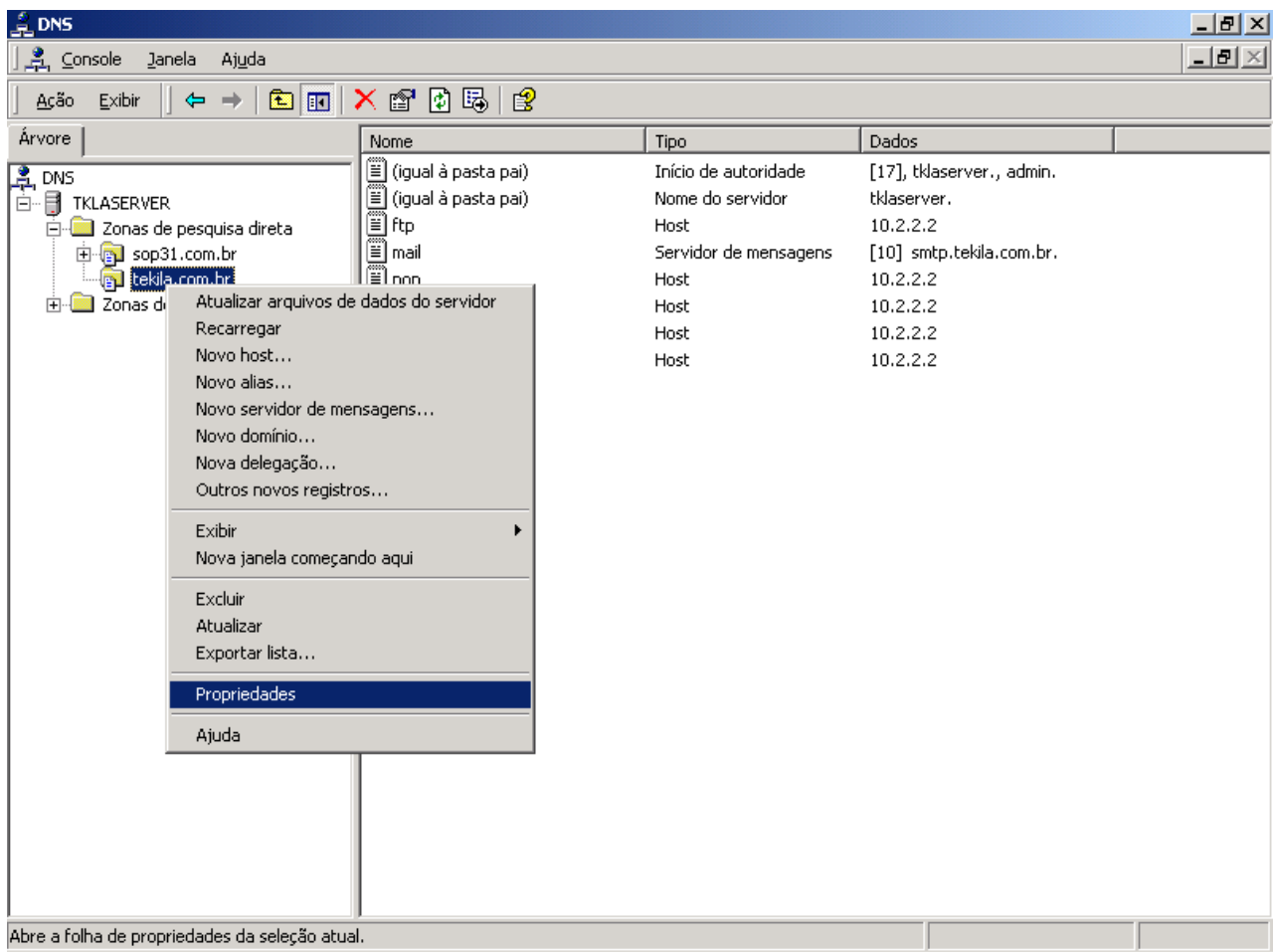


Figura 13 – Propriedades do Domínio criado.

Nas propriedades, no opção Geral, procure pela opção de Permitir Atualizações Dinâmicas? Troque essa opção para SIM.

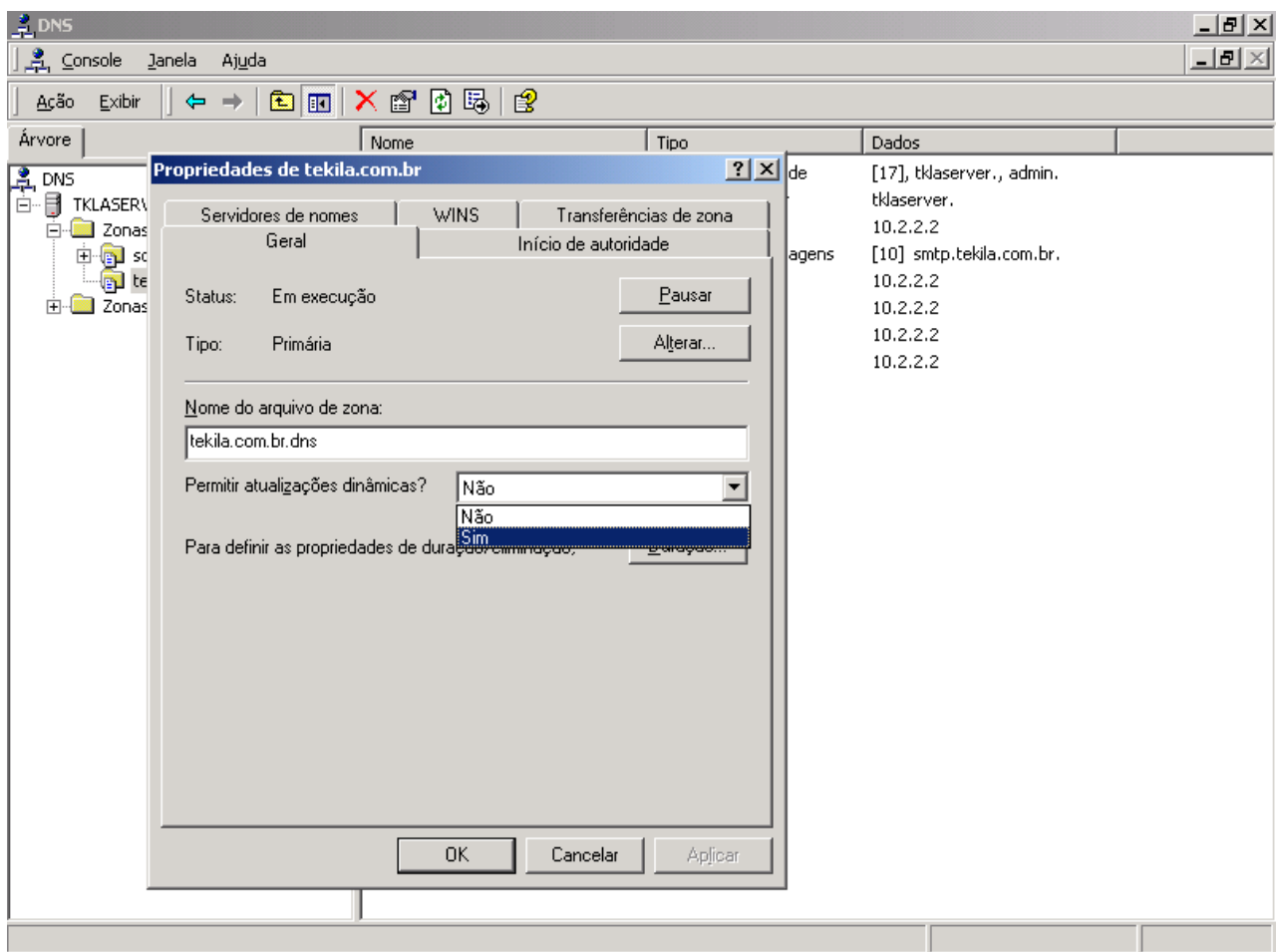


Figura 14 – Habilitando as Atualizações Dinâmicas.

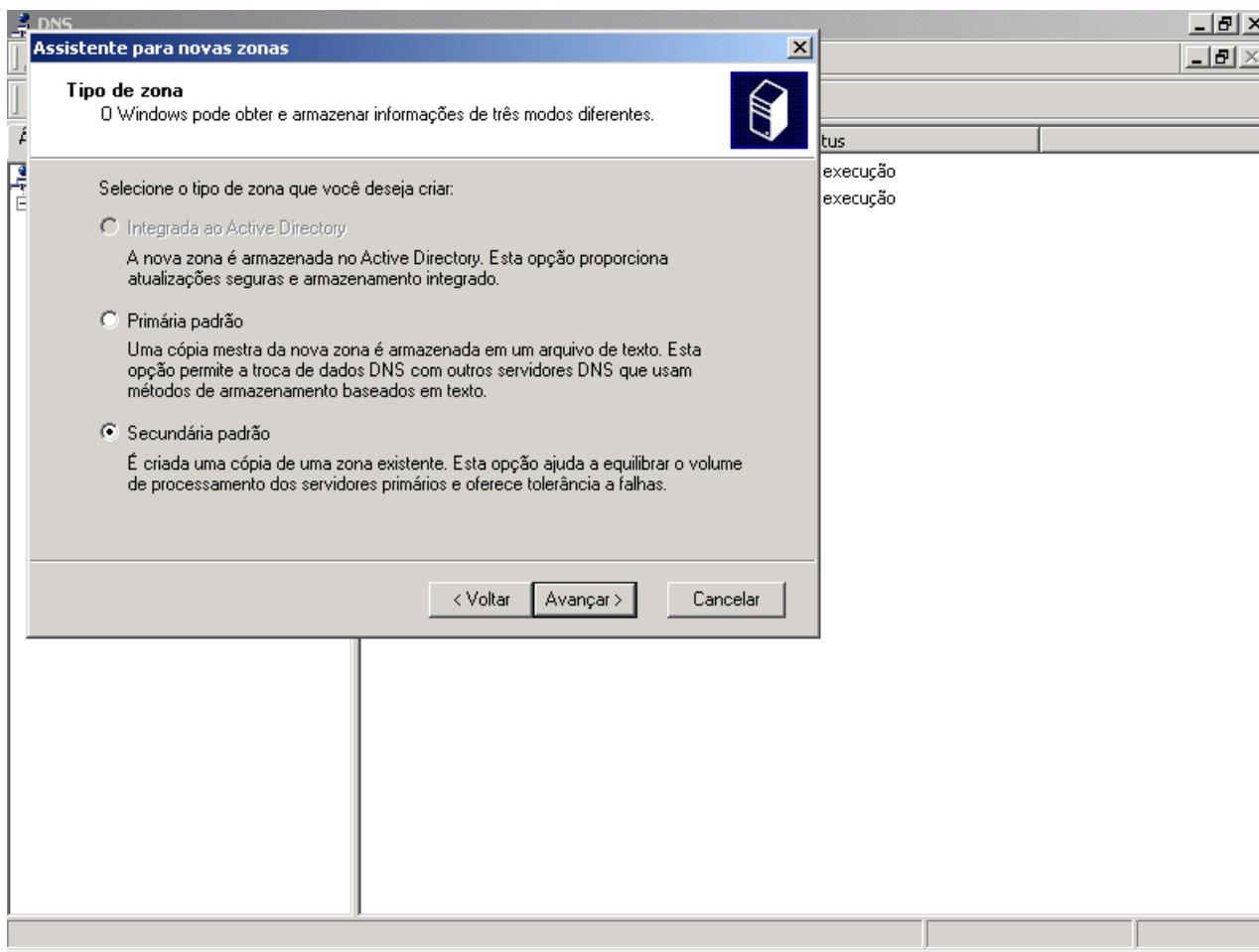


Figura 12 – Wizard do DNS Secundário padrão

Testes

Para saber se a configuração está funcionando vai no comando do DOS, e digita ping <Domínio cadastrado> ou seja, se foi criado o domínio www.ibratec.com.br digite ping www.ibratec.com.br.

```
C:\>ping www.ibratec.com.br
```

Disparando contra www.ibratec.com.br [10.2.2.2] com 32 bytes de dados:

```
Resposta de 10.2.2.2: bytes=32 tempo<10ms TTL=128
```

```
Resposta de 10.2.2.2: bytes=32 tempo<10ms TTL=128
```

```
Resposta de 10.2.2.2: bytes=32 tempo<10ms TTL=128
```

Se a resposta for :

```
C:\>ping www.sop11.com.br
```

```
Host desconhecido www.sop11.com.br.
```

Então alguma configuração não esta correta ou a zona criada ainda não foi atualizada, pode-se tentar atualizar o DNS ou então Reinicia-lo.

Esta serve para iniciar no DNS, existem muitas outras configurações dentro das opções de host, domínio, que será esboçada em outra tutorial.

Maiores Sugestões envie um e-mail para alisson@ccsa.ufpb.br.