

# Gerência LightPad

## **Treinamento**

*treinamento@padtec.com*

*T +55 19 3579.4009*

## **SAC**

*sac@padtec.com*

*0800 771 9009*

padtec.com



# Padtec

# Conteúdo

**Visão Geral**

**Arquitetura**

**Instalação do Visualizador**

**Funcionalidades/operação**

**Detalhes (servidor/supervisor SPVL)**

**Visão Geral de Redes OTN**

**Placas Não Gerenciadas**

**Visão Geral da Gerência de Redes**

**Administração do Servidor**

**Gerência de Redes**

**Visão de gerência em níveis**

**Configuração da rede em camadas**

**Alarmes de rede por camada**

# Agenda

**Visão Geral**

**Arquitetura**

**Servidor (Concentrador)**

**Visualizador**

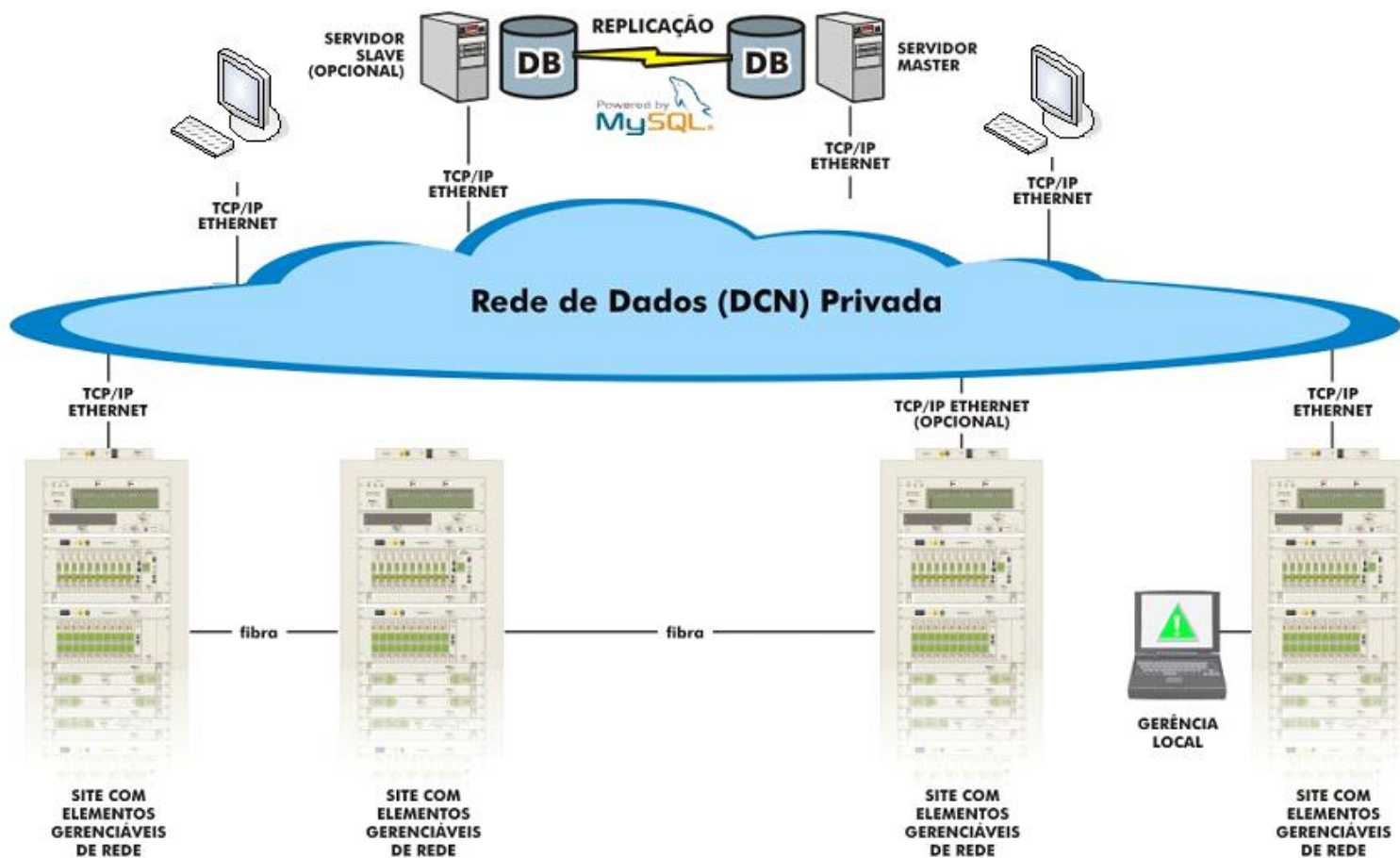
- Instalação
- Conceitos
- Navegação



# Visão Geral

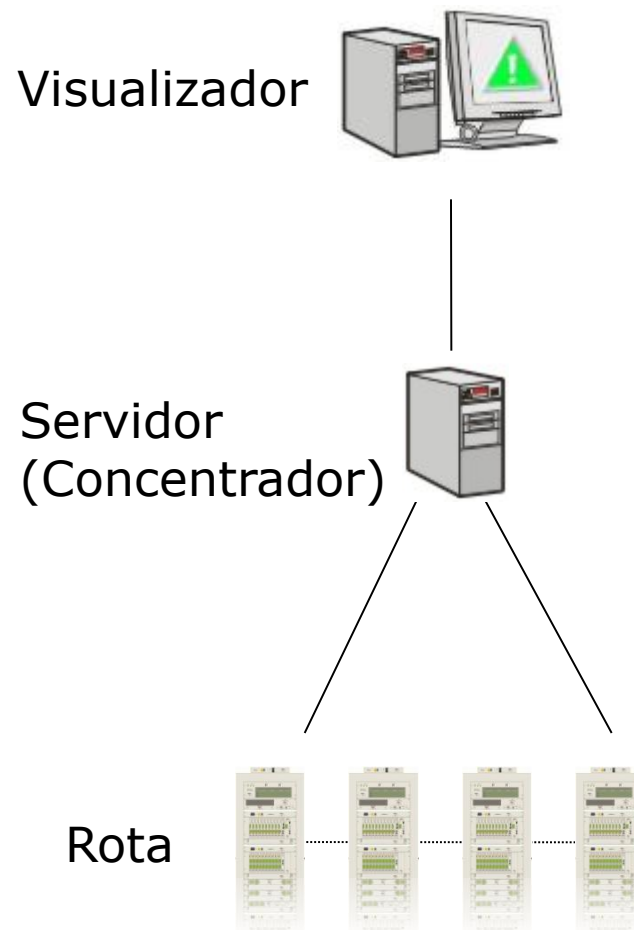
- **Características:**
  - Gerenciamento FCAPS;
  - Gerência e supervisão de equipamentos: transponders, transponders OTN, amplificadores, chaves ópticas, conversores de mídia, ventiladores, *shelf house keeping*;
  - Agente SNMP em *proxy* para elementos;
  - Atuação remota nos equipamentos;
  - Gerência de Redes integrada a gerência de elementos;

# Gerência Central



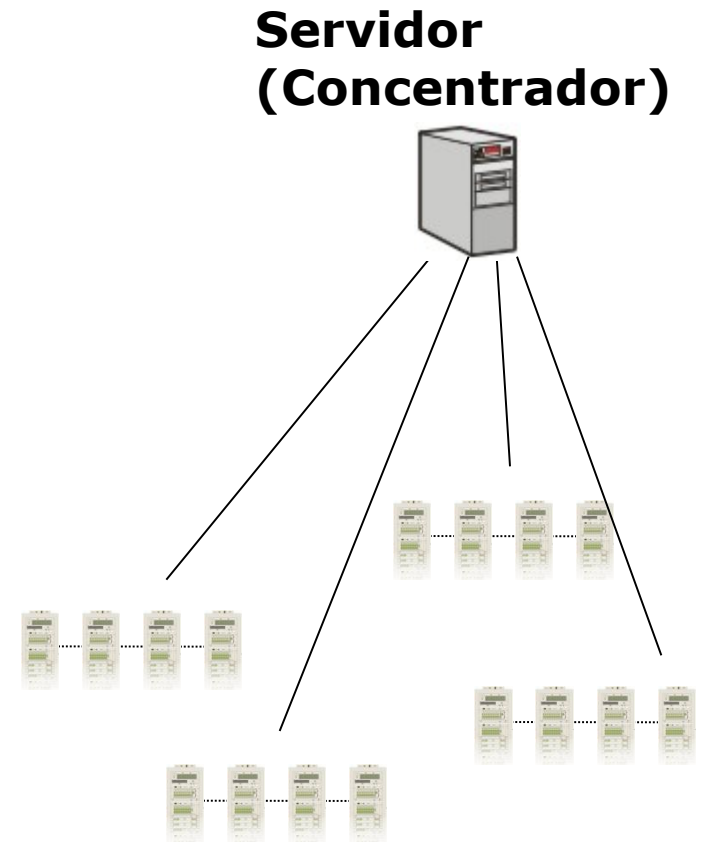
# Arquitetura

- O Visualizador se conecta ao Servidor (Concentrador)
- O Servidor (concentrador) gerencia as rotas
- Sites sem acesso à DCN se comunicam por meio do **canal de supervisão**



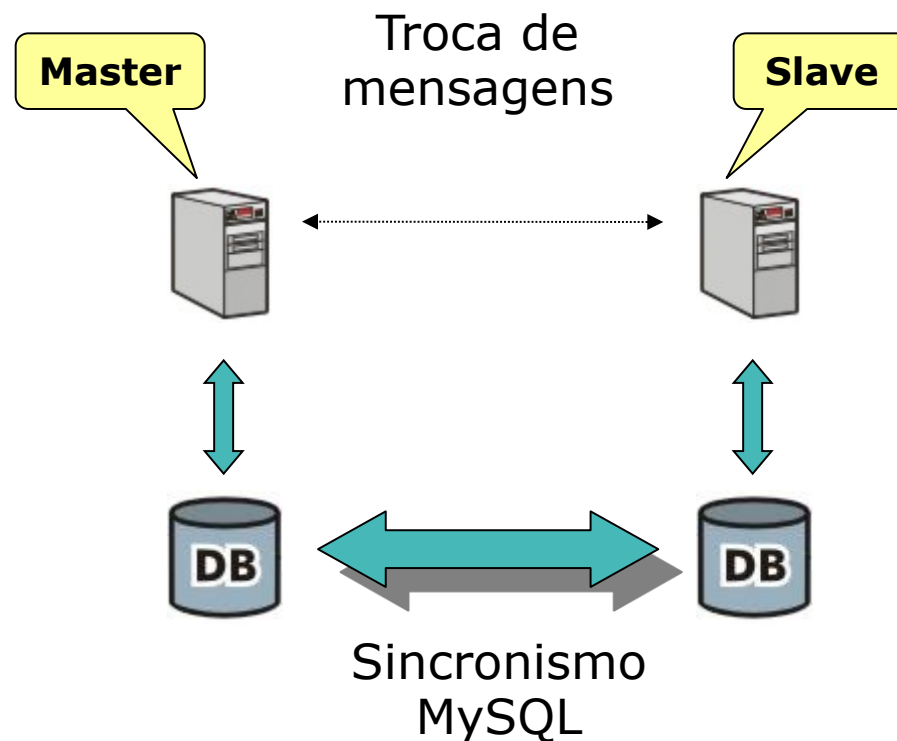
# ▶ Servidor (Concentrador)

- O servidor (concentrador) é capaz de gerenciar várias rotas;
- Dentro do concentrador, existem **Coletores**;
- Cada Coletor é responsável por gerenciar uma única rota por 1 ou 2 Ips;



# ► Servidor (Concentrador)

- Pode existir um concentrador de backup (slave);
- Um concentrador permanece ativo e o outro em stand-by;
- Os bancos de dados mantêm sincronia o tempo todo;





# Gerência de Elementos

- Network Element (NE) ou Elemento Gerenciado
  - Um NE é constituído de um supervisor e de elementos com função de rede óptica de transporte
  
- Suporte a Elemento Passivos (Elementos Virtuais)



# Instalação do Visualizador

- É necessário ter o JAVA instalado (gratuito)
  - <http://www.java.com/>
- No Windows
  - execute o **install\_viewer.exe**
- No Linux
  - execute o **install\_viewer.jar** utilizando o java
  - e.g.
    - /usr/java/jre1.5/bin/java -jar install\_viewer.jar

# ▶ Instalação do Visualizador - Atividade 1

- Instale o Visualizador em suas máquinas executando o arquivo **install\_viewer.exe**;
- Siga as instruções do instalador;
- Durante a instalação, serão pedidos os **IPs** dos concentradores **master** e **slave**;
- Depois de instalado, um ícone estará disponível na sua área de trabalho, clique duas vezes para executar o script **metropad3-client.bat**;

## Configuração de IPs dos servidores

Digite o IP do servidor master (ex.: 192.168.0.121)

Endereço IP:  .  .  .

Digite o IP do servidor slave (ex.: 192.168.0.122) ou deixe sem preencher caso não exista um servidor slave

Endereço IP:  .  .  .



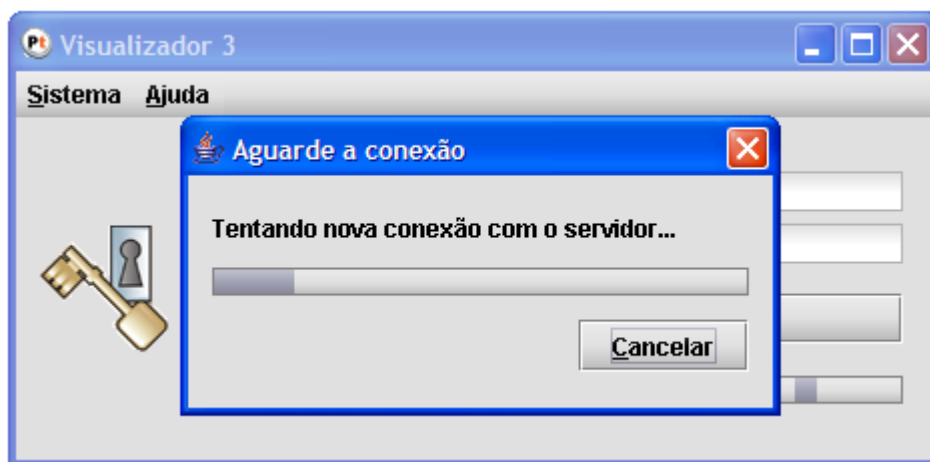
# ▶ Login

- A primeira tela a ser apresentada é a tela de **Login**



# ▶ Login

- Se o visualizador não conseguir se conectar ao servidor (concentrador), a seguinte tela é apresentada:



- Verifique se os **IPs** configurados na instalação estão corretos;
- Verifique se algum **firewall** está bloqueando a conexão;

# ▶ Login

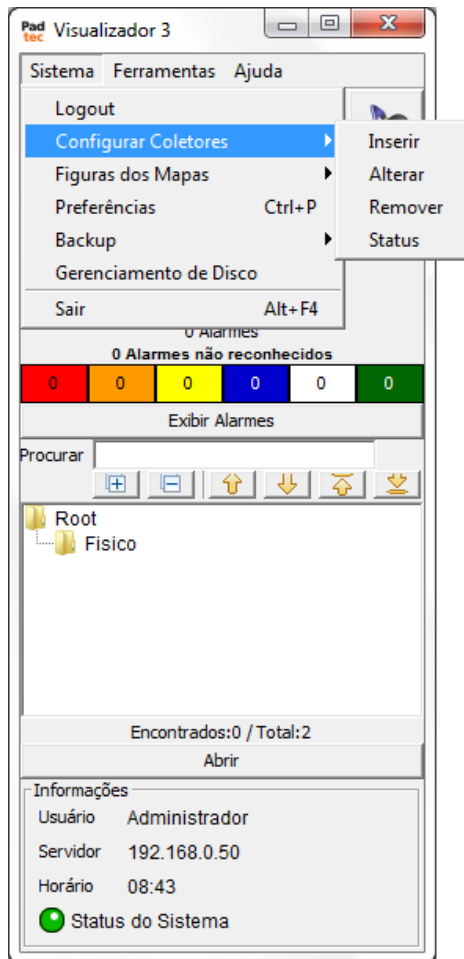
- Após o login é exibida a tela principal:



- Inicialmente o concentrador não está gerenciando nenhum equipamento

# Como configurar o gerenciamento das rotas e equipamentos

- Após a instalação e execução do Visualizador é necessário **configurar** a gerência das rotas;



- Esta configuração é feita através do Cadastro de Coletores;
- Através do menu **Sistema** temos acesso à opção **Configurar Coletores**;

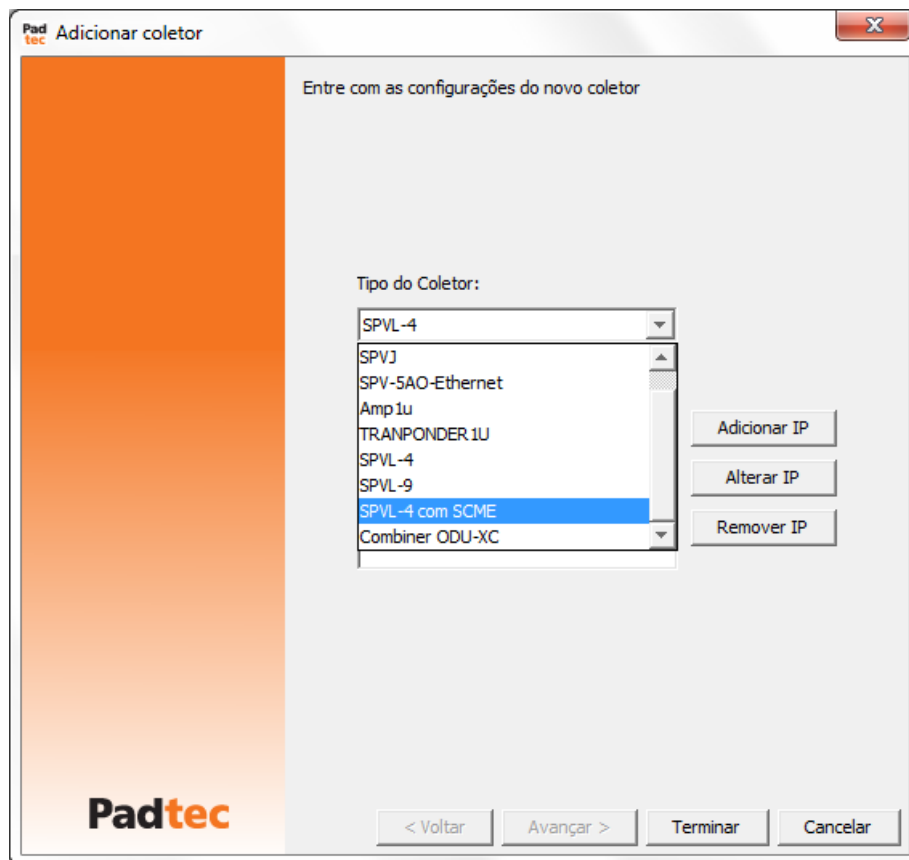
# Sobre o Coletor

- É um processo do **Servidor (concentrador)** que se comunica com os supervisores “gateways” da DCN;
- Responsáveis pela coleta de alarmes e informações de todas as placas;
- Cada Coletor é responsável por gerenciar uma única rota por 1 ou mais IPs;
- Ao configurar um coletor, se houver uma placa supervisora associada ao endereço IP cadastrado, todas as placas gerenciadas serão descobertas automaticamente;
- Para elementos SNMP, cada um terá um endereço IP e será o seu próprio coletor;



# Tipos de Coletores

- Selecionando a opção:
  - **Sistema** → **Configurar Coletor** → **Inserir**
- A janela a seguir será exibida:



- Nela devemos selecionar o tipo de coletor
- E adicionar o(s) endereço(s) **IP** dos equipamento(s) ligados ao **Concentrador**

# Tipos de Coletores

- Para adicionar equipamentos que trabalhem com SPVL-4 e Canal de supervisão Ethernet, no campo **Tipo de Coletor** selecione a opção **SPVL-4 com SCME**;

Adicionar coletor

Entre com as configurações do novo coletor

Tipo do Coletor:  
SPVL-4 com SCME

IPs do Coletor SPVL-4 com SCME:

Adicionar IP  
Alterar IP  
Remover IP

Detalhes

Velocidade de Coleta

normal (até 80 placas)  
 alta (até 200 placas)

Suporte ao protocolo SNMP

< Voltar Avançar > Terminar Cancelar

- Adicione o endereço IP configurado no SPVL-4;

Adicionando IP

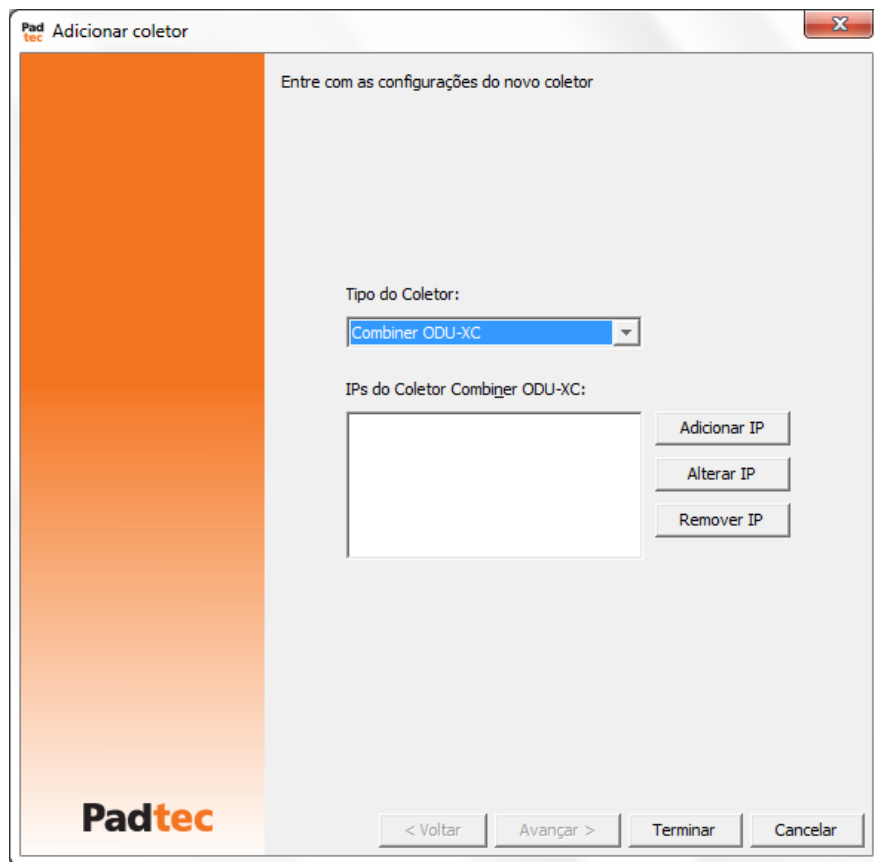
IP: 192.168.100.2  
Porta: 8887  
Site: 1

Adicionar Cancelar

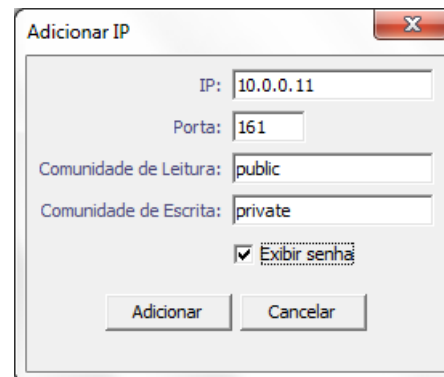
- Para tornar o processo de leitura da gerência mais rápido marque a opção **alta** para a velocidade da coleta;
- Se houver placas SNMP habilitar **Suporte ao protocolo SNMP**.

# Tipos de Coletores

- Para adicionar o Minirouter, utilizado em cenários onde há gerenciamento de placas SNMP, devemos selecionar no campo **Tipo de Coletor** a opção **Combiner ODU-XC**;



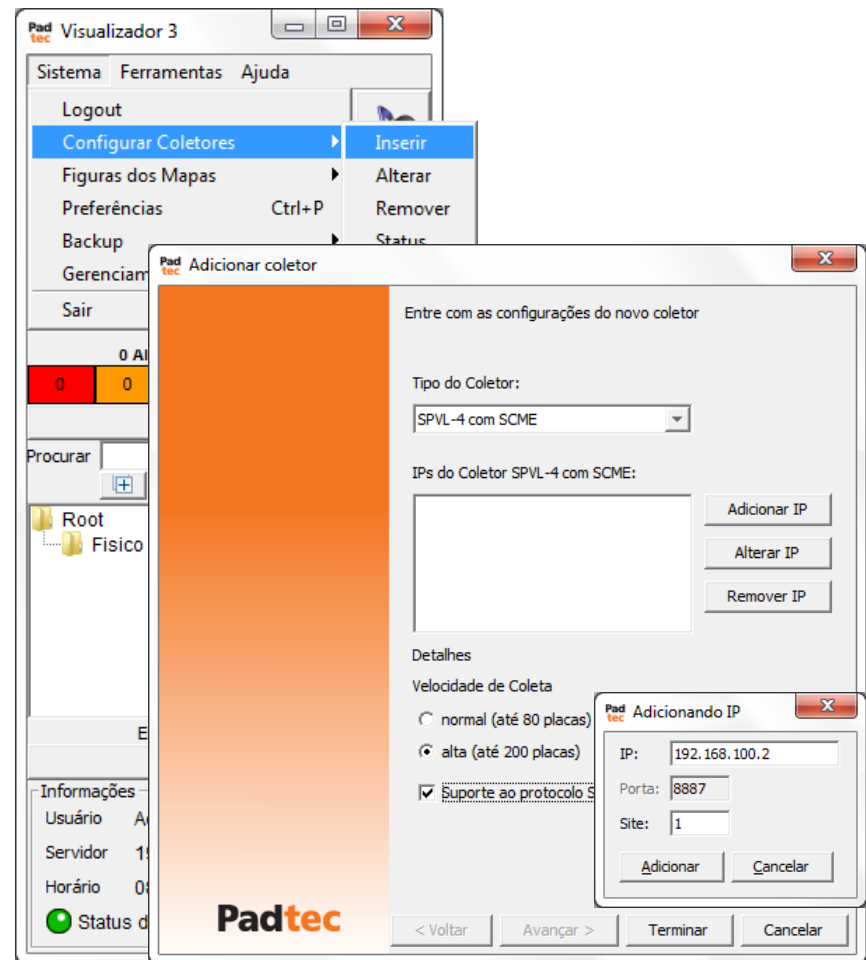
- Adicione o endereço IP configurado no SPVL-4;



- Como se trata de um elemento SNMP devemos adicionar as comunidades e a porta de comunicação SNMP como mostram os valores a seguir:

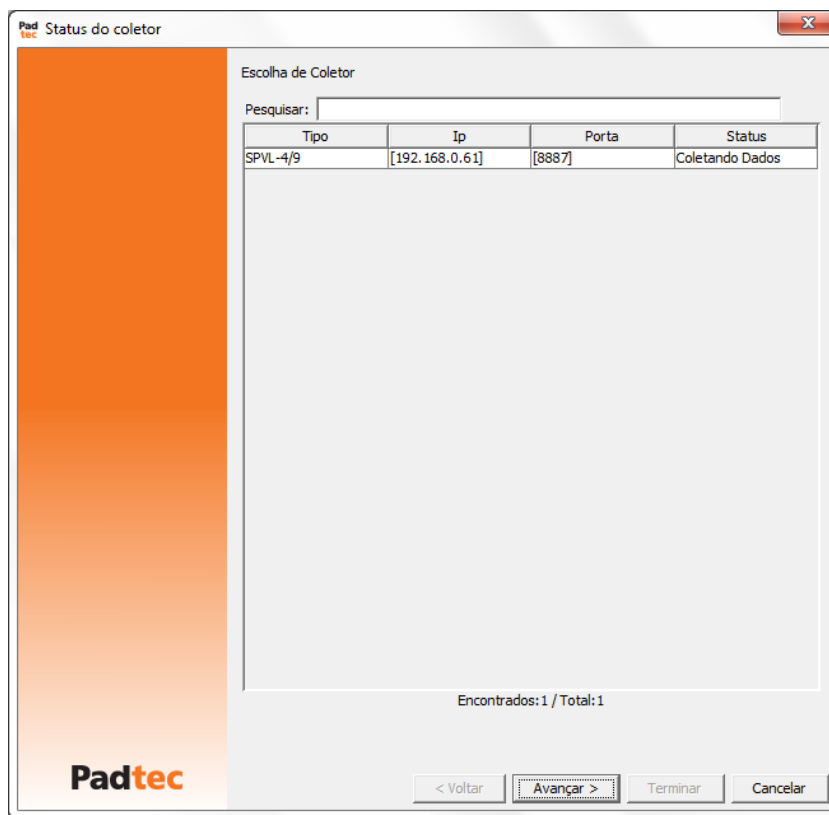
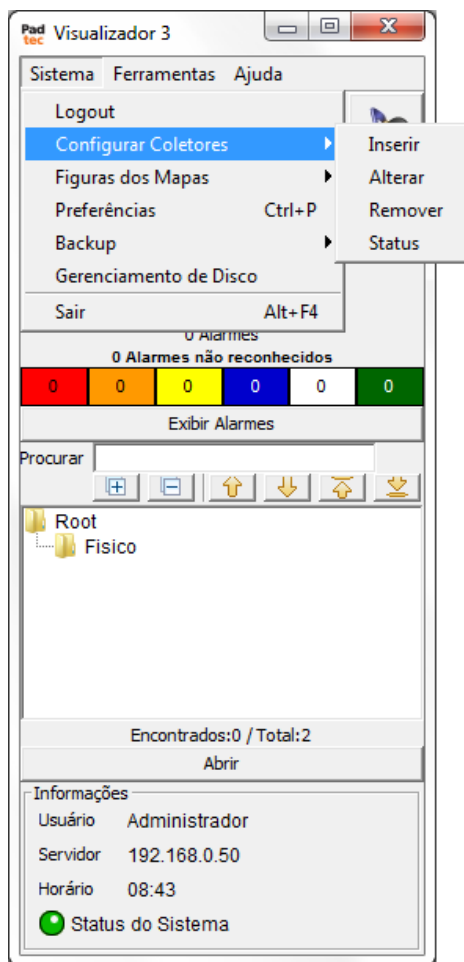
## Atividade 2

- Configure os Coletores:
- É necessário informar ao servidor (concentrador) o endereço dos **supervisores** para que comece a gerenciar uma rota;
- Para fazer isso, insira um **coletor** informando o IP, a porta (inserida automaticamente de acordo com o tipo de coletor a ser inserido) e o número do site conectado à DCN;
- Quando gerenciar elementos SNMP, utilize as comunidades **public** para leitura, **private** para escrita e porta **161**



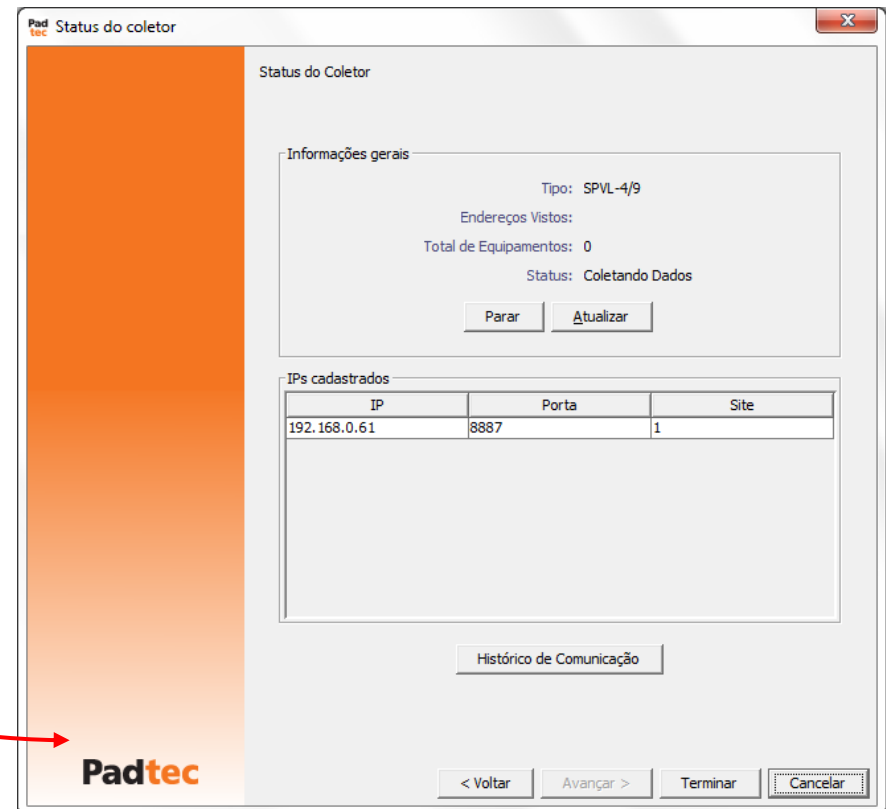
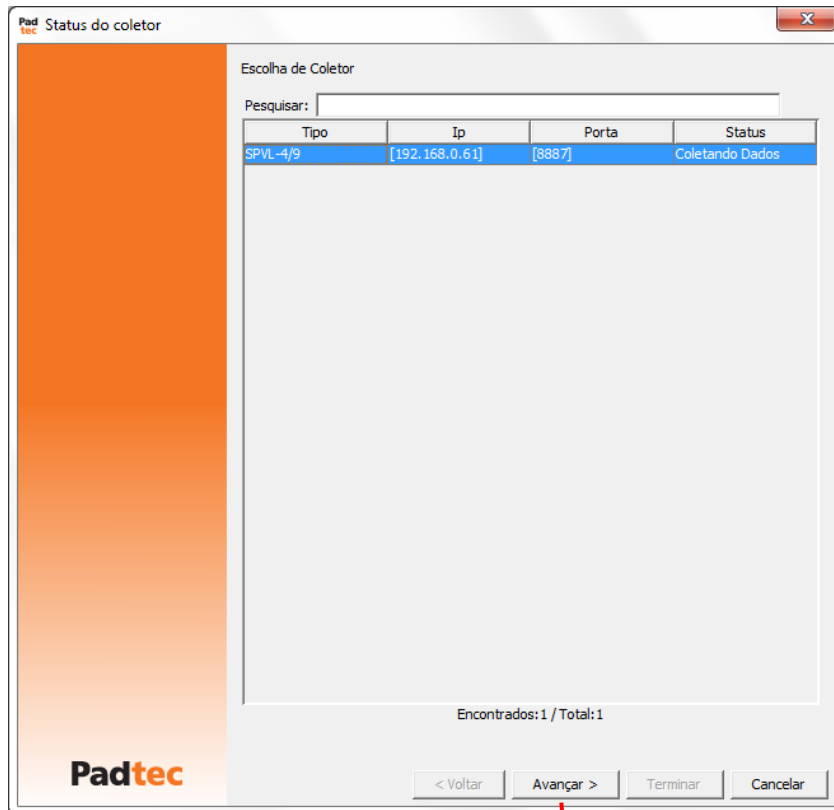
# Lista de Coletores

- Para verificar a lista e o estado dos coletores inseridos selecione a opção:
  - **Sistema → Configurar Coletores → Status**



# ► Status Dos Coletores

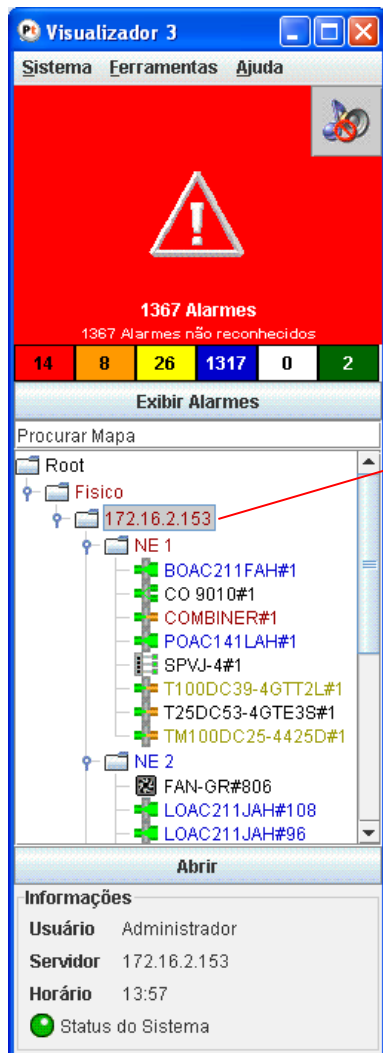
- Marque o coletor que deseja visualizar e pressione **Avançar**:



# Navegabilidade

- Como navegar nas telas de gerência
- Principais Tipos de Navegação
  - Árvore de Seleção
  - Mapa Físico (usado na Gerência de Redes)
  - Telas de Cadastro e Relatórios
  - Teclas de Atalho

# Gerência de Elementos – Menus de Atalho



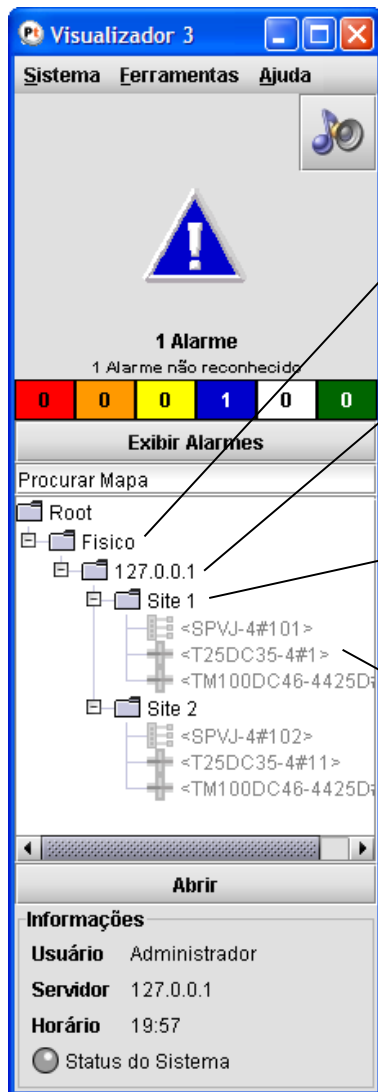
Clicar com o botão direito do mouse



Atalhos para acessar os Coletores



# Gerência de Elementos



**Mapa Físico: concentra as rotas**

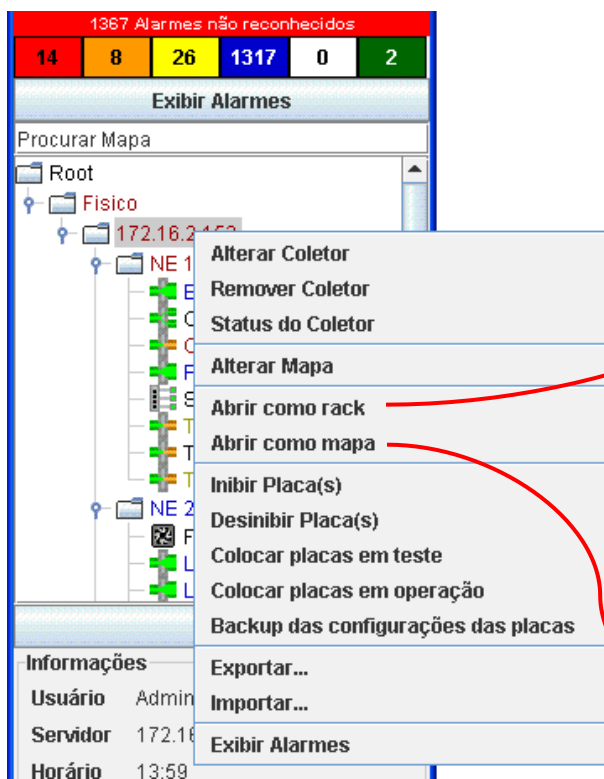
**Mapa da rota: inicialmente é o IP configurado no coletor, pode ser alterado**

**Mapa do Site da rota: nome configurado para o supervisor**

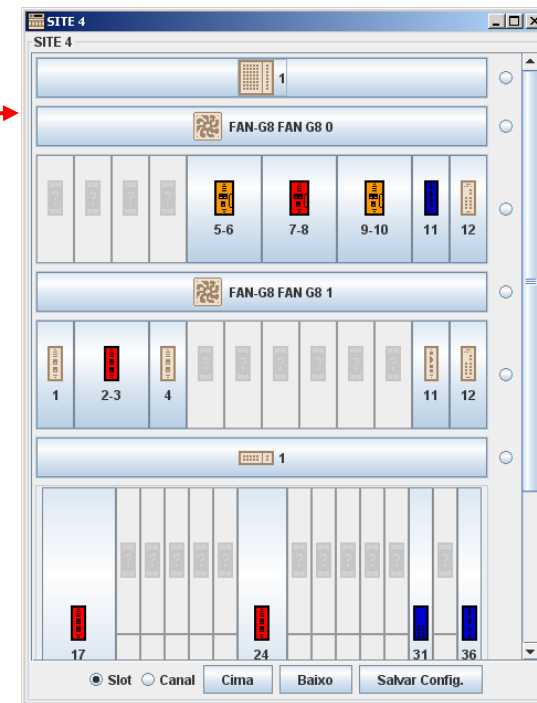
**Placas do site: supervisores, amplificadores e transponders**

# Navegação - Mapa

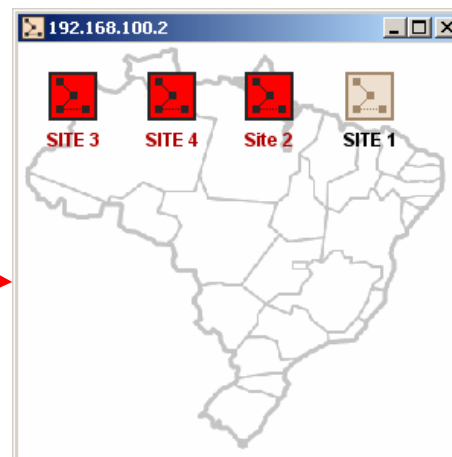
- Podemos visualizar o equipamento de diversos modos:



Rack



Mapa



# Navegação - Mapa

- Podemos acessar a janela de configuração das placas de diferentes janelas

2 Alarmes  
2 Alarmes não reconhecidos

0 0 0 2 0 0

Exibir Alarmes

Procurar Mapa

- <RMM-3L#1>
- <ROAC281SEH#1>
- <SHK#1>
- <SPV5-AO-S#1>
- <SPVJ-4#101>
- <T25DC35-4#1>
- <T25DC35-4#2>
- <T25DC35-4#3>
- <T25DC35-4#4>
- <T25DC35-4#5>
- <T25DC35-4#6>

Site 1

Site 1

SHK

MCO

FAN 0

FAN 1

OPS 1

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Sup

1 2 4 5 Sup

9 10 11 Sup

<T25DC35-4#11>

Geral Alarmes

Informações Gerais

Unidade <T25DC35-4#11>

Modelo: T25DC35-4

Número de Série: (01)789836792 175 4 (21)00011

Localidade: Site 2

Mapa: Site 2 **Abrir Rack**

Versão: 1.0

Descrição:

Estado: **Teste** **Alterar**

Data de Atualização: 18/07/2007 20:30:52 **Atualizar**

Medidas

Slot: 1

Pin: -5,04 dBm

Pout: 0,30 dBm

Canal ITU: C33 (1550,92 nm)

Lambda: 1550,91 nm

Alarmes

T25DC35-4

LOS: Off

-3dB: Off

Fail: Off

LaserOff: Off

**Padtec**

11

Telecomandos

**Desligar Laser**



# Resumo

- **Concentrador (Servidor)**
  - Concentrador (Servidor) backup
  - Sincronia do banco de dados MySQL
  - Concentrador (Servidor) contém coletores
  - Cada coletor gerencia 1 rota através de 1 ou mais IPs
- **Visualizador**
  - Instalação
  - Configurando um Coletor
  - Mapa Físico contém Rotas
  - Mapas de Rotas contêm Sites
  - Sites contêm Placas

# Agenda

**Alteração de Mapas e Placas**

**Alarmes**

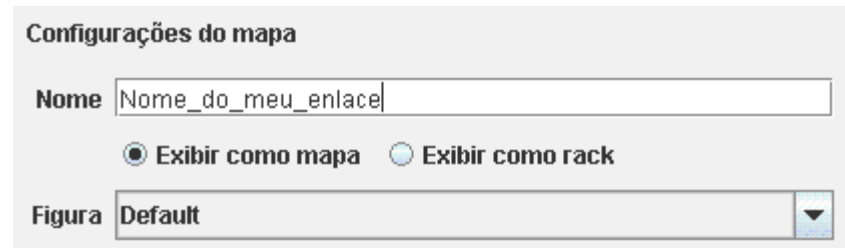
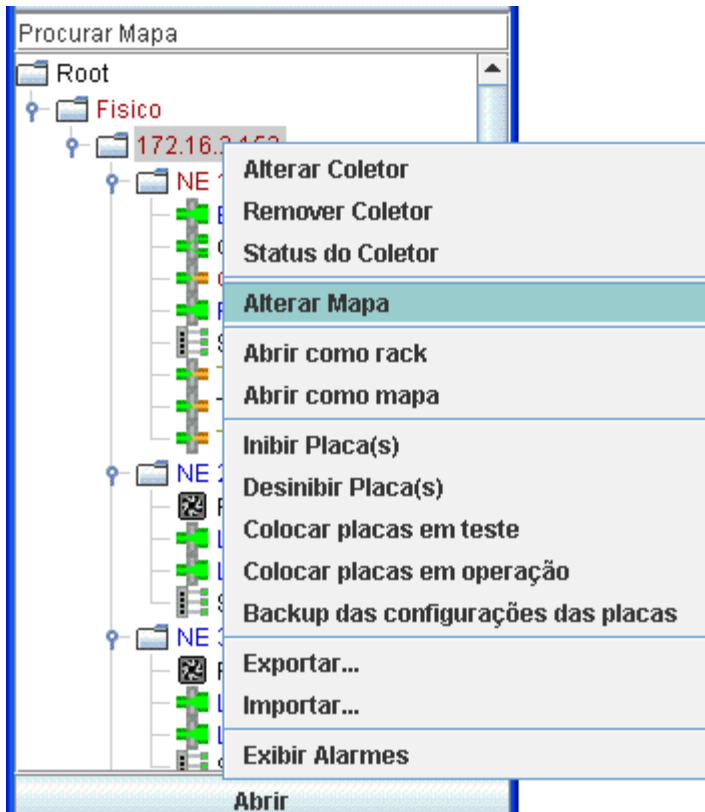
**Leituras das placas**

**Históricos e Relatórios**

- Alarmes
- Eventos
- Medidas
- Inventário de Placas

# Alteração de Mapa

- Para se mudar o nome atribuído à uma rota, podemos clicar com o botão direito sobre a mesma e selecionar a opção **Alterar Mapa**:

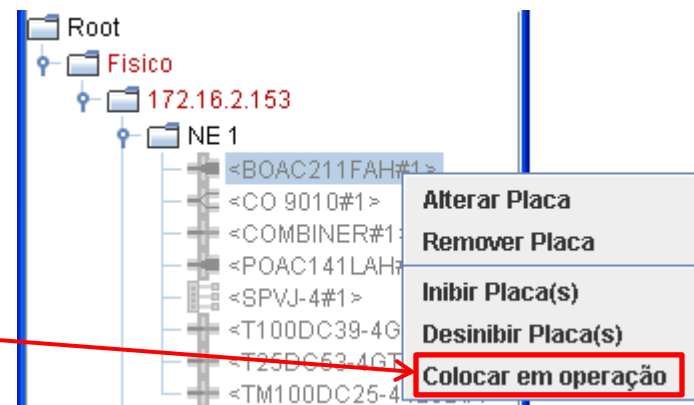


- Pode-se então:
  - Mudar o nome do mapa
  - Definir uma figura de fundo

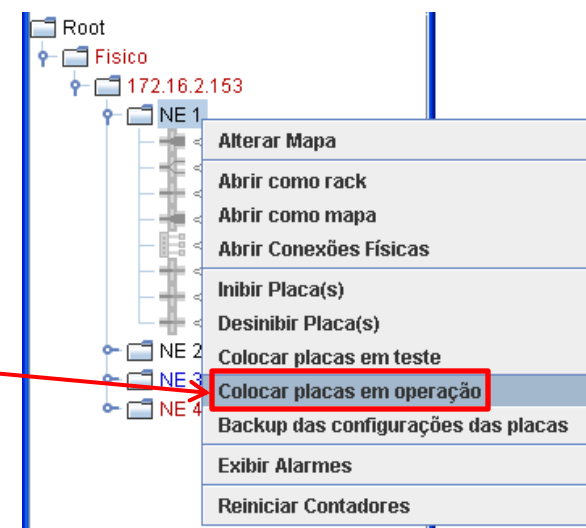
# Alteração de Mapa

- De maneira padrão, todos os elementos novos à gerência são adicionados em modo teste, assim seus alarmes não são exibidos;

- Para alterar o estado da placa clique com o botão direito do mouse na placa e selecione a opção **“Colocar em operação”**.



- É possível alterar o estado de todas as placas de um site ou até mesmo da rota clicando com o botão direito do mouse sobre o site ou a rota desejada.



# Alteração de Mapa

- Para inserir figuras no concentrador, use o menu:

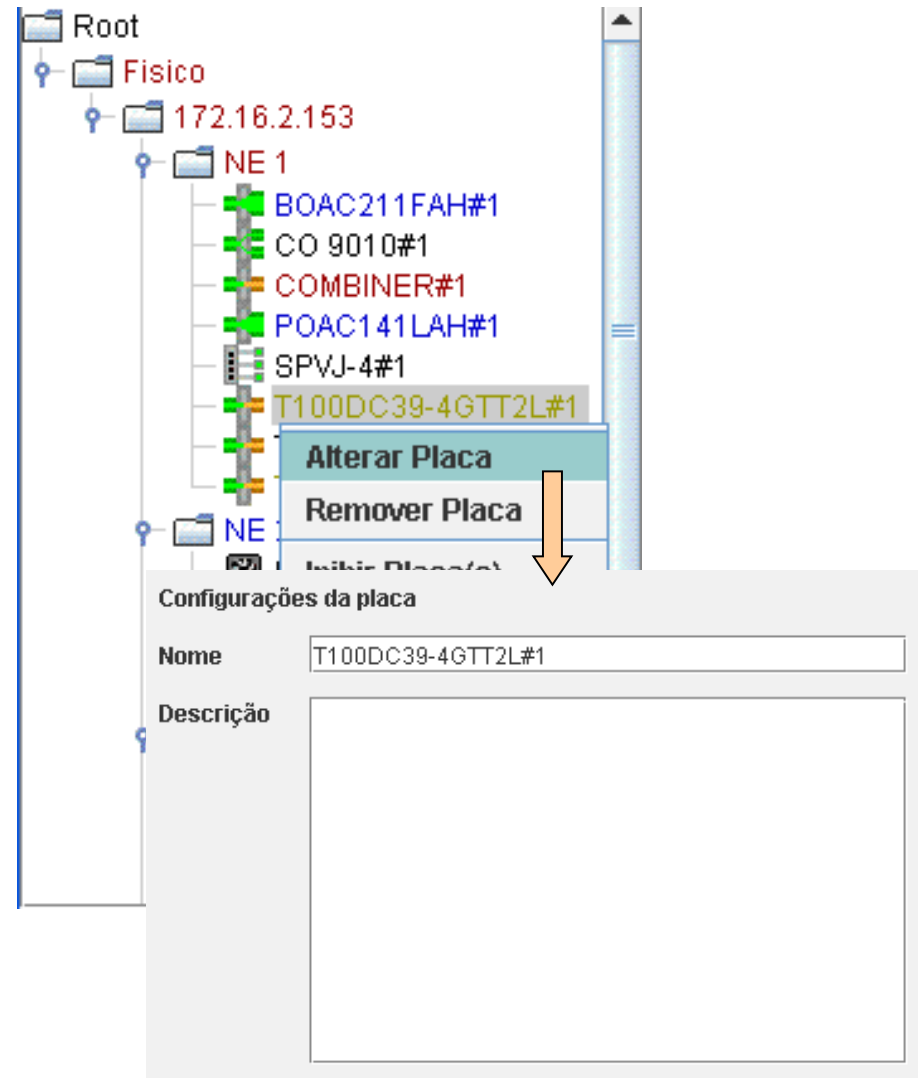


- **Sistema → Figura dos Mapas → Inserir**



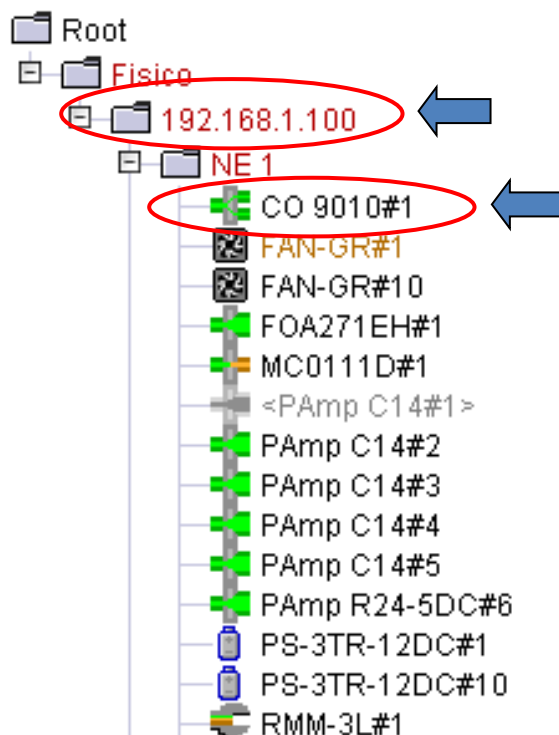
# Alteração de Placa

- Do mesmo modo que podemos modificar o nome das rotas, as placas também podem ter seus nomes alterados;
- Clicando com o botão direito sobre a placa e selecionando a opção **Alterar Placa**;
- O usuário poderá também atribuir uma descrição à placa;



# Atividade 3

- Altere o nome do mapa da rota e de alguma placa.



# Alarmes



- Ao clicar em '**Exibir Alarmes**' aparece a lista de alarmes;
- As placas novas, por padrão, estão no modo teste e portanto seus alarmes não são exibidos nem na lista, nem no log;

Alarmes

Alarmes Alarmes Inibidos Elementos em teste Alarmes de Rede

Alarme	Localidade	Equipamento	Data	Descrição do Reconhecimento
IP Responde	127.0.0.1		19/07/07 09:15:40	

Filtros

Ativados  Desativados

Reconhecer Terminados Info Reconhecer

Definir Selecionar Tudo Localizar  Reconhecer Automaticamente

# Janela de Alarmes Correntes

- À medida que as placas são colocadas em operação, os alarmes serão exibidos na janela de alarmes correntes;



Alarme	NE	Placa	Sub-Bastidor	Slot	Data	Descrição do Reconhecim...	Recon...
Erro(s) FEC	NE 1	TM1...	1	1	09/12/07 11:51:54		
BIP-8 (OTU)	NE 1	TM1...	1	1	09/12/07 11:51:54		
BEI (OTU)	NE 1	TM1...	1	1	09/12/07 11:51:54		
BEI (ODU)	NE 1	TM1...	1	1	09/12/07 11:51:54		
Erro(s) FEC	NE 4	TM1...	1	1	09/12/07 11:51:39		
BIP-8 (OTU)	NE 4	TM1...	1	1	09/12/07 11:51:39		
BEI (OTU)	NE 4	TM1...	1	1	09/12/07 11:51:39		
BEI (ODU)	NE 4	TM1...	1	1	09/12/07 11:51:39		
IP Responde	172.16.2.9				09/12/07 11:51:05		
IP Nao Responde (Connection refused:...	172.16.2.9				09/12/07 11:49:55		

Filtros

Ativados  Desativados

Reconhecer Terminados

Info

Reconhecer

Definir

Selecionar Tudo

Localizar

Reconhecer Automaticamente

- Nesta janela podem-se realizar operações com a lista de alarmes como filtrar, reconhecer, reconhecer terminados, localizar o equipamento e verificar os detalhes de um alarme.

# Filtragem de Alarmes Correntes

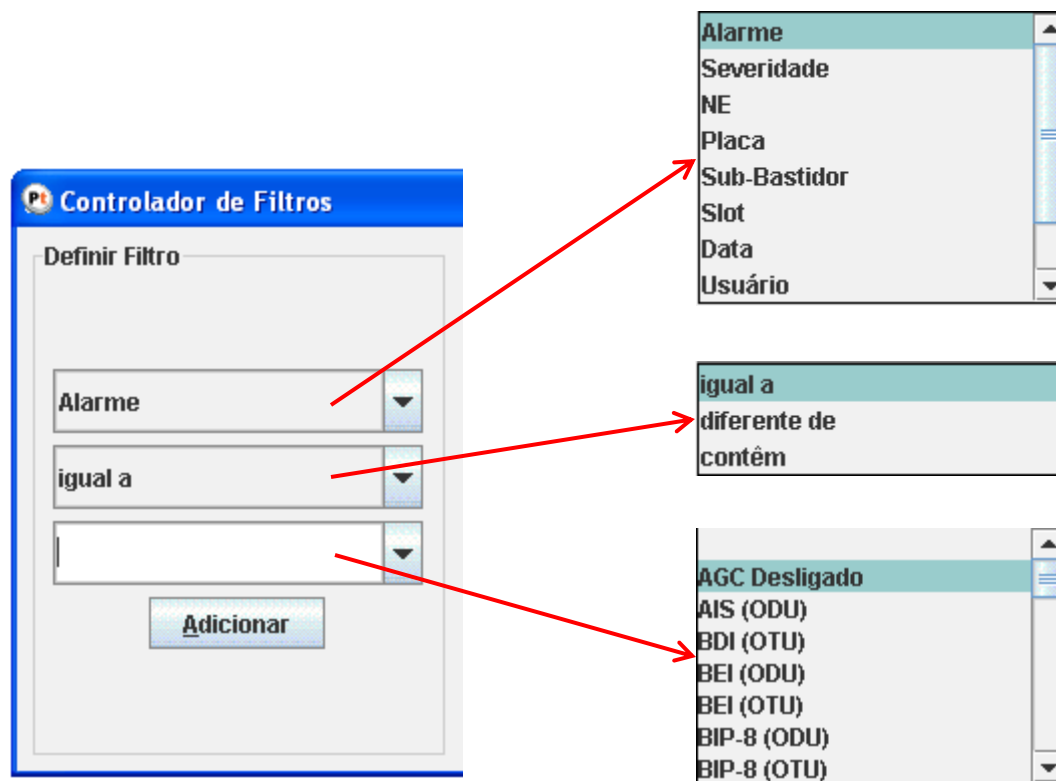
The screenshot shows the 'Alarmes' application window with a table of active alarms. The table has columns for Alarme, Severidade, NE, Placa, Su..., Slot, Data, and Usuári. The filter control panel at the bottom includes a 'Filtros' section with 'Ativados' selected, a 'Definir' button, and other options like 'Reconhecer Terminados', 'Info', 'Reconhecer', 'Selecionar Tudo', 'Localizar', and 'Reconhecer Automaticamente'.

Alarme	Severidade	NE	Placa	Su...	Slot	Data	Usuári
ODU (OTU)	Maior	NE 4	COMBINER#4	1	5	08/09/10 12:54:20	
BIP-8 (ODU)	Menor	NE 4	COMBINER#4	1	5	08/09/10 12:54:20	
BEI (ODU)	Menor	NE 4	COMBINER#4	1	5	08/09/10 12:54:20	
TIM (ODU)	Crítico	NE 4	COMBINER#4	1	5	08/09/10 12:54:20	
AIS (ODU)	Menor	NE 4	COMBINER#4	1	5	08/09/10 12:54:20	
Erro(s) FEC	Menor	NE 4	TM100DC25-4425D#2	1	1	08/09/10 12:54:20	
BIP-8 (OTU)	Menor	NE 4	TM100DC25-4425D#2	1	1	08/09/10 12:54:20	
BEI (OTU)	Menor	NE 4	TM100DC25-4425D#2	1	1	08/09/10 12:54:20	
BEI (ODU)	Menor	NE 4	TM100DC25-4425D#2	1	1	08/09/10 12:54:20	
Erro(s) FEC	Menor	NE 1	T100DC39-4GTT2L#1	1	3	08/09/10 12:53:19	
BEI (ODU)	Menor	NE 1	T100DC39-4GTT2L#1	1	3	08/09/10 12:53:19	
AGC Desligado	Aviso	NE 2	LOAC211JAH#108	1	3	08/09/10 12:53:11	
LOS Combiner Cliente 8	Crítico	NE 1	COMBINER#1	1	5	08/09/10 12:52:06	
LOF 8 Combiner	Menor	NE 1	COMBINER#1	1	5	08/09/10 12:52:06	
Laser Off Combiner Cliente 3	Maior	NE 1	COMBINER#1	1	5	08/09/10 12:52:06	
Erro na Sincronização do Link 3	Maior	NE 1	COMBINER#1	1	5	08/09/10 12:52:06	
LOF 3 Combiner	Menor	NE 1	COMBINER#1	1	5	08/09/10 12:52:06	
LOS Combiner Cliente 1	Crítico	NE 1	COMBINER#1	1	5	08/09/10 12:52:06	
Fail 1 Combiner	Crítico	NE 1	COMBINER#1	1	5	08/09/10 12:52:06	
TIM AIS Desligado	Aviso	NE 1	COMBINER#1	1	5	08/09/10 12:52:06	
LOS Sync	Maior	NE 1	COMBINER#1	1	5	08/09/10 12:52:06	

- Para utilizar os filtros, na tela de visualização de alarmes:
- Selecione a opção **"Ativados"** e depois clique no botão **"Definir"**

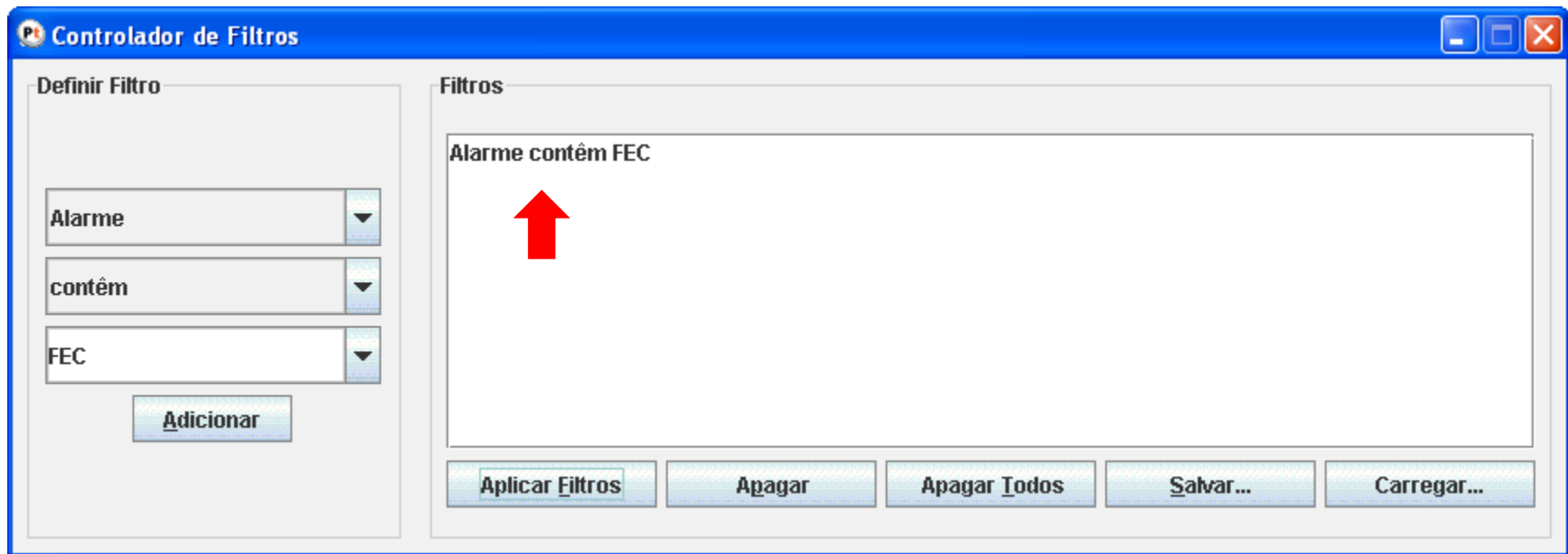
# ▶ Filtragem de Alarmes Correntes

- Para criar um filtro é necessário preencher os três campos na seção **“Definir Filtro”** ;



# Filtragem de Alarmes Correntes

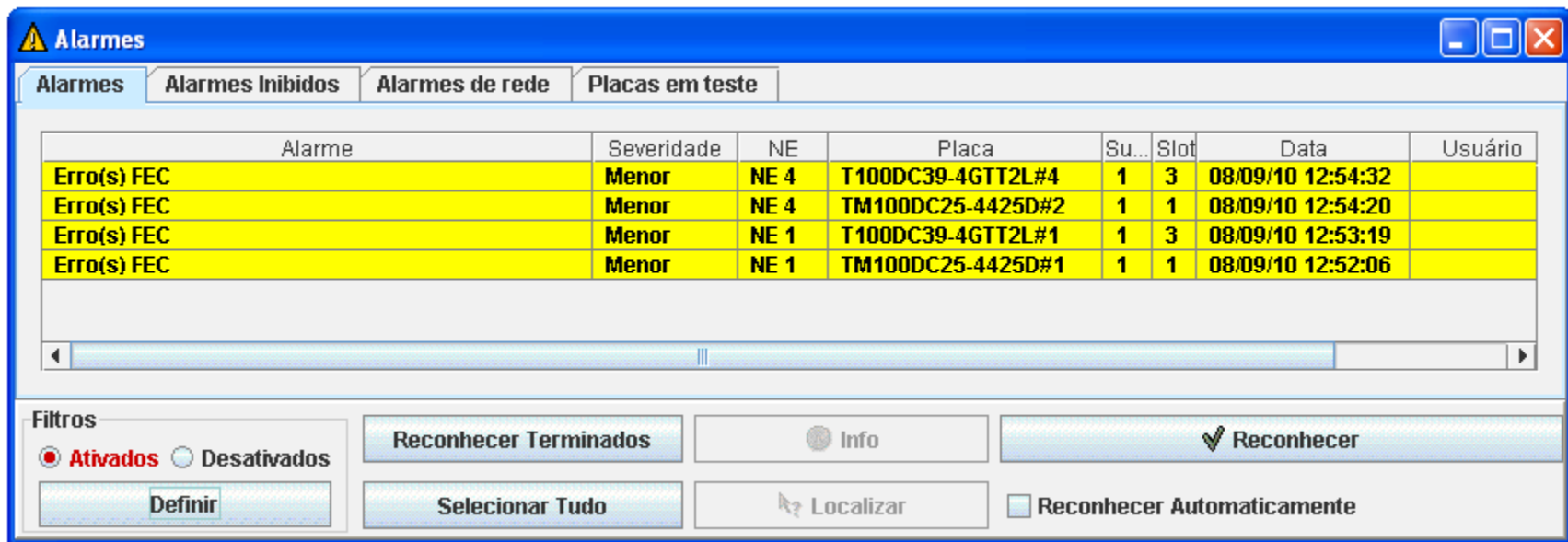
- Escolhidos os parâmetros para a criação do filtro, clique no botão **Adicionar**;



- O novo filtro aparecerá nessa lista;
- Clique em **Aplicar Filtros** para visualizar os alarmes filtrados

# ▶ Filtragem de Alarmes Correntes

- Como resultado teremos:



The screenshot shows a software window titled 'Alarmes' with a blue header. Below the header are four tabs: 'Alarmes', 'Alarmes Inibidos', 'Alarmes de rede', and 'Placas em teste'. The 'Alarmes' tab is selected. The main area contains a table with the following columns: 'Alarme', 'Severidade', 'NE', 'Placa', 'Su...', 'Slot', 'Data', and 'Usuário'. The table lists four active alarms, all with 'Menor' severity and 'Erro(s) FEC' in the description. The bottom section of the window has a 'Filtros' area with radio buttons for 'Ativados' (selected) and 'Desativados', and a 'Definir' button. To the right are buttons for 'Reconhecer Terminados', 'Info', 'Reconhecer', 'Selecionar Tudo', 'Localizar', and a checkbox for 'Reconhecer Automaticamente'.

Alarme	Severidade	NE	Placa	Su...	Slot	Data	Usuário
Erro(s) FEC	Menor	NE 4	T100DC39-4GTT2L#4	1	3	08/09/10 12:54:32	
Erro(s) FEC	Menor	NE 4	TM100DC25-4425D#2	1	1	08/09/10 12:54:20	
Erro(s) FEC	Menor	NE 1	T100DC39-4GTT2L#1	1	3	08/09/10 12:53:19	
Erro(s) FEC	Menor	NE 1	TM100DC25-4425D#1	1	1	08/09/10 12:52:06	

- Nesse exemplo, serão listados todos os **alarmes** que **contenham** a palavra **FEC**;



# Alarmes

- Quando uma placa é colocada em **operação**, seus alarmes começam a subir na lista de alarmes e também são gravados em log. Outra opção para colocar uma placa em operação é clicar no botão "**Alterar Estado**" dentro da aba geral da janela de configuração da placa;

Geral **Alarmes**

Informações Gerais

Unidade: <PAmp C14#1>

Modelo: PAmp C14

Número de Série: (01)789836792 057 3 (21)00001

Localidade: NE 1

Mapa: NE 1

Versão: 0.0

Descrição:

Estado: Equipamento em teste

Data de Atualização: 02/11/2007 18:05:35

- Diferente da gerência local, esta operação **afeta todos os usuários**;

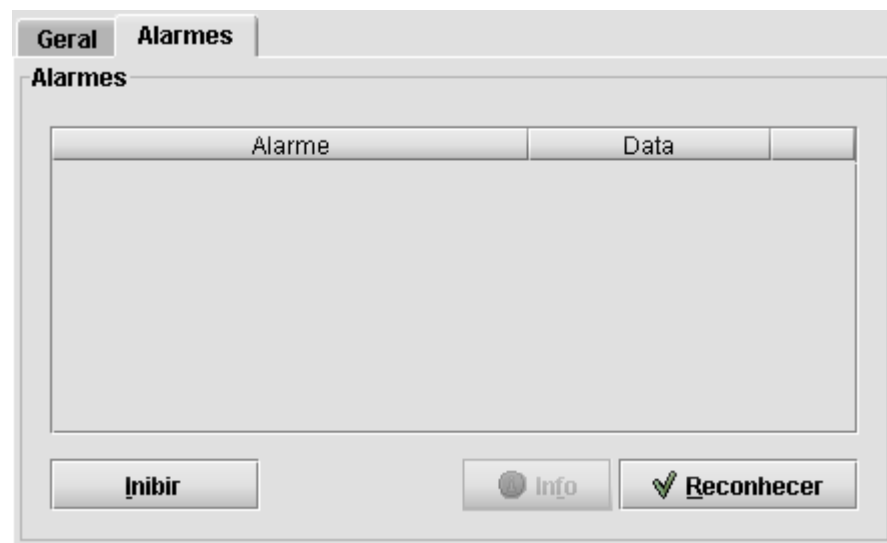
Habilitar Alarmes

?

Você deseja habilitar todos os alarmes da unidade POAC141LAH#1?

# ▶ Alarmes

- Os alarmes de uma placa podem ser **inibidos**;
- Quando uma placa é inibida, ela não sobe alarmes na lista de alarmes mas os eventos **continuam a ser gravados** no servidor;
- Isso **não afeta** os outros usuários



## **Atividade 4 – parte 1**

- Para as placas do tipo Transponder que possuem alarmes coloque-as em estado de **Teste** e verifique se os seus alarmes sumiram da lista de Alarmes.
- Coloque as demais placas que possuem alarmes no estado **Inibido** e verifique a lista de Alarmes. Verifique se os alarmes das placas inibidas foram movidas para a aba de **Alarmes Inibidos**.
- Verifique se todos os alarmes sumiram da Lista de Alarmes.

## **Atividade 4 – Parte 2**

- Configure um Filtro de Alarmes para exibir somente os alarmes de placas do tipo transponder
  
- Ao final do exercício chame o instrutor para conferir o resultado

# Informações de Placas

- Na janela de configuração de cada placa, são exibidos alarmes, medidas e os telecomandos;
- Algumas medidas permitem a configuração de **limiares** (threshold) e a exibição do **histórico das medidas**

The screenshot displays the configuration interface for a T25DC35-4#5 device. The window is titled "T25DC35-4#5" and has tabs for "Geral" and "Alarmes".

**Informações Gerais:**

- Unidade: T25DC35-4#5
- Modelo: T25DC35-4
- Número de Série: (01)789836792 175 4 (21)00005
- Localidade: NE 1
- Mapa: NE 1
- Versão: 1.0
- Descrição: (empty text box)

**Estado:** Equipamento em Operação

**Data de Atualização:** 02/11/2007 18:06:47

**Medidas:**

- Slot: 5
- Pin: -5,04 dBm (highlighted with a red box and a red arrow pointing from the text below)
- Pout: N/D
- Canal ITU: C35 (1549,32 nm)
- Lambda: 1549,31 nm

**Alarmes:**

- LOS: Off
- 3dB: Off
- Fail: Off
- LaserOff: On

**Telecomandos:**

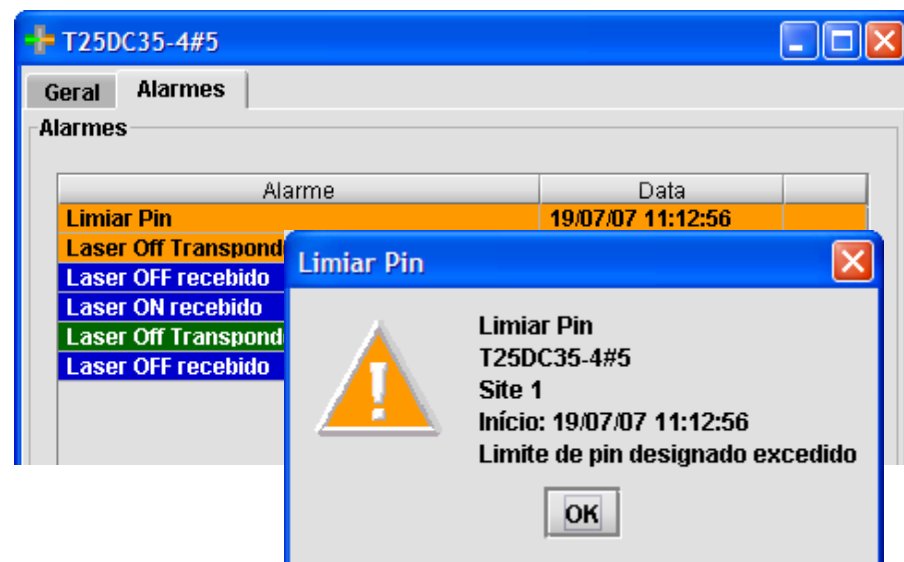
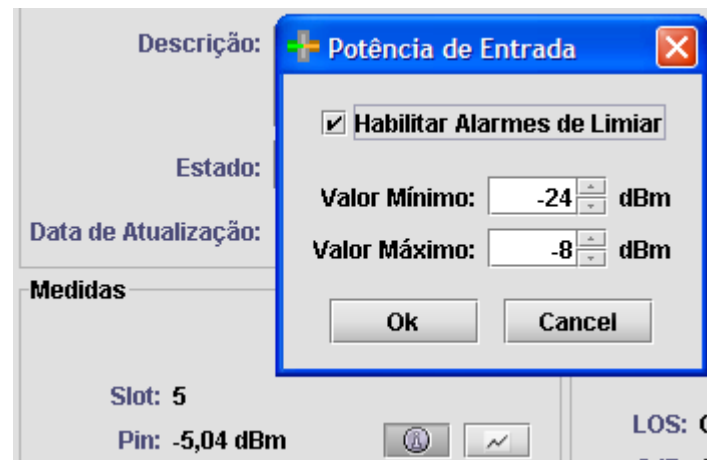
- Ligar Laser

**Device Information:**

- T25DC35-4
- LOS: Off
- 3dB: Off
- FAIL: Off
- LaserOff: On
- Padtec
- 5

# ▶ Limiares (Threshold)

- Ao habilitar o limiar de uma medida, o servidor verifica a cada 15 min se a medida está na faixa especificada;
- Se a medida sair do limiar, um alarme é exibido;

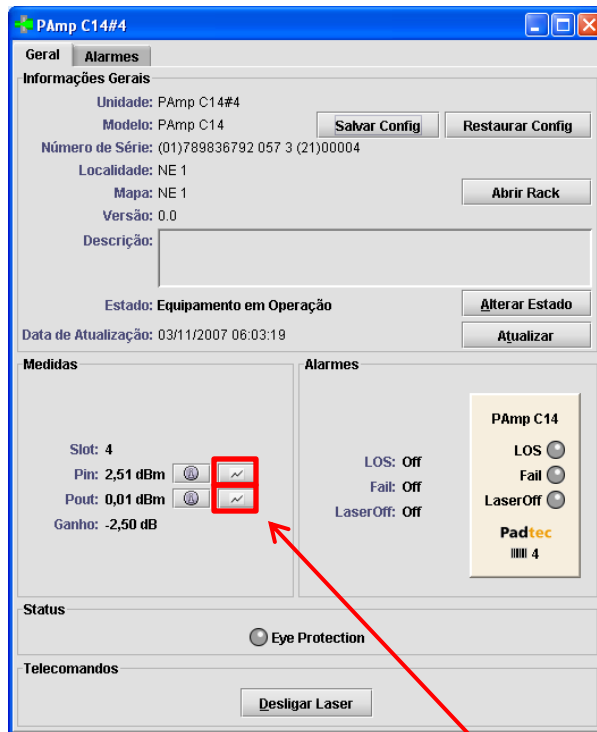


## Atividade 5

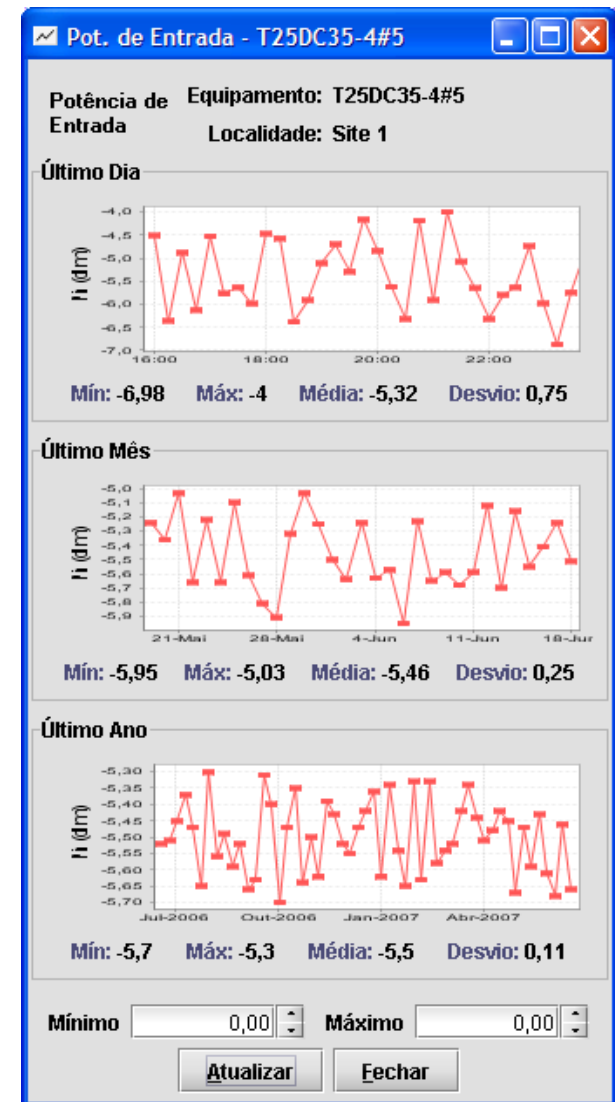
- Altere os **Limiares de Pin** de um Amplificador de forma que a medida atual de Pin não se encontre na faixa dos limiares configurados e marque a opção **Habilitar Alarmes de Limiar**.
- Verifique se o Alarme de **Limiar Pin** foi gerado.



# Histórico de Medidas



- Clicando em um dos botões indicados, são exibidas medidas de potência em três gráficos:
  - No último dia, medidas a cada 15 minutos
  - Últimos 30 dias a cada 24 horas
  - Último ano a cada 7 dias





# Atividade 6

- Verifique as medidas de uma placa como mostra a figura ao lado
- Ajuste o intervalo de visualização das medidas e atualize a visualização.

The interface shows the following data:

**Data de Atualização:** 03/11/2007 06:08:59

**Medidas**

- Slot: 5
- Pin: -5,04 dBm
- Pout: N/D
- Canal ITU: C35 (1549,32 nm)
- Lambda: 1549,31 nm

**Alarmes**

- LOS: Off
- 3dB: Off
- Fail: Off
- LaserOff: On

**Telecomandos**

Ligar Laser

**Gráfico de Medidas**

Y-axis:  $P_i$  (dBm)

X-axis: 21-Mai, 28-Mai, 4-Jun, 11-Jun, 18-Jun

Mín: -5,95 Máx: -5,03 Média: -5,46 Desvio: 0,25

**Último Ano**

Y-axis:  $P_i$  (dBm)

X-axis: Jul-2006, Out-2006, Jan-2007, Abr-2007

Mín: -5,7 Máx: -5,3 Média: -5,5 Desvio: 0,11

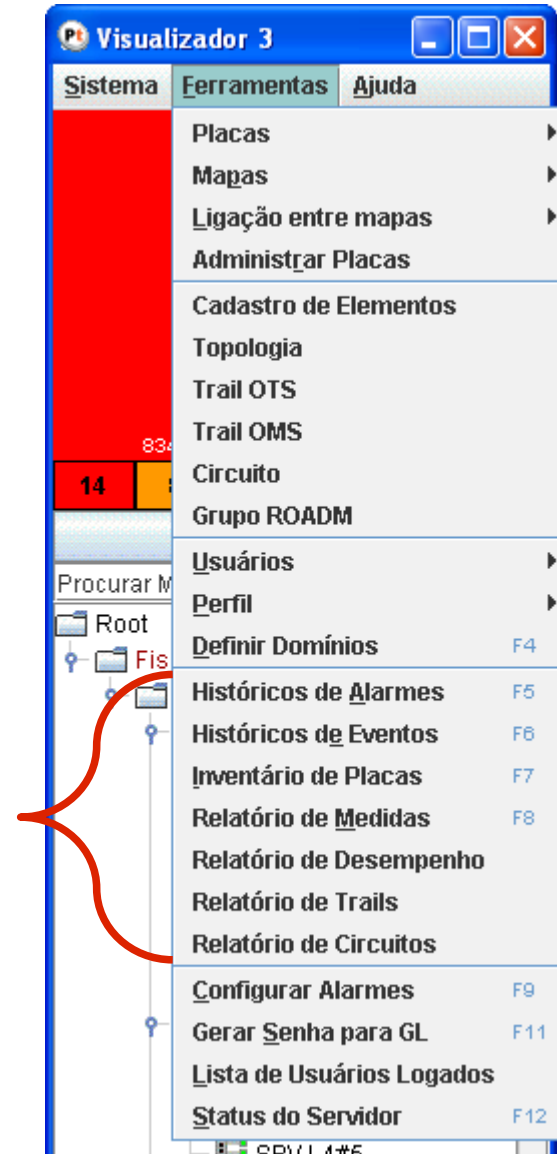
**Intervalo**

Mínimo: 0,00 Máximo: 0,00

Atualizar Fechar

# Relatórios de Históricos

- Histórico de Alarmes
  - Registro de tudo que aparece na Lista de Alarmes
  - Inclui também alarmes não terminados
- Histórico de Eventos
  - Eventos do sistema
    - Login/Logout
    - Telecomandos



# Relatórios de Inventário e Medidas

- **Inventário de Placas:**

- Listagem das placas gerenciadas
  - Nome/Modelo
  - Site/Slot
  - Versão do firmware

- **Relatório de Medidas:**

- Medidas atuais
  - e.g. Pin / Pout / Taxa de transmissão



# Histórico de Alarmes

- Primeiro selecione as regras da pesquisa;
- Clique em Buscar;
- É exibido o resultado da busca;
- Clique em Relatório para imprimir;

The screenshot shows the 'Histórico de Alarmes' application window. It features search filters for event type, location, and date range, along with a search button and a table of results. The results table includes columns for Alarm, Map, Serial Number, Element, Start Time, and End Time. A status bar at the bottom indicates 'Total de Resultados: 644' and includes buttons for 'Limpar', 'Info', and 'Relatório'.

**1** Tipo de Evento: Todos os Tipos

**2** Onde Elemento: Todos os Elementos

**3** Quando A partir de: 13/07/07 00:00 Até: 20/07/07 00:00

Alarme	Mapa	Número de série	Elemento	Início	Término
LOS Transponder	Site 1	(01)789836792 175 4 (21)00007	T25DC35-4#7	19/07/07 10:21:24	
LOS Transponder	Site 1	(01)789836792 175 4 (21)00007	T25DC35-4#7	19/07/07 19:14:14	19/07/07
LOS Transponder	Site 1	(01)789836792 175 4 (21)00007	T25DC35-4#7	19/07/07 20:09:32	
Laser Off Transponder	Site 1	(01)789836792 175 4 (21)00007	T25DC35-4#7	19/07/07 10:21:24	
Laser Off Transponder	Site 1	(01)789836792 175 4 (21)00007	T25DC35-4#7	19/07/07 19:14:14	19/07/07

**4** Total de Resultados: 644

Limpar Info Relatório

# Histórico de Alarmes

- Exibe um **preview** da impressão do relatório
- Permite **exportar** para vários formatos: xls, rtf, html, txt

Alarme	Elemento	Mapa	Data de Início	Data de Término
LOS Transponder	T25DC35-4#7	Site 1	19-Jul-2007 10:21:24	-
LOS Transponder	T25DC35-4#7	Site 1	19-Jul-2007 07:14:14	19-Jul-2007 07:21:12
LOS Transponder	T25DC35-4#7	Site 1	19-Jul-2007 08:09:32	-
Laser Off Transponder	T25DC35-4#7	Site 1	19-Jul-2007 10:21:24	-
Laser Off Transponder	T25DC35-4#7	Site 1	19-Jul-2007 07:14:14	19-Jul-2007 07:21:12
Laser Off Transponder	T25DC35-4#7	Site 1	19-Jul-2007 08:09:32	-
Equipamento Nao Responde	T25DC35-4#7	Site 1	19-Jul-2007 07:21:12	19-Jul-2007 08:04:08
LOS Transponder	T25DC35-4#8	Site 1	19-Jul-2007 10:21:33	-
LOS Transponder	T25DC35-4#8	Site 1	19-Jul-2007 07:14:09	19-Jul-2007 07:21:12
LOS Transponder	T25DC35-4#8	Site 1	19-Jul-2007 08:09:27	-
Laser Off Transponder	T25DC35-4#8	Site 1	19-Jul-2007 10:21:33	-
Laser Off Transponder	T25DC35-4#8	Site 1	19-Jul-2007 07:14:09	19-Jul-2007 07:21:12



## Atividade 7

- Utilize o filtro do Histórico de Alarmes para gerar um relatório com apenas alarmes de **Limiar Pin**.
- Salve o relatório no formato **.pdf**
- Abra o arquivo para verificar.
  
- Utilize o filtro do Inventário de Elementos para gerar um relatório com apenas placas situadas no slot de número 5.



# Resumo

- Propriedades de mapas e placas
- Lista de alarmes
- Placas em teste e com alarmes inibidos
- Medidas das placas
  - Limiares
  - Histórico
- Relatórios
  - Alarme
  - Eventos
  - Inventário
  - Medidas
- Busca
- Impressão
- Exportação de dados

# Agenda

## Tópicos Avançados:

1. Funcionalidade de *Backup e Restore*
2. Funcionalidade de Habilitar/Desabilitar Alarmes
3. Cadastro de Placas Não Gerenciadas
4. Visão de Rack
5. Updater
6. Uso do arquivo **List.txt** para cadastrar novos modelos de placas na gerência





# Funcionalidade de Backup/Restore

- **Backup de Configuração da Placa**

- Funcionalidade que permite salvar as últimas 5 configurações de uma placa, e restaurá-la posteriormente.
- O objetivo é a restauração das configurações após a troca de uma unidade.
- A opção de salvar é realizada de forma manual pelo operador.
- Para cada configuração salva o usuário poderá definir um nome.

- **Restore de Configuração da Placa**

- Enviado todos os telecomandos para a placa para poder restaurar a configuração.

# Placa - Salvar Configuração

- Guarda as informações do equipamento como estado atual do laser, [Fec Rx, Fec Tx] (On/Off) e outras configurações que são gerenciáveis através de telecomandos;
- Para facilitar a identificação no futuro, é possível nomear cada configuração salva;
- É possível salvar a configuração de qualquer elemento gerenciável;
- Esta funcionalidade só é disponível na **Gerência Central**;

TM100DC25-4425D#1

Geral Alarmes BackupConfig OTN SFP 1 SFP 2 SFP 3 SFP 4

Salvar Configuração

Nome da configuração  Salvar

Restaurar Configuração

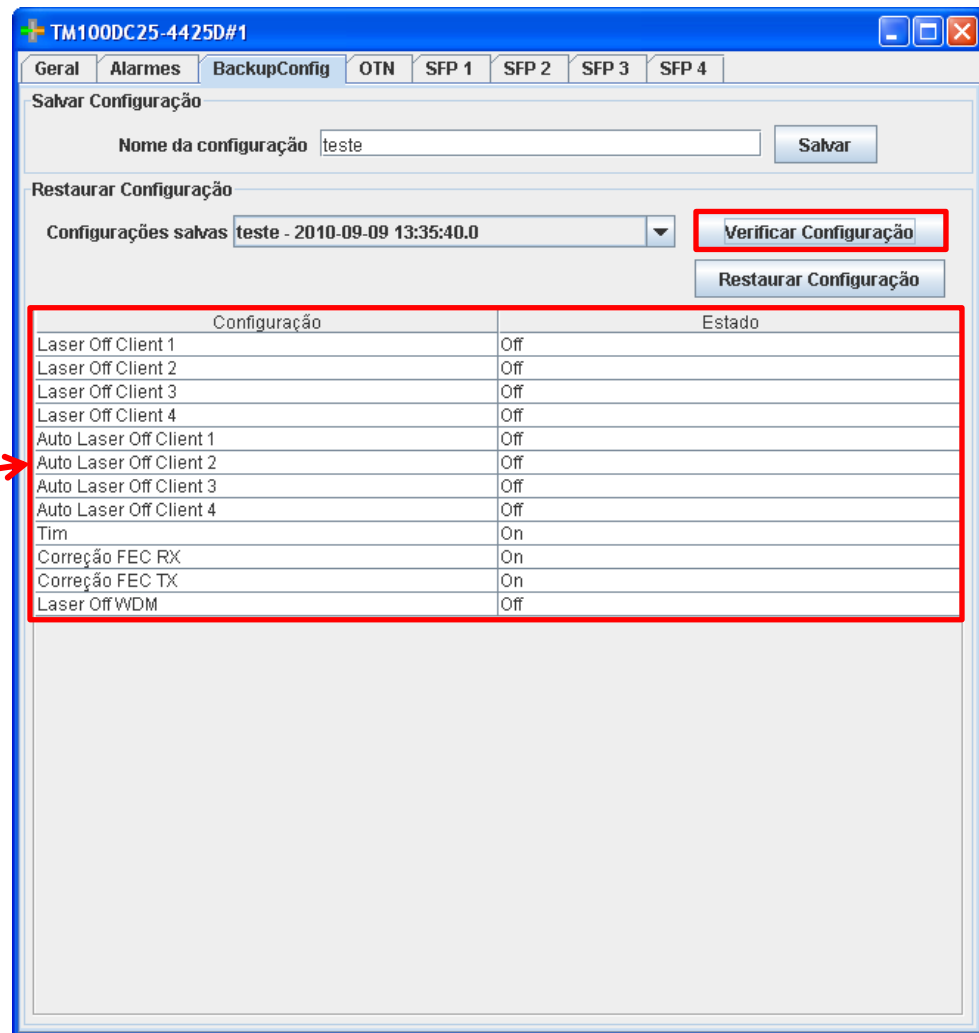
Configurações salvas  Verificar Configuração

Restaurar Configuração

Configuração	Estado
--------------	--------

# Placa - Restaurar Configuração

- Durante a restauração será possível listar as configurações salvas. As configurações são listadas em uma janela e são identificadas pelo nome dado pelo operador quando salva e pela data de quando foi gerada.
- É possível também visualizar a configuração que deseja restaurar antes de dar início ao envio de telecomandos.
- Toda a restauração é feita com envio dos telecomandos necessários para a placa em questão.
- Esta funcionalidade só está disponível na Gerência Central





## Atividade 8

- **Atenção:** O uso do simulador causa algumas limitações neste exercício.
- Salve uma configuração de um elemento de amplificador de linha;
- Altere a configuração do elemento, desligando seu Laser;
- Restaure a configuração e verifique se o Laser é ligado.

# Funcionalidade de Habilitar/Desabilitar Alarmes

- É possível desabilitar todos os alarmes de uma placa, colocando-a no estado de teste.
- Existe também a possibilidade de habilitar/desabilitar alarmes **individualmente**.
- **Aplicação:**
  - Retirar da lista de alarmes, aqueles gerados por equipamento/canal desativado.

# Habilitar/Desabilitar Alarmes

COMBINER#1

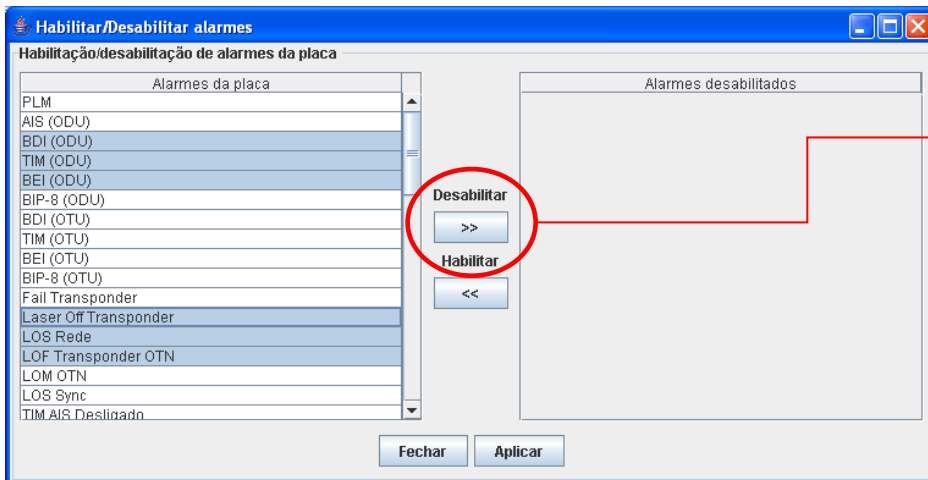
Alarmes

Alarme	Data	Reconhecimento
Módulo SFP removido (3)	01/11/07 11:40:36	
AIS (ODU)	01/11/07 10:25:13	
BIP-8 (ODU)	01/11/07 10:25:13	
BDI (OTU)	01/11/07 10:25:13	
BEI (OTU)	01/11/07 10:25:13	
BIP-8 (OTU)	01/11/07 10:25:13	
LOM OTN	01/11/07 10:25:13	
LOS Sync	01/11/07 10:25:13	
TIM AIS Desligado	01/11/07 10:25:13	
Fail Combiner (1)	01/11/07 10:25:13	
LOS Combiner (SDH) (1)	01/11/07 10:25:13	
LOF Combiner (SDH) (3)	01/11/07 10:25:13	
Erro na Sincronização do Link (SDH) (3)	01/11/07 10:25:13	
Laser Off Combiner (SDH) (3)	01/11/07 10:25:13	
LOF Combiner (SDH) (8)	01/11/07 10:25:13	
LOS Combiner (SDH) (8)	01/11/07 10:25:13	
Módulo SFP removido (2)	01/11/07 10:27:25	
Módulo SFP removido (4)	01/11/07 10:27:25	
Módulo SFP removido (5)	01/11/07 10:27:25	
Módulo SFP removido (6)	01/11/07 10:27:25	
Módulo SFP removido (7)	01/11/07 10:27:25	
Módulo SFP removido (3)	01/11/07 11:35:30	

Inibir **Habilitar/Desabilitar Alarmes** Info Reconhecer

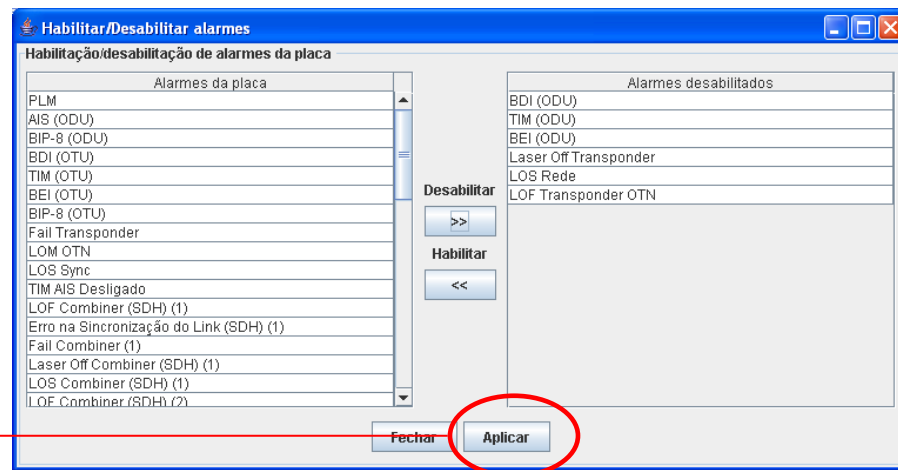
Acessando a  
funcionalidade

# Habilitar/Desabilitar Alarmes



**Após selecionado os alarmes, colocar como desabilitados**

**Aplicar a operação de desabilitar alarmes**



# Habilitar/Desabilitar Alarmes

- A placa apresentará um indicativo de alarmes desabilitados.

**Indicativo de alarmes desabilitados**

The screenshot shows the 'COMBINER#1' management interface. The 'Alarmes' tab is selected. In the 'Informações Gerais' section, the status is 'Estado: Equipamento em Operação'. A red box highlights the text 'Este elemento possui Alarmes desabilitados' with a red arrow pointing to it from the yellow callout box. Below this, the 'Alarmes' section displays a status bar for OTN and SFPs 1 through 8. The OTN status is 'LOS' (red), and SFP 8 is also 'LOS' (red). The 'Clientes' section shows eight client slots with various parameters like Pin, Pout, Canal, and Modo. At the bottom, there are buttons for 'Configurar Portas Cliente', 'Desligar Laser OTN', 'Ligar Laser Cliente', 'Desligar Laser Cliente', 'Ligar Auto Sense', and 'Reiniciar Contadores'.





## Atividade 9

- Desabilite alarmes de uma placa e verifique o frontal da tela do equipamento se consta a mensagem de Alarmes desabilitados.
- Após, habilite os alarmes que foram desabilitados e verifique se o frontal deixou de exibir a mensagem de Alarmes desabilitados.



# Cadastro de Placas Não Gerenciadas

- As unidades passivas, ou seja, que não possuem eletrônica para prover suas funções não são gerenciadas;
  - Exemplo: Multiplexadores, demultiplexadores, OADM, DCM, SCMD (SOM-SOD) e alguns modelos de FAN.
- Esta funcionalidade permite cadastrar na gerência estas placas;
- **Aplicação:**
  - Representação de elementos passivos;
  - Utilizar **Placas Não Gerenciadas** para compor o diagrama de rede dos Nes;

# ▶ Cadastro de Placas Não Gerenciadas

- Acesso a funcionalidade:

**Ferramentas → Placas → Adicionar Placa Não Gerenciada**

- Tela de cadastro de **Placas Não Gerenciadas**
  - Escolher o **Tipo de Placa**

The screenshot shows a software window titled "Criar Equipamento". It features a "Tipo:" dropdown menu with a yellow circle containing the number "1" around its arrow. The dropdown is open, displaying a list of options: "<Selecione o tipo>", "Cliente", "DCM", "Demux", "FAN", "Mux", "MuxDemux", and "OADM". Below the dropdown is a "Descrição:" text area. To the right, a "Localização" tree view shows a hierarchy starting with "Root" and a sub-item "Físico". At the bottom of the window are two buttons: "Adicionar" and "Cancelar".

# Cadastro de Placas Não Gerenciadas

- Após seleccionar o tipo devemos seguir o preenchimento dos Dados do Elemento Não Gerenciável:
  - Escolher o modelo do elemento escolhido;
  - Atribuir um número serial ao elemento;
  - Atribuir um nome ao elemento;
  - Seleccionar o site onde o elemento será adicionado;

The screenshot shows the 'Criar Equipamento' dialog box. The 'Tipo' dropdown is set to 'Demux'. The 'Dados do Elemento Não Gerenciável' section contains the following fields:

- Modelo: DX100C21-20E (circled 1)
- Código do produto: 342
- Serial: (empty, circled 2)
- Nome: DX100C21-20E# (circled 3)
- Canal inicial: C21
- Número de canais: 20
- Espaçamento Óptico: 100 GHz
- Expansão: Com expansão
- Descrição: Corresponde a placa de um Demultiplexador Óptico não gerenciável.

The 'Localização' tree shows the following structure:

- Root
  - Físico
    - 172.16.2.153
      - NE 1
      - NE 2 (circled 4)
      - NE 3
      - NE 4

Buttons: Adicionar, Cancelar

**Obs:** O **Código do Produto**, **Canal inicial**, **Número de Canais** e **Espaçamento Óptico** são preenchidos **automaticamente** com base no modelo escolhido.



# Cadastro de Placas Não Gerenciadas

- Entenda o significado dos modelos:
- Ex:
  - Multiplexador: MXDC29081ST1
    - **MX**: Multiplexador
    - **D**: DWDM
    - **C29**: Canal inicial 29
    - **08**: 8 canais
    - **1**: Espaçamento óptico de 100 GHz
    - **S**: Sem expansão
    - **T**: Sem possibilidade de expansão caso o código anterior seja S
    - **1**: Altura (1U)
  - Demultiplexador: DXDC29081ST1
    - **DX**: Demultiplexador
    - Segue o mesmo modelo acima ....

# Cadastro de Placas Não Gerenciadas

Visualizador 3

Sistema Ferramentas Ajuda

54 Alarmes  
54 Alarmes não reconhecidos

21 8 23 2 0 0

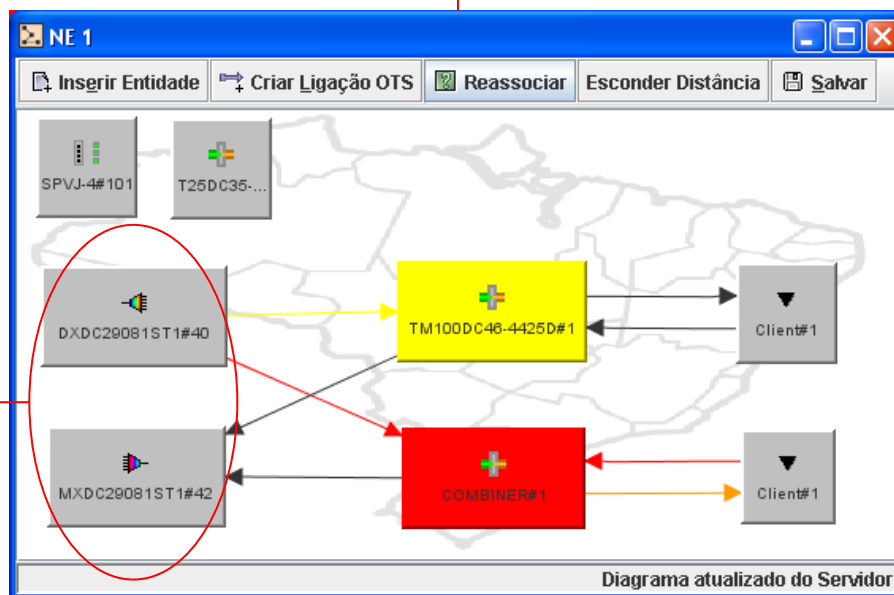
Exibir Alarmes

Procurar Mapa

- Root
  - Físico
    - 172.16.2.45
      - NE 1
        - COMBINER#1
          - Client#1
            - DXDC29081ST1#40
            - MXDC29081ST1#42
            - SPVJ-4#101
            - T25DC35-4#1
            - TM100DC46-4425D#1

Placas Não Gerenciadas

Diagrama de Conexões Físicas do NE





## Atividade 10

- Cadastre todos os elementos não gerenciados do seu site;

# ▶ Visão de Rack

Visualizador 3

Sistema Ferramentas Ajuda

**32 Alarmes**  
32 Alarmes não reconhecidos

13 12 0 5 0 2

Exibir Alarmes

Procurar Mapa

- Root
  - Fisico
    - 172.16.10.100
      - NE1-Rack1**
        - DXDC24082ST1#985
        - FAN MODULE-3#1
        - FAN-GR#464
        - FAN-GR#962
        - LOAC211JAH#224
        - MXDC24082ST1#1231
        - OPS5A9D1#426
        - SCMT-3SAS#96
        - SHK#315
        - SPVL-4#70
        - T100DC23-4GTT2L#36
        - TC100DC31-42GT8#50
      - NE2-Rack2

Abriu

Informações

Usuário Administrador

Servidor 172.16.2.113

Horário 11:47

Status do Sistema

NE1-Rack1

NE1-Rack1

C23

Sup

1

Sup

SHK

OPS

Mux

Demux

FanNotMgmt

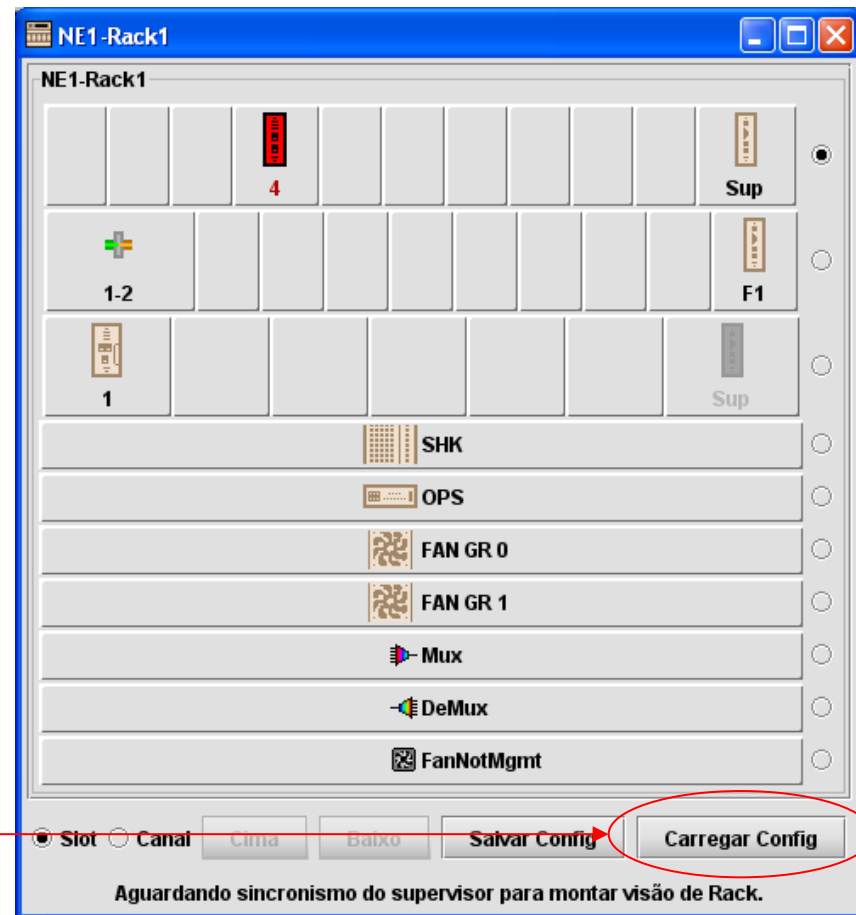
FAN GR 0

Slot Canal Cima Baixo Salvar Config Carregar Config

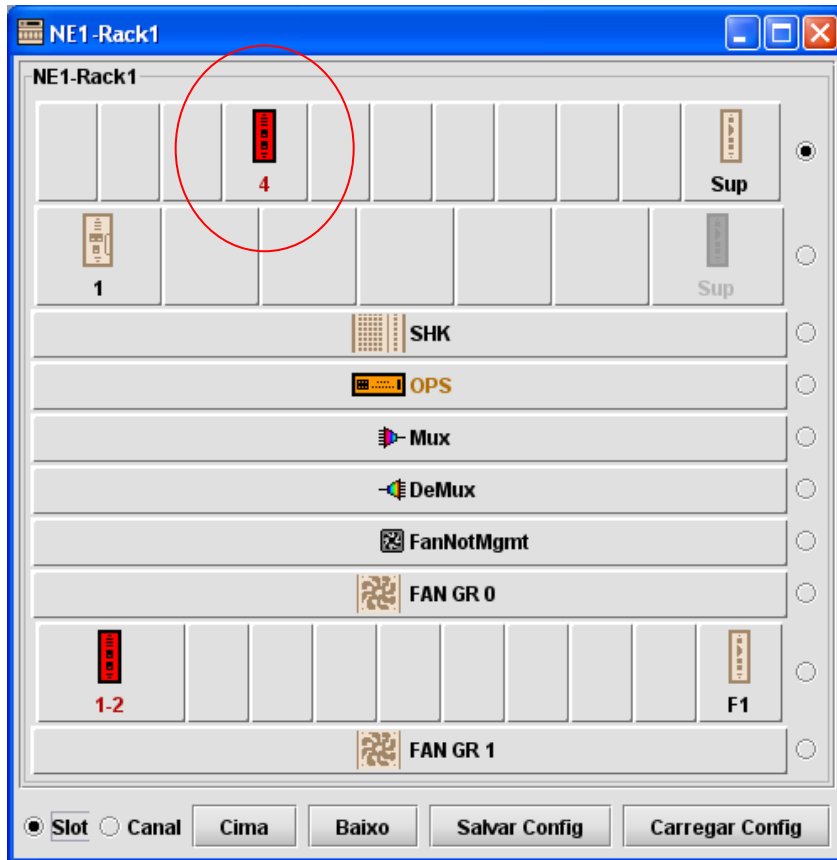


# ▶ Visão de Rack (cont.)

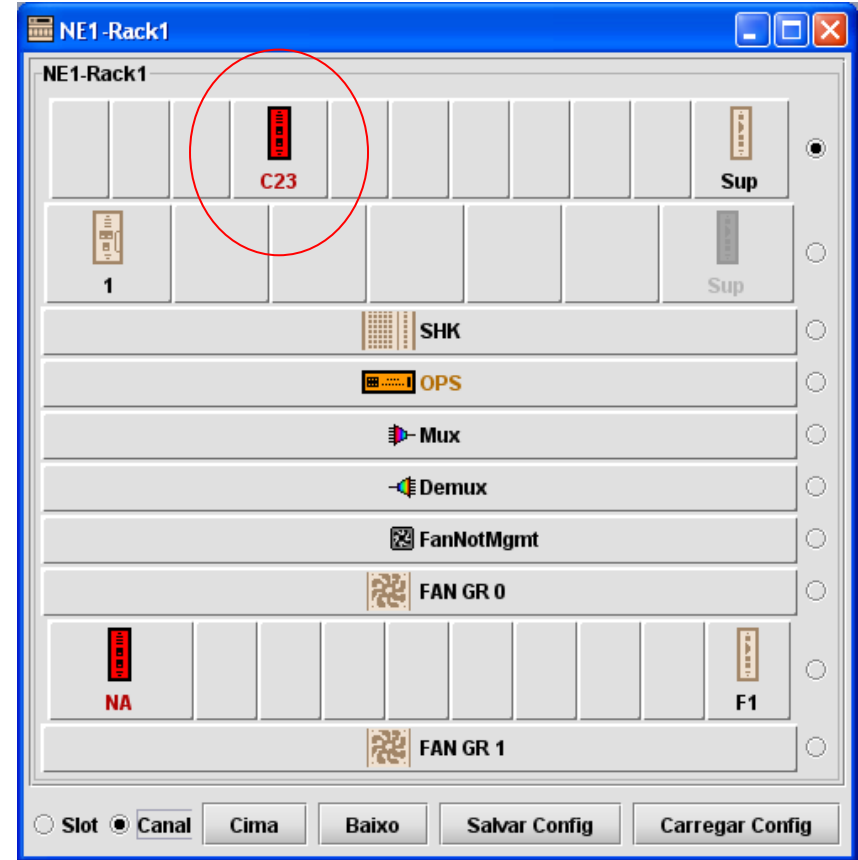
A primeira vez que abre esta opção deve-se clicar no botão **"Carregar Config"**.



# Diferentes visões de Rack para transponders



**Visão por slot**



**Visão por canal**

# Updater

- Usado para atualizar os arquivos do visualizador da gerência central
- Executado automaticamente quando a versão do visualizador é diferente da versão do Concentrador (servidor)

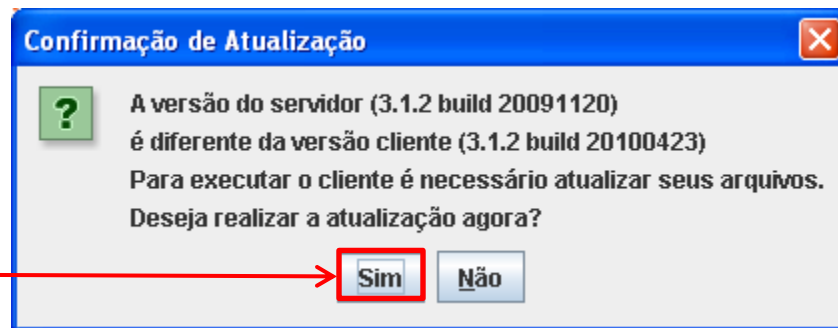
# Updater – Benefícios

- Quando é gerada uma nova versão da gerência só é necessário reinstalar o concentrador (servidor), pois o visualizador é atualizado automaticamente
- Facilita o trabalho do administrador do sistema
- Diminui o tempo de instalação de uma nova versão da gerência central

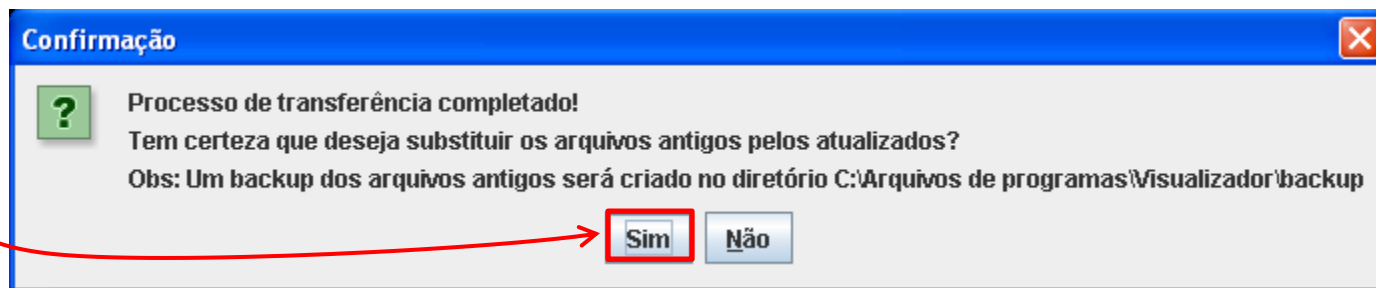
# ► Updater – Atualização do Servidor

- Quando se utiliza o visualizador pela primeira vez depois de atualizar a versão do concentrador, aparecerá a seguinte janela:

Clique no botão “Sim”

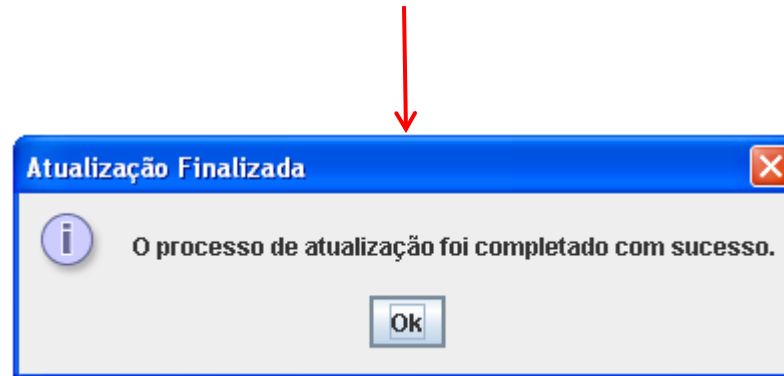


Clique “Sim” novamente e o visualizador será atualizado e reinicializado

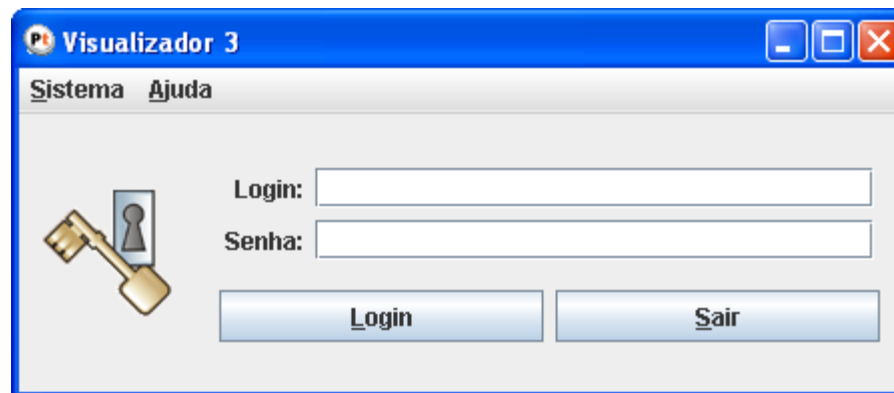


# ► Updater – Atualização do Servidor

- Depois da atualização do Visualizador ele estará pronto para ser usado com a nova versão de Gerência Central.



- A janela de "Login" aparece novamente

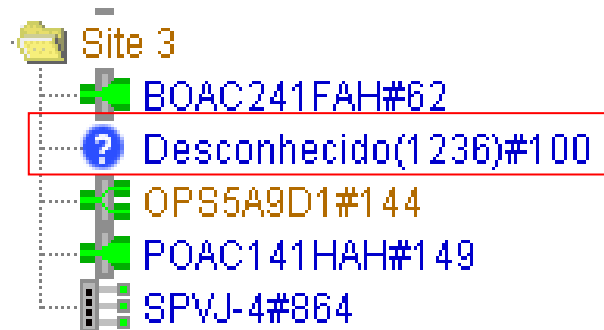


# Updater – Funcionamento

- Quando iniciado o visualizador, se sua versão for diferente da do concentrador (servidor), o updater é iniciado;
- O updater faz o download dos arquivos atualizados, que ficam guardados no concentrador (servidor);
- É feita uma verificação da integridade dos arquivos baixados;
- Os arquivos são substituídos e a nova versão do visualizador é executada automaticamente;

# Uso do arquivo List.txt para cadastrar novos modelos de placas na gerência

- A gerência possui um arquivo chamado **list.txt** que permite cadastrar uma placa que aparece como **Desconhecido** na gerência.

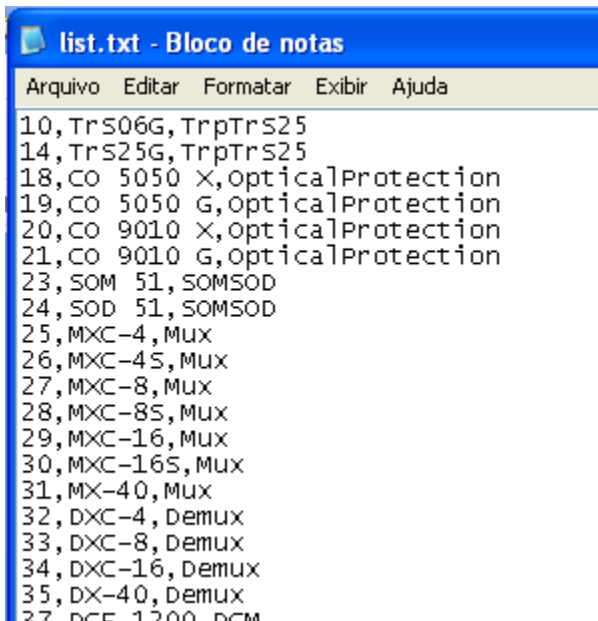


- Esta situação ocorre quando o usuário utiliza uma versão antiga da gerência para gerenciar novos modelos de placas.
- Exemplo: um novo modelo de transponder que não era suportado na gerência de versão antiga.



# Novo formato do arquivo List.txt

- O arquivo list.txt para a Gerência Central pode ser localizado na pasta “Concentrador”.
- Seu formato permite que novas placas sejam inseridos na Gerência Central
- Não é necessário reinicializar a Gerência para que as alterações no arquivo sejam percebidos pela Gerência. Essa alteração é percebida pela gerência de maneira automática em aproximadamente 20 segundos.



```
list.txt - Bloco de notas
Arquivo  Editar  Formatar  Exibir  Ajuda
10,Trs06G,TrpTrs25
14,Trs25G,TrpTrs25
18,CO 5050 X,OpticalProtection
19,CO 5050 G,OpticalProtection
20,CO 9010 X,OpticalProtection
21,CO 9010 G,OpticalProtection
23,SOM 51,SOMSOD
24,SOD 51,SOMSOD
25,MXC-4,Mux
26,MXC-4S,Mux
27,MXC-8,Mux
28,MXC-8S,Mux
29,MXC-16,Mux
30,MXC-16S,Mux
31,MX-40,Mux
32,DXC-4, Demux
33,DXC-8, Demux
34,DXC-16, Demux
35,DX-40, Demux
37,DCX-1200,DCM
```

**Formato segue a ordem:**

**PartNumber, Modelo, Tipo**

**Exemplo:**

**197, SPVL-4, SPVL4**



# Prefixos de EAN (Código de Produto)

- O Part Number ou Código de Produto representa o código de um determinado tipo de produto.
  - Exemplos:
    - Muxponder = 987
    - Combiner = 1244
    - Transponder 2.5Gbps com OTN = 715.
- Identificando o código de produto:
  - EAN = 7898**36792**5230
    - Código de Produto na Gerência é 1523
  - EAN = 7898**45719**1210
    - Código de Produto na Gerência é 1121



# Resumo

- Backup e Restore
- Habilitar/Desabilitar alarmes
- Cadastro de Placas Não Gerenciadas
- Visão de Rack
- Updater
- Arquivo List.txt

# Agenda

## **Administração de Usuários**

## **Administração do Concentrador (Servidor)**

- Preferências
- Backup
- Arquivos de Log
- Procedimento de Atualização
- Portas de Comunicação

## **Administração da Base de Dados**

- Principais Tabelas

# Criando um Perfil

- Selecione a opção de inserir perfil
- Informe os dados e clique em **Avançar**

Adicionar perfil (1/5)

Dados fundamentais

Nome: Perfil do Fulano

Descrição: Vou definir um perfil

< Voltar Avançar > Terminar Cancelar

Padtec  
Optical Components and Systems

Visualizador 3

Sistema Ferramentas Ajuda

Placas  
Mapas  
Ligação entre mapas  
Administrar Placas  
Cadastro de Elementos  
Topologia  
Trail OTS  
Trail OMS  
Circuito  
Grupo ROADM  
Usuários  
Perfil  
Definir Domínios F4  
Históricos de Alarmes F5  
Históricos de Eventos F6  
Inventário de Placas F7  
Relatório de Medidas F8  
Relatório de Desempenho  
Relatório de Trails  
Relatório de Circuitos  
Configurar Alarmes F9  
Gerar Senha para GL F11  
Lista de Usuários Logados  
Status do Servidor F12

SPVL-4#844  
TC100DCT-42PT8#2

Abrir

Informações

Usuário Administrador  
Servidor 192.168.20.246  
Horário 17:22  
Status do Sistema

# Criando um Perfil

- Gerenciar Mapa
  - Permite alterar / remover / adicionar mapas
- Gerenciar Equipamento
  - Permite alterar / remover / adicionar placas
- Calibração do ROADM
  - Permite alterar os parâmetros de configuração de potência e atenuação do ROADM.
- Calibração do Ganho do AGC
  - Permite alterar o valor em dB do ganho de um amplificador EDFA.
- Aprovisionamento de canais do ROADM
  - Permite utilizar a funcionalidade de Grupos de ROADM e a realização da configuração dos canais.

Adicionar perfil (2/5)

Definir privilégios

Gerenciar mapa

Nenhum

Adicionar, remover e alterar

Somente alterar

Gerenciar equipamento

Nenhum

Adicionar, remover e alterar

Somente alterar

Selecionar todos Deselecionar todos

Gerenciar usuários

Gerenciar IP

Configurar domínio

Configurar alarmes

Reconhecer alarmes

Permitir múltiplo reconhecimento

Inibir alarmes

Calibração do ROADM

Alterar Ganho AGC

Aprovisionamento de canais ROADM

Gerar senha Gerência Local

Consultar histórico de eventos

Receber e-mail

Funções administrativas

Enviar telecomando

Desabilitar geração de alarmes

Habilitar/Desabilitar alarmes de placas

Configurar controle exclusivo

< Voltar Avançar > Terminar Cancelar

Padtec  
Optical Components and Systems

# ▶ Criando um Perfil

Adicionar perfil (3/5)

Definir privilégios da gerência de redes

Gerência de redes

Topologia


- Sem acesso
- Somente visualizar
- Adicionar, alterar e remover

OTS e OMS

- Somente visualizar
- Adicionar, alterar e remover

Circuito

- Sem acesso
- Somente visualizar
- Adicionar, alterar e remover



< Voltar Avançar > Terminar Cancelar



# Criando um Perfil

- Gerenciar Rede
  - Permite acessar e configurar a parte de gerência de redes. Exemplo: Definir Topologias, criação de trails OTS/OMS e Circuitos
- Gerenciar Usuário
  - Permite alterar / remover / adicionar usuários
- Gerenciar IP
  - Permite alterar / remover / adicionar coletores
- Configurar Domínio
  - Permite definir quais mapas os outros usuários podem acessar
- Configurar Alarmes
  - Permite acessar a função Configurar Alarmes

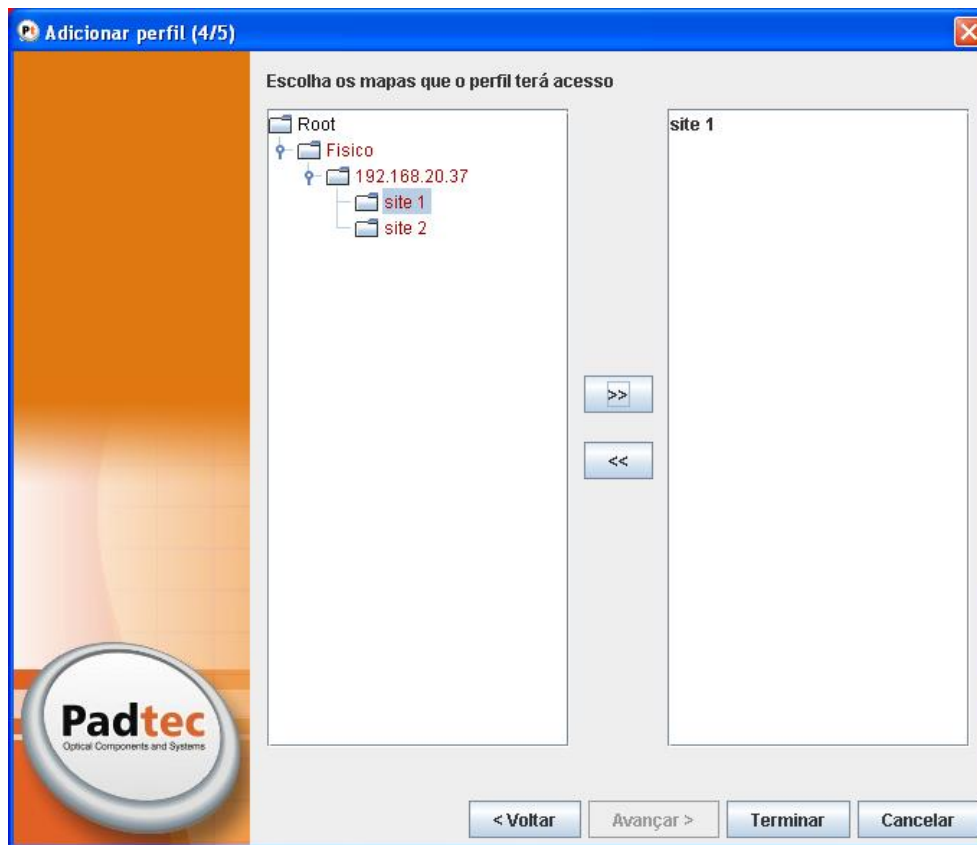


# Criando um Perfil

- Gerar Senha Gerência Local
  - Permite criar senhas para usuários da GL
- Receber e-mail
  - Define se o usuário receberá e-mail na ocorrência de certos alarmes
- Funções administrativas
  - Permite acessar as funções Figuras dos Mapas, Backup e Preferências > Geral
- Desabilitar Geração de Alarmes
  - Permite alterar o estado das placas entre Operação e Teste
- Habilitar/Desabilitar Alarmes de placas
  - Permite que o usuário habilite/desabilite alarmes de placas

# ▶ Criando um Perfil

- Agora, necessário definir quais mapas ele poderá acessar.



# Criando um Usuário

- Selecione a opção de inserir usuário
- Informe os dados e clique em **Avançar**

**Adicionar usuário (1/3)**

**Dados fundamentais**

Login:

Senha:  Conf. senha:

Nome:  E-mail:

**Data de expiração**

Nunca  Específica

< Voltar Avançar > Terminar Cancelar

**Visualizador 3**

Sistema Ferramentas Ajuda

Placas  
Mapas  
Ligação entre mapas  
Administrar Placas  
Cadastro de Elementos  
Topologia  
Trail OTS  
Trail OMS  
Circuito  
Grupo ROADM  
Usuários  
Perfil  
Definir Domínios  
Históricos de Alarmes  
Históricos de Eventos  
Inventário de Placas  
Relatório de Medidas  
Relatório de Desempenho  
Relatório de Trails  
Relatório de Circuitos  
Configurar Alarmes  
Gerar Senha para GL  
Lista de Usuários Logados  
Status do Servidor

32 0 28

Procurar M

Root  
Fis

SPVL-4#844  
TC100DCT-42PT8#2

Abriu

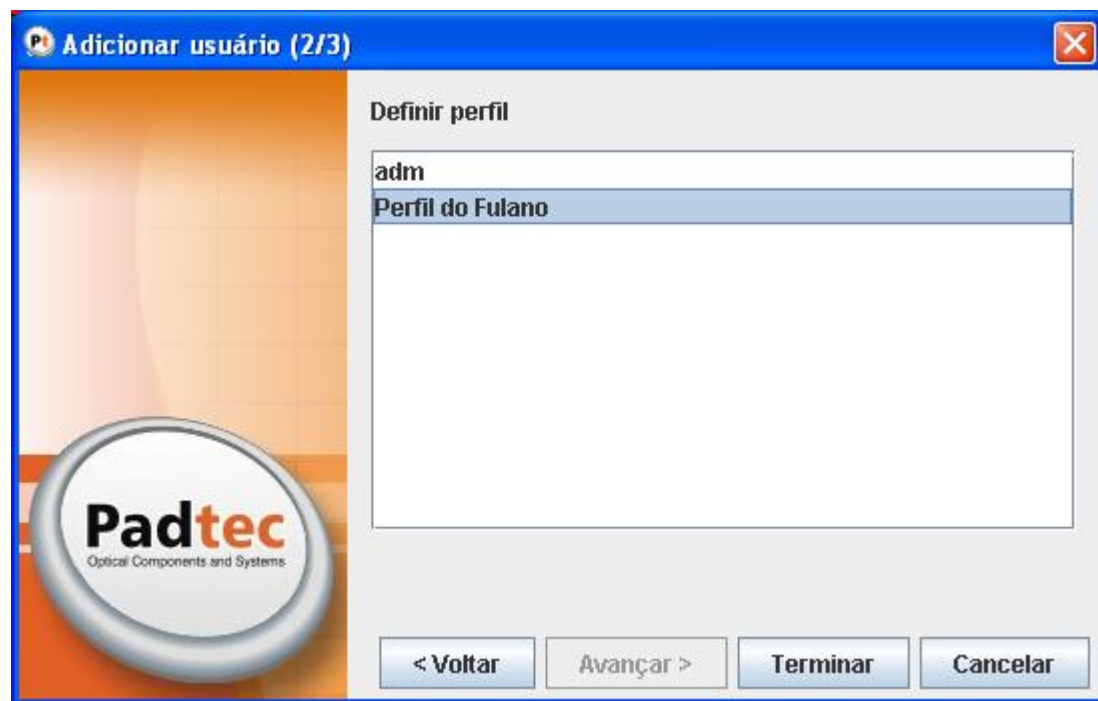
Informações

Usuário Administrador  
Servidor 192.168.20.246  
Horário 17:16

Status do Sistema

# ▶ Criando um Usuário

- Escolha um perfil para este usuário.
- Clique em **Terminar**



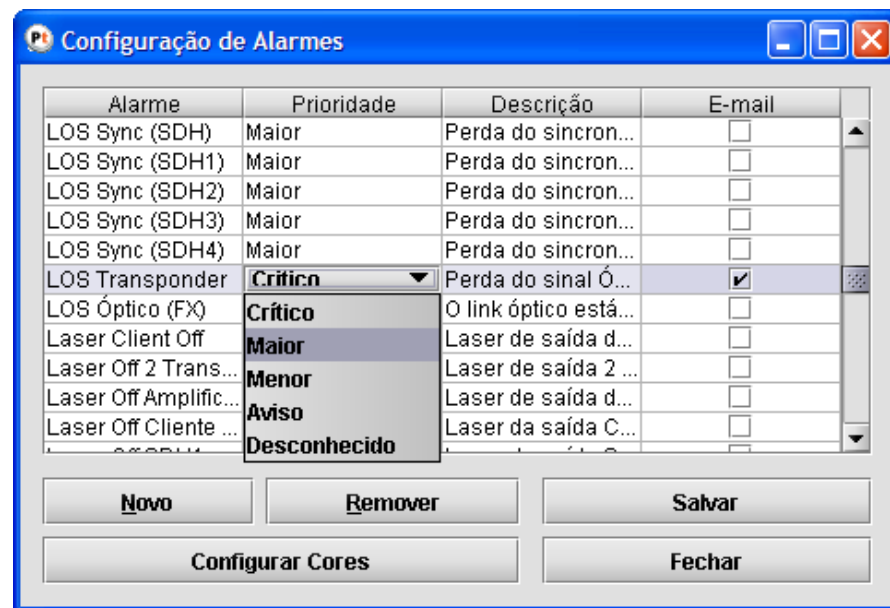
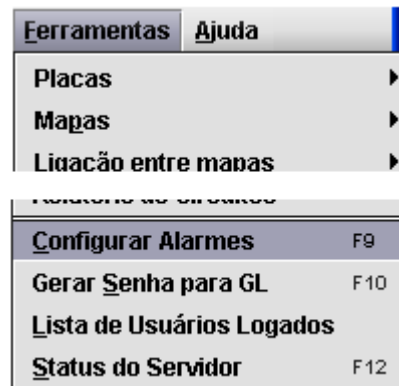


## Atividade 12

- Crie um usuário com todos os privilégios, exceto a opção:
  - Enviar Telecomando
- Feche o Visualizador e entre com o novo usuário.
- Tente enviar algum telecomando para qualquer placa.

# Configurar Alarmes

- Permite alterar as propriedades dos alarmes
- Isto afeta todos os usuários
- Também configura se um alarme deve ou não enviar e-mail aos usuários configurados para receber e-mails



# ▶ Preferências do Concentrador (Servidor)

- Limite de resultados de consultas
  - Determina o número máximo de linhas que os relatórios e históricos irão retornar



<input checked="" type="checkbox"/> Adicionar descrição ao reconhecimento de alarmes	
Limite de resultados de consultas	<input type="text" value="5000"/>
Máximo de tentativas de conexão com servidores	<input type="text" value="3"/>
Tempo de Sincronia Master-Slave	<input type="text" value="30"/> seg.
Servidor SMTP (ex: mail.padtec.com.br)	<input type="text" value="localhost"/>
Partição para gerenciamento de espaço	<input type="text" value="C:\"/>
Máximo de espaço em disco ocupado na partição do servidor	<input type="text" value="80"/> %
<input type="checkbox"/> Habilitar Logout Automático	<input type="text" value="20"/> min.



# Preferências do Concentrador

- Máximo de tentativas de conexão com concentradores (servidores)
- Tempo de Sincronia Master-Slave
  - O servidor em stand-by envia um pacote de teste de tempos em tempos ao concentrador (servidor) ativo
  - Se no número de tentativas dado não houver resposta, o concentrador (servidor) em stand-by se torna ativo e passa a gerenciar a rede

Máximo de tentativas de conexão com servidores	<input type="text" value="3"/>
Tempo de Sincronia Master-Slave	<input type="text" value="30"/> seg.



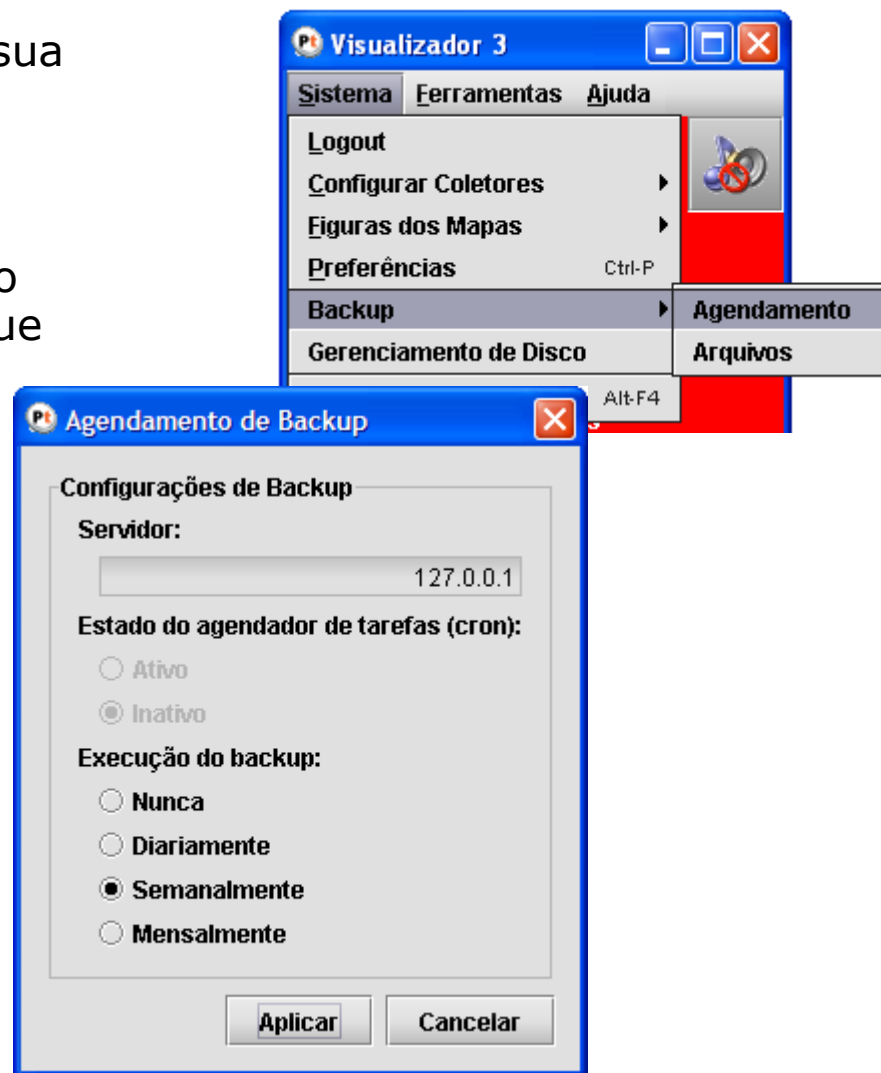
# ▶ Preferências do Concentrador

- Partição para gerenciamento de espaço
- Máximo de espaço em disco ocupado
  - Se o espaço ocupado na partição indicada passar o valor configurado, é gerado um alarme de disco cheio
- Habilitar logout automático
  - Se no número de minutos dado não houver atividade do usuário, ele é deslogado

Partição para gerenciamento de espaço	C:\
Máximo de espaço em disco ocupado na partição do servidor	80 %
<input type="checkbox"/> Habilitar Logout Automático	20 min.

# ▶ Backup

- Cada concentrador (servidor) tem a sua própria configuração de backup
- O agendamento é feito pelo aplicativo **Cron**, que deve estar ativado para que o agendamento funcione





## Atividade 14

- Realize o backup dos dados do concentrador (servidor).
- Verifique se o arquivo correspondente ao backup foi gerado no diretório **\$\_diretorio\_server/backup**  
**ou**  
**C:\Padtec\server\backup**



## Atividade 14

- **Realize o *restore* dos dados do concentrador (servidor).**  
  
> `mysql -uroot -ppadtec -Dmetropad3 <nome_do_arquivo.sql`



# Resumo

- Criação de usuários
- Criação de mapas lógicos
- Ligação entre mapas lógicos
- Configurações do servidor
- Backup do banco de dados

# Agenda

**Lista de Elementos Cadastrados**

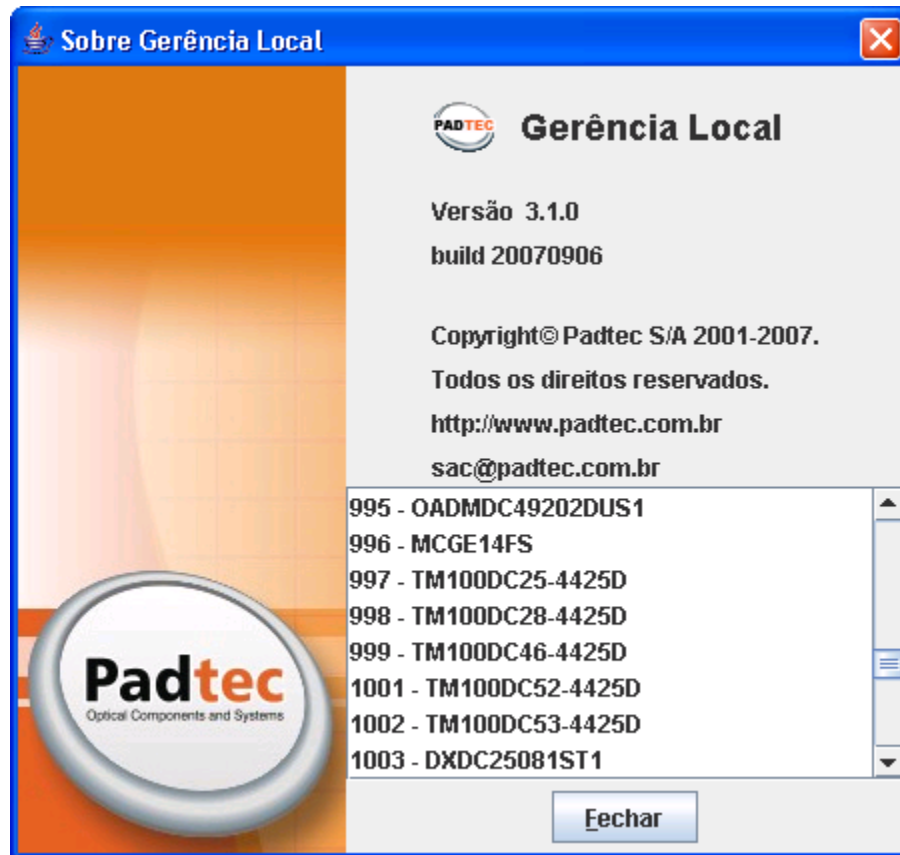
**Gerência do Supervisor (SPVL)**

**Mensagens e logs da gerência**

**Gerenciamento de Disco**

**Gerência via SNMP**

# ▶ Lista de Elementos Cadastrados



# Gerência do Supervisor (SPVL)

- Operações com Supervisor
  - Atualizar
  - Desbloquear/Bloquear
  - Atualizar TRAPS
  - Reboot
  - Relógio
  - Reiniciar Históricos

The screenshot displays the management interface for a supervisor unit, titled "SPVL-4#70". The interface is organized into several sections:

- Informações Gerais:** Displays unit details such as "Unidade: SPVL-4#70", "Modelo: SPVL-4", "Número de Série: (01)789845719 316 0 (21)00070", "Localidade: NE1-Rack1", "Mapa: NE1-Rack1", and "Versão: 1.1.12.3". It includes buttons for "Salvar Config", "Restaurar Config", and "Abrir Rack".
- Estado:** Shows "Estado: Equipamento em Operação" with an "Alterar Estado" button.
- Data de Atualização:** Shows "Data de Atualização: 21/02/2008 15:24:52" with an "Atualizar" button.
- Informações:** Shows "Endereço: 1", "Bloqueio: Off", "Gerência Local: Off", and "IP: 172.16.10.100". It includes a "Status" button.
- Alarmes:** Shows "SPVL-4" with a "LOCK" indicator and the "Padtec" logo.
- Telecomandos:** Includes buttons for "Bloquear", "Atualizar TRAPS", "Reboot", "Relógio", and "Reiniciar Históricos".

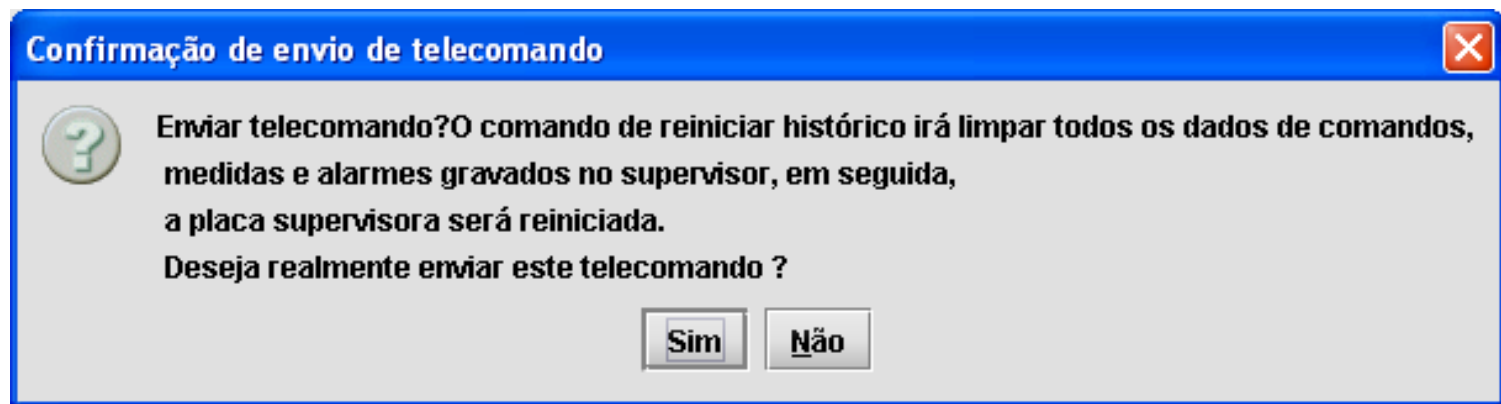


# Operações do Supervisor

- Atualizar
  - Faz com que atualize mais rápido as informações do SPVL.
- Bloquear/desbloquear
  - Utilizado para bloquear/desbloquear o uso do SPVL pela Gerência Local.
- Atualizar Traps
  - Faz com que o supervisor realize uma varredura/busca por todas as placas gerenciadas no enlace.
- Reboot
  - Solicita o *reboot* do supervisor

# ▶ Operações do Supervisor (cont.)

- Relógio
  - Sincroniza a data/hora do supervisor com o servidor.
- Reiniciar Históricos
  - Apaga as informações salvas no SPVL (medidas, alarmes, comandos).  
Veja a tela abaixo..



# Configuração do SPVL

SPVL-4#70

Gerar Alarmes Configurações

Configurações

Nome: NE1-Rack1

Endereço: 1 de 3

Máximo de Transponders: 20

Suporte a Muxponder: Sim

Máximo de Amplificadores: 7

Máximo de Chaves Ópticas: 2

Possuí SHKs: Sim

Máximo de Ventiladores Gerenciados: 2

Máximo de Fontes de Transponder: 0

**Configurar**

Dados para DCN

IP: 172.16.10.100

Máscara: 255.255.0.0

Gateway: 172.16.255.255

Configurar SPVL

Nome: site 1

Endereço: 1 de 2

Máximo de Transponders: 10

Suporte a OTN:

Suporte a Muxponder:  Sim  Não

Máximo de Amplificadores: 0

Máximo de Chaves Ópticas: 0

Máximo de SHKs: 0

Máximo de Ventiladores Gerenciados: 1

Máximo de ROADMs: 2

Máximo de Muxs/Demuxs: 0

Máximo de Media Converters: 0

Ativar Fragmentação de Pacotes:

Controle exclusivo:  Desligado  Ligado

Alterar Configuração Cancelar



## Alarmes relacionados com o SPVL

Situação	Alarme	Motivo
Cadastro de coletor ou conexão via GL	<b>IP Nao Responde (Connection timed out :connect)</b>	O endereço do SPVL não foi encontrado.
	<b>IP Nao Responde (Connection refused:connect)</b>	O endereço não é de um supervisor SPVL.
		O SPVL já está sendo utilizado por uma GC ou GL.
<b>IP Responde</b>	O supervisor está respondendo a gerência.	
Gerência em operação	<b>Falha de Comunicação (Connection timed out :connect)</b>	O supervisor parou de responder a gerência.
	<b>Gerencia Local Conectada</b>	Alarme na GC informando que alguma GL se conectou ao mesmo supervisor.



# Mensagens e logs da gerência

- Tanto o Visualizador da GC quanto a GL quando inicializadas abrem um console de mensagens que indicam os eventos ocorridos.
- É importante saber o significado de algumas destas mensagens.

# Mensagens

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
FINE 26/04/07 10:03:19 SNMP: Sending TRAP server is alive
FINE 26/04/07 10:04:19 Server is running.
FINE 26/04/07 10:04:19 Running 2 Colector Threads.
FINE 26/04/07 10:04:19 SNMP: Sending TRAP server is alive
INFO 26/04/07 10:04:39 Sending regenerate traps for 192.168.0.251
FINER 26/04/07 10:04:39 Send Command Package: PPM2v2 SET Par: 0 From [0,0,0] To
[0,0,0]
INFO 26/04/07 10:04:39 TRAP: 192.168.0.251 NEW [196#864] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:04:40 TRAP: 192.168.0.251 NEW [1236#100] in Addr 3
WARNIN 26/04/07 10:04:40 NE [1236#100] not available (check PartNumber table)
INFO 26/04/07 10:04:40 TRAP: 192.168.0.251 NEW [1500#1] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:04:40 TRAP: 192.168.0.251 NEW [802#62] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:04:40 TRAP: 192.168.0.251 NEW [795#149] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:04:40 TRAP: 192.168.0.251 NEW [737#144] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:04:40 TRAP: 192.168.0.251 NEW [196#53] in Addr 1
INFO 26/04/07 10:04:40 TRAP: 192.168.0.251 NEW [196#174] in Addr 2
INFO 26/04/07 10:04:42 TRAP: 192.168.0.251 NEW [961#14] in Addr 2
INFO 26/04/07 10:04:42 TRAP: 192.168.0.251 NEW [803#17] in Addr 2
INFO 26/04/07 10:04:43 TRAP: 192.168.0.251 NEW [905#2] in Addr 2
INFO 26/04/07 10:04:44 TRAP: 192.168.0.251 NEW [1500#2] in Addr 1
WARNIN 26/04/07 10:04:45 Parâmetro de Comando não implementado para NE: [1500#1]
WARNIN 26/04/07 10:04:49 Parâmetro de Comando não implementado para NE: [1500#2]
```

Informações no console do Servidor da GC

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
FINER 26/04/07 10:07:11 Send Command Package: PPM2v2 SET Par: 0 From [0,0,0] To
[0,0,0]
INFO 26/04/07 10:07:12 TRAP: COM1 NEW [196#53] in Addr 1
INFO 26/04/07 10:07:12 TRAP: COM1 NEW [1500#2] in Addr 1
FINER 26/04/07 10:07:12 Send Command Package: PPM2v2 GET Par: 40 From [0,0,0] T
o [1,1500,2]
WARNIN 26/04/07 10:07:13 Parâmetro de Comando não implementado para NE: [1500#2]
INFO 26/04/07 10:07:13 TRAP: COM1 NEW [196#174] in Addr 2
INFO 26/04/07 10:07:13 TRAP: COM1 NEW [196#864] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:07:14 TRAP: COM1 NEW [961#14] in Addr 2
INFO 26/04/07 10:07:14 TRAP: COM1 NEW [803#17] in Addr 2
INFO 26/04/07 10:07:14 TRAP: COM1 NEW [905#2] in Addr 2
INFO 26/04/07 10:07:15 TRAP: COM1 NEW [1236#100] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:07:15 TRAP: COM1 NEW [1500#1] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:07:16 TRAP: COM1 NEW [802#62] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:07:16 TRAP: COM1 NEW [795#149] in Addr 3
INFO 26/04/07 10:07:16 TRAP: COM1 NEW [737#144] in Addr 3
FINER 26/04/07 10:07:16 Send Command Package: PPM2v2 GET Par: 40 From [0,0,0] T
o [3,1500,1]
WARNIN 26/04/07 10:07:17 Parâmetro de Comando não implementado para NE: [1500#1]
FINER 26/04/07 10:07:21 Send Command Package: PPM2v2 GET Par: 0 From [0,0,0] To
[1,196,53]
```

Informações da console da GL

# Logs da gerência

- As mensagens da GC e GL também são gravadas em um log
- Localização dos logs:
  - GC: no diretório **\logs** do diretório de instalação do server
  - GL: no diretório **\logs** do diretório de instalação da GL
  - É mantido um total de 5 arquivos

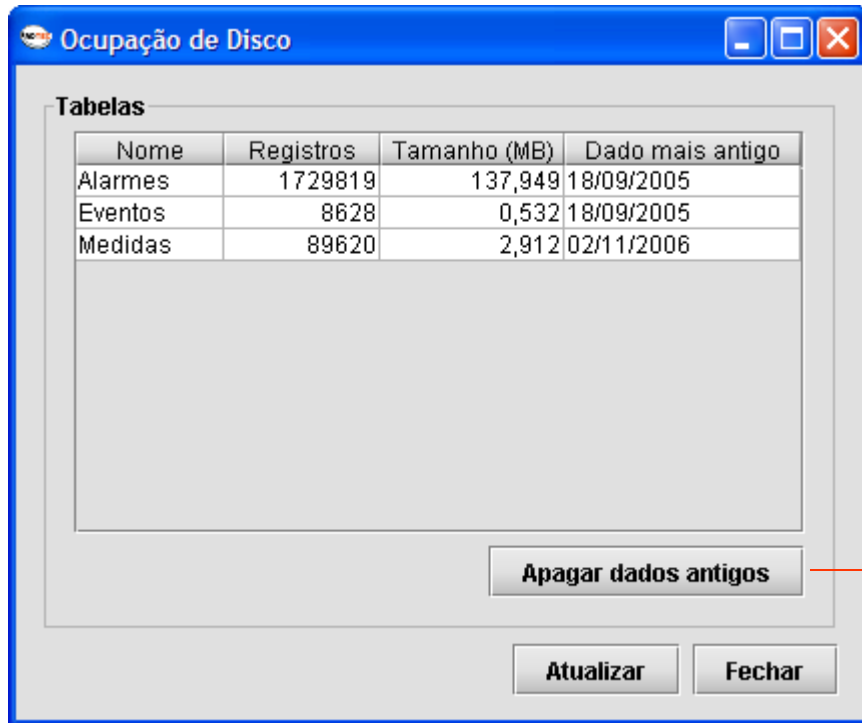
# Gerenciamento de Disco

- Permite eliminar dados antigos da base de dados
  - Histórico de alarmes
  - Histórico de medidas
  - Histórico de eventos





# Gerenciamento de Espaço da Base de Dados



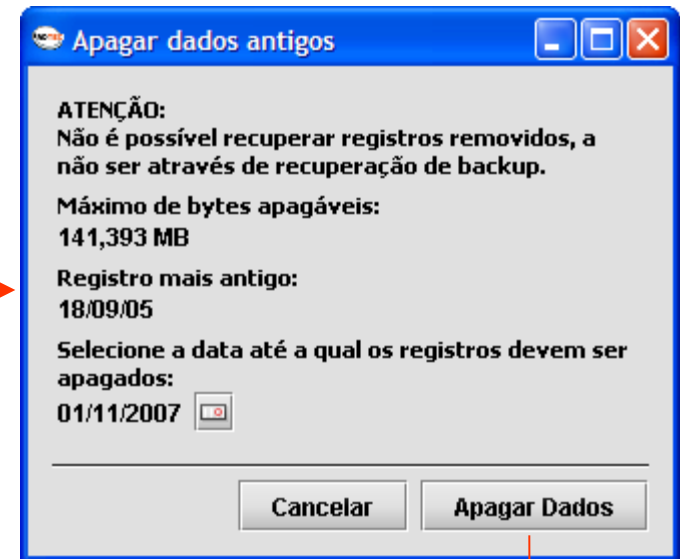
Ocupação de Disco

Tabelas

Nome	Registros	Tamanho (MB)	Dado mais antigo
Alarmes	1729819	137,949	18/09/2005
Eventos	8628	0,532	18/09/2005
Medidas	89620	2,912	02/11/2006

Apagar dados antigos

Atualizar Fechar



Apagar dados antigos

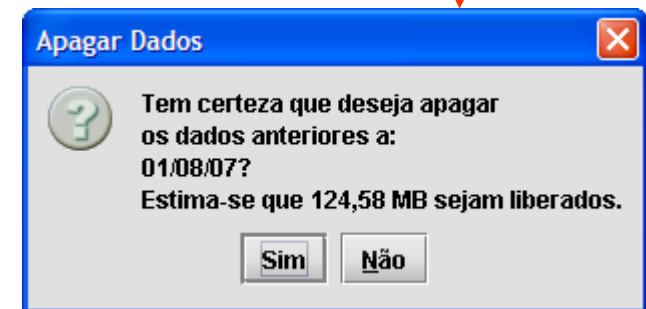
**ATENÇÃO:**  
Não é possível recuperar registros removidos, a não ser através de recuperação de backup.

Máximo de bytes apagáveis:  
141,393 MB

Registro mais antigo:  
18/09/05

Selecione a data até a qual os registros devem ser apagados:  
01/11/2007

Cancelar Apagar Dados



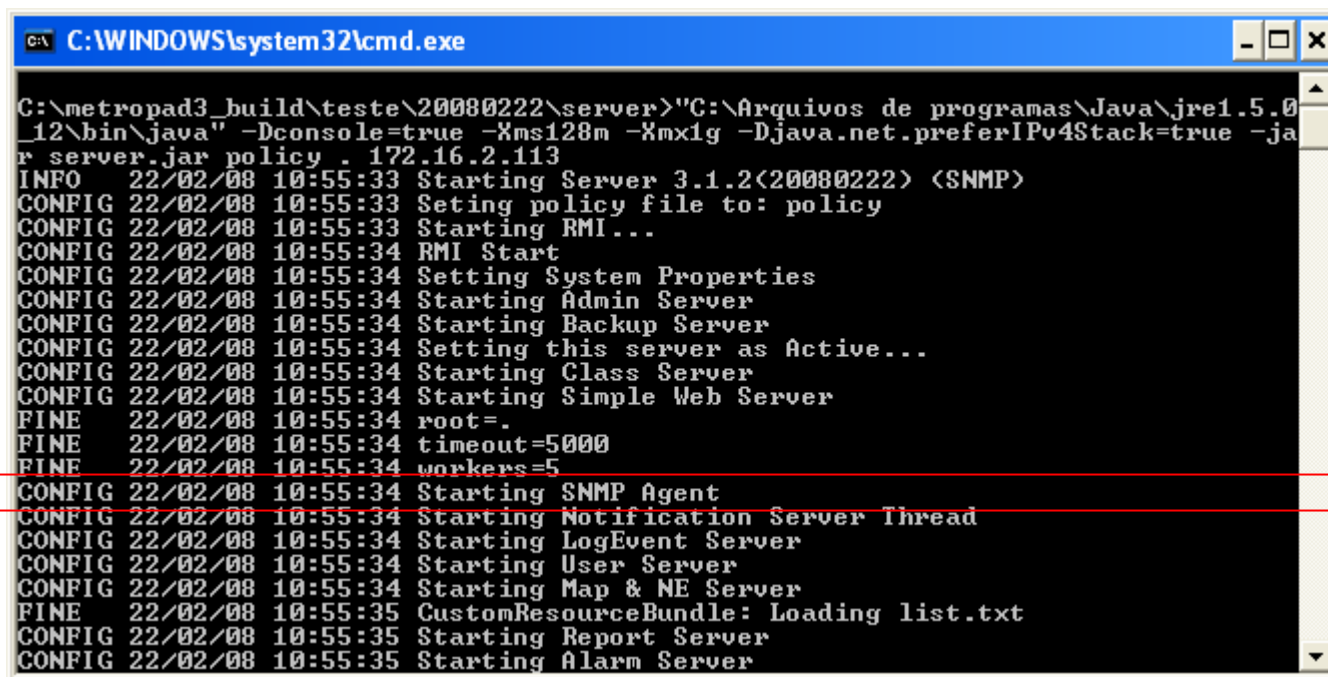
Apagar Dados

Tem certeza que deseja apagar os dados anteriores a:  
01/08/07?  
Estima-se que 124,58 MB sejam liberados.

Sim Não

# Gerência via SNMP

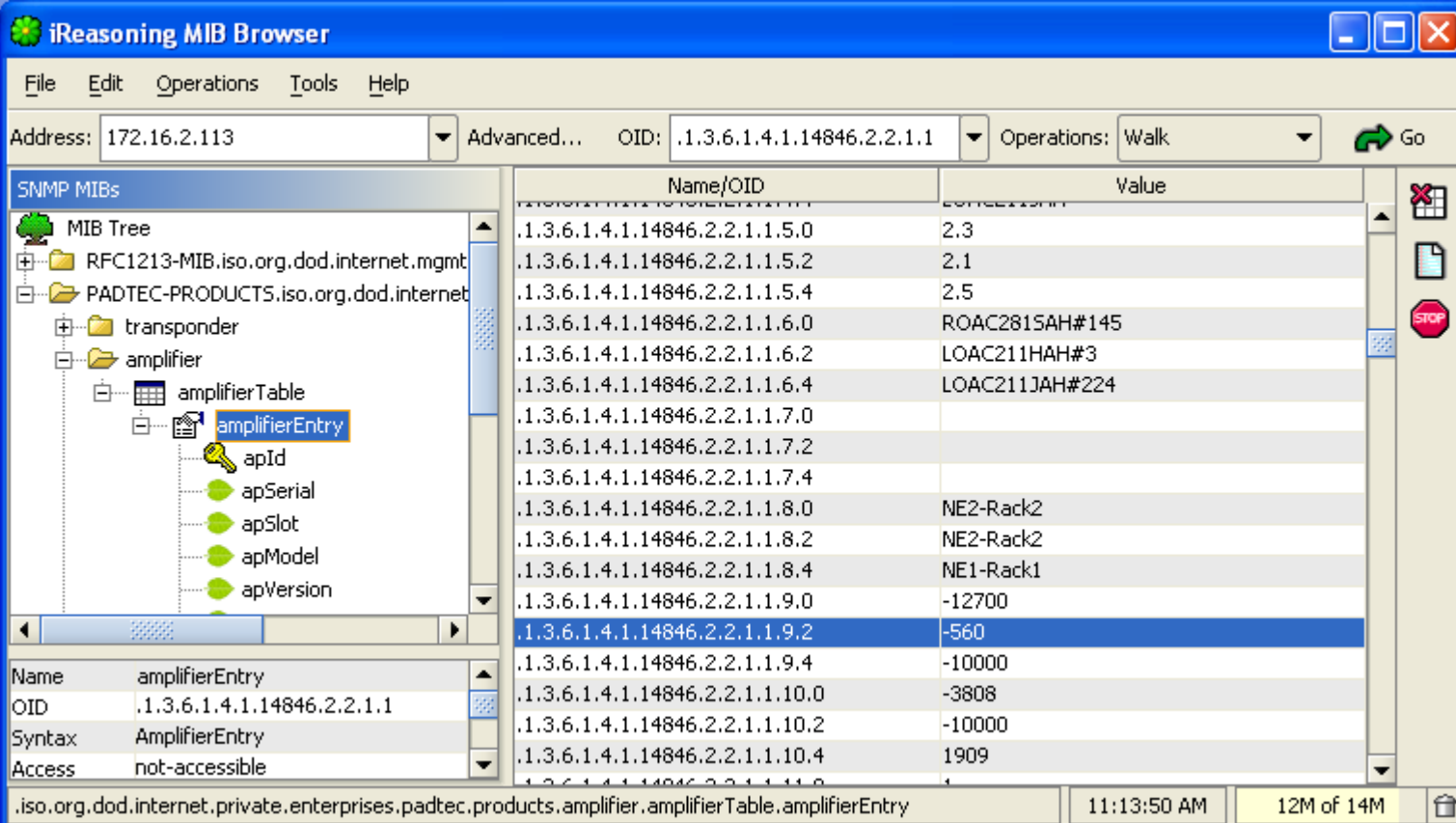
- O concentrador (servidor) pode ser instalado com suporte SNMP.
  - O server funciona como um "proxy" SNMP.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\metropad3_build\teste\20080222\server>"C:\Arquivos de programas\Java\jre1.5.0_12\bin\java" -Dconsole=true -Xms128m -Xmx1g -Djava.net.preferIPv4Stack=true -jar server.jar policy . 172.16.2.113
INFO 22/02/08 10:55:33 Starting Server 3.1.2(20080222) (SNMP)
CONFIG 22/02/08 10:55:33 Setting policy file to: policy
CONFIG 22/02/08 10:55:33 Starting RMI...
CONFIG 22/02/08 10:55:34 RMI Start
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Setting System Properties
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Starting Admin Server
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Starting Backup Server
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Setting this server as Active...
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Starting Class Server
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Starting Simple Web Server
FINE 22/02/08 10:55:34 root=.
FINE 22/02/08 10:55:34 timeout=5000
FINE 22/02/08 10:55:34 workers=5
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Starting SNMP Agent
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Starting Notification Server Thread
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Starting LogEvent Server
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Starting User Server
CONFIG 22/02/08 10:55:34 Starting Map & NE Server
FINE 22/02/08 10:55:35 CustomResourceBundle: Loading list.txt
CONFIG 22/02/08 10:55:35 Starting Report Server
CONFIG 22/02/08 10:55:35 Starting Alarm Server
```

# MIB-Browser exemplo

- Pode-se utilizar um MIB-Browser ou qualquer outra aplicação para monitorar valores da gerência via SNMP.



The screenshot shows the iReasoning MIB Browser interface. The address is 172.16.2.113 and the OID is .1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1. The operations are set to Walk. The MIB tree on the left shows the path: PADTEC-PRODUCTS.iso.org.dod.internet > transponder > amplifier > amplifierTable > amplifierEntry. The main table displays the following data:

Name/OID	Value
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.5.0	2.3
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.5.2	2.1
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.5.4	2.5
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.6.0	ROAC281SAH#145
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.6.2	LOAC211HAH#3
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.6.4	LOAC211JAH#224
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.7.0	
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.7.2	
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.7.4	
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.8.0	NE2-Rack2
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.8.2	NE2-Rack2
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.8.4	NE1-Rack1
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.9.0	-12700
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.9.2	-560
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.9.4	-10000
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.10.0	-3808
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.10.2	-10000
.1.3.6.1.4.1.14846.2.2.1.1.10.4	1909

The status bar at the bottom shows the path: .iso.org.dod.internet.private.enterprises.padtec.products.amplifier.amplifierTable.amplifierEntry, the time 11:13:50 AM, and the memory usage 12M of 14M.



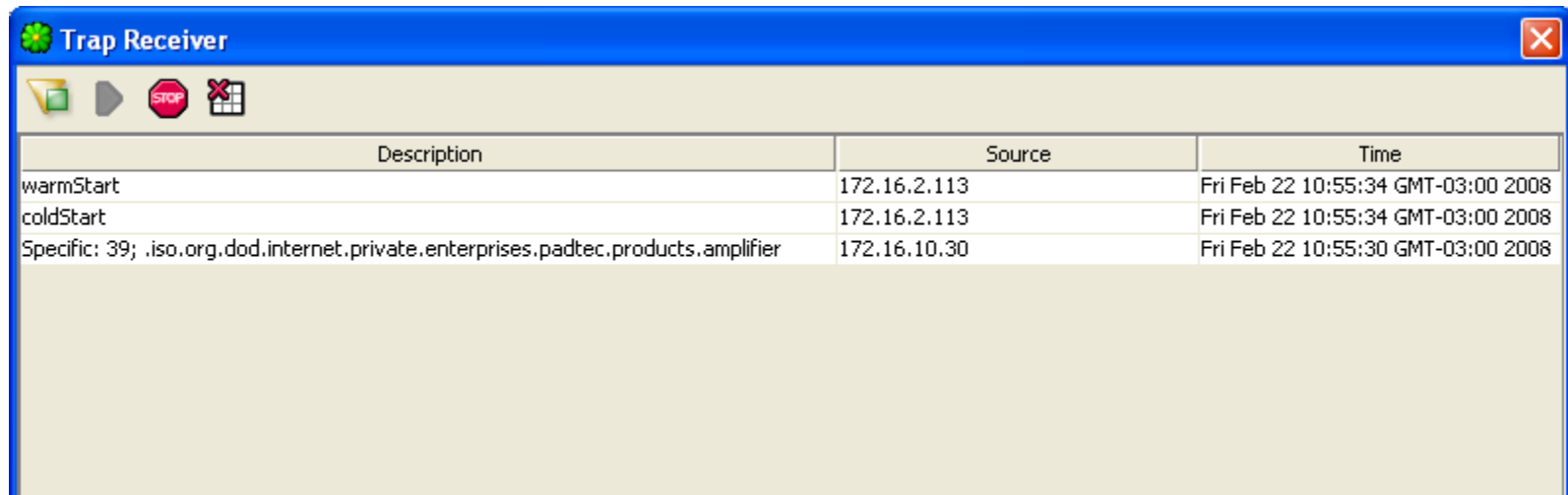
# Configurando o Proxy SNMP para receber Traps

- Pode-se configurar o Proxy SNMP para receber Traps.
- Deve-se editar o arquivo **V1V2TrapForwardingTable.xml** localizado no diretório **\conf** do diretório de instalação do servidor.
- Veja no slide seguinte um exemplo desta configuração.

# Arquivo de configuração para recebimento de Traps

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Table>
  <row>
    <column name="managerHost" value="172.16.2.113"></column>
    <column name="managerPort" value="8003" ></column>
    <column name="version" value="2" ></column>
    <column name="community" value="padtec" ></column>
    <column name="timeOut" value="30000" ></column>
    <column name="retries" value="0" ></column>
    <column name="rowStatus" value="1" ></column>
  </row>
</Table>
```

# Utilizando um MIB-Browser para o recebimento de Traps



The screenshot shows a window titled "Trap Receiver" with a blue title bar. Below the title bar is a toolbar with icons for a folder, play, stop, and calendar. The main area contains a table with three columns: "Description", "Source", and "Time".

Description	Source	Time
warmStart	172.16.2.113	Fri Feb 22 10:55:34 GMT-03:00 2008
coldStart	172.16.2.113	Fri Feb 22 10:55:34 GMT-03:00 2008
Specific: 39; .iso.org.dod.internet.private.enterprises.padtec.products.amplifier	172.16.10.30	Fri Feb 22 10:55:30 GMT-03:00 2008



# Resumo

- Lista de Elementos Cadastrados
- Gerência do Supervisor (SPVL)
- Mensagens e logs da gerência
- Gerenciamento de Disco
- Gerência via SNMP

# Agenda

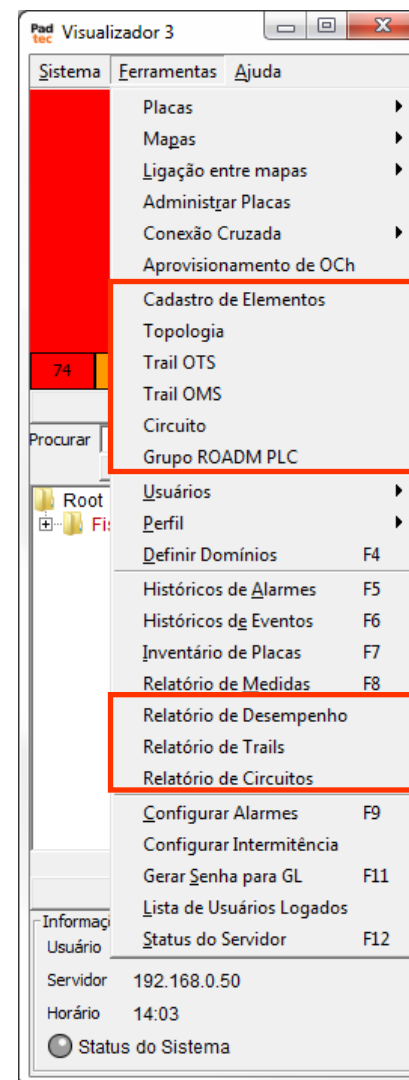
## Gerência de Redes

- Cadastro de Elementos de Rede
- Diagramas de Topologia de Rede
- Suporte a Trails OTS, OMS
- Representação de Trails em diagrama de topologia
- Criação, remoção e alteração de Trails OTS e OMS
- Representação das ligações físicas de cada elemento
- Novos Relatórios de Inventário de links e circuitos
- Relatórios de desempenho de trails e circuitos



# Gerência de Redes – Novos Menus

- A gerência de redes é acessada através de novos itens no menu **Ferramentas** e na tela de alarmes





# Gerência de Redes - Topologia

- A representação das redes está dividida em 3 níveis de mapa
  - Topologia – Nível 1
  - Enlace/Rede – Nível 2
  - Elemento de Rede – Nível 3



# Diagramas de Topologia da Gerência de Redes

- Suporte a 3 níveis de mapas
  - Nível 1: Rede ou Região - Neste nível são apresentadas todas as redes ou regiões que possuem um conjunto de NEs
  - Nível 2: Apresentada a topologia de uma rede - conexões (Links) entre os elementos de rede
  - Nível 3: Conexões físicas internas do Elemento de Rede. Como estão ligados os cordões, útil para NEs que estão conectados a diferentes rotas

# Navegação das Telas de Gerência de Redes



Tela Topologia:  
Contém todas as redes  
ou enlaces

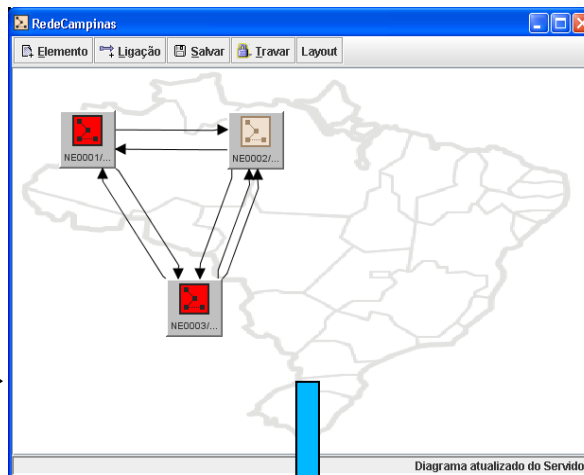


Diagrama de cada  
Rede ou enlace

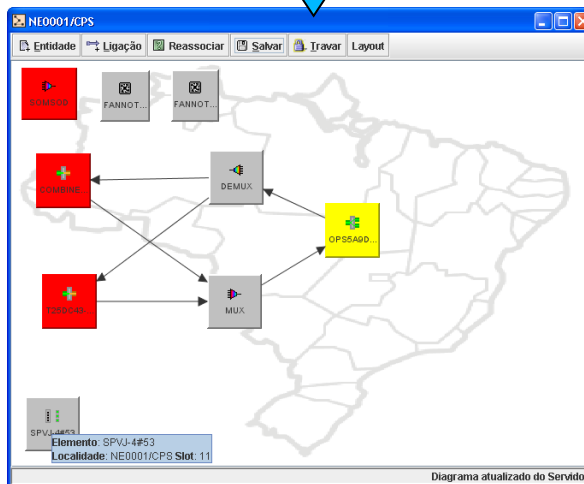
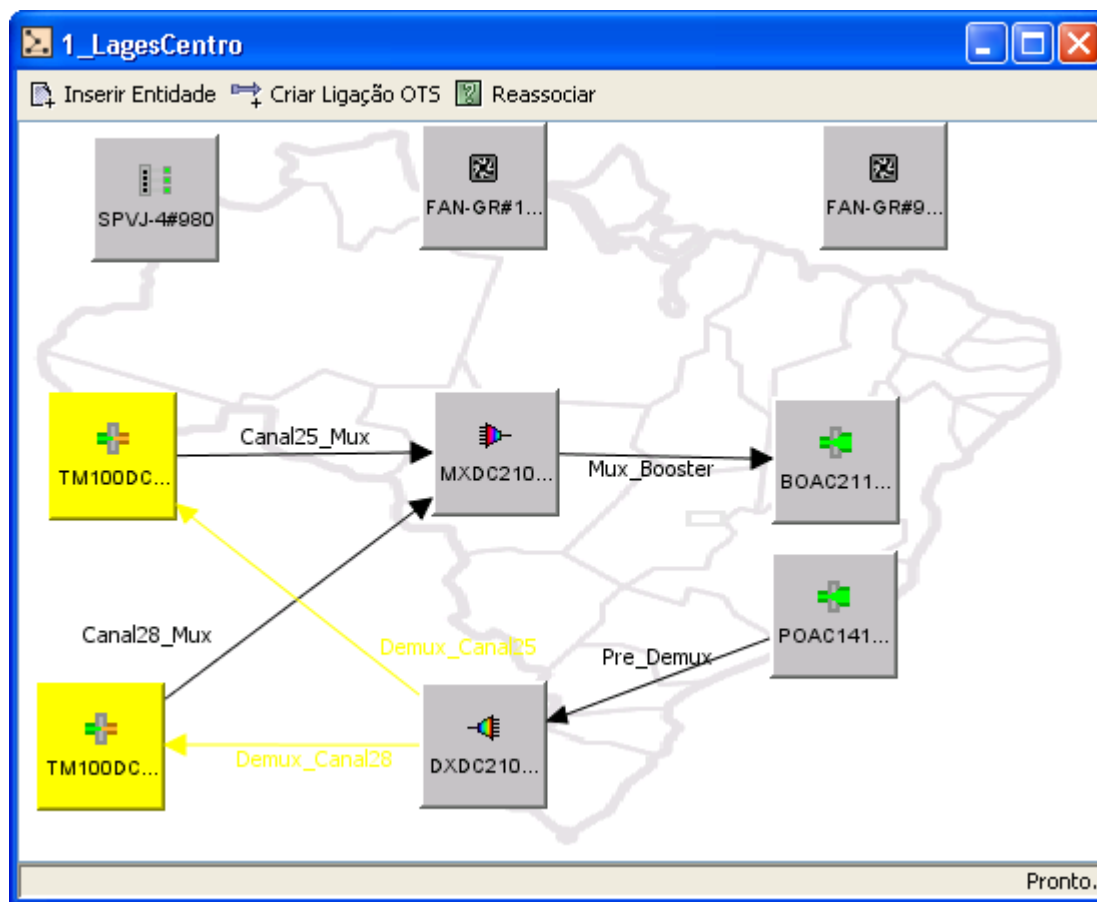










Diagrama de  
conexões físicas  
de cada NE

# Diagrama de Conexões Físicas de um NE



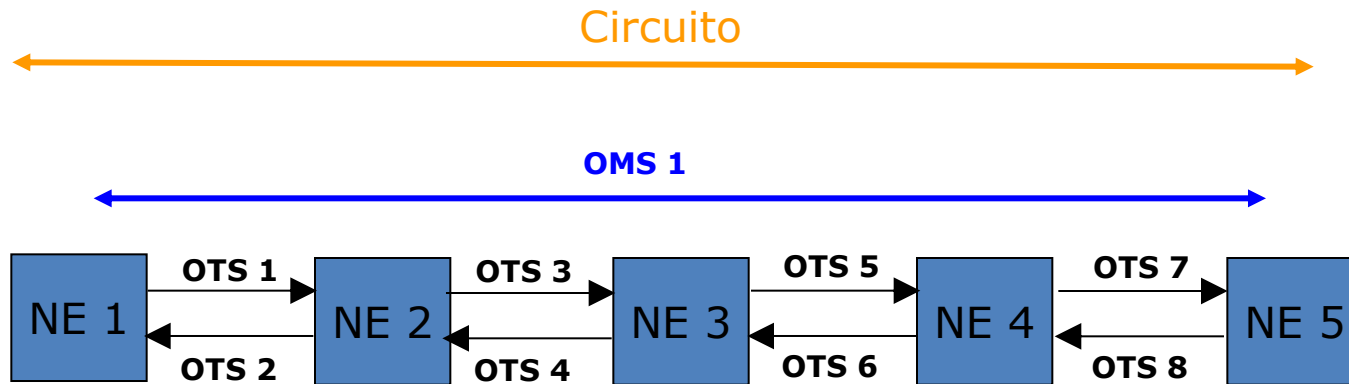
# **Legenda**

-  Trail OTS físico cadastrado
-  Trail OTS Cliente cadastrado
-  Trail OMS lógico cadastrado
-  Circuito cadastrado
-  Trail OTU-1 não cadastrado
-  Trail OTU-2 não cadastrado
-  Trail ODU-2 não cadastrado
-  Trail 2,5 G Transparente



# **Conceitos Importantes para Gerência de Redes**

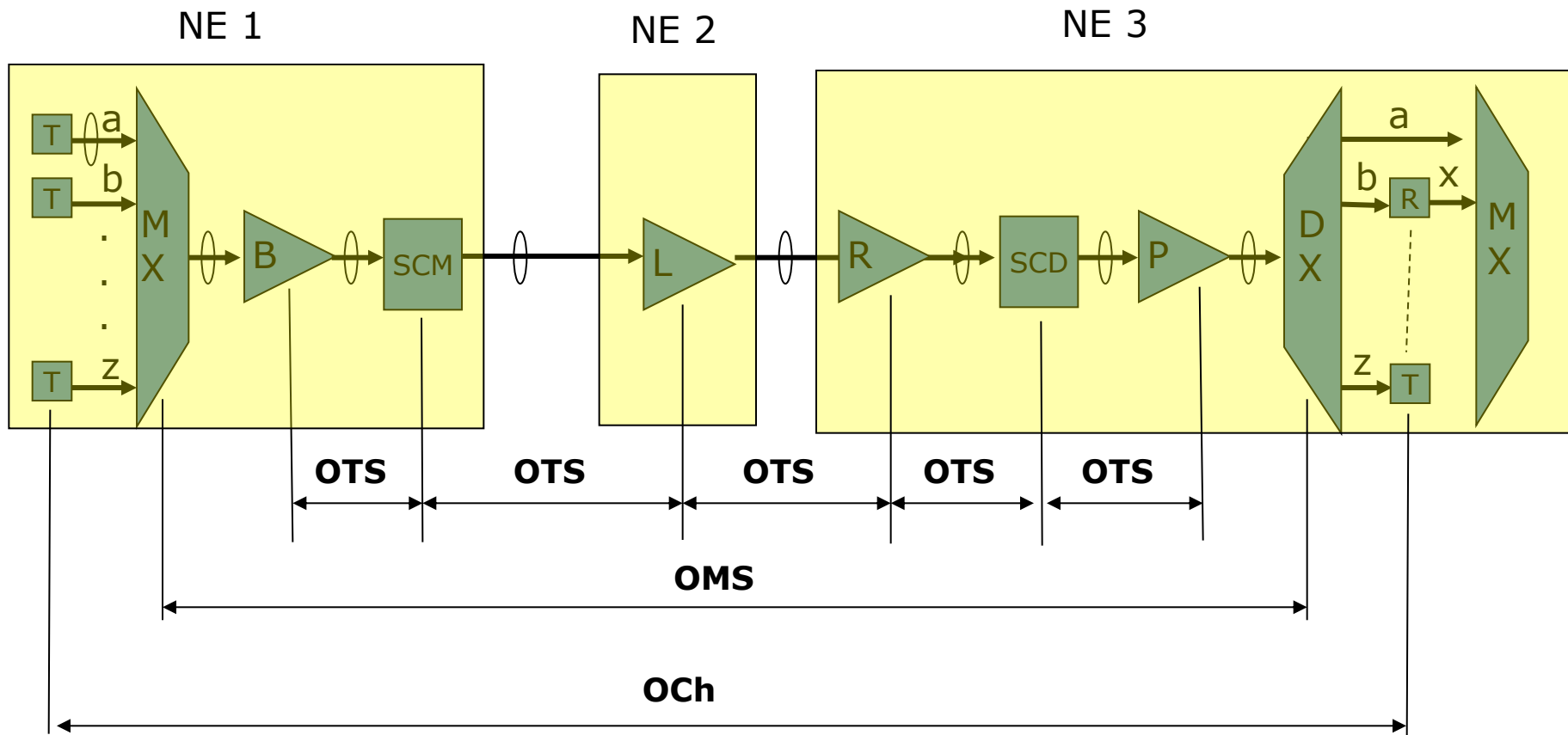
# Recursos Configurados



- Trail OTS – Optical Transmission Section
- Trail OMS – Optical Multiplex Section
- Circuito – Conexão fim-a-fim entre portas clientes de transponders



# Seção de Transmissão, Seção de Multiplexação

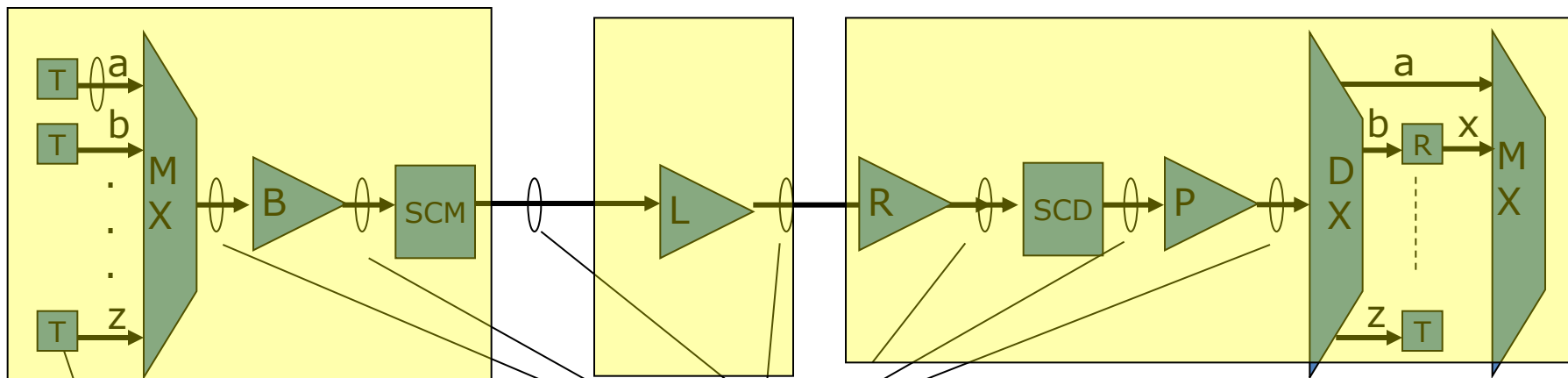


# Seção de Transmissão, Seção de Multiplexação

NE 1

NE 2

NE 3



Qualquer Transponder

Seção de Transmissão (Trail OTS)

Seção de Multiplexação (Trail OMS)

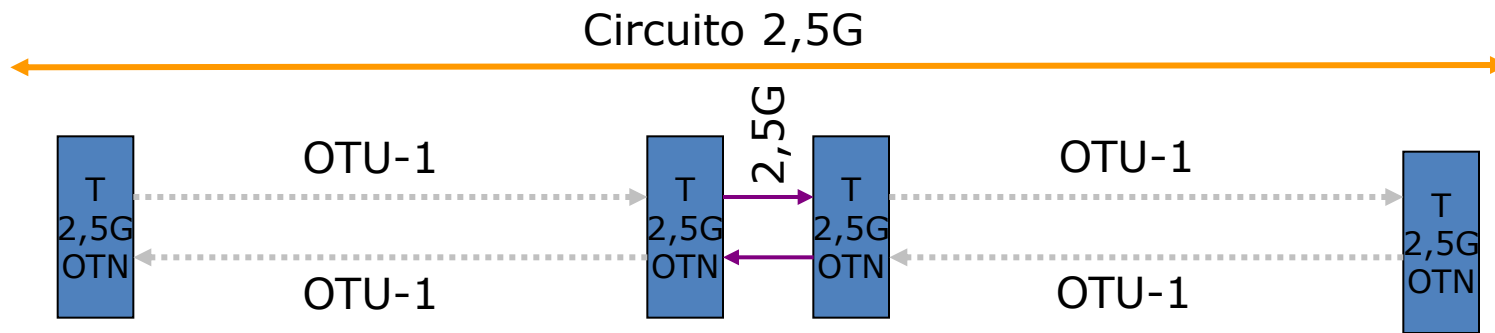
Canal a (OCh a)

Canal b (OCh b)

Canal z

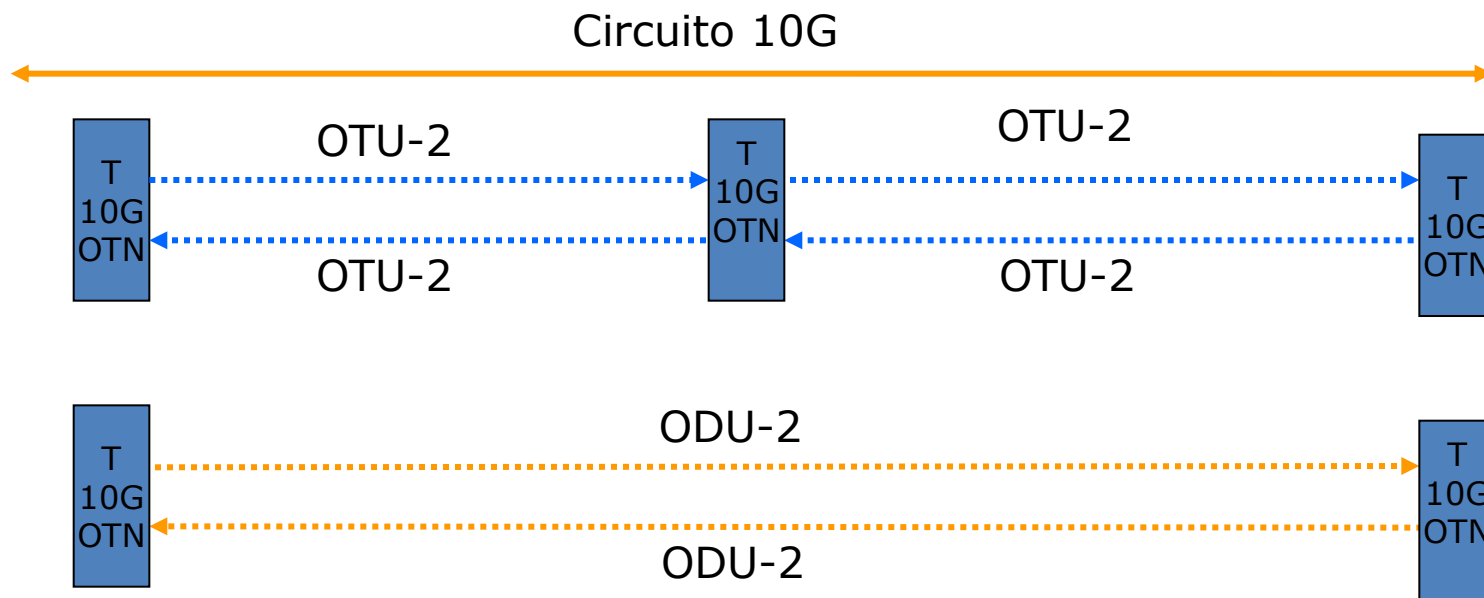
Canal x

# Circuito 2,5G OTN



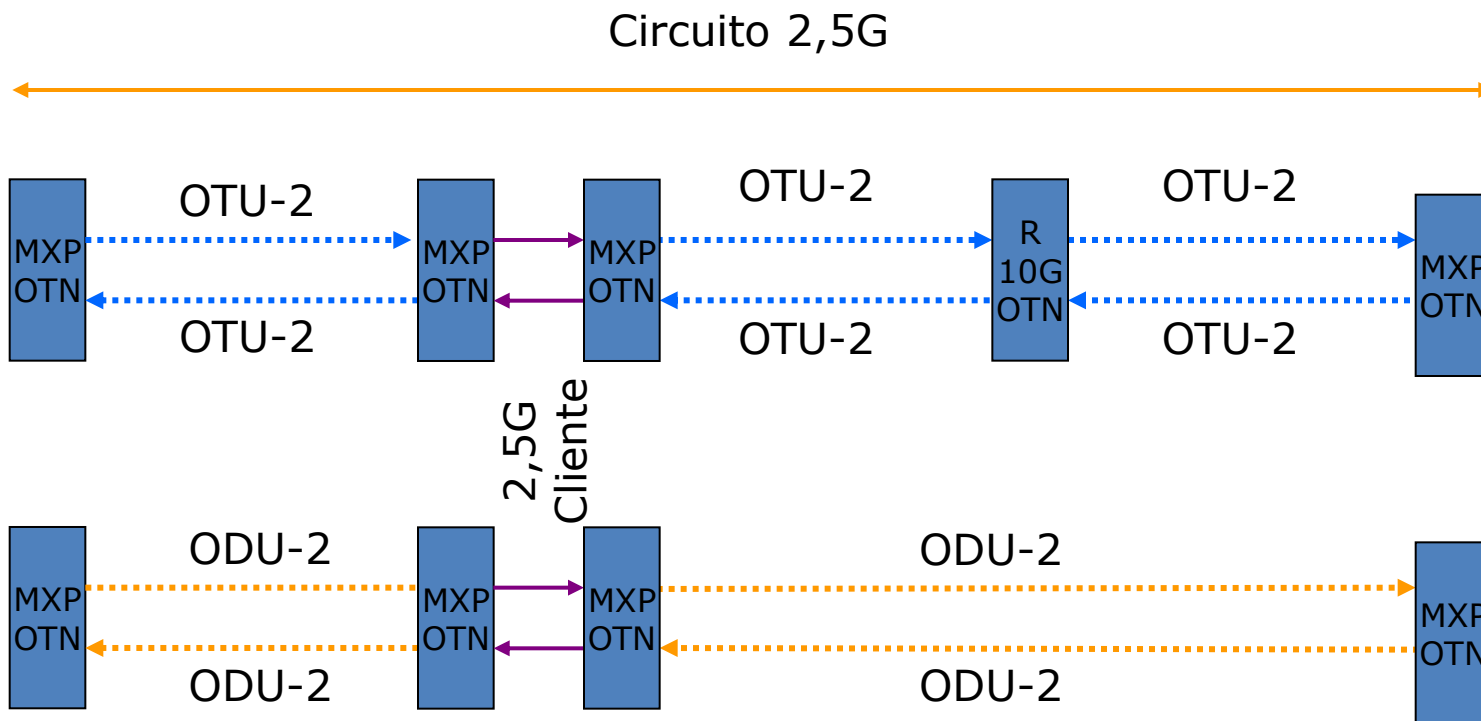
OTU-1 – Estabelecido entre transponders regeneradores OTN ou entre um transponder Terminal OTN e um Regenerador.

# Circuito 10G OTN



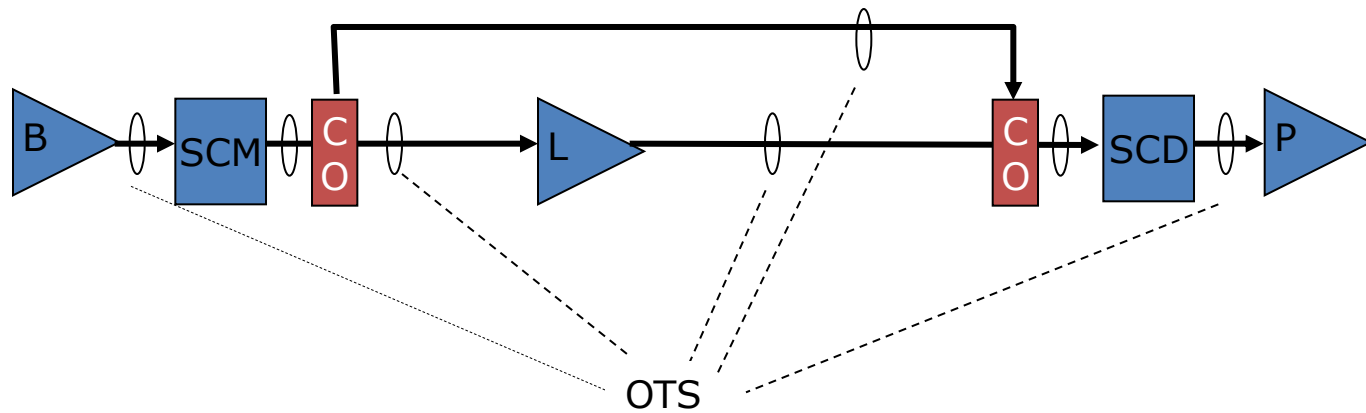
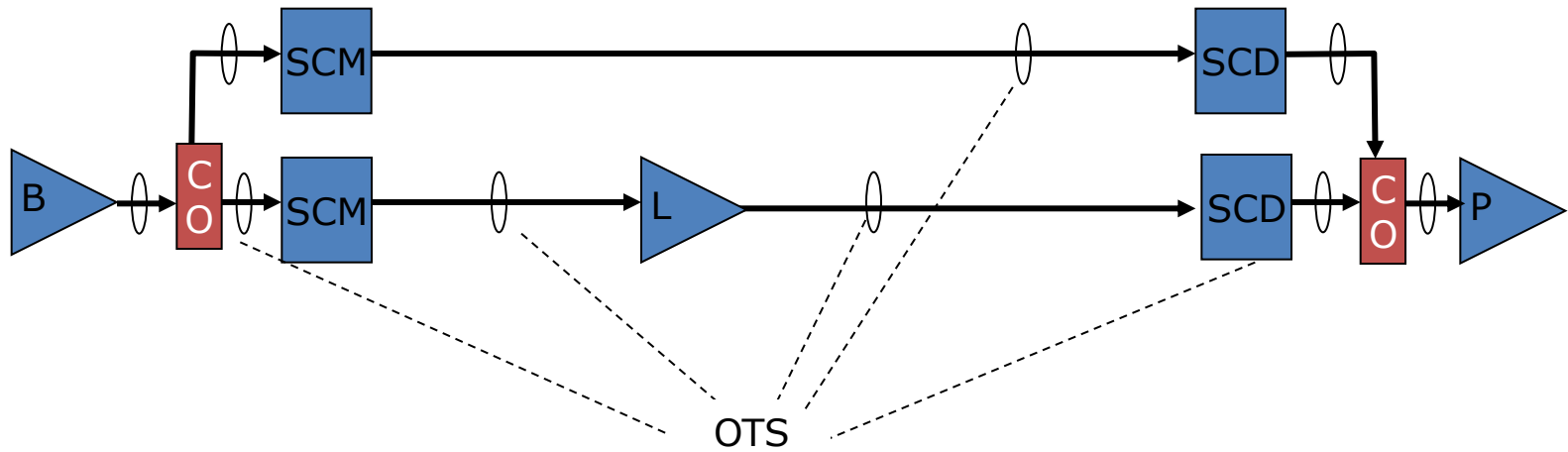
OTU-2 – Estabelecido entre transponders 10G OTN Terminais e Regeneradores.  
ODU-2 – Estabelecido entre transponders 10G Terminais.

# ▶ OTU-2, ODU-2 e 2,5G Cliente

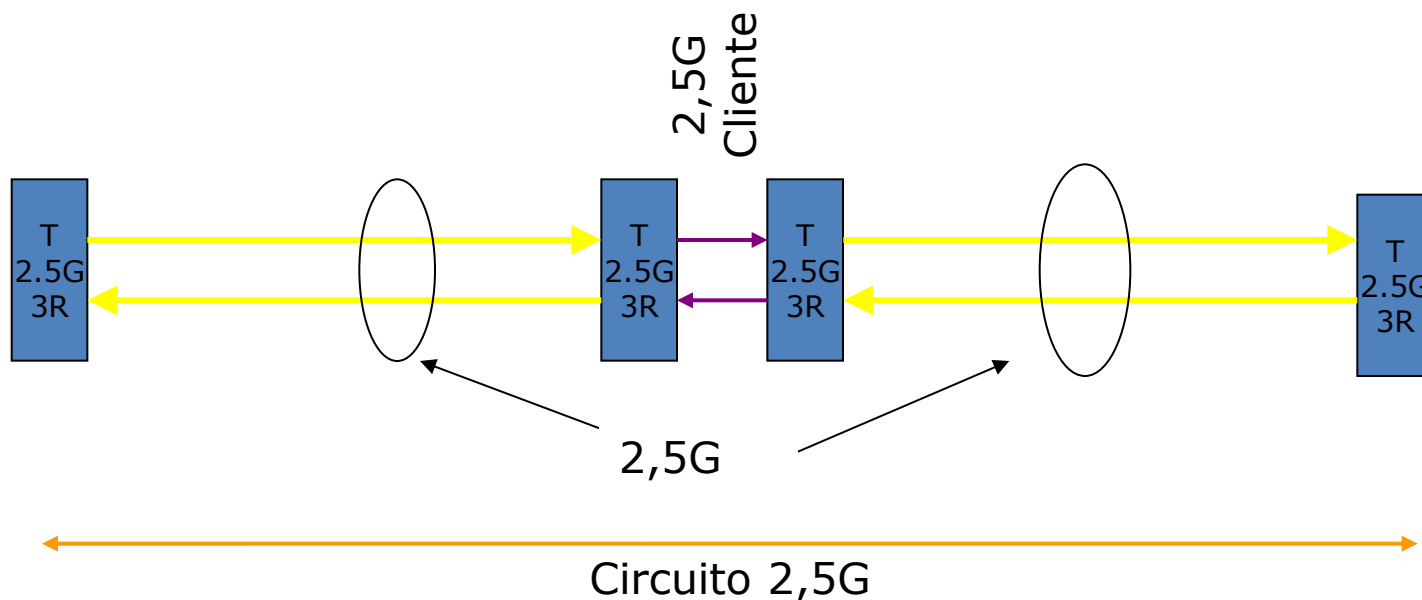


2,5G Cliente – É um link estabelecido na interface cliente entre transponders 2,5G 3R, 2,5G FEC que podem ser unidirecionais ou bidirecionais. Também pode ser estabelecido em uma interface cliente do Muxponder.

# Proteção

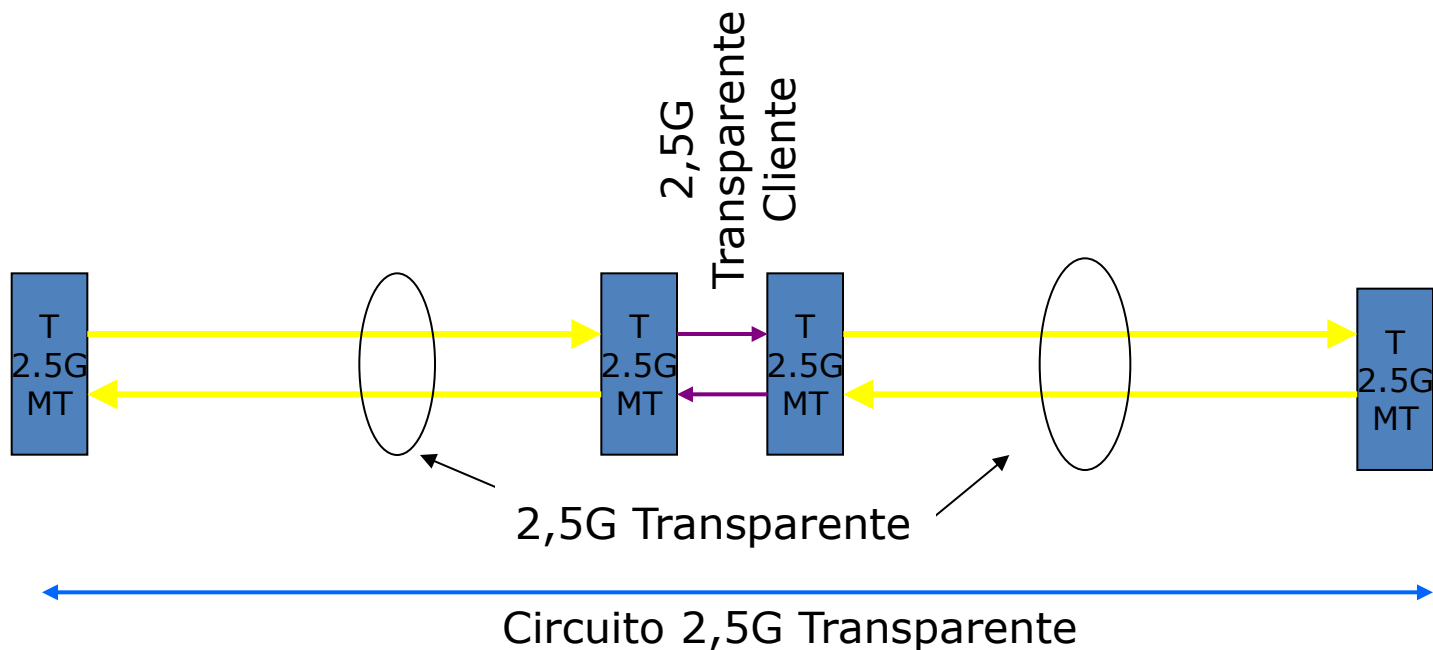


# ▶ 2,5G



2,5G – É um link estabelecido na interface de rede entre transponders 2,5G 3R ou 2,5G FEC que podem ser unidirecionais ou bidirecionais.  
2,5G Cliente – É um link estabelecido na interface cliente entre transponders 2,5G 3R, 2,5G FEC que podem ser unidirecionais ou bidirecionais. Também pode ser estabelecido em uma interface cliente do Muxponder.

# ▶ 2,5G Transparente



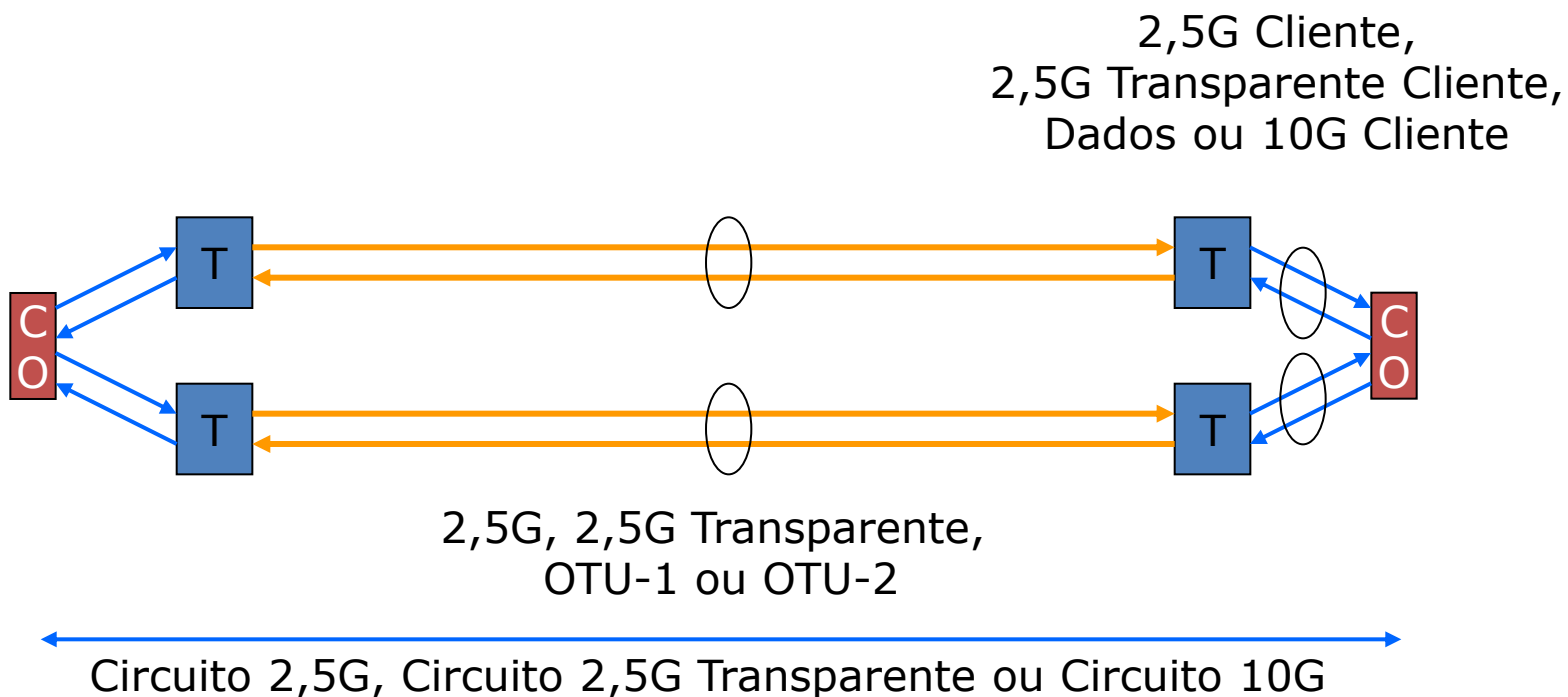
2,5G Transparente – É um link estabelecido na interface de rede entre transponders medidores de taxa ou transponders 2,5G 2R.

2,5G Transparente Cliente – É um link estabelecido na interface cliente entre transponders medidores de taxa ou transponders 2,5G 2R.

Obs: Os transponders de 1U NG atuais também são medidores de taxa.

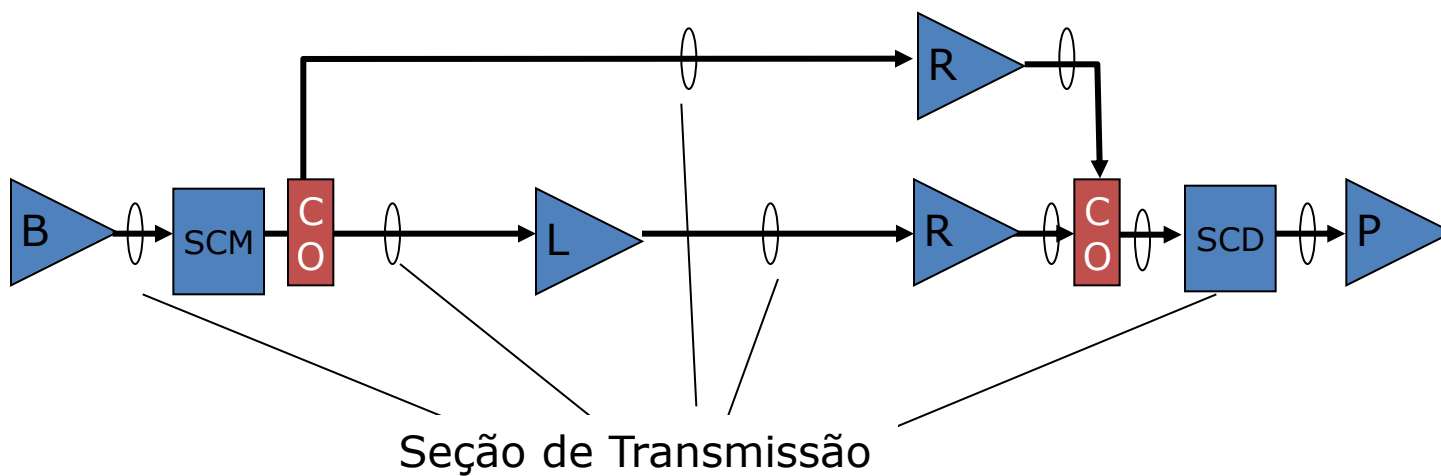


# Proteção



10G Cliente – É um link estabelecido na interface cliente entre transponders dois transponders 10G OTN.

# Proteção



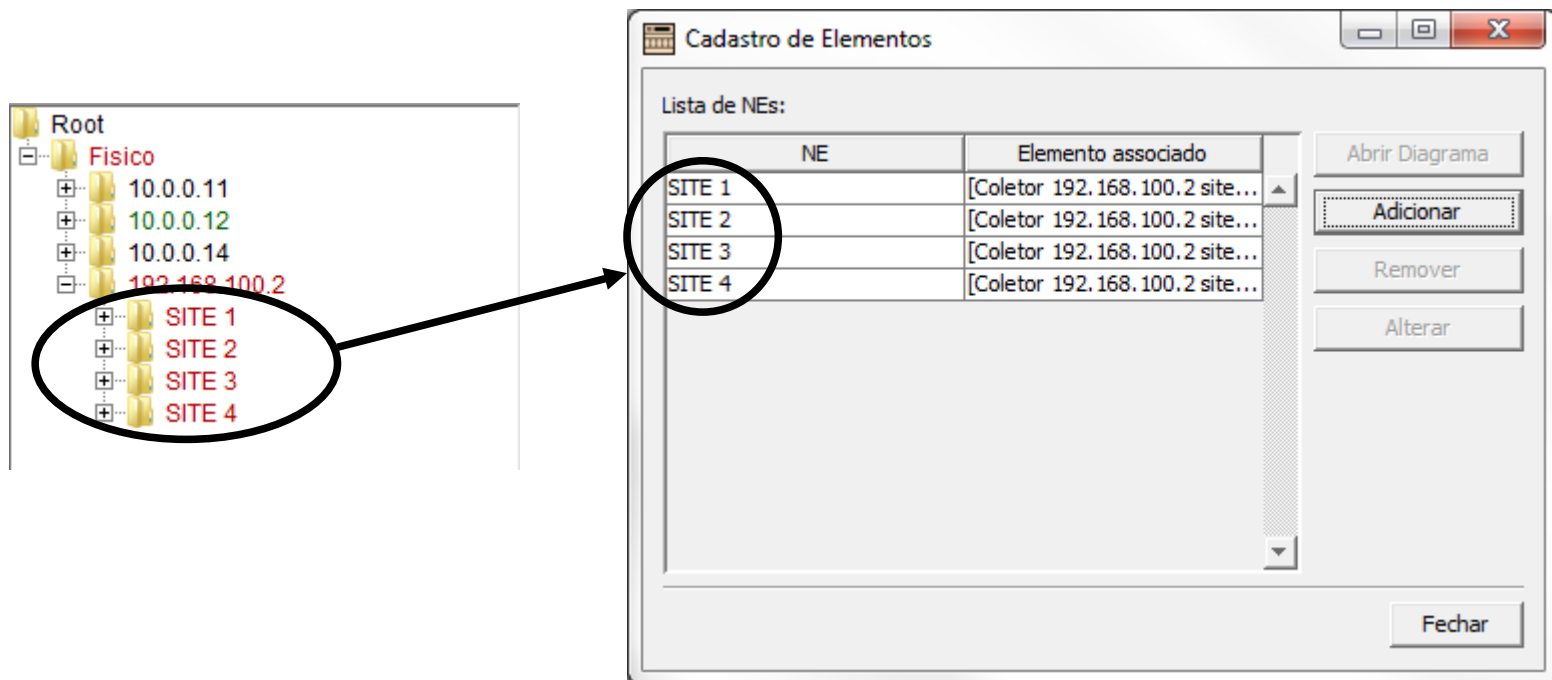


# Configurando a Gerência de Redes

- **Passos:**
  - Criação de Elementos Virtuais (Elementos Passivos);
  - Cadastro de elementos de rede (NE);
  - Criação de uma Rede;
  - Associação de NEs a Rede;
  - Criação de Trails OTS entre NEs;
  - Criação de Trails OTS dentro dos NEs;
  - Criação de Trail OMS;
  - Criação dos Circuitos;

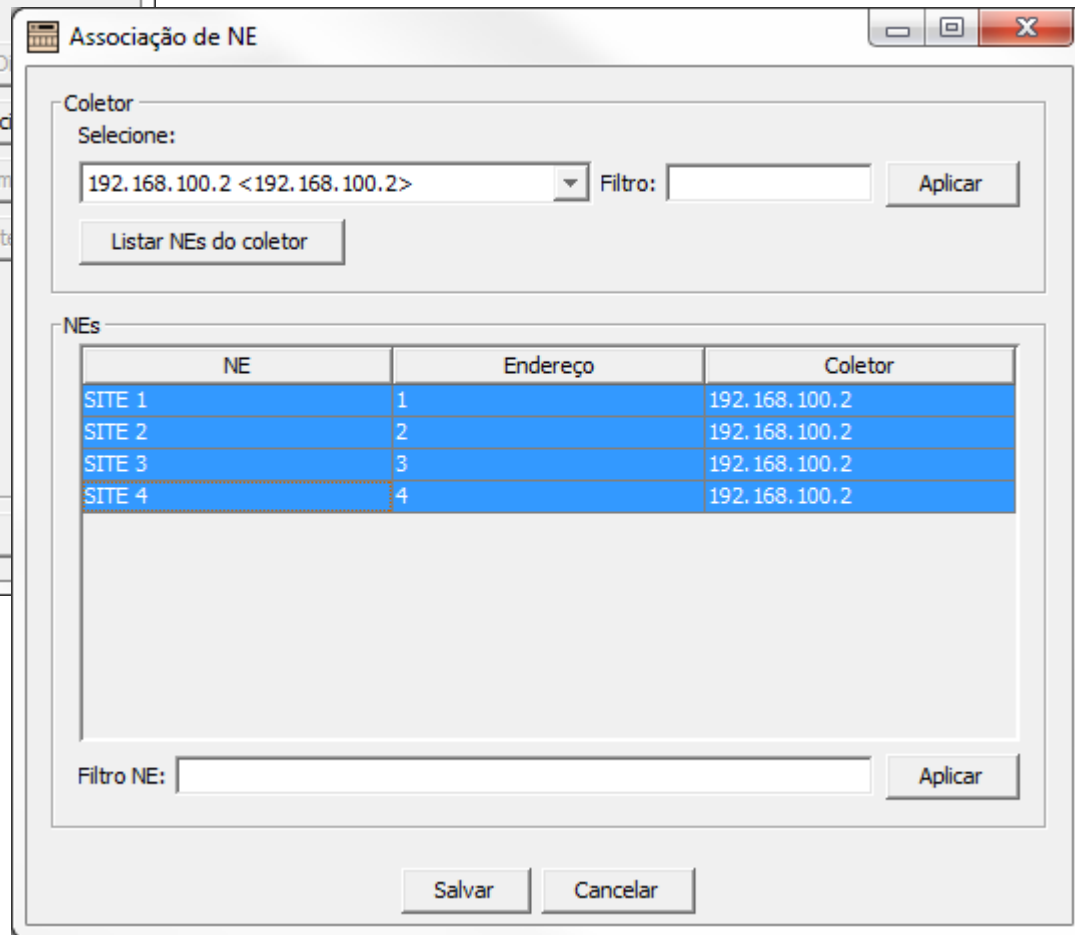
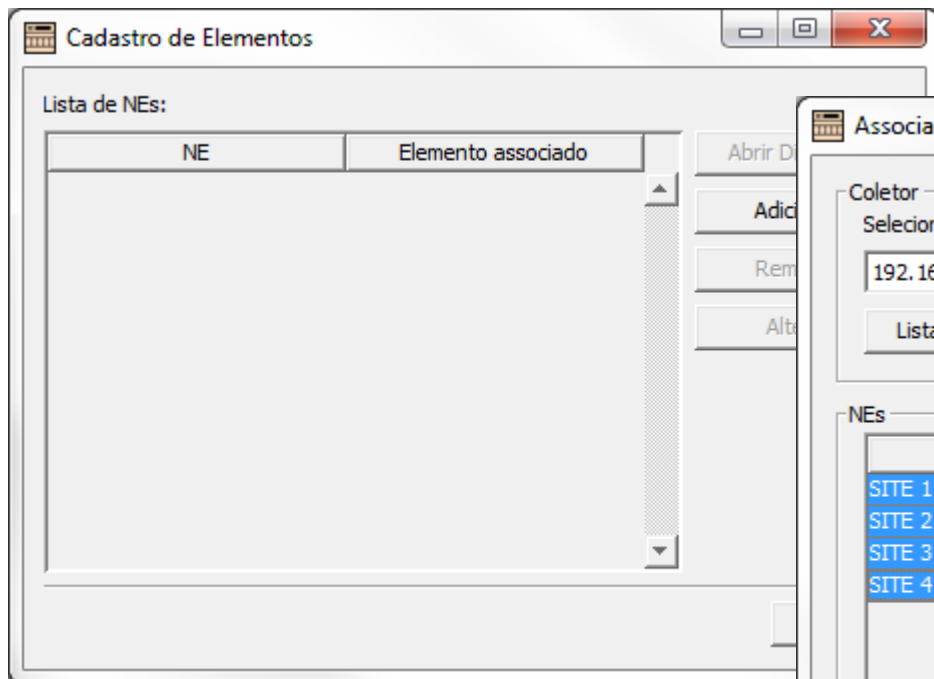
# Cadastro de Elementos

- Para visualizar os NEs na gerência de redes, é necessário primeiro cadastrar esses elementos;
- Um NE é associado a um site de um enlace;
- Ao se remover um coletor, o NE não é perdido, mantendo as configurações da gerência de redes.



# ▶ Cadastro de Elementos

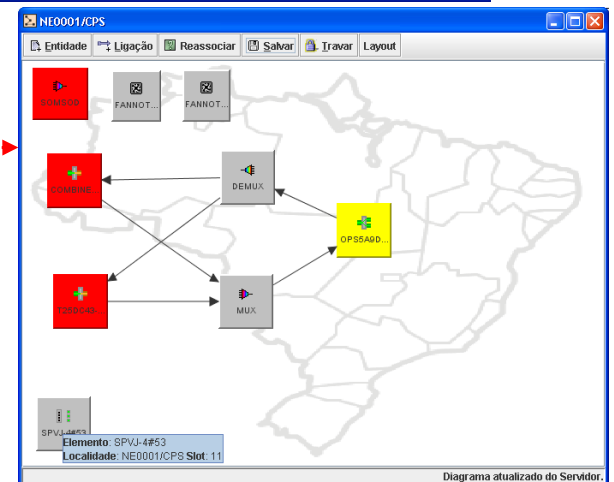
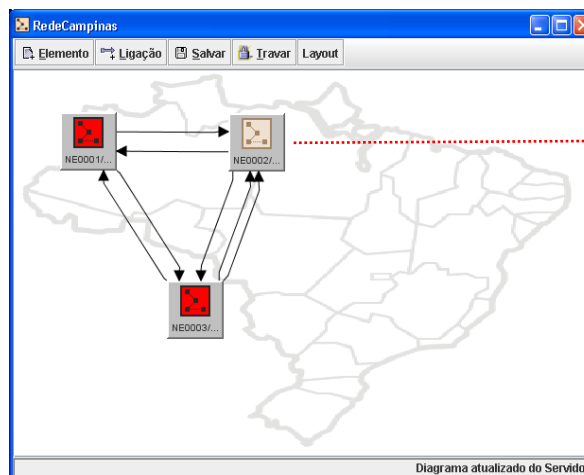
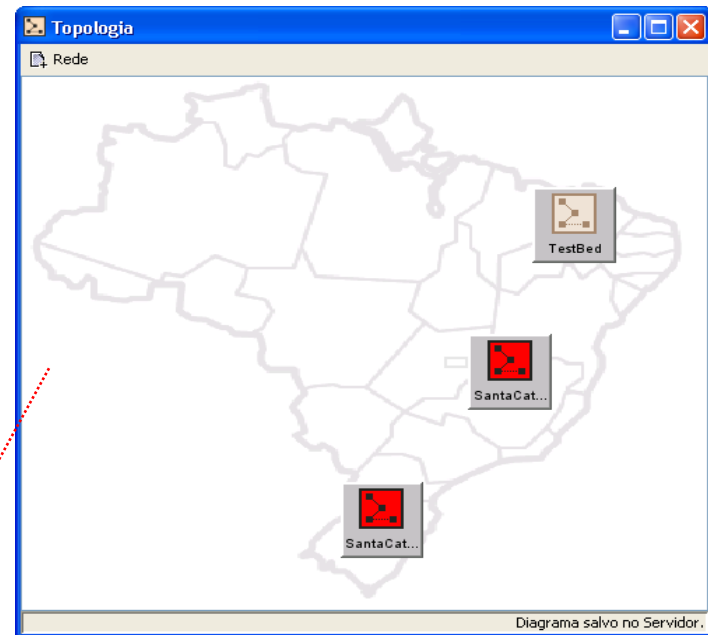
- Para o cadastro de elementos clicar no botão Adicionar;



- Selecione o coletor;
- Clique em Listar Nes;
- Selecione os elementos a cadastrar;
- Clique em Salvar;

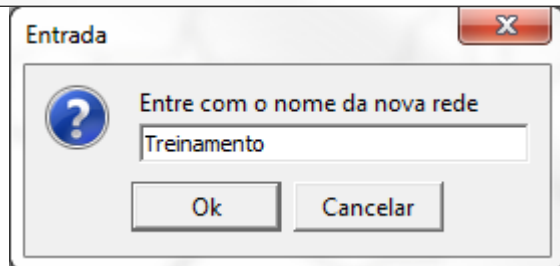
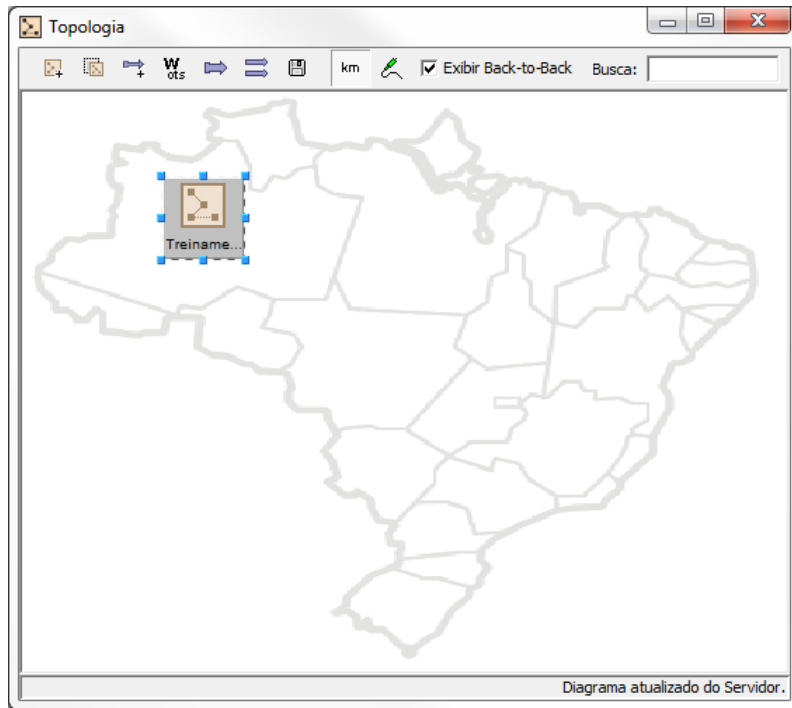
# Topologia

- Topologia – São apresentadas todas as redes ou regiões;
- Rede – Apresenta todos os NEs e suas conexões;
- NE – Apresenta o diagrama do NE, com as conexões físicas internas do Elemento de Rede;

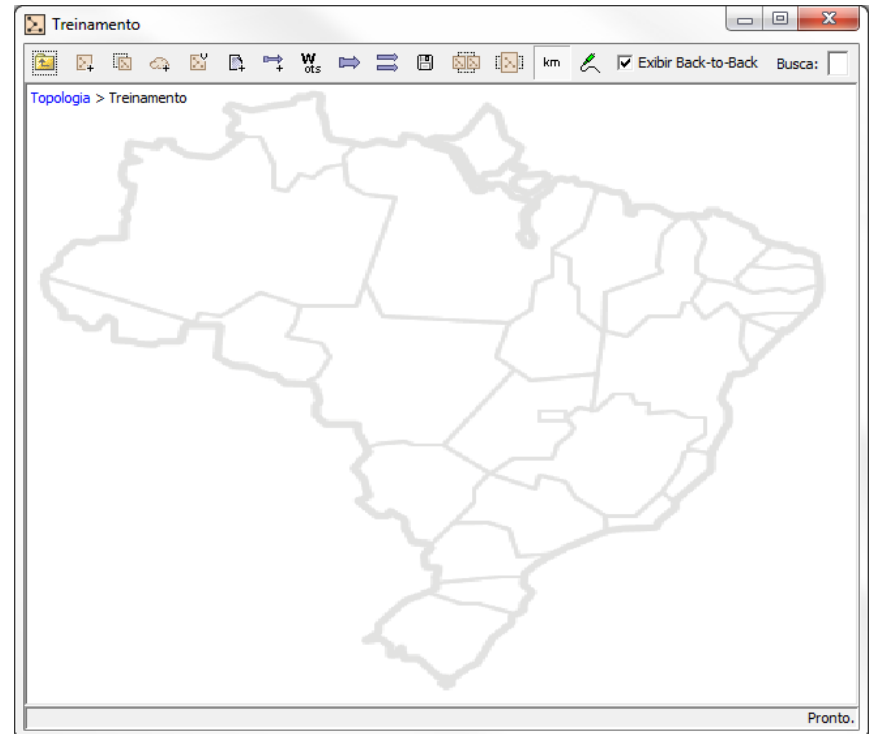


# Adicionando uma Rede/Enlace na Topologia

- Para a topologia o primeiro passo é criar a rede ao qual os elementos serão adicionados

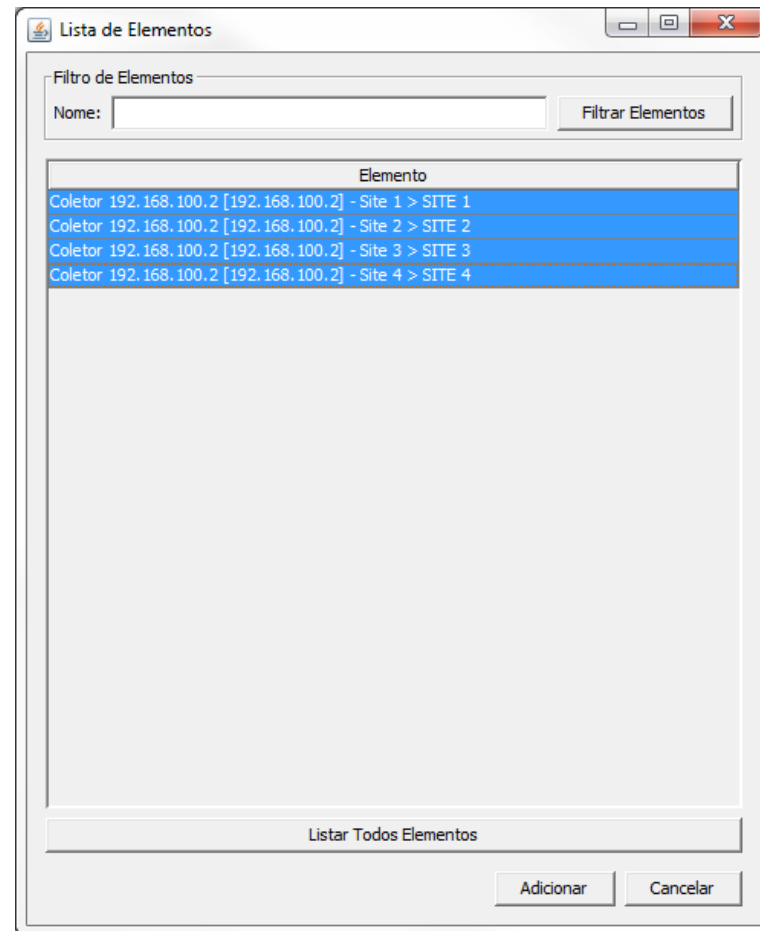
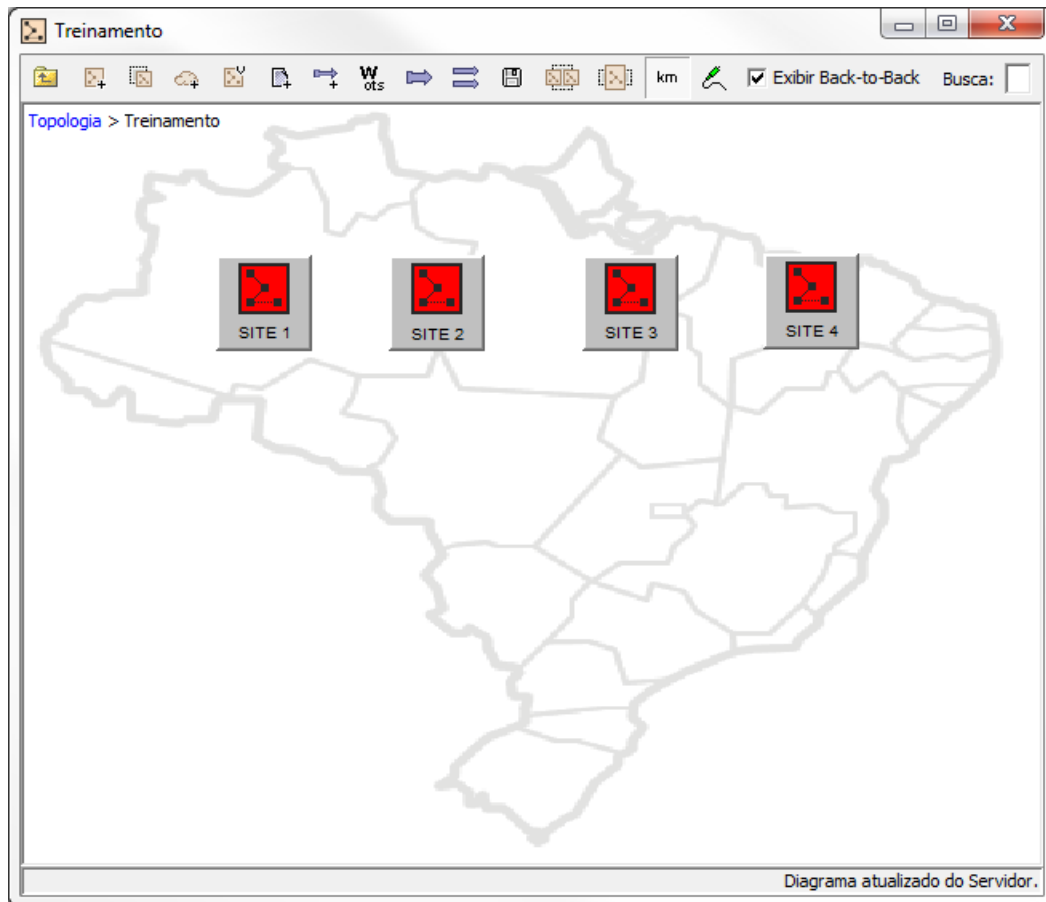


**Duplo Clique abre a Visão da Rede**



# ▶ Associando Elementos à Rede

- Após criar a Rede, devemos adicionar os elementos à topologia;



- Clicar em **Adicionar elemento**;
- Na nova janela, selecioná-los e clicar em **Adicionar**;



# ▶ Criação de Trail OTS

- Próximo passo é criar as ligações OTS, isto é a representação dos cordões ópticos entre os sites;

The image shows a software interface for creating OTS trails. The main window, titled 'Treinamento', displays a map with four sites: SITE 1, SITE 2 (T...), SITE 3, and SITE 4. A button labeled 'Criar Ligação OTS' is visible. The interface includes a toolbar with various icons and a search bar. A dialog box titled 'Inserir Trail OTS' is open, showing fields for Origin, Destination, Name, Description, Fiber Type, Distance, Cable, and Fiber Number. The dialog box also has 'Ok' and 'Cancelar' buttons.

# Criação de Trail OTS – Seleção de Placas

**Inserir Trail OTS**

Origem Destino

Placas:

Nome:

Descrição:

Tipo da fibra:

Distância:  km

Cabo:

Número da fibra:

**Janela de Seleção da Placa de Origem**

**Seleccione**

Rede	NE	Placa	Porta
Topologia			
Treinamento	SITE 1	FAN-G8#7349	Tx Cliente
	SITE 2	FAN-G8#737	Tx Rota 1
	SITE 3	OPS2-4AA#525	Tx Rota 2
	SITE 4	SCME-4CP#1134	
		T100DCT-4PTT2L#969	
		T100DCTC-4GTS2L#251	
		TC100DCT-42PT8#4	
		TCX12-4D-P0#399	

Exibir todas as placas

Ok Cancelar

# Representação do Trail OTS

**Inserir Trail OTS**

Origem:  Destino:

Nome:

Descrição:

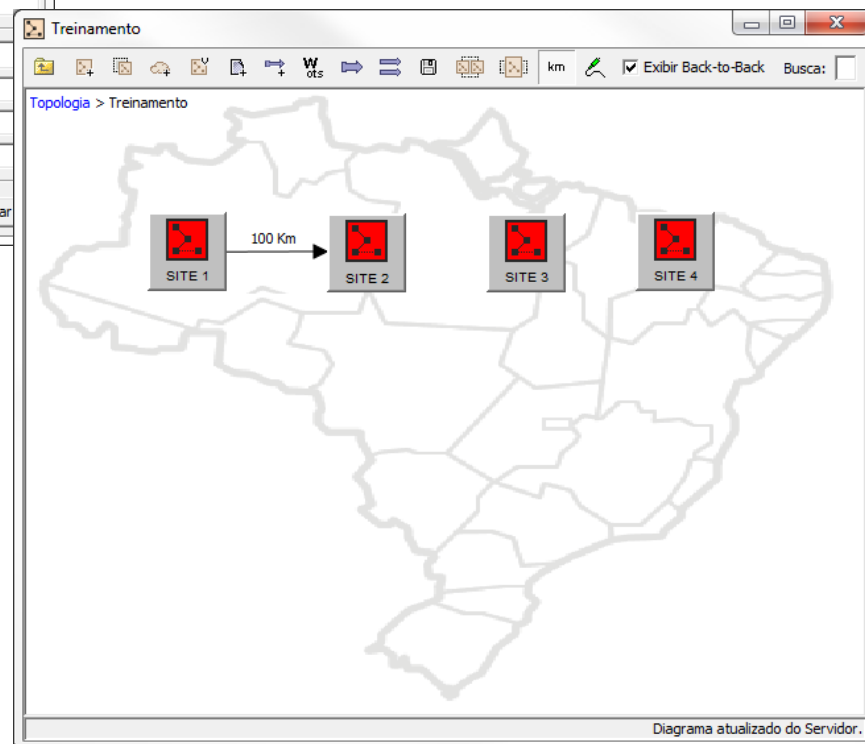
Tipo da fibra:

Distância:

Cabo:

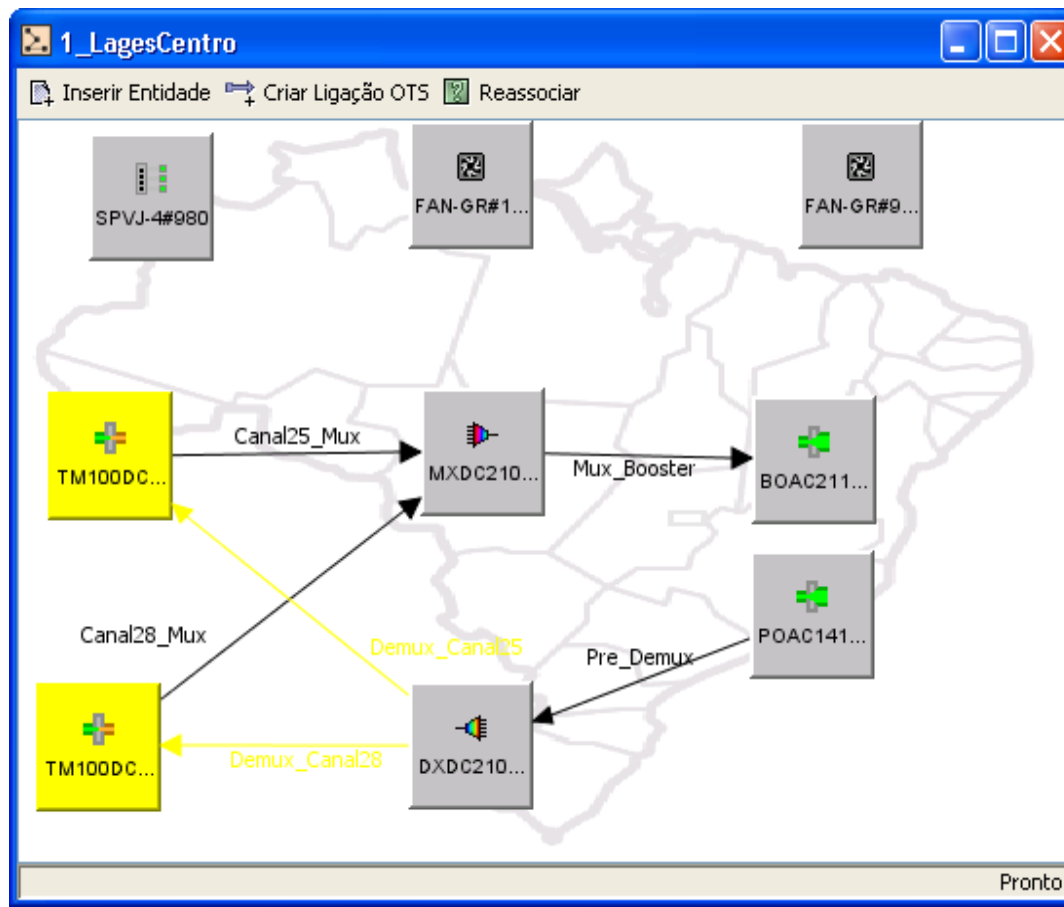
Número da fibra:

- **Dados inseridos pelo usuário**
- **Nomes criados automaticamente**
- **Campo de distância obrigatório**



- **O Trail OTS é apresentado na tela de Topologia**

# Diagrama de Conexões Físicas de um NE



# Listagem de Trails OTS

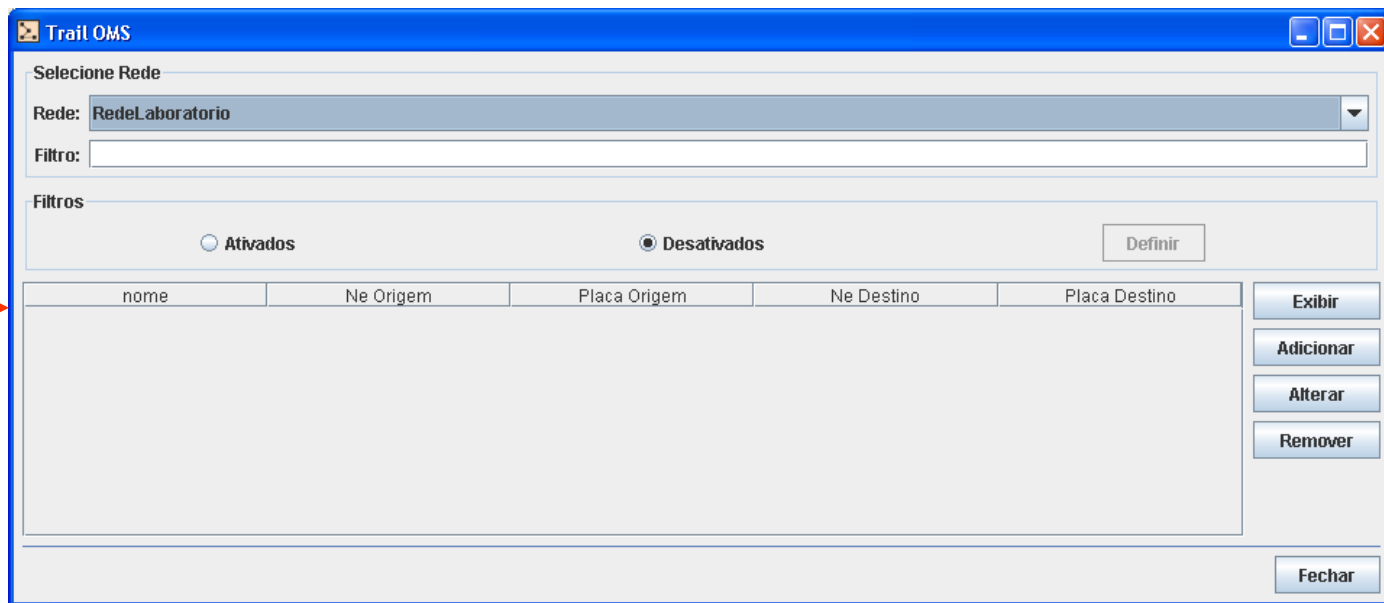
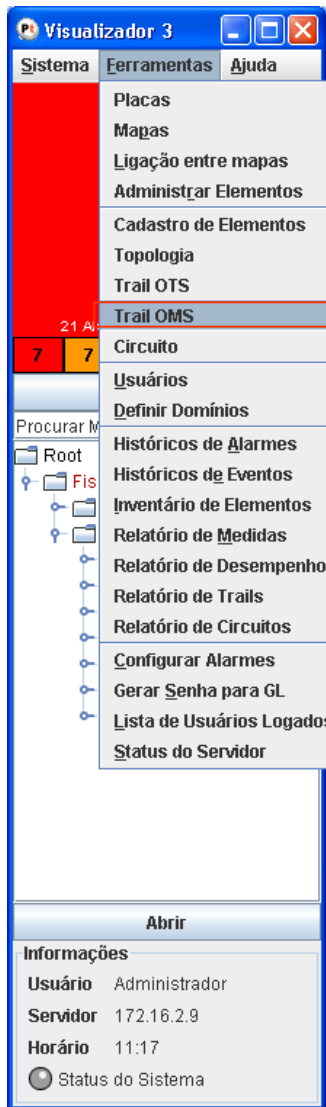
Filtros para seleção de Trail OTS

The screenshot shows the 'Trail OTS' application window. It features a 'Filtros' section with radio buttons for 'Ativados' and 'Desativados', and a 'Definir' button. The 'Filtro Rede' section includes a 'Rede Contém' text input field, a 'Rede' dropdown menu set to 'RedeLaboratorio', and 'Aplicar' and 'Buscar' buttons. Below the filters is a table with columns: Trail, NE Origem, Placa Origem, Porta Origem, NE Destino, and Placa Destino. To the right of the table are 'Adicionar', 'Alterar', and 'Remover' buttons. A 'Fechar' button is located at the bottom right of the window.

Trail	NE Origem	Placa Origem	Porta Origem	NE Destino	Placa Destino
	NE 1-Site1	POAC141LAH#29	OUT	NE 1-Site1	DXDC21081ST1#5
	NE 1-Site1	MXDC21081ST1#5	OUT	NE 1-Site1	BOAC211FAH#138
	NE 4-Site4	POAC141LAH#17	OUT	NE 4-Site4	DXDC21081ST1#12
	NE 4-Site4	MXDC21081ST1#12	OUT	NE 4-Site4	BOAC211FAH#151
NE 4-Site4>BOAC211FAH#151 - N...	NE 4-Site4	BOAC211FAH#151	OUT	NE 3-Site3	LOAC211JAH#96
NE 3-Site3>LOAC211JAH#124 - N...	NE 3-Site3	LOAC211JAH#124	OUT	NE 4-Site4	POAC141LAH#17
NE 3-Site3>LOAC211JAH#96 - NE ...	NE 3-Site3	LOAC211JAH#96	OUT	NE 2-Site2	LOAC211JAH#116
NE 2-Site2>LOAC211JAH#115 - N...	NE 2-Site2	LOAC211JAH#115	OUT	NE 3-Site3	LOAC211JAH#124
NE 2-Site2>LOAC211JAH#116 - N...	NE 2-Site2	LOAC211JAH#116	OUT	NE 1-Site1	POAC141LAH#29
NE 1-Site1>BOAC211FAH#138 - N...	NE 1-Site1	BOAC211FAH#138	OUT	NE 2-Site2	LOAC211JAH#115

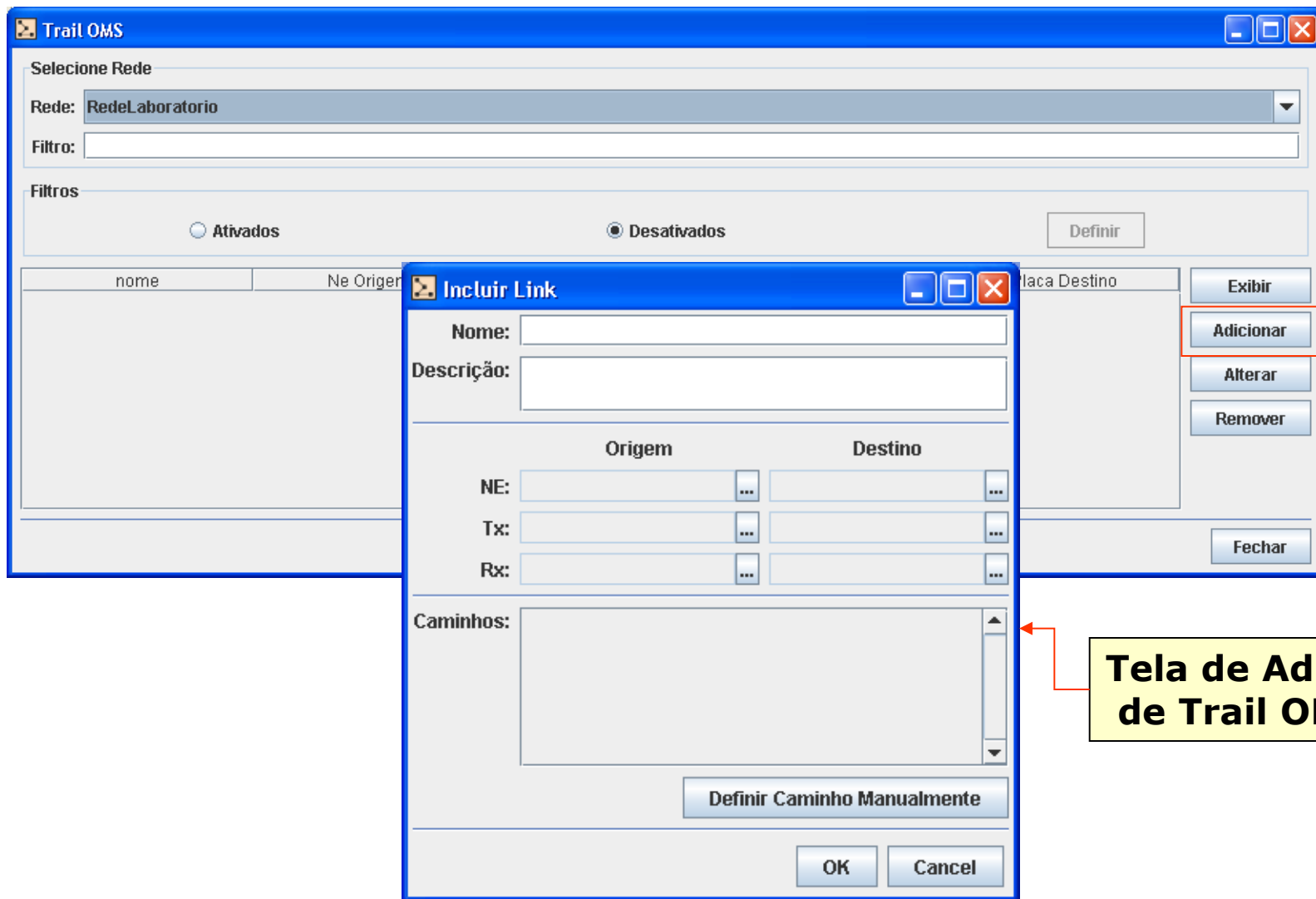
Principais Operações

# Trail OMS



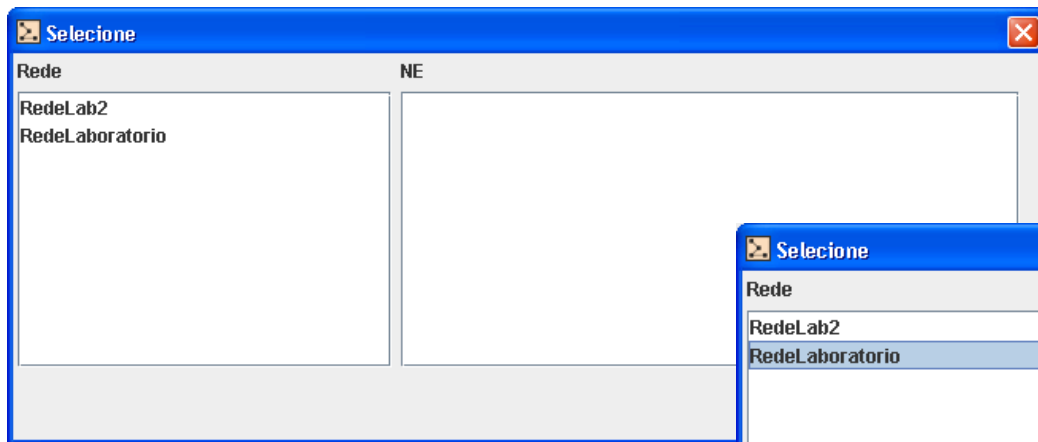
**O Trail OMS NÃO é representado na tela de Topologia**

# ▶ Criação de Trail OMS

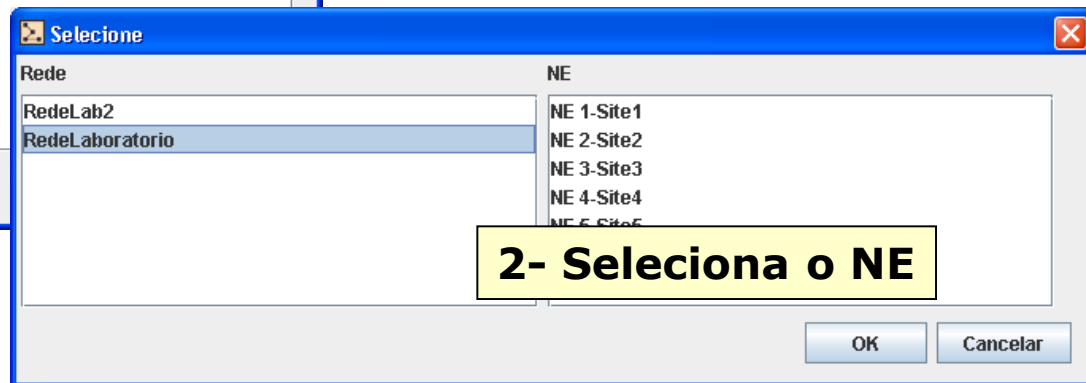


**Tela de Adição de Trail OMS**

# Criação de Trail OMS



**1- Selecciona a Rede**



**2- Selecciona o NE**



**3- Selecciona o MUX/DEMUX**

**4- Selecciona a Porta**



# Caminho do Trail OMS

**Link**

Nome: OMS\_NE1\_NE4

Descrição: Criação de Trail OMS

Origem	Destino
NE: edeLaboratorio>NE 1-Site...	edeLaboratorio>NE 4-Site...
Tx: MXDC21081ST1#5>OUT ...	DXDC21081ST1#12>IN ...
Rx: DXDC21081ST1#5>IN ...	MXDC21081ST1#12>OU...

Caminhos: Os seguintes OTSs fazem parte do link OMS:

NE 1-Site1>MXDC21081ST1#5  
NE 1-Site1>BOAC211FAH#138  
NE 2-Site2>LOAC211JAH#115  
NE 3-Site3>LOAC211JAH#124  
NE 4-Site4>POAC141LAH#17  
NE 4-Site4>DXDC21081ST1#12

NE 4-Site4>MXDC21081ST1#12  
NE 4-Site4>BOAC211FAH#151  
NE 3-Site3>LOAC211JAH#96  
NE 2-Site2>LOAC211JAH#116  
NE 1-Site1>POAC141LAH#29  
NE 1-Site1>DXDC21081ST1#5

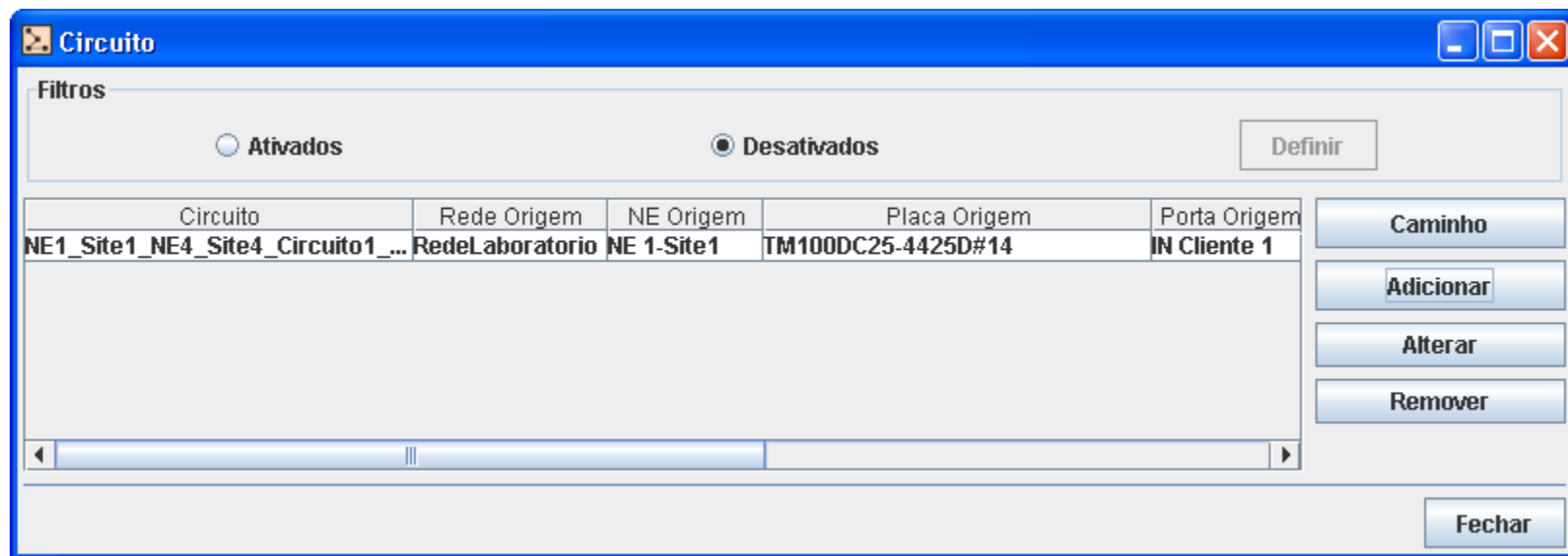
Definir Caminho Manualmente

Fechar

Exibe a direção da Origem para Destino

Exibe a direção do Destino para Origem

# ▶ Criação de Circuitos





# Informações de um Circuito

**Inclusão do Circuito**

Nome: CircuitoCliente1

Descrição:

Cliente: Cliente1 ID do Cliente: XXXYYZZ12345

Sinal:

Origem	Destino
NE: RedeTeste>NE1_1	RedeTeste>NE1_1
Tx: T100DC49-4GTT2L#1>IN WDM	0DC49-4GTT2L#1>OUT WDM C49
Rx: 0DC49-4GTT2L#1>OUT WDM C49	T100DC49-4GTT2L#1>IN WDM

OK Cancel

**Selecione**

Rede	NE	Placa	Porta
RedeLab2	NE 1-Site1	DXDC21081ST1#5	IN Cliente 1
RedeLaboratorio	NE 2-Site2	MXDC21081ST1#5	IN Cliente 2
	NE 3-Site3	TM100DC25-4425D#14	IN Cliente 3
	NE 4-Site4	TM100DC28-4425D#8	IN Cliente 4
	NE 5-Site5		IN WDM
	NE 6-Site6		
	NE 7-Site7		

OK Cancel

**Confirmação**

Os seguintes links farão parte do circuito:

- NE 1-Site1>TM100DC25-4425D#14
- NE 1-Site1>MXDC21081ST1#5
- NE 4-Site4>DXDC21081ST1#12
- NE 4-Site4>TM100DC25-4425D#18
  
- NE 4-Site4>TM100DC25-4425D#17

A placa NE 1-Site1>TM100DC25-4425D#14 está como placa destino  
Confirma?

Sim Não

# ▶ Alarmes de Gerência de Redes ( Exemplo com Circuitos)

**Botão INFO possibilita verificar todos os alarmes do Circuito**

The screenshot shows the 'Alarmes' window with the following table:

Rede	Trail/Circuito	NE	Alarme	Layer	Data	Reconheci...
RedeLaboratorio	NE1 Site1 NE4 Site4 Circuito1 Porta1	NE 4-Si...	BIP-8 (OTU)	OCh	28/10/07 11:19:59	

Below the table, there are filter options: **Filtros** with radio buttons for **Ativados** and **Desativados**, and a **Definir** button. There are also buttons for **Info**, **Localizar**, and a checkbox for **Reconhecer Automaticamente**.

The screenshot shows the 'Alarmes de circuito (NE1\_Site1\_NE4\_Site4\_Circuito1\_Porta1)' window with the following table:

Alarme	NE	Placa	Su...	Slot	Data	Descrição ...	Re...
BIP-8 (OTU)	NE 4-Site4	TM100DC25-4425D#18	1	1	28/10/07 11:19:59		
Erro(s) FEC	NE 4-Site4	TM100DC25-4425D#18	1	1	28/10/07 11:19:59		

Below the table, there are filter options: **Filtros** with radio buttons for **Ativados** and **Desativados**, and a **Definir** button. There are also buttons for **Reconhecer Terminados**, **Selecionar Tudo**, **Info**, **Localizar**, **Reconhecer**, and a checkbox for **Reconhecer Automaticamente**.

**Botão Localizar possibilita acessar as informações do Circuito**

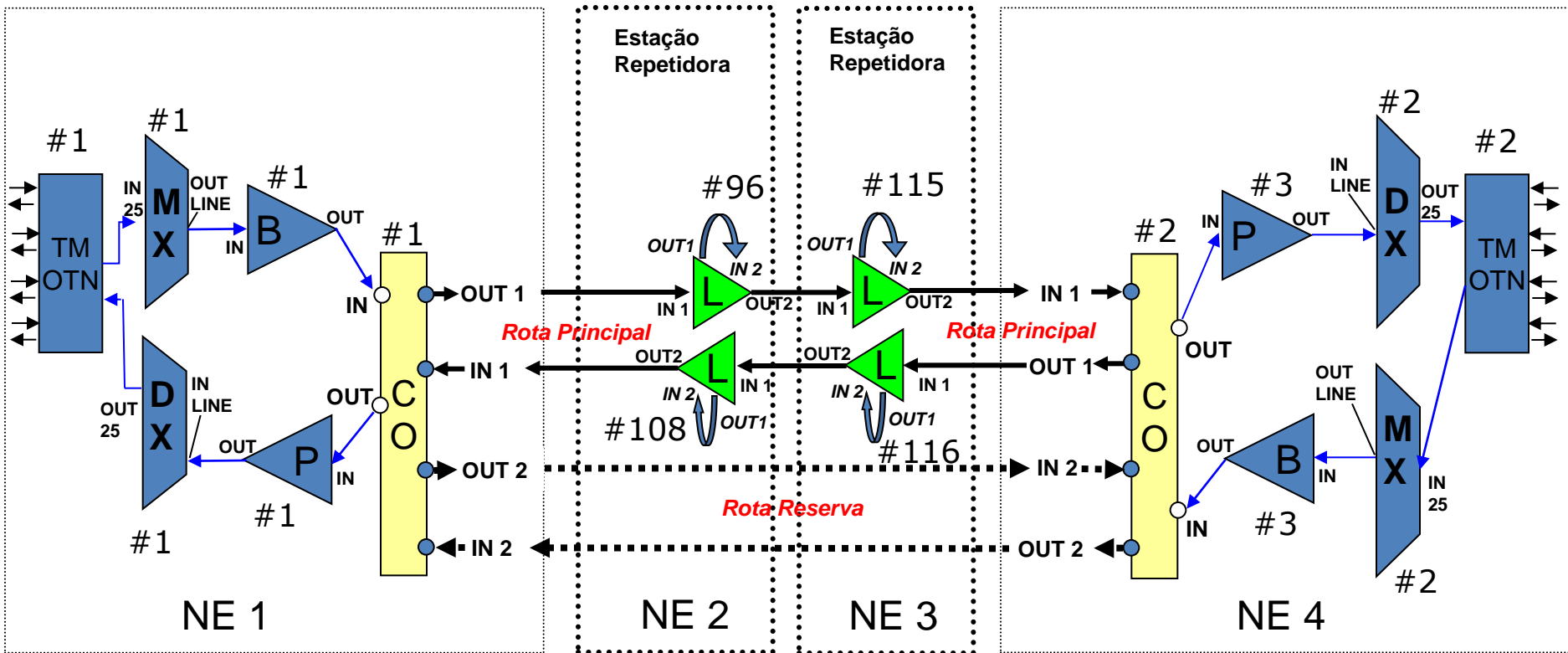


## Atividade 15

- Monte a rede do próximo Slide.
- Para isso, utilize a simulação de número 17.
- Crie os Trails OTS, OMS e por fim um Circuito
- Siga os passos do **slide 147** como guia.
- Observação: Mesmo para os campos os quais não é obrigatório o preenchimento, coloque algum valor para ser usado na próxima atividade 16.
- Exceção: Campo Descrição



# Referência





## Atividade 16

- Desligue um amplificador de Linha de algum NE
- Verifique se os alarmes de Trail OTS e OMS são apresentados
- Reconheça os alarmes
- Observe o que ocorre nas abas de Alarmes de Rede e Alarmes
- Discussão com Instrutor após término

# Tela de Relatórios de Gerência de Redes (Inventário de Trails)

Selecione o tipo de Trail (OTS ou OMS)

**Relatório de Trails**

Filtros:  Ativos  Desativados

Trails: Selecionar tipo: **OTS** Lista de OMS: **OMS\_NE1\_NE4**

Trail	NE Origem	Placa Origem	Porta Origem	NE Destino	Placa Destino	Porta De
	NE 4-Site4	DXDC21081ST1#12	OUT 25	NE 4-Site4	TM100DC25-4425D#18	IN WDM
	NE 4-Site4	TM100DC25-4425D#18	OUT WDM	NE 4-Site4	MXDC21081ST1#12	IN 25
	NE 1-Site1	DXDC21081ST1#5	OUT 25	NE 1-Site1	TM100DC25-4425D#14	IN WDM
	NE 1-Site1	TM100DC25-4425D#14	OUT WDM	NE 1-Site1	MXDC21081ST1#5	IN 25
	NE 1-Site1	POAC141LAH#29	OUT	NE 1-Site1	DXDC21081ST1#5	IN
	NE 1-Site1	MXDC21081ST1#5	OUT	NE 1-Site1	BOAC211FAH#138	IN
	NE 4-Site4	POAC141LAH#17	OUT	NE 4-Site4	DXDC21081ST1#12	IN
	NE 4-Site4	MXDC21081ST1#12	OUT	NE 4-Site4	BOAC211FAH#151	IN
NE 4-Site4>BOAC211FAH#151 - N...	NE 4-Site4	BOAC211FAH#151	OUT	NE 3-Site3	LOAC211JAH#96	IN
NE 3-Site3>LOAC211JAH#124 - N...	NE 3-Site3	LOAC211JAH#124	OUT	NE 4-Site4	POAC141LAH#17	IN
NE 3-Site3>LOAC211JAH#96 - NE ...	NE 3-Site3	LOAC211JAH#96	OUT	NE 2-Site2	LOAC211JAH#116	IN
NE 2-Site2>LOAC211JAH#115 - N...	NE 2-Site2	LOAC211JAH#115	OUT	NE 3-Site3	LOAC211JAH#124	IN
NE 2-Site2>LOAC211JAH#116 - N...	NE 2-Site2	LOAC211JAH#116	OUT	NE 1-Site1	POAC141LAH#29	IN
NE 1-Site1>BOAC211FAH#138 - N...	NE 1-Site1	BOAC211FAH#138	OUT	NE 2-Site2	LOAC211JAH#115	IN

Total de Resultados: 14

Obtém os dados do servidor

Abre a janela para gerar relatório em PDF, HTML, etc



# Relatório de Inventário de Circuitos

The screenshot shows a software window titled "Relatório de Circuitos". At the top, there are filter options: "Ativados" (unselected) and "Desativados" (selected), along with a "Definir" button. Below this is a search bar with a magnifying glass icon and the text "Buscar". The main area contains a table with the following data:

Circuito	NE Origem	Placa Origem	Porta Origem	NE Destino	Placa
NE1_Site1_NE4_Site4_Circuito1_...	NE 1-Site1	TM100DC25-4425D#14	IN Cliente 1	NE 4-Site4	TM100DC25-4425D#14

At the bottom of the window, there is a status bar that reads "Total de Resultados: 1" and three buttons: "Limpar", "Abrir Circuito", and "Relatório".



## Atividade 17

- Retire os seguintes relatórios
  - Inventário de Trails OTS
  - Inventário de Circuitos
  - Confira os relatórios com suas conexões criadas

# Relatórios de Desempenho de Trail

**Relatório de Desempenho**

Onde: Rede: **RedeLaboratorio**

Quando: A partir de: **22/10/07 00:00**  Habilitar  
Até: **29/10/07 00:00**  Habilitar

Tempo:  15 minutos  24 Horas

Filtros:  Ativados  Desativados

Recurso: Seleccionar: **Trail** Filtrar: **OMS\_NE1\_NE4**

Placa	NE	Número de Série	Ligações de Rede	Data	Tipo	Valor	Estado
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 14:08:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 14:08:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 14:53:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 14:53:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:08:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:08:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:23:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:23:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:38:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:38:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:53:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:53:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 16:08:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 16:08:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 16:23:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 16:23:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 16:38:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 16:38:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 16:53:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 16:53:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 17:08:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 17:08:09	Pout	0	NOK

Total de Resultados: 278

# Relatórios de Desempenho

**Relatório de Desempenho**

Onde  
Rede: RedeLaboratorio

Quando  
A partir de: 22/10/07 00:00  Habilitar  
Até: 29/10/07 00:00  Habilitar

Tempo  
 15 minutos  24 Horas

Filtros  
 Ativados  Desativados

Recurso  
Selecionar: Trail  Filtrar: OMS\_NE1\_NE4

Placa	NE	Número de Série	Ligações de Rede	Data	Tipo	Valor	Estado
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 14:08:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 14:08:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 14:53:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 14:53:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:08:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:08:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:23:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:23:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:38:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:38:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:53:09	Pout	0	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 15:53:09	Pin	2,5	NOK
BOAC211FAH#138	NE 1-Site1	#00138	Trail: OMS_NE1_NE4	27/10/07 16:08:09	Pout	0	NOK

Total de Resultados: 278

Intervalo de 15 min ou 24 horas

Seleciona Desempenho de Trail ou Circuitos



# Resumo

- Visão Topológica de Rede
- Trails OTS, OMS
- Circuitos
- Relatórios
- Visão Gráfica dos Alarmes

Grato (a)!

[padtec.com](http://padtec.com)



**Padtec**