

# Manual SLAview

---

## Manual SLAview

---

---

# Índice

|   |     |
|---|-----|
| Prefácio .....                                    | xii |
| Público alvo .....                                | xii |
| Convenções utilizadas neste manual .....          | xii |
| 1. Introdução .....                               | 1   |
| Sobre .....                                       | 1   |
| Principais recursos .....                         | 1   |
| Requisitos mínimos .....                          | 2   |
| Hardware .....                                    | 2   |
| Navegador .....                                   | 2   |
| 2. Conceitos básicos .....                        | 3   |
| SNMP Polling, sumarização e gráficos .....        | 3   |
| Alarmes .....                                     | 3   |
| 3. Guia rápido de inicialização .....             | 4   |
| Acessando a interface web .....                   | 4   |
| Configurando métricas SNMP nos dispositivos ..... | 5   |
| Monitoramento de alarme .....                     | 5   |
| 4. Gerador de gráfico Telcomanager .....          | 7   |
| Período .....                                     | 7   |
| Gráfico diário .....                              | 7   |
| Gráfico semanal .....                             | 7   |
| Gráfico mensal .....                              | 7   |
| Gráfico trimestral .....                          | 7   |
| Gráfico anual .....                               | 7   |
| Gráfico bienal .....                              | 8   |
| Gráfico de cinco anos .....                       | 8   |
| Gráfico customizado .....                         | 8   |
| Recursos .....                                    | 8   |
| Caixa de estatísticas .....                       | 8   |
| Mostrar valor .....                               | 8   |
| Zoom vertical .....                               | 8   |
| Uma curva .....                                   | 8   |
| Modo relativo .....                               | 8   |
| Configuração de eixos .....                       | 9   |
| Coleta on-line .....                              | 9   |
| Associar a Graph Set .....                        | 9   |
| Salvar imagem .....                               | 9   |
| Tipo de gráfico .....                             | 9   |
| Gráfico agregado .....                            | 9   |
| Aproximar e afastar .....                         | 9   |
| Exportar .....                                    | 10  |
| Atualização automática .....                      | 10  |
| Teclas .....                                      | 10  |
| 5. Dados históricos .....                         | 12  |
| Favoritos .....                                   | 12  |
| Adicionando objetos aos favoritos .....           | 12  |
| Removendo objetos dos favoritos .....             | 12  |
| Dashboards .....                                  | 12  |
| Adicionar novo dashboard .....                    | 12  |
| Adicionar novo widget .....                       | 13  |
| Grupos .....                                      | 13  |
| Adicionar metadados de grupos .....               | 15  |

---

|   |    |
|---|----|
| Pastas de enlace .....                                | 15 |
| Dispositivos .....                                    | 17 |
| Criando um dispositivo utilizando o Assistente .....  | 21 |
| Verificando objetos mapeados para o dispositivo ..... | 21 |
| Importar arquivos de dispositivo .....                | 21 |
| Operações em lote .....                               | 22 |
| Adicionar metadados de dispositivos .....             | 23 |
| Probes .....  | 23 |
| Tarefas .....   | 30 |
| Pré-requisitos .....                                  | 30 |
| Adicionar metadados de probes .....                   | 31 |
| Relatórios .....                                      | 31 |
| Templates .....                                       | 31 |
| Análise de variável .....                             | 33 |
| Top N .....   | 35 |
| Syslog .....  | 36 |
| Relatório de Projeção .....                           | 37 |
| Mapeamento de IPs .....                               | 39 |
| Graph set .....                                       | 40 |
| Definições .....                                      | 40 |
| Criação .....   | 40 |
| Adicionando gráficos .....                            | 40 |
| Visualizando um graph set .....                       | 41 |
| Editando um graph set .....                           | 41 |
| Gerando gráficos para um graph set .....              | 41 |
| Circuito .....  | 41 |
| Histórico de rota .....                               | 42 |
| Definições .....                                      | 42 |
| Criação .....   | 42 |
| Visualizando um teste de rota .....                   | 42 |
| 6. Configuração .....                                 | 44 |
| Perfis .....  | 44 |
| Definições .....                                      | 44 |
| Gerenciando perfis .....                              | 44 |
| Exportando Perfis .....                               | 51 |
| QoS .....   | 52 |
| Definições .....                                      | 52 |
| Habilitando o recurso de QoS .....                    | 52 |
| Habilitando monitoramento de QoS nas interfaces ..... | 52 |
| Coletoras .....                                       | 53 |
| Importando arquivos de coletoras .....                | 53 |
| Adicionar metadados de coletora .....                 | 53 |
| Objetos .....   | 54 |
| Importando arquivos de objetos .....                  | 54 |
| Mapeadores .....                                      | 54 |
| Mapeamento cruzado de OIDs .....                      | 56 |
| Associando dispositivos aos mapeadores .....          | 56 |
| Exportando e importando mapeadores .....              | 57 |
| Manutenção .....                                      | 57 |
| ICMP polling .....                                    | 57 |
| Adicionar metadados de ICMP Polling .....             | 57 |
| EPM (Extended Processing Module) .....                | 58 |
| Tipos de probe .....                                  | 58 |
| Adicionar metadados de tipos de probe .....           | 59 |

---

---

|   |    |
|---|----|
| Regras .....  | 60 |
| Criação de regras .....                                 | 60 |
| Filtro 'No Response' .....                              | 60 |
| Trap Receiver .....                                     | 61 |
| Configuração do Trap Receiver .....                     | 61 |
| Lógica do Trap Receiver .....                           | 61 |
| Alarme de Trap .....                                    | 62 |
| Relatório de Trap Receiver .....                        | 62 |
| Lógica da fórmula do Trap Receiver .....                | 62 |
| Adicionar metadados de Trap Receiver .....              | 63 |
| Scripts .....   | 63 |
| Criando scripts .....                                   | 63 |
| Executando scripts .....                                | 66 |
| Script de Coletor .....                                 | 66 |
| Script de Mapeador .....                                | 70 |
| Script de Mapeamento de IPs .....                       | 73 |
| Script de Provisionamento .....                         | 73 |
| Credencial de dispositivo .....                         | 75 |
| Adicionar metadados de credenciais de dispositivo ..... | 76 |
| Filtro de Syslog .....                                  | 76 |
| Adicionar metadados de filtro de Syslog .....           | 77 |
| 7. Ferramentas .....                                    | 78 |
| Discovery .....   | 78 |
| MIB Browser .....                                       | 78 |
| Software externo .....                                  | 79 |
| Telcomanager Windows Collector .....                    | 79 |
| Telcomanager Host Agent .....                           | 79 |
| 8. Sistema .....  | 80 |
| Registro de acesso .....                                | 80 |
| Acesso de usuário .....                                 | 80 |
| Acesso simultâneo .....                                 | 80 |
| Backup/Restore .....                                    | 80 |
| Backup local de configuração .....                      | 80 |
| Restore local de configuração .....                     | 80 |
| Backup remoto .....                                     | 80 |
| Restore remoto .....                                    | 81 |
| Situação da restauração .....                           | 81 |
| Parâmetros .....  | 82 |
| Active directory .....                                  | 82 |
| Agente das pastas de enlace .....                       | 82 |
| Agentes de associação .....                             | 82 |
| ALARMmanager .....                                      | 83 |
| Armazenamento de dados .....                            | 83 |
| Arquitetura distribuída .....                           | 85 |
| Aviso de Expiração .....                                | 86 |
| Backup .....  | 86 |
| BGP .....   | 86 |
| Circuito .....  | 87 |
| Cisco WAAS .....  | 87 |
| Coletor personalizado .....                             | 87 |
| Configuração de HTTPS .....                             | 87 |
| Configuração do agente de captura .....                 | 88 |
| Configuração regional .....                             | 88 |
| Configurações do trap receiver .....                    | 88 |

---

---

|   |     |
|---|-----|
| EPM .....                                       | 88  |
| Exportação .....                                | 88  |
| Grafador .....                                  | 90  |
| Histórico de configuração .....                 | 91  |
| ICMP .....                                      | 91  |
| Login automático .....                          | 92  |
| Logotipo .....                                  | 92  |
| Mapa GIS .....                                  | 92  |
| Mapeador de objetos .....                       | 93  |
| Mapeamento de IPs .....                         | 93  |
| Modo seguro .....                               | 93  |
| Nível de log .....                              | 94  |
| Personalização de interface .....               | 94  |
| Preferências locais .....                       | 95  |
| Projeção .....                                  | 95  |
| QoS .....                                       | 95  |
| Redirecionamento de login .....                 | 96  |
| Redundância .....                               | 96  |
| Registros de acesso de usuários .....           | 96  |
| Relatórios .....                                | 97  |
| Servidor SMS .....                              | 97  |
| SMTP .....                                      | 98  |
| SNMP .....                                      | 99  |
| TACACS .....                                    | 100 |
| Telcomanager Host Agent .....                   | 100 |
| Telcomanager JMX Agent .....                    | 100 |
| Tema .....                                      | 100 |
| Verificação de versão do sistema .....          | 101 |
| Web Services .....                              | 101 |
| Gerem. de MIBs .....                            | 101 |
| Usuários .....                                  | 101 |
| Editando usuários .....                         | 102 |
| Desativando usuários .....                      | 103 |
| Grupos de usuários .....                        | 103 |
| Perfis de usuários .....                        | 103 |
| Log de modo seguro .....                        | 104 |
| Alarme Console .....                            | 104 |
| Diagnósticos .....                              | 105 |
| Informações de rede .....                       | 105 |
| Testes de conectividade .....                   | 105 |
| Captura de pacotes .....                        | 105 |
| Objetos .....                                   | 106 |
| SNMP .....                                      | 106 |
| Sumarizador .....                               | 106 |
| Uso de disco .....                              | 106 |
| Arquivos de Log .....                           | 107 |
| Logs de configuração .....                      | 107 |
| Consulta de dados brutos do SLAview .....       | 108 |
| Fuso horário .....                              | 108 |
| Suporte .....                                   | 108 |
| Abertura de chamado .....                       | 108 |
| Verificar se há atualizações do sistema .....   | 108 |
| Configuração de túnel para suporte remoto ..... | 109 |
| Sobre .....                                     | 109 |

---

---

|   |     |
|---|-----|
| 9. ALARMmanager .....   | 110 |
| Relatórios .....  | 110 |
| Relatórios suprimidos .....   | 110 |
| Relatórios consolidados .....   | 110 |
| Relatórios avançados .....  | 111 |
| Template de Email .....   | 113 |
| Introdução .....  | 113 |
| Customizando o e-mail .....   | 113 |
| Níveis de urgência de alarme .....  | 114 |
| Mudando o nível de prioridade da urgência .....                                 | 114 |
| Adicionando um novo nível de urgência .....                                     | 114 |
| Adicionando metadados de nível de urgência .....                                | 115 |
| Alarmes .....   | 115 |
| Configuração de alarmes padrão .....  | 115 |
| Configuração dos alarmes de mudança de comportamento (Alarmes Históricos) ..... | 118 |
| Configuração de alarmes syslog .....  | 125 |
| Gerenciamento de supressão de alarmes .....                                     | 126 |
| Adicionando metadados de alarme .....   | 126 |
| Perfis de alarme .....  | 127 |
| Adicionando metadados de perfil de alarme .....                                 | 127 |
| Alarmes de serviço .....  | 128 |
| Introdução .....  | 128 |
| Criando um novo Alarme de Serviço .....   | 128 |
| Fórmula .....   | 129 |
| Adicionando metadados de alarmes de serviço .....                               | 129 |
| Console .....   | 130 |
| Introdução .....  | 130 |
| Operação de Console .....   | 130 |
| 10. NOC display .....   | 134 |
| NOC Display .....   | 134 |
| 11. MapView .....   | 135 |
| Introdução .....  | 135 |
| Principais recursos .....   | 135 |
| Operação .....  | 135 |
| Navegação no mapa .....   | 135 |
| Filtro de alarme para o mapa .....  | 135 |
| Filtro de alarme de objeto .....  | 136 |
| Salvando o mapa .....   | 136 |
| Mudando o modo de visualização .....  | 136 |
| Layout em grid .....  | 137 |
| Criando e removendo conexões .....  | 137 |
| Selecionando objetos .....  | 137 |
| Alinhando objetos .....   | 137 |
| Editando as propriedades do objeto do mapa .....                                | 137 |
| Editando as propriedades do texto do objeto .....                               | 137 |
| Mudando imagem de fundo .....   | 138 |
| Zoom in/out .....   | 138 |
| Ajustar à tela .....  | 138 |
| Estender imagem .....   | 138 |
| Adicionando texto e formas geométricas .....                                    | 138 |
| 12. Metadado .....  | 139 |
| Introdução .....  | 139 |
| Criando um metadado .....   | 139 |
| .....   | 139 |

---

|  |     |
|--|-----|
| 13. Recursos habilitados com licença ..... | 140 |
| Redundância .....                          | 140 |
| Conceitos .....                            | 140 |
| Habilitando a redundância .....            | 140 |
| Arquitetura distribuída .....              | 141 |
| Conceitos .....                            | 141 |
| Pré-requisitos .....                       | 141 |
| Implantação .....                          | 141 |
| 14. Glossário .....                        | 142 |
| Siglas .....                               | 142 |

---

## Lista de Tabelas

|  |     |
|--|-----|
| 1. Convenções do manual .....                      | xii |
| 4.1. Teclas .....                                  | 10  |
| 5.1. Formulário de novo dashboard .....            | 12  |
| 5.2. Formulário de novo widget .....               | 13  |
| 5.3. Formulário de novo grupo .....                | 14  |
| 5.4. Campos de um metadado .....                   | 15  |
| 5.5. Formulário para nova pasta de enlace .....    | 16  |
| 5.6. Campos de um metadado .....                   | 16  |
| 5.7. Formulário de novo dispositivo .....          | 17  |
| 5.8. Campos do arquivo de dispositivo .....        | 22  |
| 5.9. Campos de um metadado .....                   | 23  |
| 5.10. Telco ICMP/Jitter probe .....                | 25  |
| 5.11. Telco HTTP probe .....                       | 25  |
| 5.12. Telco DNS probe .....                        | 26  |
| 5.13. Telco SSH probe .....                        | 26  |
| 5.14. Telco TCPConnect probe .....                 | 27  |
| 5.15. Telco Twamp .....                            | 27  |
| 5.16. Cisco IP/SLA Jitter probe .....              | 28  |
| 5.17. Cisco IP/SLA ICMP Echo probe .....           | 29  |
| 5.18. Cisco IP/SLA Path Echo probe .....           | 29  |
| 5.19. Cisco IP/SLA UDP Echo probe .....            | 30  |
| 5.20. Campos de um metadado .....                  | 31  |
| 5.21. Forma do template .....                      | 31  |
| 5.22. Relatório Análise de variável .....          | 33  |
| 5.23. Sinalização de Análise de variável .....     | 34  |
| 5.24. Relatório Top N .....                        | 35  |
| 5.25. Relatório Syslog .....                       | 36  |
| 5.26. Formulário de configuração de projeção ..... | 37  |
| 5.27. Formulário do relatório de projeção .....    | 38  |
| 5.28. Formulário de Mapemento de IPs .....         | 39  |
| 5.29. Criação de graph set .....                   | 40  |
| 5.30. Formulário de novo circuito .....            | 42  |
| 5.31. Criação de teste de rota .....               | 42  |
| 6.1. Formulário de perfil .....                    | 44  |
| 6.2. Variável de sumarização .....                 | 48  |
| 6.3. Gráfico .....                                 | 49  |
| 6.4. Curva do gráfico .....                        | 49  |
| 6.5. Formulário de associação de perfil .....      | 50  |
| 6.6. Formulário de Assistente de QoS .....         | 52  |
| 6.7. Formulário de coletoras .....                 | 53  |
| 6.8. Campos de arquivos de coletoras .....         | 53  |
| 6.9. Campos de um metadado .....                   | 54  |
| 6.10. Formulário de Mapeador .....                 | 55  |
| 6.11. Campos de um metadado .....                  | 57  |
| 6.12. Formulário de tipo de probe .....            | 58  |
| 6.13. Campos de um metadado .....                  | 60  |
| 6.14. Perfil automático de regras .....            | 60  |
| 6.15. Configuração Trap Receiver .....             | 61  |
| 6.16. Lógica Trap Receiver .....                   | 62  |
| 6.17. Relatório de Trap Receiver .....             | 62  |
| 6.18. Campos de um metadado .....                  | 63  |

---

|   |     |
|---|-----|
| 6.19. Lista de wildcards .....  | 74  |
| 6.20. Formulário de Credencial de dispositivo .....                         | 75  |
| 6.21. Campos de um metadado .....   | 76  |
| 6.22. Formulário de Filtro de Syslog .....                                  | 76  |
| 6.23. Campos de um metadado .....   | 77  |
| 7.1. Parâmetros do Discovery .....  | 78  |
| 8.1. Formulário de backup remoto utilizando um servidor FTP .....           | 81  |
| 8.2. Formulário de backup remoto utilizando um servidor S3 .....            | 81  |
| 8.3. Formulário de Active directory .....                                   | 82  |
| 8.4. Formulário de agente de associação automática .....                    | 82  |
| 8.5. Formulário de parâmetros do ALARMmanager .....                         | 83  |
| 8.6. Formulário de armazenamento de dados .....                             | 84  |
| 8.7. Formulário dos parâmetros da arquitetura distribuída .....             | 85  |
| 8.8. Formulário de aviso de expiração .....                                 | 86  |
| 8.9. Formulário BGP .....   | 86  |
| 8.10. Formulário de circuito .....  | 87  |
| 8.11. Formulário de Cisco WAAS .....  | 87  |
| 8.12. Formulário do coletor personalizado .....                             | 87  |
| 8.13. Formulário de HTTPS .....   | 87  |
| 8.14. Formulário de configuração do agente de captura .....                 | 88  |
| 8.15. Formulário de configuração regional .....                             | 88  |
| 8.16. Formulário EPM .....  | 88  |
| 8.17. Protocolo Syslog .....  | 89  |
| 8.18. Formulário de parâmetros do grafador .....                            | 90  |
| 8.19. Parâmetros de históricos de configuração .....                        | 91  |
| 8.20. Formulário de parâmetros do processo ICMP .....                       | 91  |
| 8.21. Formulário de configuração de parâmetros de mapeador de objetos ..... | 93  |
| 8.22. Formulário de configuração de parâmetros do mapeamento de IPs .....   | 93  |
| 8.23. Formulário de modo seguro .....                                       | 94  |
| 8.24. Fórmula de nome de dispositivo .....                                  | 95  |
| 8.25. Formulário de preferências locais .....                               | 95  |
| 8.26. Configurações de ativação de redundância .....                        | 96  |
| 8.27. Configurações de comutação de redundância .....                       | 96  |
| 8.28. Formulário de registros de acesso de usuários .....                   | 96  |
| 8.29. Formulário de configuração dos relatórios agendados .....             | 97  |
| 8.30. Formulário de configuração do servidor FTP .....                      | 97  |
| 8.31. Formulário de servidor SMPP .....                                     | 98  |
| 8.32. Formulário de parâmetros SMTP .....                                   | 98  |
| 8.33. Campos de TRAP .....  | 100 |
| 8.34. Configuração do tema .....  | 100 |
| 8.35. Formulário de API de configurações .....                              | 101 |
| 8.36. TRAFip's raw data form .....  | 101 |
| 8.37. Formulário de usuário .....   | 102 |
| 8.38. Formulário de usuário .....   | 103 |
| 8.39. Formulário de usuário .....   | 104 |
| 8.40. Formulário de Log de modo seguro .....                                | 104 |
| 8.41. Colunas ALARMmanager console .....                                    | 104 |
| 8.42. Captura de pacotes .....  | 105 |
| 8.43. Consulta de dados brutos do SLAview - Passo 1 .....                   | 108 |
| 8.44. Consulta de dados brutos do SLAview - Passo 2 .....                   | 108 |
| 9.1. Formulário de relatório de alarmes suprimidos .....                    | 110 |
| 9.2. Formulário de alarmes consolidados .....                               | 110 |
| 9.3. Formulário de relatório avançado de alarme .....                       | 111 |
| 9.4. Relatório de sinalização de alarme avançado .....                      | 113 |

---

|  |     |
|--|-----|
| 9.5. Template de Email .....                         | 113 |
| 9.6. Variáveis de e-mail .....                       | 113 |
| 9.7. Formulário de nível de urgência de alarme ..... | 114 |
| 9.8. Campos de um metadado .....                     | 115 |
| 9.9. Formulário de alarme padrão .....               | 115 |
| 9.10. Formulário de mudança de comportamento .....   | 119 |
| 9.11. Formulário de alarme syslog .....              | 125 |
| 9.12. Campos de um metadado .....                    | 126 |
| 9.13. Formulário de perfil de alarme .....           | 127 |
| 9.14. Campos de um metadado .....                    | 128 |
| 9.15. Formulário de alarmes de serviço .....         | 128 |
| 9.16. Campos de um metadado .....                    | 129 |
| 9.17. ALARMmanager console .....                     | 131 |
| 12.1. Formulário de um novo metadado .....           | 139 |
| 14.1. Lista de siglas e abreviações .....            | 142 |

---

# Prefácio

## Público alvo

Este manual é designado aos administradores de rede, consultores de rede e parceiros da Telcomanager.

Para entender completamente este manual, o leitor deve ter conhecimento intermediário sobre gerenciamento de redes, protocolo TCP/IP e protocolo SNMP.

## Convenções utilizadas neste manual

Este documento utiliza as seguintes convenções:

**Tabela 1. Convenções do manual**

| Item                              | Convenções   |
|-----------------------------------|--|
| Selecionando um item do menu      | <b>Menu</b> → <b>Submenu</b> → <b>Item do menu</b> |
| Comandos, botões e palavras-chave | Fonte em <b>negrito</b> .                          |

---

# Capítulo 1. Introdução

## Sobre

SLAview é um gerenciador de sistema de rede focado em análise de performance.

As principais tecnologias utilizadas são protocolo SNMP, protocolo ICMP e Cisco SLA Probes, Telcomanager Software Probes e algoritmos de análise comportamental.

## Principais recursos

- Monitoramento de qualquer dispositivo da rede usando protocolos SNMP v1, v2c e v3.
- Acesso a todos os recursos do sistema através de um web browser.
- Visões hierárquicas.
- Captura e relatório de Syslog.
- Plataforma multi-tenant, que fornece isolamento do ambiente do usuário.
- Criação de fórmulas, permitindo que o usuário defina suas próprias KPIs (Key Performance Indicators).
- Alarme de análise de comportamento em qualquer KPI monitorada.
- Arquitetura escalável. O sistema pode crescer no número de elementos coletados pelo uso de appliances coletores remotos e no número de usuários e relatórios suportados pelo meio da implantação de EPMs (Expanded Processing Modules), que são appliances responsáveis por realizar o compartilhamento de carga com o sistema central.
- Alta disponibilidade pode ser oferecida pelo uso de soluções redundantes, em que dois appliances trabalham em HOT-STANDBY.
- Relatórios de projeção.
- Todos os relatórios podem ser salvos como templates, agendados e exportados em formato PDF, HTML e CSV.
- Polling de SNMP online com 10 segundos de intervalo, clicando em qualquer gráfico.
- Exportação de imagem de gráfico em massa.
- Flexibilidade na criação de gráficos.
- Gráfico em HTML5 interativo, com recursos como zoom vertical e horizontal, auto-escala e gráficos agregados.
- Descoberta de objetos SNMP.
- Banco de dados de alta performance para dados históricos armazenados.
- Relatórios Top N para todos os elementos monitorados.
- Relatórios de alarmes avançados que permitem agregação de dados através da técnica de pivoteamento.

- Polling, consolidação e perfis de gráfico.
- Associação de perfis automáticos, facilitando as tarefas administrativas diárias.
- Ferramenta MAP nomeada MAPview, com topologia de recurso de mapeamento e navegação de interface intuitiva.
- Ferramenta ALARMmanager, que permite que os usuários configurem alarmes como uma fórmula com as métricas monitoradas para cada objeto. Os alarmes podem ser visualizados em um console ou enviados por email, SMS e traps SNMP.
- Agente de auto QoS (Quality of Service) desenvolvido para MIB Cisco Class Based QoS

## Requisitos mínimos

Estes requisitos são para os computadores que irão acessar o sistema pelo web browser.

### Hardware

- Processador Pentium 2 400 MHZ ou superior.
- 128 MB de memória RAM.

### Navegador

- Internet explorer 9+.
- Chrome 4.0+.
- Firefox 7.0+.

---

# Capítulo 2. Conceitos básicos

## SNMP Polling, sumarização e gráficos

A principal tecnologia empregada no sistema do SLAview é o protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol).

O SLAview é capaz de realizar o monitoramento de qualquer equipamento que rode o agente SNMP ou apenas responda ao ping de consulta.

O protocolo SNMP trabalha com a MIB (Management Information Base) do equipamento. A MIB é um banco de dados que pode ser consultado para fornecer informação de configuração e performance. O agente SNMP controla o acesso à MIB e responde às consultas ao seu banco de dados.

O sistema SLAview possui um processo de polling muito flexível. Ele pode mapear instâncias de uma ampla variedade de objetos nos arquivos de MIB, como interfaces de rede, processadores, unidades de armazenamento e muitos outros. O mapeamento de objetos é definido pelo usuário e irá se referir a eles como objetos monitorados ou mapeados. Uma vez que os mapeamentos foram realizados, as instâncias dos objetos encontrados podem ser associadas à perfis onde as OIDs que são usadas no processo de polling foram definidas.

O sistema fornece perfis, onde o usuário pode definir fórmulas de sumarização baseadas nas OIDs, que são, na verdade, as métricas ou KPIs que devem ser monitoradas.

Os gráficos também são definidos nos perfis e as curvas são fórmulas baseadas na sumarização de variáveis pré-definidas.

## Alarmes

Os alarmes são definidos como fórmulas baseadas na sumarização de variáveis. Você pode definir fórmulas livremente usando a notação infixa.

# Capítulo 3. Guia rápido de inicialização

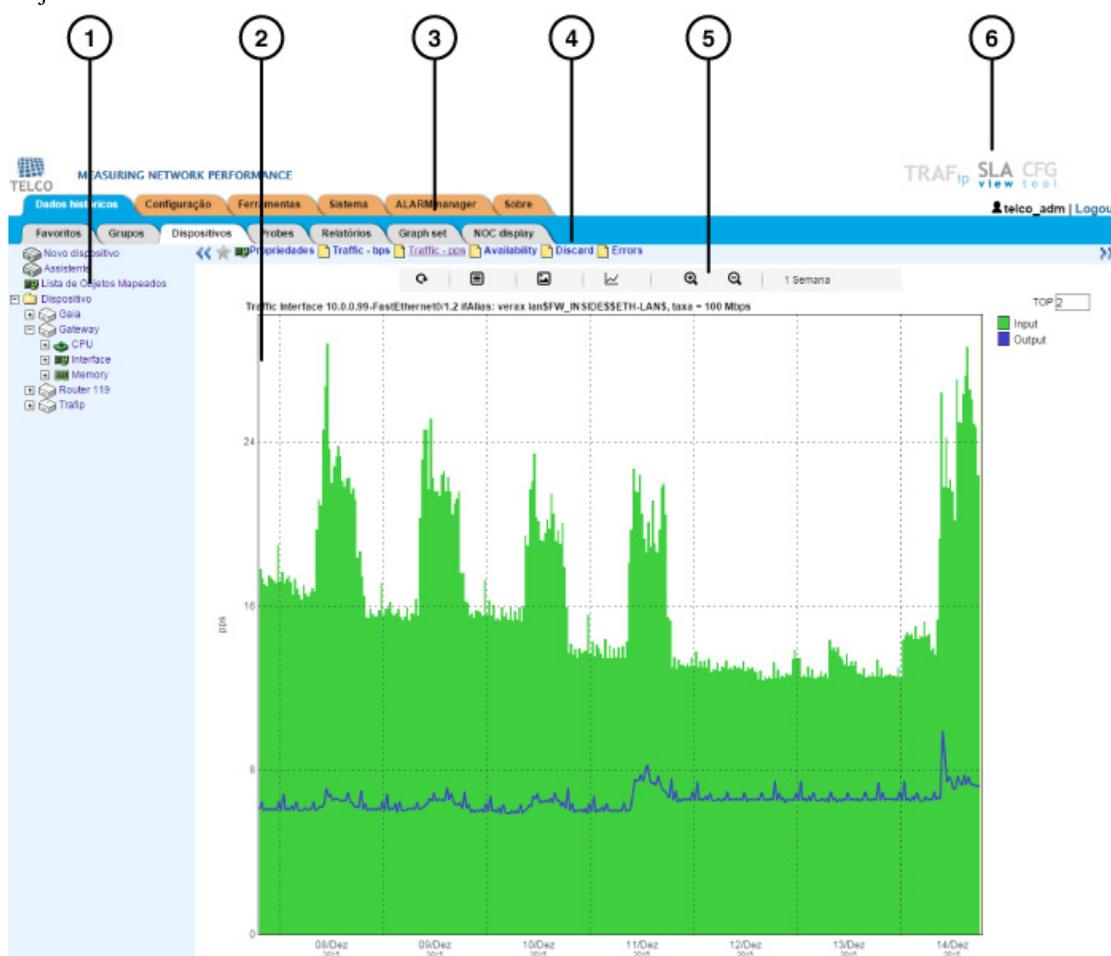
## Acessando a interface web

Uma vez que o servidor SLAview é acessado, digitando seu endereço ip no navegador, escolha o sistema SLAview clicando no ícone localizado no canto superior direito da janela.

O acesso inicial no sistema pode ser feito utilizando o usuário **telco\_adm** e a senha **sysoper**. Neste ponto, é recomendada uma mudança de senha.

Se a autenticação for bem sucedida, uma tela semelhante a que encontra-se abaixo é mostrada ao usuário.

A sessão pode ser encerrada a qualquer momento clicando no ícone de **Logout** no canto direito superior da janela.



Tela principal do SLAview

A tela principal do sistema é dividida nas seguintes áreas:

**Área 1:** Menu árvore. Usada para navegar pelos objetos do sistema e configuração dos itens.

**Área 2:** Display de dados. Usado para mostrar gráficos, relatórios e formas de configuração.

**Área 3:** Menu principal. Usado para selecionar todos os recursos do sistema.

**Área 4:** Seleção de gráfico. Usado para selecionar gráficos e propriedades dos objetos.

**Área 5:** Painel de controle. Usado para acessar as ferramentas dos gráficos.

**Área 6:** Cabeçalho. Usado para indicar qual usuário está logado, qual está deslogado e trocar entre os sistemas TRAFip e SLAview.

## Configurando métricas SNMP nos dispositivos

Para uma implementação de sucesso deste procedimento, os elementos de rede que serão usados devem ter uma community SNMP de leitura configurada.

### Procedimento 3.1. Passos de configuração

1. Selecione **Dados históricos** → **Dispositivos** → **Novo dispositivo** e preencha o formulário de acordo com as instruções abaixo:
  - a. Nome e endereço de IP de gerenciamento.
  - b. Versão SNMP e community como configurados nos elementos de rede.
  - c. No campo Mapeador, selecione Interface e também CPU e, em caso de equipamento Cisco, Memória.
  - d. Clique no botão Salvar.
2. Espere em torno de 5 minutos para o sistema descobrir os elemento de interface de rede, selecione **Configuração** → **Perfis** → **Objetos mapeados**, clique no botão Associação de objetos mapeados e preencha o formulário de acordo com as instruções abaixo:
  - a. Selecione o tipo de perfil que corresponda ao tipo de interface que você deseja monitorar. Ex: para interface serial Cisco selecione a opção Serial-cisco.
  - b. Use o filtro para selecionar a interface. Ex: \*Serial\*.
  - c. Selecione Interface no campo tipo e clique no botão Enviar.
  - d. Mova a interface desejada para a caixa da direita.
  - e. Use a OID de filtro 1.3.6.1.2.1.2.2.1.7 = 1, marcando a opção Usar index de objeto mapeado. Isto irá filtrar as interfaces *ifAdminStatus up*.
  - f. Clique em Enviar e depois Salvar.
3. Espere em torno de 10 minutos e selecione **Dados históricos** → **Dispositivos** → **Dispositivo**. Depois clique no dispositivo criado e verifique os gráficos nas interfaces monitoradas.
4. Repita o mesmo procedimento para CPU e objetos de memória se você estiver monitorando elementos Cisco. No passo 2, o tipo deve ser CPU ou memória.

## Monitoramento de alarme

### Procedimento 3.2. Passos de configuração

1. Selecione **ALARMmanager** → **Perfis** → Clique no botão Novo.

2. Preencha o nome do perfil e escolha a opção Objetos mapeados no campo Tipos de objeto.
3. Selecione os alarmes que você quer usar. Ex: interface baixa e utilização de banda alta.
4. Selecione os objetos que você quer monitorar. Ex: Router1FastEthernet0/1. Agora, clique no botão Salvar.
5. Selecione **Sistema** → **Usuários**. Clique no botão Novo.
6. Preencha o nome de perfil, selecione os usuários e depois os alarmes que os usuários serão capazes de receber. Clique no botão Salvar para salvar as alterações.

---

# Capítulo 4. Gerador de gráfico Telcomanager

Quando você clica em um ícone de objeto no menu árvore ou no nome do objeto na lista de objetos, seus gráficos serão mostrados na área de seleção de gráficos. Quando você clica em um ícone nesta área, o Telcographer é carregado na área de display de dados.

O Telcographer é um gerador de gráfico altamente interativo escrito em HTML5. As funções desta aplicação serão explicadas abaixo.

## Período

O gráfico lê informações do Banco de Dados da Telco, onde todas as informações são gravadas em uma resolução de 5 minutos.

A informação da resolução de 5 minutos está disponível para todo o período de gravação para cada objeto monitorado.

## Gráfico diário

Neste período, a informação é apresentada com o maior nível de detalhes. O período de tempo é de 24 horas. Possui uma amostra para cada 5 minutos e 288 amostras no total.

## Gráfico semanal

Cada amostra é um valor médio de 6 amostras de 5 minutos, que corresponde a 30 minutos. O período de tempo é de 7 dias com 336 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 6 amostras de 5 minutos.

## Gráfico mensal

Cada amostra é um valor médio de 24 amostras de 5 minutos, que corresponde a 2 horas. O período de tempo é de 30 dias com 360 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 24 amostras 5 minutos.

## Gráfico trimestral

Cada amostra é um valor médio de 72 amostras de 5 minutos, que corresponde a 6 horas. O período de tempo é de 90 dias com 360 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 72 amostras de 5 minutos.

## Gráfico anual

Cada amostra é um valor médio de 288 amostras de 5 minutos, que corresponde a um dia. O período de tempo é de 364 dias com 364 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 288 amostras de 5 minutos.

## Gráfico bienal

Cada amostra é um valor médio de 576 amostras de 5 minutos, que correspondem a dois dias. O período de tempo é de 728 dias com 364 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 576 amostras de 5 minutos.

## Gráfico de cinco anos

Cada amostra é um valor médio de 1440 amostras de 5 minutos, que correspondem a 5 dias. O período de tempo é 1820 dias com 364 amostras. A curva de máximo é obtida calculando o valor máximo para cada 1440 amostras de 5 minutos.

## Gráfico customizado

Você pode escolher um período customizado para o seu gráfico. Para isso, selecione o período **Personalizado** e defina as datas e horários de início de fim.

## Recursos

O Telcographer possui diversos recursos que podem ser acessados através do painel de controle acima do gráfico. Alguns deles podem ser acessados também clicando com o botão direito do mouse em qualquer ponto do gráfico.

## Caixa de estatísticas

Ao movimentar o mouse sobre uma curva na legenda do gráfico, será mostrada uma caixa de estatísticas com as seguintes informações: Mínimo, Máximo, Média, Total e Desvio padrão da curva.

## Mostrar valor

Este recurso irá fazer com que o ponteiro do mouse mostre os eixos x e y para a posição do ponteiro.

## Zoom vertical

Para usar este recurso, siga os passos abaixo:

1. Selecione a opção no menu Opções do painel de controle do gráfico.
2. Pressione e segure o botão do mouse na posição inicial y desejada.
3. Enquanto estiver segurando o botão, mova o cursor do mouse para a posição final y desejada e solte o botão do mouse.

## Uma curva

Clique nesta opção no menu Opções do painel de controle do gráfico e depois clique em uma das curvas na legenda. Esta ação irá fazer com que seja mostrado no gráfico apenas a curva selecionada.

## Modo relativo

Clique nesta opção no menu Opções do painel de controle do gráfico para mostrar cada curva no gráfico relacionada com as outras curvas. Isso significa que, para cada amostra, o somatório dos dados representa 100%.

Este modo funciona apenas se todas as curvas do gráfico estiverem empilhadas.

## Configuração de eixos

Clique nesta opção no menu Opções do painel de controle do gráfico para abrir a janela na qual será possível selecionar as curvas que irão aparecer utilizando a escala direita ou esquerda do eixo x.

## Coleta on-line

Você encontrará essa opção ao clicar com o botão direito do mouse no gráfico. Ela vai abrir uma nova janela no navegador onde você será capaz de definir o tempo de refresh e iniciar um polling online para o gráfico.

## Associar a Graph Set

Clique com o botão direito do mouse e depois nesta opção para abrir uma caixa onde você será capaz de associar o gráfico a um graphset criado anteriormente.

## Salvar imagem

O ícone **Salvar imagem** no painel de controle do gráfico irá salvar o gráfico como uma imagem jpeg.

## Tipo de gráfico

Através do menu **Tipo de gráfico** no painel de controle, você pode escolher o tipo de visualização do gráfico: em linha, pizza ou barra.

## Gráfico agregado

Clique nesta opção através do menu popup do gráfico para abrir representações agregadas do gráfico. Existem duas opções de gráficos: pizza e barra. Estes gráficos podem ser filtrados por um período do dia. Por exemplo, se você abrir um gráfico em pizza de um gráfico semanal e filtrar das 10:00h às 17:00h, o gráfico em pizza irá representar os dados semanais para aquele período do dia.

Mesmo se você não habilitar o filtro, você pode configurar o período do gráfico usando o campo **Horário útil**. Quando este campo está configurado com **1 dia**, aparece um outro campo: **Últimas horas**, que refere-se às horas que serão consideradas no gráfico. Por exemplo, quando este campo está configurado com o valor 1, isso significa que o gráfico está considerando apenas a última hora. O valor máximo que pode ser configurado é o **24**, que representa as últimas 24 horas.

### Dica

Para retirar alguma curva do gráfico, basta clicar nela na legenda.

## Aproximar e afastar

Utilize essas funções no menu do popup do gráfico para dar zoom in ou zoom out, respectivamente, na escala do tempo. Por exemplo, utilizando isto em um gráfico anual, é possível dar um zoom in no gráfico diário em um dia particular.

### Importante

Essas opções apenas são disponíveis em gráficos do tipo linha.

## Exportar

Clique no gráfico com o botão direito do mouse e acesse esta opção. Os dados do gráfico podem ser exportados nos formatos HTML, CSV ou TSV.

## Atualização automática

Selecione esta opção para o gráfico ser atualizado automaticamente a cada 5 minutos. Esta opção deve ser previamente habilitada em **Sistema** → **Parâmetros** → **Grafador**, onde você também pode configurar o intervalo de atualização.

### Dica

Os gráficos em **Pacotes/s** (pps) e **Bit/s** (bps) possuem uma curva para configuração de sample não aplicada. Logo, para verificar a informação desta curva, passe o mouse sobre a legenda com o nome "**No sample total**".

## Teclas

Algumas teclas do seu teclado possuem funcionalidades especiais. Veja abaixo quais são elas e suas descrições.

**Tabela 4.1. Teclas**

| Tecla | Descrição   |
|-------|---|
| D     | Transforma o gráfico para o modo derivativo.  |
| I     | Indica informações detalhadas sobre o gráfico como resolução, curvas, samples e timestamps.   |
| L     | Relaciona o timestamp e o valor de cada ponto de uma curva.   |
| N     | Muda o formato das curvas do gráfico, uma vez que todas elas estejam empilhadas.  |
| P     | Gera uma curva de projeção que considera apenas os pontos entre o intervalo limitado pelas linhas sinalizadas. Quando você move o mouse para baixo, o número de pontos diminui, caso contrário, o número de pontos aumenta. |
| R     | Ajusta o gráfico de forma que ele tenha a resolução máxima.   |
| S     | Salva o gráfico como uma imagem no formato PNG.   |
| W     | Muda a configuração da curva para waas accell.  |
| Z     | Abre o popup de <b>Violação de Projeção</b> , uma vez que a Projeção está ativada.  |
| -     | Zoom out.   |
| +     | Zoom in.  |
| LEFT  | Desloca o gráfico para esquerda.  |
| RIGHT | Desloca o gráfico para direita.   |
| *     | Gráfico retorna ao seu tamanho normal.  |

## **Dica**

Você pode converter o tempo em timestamp para data usando o comando **ts2date** na CLI.

---

# Capítulo 5. Dados históricos

Este capítulo descreve os elementos da guia de dados históricos.

Abaixo desta guia você pode acessar todos os dados processados pelos objetos monitorados.

Os dados podem ser acessados através de gráficos e relatórios.

## Favoritos

Usando este recurso, cada usuário pode configurar os objetos de interesse para acesso rápido.

## Adicionando objetos aos favoritos

Para adicionar objetos aos seus favoritos, simplesmente clique no ícone da estrela dourada mostrado como primeiro elemento da área do gráfico selecionada para o objeto desejado.

## Removendo objetos dos favoritos

Para remover objetos dos seus favoritos, simplesmente clique no ícone da estrela dourada como primeiro elemento da área do gráfico selecionada para o objeto desejado.

## Dashboards

Esta aba permite a criação de dashboards personalizados, oferecendo diferentes tipos de widgets, contendo dados de variáveis de sumarização ou alarmes. Os widgets podem ser do tipo relatório, gráfico em pizza, gráfico em barra e gauge.

Cada usuário só poderá visualizar os dashboards que estão associados ao seu perfil de usuário. Ele também só poderá visualizar informações de objetos dos grupos associados ao seu perfil.

Os widgets de variáveis de sumarização informam o Top 10 diário, semanal ou mensal para a variável escolhida. Ou seja, serão mostrados os 10 objetos que possuírem os maiores valores para a variável. Para widgets deste tipo de dado, estão disponíveis a visualização em relatório, gráfico em pizza e gráfico em barra.

Os widgets de alarme informam a quantidade de objetos alarmados e a quantidade de objetos que estão associados ao alarme. Também é informado o percentual de objetos alarmados. É possível filtrar o alarme no ALARMmanager clicando no widget. Para widgets deste tipo de dado, somente está disponível a visualização de gauge.

## Adicionar novo dashboard

Acesse **Dados históricos** → **Dashboards**. Depois, clique na opção **Novo dashboard**. Preencha o formulário de acordo com o descrito abaixo:

**Tabela 5.1. Formulário de novo dashboard**

| Campo | Descrição         |
|-------|-------------------|
| Nome  | Nome do dashboard |

| Campo             | Descrição  |
|-------------------|--|
| Descrição         | Descrição do dashboard                               |
| Perfis de Usuário | Perfis de usuário que poderão visualizar o dashboard |

### Dica

Para abrir um dashboard em uma nova janela, use o ícone .

## Adicionar novo widget

Acesse qualquer dashboard e clique no widget vazio para criar um novo widget. Preencha o formulário de acordo com o descrito abaixo:

**Tabela 5.2. Formulário de novo widget**

| Campo                   | Descrição   |
|-------------------------|---|
| Título                  | Título do widget  |
| Tipo de objeto          | Escolha se tipo de objeto do widget será Dispositivo ou Objeto mapeado  |
| Tipo de dado            | Escolha se o tipo de dado do widget será Variável de sumarização ou Alarme  |
| Variável de sumarização | Escolha uma variável de sumarização. Esta opção só aparecerá caso o tipo de dado escolhido seja Variável de sumarização                                 |
| Alarme                  | Escolha um alarme. Esta opção só aparecerá caso o tipo de dado escolhido seja Alarme  |
| Período                 | Escolha se o período do widget será Diário, Semanal ou Mensal. Esta opção só está disponível caso o tipo de dado escolhido seja Variável de sumarização |
| Tipo de widget          | Escolha um dos tipos de widgets disponíveis entre Relatório, Gráfico em pizza, Gráfico em barra ou Gauge  |
| Largura                 | Escolha a largura do widget   |

### Dica

Para editar as configurações de um widget, clique no ícone .

## Grupos

Os grupos servem para organizar objetos. Eles são hierárquicos e podem ter quantos níveis forem necessários.

Grupos podem ser utilizados para restringir acesso de usuários aos objetos monitorados. Ao associar um perfil de usuário a um grupo, os usuários deste perfil só podem visualizar os objetos associados a esse grupo e aos grupos abaixo dele, de acordo com a hierarquia.

Objetos podem ser associados a grupos de maneira manual ou automática. Durante a configuração do grupo, quando associado manualmente, o formulário irá mostrar **Dispositivos** e **Objetos mapeados**

disponíveis para serem associados. Quando associado automaticamente, o formulário de grupo irá mostrar as regras de associação de Dispositivos e de Objetos mapeados.

Objetos podem ser removidos do grupo automaticamente quando eles não atenderem mais as regras de associação. Esta opção está apenas disponível quando o grupo possui associação automática habilitada.

### Importante

Quando o ícone do grupo é uma pasta amarela, não há gráficos neste grupo. Já quando o ícone é uma pasta verde, há pelo menos um objeto com perfil associado neste grupo, ou seja, há gráficos a serem exibidos.

### Procedimento 5.1. Passos de configuração

1. Selecione **Dados históricos** → **Grupos** → **Grupos** .
2. Clique no botão **Novo** para criar um novo grupo e preencha o formulário.

**Tabela 5.3. Formulário de novo grupo**

| <b>Campo</b>          | <b>Descrição</b>   |
|-----------------------|--|
| Nome                  | Defina uma nome para o grupo.  |
| Descrição             | Defina uma descrição para o grupo.   |
| Sumarização de grupo  | Habilita a sumarização de grupo para este grupo. Se a sumarização de grupo estiver habilitada para o Usuário, será exibido o gráfico de grupo sumarizado.  |
| Associação automática | Selecione <b>Sim</b> para habilitar a associação automática de objetos a este grupo considerando as Regras de Associação.  |
| Grupo superior        | O grupo raiz em relação a este. Se nenhum grupo raiz é selecionado, este grupo será um grupo raiz no sistema.  |
| Remoção automática    | Selecione <b>Sim</b> para habilitar a remoção automática de objetos a este grupo. Quando esta opção está habilitada, os objetos são automaticamente removidos do grupo quando não atendem mais as regras de associação. Esta opção está disponível apenas quando a <b>Associação automática</b> está habilitada. |
| Dispositivos          | Dispositivos que irão pertencer a este grupo.  |
| Objetos mapeados      | Objetos mapeados que irão pertencer a este grupo.  |
| Perfis de alarme      | Associa o grupo a um perfil de alarme. O grupo somente poderá ser associado a um perfil de alarme se a Sumarização de Grupo estiver habilitada.  |
| Perfis de Usuário     | Perfis de usuário que terão acesso a este grupo.   |

3. Clique no botão **Salvar**.

- Para adicionar mais grupos abaixo desse grupo, clique no ícone Grupos, selecione Sub-grupos na área de seleção do gráfico e repita os passos acima.

## Adicionar metadados de grupos

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Grupos**, clique no item **Grupos** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 5.4. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um grupo, acesse a lista de grupos e clique no botão **Metadado** ao lado do grupo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Pastas de enlace

As pastas de enlace são usadas para criar grupos automáticos associados aos objetos mapeados representando as conexões no sistema.

Para configurar os grupos formados por subgrupos pertencentes ao grupo de origem na pasta de enlace, o sistema irá checar se existem conexões para cada um e, em caso afirmativo, irá criar grupos para cada lado da conexão com as interfaces que representam essa conexão.

Por exemplo: um grupo 'S', possui dois subgrupos: 'A' e 'B'. 'A' possui o dispositivo 'Da' e 'B' possui o dispositivo 'Db'. A interface 'Ia' pertence a 'Da' e a interface 'Ib' pertence ao 'Db'. 'Ia' e 'Ib' estão conectadas. Uma pasta de enlace 'L' é criada com o grupo de origem 'S'. Dois grupos serão criados abaixo de 'L': 'A' --> 'B' que possuem interface 'Ia' and 'B' --> 'A' que tem a interface 'Ib'.

A visualização é restrita do mesmo jeito que grupos normais.

### Procedimento 5.2. Passos de configurações

- Selecione **Dados históricos** → **Grupos**.
- Clique no ícone Pasta de enlace para abrir o formulário de configuração.

3. Clique no botão **Novo** para definir uma nova pasta de enlace e preencha a o formulário de nova pasta de enlace.

**Table 5.5. Formulário para nova pasta de enlace**

| <b>Campo</b>     | <b>Descrição</b>  |
|------------------|---|
| Prefixo          | Prefixo para ser concatenado ao nome do grupo de origem.  |
| Sufixo           | Sufixo para ser concatenado ao nome do grupo de origem.   |
| Criar subgrupo   | Se sim, os grupos serão criados recursivamente. Se não, apenas os grupos de root serão criados. |
| Grupo de destino | Grupo onde o link do grupo será criado.   |
| Grupo de origem  | Grupo para buscar conexões.   |
| Regras           | Regras para filtrar quais interfaces serão consideradas. Apenas aplicado a nome de interfaces.  |

4. Clique no botão **Salvar**.
5. Os novos grupos serão criados após a execução do agente da pasta de enlace. A execução do tempo do agente pode ser configurada em parâmetros do sistema.

## Adicionar metadados de pastas de enlace

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Grupos**, clique no item **Pastas de enlace** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 5.6. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Intesiro</b> ou <b>Enum</b> .  |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a uma pasta de enlace, acesse a lista de pastas de enlace e clique no botão **Metadado** ao lado da pasta que será configurada.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

# Dispositivos

Um dispositivo é qualquer elemento de rede que possua um endereço de IP e suporte para protocolos SNMP e ICMP.

Para mapear física e logicamente os dispositivos como interfaces, cpus e outros, o sistema possui um processo de mapeamento que roda periodicamente e mapeia (veja a seção: Configuração de mapeadores). Existe um mapeador pré-configurado para mapear interfaces de dispositivos que usam a OID ifDescr para executar esta tarefa.

## Procedimento 5.3. Passos da configuração dos dispositivos

1. Selecione **Dados históricos** → **Dispositivos** → **Dispositivo** .
2. Clique no botão **Novo** e preencha o formulário abaixo.

**Tabela 5.7. Formulário de novo dispositivo**

| Campo                   | Descrição  |
|-------------------------|--|
| Nome                    | Nome do dispositivo.   |
| Descrição               | Descrição do dispositivo.  |
| Endereço IP de gerência | Endereço de IP do dispositivo. Este endereço de IP deve responder às consultas SNMP para o monitoramento SNMP e às requisições ICMP echo para monitoramento ICMP.  |
| Tipo                    | Tipo do dispositivo, o usuário pode usar este campo para categorizar livremente todos os dispositivos configurados.  |
| Fabricante              | Nome do fabricante do dispositivo.   |
| Latitude                | Coordenada geográfica, no formato de graus decimais (DD, na sigla em inglês), usada para que o dispositivo seja localizado em mapas georreferenciados. Exemplo: -22.9035.                                |
| Longitude               | Coordenada geográfica, no formato de graus decimais (DD, na sigla em inglês), usada para que o dispositivo seja localizado em mapas georreferenciados. Exemplo: -43.2096.                                |
| Credencial de SNMP      | Escolha uma credencial de SNMP.  |
| Versão do SNMP          | Selecione a versão SNMP. Os possíveis valores são:<br><br>SNMP v1 ou SNMP v2c      Especifica uma community SNMP<br><br>SNMP v3                      Especifica o tipo de autenticação e seus parâmetros |
| Community SNMP          | Preencha a community SNMP.   |

| <b>Campo</b>                          | <b>Descrição</b>  |
|---------------------------------------|---|
| Utilizar configuração padrão de SNMP  | Esta opção deixa você definir valores que podem ser usados especificamente para este dispositivo.<br><br>Os valores padrões são especificados na configuração dos parâmetros dos coletores SNMP.  |
| Considerar SysUpTime na coleta        | Descarta a coleta se o dispositivo não é permitido por mais de 5 minutos. Previne erros de cálculo.   |
| SNMP Timeout                          | Tempo limite em segundos para esperar por uma resposta de pacote SNMP. Intervalo de valores: 1-10.  |
| Tentativas SNMP                       | Número de novas tentativas que serão permitidas para o dispositivo se ele não responder a uma consulta SNMP. Intervalo de valores: 1-10.  |
| Número de OIDs por pacote             | Número de OIDs que serão enviadas em cada pacotes SNMP. Intervalo de valores: 1-100.  |
| Taxa máxima de envio de pacotes (pps) | Número máximo de pacotes por segundo que uma coletora SNMP irá enviar para cada dispositivo.  |
| Janela SNMP                           | Número de pacotes SNMP que serão enviados sem resposta do dispositivo que está sendo polled.  |
| Porta SNMP                            | A porta SNMP.   |
| Agentes                               | Esta opção permite que você defina múltiplos agentes SNMP no mesmo endereço de IP e diferentes portas.<br><br>Agora você pode especificar máscaras OID e a porta SNMP para esta máscara.<br><br>Isto significa que o coletor SNMP usará a porta UDP especificada se a OID a ser coletada neste dispositivo corresponder à máscara especificada.<br><br>Exemplo:<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefixo OID .1.3.4.6.9.9.1.2.* Porta SNMP: 163</li> <li>• Prefixo OID .1.3.4.6.9.9.1.3.* Porta SNMP: 164</li> </ul> |
| Credencial de conexão                 | Escolha uma credencial de conexão.  |
| Protocolo de conexão                  | Escolha entre <b>SSH</b> ou <b>Telnet</b> .   |
| Porta SSH                             | Quando o <b>Protocolo de conexão</b> é SSH, entre com a porta SSH. O valor padrão é <b>22</b> .   |
| Porta Telnet                          | Quando o <b>Protocolo de conexão</b> é Telnet, entre com a porta Telnet. O valor padrão é <b>23</b> .   |
| Usuário                               | Usuário para ser usado para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %username% para scripts de provisionamento.  |

| <b>Campo</b>                       | <b>Descrição</b>  |
|------------------------------------|---|
| Senha do usuário                   | Senha a ser usada para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %passwd% para scripts de provisionamento.   |
| Senha de enable                    | Senha de enable é usada para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %enable_passwd% para scripts de provisionamento.  |
| Habilitar coleta pelo TRAFip       | Habilita a coleta pelo TRAFip.  |
| Endereços IP do Netflow exporter   | Preencha o endereço de IP que o netflow exporter irá usar para enviar fluxos. Ao lado deste campo, tem um ícone de lupa. Clique nele para preencher automaticamente usando como base o Endereço de IP do dispositivo.   |
| Configuração de sampling rate      | Pode ser setada manualmente ou baseada em um fluxo.   |
| Netflow sampling rate              | Se você está exportando fluxos, escolha se considerará uma taxa manual configurada ou se detectará a taxa dos registros de fluxos.  |
| Habilitar coleta pelo SLAview      | Habilita a coleta pelo SLAview.   |
| Perfis automáticos                 | Selecione esta opção para habilitar o uso desse dispositivo e seus objetos mapeados em perfis automáticos. A associação só irá ocorrer se o dispositivo ou seus objetos corresponderem às regras de perfil. (Veja a seção de configuração de perfil) .  |
| Coleta via THA                     | Selecione o modo como as informações do THA devem ser coletadas. Local: todas as requisições THA serão enviadas diretamente para esse dispositivo. Portanto o Telcomanager Host Agent (THA) deve estar instalado neste dispositivo. Gateway: todas as requisições THA serão enviadas para o gateway configurado em <b>Sistema → Parâmetros → Telcomanager Host Agent</b> . O gateway ficará responsável por coletar as informações desse dispositivo. |
| Habilitar gerência de configuração | Habilita a gerência de configuração pelo CFGtool.   |
| Modo de exportação de configuração | Selecione <b>Ativo</b> para exportar a configuração periodicamente de acordo com o tempo configurado em <b>Sistema → Parâmetros → Gerência de configuração</b> . Para exportar a configuração usando filtro de trap, selecione <b>Passivo</b> .   |
| Habilitar coleta pelo CallView     | Habilita a coleta pelo CallView.  |
| Perfil de voz                      | Selecione um perfil de voz para coletar dados de chamadas.  |

| <b>Campo</b>                         | <b>Descrição</b>   |
|--------------------------------------|--|
| Habilitar coleta JMX                 | Selecione <b>Sim</b> para habilitar a coleta de estatísticas do Java Management Extensions ou <b>Não</b> para desabilitar. Para realizar a coleta JMX é necessário que o Telco JMX Agent esteja configurado em <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>Telcomanager JMX Agent</b> .  |
| Método de mapeamento de topologia    | Selecione o protocolo que será usado para o mapeamento de topologia. As opções disponíveis são: CDP - Cisco Discovery Protocol, LLDP - Link Layer Discovery Protocol ou ambos. Usando ambos os métodos, o SLAview utilizará o protocolo SNMP para buscar informações destes protocolos nas tabelas MIB dos dispositivos monitorados. |
| Habilitar provisionamento            | Habilitar provisionamento para configurar automaticamente as Cisco IP SLA probes, Telcomanager probes e exportação de Netflow.   |
| Coletor                              | Associação do dispositivo a um coletor remoto. Este campo está disponível apenas quando a arquitetura distribuída é habilitada.  |
| Script de autenticação               | Quando o protocolo de conexão estiver configurado como <b>Telnet</b> , você precisa selecionar um script de Login.   |
| Script para provisionamento          | Preencha esta opção para provisionamento de Netflow em sistemas com arquitetura distribuída e configuração de probes.<br><br>Este script será usado para reconfigurar exportação de Netflow para um coletor de backup se o coletor falhar.   |
| Templates de polling                 | Escolha um template do polling ICMP para o dispositivo.<br><br>O template de polling permite que você configure os tempos específicos para capturar os dispositivos e medir a disponibilidade deles.   |
| Tipo de dispositivo                  | Campo usado para escolher um ícone para representar o dispositivo graficamente nos Mapas. É possível escolher entre: Câmera, Firewall, Roteador, Servidor, Switch ou Sem Fio. O tipo padrão é o <b>Roteador</b> .  |
| Script de exportação de configuração | Selecione os scripts exportadores de configuração.   |
| Domínio                              | Associação de domínio do dispositivo.  |
| Grupos                               | Clique no botão de <b>Listar</b> e selecione os grupos desejados para este dispositivo em um ou mais pontos no grupo de hierarquia.  |

| <b>Campo</b>     | <b>Descrição</b>   |
|------------------|--|
| Mapeadores       | Selecione o mapeador desejado para mapear objetos, como interfaces e cpus neste dispositivo.(Veja a seção configuração de mapeadores.) |
| Perfis de alarme | Associa o dispositivo a um perfil de alarme.   |

## Criando um dispositivo utilizando o Assistente

Existe um assistente para criação de um dispositivo que irá guiá-lo e validará cada passo.

1. Selecione **Dados Históricos** → **Dispositivos** → **Assistente** .
2. Preencha os campos de acordo com a tabela acima.
3. Durante a criação, você é capaz de testar a conectividade do equipamento, mapear os objetos do dispositivo e testar os objetos associados aos perfis, por exemplo.
4. Depois disso, você pode visualizar e salvar seu novo dispositivo.

## Verificando objetos mapeados para o dispositivo

Clique no ícone de objetos mapeados no menu lateral em árvore para ver todos os objetos mapeados do sistema. Acessando o formulário de cada um, você pode habilitar projeção e adicionar uma descrição para o objeto. Além disso, você pode associá-lo a um perfil e/ou um perfil de alarme.

Também é possível checar o histórico de configuração e deletar o objeto usando, respectivamente, os botões **Histórico** e **Apagar**.

Existe um filtro no topo da página com opções para selecionar objetos localizados e não localizados. Objetos não localizados são objetos mapeados que não foram localizados por um mapeador do dispositivo. Ex: um módulo de interface que foi removido por um roteador irá levar esta interface a um estado de não localizado.

Na área do menu em árvore, abaixo de cada dispositivo, o sistema mostra os seus respectivos objetos mapeados. A cor dos ícones indica as seguintes condições:

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Ícone verde             | O objeto tem um perfil associado a ele.                           |
| Ícone sem cor           | O objeto não tem um perfil associado a ele.                       |
| Ícone vermelho piscando | O objeto não foi localizado pelo mapeador de processos do objeto. |

## Importar arquivos de dispositivo

Para importar um arquivo de dispositivo, acesse **Dados históricos** → **Dispositivos**.

Clique no item **Dispositivos** na árvore de menu.

Clique no botão **Importar** e carregue o arquivo.

Um arquivo de dispositivos importados tem os seguintes campos:

**Tabela 5.8. Campos do arquivo de dispositivo**

| <b>Campo</b>                     | <b>Descrição</b>   |
|----------------------------------|--|
| Nome                             | Possíveis caracteres para o campo de nome.   |
| Descrição                        | Possíveis caracteres para o campo de descrição (opcional).   |
| Endereço IP de gerência          | Endereço de IP. Ex.: 10.0.0.1  |
| Versão SNMP                      | Tipo <b>1</b> para versão 1, <b>2c</b> para versão 2 e <b>3</b> para versão 3.   |
| Community SNMP                   | Possíveis caracteres para Community SNMP.  |
| Protocolo de conexão             | Escreva <b>SSH</b> ou <b>TELNET</b> .  |
| Usuário                          | Possíveis caracteres para campo de nome (opcional).  |
| Senha de usuário                 | Possíveis caracteres para campo de senha (opcional).   |
| Senha de enable                  | Possíveis caracteres para campo de senha (opcional).   |
| Habilitar coleta pelo TRAFip     | SIM para habilitar e NÃO para desabilitar a coleta pelo TRAFip.  |
| Endereço IP do Netflow exporters | Lista de endereço IP separada por vírgula. Ex.: 10.0.0.1,10.0.0.2  |
| Configuração de sampling rate    | Terá o valor 0 para manual e o valor 1 para fluxo.   |
| Netflow sampling rate            | Valor inteiro maior que 0.   |
| Habilitar coleta pelo SLAview    | SIM para habilitar e NÃO para desabilitar a coleta pelo SLAview.   |
| Perfil automático                | Selecione <b>SIM</b> para habilitar o uso deste dispositivo e seus objetos em um perfil automático.  |
| Tipo de dispositivo              | Campo usado para escolher um ícone para representar graficamente o dispositivo nos mapas. Escolha Câmera, Firewall, Roteador, Servidor, Switch ou Sem Fio. |

## Operações em lote

Algumas operações podem ser realizadas de forma simultânea para vários dispositivos. Para isso, basta selecionar os dispositivos desejados e utilizar a caixa de seleção **Habilitar** localizada logo acima da lista de dispositivos. As operações disponíveis são:

- **TRAFip**: habilita a coleta pelo TRAFip.
- **SLAview**: habilita a coleta pelo SLAView.
- **CFGTool**: habilita a gerência de configuração.

- **Inventário físico do CFGTOOL:** habilita a coleta de inventário físico.
- **CALLview:** habilita a coleta pelo CALLview.

## Adicionar metadados de dispositivos

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Dispositivos**, clique no item **Dispositivo** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 5.9. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um dispositivo, acesse a lista de dispositivos e clique no botão **Metadado** ao lado do dispositivo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

### Importante

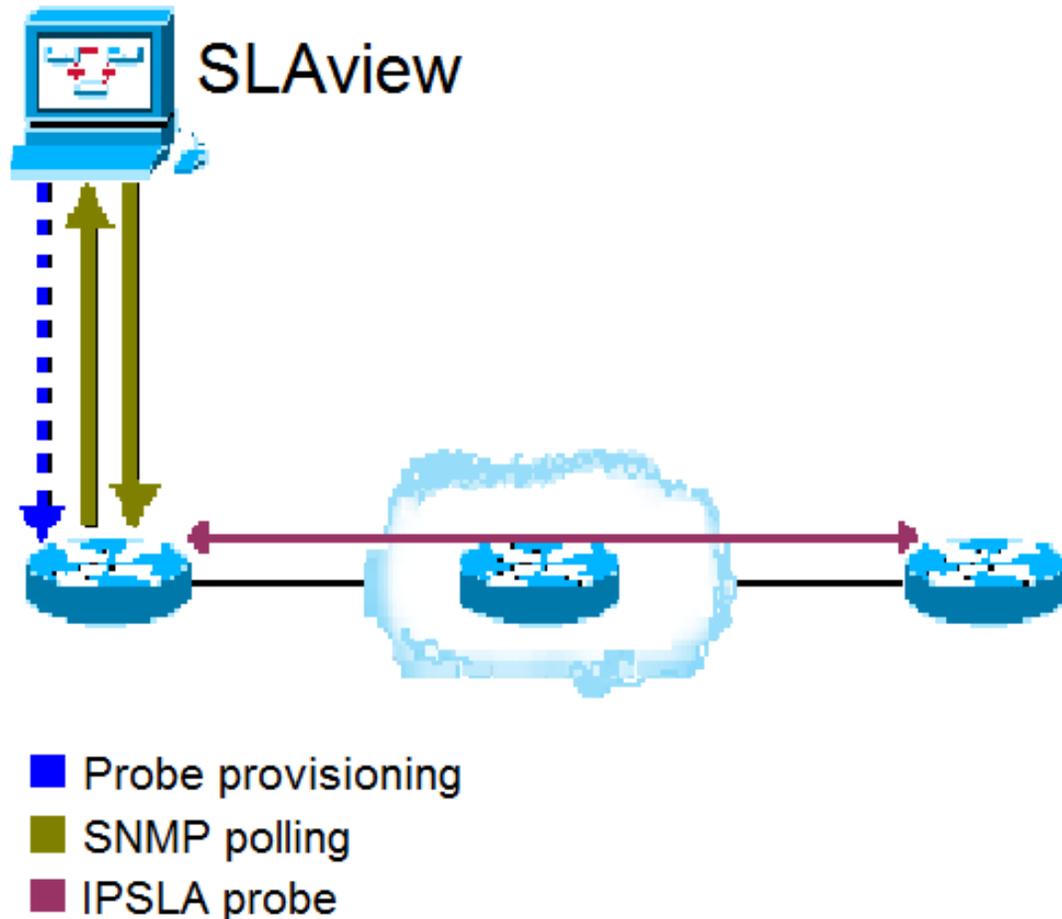
Se o ícone do dispositivo ficar vermelho, significa que todos os exportadores estão indisponíveis.

## Probes

Probes são agentes ativos que fazem medições no desempenho da rede. Alguns fornecedores suportam este tipo de agente, como a probe Cisco IP SLA, probes Juniper real-time performance (RTM), probes Telcomanager e muitas outras.

Probes são muito parecidas com objetos mapeados como interfaces e CPUs. A diferença entre eles é que o SLAview é capaz de configurar estes agentes nos dispositivos de rede, executando a configuração de scripts escritos pelo usuário. Isso pode ser feito por qualquer tipo de dispositivo que suporte protocolos SSH ou TELNET para executar esta configuração.

A figura abaixo mostra a relação entre o SLAview e as probes.



Provisionamento da probe IPSLA

O sistema executa os seguintes passos para abrir uma probe:

#### **Procedimento 5.4. Passos de provisionamento da probe do SLAview**

1. SLAview configura uma probe em um elemento de rede utilizando um template de script ou um novo script escrito por você.
2. SLAview identifica a probe configurada utilizando um mapeador de probe que foi associado ao elemento de rede configurado.
3. Os elementos de rede executam as medições de performance da probe na rede.
4. SLAview coleta OIDs SNMP de acordo com os perfis configurados para a probe.

#### **Dica**

Se sua área é responsável por configurar as probes na rede, mas você precisa coletar as medições utilizando o SLAview, você pode tratar a probe como mais um objeto mapeado. Se for uma probe Cisco, tudo que você tem que fazer é associar um mapeador ao dispositivo onde as probes já estão configuradas e depois associá-las ao perfil correto para monitorar as probes que serão mapeadas.

Novas probes podem ser criadas. Há um assistente de criação de probe que irá guiá-lo e validará cada passo da criação.

## Procedimento 5.5. Configurando probes pré-existentes

1. Selecione **Dados históricos** → **Probes** → **Assistente** .
2. Preencha o formulário de acordo com as instruções abaixo para cada tipo de probe. Se você escolher rodar seu script durante o assistente, a probe será criada no sistema e será perguntando se você quer associar perfis a ela.

**Tabela 5.10. Telco ICMP/Jitter probe**

| <b>Campo</b>                   | <b>Descrição</b>  |
|--------------------------------|---|
| Nome                           | Nome da probe.  |
| Dispositivo                    | Selecione o dispositivo onde a probe será configurada. Veja que o dispositivo deveria ter sido adicionado anteriormente ao sistema. |
| Tipo de probe                  | Selecione a probe <b>Telco/ICMP Jitter</b> .  |
| Destination IP address         | Ip de destino da probe.   |
| High latency discard (packets) | Quantos dos maiores pacotes serão descartados da estatística.   |
| Low latency discard (packets)  | Quantos dos menores pacotes serão descartados da estatística.   |
| Number of packets              | Número de pacotes de medição a serem enviados pela probe.   |
| Packet interval (ms)           | Intervalo entre a medição dos pacotes.  |
| Packet size (bytes)            | Tamanho do pacote.  |
| Script de provisionamento      | Selecione o script <b>Probe Telco ICMP Jitter</b> .   |
| Script de remoção de probes    | Escolha um script para remover a probe do dispositivo.  |

Métricas fornecidas por esta probe:

- Round-trip latency.
- Round-trip jitter.
- Round-trip packet loss.

**Tabela 5.11. Telco HTTP probe**

| <b>Campo</b>              | <b>Descrição</b>  |
|---------------------------|---|
| Nome                      | Nome da probe.  |
| Dispositivo               | Selecione o dispositivo onde a probe será configurada. Veja que o dispositivo deveria ter sido adicionado anteriormente ao sistema. |
| Tipo de probe             | Selecione a probe <b>Telco HTTP</b> .   |
| URL                       | Preencha a URL para ser testada.  |
| Script de provisionamento | Selecione o script <b>Probe Telco HTTP</b> .  |

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>                                       |
|-----------------------------|--|
| Script de remoção de probes | Escolha um script para remover a probe do dispositivo. |

Métricas fornecidas por esta probe:

- HTTP round trip latency.
- Availability.

### **Tabela 5.12. Telco DNS probe**

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>  |
|-----------------------------|---|
| Nome                        | Nome da probe.  |
| Dispositivo                 | Selecione o dispositivo onde a probe será configurada. Veja que o dispositivo deveria ter sido adicionado anteriormente ao sistema. |
| Tipo de probe               | Selecione a probe <b>Telco DNS</b> .  |
| Destination IP              | IP de destino da probe.   |
| URL                         | Preencha a URL para ser traduzida.  |
| Script de provisionamento   | Selecione o script <b>Probe Telco DNS</b> .   |
| Script de remoção de probes | Escolha um script para remover a probe do dispositivo.  |

Métricas fornecidas por esta probe:

- DNS round-trip latency answer.
- Availability.

### **Tabela 5.13. Telco SSH probe**

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>  |
|-----------------------------|---|
| Nome                        | Nome da probe.  |
| Dispositivo                 | Selecione o dispositivo onde a probe será configurada. Veja que o dispositivo deveria ter sido adicionado anteriormente ao sistema. |
| Tipo de probe               | Selecione a probe <b>Telco SSH</b> .  |
| Destination IP              | IP de destino da probe.   |
| Port                        | Porta TCP onde o serviço SSH está rodando.  |
| Script de provisionamento   | Selecione o script <b>Probe Telco SSH</b> .   |
| Script de remoção de probes | Escolha um script para remover a probe do dispositivo.  |

Métricas fornecidas por esta probe:

- Round-trip SSH answer latency.
- Availability.

**Tabela 5.14. Telco TCPConnect probe**

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>  |
|-----------------------------|---|
| Nome                        | Nome da Probe.  |
| Dispositivo                 | Selecione o dispositivo onde a probe será configurada. Veja que o dispositivo deveria ter sido adicionado anteriormente ao sistema. |
| Tipo de probe               | Selecione a probe <b>Telco TCPConnect</b> .   |
| Destination IP              | IP de destino da probe.   |
| Port                        | Porta TCP onde o serviço SSH está rodando.  |
| Script de provisionamento   | Selecione o script <b>Probe Telco TCPConnect</b> .  |
| Script de remoção de probes | Escolha um script para remover a probe do dispositivo.  |

Métricas fornecidas por esta probe:

- Round-trip answer latency for the TCP connection.
- Availability.

**Tabela 5.15. Telco Twamp**

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>  |
|-----------------------------|---|
| Nome                        | Nome da Probe.  |
| Dispositivo                 | Selecione o dispositivo onde a probe será configurada. O dispositivo deve ser previamente adicionado. |
| Tipo de probe               | Selecione a probe <b>Telco Twamp</b> .  |
| Twamp light mode            | Selecione <b>Sim</b> para habilitar o modo TWAMP light.   |
| Destination IP address      | IP de destino da probe.   |
| Number of packets           | Número de pacotes de medição a serem enviados pela probe.   |
| Twamp interval (ms)         | Intervalo de envio.   |
| Twamp payload (bytes)       | Payload, em bytes.  |
| Twamp port                  | Porta do responder. O valor padrão é <b>862</b> .   |
| Script de provisionamento   | Selecione o script <b>Probe Telco Twamp</b> .   |
| Script de remoção de probes | Escolha um script para remover a probe do dispositivo.  |

Métricas fornecidas por esta probe:

- Round-trip time
- Send time
- Receive time

- Process time

**Tabela 5.16. Cisco IP/SLA Jitter probe**

| <b>Campo</b>                  | <b>Descrição</b>   |
|-------------------------------|--|
| Nome                          | Nome da probe.   |
| Dispositivo                   | Selecione o dispositivo onde a probe será configurada. Veja que o dispositivo deveria ter sido adicionado anteriormente ao sistema.  |
| Tipo de probe                 | Selecione a probe <b>IP/SLA Jitter</b> .   |
| Destination IP address        | Endereço de IP de um dispositivo Cisco que suporta recursos de resposta IP SLA.  |
| Destination UDP port          | Porta UDP de destino para medições de pacotes.   |
| Initial interval (s)          | Intervalo inicial do dispositivo Cisco que irá esperar para iniciar depois do boot da probe. O uso deste parâmetro é recomendado para evitar que as probes rodem ao mesmo tempo. |
| Interval between packets (ms) | Intervalo entre medições de pacotes.   |
| Number of packets             | Número de medições de pacotes que serão enviadas a cada momento que a probe rodar.   |
| Origin IP address             | Endereço de IP para ser usado como IP de origem para as medições dos pacotes.  |
| Origin UDP port               | Porta UDP de origem para medições de pacotes.  |
| Packet size (bytes)           | Tamanho de cada medição de pacote.   |
| TAG                           | Escolha uma tag.   |
| Type of service (ToS)         | Campo TOS para ser definido nas medições dos pacotes.  |
| VRF                           | Texto para identificar uma VRF. Quando este parâmetro é usado, as medições de pacotes irão passar pela VRF especificada.   |
| Script de provisionamento     | Selecione o script <b>IP/SLA Jitter [ip sla monitor   rtr]</b> dependendo da sintaxe da IP SLA do dispositivo.   |
| Script de remoção de probes   | Escolha um script para remover a probe do dispositivo.   |

Métricas fornecidas por esta probe:

- One-way and round-trip latency.
- One-way and round-trip jitter.
- One-way and round-trip packet loss.
- Availability.

**Dica**

Esta probe requer que dispositivo marcado seja um roteador Cisco que suporte recursos de resposta IP SLA. Para habilitar este recurso, apenas digite o comando **ip sla responder** ou **rtr responder** na linha de comando da interface do dispositivo Cisco.

**Tabela 5.17. Cisco IP/SLA ICMP Echo probe**

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>   |
|-----------------------------|--|
| Nome                        | Nome da probe.   |
| Dispositivo                 | Selecione um dispositivo onde a probe será configurada. Veja que o dispositivo deveria ter sido adicionado ao sistema anteriormente. |
| Tipo de probe               | Selecione a probe <b>SLA/ICMP Echo</b> .   |
| Destination IP address      | Endereço de IP de um dispositivo Cisco que suporta resposta de recursos IP SLA.  |
| Origin IP address           | Endereço de IP a ser usado como IP de origem para medição de pacotes.  |
| Script de provisionamento   | Selecione o script <b>IP/SLA ICMP Echo</b> [ip sla monitor   rtr]  |
| Script de remoção de probes | Escolha um script para remover a probe do dispositivo.   |

Métricas fornecidas por esta probe:

- Round-trip latency.
- Availability.

**Tabela 5.18. Cisco IP/SLA Path Echo probe**

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>  |
|-----------------------------|---|
| Nome                        | Nome da probe.  |
| Dispositivo                 | Selecione o dispositivo onde a probe será configurada. Veja que o dispositivo deveria ter sido adicionado ao sistema anteriormente. |
| Tipo de probe               | Selecione a probe <b>SLA/Path Echo</b> .  |
| Destination IP address      | Endereço de IP de um dispositivo Cisco que suporta resposta de recursos IP SLA.   |
| Origin IP address           | Endereço de IP a ser usado como IP de origem para medição de pacotes.   |
| Script de provisionamento   | Selecione o script <b>Probe IP/SLA Path Echo</b> [ip sla monitor   rtr] dependendo da sintaxe do dispositivo IP SLA.                |
| Script de remoção de probes | Escolha um script para remover a probe do dispositivo.  |

Métricas fornecidas por esta probe:

- Round-trip latency.

**Tabela 5.19. Cisco IP/SLA UDP Echo probe**

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>  |
|-----------------------------|---|
| Nome                        | Nome da probe.  |
| Dispositivo                 | Selecione o dispositivo onde a probe será configurada. Veja que o dispositivo deveria ter sido adicionado ao sistema anteriormente. |
| Tipo de probe               | Selecione a probe <b>SLA/UDP Echo</b> .   |
| Destination IP address      | Endereço de IP do dispositivo alvo.   |
| Destination UDP port        | Porta UDP de destino para medição de pacotes.   |
| Origin IP address           | Endereço de IP para ser usado como origem para medição de pacotes.  |
| Origin UDP port             | Porta UDP de origem para medição de pacotes.  |
| Script de provisionamento   | Selecione o script <b>Probe IP/SLA UDP Echo [ip sla monitor   rtr]</b> dependendo da sintaxe do dispositivo IP SLA.                 |
| Script de remoção de probes | Escolha um script para remover a probe do dispositivo.  |

Métricas fornecidas por esta probe:

- Round-trip latency.
  - Availability.
3. Selecione **Configuração** → **Perfis** → **Objetos mapeados** e clique no botão Associar objetos mapeados para associar a probe criada ao perfil adequado. Ex: para Telco-DNS probes, use o perfil Software/DNS e para IP/SLA UDP Jitter probe use o perfil SLA/Jitter.

## Tarefas

A lista de tarefas exibe informações a respeito dos provisionamentos de probes.

As tarefas são mostradas de acordo com a data e a hora de execução.

Usando o botão **Script**, é possível ver mais detalhes a respeito do script, como seu nome, o modo de execução e o conteúdo do script.

Já o botão **Exibir** mostra detalhes do provisionamento, como o status e o dispositivo. O resultado do provisionamento pode ser visto clicando novamente no botão **Exibir**.

As tarefas podem ser deletadas a qualquer momento através do botão **Remover**.

## Pré-requisitos

- O dispositivo onde as probes serão configuradas devem ter uma CLI (command line interface) acessível pelos protocolos SSH ou Telnet.
- O agente de medida deve ter as variáveis de performance disponíveis via protocolo SNMP.

- A MIB do agente deve ter uma OID cujos valores são únicos e identificam cada instância de probe. Por exemplo, o nome da probe.
- A OID acima deve ser configurada através da interface de linha de comando do dispositivo, para que o mapeador criado seja capaz de unir a probe mapeada com a que foi provisionada.

## Adicionar metadados de probes

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Dados históricos** → **Probes**, clique no item **Mapeador** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 5.20. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado à uma probe, acesse a lista de probes e clique no botão **Metadado** ao lado da probe que será configurada.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Relatórios

### Templates

Para a maioria dos relatórios disponíveis no sistema, você tem a opção de salvá-los como template.

### Salvando

1. Abra o relatório desejado e selecione a opção Salvar template.
2. Preencha os campos abaixo:

**Tabela 5.21. Forma do template**

| <b>Campos</b>        | <b>Valores</b>   |
|----------------------|--|
| Nome                 | Nome do relatório.   |
| Permissão de escrita | Selecione quem pode alterar este relatório. Esta opção de grupos é baseada no grupo de usuários. |

| Campos                             | Valores  |
|------------------------------------|--|
| Permissão de leitura               | Selecione quem pode ler este relatório. Esta opção de grupos é baseada nos grupos de usuários. |
| Enviar relatório por e-mail        | Enviar por e-mail.   |
| Enviar relatório para servidor FTP | Enviar para o servidor FTP.  |
| Formato do anexo                   | Escolha o formato desejado: PDF or CSV.  |

3. Preencha os outros campos de relatório e clique no botão de Enviar.

Depois de executar os passos acima, o relatório salvo estará disponível em **Lista de template** para cada tipo de relatório.

## Agendamento

1. Abra a lista de template para o relatório criado ou crie um novo relatório.
2. Selecione a opção Agendar template.
3. Selecione a opção de agendamento apropriada.

### Opções de agendamento

- Uma execução: Pode ser **Imediata** ou **Agendada**. Os instantes inicial e final dos dados serão configurados no próprio formulário.
- Diário: Defina um **Horário de Execução** e todo dia, neste horário, será executado um relatório com período de 1 dia. Se a opção **Considerar dia da execução** estiver marcada, o dia de execução será considerado neste período.
- Semanal: Defina um **Dia da semana** e um horário para que o relatório seja executado. Os dados terão início no Domingo às 00h e fim no Sábado da semana anterior às 23h59min. Se a opção **Considerar dia da execução** estiver marcada, a semana do dia de execução será considerada neste período.
- Mensal: Defina um **Dia de execução** e um horário para que o relatório seja executado. Os dados terão início no dia 01 às 00h e fim no último dia do mês anterior às 23h59min. Se a opção **Considerar dia da execução** estiver marcada, o mês do dia de execução será considerado neste período.

### Dica

Para agendar um relatório, você deve salvá-lo como template.

### Dica

Quando um relatório está pronto, ele é enviado para o e-mail dos usuários. O servidor SMTP deve ser configurado, bem como o email para cada usuário no formulário de configuração do usuário.

## Editando

Após o template estar salvo, um botão de **Editar** aparecerá na lista de template e pode ser usado para mudar os parâmetros do relatório.

## Visualizando relatórios

Depois do sistema rodar um template, um novo relatório é gerado.

Todas as instâncias do relatório podem ser acessadas através do botão Detalhes para cada template.

Para visualizar uma instância do relatório, siga o procedimento abaixo:

1. Clique no botão **Detalhes** para o template desejado.
2. Escolha o formato de saída desejado, entre HTML, CSV e PDF.
3. Clique no botão **Mostrar** para a instância de relatório desejada.

## Gerenciando espaço de disco

O espaço total disponível e atualmente usado pelos templates de relatório é listado abaixo da lista de template.

O sistema tem uma área de armazenamento reservada que é compartilhada por todos os relatórios.

Você pode aumentar ou diminuir este espaço indo em **Sistema** → **Parâmetros** → **Armazenamento de dados** .

Você pode deletar relatórios gerados clicando no botão Detalhes na lista de template, para o template desejado.

## Análise de variável

O relatório de análise de variável disponibiliza estatísticas consolidadas para qualquer variável configurada no sistema.

### Dica

Para saber como criar uma variável, cheque a seção **Variáveis de sumarização**.

## Criando um novo relatório

1. Acesse **Dados Históricos** → **Relatórios** → **Análise de variável** .
2. Escolha **Novo relatório de dispositivo** ou **Novo relatório de objeto mapeado** para ter um relatório de perfil de dispositivo ou um relatório de perfil de objeto mapeado.
3. Selecione os perfis desejados e então clique nas variáveis desejadas para cada função (Max, Min, Média, Soma, Desvio padrão, Percentual do limite e Percentil).
4. Preencha o formulário:

**Tabela 5.22. Relatório Análise de variável**

| Campo                             | Descrição  |
|-----------------------------------|--|
| Gerar relatório   Salvar template | Escolha <b>Gerar relatório</b> para apenas uma execução ou <b>Salvar template</b> para salvar o relatório como template. |
| Filtro de objeto                  | Filtra por objeto.   |

| <b>Campo</b>                       | <b>Descrição</b>   |
|------------------------------------|--|
| Filtro de ifAlias                  | Filtra pela OID SNMP ifAlias em caso de relatórios de objeto mapeado.  |
| Exibir caminho do grupo            | Habilite essa opção para mostrar no relatório o grupo associado.   |
| Instante inicial                   | Instante inicial para seleção de dados.  |
| Instante final                     | Instante final para seleção de dados.  |
| Horário útil                       | Se a opção "Dia todo" estiver marcada, este campo é ignorado, caso contrário os dados são selecionados dentro do intervalo estipulado para cada dia. |
| Excluir fins-de-semana             | Exclui período de fim de semana dos dados do relatório.  |
| Formato de saída                   | Opção disponível apenas para relatórios que não são templates. Uma vez que o relatório se torna um template, esta opção é ignorada.                  |
| Intervalo de exclusão              | Adicione uma sinalização e os valores das variáveis que estão dentro do intervalo nela configurado serão ignorados do relatório.                     |
| Padrão de substituição de variável | Adicione rótulos às variáveis.   |
| Sinalização                        | Você pode incluir uma sinalização para colorir uma célula quando o valor de uma variável estiver dentro de um determinado intervalo.                 |
| Grupos                             | Use os botões disponíveis para adicionar ou remover um grupo da lista. Ela irá filtrar objetos abaixo do grupo selecionado na hierarquia de grupo.   |
| Agrupar resultados por grupos      | Habilite esta opção para consolidar os resultados por grupo.   |

## Sinalização

A opção sinalização de relatório é usada para colorir as células do relatório Análise de variável.

Quando você usa a sinalização em um relatório, o relatório irá ser colorido de acordo com os limites da configuração.

Vá em **Dados Históricos** → **Relatórios** → **Análise de variável** → **Sinalização** e clique no botão Novo para criar uma nova sinalização.

**Tabela 5.23. Sinalização de Análise de variável**

| <b>Campo</b>           | <b>Descrição</b>  |
|------------------------|---|
| Nome                   | Nome da sinalização.  |
| Descrição              | Campo de descrição.   |
| Sinalização de alarmes | Preencha os níveis de sinalização. Exemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>40.00&lt;=critical&lt;=100.00 color red</li> </ul> |

| Campo | Descrição  |
|-------|--|
|       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20.00&lt;=medium&lt;40.00 color blue</li> <li>• 5.00&lt;=low&lt;20.00 color gray</li> </ul> |

## Top N

### Definições

O relatório Top N fornece estatísticas consolidadas para qualquer métrica configurada no sistema.

Um usuário será capaz apenas de visualizar estatísticas para os objetos aos quais tem acesso.

### Gerando um novo relatório

1. Acesse **Dados históricos** → **Relatórios** → **Top N**.
2. Escolha **Dispositivo** ou **Objetos mapeados** para ter um relatório de perfil de dispositivos ou um relatório de perfil de objetos mapeados.
3. Escolha o perfil desejado e depois clique na métrica desejada para este perfil.
4. Preencha o formulário:

**Tabela 5.24. Relatório Top N**

| Campo                             | Descrição  |
|-----------------------------------|--|
| Gerar relatório   Salvar template | Escolha <b>Gerar relatório</b> para apenas uma execução ou <b>Salvar template</b> para salvar o relatório como template.                             |
| Objeto analisado                  | Automaticamente preenchido com o tipo de perfil selecionado.   |
| Variável analisada                | Automaticamente preenchida com o nome da variável selecionada.   |
| Filtro de objeto                  | Filtra por objeto.   |
| Fabricante                        | Filtra pelo fabricante do objeto.  |
| Tipo de fabricante                | Filtra por tipo de fabricante do objeto.   |
| Filtro de ifAlias                 | Filtra pela OID ifAlias SNMP, em caso de relatórios de interface.  |
| Instante inicial                  | Instante inicial para seleção de dados.  |
| Instante final                    | Instante final para seleção de dados.  |
| Horário útil                      | Se a opção "Dia todo" estiver marcada, este campo é ignorado, caso contrário os dados são selecionados dentro do intervalo estipulado para cada dia. |
| Excluir fins-de-semana            | Exclui período de fim de semana do relatório de dados.   |
| Todos os perfis                   | Procure a métrica para todos os objetos que estão sendo monitorados, não apenas para este perfil.  |

| <b>Campo</b>                           | <b>Descrição</b>   |
|--|--|
| Use percentil                          | Use percentil para computar resultados dos relatórios.   |
| Exibir percentual de ocupação da banda | Exibe o percentual de ocupação da banda.   |
| Formato de saída                       | Opção disponível apenas para relatórios não-template. Uma vez que o relatório se torna um template, esta opção é ignorada.                             |
| Grupos                                 | Use os botões disponíveis para adicionar ou remover grupo da lista. A lista irá filtrar objetos abaixo do grupo selecionado neste grupo de hierarquia. |
| Consolidando resultados por grupo      | Habilite esta opção para consolidar os resultados por grupo.   |
| Exibir caminho do grupo                | Habilite essa opção para mostrar no relatório o grupo associado.   |

## Syslog

### Definições

Você pode configurar qualquer dispositivo para enviar mensagens Syslog para o SLAview.

As mensagens são recebidas pela porta UDP 514.

As mensagens syslog serão armazenadas e deletadas baseadas na configuração de armazenamento syslog.

### Gerando um novo relatório

1. Acesse **Dados históricos** → **Relatórios** → **Syslog** → **Novo relatório** .
2. Preencha o formulário:

**Tabela 5.25. Relatório Syslog**

| <b>Campos</b>    | <b>Descrição</b>   |
|------------------|--|
| Início           | Entre com o horário do início do período no formato dd/mm/aaaa.  |
| Fim              | Entre com o horário do final do período no formato dd/mm/aaaa.   |
| Mensagem         | Filtra a mensagem syslog. Deixe em branco para ter todas as mensagens.   |
| Prioridade       | Selecione a mensagem prioridade. Deixe 0 para ter todas as prioridades.  |
| Nível            | Selecione o nível de mensagem syslog. Escolha <b>Todas</b> para ter todas as mensagens.  |
| Número de linhas | Escolha um limite para a saída do relatório: <b>10000</b> ou <b>Ilimitado</b> . Caso você selecione <b>Ilimitado</b> , o relatório deve ser gerado no formato CSV. Opção disponível apenas para relatórios que não são |

| Campos           | Descrição   |
|------------------|---|
|                  | template. Uma vez que um relatório se torna um template, essa opção é ignorada.   |
| Formato de saída | Escolha o formato em que o relatório será gerado. Opção disponível apenas para relatórios que não são template. Uma vez que um relatório se torna um template, essa opção é ignorada.                                       |
| Filtros          | Filtre as mensagens Syslog a partir do <b>Endereço IP de gerência</b> , do <b>Nome</b> ou de um <b>metadado</b> do host. Use expressões regulares para filtrar os objetos. Ao menos um campo do filtro deve ser preenchido. |

3. Clique no botão Enviar.

## Relatório de Projeção

Uma vez que este recurso está ativado, o sistema é capaz de prever o comportamento de qualquer curva de um gráfico e informar a violação de data de um determinado limiar, ou, dada a data, informar o valor da curva.

## Configuração

Acesse **Sistema** → **Parâmetros** → **Projeção**

**Tabela 5.26. Formulário de configuração de projeção**

| Campo              | Descrição   |
|--------------------|---|
| Graus de liberdade | A ordem polinomial a ser usada. Atualmente, apenas a primeira ordem polinomial é suportada.   |
| Amostragem         | Configura a amostragem por dia, semana ou mês para o processo de projeção.  |
| Histórico          | Configura o número de amostras que serão analisadas. Ex: Se você escolher o valor <b>6</b> para histórico e <b>semana</b> para amostragem, o sistema irá analisar 6 semanas atrás para prever a projeção. |
| Intervalo          | Se a opção <b>Dia todo</b> estiver marcada, este campo é ignorado. Caso contrário, a projeção vai considerar apenas o intervalo configurado para cada dia.  |

## Habilitando projeção para uma curva gráfica

1. Acesse **Configuração** → **Perfis** → **Objeto mapeado | Dispositivo** .
2. Clique no botão Gráfico para o perfil desejado.
3. Clique no botão Editando curvas para o gráfico desejado.
4. Clique no botão Editar para a curva desejada.
5. Clique **Sim** em **Habilitar projeção** e escolha **Sim** em **Usar configurações padrão** ou customize as configurações para aquela curva.

## Importante

Os relatórios de projeção estarão disponíveis um dia depois de habilitar o recurso, uma vez que o processo de projeção roda em uma base diária.

## Relatórios gráficos

1. Acesse o gráfico que contém a curva configurada por projeção, clique com o botão direito nele e selecione a opção **Violação de projeção**.
2. Selecione a curva desejada na caixa de popup, insira um valor para ele e clique OK para ter a taxa de crescimento e a data de violação.

## Gerando um novo relatório

1. Acesse **Dados históricos** → **Relatórios** → **Projeção** → **Novo relatório**.
2. Preencha o formulário:

**Tabela 5.27. Formulário do relatório de projeção**

| Campo                           | Descrição  |
|---------------------------------|--|
| Tipo de objeto                  | Selecione o tipo de objeto.  |
| Perfil                          | Selecione o perfil de objeto.  |
| Curva                           | Selecione a curva do gráfico.  |
| Formato de saída                | Opção disponível apenas para não-template de relatório. Uma vez que o relatório se torna um template, essa opção é ignorada.   |
| Violação de limite   Estimativa | <p>Violação de limite</p> <p>Se você escolher esta opção, você terá que selecionar um dos seguintes modos: <b>Taxa</b> ou <b>Limite do objeto</b>. Selecionando o modo <b>Taxa</b>, você deverá entrar com um valor inteiro e sua unidade é bits por segundo (bps). O resultado será a data em que a taxa média exceder o valor preenchido. Selecionando o modo <b>Limite do objeto</b>, você deverá entrar com um valor inteiro entre 0 e 100 e sua unidade é %. O resultado será a</p> |

| Campo                  | Descrição  |
|------------------------|--|
|                        | <p>data em que a taxa média exceder o valor do percentual do limite que você preencheu. Por exemplo, você pode descobrir quando o limite da interface vai estourar.</p> <p>Estimativa</p> <p>Se você escolher esta opção, você entrará com uma data e um horário. O resultado será o valor da curva no momento preenchido.</p> |
| Filtro por dispositivo | Selecione os dispositivos a serem analisados. Caso você não selecione nenhum, todos serão considerados.  |
| Filtro por grupo       | Selecione os grupos a serem analisados. Caso você não selecione nenhum, todos serão considerados.  |
| Entrada de dados       | É possível realizar uma operação ( <b>Adição</b> ou <b>Subtração</b> ) sobre os valores da curva para calcular a projeção. Você ainda pode escolher o tipo de entrada (modo <b>Absoluto</b> ou <b>Relativo</b> [%]). Basta selecionar as opções desejadas e entrar com o valor, em bits/s.                                     |

- Depois de preencher o formulário, clique em **Enviar** para gerar o relatório.

## Mapeamento de IPs

O IP Mapper é um agente de mapeamento de endereços IPs associados a um nome. O usuário deve configurar um script de mapeamento e o intervalo de execução do agente (em minutos). O script pode ser configurado acessando a opção **Mapemamento de IPs** em **Configuração** → **Scripts**. O IP Mapper precisa ser habilitado em **Sistema** → **Parâmetros** → **Mapeamento de IPs**, onde também é possível configurar o intervalo de execução e o período máximo de armazenamento do histórico.

Para visualizar o mapeamento de endereços IPs e nomes, acesse o caminho **Dados históricos** → **Relatórios** → **Mapeamentos de IPs**.

**Tabela 5.28. Formulário de Mapemaento de IPs**

| Campo           | Descrição                       |
|-----------------|---------------------------------|
| Filtro por nome | Preencha para filtrar por nome. |

| Campo                             | Descrição  |
|-----------------------------------|--|
| Filtro por ip                     | Preencha para filtrar pelo endereço IP.                                    |
| Filtrar por horário de mapeamento | Selecione para utilizar filtros por horário inicial e final de mapeamento. |
| Horário inicial de mapeamento     | Preencha com o horário inicial desejado.                                   |
| Horário final de mapeamento       | Preencha com o horário final desejado.                                     |

## Graph set

O graph set é um relatório gráfico onde você pode visualizar múltiplos gráficos em modo grid na área de visualização dos dados.

## Definições

Usuários dos tipos **Operador** e **Configurador** são capazes de gerenciar apenas seus próprios graph sets.

Usuários **administradores** são capazes de visualizar, editar e deletar todos os graph sets, mas não podem criar um graph set para um usuário específico.

## Criação

Acesse o caminho **Dados históricos** → **Graph set** → **Novo graph set** .

**Tabela 5.29. Criação de graph set**

| Campo              | Descrição   |
|--------------------|---|
| Nome               | Nome do graphset.   |
| Descrição          | Descrição sobre o graphset.   |
| Tempo entre slides | Tempo em segundos para mudar os slides utilizados na visualização NOC.      |
| Exibir no NOC      | Selecione <b>Sim</b> para o gráfico estar disponível no NOC display.        |
| Salvar em          | Caminho para salvar uma imagem do graphset. Exemplo: C:\Users\Telco\Images. |
| Dimensões          | Dimensões da imagem salva.  |

## Adicionando gráficos

1. Acesse qualquer gráfico.
2. Clique no gráfico com o botão direito do mouse.
3. Acesse a opção **Associar a Graph Set** no popup menu e selecione o graph set desejado.

Há uma outra maneira de adicionar gráficos ao graph set. Ela torna possível a adição de gráficos dos tipos barra e pizza. Siga o procedimento abaixo:

1. Acesse o graph set;

2. Clique no símbolo +;
3. Preencha os campos (tipo de objeto, objetos, gráficos, tipo de gráfico e período);
4. Clique em **Inserir gráfico**.

### Dica

Para desassociar um gráfico, basta clicar no símbolo **X** ao lado dele.

## Visualizando um graph set

1. Acesse o caminho **Dados históricos** → **Graph Set**
2. Clique no ícone para o Graph Set desejado que está na árvore do menu.

## Editando um graph set

1. Clique em **Dados históricos** → **Graph set**.
2. Escolha um dos seguintes botões:
  - **Dependências** para deletar gráfico de um graph set.
  - **Editar** para mudar os campos de nome e descrição do graphset.
  - **Deletar** para apagar o graph set.

## Gerando gráficos para um graph set

1. Acesse o graph set;
2. Clique no símbolo ;
3. Selecione uma das opções:
  - **Visualizar gráficos** para configurar o tempo de início para os gráficos mostrados na tela.
  - **Salvar imagens** para gerar e salvar cada gráfico como uma imagem no formato PNG.
4. Preencha os campos:
  - **Início dos dados**: Momento de início do gráfico;
  - **Salvar em**: Caminho para salvar uma imagem do graph set. Exemplo: C:\Users\Telco\Images;
  - **Dimensões**: Dimensões da imagem a ser salva.
5. Clique no botão **Gerar gráficos**.

## Circuito

Um circuito é uma conexão entre duas interfaces de dois dispositivos.

## Procedimento 5.6. Passos da configuração dos circuitos

1. Selecione **Dados históricos** → **Circuito** → **Circuito** .
2. Clique no botão **Novo** e preencha o formulário abaixo.

**Tabela 5.30. Formulário de novo circuito**

| <b>Campo</b>     | <b>Descrição</b>   |
|------------------|--|
| Nome             | Nome do circuito.  |
| Dispositivo A    | Nome do dispositivo A.                                   |
| Mapeador A       | Nome do Mapeador A.                                      |
| Interface A      | Nome da Interface A.                                     |
| Dispositivo B    | Nome do dispositivo B.                                   |
| Mapeador B       | Nome do Mapeador B.                                      |
| Interface B      | Nome da Interface B.                                     |
| Nome do Metadado | Este campo só é disponível se já existir algum metadado. |

Circuitos também podem ser descobertos automaticamente pelo sistema através dos protocolos CDP e LLDP.

Todo circuito é representado nos mapas em que suas pontas façam parte.

## Histórico de rota

### Definições

O Histórico de rota permite a configuração de testes automáticos de traceroute. O usuário deve configurar o nome do teste, um endereço IP ou hostname e o intervalo do teste em minutos (no mínimo 5 minutos).

### Criação

Acesse o caminho **Dados históricos** → **Histórico de rota** → **Novo teste de rota** .

**Tabela 5.31. Criação de teste de rota**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>                              |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do teste.                                |
| Host         | Endereço IP ou hostname.                      |
| Intervalo    | Intervalo de execução dos testes, em minutos. |

### Visualizando um teste de rota

1. Acesse o caminho **Dados históricos** → **Histórico de rota**.
2. Clique no botão **Detalhes** para exibir todas as execuções de um teste.

3. Clique no botão **Exibir** para abrir as informações sobre a execução do teste.

Também é possível visualizar as informações dos testes na forma de gráficos. Para isso, clique no botão **Visualizar gráficos**. Cada gráfico possui a informação de um salto, informando as latências médias verificada para o salto em cada execução do teste.

---

# Capítulo 6. Configuração

## Perfis

### Definições

Os perfis de SLAview foram projetados para permitir que o usuário especifique quais informações devem ser coletadas e como a informação deve ser processada pelo sistema. Em seguida, os perfis podem ser usados por um grupo de dispositivos ou de objetos mapeados.

Os perfis permitem que você especifique variáveis de coleta, fórmulas baseadas em variáveis de coleta (variáveis de sumarização) e gráficos, que contém curvas que são baseadas em fórmulas de variáveis de sumarização.

Depois que os perfis estão configurados, eles podem ser associados a dispositivos ou a objetos mapeados presentes no sistema. Essa associação pode ser manual ou automática.

Mantenha em mente que o SLAview já tem perfis pré-configurados para os cenários mais comuns de monitoramento.

### Tipos de perfil

O SLAview suporta 2 tipos de perfis, que são perfis de dispositivo e perfis de objeto mapeado. A principal diferença entre esses dois tipos está no modo com que o coletor SNMP irá processar as variáveis de coleta configuradas para cada tipo.

#### Tipos

Perfis de dispositivo

O sistema irá coletar exatamente a OID especificada. Exemplo: se você quiser coletar a OID sysUpTime de um dispositivo, então você deve configurar a OID 1.3.6.1.2.1.1.3.0, e NÃO a 1.3.6.1.2.1.1.3. Isso quer dizer que o SLAview irá coletar a instância 0 da OID sysUpTime.

Perfis de objetos mapeados

O Slaview mapeia a instância do objeto que deve ser coletado, assim, quando o SNMP polling ocorre, o valor da instância é anexada à OID. Exemplo: para coletar a OID ifInOctets para uma interface, você deve configurar apenas a OID 1.3.6.1.2.1.2.2.1.10.

## Gerenciando perfis

### Perfis

- **Criando um perfil**

Clique no botão Novo na tela de configuração de perfil e especifique os parâmetros abaixo:

**Tabela 6.1. Formulário de perfil**

| Campo | Descrição       |
|-------|-----------------|
| Nome  | Nome do perfil. |

| <b>Campo</b>             | <b>Descrição</b>  |
|--------------------------|---|
| Associação automática    | Selecione <b>Sim</b> se os objetos devem ser automaticamente associados ao perfil. Neste caso, as regras apropriadas devem ser selecionadas.  |
| Remoção automática       | Selecione <b>Sim</b> se os objetos devem ser automaticamente removidos do perfil. Um objeto será automaticamente removido quando as regras do perfil não forem mais atendidas.  |
| Variáveis de coleta      | Entre com as variáveis de coleta que estarão neste perfil. Você pode configurá-las manualmente (SNMP), usar um script para isso (Telco Script), usar estatísticas pré-definidas (ICMP) ou usar um agente instalado no Windows (THA).  |
| Variáveis de sumarização | Uma variável de sumarização é definida apenas uma vez e pode ser usada uma vez em cada perfil daquele tipo. Este comportamento permite a definição de diferentes fórmulas para a mesma variável de sumarização. Por exemplo, a variável <b>Utilização de CPU</b> pode ser definida em um perfil denominado <b>Cisco</b> com uma fórmula diferente da de um perfil denominado <b>Extreme</b> . |
| Gráficos                 | A configuração de gráficos é extremamente flexível. Um gráfico pode ter várias curvas e cada curva baseia-se em fórmulas que podem utilizar as variáveis de sumarização.  |

## Importante

As variáveis de coleta do perfil podem ser mudadas a qualquer momento, mas a remoção de uma OID também causará uma remoção em cascata das variáveis de sumarização e das curvas relacionadas àquela variável de coleta para o perfil e perda de dados históricos das variáveis removidas.

## Importante

No caso de algum perfil estar na cor vermelha na lista de perfis, isso quer dizer que não está havendo resposta SNMP.

## Gerenciando variáveis de coleta

Para acessar as variáveis de coleta já existentes, clique no botão Coleta na tela de configuração de perfil.

Você pode criar uma nova variável de coleta clicando no botão Novo.

### Dica

Lembre-se que também é possível criar variáveis de coleta através do formulário do perfil.

As variáveis podem ser editadas através do botão Editar e removidas através do botão Remover.

#### 1. Coleta SNMP

- a. Selecione a opção **SNMP**;

- b. Configure os campos **Nome** e **OIDs**. Você pode preencher esses campos manualmente ou usar a ferramenta MIB Browser (para esta, siga os passos a seguir).
  - i. Clique no botão Encontrar OID para chamar a ferramenta MIB Browser.
  - ii. Escolha a MIB desejada e clique no botão Selecionar.
  - iii. Selecione a OID desejada na árvore de navegação de MIB.
  - iv. Clique na OID e, em caso de querer testá-la em um dispositivo pré-configurado, selecione o dispositivo na lista no campo MIB Tester e clique no botão SNMP WALK.
  - v. Clique no botão Inserir para copiar os dados da OID selecionada para o formulário do perfil.
- c. Finalmente, clique no botão Adicionar na janela principal para confirmar a operação e a variável de coleta SNMP estará adicionada ao perfil.

## 2. Coleta Telco Script

- a. Selecione a opção **Telco Script**;
- b. Preencha o campo **Nome**;
- c. Escolha o script de coleta a ser usado. Para criar um, vá em **Configuração** → **Scripts**.
- d. Finalmente, clique no botão Adicionar para confirmar a operação.

## 3. Coleta ICMP

- a. Selecione a opção **ICMP**;
- b. Preencha o campo **Nome**;
- c. Selecione uma das opções: **Jitter**, **Latência** ou **Perda de pacotes**;
- d. Finalmente, clique no botão Adicionar para confirmar a operação.

### Dica

Você pode configurar os parâmetros dessa coleta em **Sistema** → **Parâmetros** → **ICMP**.

## 4. Coleta THA

- a. Selecione a opção **THA**;
- b. Preencha o campo **Nome**;
- c. Selecione uma das opções: **Status do serviço**, **Performance counter** ou **SQL counter**;
- d. Preencha o nome do counter, quando for **Performance counter** ou **SQL counter**;
- e. Preencha o nome do serviço;
- f. Finalmente, clique no botão Adicionar para confirmar a operação.

## Importante

Este tipo de coleta só funcionará em dispositivos com o agente Windows da Telcomanager instalado.

### 5. OID wildcards

Esta funcionalidade permite que seja realizada uma operação sobre todos os valores retornados na coleta SNMP e imprima o resultado da operação como resultado da coleta.

Seguem, abaixo, as wildcards suportadas atualmente. Todas elas, com exceção da **%INDEX%** e da **%METADATA\_<NAME>%**, devem ser anexadas ao final da OID.

### Wildcards

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>%INDEX_WALK_MAX</b><br>%        | Esta wildcard irá buscar o valor máximo retornado na operação SNMP_WALK executada pelo coletor SNMP.   |
| <b>%INDEX_WALK_MIN%</b>            | Esta wildcard irá buscar o valor mínimo retornado na operação SNMP_WALK executada pelo coletor SNMP.   |
| <b>%INDEX_WALK_SUM</b><br>%        | Esta wildcard irá fornecer a soma dos valores retornados na operação SNMP_WALK executada pelo coletor SNMP.  |
| <b>%INDEX_WALK_AVG</b><br>%        | Esta wildcard irá fornecer a média dos valores retornados na operação SNMP_WALK executada pelo coletor SNMP.   |
| <b>%INDEX_WALK_COUNT</b><br>%      | Esta wildcard irá fornecer a quantidade de valores retornados na operação SNMP_WALK executada pelo coletor SNMP.   |
| <b>%INDEX_WALK_LAST</b><br>%       | Esta wildcard irá buscar o valor do penúltimo índice retornado. Isto é muito útil para MIBs que retornam um histórico dos últimos N valores coletados.                         |
| <b>%INDEX%</b>                     | Esta wildcard pode ser usada em qualquer posição na OID. Isto faz com que o coletor SNMP substitua o index da OID naquela posição ao invés de anexar o índice no final da OID. |
| <b>%METADATA_&lt;NAME&gt;</b><br>% | Esta wildcard pode ser usada em qualquer posição na OID. O coletor SNMP pega o valor do metadado e substitui no wildcard. Onde <b>NAME</b> é o nome do metadado.               |

## Variáveis de sumarização

Para acessar as variáveis de sumarização já existentes, clique no botão Variáveis de sumarização na tela de configuração de perfil.

Você pode criar uma nova variável de sumarização clicando no botão Novo.

### Dica

Lembre-se que também é possível criar variáveis de sumarização através do formulário do perfil.

As variáveis podem ser editadas através do botão Editar e removidas através do botão Remover.

## 1. Criando variáveis de sumarização

**Tabela 6.2. Variável de sumarização**

| Campo       | Descrição   |
|-------------|---|
| Nome        | Defina o nome da variável.  |
| Unidade     | Escolha uma unidade. Exemplo: pps, bps, volts.  |
| Percentual  | Campo utilizado para formatação de relatórios. Selecione essa opção para variáveis que retornam valores em percentual.                      |
| Por segundo | Campo utilizado para formatação de relatórios. Selecione essa opção para variáveis que retornam valores de taxa, como tráfego, por exemplo. |

### Importante

Não se esqueça de clicar no botão **Adicionar!**

## 2. Fórmula de variável de sumarização

Neste passo, você será capaz de definir fórmulas em notação infixa utilizando as variáveis de coleta configuradas no perfil.

Selecione as variáveis de coleta e construa a fórmula com as funções desejadas, seguindo a notação infixa. Em seguida, clique no botão Adicionar.

- Definições**

A variável [delta\_ts] é referente ao período entre cada SNMP polling, que é fixado em 300 segundos. Isto é, ela representa o intervalo de tempo.

A função [delta] é aplicada à OID que realiza a diferença entre o valor coletado no momento atual e o valor coletado anteriormente.

Estes campos [delta\_ts] e [delta] são utilizados quando a variável deve ser expressada como uma taxa, como, por exemplo, a entrada de tráfego em uma interface de rede, para a qual temos a seguinte fórmula:

```
((delta("ifHCInOctets") * 8) / $delta_ts$)
```

A função [prev] permite recuperar o valor coletado anteriormente para a OID. A fórmula a seguir demonstra a utilização dessa função:

```
(prev("ifHCInOctets") * 8)
```

Em outro exemplo, a disponibilidade da interface é expressa como um valor percentual:

```
if(("ifOperStatus" == 1),100,0)
```

Na fórmula acima, se a variável ifOperStatus é igual a 1, a fórmula retornará 100, caso contrário retornará 0.

Depois de você terminar de editar a fórmula, clique no botão Salvar.

## Gráficos

### 1. Criação de gráficos

**Tabela 6.3. Gráfico**

| Campo   | Descrição  |
|---------|--|
| Nome    | Descrição que irá aparecer na área do gráfico selecionada. |
| Título  | Descrição que irá aparecer acima do gráfico.               |
| Unidade | Descrição para o eixo y do gráfico.                        |

### Importante

Não se esqueça de clicar no botão **Adicionar!**

### 2. Criando curvas para os gráficos

Ao passo que você adiciona um gráfico ao perfil, aparecerá no formulário uma seção para a criação de curvas para o gráfico.

Você pode adicionar quantos gráficos quiser e poderá configurar as curvas relativas à cada um deles.

- **Tabela 6.4. Curva do gráfico**

| Campo                 | Descrição  |
|-----------------------|--|
| Rótulo                | Nome da curva.   |
| Tipo de linha         | Os tipos de linha 1, 2 e 3 possuem diferentes níveis de espessura. Área irá preencher a área abaixo da curva e Stack irá empilhar as curvas.   |
| Cor                   | Escolha a cor da curva.  |
| Plotar a curva máxima | A curva máxima é plotada em gráficos semanais, mensais e anuais. Para sempre plotar a curva máxima, o sistema considera a resolução mínima de dados disponíveis, que são sempre os dados de 5 minutos. |
| Habilitar projeção    | Parâmetros padrões da projeção. Acesse a seção de projeção para dicas de como configurar estes parâmetros.   |
| Fórmula               | Fórmula em notação infixa regular baseada na sumarização de variáveis.   |

### Importante

Não se esqueça de clicar no botão **Adicionar** e, em seguida, em **Salvar!**

## Associação de objetos

- **Associando objetos aos perfis**

SLAview suporta dois métodos de associação de perfil, que são associações manual e automática. Para o último caso, é necessário criar regras de associação.

## Associação de perfis manuais

1. Clique no botão Associar (Objetos mapeados|Dispositivo) na tela de configuração de perfil e preencha o formulário:

**Tabela 6.5. Formulário de associação de perfil**

| Campo                      | Descrição   |
|----------------------------|---|
| Perfil                     | Selecione o perfil que você deseja associar aos objetos.  |
| Filtro                     | Você pode fornecer uma string para filtrar os objetos. Você tem que usar expressões regulares para filtrar. |
| Filtro de caminho de grupo | Você pode fornecer uma caminho de grupo para filtrar objetos que estejam associados ao grupo.               |
| Tipo                       | Selecione o tipo de objeto mapeado. Se for um perfil de dispositivo, este campo não estará presente.        |

2. Clique no botão Enviar.
3. Os objetos disponíveis irão aparecer, em seguida, depois mova os objetos desejados para a caixa da direita

Faça uso do filtro de OID se você quiser filtrar uma condição SNMP. Por exemplo, use a expressão `1.3.6.1.2.1.2.2.1.7 = 1` e selecione a opção **Usar index de objetos mapeados** para filtrar interfaces com o `ifAdminStatus up`.

4. Clique no botão Enviar.
5. SLAview irá mostrar os resultados do teste para os objetos filtrados contra todos as OIDs do perfil. Se você clicar em Salvar agora, apenas os objetos que respondem a todas as OIDs do perfil serão associados. Você pode selecionar a opção **Forçar associação** para os objetos que obtiveram erro ao responder ao perfil, logo eles também serão associados.

### Importante

Você deve usar o **Forçar associação** com cautela, porque o SLAview irá tentar coletar as OIDs em objetos que não respondem a elas, o que pode levar a erros de coleta.

### Dica

Use a opção **Forçar associação** apenas quando você souber que o objeto irá começar a responder às OIDs em um curto período de tempo. Caso contrário, crie outro perfil sem as OIDs que não respondem e use este perfil nos objetos.

## Associação automática de perfis

Este processo habilita operadores a integrar facilmente os elementos de rede ao SLAview, sem ter que se preocupar com configurar todas as associações do perfil.

O processo de associação automática roda todo dia em dois momentos pré-configurados, que podem ser ajustados em **Sistema** → **Parâmetros** → **Agentes de associação**

### **Procedimento 6.1. Criando regras**

- Criando novas regras para usar nos perfis.

### **Procedimento 6.2. Usando regras nos perfis**

1. Clique no botão Editar para o perfil na tela de configuração de perfil.
2. Selecione **Sim** na caixa de seleção **Associação automática**.
3. Mova as regras da caixa da esquerda para caixa da direita.
4. Clique no botão **Salvar**.

#### **Importante**

Todas as regras são conectadas por um operador AND. Logo, para um objeto ser associado a um perfil, ele deve obedecer a todas as regras do perfil.

### **Procedimento 6.3. Testando as regras**

1. Clique no botão Executar na tela de configuração de perfil para o perfil desejado.
2. Preencha o formulário de acordo com os dispositivos os quais você deseja testar.
3. Clique em Enviar para iniciar a associação do agente on-demand.
4. Cheque o arquivo de agente log em **Sistema** → **Diagnósticos** → **Arquivos de Log** → **profiled.log**, para ver se o agente está encerrado.
5. Clique no botão Dependências para o perfil para checar se a Regra e os testes de SNMP polling estão ok para os perfis de objeto.
6. Se você tiver erros na coluna SNMP, clique no botão Diagnóstico para checar que OIDs possuem erros.

#### **Importante**

Se o objeto não corresponder as regras de perfil, ele não irá aparecer neste ponto porque não foi associado ao perfil.

### **Comportamento do sistema relacionado aos perfis Automáticos**

- A falta de resposta SNMP para qualquer OID do perfil em um objeto no primeiro teste irá evitar o SNMP polling naquele objeto até responder por aquela OID no próximo teste. Os gráficos para aquele objeto irão indicar a falha.
- Se um objeto parar de responder por uma OID durante a operação normal do sistema, as OIDs que responderam irão continuar a ser coletadas e a falha será indicada no gráfico do objeto.
- Se durante a operação normal do sistema um objeto falhar por uma regra, o SNMP polling para aquele objeto será interrompido.

## **Exportando Perfis**

A ferramenta de exportação habilita o usuário a exportar todas as configurações de perfil do SLAview para um arquivo e depois importar de volta as configurações. Este recurso é muito útil para importar perfis pré-definidos da equipe de consultores da Telcomanager.

1. Clique **Configuração** → **Perfis** → **Mostrar** .
2. Clique em Exportar.

### Dica

Você pode exportar todos os seus perfis para um único arquivo usando o botão **Exportar todos**.

## QoS

### Definições

O módulo de monitoramento de QoS foi especificamente desenvolvido para trabalhar com dispositivos que suportam a MIB CLASS-BASED-QoS dos sistema Cisco, portanto, ele só vai funcionar para dispositivos que suportam essa MIB.

Qos pode ser monitorado em outros sistemas, mas eles terão que ser mapeados através do mapeador genérico do SLAview.

Utilizando um agente de mapeamento específico, o SLAview é capaz de identificar todas as políticas de QoS aplicadas naquela interface, criar os perfis apropriados para monitorar essas políticas e executar as associações de perfil.

### Habilitando o recurso de QoS

- Acesse **Sistema** → **Parâmetros** → **QoS** e habilite o QoS Cisco Profile, logo o SLAview estará habilitado a criar os perfis de QoS automaticamente.

### Habilitando monitoramento de QoS nas interfaces

1. Acesse **Configuração** → **QoS** e crie um novo grupo de **QoS** clicando no botão Novo.
2. Selecione as interfaces/regras desejadas e os monitoramentos e clique no botão Salvar.

**Tabela 6.6. Formulário de Assistente de QoS**

| Campo                 | Descrição  |
|-----------------------|--|
| Nome                  | Nome para identificar o Assistente de QoS.   |
| Associação automática | Selecione <b>SIM</b> se as interfaces devem ser automaticamente associados. Neste caso, as regras apropriadas devem ser selecionadas. Caso contrário, selecione as interfaces que serão monitoradas. |
| Monitoração           | Selecione os monitoramentos de QoS.  |

O processo de associação automática para perfis de QoS roda todo dia em dois momentos pré-configurados, que podem ser ajustados em **Sistema** → **Parâmetros** → **Agentes de associação** → **Agente de associação automática para perfis de QoS** .

A próxima vez que o processo Cisco Policy Mapper e o processo Cisco Auto QoS Profile rodarem, eles irão buscar por políticas de QoS na interface e tentarão criar os respectivos monitoramentos.

### Importante

O processo mencionado é executado a toda hora.

## Coletoras

Esta seção deve ser usada se você estiver implantando o sistema do modo de arquitetura distribuída.

Para mais detalhes de implantação de arquitetura distribuída consulte a seção de arquitetura distribuída.

**Tabela 6.7. Formulário de coletoras**

| <b>Campo</b>             | <b>Descrição</b>   |
|--------------------------|--|
| Nome                     | Nome para identificar um appliance coletor.  |
| Chave                    | Preencha uma chave com string. Esta string deve ser igual ao campo <b>chave de coletor</b> no menu <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>Arquitetura distribuída</b> no appliance coletor. |
| Endereço de IP           | Endereço de IP que o coletor irá usar para acessar o appliance central.  |
| IP/Máscara do exportador | Endereço de IP usado pelo coletor para receber fluxos do roteador. Este endereço de IP é usado em caso de querer que o sistema continue recebendo fluxos caso um appliance coletor falhar.   |
| Senha                    | Esta senha deve corresponder ao campo <b>senha</b> no menu <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>Arquitetura distribuída</b> no appliance coletor.   |
| Coletora de backup       | Coletora que irá ser o backup para esta coletora em caso de falha.   |
| Dispositivos             | Dispositivos que esta coletora irá coletar.  |

## Importando arquivos de coletoras

Para importar um arquivo de coletoras, acesse **Configuração** → **Coletoras**.

Clique no botão de importar e carregue o arquivo.

Um arquivo de dispositivo importado possui os seguintes campos:

**Tabela 6.8. Campos de arquivos de coletoras**

| <b>Campo</b>   | <b>Descrição</b>                          |
|----------------|---|
| Nome           | Possíveis caracteres para o campo nome.   |
| Chave          | Caracteres alfanuméricos.                 |
| Endereço de IP | Endereço de IP. Ex.: 10.0.0.1             |
| Senha          | Possíveis caracteres para campo de senha. |

## Adicionar metadados de coletora

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Configuração** → **Coletoras** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 6.9. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado à uma coletora, acesse a lista de coletoras e clique no botão **Metadado** ao lado da coletora que será configurada.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Objetos

Nesta tela você pode acessar cada forma de configuração de objeto e os objetos já configurados.

Para alguns tipos de objetos, você tem a opção de fazer um upload de um arquivo de configuração para configurar vários objetos.

## Importando arquivos de objetos

1. Acesse **Configuração** → **Objetos** e clique no botão Importar para o tipo de objeto desejado.
2. Faça o upload de um arquivo formatado de acordo com as instruções na tela.
3. Clique no botão Adicionar.
4. Ajuste as configurações e clique no botão Salvar.

## Mapeadores

Mapeadores são usados para descobrir objetos relacionados utilizando o protocolo SNMP ou por scripts. Exemplos daqueles objetos são: interface de rede, processadores, bancos de memória, unidades de storage, probes e outros.

Mapeadores podem ter dispositivos associados automaticamente a eles, considerando Regras que devem ser selecionadas como condição

## Procedimento 6.4. Criando um mapeador

1. Selecione **Configuração** → **Mapeadores**.
2. Clique no botão Novo item e preencha o formulário como detalhado abaixo:

**Tabela 6.10. Formulário de Mapeador**

| <b>Campo</b>                               | <b>Descrição</b>   |
|--|--|
| Nome                                       | Nome do mapeador   |
| Ícone                                      | Imagem que será mostrada próxima aos objetos descobertos por este mapeador na árvore do menu. Veja o passo 3 para instruções de customização dessa imagem.   |
| Tipo                                       | Escolha <b>SNMP</b> , <b>Telco script</b> , <b>Processo</b> or <b>Serviço do Windows</b> .   |
| Script                                     | Selecione o script. Crie um na seção Scripts.  |
| Remoção automática                         | Se você quer que os objetos mapeados por este mapeador sejam removidos depois de um certo número de dias consecutivos que eles estão perdidos, selecione <b>Sim</b> e preencha o número de dias.   |
| Incluir prefixo                            | Inclui o nome do mapeador como prefixo para os objetos descobertos por este mapeador.  |
| Instância da OID usada como nome de objeto | Marque esta opção se, ao invés de preencher o nome do objeto com o valor da OID, o mapeador deve preenchê-lo com o valor da instância da OID. Esta opção deve ser utilizada por objetos que não tenham uma OID cujo valor pode representá-los. Logo você pode utilizar uma OID estatística e um mapa de instância de objetos com esta opção. |
| Interface de rede                          | Marque esta opção se os objetos que serão descobertos forem interfaces de rede. Isto fará com que o mapeador busque propriedades de interface como ifAlias e ifSpeed.  |
| Probe                                      | Marque esta opção se o mapeador é feito para descobrir probes, logo as probes também serão exibidas no menu <b>Dados históricos</b> → <b>Probes</b> .  |
| Nome                                       | Nome da OID a ser usada para o mapeamento de objetos.  |
| OID  | OID que será utilizada.  |
| MIB  | OID MIB.   |
| Filtro por coletora SNMP                   | Filtra pela resposta da coletora SNMP.   |
| Associação de dispositivos                 | Habilita associação de dispositivos automáticos ao mapeador considerando as Regras. Quando habilitado, o formulário irá mostrar a opção remoção automática que irá remover os  |

| Campo        | Descrição  |
|--------------|--|
|              | dispositivos associados quando as condições não forem mais conhecidas.   |
| Dispositivos | Selecione os dispositivos que serão associados ao mapeador. Caso o tipo do mapeador seja <b>Processo</b> , após transportar o dispositivo para o lado direito do filtro, clique nele e, em seguida, em <b>Listar processos</b> . Feito isso, selecione os processos desejados. |

## Dica

Abaixo da seção Configuração de Mapeamento, você deve especificar a OID (Object Identifier) de uma MIB (Management Information Base) onde o sistema pode achar nome de instâncias únicas como valores retornados, logo o objeto pode ser identificado. Esta OID pode ser carregada utilizando a ferramenta MIB Browse clicando no botão procurar OID.

Use o botão Encontrar OID para pesquisar a MIB e preencher os últimos campos do formulário.

3. Configurando os ícones de mapeador.
  - a. Selecione no menu **Configuração** → **Mapeadores** e clique no botão Mudar ícones.
  - b. Clique no botão Novo ícone.
  - c. Preencha o nome do mapeador e faça um upload de um ícone para cada condição de objeto.
  - d. Clique no botão Enviar.

## Mapeamento cruzado de OIDs

Este recurso permite que você crie um mapeador especificando 2 OIDs. O mapeador irá encontrar o valor para a primeira OID e depois usará como index para achar o valor da segunda OID.

Logo, o mapeador irá mapear o index da primeira OID com o valor da segunda OID.

Este mapeador pode ser usado, por exemplo, para mapear CPUs Cisco, onde você pode especificar as seguintes OIDs:

1.3.6.1.4.1.9.9.109.1.1.1.1.2;1.3.6.1.2.1.47.1.1.1.1.7

A primeira OID é a `cpmCPUTotalPhysicalIndex` do `CISCO-PROCESS-MIB` e a segunda é a `entPhysicalName` do `ENTITY-MIB`, onde você pode achar o nome de cada CPU.

## Associando dispositivos aos mapeadores

Depois de configurar um novo mapeador, você deve associá-lo a um dispositivo onde o objeto deve ser descoberto. Esta associação pode ser feita em cada configuração de dispositivo ou clicando no botão Associação de dispositivos na lista de mapeadores.

## Exportando e importando mapeadores

O botão **Exportar** exporta toda configuração do mapeador para um arquivo. Para importar essa configuração de volta, você pode utilizar o botão **Importar** e então fazer download desse arquivo.

## Manutenção

Você pode criar uma manutenção para suprimir os alarmes ICMP durante a manutenção do Windows na sua infraestrutura.

## ICMP polling

O intervalo do ICMP polling do SLAview é flexível e pode ser configurado através dos templates de ICMP polling.

### Procedimento 6.5. Ativando dispositivo de polling

1. Associe o dispositivo a um perfil de alarme que possua o alarme **Sem resposta ICMP**. (Veja em **Dados históricos** → **ALARMmanager** → **Perfis** ).
2. Vá para **Configuração** → **ICMP Polling** e crie um novo template de pooling onde você irá:
  - Definir os dias e horas da semana para o polling.
  - Definir o intervalo de polling.
  - Associar os dispositivos que irão usar este template.

## Adicionar metadados de ICMP Polling

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Configuração** → **ICMP Polling** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 6.11. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um ICMP Polling, acesse a lista de templates de ICMP Polling e clique no botão **Metadado** ao lado do template que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## EPM (Extended Processing Module)

EPM é outra aplicação em adição ao já existente instalado no cliente. É um módulo estendido da solução de monitoramento.

Necessita ser habilitado em **Sistema** → **Parâmetros** → **EPM** .

EPM é uma solução escalável para os vários usuários acessando o sistema pela interface web, visualizando gráficos e relatório de dados sumarizados. Os dados sumarizados são replicados para as máquinas EPM realizando um acesso de dados mais rápido e dados redundantes.

1. Clique **Configuração** → **EPM**.
2. Clique em Novo para criar uma nova entrada EPM.
3. Preencha os campos nome e endereço IP.
4. Selecione status administrativo.
5. Clique em Salvar.

## Tipos de probe

O objeto **Tipo de probe** é destinado a definir os campos que serão provisionados no dispositivo remoto e também está disponível no formulário de configuração de probe.

### Procedimento 6.6. Configurando novos tipos de probe

1. Selecione **Configuração** → **Tipos de probe**. Clique no botão Novo para definir um novo tipo.
2. Preencha o formulário de acordo com as instruções abaixo:

**Tabela 6.12. Formulário de tipo de probe**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>   |
|--------------|--|
| Nome         | Nome do tipo de probe. Ex: Cisco/IP SLA jitter   |
| Descrição    | Texto descritivo.  |
| Atributos    | <p>Clique no botão adicionar para cada atributo necessário para configurar esta probe. Ex: IP de destino, número de pacotes</p> <p>Nome <span style="float: right;">Texto identificando o atributo.</span></p> |

| Campo | Descrição   |
|-------|---|
|       | <p>Ex: Ip de destino</p> <p>Código para provisionamento</p> <p>Texto para ser usado nos scripts de provisionamento.</p> <p>Ex: ip_dst</p> |

### 3. Criar um mapeador para mapear os objetos de probe

- Selecione **Configuração** → **Mapeadores** e configure o mapeador com a OID que é única e preencha o campo de **Probe**. Ex: Para Telco Probes a OID usada é tmTAPName, que representa o nome da probe.

### 4. Associar um novo mapeador ao dispositivo

- Quando você está criando um novo mapeador em **Configuração** → **Mapeadores**, configure **Associação de dispositivos** de acordo com suas necessidades. Você pode habilitar a Associação Automática ou a Remoção Automática ou selecionar dispositivos específicos.
- Para checar a associação, clique em Dependências no menu **Configuração** → **Mapeadores**.
- Agora, quando uma nova probe é provisionada no dispositivo associado, o sistema irá descobri-la.

### 5. Criar um script de provisionamento

- Selecione **Configuração** → **Script**. Clique no botão Novo e crie um script para o novo tipo de probe usando os atributos da sintaxe de script de provisionamento.

### 6. Criar um novo perfil

- Selecione **Dados históricos** → **Probes** → **Assistente** e crie uma nova probe utilizando o tipo de probe criado.
- Associe o perfil à probe em **Dados históricos** → **Perfis** → **Objetos mapeados**, botão Associar objetos mapeados.

## Adicionar metadados de tipos de probe

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Configuração** → **Tipos de Probe** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 6.13. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um tipo de probe, acesse a lista de tipos de probe e clique no botão **Metadado** ao lado do tipo que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Regras

### Criação de regras

1. Selecione **Configuração** → **Regras** e selecione o tipo de regra, dispositivo, objeto mapeado ou grupo.
2. Clique no botão Novo para criar uma nova regra e preencha o formulário:

**Tabela 6.14. Perfil automático de regras**

| <b>Campo</b>                       | <b>Descrição</b>  |
|------------------------------------|---|
| Nome                               | Nome da regra.  |
| Descrição                          | Descrição da regra.   |
| Filtro por campos da base de dados | Filtro baseado nos campos da base de dados. Por exemplo, o campo <b>Nome</b> refere-se ao nome do objeto e o campo <b>Mapeador</b> (somente para regras de objeto mapeado) refere-se ao nome do mapeador.                                       |
| Filtro por campos de metadados     | Filtro baseado nos campos de metadados. Escolha o metadado de dispositivo (para regras de dispositivo) ou de objeto mapeado (para as regras de objeto mapeado).   |
| Filtro por coleta SNMP             | Filtro baseado nas OIDs que serão monitoradas quando as regras forem testadas. Selecione a opção <b>Usar índice de objeto mapeado</b> quando usando OIDs que devem ser testadas contra objetos mapeados, como, por exemplo, ifConnectorPresent. |

### Filtro 'No Response'

O filtro de verificação de resposta, que está localizado no 'Filtro por coleta SNMP', consiste em validar um objeto no caso de retornar uma mensagem específica de erro.

Para utilizá-lo, você deve escolher o operador 'No Response' no filtro. No campo 'valor' você deve utilizar um desses valores:

- \$nosuchobject\$ - É utilizado para validar a resposta 'Sem tal objeto' de um objeto.
- \$nosuchinstance\$ - É utilizado para validar a resposta 'Sem tal instância' de um objeto.

## Trap Receiver

SLAview é capaz de receber, analisar e gerar alarmes baseados em SNMPv1 e V2 traps.

Este módulo é composto por, lógica do trap receiver, alarme de trap e relatórios de trap recebidos.

Uma trap é identificada pela sua OID. Quando uma trap é recebida e se tem uma trap receiver criada utilizando a mesma OID, a lógica do trap receiver será avaliada para decidir se é necessário gerar uma ocorrência de alarme. Esta ocorrência irá apenas ser gerada se tiver algum alarme utilizando a lógica do trap receiver.

## Configuração do Trap Receiver

Selecione **Configuração** → **Trap receiver**. Clique em Novo para criar um novo trap receiver.

**Tabela 6.15. Configuração Trap Receiver**

| Coluna                               | Descrição  |
|--------------------------------------|--|
| Nome                                 | Nome do trap receiver.   |
| Descrição                            | Descrição sobre o trap receiver.   |
| OID                                  | OID para identificar a trap. Você pode clicar em Busca OID para navegar através do MIB browser.  |
| MIB                                  | MIB que contém a OID.  |
| Identificar dispositivo pela origem  | Escolha se o dispositivo gerado pela trap será identificado pela origem (endereço de IP) ou não. Se não for, você deve escolher uma OID associada ao campo do dispositivo. |
| Identificação do dispositivo - OID   | OID para identificar o dispositivo.  |
| Identificação do dispositivo - Campo | Campos para identificação do dispositivo.  |

Clique em Salvar para criar o trap receiver.

### Importante

A trap pode levar em torno de 5 minutos para ser reconhecida. Isto acontece porque este é o tempo que o sistema precisa para atualizar as configurações.

## Lógica do Trap Receiver

O trap receiver possui muitas lógicas associadas a ele. Cada lógica precisa ser associada a um alarme (veja na seção ALARMmanager), para armá-lo e desarmá-lo.

Selecione **Configuração** → **Trap receiver**.

Clique em lógica para listar as lógicas de um trap receiver da lista.

Clique em Novo para criar uma nova lógica.

**Tabela 6.16. Lógica Trap Receiver**

| Coluna         | Descrição  |
|----------------|--|
| Nome           | Nome da lógica.  |
| Descrição      | Descrição sobre a lógica.  |
| Fórmula        | Veja a fórmula do alarme.  |
| Tipo de objeto | Escolha dispositivo ou objeto mapeado. Se for selecionado <b>Objeto mapeado</b> , você tem que selecionar um mapeador, uma OID e um campo para identificar o objeto. |
| Mapeador       | Mapeador para identificar o objeto mapeado.  |
| OID            | OID para identificar o objeto mapeado.   |
| Campo          | Campo para identificar o objeto.   |

## Alarme de Trap

Veja a seção de alarmes ALARMmanager.

## Relatório de Trap Receiver

Este relatório lista informações sobre todas as traps recebidas pelo sistema, usando filtros para gerar o conteúdo.

**Tabela 6.17. Relatório de Trap Receiver**

| Coluna           | Descrição                             |
|------------------|---------------------------------------|
| Início           | Trap recebida no começo.              |
| Fim              | Trap recebida no final.               |
| Origem           | Origem das traps. Por IP ou hostname. |
| Varbind          | Variável do Trap.                     |
| Formato de saída | HTML ou CSV.                          |
| Número de linhas | Número de linhas no relatório.        |

## Lógica da fórmula do Trap Receiver

As expressões no campo **Fórmula** são escritas em notação infixa regular.

Você deve construir as fórmulas utilizando as seguintes regras:

- Use parênteses "(" e ")" para precedência das operações.
- Use os operadores lógicos AND e OR.
- Use os operadores de comparação ==,<,>,<=,>= .

### Procedimento 6.7. Fórmula de entrada

1. Selecione uma variável acima da caixa de fórmulas e clique em Adicionar para transportá-la para a caixa.
2. Edite a fórmula na caixa de fórmula para formar a expressão desejada.

## Adicionar metadados de Trap Receiver

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Configuração** → **Trap receiver** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

### Tabela 6.18. Campos de um metadado

| Campo        | Descrição   |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um trap receiver, clique no botão **Metadado** ao lado do trap receiver que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Scripts

Você pode criar e executar scripts dos tipos: **Mapeador**, **Coletor**, **Provisionamento** e **Mapeamento de IPs**.

Os tipos de scripts aparecerão numa caixa de seleção no menu lateral à esquerda da página. Ao selecionar um deles, serão listados os scripts já existentes para este tipo.

## Criando scripts

Para criar um novo script, clique no sinal de +. A caixa de texto virá com um exemplo do tipo de script selecionado. Edite a caixa de texto e, após isso, selecione o modo de execução (**Lua**, **Send/Expect** ou **Texto**, dependendo do tipo de script), clique em **Rodar** e selecione o objeto em que o script será executado.

### Dica

Você pode salvar ou remover um script a qualquer momento utilizando os ícones que encontram-se acima da caixa de texto.

## Funções

O sistema fornece algumas funções para dar mais poder aos scripts:

- **tmlSnmp.snmpGet**: Executa SNMP GET no dispositivo.
- **tmlSnmp.snmpGet2**: Executa SNMP GET no dispositivo quando a configuração SNMP não é a padrão.
- **tmlSnmp.snmpWalk**: Executa SNMP WALK no dispositivo.
- **tmlSnmp.snmpWalk2**: Executa SNMP WALK no dispositivo quando a configuração SNMP não é a padrão.
- **tmlSSH.sshNew**: Conecta-se a um servidor remoto através de SSH.
- **tmlTelnet.telnetNew**: Conecta-se a um servidor remoto através de Telnet.
- **tmlUtils.processMapper**: Mapeia os processos do dispositivo.
- **tmlUtils.removeTerminalEscape**: Remove caracteres de terminais.
- **tmlDebug.log**: Imprime o log na aba **Debug** do **Resultado**.
- **tmlDebug vardump**: Imprime o log da variável na aba **Debug** do **Resultado**.
- **tmlJson.encode**: Converte uma tabela em Lua para um JSON em texto livre.
- **tmlJson.decode**: Converte um JSON em texto livre em uma tabela em Lua.
- **tmlPing.pingNew**: Envia pacotes através do protocolo ICMP.
- **tmlMsSql.msSqlNew**: Acessa a dbms (Database Management System) Microsoft SQL server.
- **setTimeout**: Altera o timeout da conexão.
- **tmlSocket.http**: Executa requisição HTTP. Para isso, basta informar uma URL e um método. Os métodos válidos são **GET** e **POST** em caixa alta.
- **tmlSequence.getNext**: Gera números sequenciais e sem repetição. Retorna o valor atual somado a 1 e a sequência começa pelo número 1.
- **tmlBGP.addToBlackHole**: Adiciona a subrede ao blackhole.
- **tmlBGP.removeFromBlackHole**: Remove a subrede do blackhole.

As funções em Lua permitidas no scripts são as seguintes:

- abs
- clock
- difftime
- exp
- floor
- ipairs
- max

- min
- next
- pairs
- pow
- sqrt
- time
- tonumber
- tostring
- type
- unpack

## Variáveis

Também existem variáveis que estão disponíveis em todos os scripts e são preenchidas de acordo com o objeto relacionado.

Elas são armazenadas na tabela params (params['variable\_name']):

- **params['ipaddr']**: Endereço IP.
- **params['name']**: Nome do dispositivo.
- **params['description']**: Descrição do dispositivo.
- **params['type']**: Tipo do dispositivo.
- **params['snmp']['community']**: Comunidade SNMP do dispositivo.
- **params['snmp']['version']**: Versão SNMP do dispositivo.
- **params['snmp']['timeout']**: SNMP Timeout do dispositivo.
- **params['snmp']['retries']**: Novas tentativas SNMP do dispositivo.
- **params['snmp']['max\_per\_packet']**: Número de OIDs por pacote.
- **params['snmp']['max\_pps']**: Taxa máxima de envio de pacotes (pps).
- **params['snmp']['window']**: Janela SNMP do dispositivo.
- **params['snmp']['port']**: Porta SNMP do dispositivo.
- **params['obj']['<MAPEADOR>']['<DESCRIÇÃO>']['ifindex']**: ifIndex do objeto mapeado, onde MAPEADOR é o nome do mapeador e DESCRIÇÃO é o nome do objeto mapeado (sem o nome do dispositivo).
- **params['obj']['<MAPEADOR>']['<DESCRIÇÃO>']['description']**: Descrição do objeto mapeado, onde MAPEADOR é o nome do mapeador e DESCRIÇÃO é o nome do objeto mapeado (sem o nome do dispositivo).

- **params['username']**: Nome do usuário para autenticação.
- **params['passwd']**: Senha para autenticação.
- **params['enable\_passwd']**: Senha de enable para autenticação.
- **params['protocol']**: Protocolo para conexão.
- **params['alarm']['active']**: Status do alarme. Retorna **true** ou **false**.
- **params['alarm']['name']**: Nome do alarme.
- **params['alarm']['urgency']**: Nível de urgência do alarme.
- **params['alarm']['object']['name']**: Nome do objeto alarmado.
- **params['alarm']['object']['description']**: Descrição do objeto alarmado.
- **params['alarm']['object']['type']**: Em alarmes de dispositivo, é o tipo do dispositivo alarmado.
- **params['alarm']['object']['manufacturer']**: Em alarmes de dispositivo, é o fabricante do dispositivo alarmado.
- **params['alarm']['object']['device']['name']**: Em alarmes de objeto mapeado, é o nome do dispositivo ao qual o objeto mapeado alarmado pertence.
- **params['alarm']['object']['device']['description']**: Em alarmes de objeto mapeado, é a descrição do dispositivo ao qual o objeto mapeado alarmado pertence.
- **params['alarm']['object']['device']['type']**: Em alarmes de objeto mapeado, é o tipo do dispositivo ao qual o objeto mapeado alarmado pertence.
- **params['alarm']['object']['device']['manufacturer']**: Em alarmes de objeto mapeado, é o fabricante do dispositivo ao qual o objeto mapeado alarmado pertence.
- **params['blackhole']['ipaddr']**: Anúncio ou remoção do IP em blackhole.
- **params['connection']**: Objeto de conexão a um dispositivo.
- **params['metadata']['<NOME\_DO\_METADADO>']**: Valor do metadado do dispositivo, onde NOME\_DO\_METADADO é o nome do metadado.

## Executando scripts

Para executar algum script já criado, clique nele no menu à esquerda. Você pode editá-lo usando a caixa de texto. Então, clique em **Rodar** e selecione o objeto em que o script será executado.

Além disso, é possível acompanhar os detalhes da última execução usando a aba **Resultado** disposta no final da página.

### Dica

É possível salvar as alterações realizadas no script clicando no ícone de salvar, que encontra-se acima da caixa de texto.

## Script de Coletor

Crie um Script de coletor para realizar a Coleta Telco Script.

Este tipo de script permite executar operações matemáticas nos resultados das coletas. Isto torna possível a formatação de valores que serão plotados no gráfico.

Os scripts de coleta podem ser executados no modo **Simples** ou **Avançado**. Você pode alterar o modo no canto superior direito da tela.

## Modo Avançado

Neste modo, podem ser coletados dados de um dispositivo e seus objetos mapeados em uma única execução. Para isso, os scripts de coleta precisarão retornar uma tabela. Esta precisa seguir a seguinte estrutura:

- Primeiro nível: Use **'dev'** para variáveis de coleta de dispositivo e **'mobj'** para variáveis de coleta de objetos mapeados.
- Segundo nível: Nome do mapeador. Este nível é necessário apenas se o primeiro nível for **'mobj'**.
- Terceiro nível: ifDescr do objeto mapeado. Este nível é necessário apenas se o primeiro nível for **'mobj'**.
- Quarto nível: Nome da variável de coleta.

A tabela segue, então, o seguinte modelo:

```
result = {}
result['dev'] = {}
result['dev']['Total storage'] = storageTotal
result['dev']['Available storage'] = storageAvailable

result['mobj'] = {}
result['mobj']['Interface'] = {}
result['mobj']['Interface']['net0'] = {}
result['mobj']['Interface']['net0']['ifSpeed TCS'] = speed

-- "Total storage", "Available storage" e "ifSpeed TCS" são os nomes
  das variáveis de coleta
-- "Interface" é o nome do mapeador
-- "net0" é o ifDescr do objeto mapeado
```

Veja o exemplo de um script no modo avançado a seguir:

```
----- início do script -----

h = params['ipaddr']
c = params['snmp']['community']
v = params['snmp']['version']

mobjjs = params['mobj']
-- mobjjs = { [mapper] = { [name] = { ['ifindex'] = ifIndex,
  ['description'] = ifAlias } } }

t = tmlSnmp.snmpGet(h,c,v,{[1] = '1.3.6.1.2.1.1.5.0'})
```

```

ret = {}
ret['dev'] = {'sysName' = t['1.3.6.1.2.1.1.5.0']}

t = tmlSnmp.snmpWalk(h,c,v,{[1] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.2',
  [2] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.5'})

descr = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2']
speed = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.5']

ret['mobj'] = {'Interface' = {}}

for key,value in pairs(descr) do
  ret['mobj']['Interface'][value] = { ['ifDescr'] = value,
  ['ifSpeed'] = speed[key] }
end

return ret

----- fim do script -----

```

## Modo Simples

Neste modo, os scripts precisam retornar um valor.

Veja os exemplos a seguir:

```

----- início do script -----

srcaddr=nil
timeout=3000

n = tmlPing.pingNew({srcaddr=srcaddr,timeout=timeout,details=false})

-- 'details' é um parâmetro opcional

p = n:run({{ipaddr='10.0.0.99',nbpkts=10,interval=10,pktsize=64}})

tmlDebug vardump(p)

t = tmlSnmp.snmpGet('10.0.0.99','public','v2c',
  {[1] = '1.3.6.1.2.1.1.3.0'})

-- Valores serão salvos em t['1.3.6.1.2.1.1.3.0']

return t['1.3.6.1.2.1.1.3.0']

----- fim do script -----

```

```
----- begin script -----  
  
db = tmlMsSql.msSqlNew({host=%HOST%,user=%USER%,passwd=%PASSWORD%,  
dbname=%DBNAME%})  
rows = db.query(db,%QUERY%)  
  
for i,row in pairs(rows) do  
    value = row[%COL_NAME%]  
done  
  
-- DBNAME, QUERY e COL_NAME são strings  
  
----- end script -----
```

```
----- início do script -----  
  
h = params['ipaddr']  
c = params['snmp']['community']  
v = params['snmp']['version']  
  
t = tmlSnmp.snmpWalk(h,c,v,{[1] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.2'})  
  
str=""  
  
val = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2']  
  
for key,value in pairs(val) do  
    str = str .. value .. "\n"  
end  
  
tmlDebug vardump(val)  
  
return str  
  
-- Cada valor é uma tabela com o índice retornado e seu valor  
( ['idx'] = ['value'] )  
  
----- fim do script -----
```

```
----- início do script -----  
  
h = params['ipaddr']
```

```

c = params['snmp']['community']
v = params['snmp']['version']
timeout = params['snmp']['timeout']
retries = params['snmp']['retries']
mpp = params['snmp']['max_per_packet']
mpps = params['snmp']['max_pps']
w = params['snmp']['window']
port = params['snmp']['port']

t = tmlSnmp.snmpGet2({host = h,community = c,
version = v, timeout = timeout,retries = retries,
max_pps = mpps, max_per_packet = mpp, window = w,
port = port},{[1] = '1.3.6.1.2.1.1.3.0'})

tmlDebug vardump(t['1.3.6.1.2.1.1.3.0'])

return t['1.3.6.1.2.1.1.3.0']

----- fim do script -----

```

## Script de Mapeador

Crie um script personalizado e o associe a um Mapeador para mapear um dispositivo.

O script tem que retornar uma tabela. Cada entrada nesta tabela é formada por outra tabela, que tem as seguintes entradas:

- name
- description
- version
- index

### Importante

Todos os campos retornados podem ser uma string.

Use os exemplos a seguir para criar seus scripts de mapeador personalizado:

```

----- início do script -----

r = {}

t = tmlSnmp.snmpWalk('10.0.0.1','erlang2','v2c',
{[1] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.2', [2] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.5',
 [3] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.3', [4] = '1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18'})

ifDescr = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2']
ifSpeed = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.5']

```

```

ifType = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.3']
ifAlias = t['1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18']

for key,value in pairs(ifDescr) do
  r[key] = {[ 'name' ] = value,[ 'description' ] = value,
    [ 'version' ] = '1',[ 'index' ] = key, [ 'alias' ] = ifAlias[key],
    [ 'iftype' ] = ifType[key], [ 'speed' ] = ifSpeed[key]}
end

tmlDebug.vardump(ifDescr)

return r

----- fim do script -----

```

Confira abaixo o exemplo anterior com uso de parâmetros:

```

----- início do script -----

h = params['ipaddr']
c = params['snmp']['community']
v = params['snmp']['version']
r = {}

t = tmlSnmp.snmpWalk(h,c,v,{[1] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.2',
  [2] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.5', [3] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.3',
  [4] = '1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18'})

ifDescr = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2']
ifSpeed = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.5']
ifType = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.3']
ifAlias = t['1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18']

for key,value in pairs(ifDescr) do
  r[key] = {[ 'name' ] = value,[ 'description' ] = value,
    [ 'version' ] = '1',[ 'index' ] = key, [ 'alias' ] = ifAlias[key],
    [ 'iftype' ] = ifType[key], [ 'speed' ] = ifSpeed[key]}
end

tmlDebug.vardump(ifDescr)

return r

----- fim do script -----

```

Observe mais alguns exemplos:

----- início do script -----

```

h = params['ipaddr']
c = params['snmp']['community']
v = params['snmp']['version']
timeout = params['snmp']['timeout']
retries = params['snmp']['retries']
mpp = params['snmp']['max_per_packet']
mpps = params['snmp']['max_pps']
w = params['snmp']['window']
port = params['snmp']['port']

r = {}
t = tmlSnmp.snmpWalk2({host = h,community = c,
version = v, timeout = timeout, retries = retries,
max_pps = mpps, max_per_packet = mpp, window = w,
port = port},{[1] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.2',
[2] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.5', [3] = '1.3.6.1.2.1.2.2.1.3',
[4] = '1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18'})

ifDescr = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2']
ifSpeed = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.5']
ifType = t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.3']
ifAlias = t['1.3.6.1.2.1.31.1.1.1.18']

for key,value in pairs(ifDescr) do
  r[key] = {[ 'name' ] = value,[ 'description' ] = value,
[ 'version' ] = '1',[ 'index' ] = key, [ 'alias' ] = ifAlias[key],
[ 'iftype' ] = ifType[key], [ 'speed' ] = ifSpeed[key]}
end

tmlDebug vardump(t['1.3.6.1.2.1.2.2.1.2'])

return r

```

----- fim do script -----

----- início do script -----

```

h = params['ipaddr']
c = params['snmp']['community']
v = params['snmp']['version']

r = {}

t = {[ 'ip' ] = h, [ 'community' ] = c, [ 'snmpversion' ] = v}
map = tmlUtils.processMapper(t)

for k,v in pairs(map) do
  tmlDebug vardump(v)
end

```

```
return map
```

```
----- fim do script -----
```

## Script de Mapeamento de IPs

Crie um script personalizado que será utilizado pelo **IP Mapper** para associar nomes à endereços IP.

O script tem que retornar uma tabela. Cada entrada nesta tabela é formada por outra tabela, que tem as seguintes entradas:

- name
- ipaddr

### Importante

Todos os campos retornados podem ser uma string.

Use o exemplo a seguir para criar seu script de mapeamento de IPs:

```
----- início do script -----
```

```
r = {}
```

```
r[1] = {['name'] = 'name1', ['ipaddr'] = 'ipaddr1'}
```

```
r[2] = {['name'] = 'name2', ['ipaddr'] = 'ipaddr2'}
```

```
r[3] = {['name'] = 'name3', ['ipaddr'] = 'ipaddr3'}
```

```
return r
```

```
----- fim do script -----
```

## Script de Provisionamento

O script de provisionamento executa uma sequência de perguntas e respostas esperadas pelo dispositivo.

Esse tipo de script pode ser criado de três modos: **Texto**, **Lua** e **Send/Expect**.

### Modo Texto

Neste modo, o script será constituído, basicamente, por todos os comandos que são executados em um dispositivo.

### Modo Lua

Neste formato, é possível tornar o provisionamento mais personalizado através da programação.

Ele terá como padrão a variável **params['connection']**, que é o objeto de conexão ao dispositivo que está sendo provisionado.

## Modo Send/Expect

Este modo é o mais utilizado para provisionamento. Veja abaixo o script de Probe IP/SLA ICMP Echo [ip sla monitor] escrito neste modo e, a seguir, a descrição do mesmo:

```

send: enable
expect: pass
send: %enable_passwd%
expect: #
send: configure terminal
expect: (config)
send: ip sla monitor %probe_index%
abort: invalid;#
send: type echo protocol ipIcmpEcho $ip_destination$ source-ipaddr $ip_source$
abort: incomplete;#
send: tag %probe_name%
expect: #
send: frequency 300
expect: #
send: exit
expect: (config)
send: ip sla monitor schedule %probe_index% life forever start-time now
expect: #
send:exit

```

- Os campos **send** são os comandos para serem executados no dispositivo.
- Os campos **expect** são strings esperadas pelo dispositivo.
- Os campos **abort** são usados para inserir uma string que irá causar o encerramento do script se recebido pelo dispositivo. O texto inserido depois do caractere ; irá trabalhar da mesma forma que o campo esperado.
- Os campos encerrados com o caractere \$ são obtidos do banco de dados baseados nos códigos de provisionamento usados para configurar um tipo de probe. Eles são usados apenas na criação de probes.
- Quando os campos são encerrados com o caractere %, eles podem ser caracterizados como wildcards especiais. Veja a lista das wildcards suportadas na próxima seção.

## Wildcards

**Tabela 6.19. Lista de wildcards**

| Variáveis       | Descrição  |
|-----------------|--|
| %username%      | Campo de usuário do formulário de configuração do dispositivo.           |
| %passwd%        | Campos de senha de usuário do formulário de configuração do dispositivo. |
| %enable_passwd% | Habilitar campo de senha do formulário de configuração do dispositivo.   |

| Variáveis              | Descrição   |
|------------------------|---|
| %probe_index%          | Index SNMP da probe.  |
| %probe_name%           | Campo de nome do formulário de configuração de probe.   |
| %collector_ip%         | Endereço de IP do novo coletor quando o atual coletor está abaixo na arquitetura distribuída. |
| %current_collector_ip% | Endereço de IP do atual coletor na arquitetura distribuída.                                   |

## Credencial de dispositivo

Muitos dispositivos utilizam as mesmas configurações de SNMP e de acesso remoto.

É possível configurar estes parâmetros em uma credencial e depois associá-la aos dispositivos que possuem a mesma configuração.

Para criar uma nova credencial, acesse **Configuração** → **Credencial de dispositivo** → **Nova credencial de dispositivo** ou **Configuração** → **Credencial de dispositivo** → **Credencial de dispositivo** e clique no botão **Novo**.

**Tabela 6.20. Formulário de Credencial de dispositivo**

| Campo            | Descrição  |
|------------------|--|
| Nome             | Defina o nome da credencial.   |
| Protocolo        | Defina se a credencial será de <b>SNMP</b> , <b>SSH</b> ou <b>Telnet</b> .   |
| Versão do SNMP   | Selecione a versão SNMP. Os possíveis valores são:<br><br>SNMP v1 ou SNMP v2c      Especifica uma community SNMP<br><br>SNMP v3                      Especifica o tipo de autenticação e seus parâmetros |
| Community SNMP   | Preencha a community SNMP.   |
| Porta SSH        | Preencha a porta SSH. O valor padrão é <b>22</b> .   |
| Porta Telnet     | Preencha a porta Telnet. O valor padrão é <b>23</b> .  |
| Usuário          | Usuário para ser usado para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %username% para scripts de provisionamento.   |
| Senha do usuário | Senha do usuário que irá acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %passwd% para scripts de provisionamento.  |
| Senha de enable  | Senha de enable é a usada para acessar o dispositivo. Esta string está disponível como um campo livre %enable_passwd% para scripts de provisionamento.   |

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>   |
|--------------|--|
| Dispositivos | Associe os dispositivos que devem utilizar a credencial. |

## Adicionar metadados de credenciais de dispositivo

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Configuração** → **Credencial de dispositivo**, clique no item **Credencial de dispositivo** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 6.21. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado à uma credencial de dispositivo, acesse a lista de credenciais e clique no botão **Metadado** ao lado da credencial que será configurada.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Filtro de Syslog

Os filtros de Syslog podem ser usados como Regras de ativação de alarmes do tipo **Syslog**.

Para criar um novo filtro de Syslog, acesse **Configuração** → **Filtro de syslog** → **Novo filtro de syslog** ou **Configuração** → **Filtro de syslog** → **Filtro de syslog** e clique no botão **Novo**.

**Tabela 6.22. Formulário de Filtro de Syslog**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>                     |
|--------------|--------------------------------------|
| Nome         | Preencha com o nome do filtro.       |
| Descrição    | Preencha com a descrição do filtro.  |
| Facilidade   | Preencha com a Facilidade do Syslog. |
| Severidade   | Preencha com a Severidade do Syslog. |
| Mensagem     | Preencha com a mensagem do Syslog.   |

## Adicionar metadados de filtro de Syslog

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **Configuração** → **Filtro de syslog**, clique no item **Filtro de syslog** no menu da árvore e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 6.23. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um filtro de Syslog, acesse a lista de filtros e clique no botão **Metadado** ao lado do filtro que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

---

# Capítulo 7. Ferramentas

## Discovery

O recurso Discovery é usado para descobrir todos os hosts que estão sendo usados numa rede. Para utilizar este recurso clique no botão **Novo**.

**Tabela 7.1. Parâmetros do Discovery**

| Campo                                 | Descrição  |
|---------------------------------------|--|
| Gerar relatório   Salvar template     | Escolha <b>Gerar relatório</b> para um gerar um relatório único ou <b>Salvar Template</b> para salvar o relatório como um template.  |
| Enviar e-mail com ips não cadastrados | Uma vez que as opções <b>Salvar template</b> e <b>Agendar template</b> estiverem selecionadas, este campo aparecerá no formulário. Selecione-o para enviar emails para o dono do template caso o relatório descubra algum host não cadastrado na ferramenta. |
| IP/Máscara                            | Digite IP e a máscara da rede.   |
| Endereços IP excluídos da análise     | Digite uma lista de IPs, separando-os por vírgula (,).   |
| Agrupar IPs de um mesmo host          | Selecione a opção <b>Sim</b> para exibir os IPs que pertencem ao dispositivo descoberto.   |

### Dica

Se a opção **Enviar e-mail com ips não cadastrados** estiver selecionada, quando um relatório está pronto, ele é enviado para o e-mail dos usuários. O servidor SMTP deve ser configurado, bem como o email para cada usuário no formulário de configuração do usuário.

Clique em **Enviar** para iniciar a função discovery.

Quando o processo terminar, é possível adicionar qualquer um dos hosts descobertos como dispositivo. Você pode selecionar cada um, utilizar o botão **Todos** para que todos sejam selecionados ou utilizar o botão **Todos SNMP** para selecionar apenas os que tiverem resposta SNMP de acordo com as credenciais de SNMP.

Após isso, clique em **Selecionar**, preencha os campos dos dispositivos e clique em **Adicionar**.

## MIB Browser

Você pode explorar todas as MIBs instaladas no sistema utilizando o MIB browser. Estes elementos estão listados na tela com filtros aplicados.

Se você quer explorar uma MIB, clique no botão **Selecionar** no lado direito.

## Software externo

### Telcomanager Windows Collector

Faça o download do executável **Telcomanager Windows Collector** para instalar o coletor de Netflow para Windows.

Ele encaminha todos os pacotes de Netflow recebidos por uma máquina Windows para um appliance com TRAFip.

### Telcomanager Host Agent

Faça o download do executável **Telcomanager Host Agent** (THA) para instalar este agente no Windows.

Este agente coleta informações acerca dos processos rodando. Ele será necessário para fazer coletas do tipo THA.

---

# Capítulo 8. Sistema

## Registro de acesso

### Acesso de usuário

Esta opção mostra um relatório sumarizado por dia contendo o registro de acesso de usuários. Cada linha do relatório é um link para um relatório diário detalhado.

### Acesso simultâneo

Este relatório mostra o número de usuários que estão logados no sistema para cada grupo de usuário.

## Backup/Restore

Você pode executar backup e restore de todos os dados do sistema de qualquer servidor ftp ou um simples arquivo download/upload com todas as configurações do sistema.

Vá em **Sistema** → **Backup/Restore** para trabalhar com as seguintes opções de backup/restore:

### Backup local de configuração

Clique neste ícone para mostrar todos os arquivos de backup de configuração.

Você pode criar um novo arquivo clicando no botão Criar novo.

O botão Configurar é usado para selecionar o número de arquivos a serem mantidos.

Clique no botão Download para fazer o download de um arquivo de configuração para o seu desktop.

O botão Copiar para Restore é usado para copiar o arquivo de configuração para a área de restore para que ele possa ser restaurado.

### Restore local de configuração

Esta opção é usada para restaurar um arquivo de backup. Fazendo isto, todas as configurações atuais do sistema serão substituídas pelas definições contidas no arquivo restaurado.

Para executar uma restauração do sistema, você deve fazer upload do arquivo de configuração da sua máquina local ou copiar um arquivo de backup antigo disponível no sistema e depois clicar no botão Restore para aquele arquivo.

### Backup remoto

Esta opção pode ser usada para salvar os arquivos de configuração e dados históricos do sistema em um servidor de backup remoto. Selecione o tipo de protocolo que deseja utilizar para fazer o backup remoto. As opções disponíveis são os protocolos FTP e S3.

**Tabela 8.1. Formulário de backup remoto utilizando um servidor FTP**

| <b>Campo</b>                   | <b>Descrição</b>   |
|--------------------------------|--|
| Versão do IP                   | Escolha se é IPv4 ou IPv6.                               |
| Servidor de backup             | Endereço de IP do servidor de backup.                    |
| Diretório de backup            | Diretório no servidor de backup.                         |
| Usuário                        | Usuário para ser autenticado no servidor de backup.      |
| Senha do usuário               | Senha.   |
| Protocolo utilizado no backup  | Protocolo a ser usado nos backups.                       |
| Porta utilizada pelo protocolo | Número da porta.   |
| Tamanho do servidor (GB)       | Tamanho do servidor em Gigabytes.                        |
| Ativar backup                  | Selecione <b>Sim</b> para ativar o recurso de backup.    |
| Hora para realizar o backup    | Selecione o instante do dia para a execução dos backups. |

**Tabela 8.2. Formulário de backup remoto utilizando um servidor S3**

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>   |
|-----------------------------|--|
| Versão do IP                | Escolha se é IPv4 ou IPv6.                               |
| Diretório de backup         | Diretório no servidor de backup.                         |
| Tamanho do servidor (GB)    | Tamanho do servidor em Gigabytes.                        |
| Ativar backup               | Selecione <b>Sim</b> para ativar o recurso de backup.    |
| Hora para realizar o backup | Selecione o instante do dia para a execução dos backups. |
| Chave de acesso             | Chaves de acesso do usuário.                             |
| Chave secreta               | Chaves secreta do usuário.                               |
| Nome do bucket              | Nome do bucket onde será armazenado os backups.          |
| Host base                   | URL do Servidor S3.                                      |
| Host bucket                 | URL de estilo hospedado virtual.                         |

## Restore remoto

Selecione um único sistema para executar restore de dados ou clique Requisitar restore completo para buscar dados de todos os sistemas.

### Importante

- O servidor ftp deve estar online, já que os dados serão buscados nele.
- Apenas execute esta operação em uma instalação de um TRAFip ou SLAview novos e vazios, já que todos os dados serão substituídos.

## Situação da restauração

Esta opção irá mostrar o status de restauração uma vez que for solicitada uma operação de restauração remota.

## Parâmetros

Esta seção é usada para configurar vários parâmetros do sistema que são usados por diferentes processos.

### Active directory

Esta opção possibilitará que os usuários loguem no TRAFip usando o método de autenticação Active Directory Kerberos.

Para um usuário ser autenticado por esse método, é preciso que o TRAFip esteja configurado.

**Tabela 8.3. Formulário de Active directory**

| Campo  | Descrição   |
|--|---|
| Habilitar autenticação pelo Active Directory | Uma vez que a opção <b>Sim</b> estiver selecionada, o campo <b>Autenticação local</b> aparecerá no formulário de usuário. |
| Servidor                                     | Digite o endereço do servidor Active Directory. Exemplo: kerberos.example.com   |
| Domínio                                      | Digite o domínio do Active Directory. Exemplo: ATHENAS.MIT.EDU  |

Quando este método está ativado, não existe autenticação local, ou seja, qualquer usuário que não seja do tipo **Administrador** loga pelo TACACS.

#### Importante

O usuário **Administrador** tem a opção de escolher logar localmente ou não, entretanto, recomenda-se que haja sempre uma conta de **Administrador** com **Autenticação local** ativada, caso seja utilizado controle de acesso externo.

### Agente das pastas de enlace

Esta configuração permitirá você escolher dois tempos de execução no mesmo dia para executar o agente das pastas de enlace.

### Agentes de associação

Configure os períodos desejados para que a associação automática de cada tipo de agente seja executada. Isso acontecerá em dois momentos do dia.

**Tabela 8.4. Formulário de agente de associação automática**

| Campo                        | Descrição   |
|------------------------------|---|
| Primeiro horário de execução | Escolha o horário para a primeira execução acontecer. |
| Segundo horário de execução  | Escolha o horário para a primeira execução acontecer. |

### Agente de associação automática de grupos

Configure os períodos desejados para que a associação automática de grupos seja executada.

## Agente de associação automática de mapeadores

Configure os períodos desejados para que a associação automática de mapeadores seja executada.

## Agente de associação automática para perfis de QoS

Configure os períodos desejados para que a associação automática para perfis de QoS seja executada.

## Perfil automático

Defina dois horários do dia para que o agente de associação do perfil automático rode.

## Perfil automático de alarme

Defina dois horários do dia para que o agente de associação do perfil automático de alarme rode.

# ALARMmanager

**Tabela 8.5. Formulário de parâmetros do ALARMmanager**

| Campo   | Descrição  |
|---|--|
| Período máximo de armazenamento de eventos          | Número de horas que a tabela de ocorrências irá armazenar ocorrências. Esta tabela é usada apenas para níveis de depuração altos, uma vez que as ocorrências não são utilizadas depois de processadas. |
| Período máximo de armazenamento de alarmes          | Depois desse período, os alarmes serão deletados.  |
| Período máximo de armazenamento de alarmes inativos | Uma vez que o alarme se torna inativo, ele estará disponível no ALARMmanager console por este período. Depois disto, o alarme pode ser visualizado em relatório ALARMmanager.                          |

Ocorrências de alarmes são geradas pelos seguintes processos:

- SlaSumCaching: gera ocorrências para todos os alarmes configuráveis criados com sumarização de variáveis.
- ICMPAgent: gera ocorrências para o alarme **Sem resposta ICMP**.
- MIBget: gera ocorrências para o alarme **Sem resposta SNMP**.
- ObjectMapper: gera ocorrências para o alarme **Objeto não encontrado**.

### Cuidado

Você pode checar o item de **Configuração** na seção **Sistema** → **Diagnósticos** → **Uso de disco** para checar se o banco de dados é muito grande, indicando que o sistema está gerando muitos alarmes. Se este for o caso, você pode diminuir o período de armazenamento ou ajudar as configurações do alarme para gerar menos alarmes.

## Armazenamento de dados

Nesta área, você deve configurar o armazenamento de espaço que deveria ser alocado para cada tipo de dado do sistema.

O campo **Espaço de distribuição disponível** irá mostrar o espaço que ainda pode ser distribuído.

Para checar quanto espaço cada área está consumindo, você deve fazer login no sistema desejado (TRAFip, SLAview ou CFGtool) e acessar **Sistema** → **Diagnósticos** → **Armazenamento de dados** . O item do banco de dados TDB corresponde aos dados sumarizados para cada tipo de sistema.

Você pode realizar a redistribuição de espaço de armazenamento entre diferentes áreas a qualquer momento.

**Tabela 8.6. Formulário de armazenamento de dados**

| <b>Campo</b>   | <b>Descrição</b>   |
|--|--|
| Iniciar processo a partir da ocupação em %                 | Quando este valor for atingido, o processo de limpeza será executado de acordo com o tipo de execução configurado. Preencha um valor entre <b>1</b> e <b>85</b> .  |
| Tipo de execução   | Escolha se o agente rodará a cada <b>Intervalo de tempo</b> ou num <b>Horário agendado</b> .   |
| Intervalo de tempo para execução (minutos)                 | Defina o intervalo de tempo, em minutos, para a execução do agente. O valor mínimo é <b>10</b> .   |
| Horário de execução  | Defina o horário em que a execução do agente acontecerá.   |
| Espaço disponível para os arquivos de SYSLOG               | Armazenamento dedicado para dados brutos de arquivos SYSLOG.   |
| Espaço disponível para os arquivos de Relatórios agendados | Armazenamento dedicado para relatórios agendados.  |
| Trap receiver storage                                      | Armazenamento dedicado para arquivos de Trap receiver.   |
| Espaço disponível para arquivos de captura                 | Armazenamento dedicado para arquivos de captura.   |
| Limpar dados históricos                                    | Habilita a exclusão de dados históricos antigos.   |
| Limpar alarmes   | Habilita a exclusão do histórico de alarmes antigos.   |
| Dados brutos do TRAFip                                     | Área de armazenamento destinada aos arquivos de dados brutos do TRAFip. Este armazenamento normalmente cresce muito mais rápido que os dados sumarizados. Dessa forma, se você configurar com o mesmo tamanho dos dados sumarizados, você terminará com 10 vezes menos dados históricos. |
| Dados sumarizados do TRAFip                                | Armazenamento dedicado para o TRAFip, dados processados ou TDB - Telco database. Este dado é usado para gráficos e relatórios TOPN.  |
| Arquivos de sumarização remota do TRAFip                   | Armazenamento dedicado para os dados processados do TRAFip enviados pelos coletores num ambiente de arquitetura distribuída.   |
| Dados de alteração de comportamento do TRAFip              | Armazenamento dedicado para os dados de alteração de comportamento, como dados de alarmes históricos, por exemplo.   |

| <b>Campo</b>                                   | <b>Descrição</b>   |
|--|--|
| Dados brutos do SLAview                        | Armazenamento dedicado para dados brutos do SLAview. Isto é, em geral, das coletas SNMP das OIDs.  |
| Dados sumarizados do SLAview                   | Armazenamento dedicado para dados processados pelo SLAview. Este dado é usado para gráficos e relatórios.  |
| Arquivos de sumarização remota SLAview         | Armazenamento dedicado para os dados processados para os arquivos dos dados SLAview enviados pelos coletores em um ambiente de arquitetura distribuída.                                      |
| Dados de alteração de comportamento do SLAview | Armazenamento dedicado para os dados de alteração de comportamento, como dados de alarmes históricos, por exemplo.   |
| Dados de versões do CFGtool                    | Armazenamento dedicado para versões de configurações dos dispositivos. Mesmo que este valor seja ultrapassado, os dados de versão de dispositivos com apenas uma versão não serão excluídos. |

Quando os campos **Dados brutos (MB)** e **Dados sumarizados (MB)** estão preenchidos com '0' (zero), isso significa que o sistema está distribuindo de maneira automática o **Espaço disponível para distribuição** entre os **Dados brutos do TRAFip**, **Dados brutos do SLAview**, **Dados sumarizados do TRAFip** e **Dados sumarizados do SLAview**.

Você pode configurar manualmente esses valores, mas não se esqueça que os dados brutos tendem a crescer muito mais rápido do que os dados sumarizados. Para redistribuir os espaços, divida o valor de **Espaço disponível para distribuição** por 4. Assim, você terá o valor de cada espaço.

### **Cuidado**

Se você reduzir o espaço de armazenamento de qualquer uma dessas áreas, a próxima vez que o coletor de lixo for executado, ele limpará os dados para adequar o espaço de armazenamento.

## **Arquitetura distribuída**

Estes parâmetros devem ser usados se você desejar rodar o sistema no modo de arquitetura distribuída.

Para mais detalhes da arquitetura distribuída vá à seção arquitetura distribuída.

**Tabela 8.7. Formulário dos parâmetros da arquitetura distribuída**

| <b>Campo</b>                                    | <b>Descrição</b>  |
|---|---|
| Número máximo de falhas consecutivas do coletor | Este número representa quantas vezes o nó da central irá esperar os arquivos processados de um nó do coletor enquanto este nó é considerado desativado. Esta checagem é realizada a cada 5 minutos por um processo de controle para os sistemas TRAFip e SLAView. Depois que o coletor está definido como desabilitado pelo nó central, o |

| <b>Campo</b>                      | <b>Descrição</b>  |
|-----------------------------------|---|
|                                   | coletor de backup, se estiver definido, irá substituir as operações com os coletores defeituosos.   |
| Habilitar arquitetura distribuída | Selecione esta opção se o appliance será parte de um sistema de arquitetura distribuída.  |
| É coletora?                       | Marque <b>Sim</b> nesta opção se o appliance terá o papel de coletora no sistema. Caso contrário este appliance será considerado um nó central. |
| Chave do coletor                  | Preencha com uma string de identificação para identificar este coletor no nó central.   |
| Versão do IP                      | Escolha se é IPv4 ou IPv6.  |
| IP da consolidadora               | Preencha com o endereço IP do appliance para ser usado como nó central.   |
| Senha                             | Senha usada para autenticação.  |

## Aviso de Expiração

Configure quantos dias antes da expiração da licença você será lembrado a respeito dela.

**Tabela 8.8. Formulário de aviso de expiração**

| <b>Campo</b>               | <b>Descrição</b>               |
|----------------------------|--------------------------------|
| Alertar expiração faltando | Defina um valor entre 10 e 30. |

## Backup

- Dados: Parâmetros para executar backup remoto. Veja a seção backup remoto.
- Configuração: configure o número de antigas configurações de backup de arquivos para manter no sistema.

## BGP

Anuncie ou remova rotas de suas tabelas de roteamento

**Tabela 8.9. Formulário BGP**

| <b>Campo</b>         | <b>Descrição</b>  |
|----------------------|---|
| Habilitar BGP        | Selecione esta opção se você desejar anunciar ou remover uma rota.  |
| Identificador BGP    | Valor inteiro que identifica unicamente o emissor.  |
| Número de AS local   | Número do AS do emissor.  |
| Número de AS do peer | Número do AS do receptor.   |
| Ip do peer           | IP do roteador do AS receptor.  |
| Comunidade BGP       | Conjunto de tags genéricas que podem ser usadas para sinalizar várias políticas administrativas entre roteadores BGP. |

## Circuito

Defina o Metadado desejado para criar a pasta.

Os circuitos serão agrupados de acordo com o metadado escolhido.

**Tabela 8.10. Formulário de circuito**

| Campo                               | Descrição  |
|-------------------------------------|--|
| Modo de geração do nome do circuito | Selecione <b>Automático</b> para gerar o nome do circuito de forma automática.   |
| Script                              | Este campo só é disponível se o <b>Modo de geração do nome do circuito</b> for <b>automático</b> . Selecione o script. Crie um na seção Scripts. |
| Metadado para agrupamento           | Selecione o nome do metadado.  |

## Cisco WAAS

Cisco WAAS (Wide Area Application Services) é uma ferramenta desenvolvida pela Cisco que é capaz de acelerar as aplicações da mesma.

**Tabela 8.11. Formulário de Cisco WAAS**

| Campo                                 | Descrição                          |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Habilitar monitoramento ao Cisco WAAS | Escolha <b>Yes</b> ou <b>Não</b> . |

## Coletor personalizado

Defina o número de coletas simultâneas permitidas.

**Tabela 8.12. Formulário do coletor personalizado**

| Campo                                | Descrição   |
|--------------------------------------|---|
| Número máximo de coletas simultâneas | Escolha um valor inteiro menor ou igual a 50. O preenchimento padrão é de 10 coletas. |

## Configuração de HTTPS

Configure o modo HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure).

**Tabela 8.13. Formulário de HTTPS**

| Campo           | Descrição  |
|-----------------|--|
| Habilitar https | Escolha <b>Sim</b> e o servidor será reiniciado no modo HTTPS.   |
| Certificado     | Importe o certificado https. O arquivo deve ter a extensão <b>.pem</b> e precisa ser assinado por uma CA (Certification Authority) para que seja válido. |

## Configuração do agente de captura

Configure o número permitido de agentes em execução simultânea.

**Tabela 8.14. Formulário de configuração do agente de captura**

| Campo                                    | Descrição   |
|--|---|
| Número de agentes em execução simultânea | Entre com um inteiro menor ou igual a 10. O valor padrão é 3. |

## Configuração regional

**Tabela 8.15. Formulário de configuração regional**

| Campo   | Descrição   |
|---|---|
| Separador de decimal                                | Separador decimal para relatórios do sistema.   |
| Linguagem do sistema                                | Escolha a linguagem padrão do sistema. Cada usuário pode definir sua própria configuração de idioma em configuração do usuário. |
| Número de casas decimais nos arquivos de exportação | Configuração usada para formatar campos de números nos relatórios exportados.   |
| Separador de arquivo CSV                            | Separador para relatórios CSV.  |

## Configurações do trap receiver

Defina a porta que será ouvida para SNMP traps. A porta padrão é **162**.

## EPM

EPM (Extended Processing Module) é outra aplicação em adição à já instalada no equipamento. É um módulo estendido da solução de monitoramento.

**Tabela 8.16. Formulário EPM**

| Campo         | Descrição  |
|---------------|--|
| Habilitar EPM | Selecione esta opção se você desejar habilitar o módulo de solução de monitoramento. |
| É EPM?        | Marque <b>Sim</b> nesta opção se esta aplicação for utilizada como EPM.              |

### Importante

Mudando esta configuração você irá perder todos os seus dados históricos, logo, tenha cuidado!

## Exportação

### Syslog

Syslog é um mecanismo de monitoramento que envia mensagens quando determinados eventos acontecem. Elas são compostas, basicamente, pelo endereço de IP, pelo timestamp e pela mensagem de log.

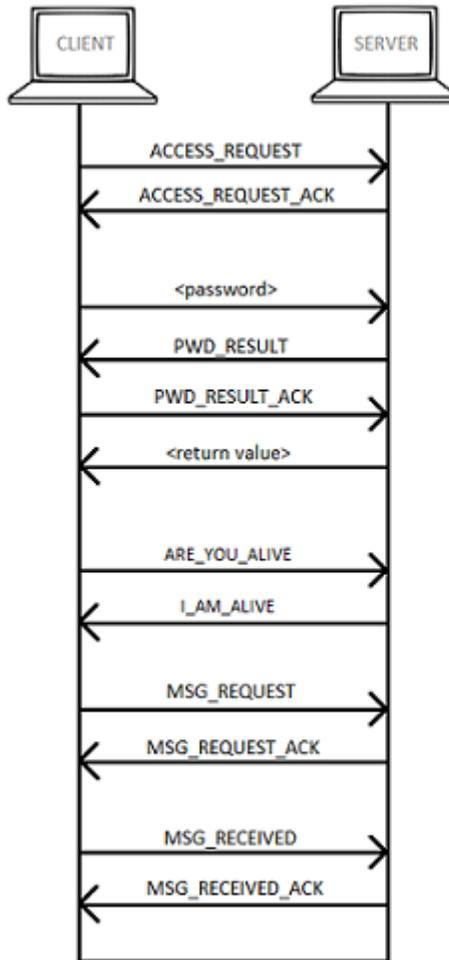
Devido ao fato de as mensagens Syslog serem enviadas de cada dispositivo separadamente, esse mecanismo disponibiliza informações mais detalhadas ao ser comparado às traps SNMP.

O TRAFip dispõe de um agente exportador que envia essas mensagens Syslog dos dispositivos cadastrados no sistema.

É necessário que haja comunicação entre um host e o TRAFip para que essas mensagens Syslog sejam recebidas pelo host. Para configurar quais hosts terão acesso à exportação Syslog, clique em **Adicionar** e especifique o host e a senha.

No **Filtro por origem**, você configurará os dispositivos que serão ouvidos e enviarão mensagens Syslog. Para que um dispositivo seja habilitado, selecione-o e transporte-o para o lado direito do filtro usando o botão '>>>'.  
>>>'

A imagem a seguir ilustra o protocolo de comunicação entre o cliente e o servidor:



Protocolo Syslog

**Tabela 8.17. Protocolo Syslog**

| Mensagem       | Descrição                                       |
|----------------|---|
| ACCESS_REQUEST | Mensagem de solicitação de acesso pelo cliente. |

| Mensagem           | Descrição   |
|--------------------|---|
| ACCESS_REQUEST_ACK | Confirmação de entrega da mensagem enviada pelo cliente.  |
| <password>         | Senha configurada para o host no campo <b>Senha</b> do formulário em <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>Exportação</b> → <b>Syslog</b> . |
| PWD_RESULT         | Autenticação de senha.  |
| PWD_RESULT_ACK     | Confirmação de entrega da mensagem enviada pelo cliente.  |
| <return value>     | É o valor de retorno da autenticação. Se o host for autenticado, retorna 1. Caso contrário, a conexão é fechada.                              |
| ARE_YOU_ALIVE      | Verifica se o agente exportador está ativo e rodando.   |
| I_AM_ALIVE         | Confirmação sobre o agente exportador estar ativo e rodando.  |
| MSG_REQUEST        | Cliente envia um pedido para o envio das mensagens.   |
| MSG_REQUEST_ACK    | Confirmação de entrega da mensagem enviada pelo cliente.  |
| MSG_RECEIVED       | Cliente confirma que as mensagens foram recebidas.  |
| MSG_RECEIVED_ACK   | Confirmação de entrega da mensagem enviada pelo cliente.  |

## Grafador

Ajuste dos parâmetros do grafador

**Tabela 8.18. Formulário de parâmetros do grafador**

| Campo                                     | Descrição   |
|---|---|
| Habilitar gráfico derivativo como padrão? | No modo padrão, pontos de gráficos são conectados usando interpolação linear. No modo derivativo, a interpolação por partes é utilizada.  |
| Habilitar atualização automática          | Selecione esta opção para ter todos os gráficos atualizados automaticamente. Você também pode habilitar esta opção em tempo de execução para cada gráfico.  |
| Excluir fins-de-semana                    | Habilitando essa opção, os dias do fim de semana serão mostrados com cor mais clara nos gráficos.   |
| Intervalo de atualização                  | Intervalo entre as atualizações.  |
| Horário comercial                         | Essa opção possibilita modificações na exibição dos gráficos de acordo com horário comercial definido em Preferências locais. Escolha entre <b>Sem ações</b> , <b>Destacar horário comercial</b> ou <b>Exibir somente horário comercial</b> . |

## Histórico de configuração

Selecione o período de armazenamento para diferentes áreas de configuração.

**Tabela 8.19. Parâmetros de históricos de configuração**

| <b>Campo</b>   | <b>Descrição</b>   |
|--|--|
| Período máximo de armazenamento de histórico de configuração             | Isto inclui todas as mudanças de configuração, exceto para o usuário relacionado às operações. Este dado será mostrado em <b>Sistema</b> → <b>Diagnósticos</b> → <b>Logs de configuração</b> .                   |
| Período máximo de armazenamento de histórico de configuração de usuários | Isto é específico para operações de usuário. Estes dados podem ser mostrados em <b>Sistema</b> → <b>Diagnósticos</b> → <b>Logs de configuração</b> selecionando a opção usuário no campo <b>Tipo de objeto</b> . |
| Período máximo de armazenamento de estatísticas de sumarização           | Isto é relacionado apenas ao processo de sumarização. Esta estatística pode ser checada em <b>Sistema</b> → <b>Diagnósticos</b> → <b>Sumarizador</b> .   |

## ICMP

Processo de configuração de ICMP polling. O processo responsável pelo ICMP polling é o ICMPAgent.

O ICMP polling roda a cada minuto, mas, para evitar pollings desnecessários, o sistema possui um processo de amortecimento. Este processo causa o decaimento da frequência de polling com o tempo e, caso o elemento volte a responder, o processo é interrompido.

**Tabela 8.20. Formulário de parâmetros do processo ICMP**

| <b>Campo</b>                                 | <b>Descrição</b>  |
|--|---|
| Número de falhas para ativar amortecimento   | Depois desse número de falhas consecutivas, o processo de amortecimento irá iniciar.  |
| Aumento do número de intervalos a cada falha | Depois que o dispositivo é colocado em modo de amortecimento, este número é adicionado ao número de intervalos entre polling cada vez que o dispositivo é polled.   |
| Intervalo máximo permitido no amortecimento  | Este é o número máximo de vezes que o ICMPAgent irá pular o polling desse dispositivo, mesmo que em modo de amortecimento. Quando essa condição é alcançada, o ICMPAgent irá gerar uma ocorrência para o alarme <b>Maximum damping reached</b> a cada minuto para cada dispositivo. |
| Timeout ICMP (ms)                            | Timeout para o ICMP polling.  |
| Teste ICMP                                   | Escolha <b>Sim</b> para verificar a conectividade dos equipamentos.   |
| Nova tentativa ICMP                          | Escolha <b>Sim</b> para refazer o teste de ICMP para os dispositivos que falharam no primeiro teste.  |

| <b>Campo</b>                 | <b>Descrição</b>   |
|------------------------------|--|
| Teste TCP porta 23           | Escolha <b>Sim</b> para fazer teste de conexão TCP na porta 23 dos dispositivos. Caso o campo <b>Teste ICMP</b> esteja configurado como <b>Sim</b> , o teste será realizado apenas nos dispositivos que falharam no primeiro teste ICMP. |
| Teste estendido              | Associe um metadado de dispositivo que contenha outros IPs a serem testados para um mesmo dispositivo.   |
| Número de pacotes            | Defina a quantidade de pacotes que será enviada na coleta ICMP. O valor máximo é <b>10</b> .   |
| Tamanho do pacote            | Defina o tamanho dos pacotes a serem enviados.   |
| Intervalo entre pacotes (ms) | Defina o intervalo, em milisegundos, entre o envio dos pacotes.  |
| Número de testes simultâneos | Defina quantos testes poderão ser realizados ao mesmo tempo. Caso este campo seja configurado com o valor <b>0 (zero)</b> , todos os testes devem rodar simultaneamente.   |

Para mais informações no processo de configuração do ICMP, vá à seção configuração ICMP.

### **Importante**

Pelo menos um dos testes (**Teste ICMP** ou **Teste TCP porta 23**) deve estar habilitado.

## **Login automático**

Este recurso habilita a autenticação bypass para requisições URL vindas de outro sistema.

Para habilitar este recurso, siga o procedimento abaixo:

1. Vá até **Sistema** → **Parâmetros** → **Login automático** .
2. Selecione "Sim" na opção **Habilitar login automático**.
3. Preencha a URL no formato requerido, que é a página cujas requisições serão originadas.
4. No seu servidor web, preencha a seguinte URL: **http://<IP>/cgi-bin/login?dip=<USUÁRIO>**.

## **Logotipo**

Escolha um arquivo de imagem do seu Desktop e faça o upload, logo a imagem será mostrada no canto direito superior.

Lembre que a imagem deve estar com altura fixada em 43 pixels e largura variável de 20 à 200 pixels.

## **Mapa GIS**

É necessário cadastrar a chave **MapQuest AppKey** para visualizar mapas georreferenciados no Mapview.

Escolha o plano que melhor atenda às suas necessidades em: <https://developer.mapquest.com/plans> .

## Mapeador de objetos

Para mais detalhes sobre mapeamento de objetos vá à seção configuração de mapeadores.

**Tabela 8.21. Formulário de configuração de parâmetros de mapeador de objetos**

| <b>Campo</b>   | <b>Descrição</b>  |
|--|---|
| Intervalo de execução do mapeador                            | Programe o intervalo entre as execuções do mapeador.  |
| Período máximo de armazenamento do histórico de configuração | Programe o período de armazenamento de logs pelas configurações realizadas pelo mapeador  |
| Limite de mapeadores TCS simultâneos                         | Defina um limite de execuções simultâneas de mapeadores do tipo TCS. Preencha um valor entre <b>1</b> e <b>200</b> . A configuração deste parâmetro poderá afetar a performance do sistema, então seja cuidadoso. |
| Número de coletas simultâneas                                | Defina um limite de execuções simultâneas de jobs SNMP. A configuração deste parâmetro poderá afetar a performance do sistema, então seja cuidadoso.  |
| Número de processos simultâneos                              | Defina um limite de processos simultâneos do mapeador. A configuração deste parâmetro poderá afetar a performance do sistema, então seja cuidadoso.   |
| Número de dispositivos em cada processo                      | Defina um limite de execuções simultâneas de mapeadores do tipo TCS. Preencha um valor entre <b>1</b> e <b>200</b> . A configuração deste parâmetro poderá afetar a performance do sistema, então seja cuidadoso. |

## Mapeamento de IPs

Para mais detalhes sobre mapeamento de IPs vá à seção do IP Mapper.

**Tabela 8.22. Formulário de configuração de parâmetros do mapeamento de IPs**

| <b>Campo</b>   | <b>Descrição</b>  |
|--|---|
| Habilitar mapeamento de IPs                                  | Uma vez que a opção sim estiver selecionada, o agente de mapeamento de IPs estará habilitado. Caso contrário, ele não será executado. |
| Intervalo de execução do mapeador                            | Programe o intervalo entre as execuções do mapeador.  |
| Período máximo de armazenamento do histórico de configuração | Programe o período de armazenamento de histórico de associações de IPs e nomes realizados pelo mapeador.                              |

## Modo seguro

Ao habilitar este modo, os usuários ficam impedidos de realizar alterações no sistema. Assim, no modo seguro, não será possível criar, editar ou remover objetos, executar relatórios, scripts e agentes de

associação manual de mapeadores, perfis do SLAview, perfis de alarmes e grupos e, por fim, gerar de arquivos de backup.

Além disso, algumas abas deixarão de ser exibidas. São elas:

- **Dados Históricos** → **Relatórios**;
- **Dados Históricos** → **Probes**;
- **Configuração** → **QoS**;
- **Configuração** → **Manutenção**;
- **Configuração** → **ICMP Polling**;
- **Configuração** → **Tipos de probes**;
- **Configuração** → **Trap receiver**;
- **Configuração** → **Regras**;
- **Ferramentas** → **Discovery**;
- **Sistema** → **MIBs**;
- **ALARMmanager** → **Relatórios**.

**Tabela 8.23. Formulário de modo seguro**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Habilitar    | Selecione <b>Sim</b> para habilitar o modo seguro e impedir que sejam realizadas alterações no sistema. |

### **Importante**

A permissão para alterar este parâmetro deve ser habilitada no formulário do usuário.

## **Nível de log**

Escolha o nível do ALARMDaemon: **Baixo**, **Médio** or **Alto**.

Este nível determinará a quantidade de detalhes no log do alarme.

## **Personalização de interface**

Você pode customizar a maneira como os dispositivos serão mostrados no menu em árvore em **Dados históricos** → **Dispositivos** → **Dispositivo** .

Para isso, basta preencher o campo **Fórmula de nome de dispositivo** com o que você deseja que apareça no menu.

A fórmula possui tags especiais que utilizam as informações preenchidas nos formulários dos dispositivos. São as seguintes:

**Tabela 8.24. Fórmula de nome de dispositivo**

| Tag | Descrição  |
|-----|--|
| %n  | Refere-se ao <b>nome</b> do dispositivo.   |
| %a  | Refere-se ao <b>endereço de IP</b> do dispositivo.   |
| %t  | Refere-se ao <b>tipo</b> do dispositivo.   |
| %m  | Refere-se ao <b>fabricante</b> do dispositivo.   |
| %d  | Refere-se ao <b>tipo de dispositivo</b> (Câmera, Firewall, Roteador, Servidor, Switch ou Sem fio). |

No campo **Listar interfaces por** você pode selecionar a opção **Descrição** para exibir os objetos mapeados pelo nome do objeto ou selecionar **Rótulo** para exibi-los com um nome específico.

A atribuição do **Rótulo** é feita manualmente.

Acesse **Dispositivo escolhido** → **Objeto mapeado escolhido** → **Propriedades** para preencher o campo **Rótulo** com o nome que representará o objeto.

Esse **Rótulo** deve ter um unique key.

## Preferências locais

**Tabela 8.25. Formulário de preferências locais**

| Campo                                 | Descrição  |
|---------------------------------------|--|
| Tamanho da página em PDF              | Tamanho da página nos relatórios em PDF.   |
| Limitador de pesquisa                 | Preencha com um valor positivo inteiro para limitar suas pesquisas. O valor padrão é 2500. |
| Primeiro período do horário comercial | Defina os horários inicial e final para o primeiro período do horário comercial.           |
| Segundo período do horário comercial  | Defina os horários inicial e final para o segundo período do horário comercial.            |

## Projeção

Configuração de padrão de parâmetros para projeção. Vá à seção projeção para dicas em como configurar estes parâmetros.

## QoS

Selecione **Sim** para habilitar os processos ciscoPolicyMapper e qos\_d. Você também precisa selecionar o tempo que esses processos irão rodar.

O processo CiscoPolicyMapper irá buscar todas as políticas de QoS nos dispositivos de rede Cisco. O dispositivo precisa suportar a MIB CLASS-BASED-QOS-MIB e as políticas devem ser configuradas nas interfaces. Veja na seção QoS.

Os processos qos\_d irão trabalhar com resultados do processo ciscoPolicyMapper para criar perfis SLAview necessários para visualizar as estatísticas de QoS.

## Redirecionamento de login

Preencha o campo **página de destino após login** para ser redirecionado a outro sistema após o login. No sistema redirecionado, você será capaz de acessar todos os objetos sem autenticação do TRAFip/SLAview.

## Redundância

Esta seção é utilizada para especificar as configurações de redundância.

### Ativação

**Tabela 8.26. Configurações de ativação de redundância**

| Campo                       | Descrição   |
|-----------------------------|---|
| Habilitar redundância       | Escolha Sim.  |
| IP de sincronização local   | Preencha com o endereço de IP configurado para a interface diretamente conectada a outro appliance. |
| IP de sincronização remota  | Preencha com o endereço de IP configurado para o appliance remoto.                                  |
| Tamanho máximo de histórico | Configure o tamanho máximo de histórico em MB. O tamanho de histórico mínimo é de 16MB.             |
| Estado preferencial         | Selecione <b>Mestre</b> ou <b>Slave</b> .   |

Vá à seção redundância para detalhes de habilitação deste recurso.

### Comutação

**Tabela 8.27. Configurações de comutação de redundância**

| Campo      | Descrição   |
|------------|---|
| Interfaces | Adicione a interface que irá compartilhar os endereços de IP entre os dois appliances. Use o botão <b>Adicionar</b> para adicionar múltiplas interfaces. Pelo menos uma interface deve ser reservada para possuir um endereço de IP exclusivo para fins de gerenciamento. Uma interface deve ser usada para a conexão back-to-back e outras podem ser usadas para compartilhar IPs. |

## Registros de acesso de usuários

O sistema oferece uma ferramenta que disponibiliza um relatório sumarizado diário contendo registro de acesso de usuários. Para mais informações a respeito disso, consulte a seção **Registro de acesso**.

Você pode configurar o tempo máximo em que esses registros ficarão no sistema.

**Tabela 8.28. Formulário de registros de acesso de usuários**

| Campo  | Descrição  |
|--|--|
| Período máximo de armazenamento dos registros de acessos de usuários (meses) | Escolha um valor menor ou igual a 36. O valor padrão é <b>12</b> , ou seja, o equivalente a 1 ano. |

## Relatórios

Essa seção permite fazer configurações avançadas dos relatórios.

### Período de agregação do relatório de alarme avançado

Essa seção é referente ao relatório avançado de alarme.

Visualize o início do período de agregação e configure os horários iniciais e finais dos períodos.

Para mais informações a respeito da agregação, cheque a seção Agregação de dados.

#### Importante

A alteração dos horários iniciais e finais dos períodos acarretará no reinicialização do período de agregação.

## Relatórios agendados

Configure as características que os relatórios agendados possuirão.

**Tabela 8.29. Formulário de configuração dos relatórios agendados**

| Campo   | Descrição                                   |
|---|---|
| Tempo de atualização da página de espera (segundos) | Entre com um inteiro.                       |
| Tempo Máximo de Execução (minutos)                  | Entre com um inteiro.                       |
| Número Máximo de Processos Simultâneos              | Entre com um inteiro.                       |
| Prefixo do assunto do e-mail                        | Defina um prefixo para o assunto do e-mail. |
| Hostname para link do email                         | Configure um hostname para o e-mail.        |

Também é possível enviar os relatórios agendados para um servidor FTP.

**Tabela 8.30. Formulário de configuração do servidor FTP**

| Campo                        | Descrição  |
|------------------------------|--|
| Servidor                     | Endereço de IP do servidor FTP.                                |
| Diretório                    | Diretório no servidor FTP.                                     |
| Usuário                      | Usuário para ser autenticado no servidor FTP.                  |
| Senha                        | Senha usada para conectar ao servidor FTP.                     |
| Porta                        | Número da porta.   |
| Limite de armazenamento (MB) | Defina o tamanho máximo que pode ser ocupado pelos relatórios. |

Para enviar um relatório para o servidor FTP, vá em **Relatórios** e crie ou edite um template selecionando a opção **Agendar template** e em seguida marque **sim** no campo **Enviar relatório para servidor FTP**.

## Servidor SMS

### Método SMPP(Protocolo Short message peer-to-peer)

Use este método se o seu operador móvel disponibilizar uma conta SMPP.

**Tabela 8.31. Formulário de servidor SMPP**

| <b>Campo</b>                 | <b>Descrição</b>                                       |
|------------------------------|--|
| Protocolo SMS                | Escolha a opção SMPP                                   |
| Host                         | Host SMPP.   |
| Porta                        | Porta SMPP.  |
| Sistema ID                   | Sistema ID SMPP.                                       |
| Tipo de sistema              | Tipo de sistema SMPP.                                  |
| Senha                        | Senha SMPP.  |
| URL                          | Veja a seção de URL.                                   |
| Número de telefone de origem | Número de telefone que será mostrado como chamada SMS. |

SMSs podem ser enviadas utilizando métodos distintos. Ambos podem ser configurados por este formulário.

## Método URL(Uniform Resource Locator)

Este método deve ser usado se você tiver um gateway http.

SLAview irá executar uma operação http GET utilizando a URL fornecida.

Você deve usar as wildcars \$CELLPHONE\$ e \$MSG\$ na URL.

A wildcard \$CELPHONE\$ será substituída pelo campo wildcard SMS que você preencheu no formulário de configuração do usuário.

A wildcard \$MSG\$ será substituída por uma mensagem de alarme, que contém as seguintes informações:

- Nome do alarme.
- Nível de urgência do alarme.
- Estado do alarme.
- Data e horário que o alarme mudou de estado.
- Variável de alarme.

## SMTP

Preencha este formulário com os parâmetros SMTP para enviar emails.

**Tabela 8.32. Formulário de parâmetros SMTP**

| <b>Campo</b>  | <b>Descrição</b>  |
|---------------|---|
| Servidor SMTP | Configure o servidor SMTP. A porta usada pelo servidor SMTP pode ser alterada neste campo. Siga o exemplo: smtp.server.com:port |
| Usuário SMTP  | Entre com o email.  |
| Senha SMTP    | Entre com a senha. Se o servidor SMTP não solicitar autenticação este campo pode ser deixado em branco.                         |

| Campo          | Descrição                            |
|----------------|--------------------------------------|
| Remetente SMTP | Configura um remetente para o email. |

Você pode verificar as configurações SMTP antes de salvar: clique em **Teste SMTP** e entre com o endereço de email para o teste.

## SNMP

### Coletor SNMP

Estes parâmetros serão usados para todos os processos que executam SNMP polling. Estas são configurações padrões, mas elas podem ser ajustadas a nível do dispositivo.

Para uma referência de todos os processos do sistema, vá para seção arquivos de log.

#### Parâmetros SNMP

|  |  |
|--|--|
| Use a OID sysUpTime para descartar resultados. | Se você marcar esta opção, o processo MIBget irá buscar a instância sysUpTime.0 para o dispositivo e descartar todos os resultados se o valor de retorno desta OID for menor que 300 segundos. Esta condição será considerada um reboot no dispositivo e os contadores SNMP podem ser inválidos. |
| SNMP Timeout                                   | Tempo limite em segundos que a coletora irá esperar por um pacote de resposta SNMP. Intervalo de valores: 1-10.  |
| Novas tentativas SNMP                          | Número de tentativas que serão permitidas ao dispositivo se ele não responder a uma consulta SNMP. Intervalo de valores: 1-10.   |
| Número de OIDs por pacote                      | Número de OIDs que a coletora irá enviar em cada pacote SNMP. Intervalo de valores: 1-100.   |
| Taxa máxima de envio de pacotes                | Número máximo de pacotes por segundo que um coletor SNMP irá enviar para cada dispositivo.   |
| Taxa máxima global de envio de pacotes         | Limite global para o número de pacotes enviados por segundo. Considera todos os dispositivos cadastrados. Preencha 0 se quiser que não tenha limites.  |
| Janela SNMP                                    | Número de pacotes SNMP que serão enviados sem resposta do dispositivo que está sendo sondado.  |
| Porta SNMP                                     | Porta TCP padrão para conectar com o agente SNMP.  |
| Ignorar interfaces                             | Preencha a expressão para ignorar estas interfaces.  |
| Interfaces high counter                        | Preencha a expressão para usar, nestas interfaces, o contador de OID mais alto(ifHCInOctets e ifHCOutOctets).  |
| Interfaces SecRate                             | Preencha a expressão para usar a sec rate OIDs (IfHCIn1SecRate and IfHCOut1SecRate) nestas interfaces.   |

### Trap SNMP

Preencha os campos abaixo para especificar os hosts que irão receber os traps. Estes traps podem ser alarmes de ALARMmanager ou traps auto gerados pelas TELCOMANAGER MIBS.

**Tabela 8.33. Campos de TRAP**

| <b>Campo</b>                 | <b>Descrição</b>                                  |
|------------------------------|---|
| Hosts para enviar Traps      | Endereços de IP dos hosts. Ex: 10.0.0.1,10.0.0.2. |
| Comunidade para enviar Traps | Comunidades SNMP dos hosts de trap.               |

## TACACS

Habilita o método de autenticação TACACS+. Até dois servidores podem ser configurados para Redundância.

O nome de usuário e senha para cada usuário deve ser configurado no sistema, exatamente como o servidor TACACS.

Quando este método está ativado, não existe autenticação local, ou seja, qualquer usuário que não seja do tipo **Administrador** loga pelo TACACS.

### Importante

O usuário **Administrador** tem a opção de escolher logar localmente ou não, entretanto, recomenda-se que haja sempre uma conta de **Administrador** com **Autenticação local** ativada, caso seja utilizado controle de acesso externo.

## Telcomanager Host Agent

Preencha este formulário com o endereço IP e a porta do servidor onde está instalado o Telcomanager Host Agent. Esse endereço será usado para coletar todos os dispositivos configurados para utilizar a coleta THA no modo Gateway. Por padrão, o THA usa a porta 8888.

### Importante

Para que o THA consiga coletar informações remotamente em um Active Directory (AD), é necessário que os seguintes serviços estejam habilitados nas máquinas remotas:

- Chamada de procedimento remoto (RPC)
- Registro remoto

## Telcomanager JMX Agent

Preencha este formulário com o endereço IP e porta do servidor onde está instalado o Telcomanager JMX Agent. Esse endereço será usado para coletar todos os dispositivos configurados para utilizar a coleta JMX.

## Tema

Nesta seção, você pode ver o tema padrão do sistema.

**Tabela 8.34. Configuração do tema**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Tema padrão  | Escolha o tema padrão para o sistema: <b>Dark, Green &amp; Yellow, Red &amp; white</b> or <b>Telcomanager</b> . |

**Dica**

Perceba que cada usuário pode definir seu próprio tema em configuração de usuário.

## Verificação de versão do sistema

Todo dia entre 2h e 3h da manhã, ocorre uma verificação de versão do sistema para checar se há uma nova build disponível. Uma vez que exista, o usuário será informado.

## Web Services

### API de Configurações

**Tabela 8.35. Formulário de API de configurações**

| Campo   | Descrição   |
|---|---|
| Hosts com acesso permitido à API de configurações   | Configure os hosts que são habilitados para acessar a API de configurações. |
| Nome de usuário utilizado pela API de configurações | Digite o usuário.   |

### Dados brutos do TRAFip

Configure o acesso aos dados brutos do TRAFip.

**Tabela 8.36. TRAFip's raw data form**

| Campo                      | Descrição       |
|----------------------------|-----------------|
| IP com permissão de acesso | Digite o IP.    |
| Senha                      | Digite a senha. |

## Geren. de MIBs

Selecione **System** → **MIBs**. Nesta seção você pode fazer o upload de arquivos de MIB e fazer a verificação de erros nelas.

## Usuários

O sistema possui três tipos de usuários:

**Tipos de usuário**

|               |  |
|---------------|--|
| Administrador | Tem total acesso ao sistema.   |
| Configurador  | Pode criar, remover e editar qualquer objeto do sistema. Não pode fazer mudanças nas configurações do sistema. |

Operador                    Pode apenas visualizar o sistema de objetos monitorados e relatórios.

Quando você associa grupos a usuários, você irá restringir a visualização desse usuário a objeto com hierarquia de grupos.

Usuários também podem ser limitados aos menus que eles irão acessar e ao número de usuários simultâneos que irão acessar o sistema.

## Editando usuários

1. Selecione **Sistema** → **Usuários** → **Lista de usuários** .
2. Clique nos botões Novo ou Editar e preencha o formulário abaixo:

**Tabela 8.37. Formulário de usuário**

| <b>Campo</b>               | <b>Descrição</b>   |
|----------------------------|--|
| Nome de usuário            | Login de usuário.  |
| Nome                       | Nome de usuário.   |
| Senha                      | Senha.   |
| Confirmação de senha       | Repita a senha.  |
| E-mail                     | E-mail para enviar alarmes e quando um relatório agendado estiver disponível. Você deve configurar o servidor SMTP.  |
| SMS                        | Número de celular para enviar alarmes utilizando o protocolo SNMP ou celular@teste.com para enviar emails curtos com alarmes. O sistema também pode enviar SMSs através de integração com portal web. Para configurar o servidor SMS acesse <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>Servidor SMS</b> . |
| Permissão para modo seguro | Esta opção é disponível apenas para usuários do tipo <b>Administrador</b> . Selecione <b>Sim</b> para que o usuário tenha permissão de habilitar o modo seguro em <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>Modo seguro</b> . Apenas um usuário terá este poder.   |
| Habilitar favoritos        | Habilita o recurso Favoritos.  |
| Usar gráfico compacto      | Compacte os gráficos para que caibam na mesma página ou visualize-os no tamanho normal.  |
| Usar sumarização de grupo  | Habilita a visualização da Sumarização de grupo para o usuário.  |
| Autenticação local         | Habilita autenticação baseada no Active Directory ou TACACS. Para configurar o Active Directory acesse <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>Active Directory</b> e para configurar o TACACS acesse <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>TACACS</b> .   |
| Esconde objetos sem perfil | Esconde objetos mapeados que não estão associados ao perfil de usuário.  |

| <b>Campo</b>                           | <b>Descrição</b>   |
|--|--|
| Habilita relatórios de alarme avançado | Habilita relatórios de alarmes avançados para aquele usuário.  |
| Tema                                   | Selecione o tema do usuário. Escolha o Tema Padrão em <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>Tema</b>                   |
| Grupo de usuário                       | Associa este usuário a um usuário de grupo de forma a restringir o número de acessos simultâneos ao sistema com o grupo. |
| Idioma                                 | Selecione o idioma do usuário.   |
| Perfil                                 | Selecione o perfil de usuário para restringir o alarme e serviço de visualização de alarme e notificação.                |
| Tipo                                   | Tipo de usuário.   |
| Menu                                   | Use a opção padrão para restringir o usuário a menus específicos.  |

## Desativando usuários

É possível desativar um usuário, tornando-o inativo. Um usuário inativo não pode logar nem receber notificações do sistema. Para desativar um usuário, use o botão **Desativar** ao lado do usuário desejado.

## Grupos de usuários

Os grupos de usuários são usados para gerenciar quantos usuários podem estar logados simultaneamente ao sistema.

### Procedimento 8.1. Gerenciando grupos de usuários

1. Selecione **Sistema** → **Usuários** → **Grupos de usuários** .
2. Clique nos botões Novo ou Editar e preencha o formulário abaixo:

**Tabela 8.38. Formulário de usuário**

| <b>Campo</b>                            | <b>Descrição</b>   |
|---|--|
| Nome                                    | Nome do grupo de usuários.   |
| Descrição                               | Descrição do grupo de usuário.   |
| Limitar o número de acessos simultâneos | Selecione um número entre 1 e 255. Este será o limite de acessos simultâneos no sistema com os usuários deste grupo. |
| Usuários                                | Especifica os usuários que irão ser colocados no grupo. Um usuário pode pertencer apenas a um grupo.                 |

## Perfis de usuários

Os perfis de usuários são usados para associar alarmes aos usuários.

## Procedimento 8.2. Gerenciando perfis de usuários

1. Selecione **Sistema** → **Usuários** → **Perfis de usuários** .
2. Clique nos botões Novo ou Editar e preencha o formulário abaixo:

**Tabela 8.39. Formulário de usuário**

| <b>Campo</b>          | <b>Descrição</b>   |
|-----------------------|--|
| Nome                  | Nome do perfil de usuário.   |
| Token do bot Telegram | Token obtido após criar um bot no Telegram.  |
| ID do chat Telegram   | ID do chat no qual o bot está participando.  |
| Usuários              | Associa os usuários a um perfil.   |
| Perfis -> Alarmes     | Associa um par de Perfil -> Alarme para este perfil.   |
| Grupos                | Selecione os grupos aos quais os usuários do perfil terão acesso.                              |
| Layer                 | Selecione as layers às quais os usuários do perfil terão acesso no sistema <b>FRONTlayer</b> . |
| Alarmes de serviço    | Associa serviços de alarmes a este perfil.   |

## Log de modo seguro

Através desse log, é possível saber quando e qual usuário habilitou ou desabilitou o modo seguro em **Sistema** → **Parâmetros** → **Modo seguro** .

**Tabela 8.40. Formulário de Log de modo seguro**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Data inicial | Entre com o horário do início do período no formato dd/mm/aaaa. |
| Data final   | Entre com o horário do final do período no formato dd/mm/aaaa.  |
| Usuário      | Filtro de usuário que realizou a alteração.                     |

## Alarme Console

Você pode selecionar as colunas que serão mostradas no ALARMmanager console. Além disso, você é habilitado a configurar a ordem em que as colunas aparecerão. Para isso, basta clicar e arrastar as linhas.

**Tabela 8.41. Colunas ALARMmanager console**

| <b>Coluna</b> | <b>Descrição</b>   |
|---------------|--|
| INÍCIO        | Tempo da primeira ocorrência.                                      |
| TÉRMINO       | Tempo da última ocorrência. Mostra ATIVO se o alarme não terminou. |
| USUÁRIO       | Usuário que programou o alarme.                                    |

| Coluna      | Descrição   |
|-------------|---|
| TIPO        | Tipo de objeto, pode ser dispositivo ou objeto mapeado.                           |
| OBJETO      | Nome do objeto.   |
| DESCRIÇÃO   | Descrição do objeto.  |
| IFALIAS     | Se o objeto for uma interface, mostra sua ifAlias.                                |
| ESTADO      | Estado do alarme, pode ser ativado ou desativado.                                 |
| ALARME      | Nome do alarme.   |
| NÍVEL       | O nível para o alarme definido em configuração de nível.                          |
| TRAP        | Sim se foi gerado por um trap e não qualquer outro caso.                          |
| COMENTÁRIOS | Comentários do operador. Para inserir um comentário, clique duas vezes na célula. |
| CAMINHO     | Mostra o primeiro caminho de grupo do SLAview para o objeto.                      |

## Diagnósticos

### Informações de rede

Mostra a data e a hora do sistema, interfaces de rede e gateway padrão.

### Testes de conectividade

Testes como ping, nslookup e traceroute para testar a conectividade entre o appliance e os elementos de rede.

### Captura de pacotes

Usando essa ferramenta, você pode analisar os pacotes que estão passando pelas interfaces do appliance.

Clique em **Sistema** → **Diagnósticos** → **Captura de pacotes** .

Clique em Novo.

**Tabela 8.42. Captura de pacotes**

| Coluna                       | Descrição   |
|------------------------------|---|
| Interface de rede            | Escolha a interface a ser analisada.  |
| Tamanho máximo do arquivo    | Escolha o tamanho máximo do arquivo onde o resultado da análise será registrado.                    |
| Quantidade máxima de pacotes | Preencha o número máximo de pacotes a serem analisados. Preencha 0 se quiser que não tenha limites. |
| Porta                        | Filtra portas para analisar. Digite * para todas as portas ou vírgula para valores separados.       |

| Coluna        | Descrição   |
|---------------|---|
| Excluir porta | Exclui portas para analisar. Digite * para todas as portas ou vírgula para valores separados. |
| Host          | Escolha um host para filtrar ou selecione <b>Todos</b> para todos os hosts.                   |

Clique Enviar para iniciar a captura e depois Voltar para voltar à lista de arquivos de captura.

Se você desejar encerrar a captura, clique Parar. Um botão de Download irá aparecer e você pode fazer o download do arquivo capturado.

## Objetos

Mostra o número de objetos e perfis configurados.

## SNMP

Use este menu para iniciar o diagnóstico SNMP sobre todos os dispositivos configurados no SLAview.

## Sumarizador

Esta seção mostra o tempo que o processo sumarizador leva para rodar pelo último dia.

Ao implantar o sistema em arquitetura distribuída, o tempo para enviar os arquivos sumarizados de todos os coletores também será mostrado.

### Importante

O processo de sumarização roda a cada cinco minutos, logo o tempo do processo rodar deve ser menor que cinco minutos para uma boa performance do sistema.

## Uso de disco

Mostra informação sobre o uso de armazenamento das áreas.

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Logs do sistema            | Logs do sistema operacional.  |
| Logs SLAview               | Logs do SLAview.  |
| Logs TRAFip                | Logs TRAFip.  |
| SLAview Banco de dados TDB | Uso de armazenamento para o banco de dados SLAview Telco, que é usado para segurar os dados sumarizados do SLAview. |
| TRAFip Banco de dados TDB  | Uso de armazenamento para o banco de dados TRAFip Telco, que é usado para segurar os dados sumarizados do TRAFip.   |
| TRAFip dados brutos        | Armazenamento usado para os dados brutos do TRAFip.   |
| SLAview dados brutos       | Armazenamento usado para os dados brutos do SLAview.  |
| Detalhe dos dados brutos   | Armazenamento dos dados brutos por dia para o sistema que você está logado.   |

## Arquivos de Log

Nesta área você pode visualizar os arquivos de log do sistema. Abaixo, uma lista de arquivos.

### Arquivos de LOG

|                       |  |
|-----------------------|--|
| createMark.log        | Logs do processo de update da versão.  |
| backupgen.log         | Configuração de backup diário de processos de logs.  |
| dbackupArchive.log    | Logs de processo remoto de backup.   |
| ICMPAgent.log         | processo de log ICMP.  |
| LinkCacheBuilder.log  | Logs do processo que criam a conexão automática na aplicação MAPview.                                    |
| mibcache.log          | Logs sobre o processo de compilação da MIB.  |
| MIBget.log            | Log de processo de SNMP polling.   |
| ObjectMapper.log      | Log de processo de mapeamento de objeto SNMP.  |
| qos_d.log             | Logs do processo de configuração de perfil do Cisco auto qos.  |
| SlaSumCaching.log     | Logs do processo de sumarização do SLAview.  |
| SLAdiscover.log       | Logs dos processos que mapeiam as conexões de rede via SNMP para a aplicação.                            |
| telco_logrotate.log   | Logs do processo de roteamento de log.   |
| ALARMaction.log       | Logs do processo de enviar alarmes e traps, e-mails e notificações sms.                                  |
| ALARMDaemon.log       | Logs que processam ocorrências e geram alarmes.  |
| ciscoPolicyMapper.log | Logs do processo que mapeiam as políticas de QoS para interfaces na MIB Cisco Class Based QoS.           |
| dbsync.log            | Logs do processo de sincronização do banco de dados para ambientes redundantes.                          |
| Standyd.log           | Logs do processo que controlam os estados de redundância entre o aparelho principal e o de backup.       |
| tmsync.log            | Logs do processo de sincronização do dispositivo principal para o de backup em ambientes de redundância. |
| Gc*                   | Logs do processo do coletor de lixo.   |

## Logs de configuração

Esta opção disponibiliza os logs da configuração do sistema.

Estes logs são mantidos por um período definido em **Sistema** → **Parâmetros** → **Histórico de configuração** → **Período máximo de armazenamento de histórico de configuração** .

## Consulta de dados brutos do SLAview

Permite que os usuários acessem exatamente os valores coletados pelo coletor SNMP do SLAview.

**Tabela 8.43. Consulta de dados brutos do SLAview - Passo 1**

| Coluna         | Descrição                                |
|----------------|--|
| Tipo de objeto | Escolha Dispositivo ou Objetos mapeados. |
| Nome           | Nome do objeto.                          |

Clique em **Filtrar** para aplicar um filtro.

**Tabela 8.44. Consulta de dados brutos do SLAview - Passo 2**

| Coluna          | Descrição                    |
|-----------------|------------------------------|
| Objeto          | Selecione objetos filtrados. |
| Tempo de início | Tempo mínimo de coleta.      |
| Tempo de fim    | Tempo máximo de coleta.      |

Clique em **Gerar relatório**.

## Fuso horário

Este menu é usado para configurar o fuso horário correto para o servidor. Você pode selecionar um dos fusos pré-definidos no sistema ou fazer o upload de um novo.

Este procedimento é usualmente necessário se existem modificações de dados durante o dia.

## Suporte

### Abertura de chamado

Clique no botão **Abrir chamado** e você será redirecionado para o formulário de suporte técnico da Telcomanager através de uma nova aba no seu navegador.

#### **Importante**

Você precisará ter acesso à internet.

### Verificar se há atualizações do sistema

Clique no botão **Verificar atualizações** para descobrir se há patches disponíveis para a sua versão ou se é possível atualizar o sistema para novas versões.

#### **Importante**

Você precisará ter acesso à internet.

## Configuração de túnel para suporte remoto

Esta opção pode ser usada para estabelecer uma conexão segura para os servidores de suporte da Telcomanager.

Uma vez que a conexão é estabelecida, você pode contactar o time de suporte da Telcomanager com o código de serviço.

### **Dica**

Se seu código de serviço não funcionar, tente entrar com um valor diferente.

## Sobre

Esta seção lista a versão que está atualmente instalada e as opções de licença.

Você também pode chegar o número de dispositivos existentes, a série de dados históricos e o limite bits/s ou flow/s.

---

# Capítulo 9. ALARMmanager

## Relatórios

Para acessar os relatórios ALARMmanager, vá até **ALARMmanager** → **Relatórios**

### Relatórios suprimidos

Este relatório fornece os logs de todas as operações de supressão realizadas pelos usuários.

**Tabela 9.1. Formulário de relatório de alarmes suprimidos**

| <b>Campo</b>      | <b>Descrição</b>  |
|-------------------|---|
| Formato de saída  | Selecione um dos formatos para o relatório: HTML, CSV ou PDF. |
| Tipo de objeto    | O tipo de objeto para o alarme.                               |
| Instante inicial  | O instante inicial para o relatório.                          |
| Instante final    | O instante final para o relatório.                            |
| Operação          | Filtro para operação de supressão.                            |
| Filtro de usuário | Filtra pelo usuário que executou a operação.                  |
| Filtro de objeto  | Filtra pelo objeto em que a operação foi executada.           |
| Filtro de alarme  | Filtra pelo alarme em que a operação foi executada.           |

### Relatórios consolidados

Este relatório disponibiliza uma visão de todos os eventos de alarme de maneira detalhada ou resumida.

Este relatório pode ser salvo como um template. Para instruções em como trabalhar com templates de relatório, vá à seção templates neste manual.

**Tabela 9.2. Formulário de alarmes consolidados**

| <b>Campo</b>             | <b>Descrição</b>  |
|--------------------------|---|
| Filtro de alarme         | Use expressão regular e clique no botão Filtrar para selecionar o alarme desejado.      |
| Filtro de objeto         | Use expressão regular para filtrar os objetos desejados.                                |
| Fabricante               | Filtrar pelo fabricante do objeto. Você tem que usar expressão regular para filtrar.    |
| Tipo de fabricante       | Filtrar pelo tipo de fabricante. Você tem que usar expressão regular para filtrar.      |
| Tipo de objeto analisado | Tipo do objeto.   |
| Filtro ifAlias           | Filtra baseado na interface OID ifAlias. Você deve usar expressão regular para filtrar. |

| <b>Campo</b>             | <b>Descrição</b>  |
|--------------------------|---|
| Instante inicial         | Período inicial de análise.   |
| Instante final           | Período final de análise.   |
| Período                  | Se a opção <b>Dia todo</b> estiver marcada, este campo é ignorado, ao contrário, o dado é selecionado com aquele intervalo para cada dia. |
| Excluir fins-de-semana   | Excluir período de fins-de-semana do relatório de dados.  |
| Somente ativos           | Mostra apenas os alarmes ativos.  |
| Consolidado              | Esta opção irá sumarizar todas as ocorrências de alarme para cada objeto.   |
| Somente gerados por trap | Mostra apenas alarmes gerados por traps <b>link down</b> .  |
| Formato de saída         | Selecione um dos formatos para o relatório: HTML, PDF ou CSV.   |
| Grupos                   | Este campo pode ser usado para filtrar objetos associados a apenas alguns grupos de root.   |

### Dica

Para ordenar os resultados do relatório, clique em cada cabeçalho da coluna.

## Relatórios avançados

Estes relatórios fornecem flexibilidade para visualização de dados em diferentes formatos, utilizando tecnologia de pivoteamento.

### Importante

Este relatório é processado em uma base diária, logo, quando você gera o relatório, o dia atual não estará disponível.

**Tabela 9.3. Formulário de relatório avançado de alarme**

| <b>Campo</b>           | <b>Descrição</b>  |
|------------------------|---|
| Ação                   | Ação do alarme.   |
| Instante inicial       | Dia inicial. Este filtro irá trabalhar no momento inicial do alarme.  |
| Instante final         | Último dia. Este filtro irá trabalhar no momento final do alarme.   |
| Excluir fins-de-semana | Exclui período do fim de semana do relatório de dados.  |
| Tipo                   | Tipo de objeto.   |
| Fabricante             | Filtra pelo fabricante do objeto. Você deve usar expressões regulares para filtrar.                               |
| Tipo de fabricante     | Filtra pelo tipo de fabricante do objeto. Você deve usar expressões regulares para filtrar.                       |
| Dia todo               | Marque <b>Sim</b> para ter os dados agregados durante o dia todo ou marque <b>Não</b> para ter os dados agregados |

| <b>Campo</b>           | <b>Descrição</b>  |
|------------------------|---|
|                        | dentro dos dois períodos configurados em <b>Sistema</b> → <b>Parâmetros</b> → <b>Relatórios</b> → <b>Período de agregação do relatório de alarme avançado</b> . Ex.: 9 a.m. às 12 p.m. e 13 p.m. às 18 p.m. |
| Todos os objetos       | Marque <b>Sim</b> para incluir todos os objetos ou marque <b>Não</b> para incluir apenas os objetos alarmados.  |
| Formato de saída       | Selecione HTML, PDF ou CSV. Opção disponível apenas para relatórios que não são templates. Se você optar por salvar template, esta opção é ignorada.  |
| Alarmes                | Selecione os alarmes para o relatório.  |
| Grupos                 | Este campo pode ser usado para filtrar objetos associados para alguns grupos de root.   |
| Cabeçalho para colunas | Selecione os itens que serão posicionados nas colunas do relatório.   |
| Linhas do cabeçalho    | Selecione os itens que serão posicionadas nas linhas do relatório.  |
| Agregação de dados     | Veja a seção agregação de dados.  |

## Agregação de dados

O campo agregação de dados é utilizado para definir as células de dados do relatório. Os campos disponíveis são:

- Funções: função para ser aplicada aos dados. As funções disponíveis são:

### Formulário de Agregação de Dados

Disponibilidade      Percentual de tempo enquanto o alarme não ficou ativo.

Frequência              Percentual de tempo que o alarme está ativo.

Soma                      Soma a ser aplicada aos períodos de alarme.

Média                    Média a ser aplicada aos períodos de alarme.

Quantidade              Número de ocorrências de alarmes.

Máximo                  Tempo máximo de ocorrências de alarmes.

Mínimo                  Tempo mínimo de ocorrências de alarmes.

- Elemento: Dado para ser aplicado à função.
- Sinalização de alarme: definição de limites para coloração da célula. Veja a seção sinalização de relatórios avançados.

## Sinalização

A opção sinalização de alarme é usada para colorir as células dos relatórios de alarme avançados.

Quando você usa a sinalização em um relatório, o relatório irá ser colorido de acordo com os limites da configuração.

Vá para **ALARMmanager** → **Relatórios** → **Relatórios avançados** → **Sinalização** e clique no botão Novo para criar um novo relatório de sinalização.

**Tabela 9.4. Relatório de sinalização de alarme avançado**

| <b>Campo</b>           | <b>Descrição</b>  |
|------------------------|---|
| Nome                   | Sinalização do nome.  |
| Descrição              | Campo de descrição.   |
| Sinalização de alarmes | Preencha os níveis de sinalização. Exemplo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 40.00&lt;=critical&lt;=100.00 color red</li> <li>• 20.00&lt;=medium&lt;40.00 color blue</li> <li>• 5.00&lt;=low&lt;20.00 color gray</li> </ul> |

## Template de Email

### Introdução

Você pode selecionar o formato de e-mail do ALARMmanager e escolher se você deseja utilizar o template padrão ou personalizá-lo.

**Tabela 9.5. Template de Email**

| <b>Campo</b>                        | <b>Descrição</b>   |
|-------------------------------------|--|
| Habilitar template de e-mail padrão | Selecione <b>Não</b> para customizar o template de email.                  |
| Conteúdo de e-mail                  | Você pode escolher o formato de e-mail que você irá receber (HTML ou Txt). |

### Customizando o e-mail

Quando você está editando seu template de e-mail, é possível restaurar o padrão apenas clicando no padrão **Restaurar template padrão**.

Se o conteúdo de e-mail está em formato HTML, você pode ter uma pré-visualização antes de salvar o novo template. Para fazer isto, clique no botão **Preview**.

Você terá as seguintes palavras chave entre '\$' e você pode substituí-las para sua configuração de alarme:

**Tabela 9.6. Variáveis de e-mail**

| <b>Variáveis</b> | <b>Descrição</b>   |
|------------------|--|
| \$date\$         | Data de ativação/desativação do alarme.  |
| \$objtype\$      | Tipo do objeto: Objeto mapeado ou Device. Alarme de serviço não possui tipo de objeto. |
| \$object\$       | Nome do objeto.  |

| Variáveis      | Descrição  |
|----------------|--|
| \$path\$       | Exibe o caminho para o objeto no SLAview.  |
| \$alarm\$      | Nome do alarme.  |
| \$action\$     | Estado do alarme: ativado ou desativado.   |
| \$level\$      | Nível de urgência do alarme.   |
| \$formula\$    | Fórmula do alarme.   |
| \$varbind\$    | Varbind.   |
| \$suppressed\$ | Indica se o alarme foi suprimido.  |
| \$color\$      | Variável para ser usada no e-mail HTML. Verde para desativado e vermelho para ativado. |

## Níveis de urgência de alarme

Os níveis de urgência na aplicação ALARMmanager são customizáveis e você pode configurar quantos quiser.

Para gerenciar os níveis de alarme, acesse o menu **ALARMmanager** → **Níveis de urgência de alarme**.

Aqui você possui uma lista de níveis pré-configurados. Você pode editar níveis e adicionar outros.

## Mudando o nível de prioridade da urgência

Para mudar o nível de prioridade de urgência, selecione o nível desejado e clique nas setas UP ou DOWN localizadas no canto superior esquerdo.

## Adicionando um novo nível de urgência

Para adicionar um nível de urgência, clique no botão Novo e preencha o formulário.

**Tabela 9.7. Formulário de nível de urgência de alarme**

| Campo                 | Descrição   |
|-----------------------|---|
| Rótulo                | Defina uma legenda para o nível de urgência. Ela será mostrada em uma coluna do ALARMmanager console.   |
| Cor do plano de fundo | A cor do plano de fundo que será mostrada no ALARMmanager console.  |
| Cor do texto          | Cor do texto que será mostrado no ALARMmanager console.   |
| Aviso sonoro          | Habilita som de aviso para este alarme. O som de aviso irá ser tocado no console do ALARMmanager, uma vez que esta função também esteja habilitada no console. Habilite-a em <b>ALARMmanager</b> → <b>Console</b> → <b>Habilitar aviso sonoro</b> . |
| Alarmes               | Selecione os alarmes que irão receber esta prioridade.  |

| <b>Campo</b>       | <b>Descrição</b>  |
|--------------------|---|
| Alarmes de serviço | Selecione os alarmes de serviço que irão receber esta prioridade. |

## Adicionando metadados de nível de urgência

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **ALARMmanager** → **Níveis de urgência de alarme** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 9.8. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um nível de urgência, acesse a lista de níveis e clique no botão **Metadado** ao lado do nível que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Alarmes

### Configuração de alarmes padrão

Este tipo de alarme é usado para análise de tráfego imediata, quando não tem condições possíveis para determinar a fórmula. Use este alarme para manter controle sobre as condições de contorno que necessitam de tratamento quando detectadas.

**Tabela 9.9. Formulário de alarme padrão**

| <b>Campo</b>   | <b>Descrição</b>   |
|----------------|--|
| Nome           | Texto descritivo para o alarme. Ex.: alto tráfego, sem tráfego HTTP.                     |
| Tipo de objeto | Defina se o alarme será de <b>Dispositivo</b> , <b>Objeto mapeado</b> ou <b>Grupos</b> . |
| Tipo de alarme | Escolha <b>Padrão</b> .  |

| <b>Campo</b>   | <b>Descrição</b>  |
|--|---|
| Fórmula  | Veja a seção Fórmula de alarmes padrão.   |
| Variável de sumarização  | Selecione a variável de sumarização e clique em <b>Adicionar variável</b> .   |
| Varbind  | Campo de texto livre que pode ser usado para reconhecer os alarmes que são encaminhados como traps.   |
| Email  | Veja a seção de ações.  |
| Dispositivo móvel  | Veja a seção de ações.  |
| Trap   | Veja a seção de ações.  |
| Provisionamento  | Veja a seção de ações.  |
| Script de provisionamento  | Selecione um script de provisionamento para ser executado.  |
| Enviar email após (minutos)                                      | Veja a seção de ações.  |
| Enviar mensagens de dispositivo móvel após (minutos)             | Veja a seção de ações.  |
| Enviar trap após (minutos)                                       | Veja a seção de ações.  |
| Executar provisionamento após (minutos)                          | Veja a seção de ações.  |
| Desabilitar trap para alarme suprimido                           | Se a opção "Não" é selecionada, a trap será enviada e a condição de supressão será indicada nela. A opção "Sim" irá prevenir que a trap seja enviada.   |
| Desabilitar mensagens de dispositivo móvel para alarme suprimido | Se a opção "Não" é selecionada, as mensagens de dispositivo móvel serão enviadas e as condições de supressão serão indicadas nele. A opção "Sim" irá prevenir que as mensagens de dispositivo móvel sejam enviadas. |
| Desabilitar email para alarme suprimido                          | Se a opção "Não" é selecionada, o email será enviado e a condição de supressão será indicada nele. A opção "Sim" irá prevenir que o email seja enviado.   |
| Desabilitar provisionamento para alarme suprimido                | Selecione "Sim" para impedir que o provisionamento aconteça quando um alarme estiver suprimido.   |
| Ocorrências consecutivas para armar                              | Escolha o número de ocorrências consecutivas da fórmula de alarme que deve disparar o alarme. Não utilizado em alarmes de Trap.   |
| Não ocorrências consecutivas para desarmar                       | Escolha o número de não-ocorrências consecutivas da fórmula de alarme que deve desarmar o alarme. Não utilizado em alarmes de Trap.   |
| Nível de urgência  | Selecione o nível para o alarme.  |
| Perfil de alarme   | Selecione os perfis de alarme aos quais ele deve pertencer.   |

## Fórmula de alarmes padrão

As expressões no campo **Fórmula** são escritas em notação infixa regular.

Você deve escrever as fórmulas seguindo as regras a seguir:

- Use parênteses "(" para precedência da operação.
- Use os operadores lógicos AND e OR.
- Use os operadores de comparação ==, !=, <, >, <=, >=.
- Use os símbolos \*, -, + e / para executar as operações.

### Procedimento 9.1. Fórmula de entrada

1. Selecione as variáveis e clique on botão Adicionar variável para transportá-las para a caixa de fórmula.
2. Edite a fórmula na caixa de fórmula para formar a expressão desejada.

Você pode restringir o período em que o alarme será gerado usando as variáveis **weekday** e **time**.

Os valores para **weekday** devem ser entre 1 (domingo) e 7 (sábado). Para a variável **time**, você deve usar HH:MM.

Observe o exemplo:

```
((("Input traffic"/"Speed")>=0.9) or (("Output traffic"/"Speed")>=0.9))  
and (weekday > 1 and weekday < 7 and time > 09:00)
```

No exemplo acima, o alarme será disparado se o tráfego de entrada ou saída ultrapassar 90% da utilização e o dia da semana estiver entre domingo e sábado após às 9h.

É possível também referenciar ao alarme metadados de dispositivos ou de objetos mapeados, dependendo do tipo de objeto do alarme.

A sintaxe é a seguinte: **this.object.metadata("<nome\_do\_metadado>")**.

Observe o exemplo a seguir:

```
"Perda de pacote" > this.object.metadata("Limite de perda de pacote")
```

Vamos supor que a fórmula do exemplo acima foi configurada em um alarme com tipo de objeto **Dispositivo**. O metadado de dispositivo "Limite de perda de pacote" foi configurado com o valor 5 para um dispositivo X e com o valor 10 para um dispositivo Y. Assim, caso a perda de pacote do dispositivo X seja maior que 5, o alarme será ativado. Analogamente, se a perda de pacote do dispositivo Y for maior que 10, o alarme será disparado para este objeto.

## Fórmula de alarmes de grupo

As fórmulas dos alarmes de grupo seguem a mesma notação e regras descritas na seção anterior. A única mudança é a necessidade do uso de um prefixo do tipo de objeto antes do nome da variável. Caso a variável seja do tipo Dispositivo, deve-se usar o prefixo "D:" antes do nome da variável, caso seja do tipo Objeto Mapeado, deve-se usar o prefixo "M:" antes do nome da variável.

## Procedimento 9.2. Fórmula de entrada

1. Selecione as variáveis e clique on botão Adicionar variável para transportá-las para a caixa de fórmula.
2. Edite a fórmula na caixa de fórmula para formar a expressão desejada.

Exemplo 1:

```
(( "M:Input traffic" / "M:Speed" ) >= 0.9) or (( "M:Output traffic" / "M:Speed" ) >= 0.9)
```

O alarme anterior será disparado se o tráfego de entrada ou saída ultrapassar 90% da utilização.

Exemplo 2:

```
("D:Utilização de CPU" > 75)
```

Os alarme anterior será disparado se a utilização de CPU ultrapassar 75%.

### Importante

Para ser possível utilizar alarmes para um grupo, é necessário que a sumarização de grupo esteja habilitada para ele.

## Configuração dos alarmes de mudança de comportamento (Alarmes Históricos)

Mudanças de comportamento do alarme são usadas pelas KPIs (Key Performance Indicators) para as quais é possível estabilizar um comportamento. O princípio da operação deste recurso é estabilizar este comportamento para cada hora do dia e, se a superfície de KPI sofrer uma mudança repentina durante a hora corrente, o sistema irá alarmar esta condição.

O que você deve manter em mente é que algumas variáveis não são adequadas para este tipo de análise. Por exemplo, tráfego de interface para interfaces cujo tráfego é esporádico.

Logo, você deve usar este recurso para as variáveis onde o comportamento é **previsível**.

Bons exemplos do uso deste recurso são:

- Interfaces de rede com alto volume de tráfego.
- Uso de CPU para roteadores com carga significativa.
- Número de conexões em um servidor web com carga significativa.

Exemplos ruins do uso deste recurso são:

- Rede ou servidor com erros em geral.
- Interfaces de rede com tráfego baixo ou com volume imprevisível.

## Configuração

Este alarme é baseado em uma análise de tendências que é executada durante um período configurado pelo usuário, para cada alarme. O alarme sempre é aplicado à sumarização de variáveis e tem um fator de tolerância que irá ajudar o seu aperfeiçoamento.

**Tabela 9.10. Formulário de mudança de comportamento**

| <b>Campo</b>                                      | <b>Descrição</b>   |
|---|--|
| Nome  | Texto descritivo para o alarme. Ex.: alto tráfego, nenhum tráfego HTTP.  |
| Tipo de objeto                                    | Escolha o tipo de objeto desejado para alarmar: <b>Dispositivo, Objeto mapeado</b> ou <b>Grupos</b> .                                      |
| Tipo de alarme                                    | Escolha <b>Histórico</b> .   |
| Variável  | Selecione a variável de sumarização e clique no botão <b>Adicionar variável</b> .  |
| Horário de ativação                               | Veja a seção ativação de fórmulas de alarme.   |
| Histórico mínimo (dias)                           | Mínima quantidade de dias necessários para preencher o período de análise.   |
| Histórico máximo (dias)                           | Máxima quantidade de dias permitida para preencher o período de análise.   |
| Número de violações consecutivas (dias)           | Veja a seção Número de violações consecutivas.   |
| Fator de tolerância superior                      | Veja a seção Fator de tolerância.  |
| Fator de tolerância inferior                      | Veja a seção Fator de tolerância.  |
| Período de alarme (minutos)                       | Veja a seção Período de alarme.  |
| Modo de ativação                                  | Define quais fatores de tolerância serão considerados para a ativação do alarme. Escolha entre <b>Ambos, Superior</b> ou <b>Inferior</b> . |
| Valor de proteção (%)                             | Considera um valor mínimo para o limiar que é adicionado aos valores esperados.  |
| Projeção baseada no valor médio                   | Selecione <b>Sim</b> para que a projeção dos valores máximos e mínimos seja calculada com base no valor médio.                             |
| Desabilitar tendências negativas                  | Selecione <b>Sim</b> para que não sejam consideradas tendências negativas para a projeção.   |
| Email   | Veja a seção de ações.   |
| Dispositivo móvel                                 | Veja a seção de ações.   |
| Trap  | Veja a seção de ações.   |
| Provisionamento                                   | Veja a seção de ações.   |
| Enviar email após (minutos)                       | Veja a seção de ações.   |
| Enviar mensagens dispositivo móvel após (minutos) | Veja a seção de ações.   |
| Enviar trap após (minutos)                        | Veja a seção de ações.   |
| Executar provisionamento após (minutos)           | Veja a seção de ações.   |

| <b>Campo</b>                                      | <b>Descrição</b>  |
|---|---|
| Desabilitar trap para alarme suprimido            | Se a opção não é selecionada, o trap será enviado e a condição de supressão será indicada na trap. A opção <b>Sim</b> irá prevenir que a trap seja enviada.       |
| Desabilitar sms para alarme suprimido             | Se a condição não é selecionada, o sms será enviado e a condição de supressão será indicada no sms. A opção <b>Sim</b> irá prevenir que o sms seja enviado.       |
| Desabilitar e-mail para alarme suprimido          | Se a opção não é selecionada, o e-mail será enviado e a condição de supressão será indicada no e-mail. A opção <b>sim</b> irá prevenir que o e-mail seja enviado. |
| Desabilitar provisionamento para alarme suprimido | Selecione "Sim" para impedir que o provisionamento aconteça quando um alarme estiver suprimido.   |
| Ocorrências consecutivas para armar               | Escolha o número de ocorrências consecutivas da fórmula de alarme que deve disparar o alarme. Não utilizado em alarmes de Trap.                                   |
| Não ocorrências consecutivas para desarmar        | Escolha o número de não-ocorrências consecutivas da fórmula de alarme que deve desarmar o alarme. Não utilizado em alarmes de Trap.                               |
| Nível de urgência                                 | Selecione o nível para o alarme.  |
| Perfil de alarme                                  | Selecione os perfis de alarme aos quais ele deve pertencer.   |

## Fórmulas de horário de ativação

Este campo é usado apenas para alarmes históricos. Ele define quando uma ocorrência de alarme deve ser gerada.

As variáveis utilizadas são **weekday**, **time**, **everyday** e **everytime**.

Use **everyday** para disparar o alarme todo dia da semana e **everytime** para disparar o alarme todo tempo do dia.

Para restringir a ocorrência de alarmes, você pode usar as variáveis **weekday** e **time** com os operadores definidos. Os valores para **weekday** devem estar entre 1 (domingo) e 7 (sábado). Para as variáveis **time**, você deve usar HH:MM.

Exemplo:

1. Preencha o campo **Variável** com: "Tráfego de entrada"
2. Preencha o campo **Varbind** com: > 300000
3. Preencha o campo **Fórmula do horário de ativação** com: weekday > 1 and weekday < 7 and time > 09:00

Este alarme será disparado se o tráfego de entrada ultrapassar 300000 bps e o dia da semana estiver entre domingo e sábado após às 9h.

## Número de violações consecutivas

A violação das amostras será considerada se elas acontecerem consecutivamente e o número de violações for acima do parâmetro especificado, ao contrário elas serão descartadas da computação do comportamento.

Por exemplo, suponha que você tenha uma mudança de comportamento no alarme para um tráfego de interface e que em algum momento o tráfego era 500MB +- 300MB e o tráfego detectado era 3GB. Esta amostra não será usada na computação comportamental e o tráfego esperado para o dia seguinte continuará sendo 500MB. Esta amostra será apenas utilizada se tiverem N amostras consecutivas violadas, o que caracteriza um novo comportamento.

## Fator de tolerância

Este fator é medido no valor de desvio padrão e é usado para comparar o valor esperado com o valor atual.

O cálculo a seguir será executado para determinar se o valor observado determina uma mudança de comportamento:

```
IF (AV < (EV - (N * SD)) OR AV > (EV + (N * SD)))  
Em seguida aciona o comportamento da mudança do alarme.
```

Onde

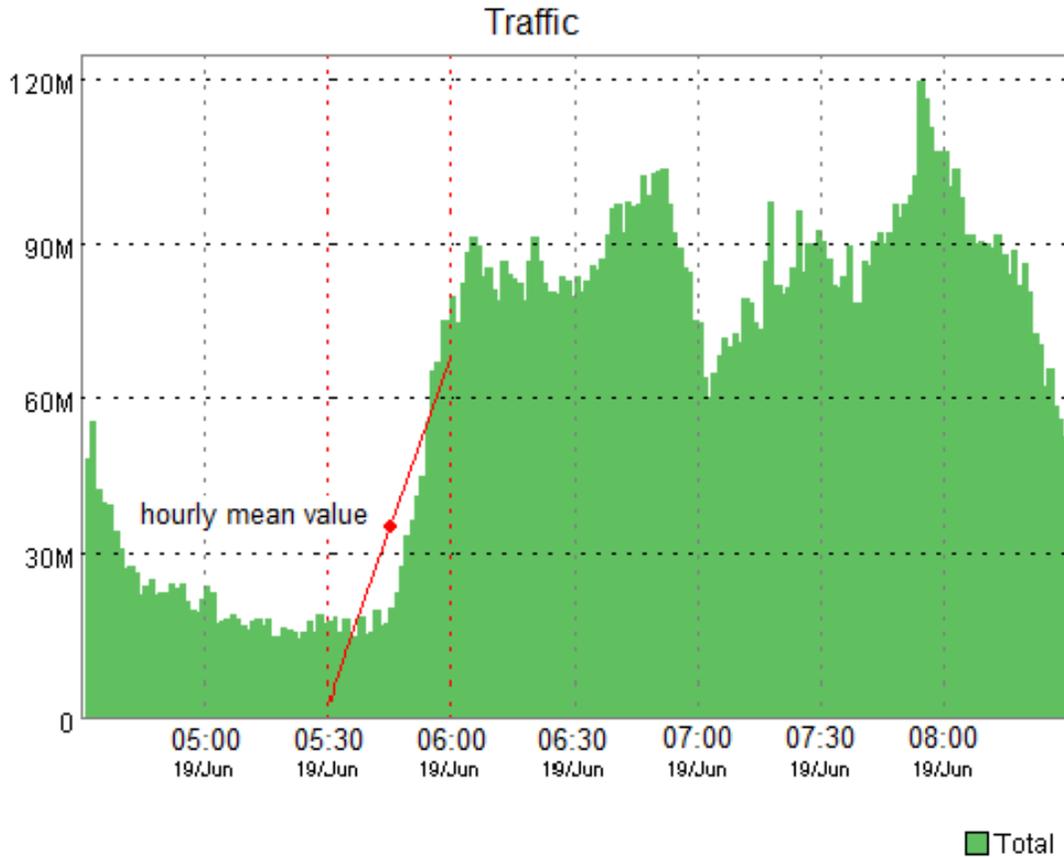
N é o fator de tolerância

SD é o desvio padrão da curva

AV é o valor médio para a atual meia-hora

EV é o valor médio esperado para a atual meia-hora

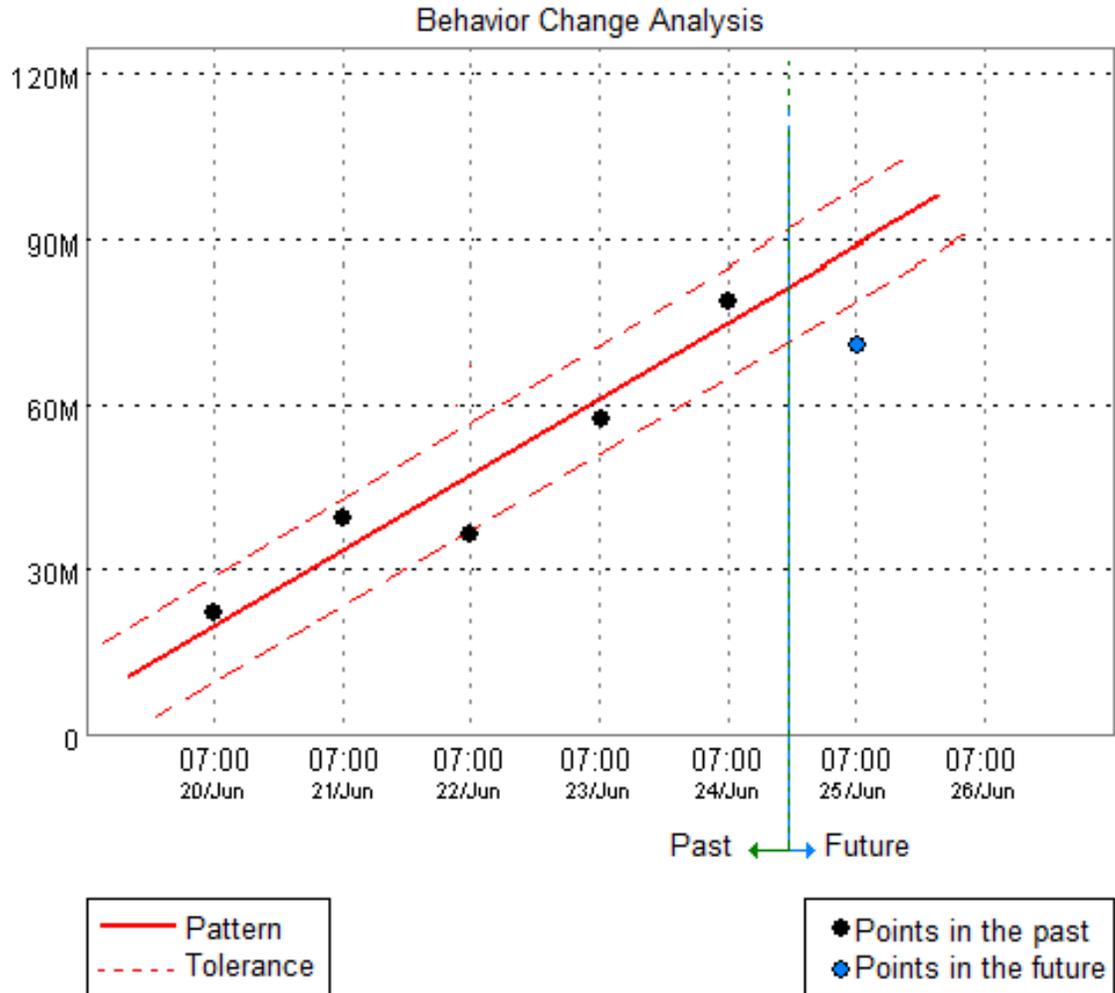
Como mostrado no gráfico a seguir, o sistema calcula o valor da média para cada meia hora do dia.



#### Behavior change mean value

Uma vez que o SLAview possua os valores disponíveis para calcular o valor da média para a meia hora atual, este valor é calculado e comparado ao valor esperado, como descrito anteriormente.

Na imagem a seguir, você pode ver o algoritmo que o SLAview utiliza para estimar valores futuros para cada meia hora do dia. Ele basicamente executa uma aproximação para a função de primeiro grau usando variável histórica e se os valores futuros atuais caírem entre essas funções, considerando o fator de tolerância, o alarme será ligado.



Behavior change trend analysis

## Período de alarme

SLAview irá mostrar uma amostra a cada 30 minutos ou a cada 5 minutos.

Quando o período de alarme é configurado como 5 minutos, o sistema irá mostrar o valor da média para cada 5 minutos e irá comparar com o valor esperado, mas ele não será salvo se tiver uma mudança no comportamento.

Quando o período de alarme é configurado como 30 minutos, o sistema irá mostrar o valor da média para cada meia hora e determinará se o valor observado representa uma mudança no comportamento.

## Ações

Cada momento que o sistema do SLAview processa um polling de SNMP de 5 minutos, todas as fórmulas de alarme são avaliadas e, se elas retornarem verdadeiro, ocorrências serão geradas. O alarme irá disparar para uma condição de alarme apenas se o número de ocorrências consecutivas limite for ultrapassado.

A exceção do comportamento anterior é o ICMP polling, onde o polling pode tomar lugar a cada minuto.

Quando você marca uma ação para um alarme, você tem que preencher alguns campos:

## Campos de ação

|  |  |
|--|--|
| Ocorrências consecutivas para armar        | Isto representa o número de vezes consecutivas em que o limite é ultrapassado.     |
| Não ocorrências consecutivas para desarmar | Isto representa o número de vezes consecutivas em que o limite não é ultrapassado. |

## Tipos de ações

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Email                       | Email será enviado ao usuário. O servidor SMTP do SLAview deve ser configurado, bem como o email de cada usuário no formulário de configuração do usuário. O email será enviado após o número de minutos definido no campo <b>Enviar email após (minutos)</b> , começando do horário de ativação.  |
| Dispositivo móvel(SMS)      | Mensagens mais curtas que as enviadas por email. Este alarme pode ser enviado para um email pelo gateway de SMS se o campo de SMS estiver configurado no seguinte formato: 88888888@operador.com. Se o SMS é um número de telefone, os protocolos SMPP ou HTTP também podem ser usados para enviar a mensagem. Para fazer isto, você precisa configurar o seguinte item: <b>Sistema → Parâmetros → Servidor SMS</b> .  |
| Dispositivo móvel(Telegram) | Uma mensagem será enviada para um chat do Telegram por um bot. Para configurar esta funcionalidade, você deve criar um bot no Telegram, para fazê-lo, uma vez no Telegram, inicie uma conversa com o usuário @BotFather. Escolha a opção /newbot e siga as instruções para finalizar a criação do bot. Ao terminar anote o token do bot Telegram. Associe o bot ao chat no qual as mensagens serão enviadas. Acesse o formulário de perfil de usuários, preencha o campo "Token do bot Telegram" e clique em Validar. Se tudo correr bem, o campo "ID do chat Telegram" será automaticamente preenchido. A mensagem será enviada após os segundos definidos no campo <b>Enviar mensagem após</b> , iniciando pelo tempo de ativação do alarme. |
| Trap                        | Uma trap será enviada para cada alarme. A trap deve ser interpretada usando a MIB TELCOMANAGER-ALARMMANAGER-MIB.my, que está disponível na lista de mib no SLAview. Você deve configurar o servidor para enviar traps em <b>Sistema → Parâmetros → SNMP → SNMP trap</b> . A trap será enviada depois do número de minutos definido no campo <b>Enviar trap após (minutos)</b> , começando do horário de ativação.  |
| Provisionamento             | Um script de provisionamento será executado caso o alarme seja ativado. A execução acontecerá assim que passar o número de minutos configurado no campo <b>Executar provisionamento após (minutos)</b> , começando do horário de ativação.   |

## Gráfico de alarme de mudança de comportamento

Uma vez que você configura um alarme de mudança de comportamento, um novo ícone de gráfico, com uma legenda **Mudança de comportamento**, estará disponível para todos objetos que estão associados àquele alarme.

Este gráfico está disponível para cada alarme configurado para aquele objeto e contém três curvas. Uma curva é o valor da média para as variáveis de sumarização e as outras duas curvas são os limites superior e inferior para a geração da ocorrência de alarme.

## Configuração de alarmes syslog

**Tabela 9.11. Formulário de alarme syslog**

| <b>Campo</b>   | <b>Descrição</b>  |
|--|---|
| Nome   | Texto descritivo para o alarme.   |
| Tipo de alarme                                       | Escolha <b>Syslog</b> .   |
| Email  | Veja a seção de ações.  |
| Dispositivo móvel                                    | Veja a seção de ações.  |
| Trap   | Veja a seção de ações.  |
| Provisionamento                                      | Veja a seção de ações.  |
| Script de provisionamento                            | Selecione um script de provisionamento para ser executado.  |
| Enviar email após (minutos)                          | Veja a seção de ações.  |
| Enviar mensagens de dispositivo móvel após (minutos) | Veja a seção de ações.  |
| Enviar trap após (minutos)                           | Veja a seção de ações.  |
| Executar provisionamento após (minutos)              | Veja a seção de ações.  |
| Desabilitar trap para alarme suprimido               | Se a opção "Não" é selecionada, a trap será enviada e a condição de supressão será indicada nela. A opção "Sim" irá prevenir que a trap seja enviada.   |
| Desabilitar sms para alarme suprimido                | Se a opção "Não" é selecionada, o sms será enviado e a condição de supressão será indicada nele. A opção "Sim" irá prevenir que o sms seja enviado.     |
| Desabilitar email para alarme suprimido              | Se a opção "Não" é selecionada, o email será enviado e a condição de supressão será indicada nele. A opção "Sim" irá prevenir que o email seja enviado. |
| Desabilitar provisionamento para alarme suprimido    | Selecione "Sim" para impedir que o provisionamento aconteça quando um alarme estiver suprimido.   |
| Nível de urgência                                    | Selecione o nível para o alarme.  |
| Filtro de syslog de ativação                         | Selecione um Filtro de Syslog para ativar o alarme.   |
| Desativar por  | Escolha <b>Horário</b> ou <b>Syslog</b> .   |
| Tempo de desativação                                 | Selecione o horário para desativar o alarme.  |
| Filtro de syslog de desativação                      | Selecione um Filtro de Syslog para desativar o alarme.  |
| Perfil de alarme do dispositivo                      | Selecione os perfis de alarme aos quais ele deve pertencer.   |

## Gerenciamento de supressão de alarmes

Nesta seção você irá aprender como gerenciar todas as tuplas de alarme/objeto as quais o usuário possui acesso.

Para suprimir, siga o procedimento abaixo:

1. Vá para guia **ALARMmanager** → **Alarmes** e clique no botão Alarmes suprimidos.
2. Preencha os campos do filtro desta forma para selecionar os alarmes/objetos desejados e clique no botão Filtro.
3. Selecione os alarmes/objetos da lista.
4. Preencha o campo razão de supressão se desejado.
5. Clique no botão Salvar para suprimir os alarmes/objetos selecionados.

Para tirar a supressão dos alarmes, siga o mesmo procedimento, mas deselectione os alarmes/objetos desejados.

### Importante

Perceba que se o alarme já está suprimido, ele não será suprimido novamente e o mesmo acontece à ação de desuprimir.

### Importante

Alarmes suprimidos podem ser considerados para colorir o mapa usando a flag "Considerar suprimido" no MapView. Se um alarme suprimido é inativado por um momento e depois fica ativo, ele é marcado como suprimido.

## Adicionando metadados de alarme

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **ALARMmanager** → **Alarmes** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 9.12. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um alarme, acesse a lista de alarmes e clique no botão **Metadado** ao lado do alarme que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Perfis de alarme

Perfis de alarme são usados para juntar os alarmes e os objetos monitorados.

Eles podem ser automatizados utilizando as mesmas regras para sumarização de perfis. Defina os horários para a execução automática em: **Sistema** → **Parâmetros** → **Agentes de associação** → **Perfil automático de alarme** .

Para configurar um perfil de alarme, selecione **ALARMmanager** → **Perfis**, clique no botão **Novo** e preencha o formulário.

**Tabela 9.13. Formulário de perfil de alarme**

| <b>Campo</b>                 | <b>Descrição</b>  |
|------------------------------|---|
| Nome                         | Texto descritivo para um perfil de alarme.  |
| Tipo de objeto               | Escolha o tipo de objeto de acordo com o objeto que deve ser monitorado: <b>Dispositivo</b> ou <b>Objeto Mapeado</b> .  |
| Tipo de associação de objeto | Escolha <b>Manual</b> para associar manualmente ou <b>Automático</b> para usar uma regra para associar.   |
| Alarme de dispositivo        | Este campo aparece quando o <b>Tipo de objeto</b> é Dispositivo. Selecione os alarmes desejados para pertencer ao perfil.   |
| Alarme de objeto mapeado     | Este campo aparece quando o <b>Tipo de objeto</b> é Objeto mapeado. Selecione os alarmes desejados para pertencer ao perfil.  |
| Dispositivos                 | Este campo aparece quando o <b>Tipo de objeto</b> é Dispositivo e o <b>Tipo de associação de objeto</b> é Manual. Selecione os dispositivos que serão monitorados.        |
| Objetos mapeados             | Este campo aparece quando o <b>Tipo de objeto</b> é Objeto mapeado e o <b>Tipo de associação de objeto</b> é Manual. Selecione os objetos mapeados que serão monitorados. |
| Regra de associação          | Este campo aparece quando o <b>Tipo de associação de objeto</b> é Automático. Selecione as regras usadas para associar os objetos que serão monitorados.                  |

### Importante

Quando um objeto ou um alarme é associado, o sistema checa se os alarmes são compatíveis aos objetos. Se eles não forem compatíveis, a configuração não é permitida. Um objeto é compatível com um alarme se ele tem todas as variáveis de sumarização da fórmula de alarme.

## Adicionando metadados de perfil de alarme

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **ALARMmanager** → **Alarmes** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 9.14. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um perfil de alarme, acesse a lista de perfis e clique no botão **Metadado** ao lado do perfil de alarme que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Alarmes de serviço

### Introdução

O recurso de alarmes de serviço permite que você junte alarme de diferentes objetos em uma única fórmula. Agora o TRAFip pode disparar o alarme sob condições mais sofisticadas.

Você será capaz de criar, por exemplo, os seguintes alarmes:

- Um alarme que é ativo quando um link de WAN tem uma alta latência e também possui um baixo tráfego.
- Um alarme para lhe dizer quando ambos o primário e os links de backup de locação irão falhar.

### Criando um novo Alarme de Serviço

1. Selecione **ALARMmanager** → **Alarmes de serviço**. Clique no botão novo para definir um novo tipo.
2. Preencha o formulário de acordo com as instruções abaixo:

**Tabela 9.15. Formulário de alarmes de serviço**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>   |
|--------------|--|
| Nome         | Nome do alarme de serviço.   |
| Varbind      | Variável de uma trap para ser enviada quando o alarme se tornar ativo. |

| <b>Campo</b>                           | <b>Descrição</b>   |
|--|--|
| Fórmula                                | Fórmula de alarme de serviço. A fórmula é construída usando os seguintes campos: Objeto, Nome e Alarme   |
| Objeto                                 | Tipo de objeto ao qual o alarme de serviço está relacionado. É usado para construir a fórmula.   |
| Nome                                   | Nome do objeto escolhido no campo "Objeto". É utilizado para construir a fórmula.  |
| Alarme                                 | Alarme que será associado ao objeto escolhido nos campos "Objeto" e "Nome". Para aprender mais sobre alarmes leia a seção: AlarmManager Alarmes. |
| E-mail                                 | Um e-mail será enviado aos usuários.   |
| Enviar e-mail após                     | Atraso, em minutos, para enviar um e-mail aos usuários.  |
| Dispositivo móvel                      | Um SMS e/ou uma mensagem para um chat Telegram serão enviados..  |
| Enviar SMS e/ou mensagem Telegram após | Atraso, em minutos, para enviar uma mensagem de dispositivo móvel aos usuários.  |
| Trap                                   | Uma Trap será enviada quando o alarme se tornar ativo.   |
| Enviar trap após                       | Atraso, em minutos, para enviar uma Trap.  |

## Fórmula

Nas fórmulas você pode usar os operadores lógicos OR, AND, NOT e XOR para construir fórmulas mais complexas.

## Adicionando metadados de alarmes de serviço

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse **ALARMmanager** → **Alarmes de serviço** e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um novo metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 9.16. Campos de um metadado**

| <b>Campo</b> | <b>Descrição</b>  |
|--------------|---|
| Nome         | Nome do metadado.   |
| Descrição    | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores      | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |

Para associar o metadado criado a um alarme de serviço, acesse a lista de alarmes e clique no botão **Metadado** ao lado do alarme que será configurado.

Após, preencha os metadados de acordo com o tipo. Você pode preencher todos eles ou apenas os que desejar.

## Console

### Introdução

A aplicação ALARMmanager trabalha de forma integrada entre os sistemas e é capaz de gerar alarmes baseados em fórmulas.

Ela também possui os seguintes recursos:

- Interface gráfica em HTML5.
- Alarme através de email, mensagens de dispositivo móvel e traps.
- Grupo de usuários para receber alarmes.
- Interface gráfica para criar alarmes e fórmulas customizadas.
- Alarmes podem emitir sons.
- Perfis de alarme para facilitar a associação de alarmes aos objetos gerenciados.
- Reconhecimento de alarmes e comentários.
- Supressão de alarmes para evitar emails, mensagens de dispositivo móvel e traps para alarmes repetidos.

### Operação de Console

Para acessar o console operacional de alarme, vá em **ALARMmanager** → **Console**

#### Autenticação

Um usuário deve estar autenticado para acessar o ALARMmanager.

#### Controle de acesso

Cada usuário irá receber alarmes sobre objetos de acordo com as associações da hierarquia do grupo e aos alarmes configurados a ele em perfil de usuários.

#### Console

O console do ALARMmanager irá mostrar todos os alarmes que estão ativos e também inativos que ainda não foram inativos pelo parâmetro de período de armazenamento do ALARMmanager. Os alarmes que você poderá visualizar dependerão da permissão que o seu usuário possui.

Você pode configurar as colunas em **Sistema** → **Usuários** → **Alarm console** .

O console possui as seguintes colunas:

**Tabela 9.17. ALARMmanager console**

| Coluna      | Descrição   |
|-------------|---|
| INÍCIO      | O momento da primeira ocorrência.   |
| TÉRMINO     | O momento da última ocorrência. Mostra ATIVO se o alarme ainda não terminou.            |
| USUÁRIO     | Usuário que programou o alarme.   |
| TIPO        | Tipo de objeto, pode ser dispositivo ou objeto mapeado.                                 |
| OBJETO      | Nome do objeto.   |
| DESCRIÇÃO   | Se o objeto é uma interface, mostra seu ifAlias.  |
| CAMINHO     | Mostra o primeiro caminho para o objeto nos grupos SLAview.                             |
| ESTADO      | Estado do alarme, pode ser ativo ou inativo.  |
| ALARME      | Nome do alarme.   |
| NÍVEL       | O nível do alarme definido na configuração de nível.                                    |
| TRAP        | Sim se foi gerado por um trap e não caso contrário.                                     |
| COMENTÁRIOS | Comentário pelo operador. Para inserir um comentário, clique duas vezes naquela célula. |

## Reconhecimento de alarme

Uma vez que o alarme é reconhecido, a linha de alarme mostra o nome de usuário que executou a operação e sua informação também pode ser vista em relatórios de alarmes consolidados. Depois de reconhecer um alarme, você é capaz de inserir comentários para o alarme.

Para reconhecimento de alarme, clique com o botão direito nele e depois selecione a opção Reconhecer alarmes no menu. O alarme é depois mostrado na tabela de alarmes reconhecidos para todos os operadores.

Para múltiplos reconhecimentos de uma vez, selecione com o botão esquerdo do mouse e depois clique com o botão direito na lista para mostrar o menu.

O alarme pode ser liberado do operador apenas pelo usuário administrador. Para isso, o administrador deve selecionar o alarme de reconhecimento na lista e selecionar a opção de alarme Liberar alarmes no menu.

## Supressão de alarme

O mecanismo de supressão de alarme permite que você suprima qualquer tupla de alarme/objeto, desde que o alarme já esteja configurado para aquele objeto. A supressão também desabilitará os e-mails, mensagens de dispositivo móvel e traps para o alarme/objeto ou indicará esta condição nos e-mails, mensagens de dispositivo móvel e traps. Você deve configurar o comportamento desejado neste campo em configuração de alarme.

Para suprimir um alarme siga o procedimento abaixo:

1. Selecione o alarme desejado com o botão esquerdo do mouse. Para escolher mais de um alarme, segure a tecla CTRL e selecione os alarmes com o botão esquerdo do mouse.
2. Clique com o botão direito do mouse para mostrar o popup menu. Clique na opção Suprimir alarmes no popup menu.

3. Preencha a caixa de texto com a razão de supressão. Você também pode deixá-la em branco.
4. Clique no botão Confirmar.

Você pode checar as operações de supressão de log executadas pelos usuários em relatório de alarmes suprimidos.

Você pode gerenciar a lista de supressão de alarme/objeto em **ALARMmanager** → **Alarmes** → **Supressão de alarmes** .

## Comentário de alarmes

Para inserir comentários para um alarme, primeiramente você precisa reconhecê-lo.

Para inserir um comentário, siga o procedimento abaixo:

1. Clique na tabela "Reconhecidos".
2. Dê um duplo clique na coluna COMENTÁRIOS para o alarme.
3. Preencha a caixa de texto na janela Comentários de Alarme e clique no botão Confirmar.

## Habilitar som para um alarme

O som do alarme irá funcionar se tiver um ativo, não reconhecido, Critical ou Major no ALARMmanager console.

Selecione a opção **ALARMmanager** → **Console** → **Habilitar aviso sonoro** .

## Sincronização de alarme

O ALARMmanager sincroniza seus alarmes com o banco de dados do sistema a cada 2 minutos. Esta sincronização pode ser acionada imediatamente no menu **ALARMmanager** → **Console** → **Sincronizar alarmes** .

## Excluindo alarmes

O ALARMmanager deleta automaticamente os alarmes que tenham terminado, mas você será capaz de visualizá-los depois no console até que o armazenamento máximo de alarmes inativos tenha passado. Para configurar este parâmetro vá ao menu **Sistema** → **Parâmetros** → **ALARMmanager** .

O operador pode deletar os alarmes a qualquer momento se ele estiver no estado inativo, selecionando os alarmes com o botão direito no mouse e clicando na opção Apagar no popup menu.

## Abrir gráficos

Selecione uma linha de alarme e clique no botão Abrir gráficos para abrir os gráficos do objeto.

## Filtro de alarme

Este filtro pode ser acionado de qualquer objeto em qualquer mapa. Isto irá filtrar os alarmes dos objetos e também dos objetos relacionados a ele hierarquicamente.

Cheque esta seção para instruções de como usar este filtro.

## Localizando objeto nos mapas

Selecione uma linha de alarme no console e depois clique no botão Localizar no MapView para abrir o mapa que contém os objetos de alarme.

### **Dica**

Os níveis de urgência são mostrados no final da página. Ao clicar em algum deles, serão filtrados todos os alarmes deste nível. Ao clicar novamente no nível, o filtro é removido.

---

# Capítulo 10. NOC display

## NOC Display

O NOC display é um modo de visualização de Graph sets. Nele, todos os graph sets habilitados pelo usuário alternam-se automaticamente após um período previamente configurado em cada graph set.

Este recurso é de grande utilidade quando o operador deve checar todos os gráficos do graph set constantemente.

---

# Capítulo 11. MapView

## Introdução

A ferramenta Mapview trabalha junto com o SLAview e plota uma representação gráfica da estrutura dos grupos do SLAview.

Os mapas do Mapview são hierárquicos, assim como o SLAview. Além disso, subgrupos ou dispositivos dentro do grupo são representados como ícones gráficos e mudam de cor baseados em alarmes.

O Mapview também plota conexões entre esses elementos, identificando as conexões baseadas no tabelas SNMP CDP (Cisco Discovery Protocol), tabelas SNMP LLDP (Link Layer Discovery Protocol) e tabelas SNMP IP, onde interfaces na mesma subrede de 30 bits são consideradas conectadas.

## Principais recursos

- Aplicativo em HTML5 com interface gráfica.
- Topologia de rede hierárquica.
- Fácil navegação com o mouse e interação por todo o mapa.
- Integração com o ALARMmanager, o que permite a filtragem de alarme clicando em qualquer objeto do mapa, possibilitando a isolamento de um problema.
- O mesmo elemento de rede pode ser associado a múltiplos mapas, habilitando diferentes visões topológicas da rede.
- Controle de acesso baseado no usuário.
- Imagem de fundo configurável.
- Link de conexão automática entre elementos de rede.
- Tamanho e posições editáveis para cada elemento do mapa.
- Visualização de mapas georreferenciados.

## Operação

### Navegação no mapa

Os mapas do Mapview refletem a estrutura dos grupos hierárquicos do sistema SLAview. Você pode navegar através daquela hierarquia clicando em cada ícone com o botão direito do mouse e o abrindo.

Você também pode navegar no link hierárquico clicando nos links de mapas com o botão direito do mouse.

### Filtro de alarme para o mapa

Este filtro pode ser acionado de qualquer mapa. Ele está localizado abaixo das legendas de cor do mapa.

Para usar este filtro você deve seguir os passos abaixo:

1. Selecione o botão Exibir localizado na parte inferior de qualquer mapa. Neste momento, a janela de Filtro de Alarme irá aparecer.
2. Selecione os alarmes que você deseja filtrar e depois os posicione na caixa da direita da janela de Filtro de Alarme.
3. Selecione a opção **Incluir alarmes** para ter aqueles alarmes aparecendo no mapa ou a opção **Excluir alarmes** para excluí-los do mapa.
4. Clique no botão OK para ter este filtro aplicado ao mapa em questão.

Para desabilitar este filtro, clique em Limpar filtro.

## Filtro de alarme de objeto

Este filtro pode ser acionado em qualquer objeto de qualquer mapa. Ao clicar com o botão direito do mouse em um objeto no Mapview, serão mostradas opções como **Filtrar alarmes no ALARMmanager** e **Filtrar excluindo alarmes do ALARMmanager**.

Ambas as opções abrirão o console de alarmes, a diferença é que **Filtrar alarmes no ALARMmanager** irá mostrar apenas os alarmes do objeto selecionado e dos objetos relacionados hierarquicamente a ele e **Filtrar excluindo alarmes do ALARMmanager** irá mostrar todos os alarmes **exceto** os do objeto selecionado e dos objetos relacionados hierarquicamente a ele.

### Dica

O filtro de alarme de objeto pode trabalhar juntamente com o filtro de alarme para o mapa. Essa funcionalidade é interessante quando você precisa checar os alarmes referentes apenas a um determinado dispositivo ou grupo e não de seus objetos subordinados, por exemplo. Nesta situação, o console de alarmes exibirá **Filtro habilitado**.

## Salvando o mapa

Você pode salvar os seguintes atributos do mapa:

- Posição e tamanho de cada objeto do mapa.
- Posição e tamanho da fonte para cada objeto do mapa.
- Tamanho da janela do mapa.

Para executar esta operação clique no menu **Arquivo** → **Salvar Mapa**.

## Mudando o modo de visualização

É possível visualizar um mapa georreferenciado usando o menu **Visualização** → **Visualizar como GIS** ou o atalho **T**. Nele, os objetos são dispostos de acordo com suas latitudes e longitudes.

No caso de dispositivos, a localização geográfica é configurada no formulário do próprio dispositivo nos campos **Latitude** e **Longitude**. Já os grupos de dispositivos são posicionados a partir de uma média das localizações dos dispositivos pertencentes ao grupo.

Para voltar ao modo normal de visualização, basta usar novamente o atalho **T** ou o menu **Visualização** → **Visualizar como imagem**.

## Importante

Para visualizar o gráfico neste modo, é necessário cadastrar uma chave fornecida pelo MapQuest. Cadastre esta chave em **Sistema** → **Parâmetros** → **Mapa GIS**.

## Layout em grid

Para aplicar o layout em grid aos elementos do mapa, clique no menu **Ferramentas** → **Layout em grid**.

## Criando e removendo conexões

Para criar uma conexão entre dois objetos do mapa, clique nos dois objetos com o botão SHIFT pressionado e clique no menu **Editar** → **Criar enlaces**.

Para remover a conexão, selecione os dois objetos e clique no menu **Editar** → **Remover enlace**.

## Selecionando objetos

Você pode selecionar um objeto clicando nele.

Para selecionar todos os objetos simultaneamente, clique no menu **Editar** → **Selecionar todos** ou utilize o atalho (A).

## Alinhando objetos

Você pode alinhar automaticamente objetos pré-selecionados, acessando o menu **Ferramentas** e escolhendo o alinhamento desejado.

## Editando as propriedades do objeto do mapa

Você pode aumentar o tamanho de um objeto selecionando-o e, em seguida, acessando o menu **Editar** → **Aumentar objetos** ou usando o atalho **P**. Para diminuir-lo, clique **Editar** ou utilize o atalho (M).

Para reverter as alterações e fazer o objeto voltar ao seu tamanho de origem, clique no menu **Editar** → **Tamanho original**. Esteja atento ao selecionar esta opção, uma vez que o tamanho do texto do ícone também será alterado.

Para editar vários objetos simultaneamente, selecione-os arrastando o mouse em torno deles e depois escolha uma das opções acima. Para salvar as mudanças é necessário que você salve o mapa.

## Editando as propriedades do texto do objeto

Você pode aumentar o tamanho do texto de um objeto selecionando-o e, em seguida, acessando o menu **Editar** → **Aumentar fonte** ou usando o atalho **F**. Para diminuir-lo, clique **Editar** ou utilize o atalho (N).

Para reverter as alterações e fazer o texto do objeto voltar ao seu tamanho de origem, clique no menu **Editar** → **Tamanho original**. Esteja atento ao selecionar esta opção, uma vez que o tamanho do ícone também será alterado.

O texto é posicionado acima do objeto por configuração padrão, mas você pode alterar esta posição através do menu **Texto**. Escolha uma das opções: **Em cima**, **Abaixo** ou **À direita** e salve o mapa.

## Mudando imagem de fundo

Para abrir o Gerenciador de Imagens, clique em **Editar** → **Imagens de Mapas**.

Para fazer upload de uma nova imagem no sistema, preencha o **Nome do Arquivo**, carregue a imagem e clique em **Adicionar Imagem**.

Você pode visualizá-la através do botão **Visualizar** e deletá-la usando o botão **Apagar**.

Para carregar uma imagem de fundo para o mapa, clique na caixa de seleção à esquerda da imagem e feche o popup.

### Dica

Para que a imagem seja salva como fundo do mapa, é necessário salvar o mapa em **Arquivo** → **Salvar Mapa**.

## Zoom in/out

Clique com o botão direito do mouse na área selecionada do mapa para selecionar as opções **Aproximar/Afastar**. A opção **Estado Inicial** volta para o zoom inicial.

Você também pode usar o menu **Visualização** para selecionar essas opções.

## Ajustar à tela

Clique com o botão direito do mouse em uma área vazia do mapa e escolha a opção **Ajustar à tela** ou use o atalho **W**.

Esta funcionalidade também pode ser acessada pelo menu **Visualização**.

## Estender imagem

Usando o menu **Visualização** → **Estender imagem** ou o atalho **B**, é possível estender a imagem de fundo do MAPview de acordo com o tamanho da janela.

Para voltar ao modo padrão, onde o tamanho da imagem de fundo não se altera, basta usar novamente o atalho **T** ou o menu **Visualização** → **Manter o tamanho da imagem**.

## Adicionando texto e formas geométricas

Através de ícones no menu do Mapview, é possível adicionar ao mapa textos e formas geométricas pré-definidas. As formas geométricas disponíveis são quadriláteros, círculos e elipses.

É possível escolher diferentes propriedades para as formas geométricas, como: texto, largura, altura, diâmetro, largura do traço, tamanho da fonte, cor e preenchimento. As propriedades do objeto podem ser editadas a qualquer momento clicando com o botão direito do mouse sobre ele e escolhendo a opção **Propriedades**. Para salvar os objetos adicionados, é necessário que você salve o mapa em **Arquivo** → **Salvar Mapa**.

---

# Capítulo 12. Metadado

## Introdução

A ferramenta Metadado trabalha junto com os objetos do sistema.

Os **Objetos** podem ser associados a um **Metadado** durante a sua criação ou edição.

## Criando um metadado

Para acessar a página de configuração de metadado, acesse a tela de configuração do objeto e clique no botão **Metadado**.

Clique no botão **Novo** para criar um metadado. Ele pode ser do tipo **Texto**, **Inteiro** ou **Enum**.

Você pode alterar o metadado quando desejar usando o botão **Editar** e verificar o histórico de alterações através do botão **Histórico**.

Para remover um metadado, clique no botão **Apagar**.

**Tabela 12.1. Formulário de um novo metadado**

| <b>Campo</b>                | <b>Descrição</b>  |
|-----------------------------|---|
| Nome                        | Nome do metadado.   |
| Descrição                   | Descrição do metadado.  |
| Tipo de dado                | Escolha se o metadado será do tipo <b>Texto</b> , <b>Inteiro</b> ou <b>Enum</b> .   |
| Valores                     | Este campo só é disponível se o <b>Tipo de dado</b> for <b>Enum</b> . Entre com uma lista de valores, separando-os por ponto e vírgula (;). |
| Preenchimento obrigatório   | Selecione <b>SIM</b> para que seja obrigatório o preenchimento do campo referente ao metadado quando um objeto for criado ou editado.       |
| Mostrar na lista de objetos | Selecione <b>SIM</b> para exibir o metadado na tela de configuração do objeto.  |

Para associar o metadado criado a um objeto, acesse a lista do objeto e clique no botão **Editar** ao lado do objeto que será configurado.

---

# Capítulo 13. Recursos habilitados com licença

## Redundância

A solução de redundância te habilita a implantar dois appliances idênticos trabalhando em modo HOT-STANDBY.

### Importante

Essa funcionalidade só funcionará se os dois appliances estiverem na mesma versão.

### Dica

É aconselhável que os appliances tenham as mesmas configurações de hardware. Caso haja diferenças, o sistema mostrará um aviso.

## Conceitos

- Quando este recurso é habilitado, o sistema trabalha com duas máquinas idênticas em HOT-STANDBY realizando a sincronização dos dados e observando cada um dos estados a todo momento.
- Um protocolo de comunicação roda entre os dois servidores e, se uma falha é detectada em um dos servidores, o outro irá agir como o servidor ativo - se ele já não estiver - e a trap `tmTSRedundancyStateChangeTrap` será enviada. Esta trap é documentada na MIB `TELCOMANAGER-TELCOSYSTEM-MIB`.
- Ambos appliances compartilham o mesmo endereço IP, que é usado para enviar fluxos dos roteadores. Este endereço de IP é ativo apenas no servidor ATIVO e quando mudam de estado, o endereço MAC da interface irá migrar para o servidor ATIVO.

## Habilitando a redundância

1. Usando dois appliances Telcomanager idênticos com a opção de licença de redundância habilitada, faça uma conexão back-to-back usando a mesma interface em cada dispositivo e configure um endereço de IP não-válido entre aquelas interfaces, usando CLI (command line interface) em cada dispositivo.
2. Na CLI, configure o endereço de IP que será compartilhado entre dois servidores apenas no servidor ativo.
3. Vá ao menu **Sistema** → **Parâmetros** → **Redundância** e preencha o formulário de ambos os dispositivos.
4. Espere 20 minutos para verificar o estado de cada servidor em **Sistema** → **Diagnósticos** → **Informação de rede**.

# Arquitetura distribuída

## Conceitos

A arquitetura distribuída deve ser usada para dimensionar a capacidade do sistema para coletar fluxos de IP e dados SNMP e para processar os dados brutos, uma vez que essas tarefas são designadas ao appliance coletor.

## Pré-requisitos

- Todas as máquinas envolvidas devem ter o mesmo acesso SNMP para todos os dispositivos monitorados.
- Os fluxos de IP devem ser exportados para os appliances coletores.
- Deve possuir largura de banda suficiente para transferir os arquivos de sumarização entre os appliances coletores e appliance central. Mantenha em mente que um coletor requer em torno de 64 Kbps de largura de banda para monitorar 1000 interfaces com 10 variáveis de sumarização em cada interface.
- As portas TCP 22 e 3306 devem estar disponíveis entre o appliance coletor e o central. A porta 22 é usada para transferir arquivos no protocolo SSH e a 3306 é utilizada para emitir consulta do banco de dados para o appliance central.

## Implantação

1. No appliance central, vá em **Sistema** → **Parâmetros** → **Arquitetura distribuída** e preencha o formulário.
2. No appliance coletor, vá em **Sistema** → **Parâmetros** → **Arquitetura distribuída**.
3. No appliance central, vá em **Configuração** → **Coletoras** e preencha o formulário.
4. Espere em torno de 20 minutos e vá ao menu **Configuração** → **Coletoras**, para checar se as coletoras listadas estão com o menu em status **ON**.

---

# Capítulo 14. Glossário

## Siglas

Essa seção mostra as siglas e abreviações presentes neste manual.

**Tabela 14.1. Lista de siglas e abreviações**

| <b>Sigla</b> | <b>Descrição</b>   |
|--------------|--|
| AD           | Active Directory.  |
| API          | Interface de programação de aplicações. Do inglês, Application Programming Interface.            |
| AS           | Sistema autônomo. Do inglês, Autonomous system.  |
| ASN          | Número de sistema autônomo. Do inglês, Autonomous system number.                                 |
| Avg          | Média. Do inglês, average.   |
| CDP          | Protocolo Cisco Discovery. Do inglês, Cisco Discovery Protocol.                                  |
| CLI          | Interface de linha de comando. Do inglês, Command line interface.                                |
| CNT          | É um tipo de análise de perfil de tráfego: Conteúdo.   |
| CPU          | Unidade central de processamento. Do inglês, Central processing unit.                            |
| DNS          | Sistema de Nomes de Domínios. Do inglês, Domain Name System.                                     |
| DoS          | Negação de serviço. Do inglês, Denial of service.  |
| DST          | É um tipo de análise de perfil de tráfego: Distribuição.   |
| Enum         | Enumerate.   |
| EPM          | É um módulo estendido do SLAview. Do inglês, Expanded Processing Modules.                        |
| FTP          | Protocolo de Transferência de Arquivos. Do inglês, File Transfer Protocol.                       |
| GB           | Gigabyte.  |
| GIS          | Sistema de Informação Geográfica. Do inglês, Geographic Information System.                      |
| HTTP         | Protocolo de Transferência de Hipertexto. Do inglês, Hypertext Transfer Protocol.                |
| HTTPS        | Protocolo de Transferência de Hipertexto Seguro. Do inglês, Hyper Text Transfer Protocol Secure. |
| ICMP         | Protocolo de Mensagens de Controle de Internet. Do inglês, Internet Control Message Protocol.    |
| IETF         | Internet Engineering Task Force.   |
| IP           | Protocolo de internet. Do inglês, Internet Protocol.   |

| <b>Sigla</b> | <b>Descrição</b>   |
|--------------|--|
| IPFIX        | IP Flow Information Export.  |
| IPv4         | Protocolo de internet na versão 4. Nela, os endereços IP são compostos por 32 bits.      |
| IPv6         | Protocolo de internet na versão 6. Nela, os endereços IP são compostos por 128 bits.     |
| ISP          | Provedor de Serviço de Internet. Do inglês, Internet Service Provider.                   |
| Kb           | Kilobit.   |
| KPI          | Indicador-Chave de Desempenho. Do inglês, Key Performance Indicator.                     |
| LAN          | Rede de área local. Do inglês, Local Area Network.                                       |
| LLDP         | Link Layer Discovery Protocol.   |
| Max          | Máximo.  |
| Mb           | Megabit.   |
| MIB          | Base de informações de gerenciamento. Do inglês, Management information base.            |
| Min          | Mínimo.  |
| MPLS         | Multi-Protocol Label Switching.  |
| MTX          | É um tipo de análise de perfil de tráfego: Matriz.                                       |
| NaN          | Quando o valor não é um número. Do inglês, Not a number.                                 |
| NTP          | Network Time Protocol.   |
| OID          | Identificador de objeto. Do inglês, Object Identifier.                                   |
| QoS          | Qualidade de Serviço. Do inglês, Quality of Service.                                     |
| RFC          | Request for Comments.  |
| RFI          | Repeated Flow Interface.   |
| SMS          | Serviço de mensagens curtas. Do inglês, Short Message Service.                           |
| SMPP         | Protocolo de mensagem curta peer-to-peer. Do inglês, Short Message Peer-to-Peer.         |
| SMTP         | Protocolo de transferência de correio simples. Do inglês, Simple Mail Transfer Protocol. |
| SNMP         | Protocolo Simples de Gerência de Rede. Do inglês, Simple Network Management Protocol.    |
| SSH          | Secure Shell.  |
| TACACS       | Terminal Access Controller Access-Control System.  |
| TCP          | Protocolo de controle de transmissão. Do inglês, Transmission Control Protocol.          |
| TCS          | Telcomanager Custom Script.  |
| THA          | Telcomanager Host Agent.   |

| <b>Sigla</b> | <b>Descrição</b>   |
|--------------|--|
| ToS          | Tipos de Serviços. Do inglês, Type of Services.                        |
| TSA          | Telcomanager Windows Security Agent.                                   |
| UDP          | User Datagram Protocol.  |
| URL          | Localizador Uniforme de Recursos. Do inglês, Uniform Resource Locator. |
| WAAS         | Wide Area Augmentation System.   |
| WAN          | Rede de longa distância. Do inglês, Wide Area Network.                 |