



República de Moçambique

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**  
Direcção de Planificação e  
Cooperação  
Departamento de Informação para a  
Saúde



**MOZAMBICAN OPEN  
ARCHITECTURES, STANDARDS AND  
INFORMATION SYSTEMS**

Avenida Julius Nyerere, nº 3326 –  
Condomínio Diplomatic Village, Casa nº 1  
Tels: 21902424 - 823069636 -  
843069636 - web:  
<http://www.moasis.org.mz> - Maputo  
- Moçambique



**Physical Address** Unit D11, Westlake  
Square, Bell Crescent, Westlake, Cape  
Town

**Postal** Postnet Suite 280, Private Bag X26,  
Tokai 7966, South Africa

**Tel**+27 (0)21 701 0939 **Fax**+27 (0)21  
701 1979

**E-mail**  
[info@jembi.org](mailto:info@jembi.org) **Website** [www.jembi.org](http://www.jembi.org)

# Manual do Utilizador Nacional

## Sistema de Informação de Saúde para Monitoria e Avaliação

Abril de 2014

Versão 1.0

## AGRADECIMENTOS

A MOASIS (mozambican open architectures, standards and information systems) expressa os seus agradecimentos a:

- Jembi Health Systems;
  - Departamento de Informação para a Saúde do Ministério da Saúde da República de Moçambique;
  - Pessoal das Direcções Provinciais de Saúde e respectivos Serviços Distritais de Saúde, Mulher e Acção Social (SDSMAS), em particular os técnicos dos Núcleos de Estatística e Planificação (NEPs) e Médicos Chefes Distritais de Saúde incluindo o pessoal das unidades sanitárias envolvidas.
  - CDC (U.S. Centers for Disease Control and Prevention).
- e a todos aqueles que directa ou indirectamente contribuíram pessoal ou institucionalmente e de forma desinteressada mas preciosa para a produção e divulgação do presente manual e para o sucesso deste projecto em geral.



"O desenvolvimento do presente manual e do respectivo projecto beneficiaram do apoio do Acordo de Cooperação entre o Departamento de Saúde e Serviços Humanos, Centros para o Controle de Doenças e Prevenção - Divisão de HIV/SIDA Global e Jembi Health Systems/MOASIS [Co-operative Agreement N° U2G/PS002815-02]. O seu conteúdo é da exclusiva responsabilidade dos autores e não representa necessariamente a posição oficial do CDC. "

## Índice

<b>1</b>	<b>Introdução .....</b>	<b>6</b>
1.1	Estrutura do manual .....	6
1.2	O que é SIS-MA .....	7
1.2.1	Vantagens do SIS-MA .....	8
1.3	Modos do SIS-MA .....	8
1.3.1	Cenário 1: modo online.....	9
1.3.2	Cenário 2: modo offline .....	9
1.3.3	Cenário 3: modo intermitente (conectividade limitada) .....	10
1.3.4	Cenário 4: inacessibilidade ao SIS-MA .....	10
1.4	Visão geral do SIS-MA .....	10
1.4.1	Elementos de dados .....	11
1.4.2	Conjunto de dados e formulários de entrada.....	11
1.4.3	Formulários/ fichas de entrada de dados .....	12
1.4.4	Regras de validação.....	12
1.4.5	Indicadores .....	13
1.4.6	Relatórios e tabelas .....	13
1.4.7	SIG – Sistema de informação geográfica .....	14
1.4.8	Gráficos e dashboard.....	14
1.4.9	Unidades organizacionais.....	14
1.4.10	Importação/ exportação de dados e exportação de configurações (metadados) .....	15
1.5	Destinatário do manual (users).....	16
<b>2</b>	<b>Pedido de Manutenção.....</b>	<b>18</b>
2.1	Resumo do processo & fluxograma .....	18
2.2	* OTRS no SIS-MA.....	21
<b>3</b>	<b>Criação de Utilizadores.....</b>	<b>22</b>
3.1	Resumo do processo & fluxograma .....	22
3.2	Criar novo utilizador .....	24
3.3	Criar role de utilizador .....	24
<b>4</b>	<b>Criar/ Alterar Unidade Organizacional.....</b>	<b>25</b>
4.1	Resumo do processo & fluxograma .....	25
4.2	Criar / Alterar Unidade Organizacional.....	28
<b>5</b>	<b>Transmissão de Dados.....</b>	<b>29</b>
5.1	Resumo do processo & fluxograma .....	29
5.2	Importação de dados .....	33
5.2.1	Importar dados xml .....	33
5.2.2	Introdução/ alteração de dados agregados no SIS-MA.....	33
5.2.3	Seleccionar o formulário de registo de dados .....	34
5.2.4	Introdução e alteração dos dados .....	35
5.2.5	Notificação pelo sistema de elementos ou valores errados .....	35
5.2.6	Campos desabilitados.....	36
5.2.7	Comentários de seguimento .....	36
5.2.8	Validação dos dados no formulário.....	36
5.3	Disponibilização de dados nos diferentes modos do SIS-MA .....	37
5.4	Notificação dos dados usando o sistema de mensagens do SIS-MA .....	38
5.5	Uso do data mart.....	38
5.5.1	Criação de utilizador para uso do data mart .....	39
5.5.2	Uso do data mart pelo gestor de dados nacional .....	39
5.6	Análise de dados através da consulta de fichas.....	39
5.6.1	Consulta dos diferentes relatórios para análise .....	39
5.6.2	Consulta da qualidade de dados para análise.....	40
5.6.2.1	Analisar as discrepâncias de min-max.....	40
5.6.2.2	Analisar as discrepâncias de desvio padrão .....	41
5.6.2.3	Análise de acompanhamento.....	42
5.6.3	Usar o visualizador de dados para a análise dos dados .....	43

5.6.4	Exportação de dados .....	44
5.7	Passos subsequentes.....	45
<b>6</b>	<b>Transmissão das Configurações (Metadados).....</b>	<b>46</b>
6.1	Resumo do processo & fluxograma .....	46
6.1.1	Metadados (configurações).....	49
6.2	Exportar configurações (metadados) para os níveis subsequentes .....	49
6.3	Importar as configurações .....	50
6.4	Analisar os dados (verificação das configurações importadas).....	51
6.5	Validar as configurações .....	51
6.6	Passos subsequentes.....	51
<b>7</b>	<b>Retro Informação.....</b>	<b>52</b>
7.1	Resumo do processo & fluxograma .....	52
7.2	Exportação de dados para actualização nas instâncias offline.....	54
7.3	Passos subsequentes.....	55
<b>8</b>	<b>Validar e Controlar a Qualidade de Dados .....</b>	<b>56</b>
8.1	Resumo do processo & fluxograma .....	56
8.2	Análise de 1ª ordem .....	60
8.3	Análise de 2ª ordem .....	60
8.4	Análise de 3ª ordem .....	60
8.5	Análise de 4ª ordem .....	61
8.6	Disponibilizar os dados para validação .....	61
8.7	Passos subsequentes.....	61
<b>9</b>	<b>Actualização de Novas Versões Online .....</b>	<b>62</b>
9.1	Resumo do processo & fluxograma .....	62
<b>10</b>	<b>Actualização de Novas Versões Offline .....</b>	<b>65</b>
10.1	Resumo do processo & fluxograma .....	65
10.2	Backup da base de dados.....	67
10.3	Backup da plataforma actual.....	67
10.4	Instalar nova versão .....	67
10.5	Importar configurações (metadados) para a nova versão .....	68
10.6	Verificar acessos, disponibilidade e consistência da actualização .....	68
10.7	Passos subsequentes.....	68
<b>11</b>	<b>Pedido de Codificação de Nova Ficha.....</b>	<b>69</b>
11.1	Resumo do processo & fluxograma .....	69
<b>12</b>	<b>Criar Nova Ficha/ Formulários .....</b>	<b>71</b>
12.1	Resumo do processo & fluxograma .....	71
<b>13</b>	<b>Criar e Partilhar Relatórios Específicos.....</b>	<b>73</b>
13.1	Resumo do processo & fluxograma .....	73
13.2	Visualização de dados.....	76
13.3	Gravar relatório específico como favorito .....	76
13.4	Partilhar, associar a grupo de utilizadores, e atribuir regras de consulta ao relatório .....	77
13.5	Criar grupo de utilizadores.....	78
<b>14</b>	<b>Criação de Relatórios de Dados Agregados .....</b>	<b>79</b>
14.1	Resumo do processo & fluxograma .....	79
14.2	Utilizando relatórios padrão.....	81
14.2.1	Pesquisar por relatórios a criar .....	81
14.2.2	Criar relatório.....	82
14.2.3	Guardar o relatório em formato pdf.....	82
14.2.4	Extraindo o relatório em formato de excel.....	83
14.3	Utilizando tabelas de relatórios .....	83
14.3.1	Acesso às tabelas de relatório .....	83
14.4	Utilizando relatórios de conjuntos de dados.....	84
14.4.1	Partilhar relatório .....	85
14.4.2	Inserir comentário .....	85

14.5	Gerar um relatório de taxa de reportagem .....	86
14.6	Passos subsequentes .....	86
<b>15</b>	<b>Pedido de Alteração .....</b>	<b>87</b>
15.1	Resumo do processo & fluxograma .....	87
<b>16</b>	<b>Generalidades .....</b>	<b>89</b>
16.1	Primeiros passos .....	89
16.1.1	Requisitos da máquina .....	89
16.1.2	Descarregar e instalar o google chrome .....	89
16.1.3	Instalação do SIS-MA nas máquinas em modo offline .....	89
16.1.4	Actualização da base de dados do SIS-MA offline .....	94
16.1.5	Acesso e log in ao SIS-MA .....	94
16.1.6	Redefinir senha de utilizador .....	95
16.1.8	Sair do SIS-MA (log out) .....	100
16.2	Utilizando o visualizador de dados .....	100
16.2.1	Um olhar sobre o visualizador de dados .....	100
16.2.2	Mostrando um gráfico .....	101
16.2.3	Seleccionando o tipo de gráfico .....	101
16.2.4	Seleccionando séries, categorias e filtros .....	103
16.2.5	Seleccionando indicadores e elementos de dados .....	103
16.2.6	Seleccionando taxas de relatório .....	104
16.2.7	Seleccionando períodos .....	104
16.2.8	Seleccionando unidades organizacionais .....	105
16.2.9	Grupo de unidades organizacionais .....	105
16.3	Utilizando o painel de controlo .....	106
16.3.1	Pondo em marcha o painel de controlo .....	106
16.4	Utilizando tabelas dinâmicas web .....	106
16.5	Utilizando a funcionalidade de sistema de informação geográfica (SIG) .....	107
16.5.1	Uma visão do módulo SIG .....	108
16.5.2	Utilizando a camada de infraestrutura (camada de US) .....	110
16.5.2.1	Mostrar área circular com radial .....	112
16.5.2.2	Mostrar etiquetas (lables) .....	112
16.5.2.3	O botão de pesquisa .....	113
16.5.2.4	O botão fechar .....	113
16.5.3	Utilizando a camada de limites .....	114
<b>17</b>	<b>Ficha Técnica .....</b>	<b>116</b>

## Índice de Tabelas

Tabela 1: Fórmulas de validação no SIS-MA .....	13
Tabela 2: Papéis e respectivas funcionalidades a nível nacional .....	17
Tabela 3: Intervenientes e responsabilidades no processo de pedido de manutenção .....	19
Tabela 4: Intervenientes e responsabilidades no processo de criação de utilizadores .....	22
Tabela 5: Intervenientes e responsabilidades no processo de alteração/ criação de unidade organizacional .....	25
Tabela 6: Intervenientes e responsabilidades no processo de transmissão de configurações .....	47
Tabela 7: Intervenientes e responsabilidades no processo de retro informação .....	52
Tabela 8: Intervenientes e responsabilidades no processo de validação e controlo de qualidade de dados ao nível nacional .....	58
Tabela 9: Intervenientes e responsabilidades no processo de actualização de novas versões offline a nível nacional .....	63
Tabela 10: Intervenientes e responsabilidades no processo de actualização de novas versões offline a nível nacional .....	65
Tabela 11: Intervenientes e responsabilidades no processo pedido de codificação de nova ficha .....	69
Tabela 12: Intervenientes e responsabilidades no processo criação de nova ficha .....	71
Tabela 13: Intervenientes e responsabilidades no processo de criar e partilhar relatórios específicos .....	74
Tabela 14: Intervenientes e responsabilidades no processo de criação de relatórios de dados agregados .....	79
Tabela 15: Intervenientes e responsabilidades no processo de pedido de alteração .....	87

## Índice de Figuras

Figura 1: Modos do SIS-MA .....	9
Figura 2: Processo e fluxo para pedido de manutenção.....	20
Figura 3 - Página inicial do OTRS.....	21
Figura 4: Processo e fluxo para criação de utilizadores.....	23
Figura 5: Processo e fluxo para alteração/ criação de unidade organizacional .....	27
Figura 6: Processo e fluxo para transmissão de dados a nível nacional .....	32
Figura 7: Processo e fluxo para transmissão de configurações .....	48
Figura 8: Processo e fluxo para retro informação.....	53
Figura 9: Processo e fluxo para validação e controlo de qualidade de dados ao nível provincial .....	59
Figura 10: Processo e fluxo para actualização de novas versões online (no nível nacional) .....	64
Figura 11: Processo e fluxo para pedido de codificação de nova ficha/ formulário.....	70
Figura 12: Processo e fluxo para criação de nova ficha/ formulário .....	72
Figura 13: Processo e fluxo para criar e partilhar relatórios específicos .....	75
Figura 14: Processo e fluxo para criação de relatórios de dados agregados .....	80
Figura 15: Processo e fluxo para pedido de alteração .....	88

## **1 Introdução**

Este manual tem como objectivo abordar os processos e funcionalidades do SIS-MA para os utilizadores da aplicação que se encontram no Nível Nacional ou também designado de Nível Central. Poderá também ser útil para um utilizador de nível Provincial ou Distrital para que possa ajudar a esclarecer as dúvidas de um utilizador de nível provincial.

Este manual tem também como objectivo sistematizar processos, fluxos e atribuir responsabilidades nos diversos processos identificados para recolha, agregação, análise e consulta de informação no âmbito do projecto SIS-MA.

### **1.1 Estrutura do manual**

Este manual é composto por 16 capítulos, onde serão abordadas questões introdutórias para o conhecimento e funcionamento do SIS-MA, seguidamente o manual explica os processos interventivos que o nível nacional é responsável complementando as acções com as funcionalidades requeridas para a realização do processo e seus intervenientes. Existe uma terceira secção que aborda funcionalidades mais gerais do SIS-MA mas que são de extrema importância e vêm complementar as restantes funcionalidades abordadas, sendo que são essas essenciais para o bom funcionamento do SIS-MA.

O Capítulo 1 (Introdução) enquadra o utilizador na utilização do manual e dá uma visão geral sobre o que é o SIS-MA, quais os cenários de funcionamento, explica a sua Estrutura e elementos constituintes do SIS-MA assim como os seus principais utilizadores. Este capítulo apresenta o enquadramento e a ligação para se poder prosseguir com os capítulos sucessores que abordam os processos no nível nacional.

O Capítulo 2 (Pedido de Manutenção) apresenta uma descrição do processo de Pedido de Manutenção e explica o sistema de OTRS para resolução de problemas via etiquetas.

O Capítulo 3 (Criação de Utilizadores) apresenta o Processo de Criação de Utilizadores onde se explica o processo, quem cria os utilizadores e quais os intervenientes no processo de criação de utilizadores.

O Capítulo 4 (Criar/ Alterar Unidade Organizacional) apresenta uma descrição sobre o processo de Criação e Alteração de Unidade Organizacional e os respectivos intervenientes do processo.

O capítulo 5 (Transmissão de Dados) apresenta uma descrição do processo de Transmissão de Dados e explica as funcionalidades do SIS-MA que são usadas no Processo de Transmissão de Dados, dando destaque às intervenções do nível Nacional. São também apresentadas as funcionalidades que os intervenientes Nacionais usam.

O Capítulo 6 (Transmissão das Configurações (Metadados)) apresenta uma descrição do processo de Transmissão das configurações – Metadados e as devidas funcionalidades do SIS-MA para a realização do processo.

O Capítulo 7 (Retro Informação) apresenta uma descrição do processo de Retro informação e descreve as funcionalidades a realizar para a concretização do processo.

O Capítulo 8 (Validar e Controlar a Qualidade de Dados) apresenta uma descrição do processo para a validação e controle da qualidade dos dados e apresenta como são feitas as análises de 1ª, 2ª, 3ª e 4ª Ordem, que são parte integrante da validação e controle da qualidade dos dados.

O Capítulo 9 (Actualização de Novas Versões Online) descreve e explica o processo e as funcionalidades no SIS-MA para a realização do processo de actualização de versões online no nível Nacional.

O Capítulo 10 (Actualização de Novas Versões Offline) descreve e explica o processo e as funcionalidades no SIS-MA para a realização do processo de actualização de versões offline.

O Capítulo 11 (Pedido de Codificação de Nova Ficha) explica os passos antecedentes de como se procede quando surge a necessidade criar uma nova Ficha.

O Capítulo 12(Criar Nova Ficha/ Formulários) explica o processo de Criação de uma nova ficha após a sua aprovação e codificação conforme as normas. São explicadas as funcionalidades a usar.

O Capítulo 13 (Criar e Partilhar Relatórios Específicos) o Processo de criação e partilha de determinados relatórios, dando ênfase à criação relatórios Tráficos e Tabelares, ferramentas úteis para o nível administrativo e de análise do Sistema de Saúde do MISAU. Seguindo do processo e fluxo, são apresentadas as ferramentas em si.

O Capítulo 14 (Criação de Relatórios de Dados Agregados) é explicado o processo de Criação de Relatórios de Dados Agregados a nível Nacional e apresenta as respectivas funcionalidades do SIS-MA para criar os diferentes tipos de relatórios que o sistema proporciona.

O Capítulo 15 (Pedido de Alteração), é um capítulo que explica quais os procedimentos a realizar quando surge uma avaria ou mau funcionamento do SIS-MA. Este processo pode surgir de qualquer Nível.

O Capítulo 16 (Generalidades) tem como propósito apresentar as funcionalidades complementares menos ligadas a determinado processo, mas de elevada importância para o funcionamento da aplicação.

## 1.2 O que é SIS-MA

SIS-MA significa Sistema de Informação em Saúde e Monitoria e Avaliação. A aplicação do SIS-MA, é um sistema de informação de saúde e de monitoria e avaliação mais robusto e flexível, que vem substituir o “Módulo Básico”<sup>1</sup>.

O SIS-MA irá suportar a recolha, análise, interpretação e disseminação contínua e sistemática dos dados de saúde que são utilizados para definição e monitorização das políticas de saúde pública nas províncias e nos distritos ao longo de Moçambique de uma forma dinâmica e incremental.

O SIS-MA está desenvolvido sobre uma plataforma chamada DHIS2.O DHIS2 é uma plataforma Open Source, sem custos de licenciamento, desenhada para suportar o processo de recolha, validação, análise e apresentação de informação agregada e estatística de informação de saúde pública. O acesso ao DHIS2 (SIS-MA) é feito via Web e foi desenvolvida sobre a tecnologia Java, disponibiliza uma arquitectura robusta, flexível e que conta com instalações em diversos países em todo o mundo.O modelo de arquitectura de informação do DHIS2, baseia-se numa estrutura de metadados que permite configurar o sistema sem recurso a programação.

O processo de recolha de informação é implementado com recursos a formulários configuráveis, tendo por base os elementos de recolha definidos na estrutura de metadados. Adicionalmente cada item de informação recolhido, é tratado independentemente, podendo depois ser utilizado na construção de indicadores e relatórios.



<sup>1</sup> O Módulo Básico foi criado há mais de 10 anos e apresenta algumas necessidades de melhoria, por forma a assegurar a sustentabilidade futura do Sistema de Informação de Saúde do país.

Este modelo permite uma grande flexibilidade na reutilização da informação recolhida, evitando redundâncias desnecessárias na recolha. A informação recolhida é armazenada de forma desagregada, sendo posteriormente aplicados os modelos de agregação definidos, de acordo com a estrutura de organização do sistema de saúde configurada.

Assim os modelos de análise e consulta de informação configurados no sistema (relatórios, gráficos, dashboard, etc) podem ser aplicados aos vários níveis da estrutura da organização, sendo possível a análise Top-Down com capacidade de Drill-Down.

### **1.2.1 Vantagens do SIS-MA**

A Aplicação está desenhada sobre uma Plataforma Open Source, que já é usada em diferentes países, permite a sustentabilidade futura do projecto e a minimização do esforço de desenvolvimento de código,

A plataforma corre sobre uma Plataforma Web, onde as instalações com acesso à Internet não necessitam de uma instalação local. Suporta o Cross-platform para Windows e Linux.

O SIS-MA oferece uma Melhoria da Qualidade de Dados, onde os dados são apresentados de forma estruturada em uma Base de Dados Central. Estes são controlados e validados através da implementação de regras de validação nos respectivos formulários de recolha, garantindo assim relatórios com uma boa qualidade de dados.

O SIS-MA permite a fácil visualização e Análise da informação onde são acrescentadas as ferramentas de análise de dados de forma geográfica, com a utilização do Módulo SIG e com a Visualização de dados de forma dinâmica com recurso a gráficos

## **1.3 Modos do SIS-MA**

Existem 3 modos do SIS-MA. Para as instâncias<sup>2</sup> que têm acesso a internet será providenciado o modo Online (acesso através de um browser, de preferência o Google Chrome). Para os locais sem acesso a internet será providenciado o modo offline (instalação do software). Para os locais com acesso limitado de internet será providenciado o modo intermitente. Neste modo o utilizador poderá lançar os dados no browser (motor de busca) mesmo sem acesso a internet, mas somente poderá gravar a informação quando estiver conectado a internet.

Para os locais onde possuem uma instância que actualmente não possui acesso a internet terá acesso ao modo offline, podendo passar a qualquer momento para o modo online, desde que tenha acesso a internet. O cenário ideal passa sempre por ter todas provincias e distritos ao longo de Moçambique com acesso a internet e consequente acesso a instância online, garantindo uma maior simplicidade e qualidade no trabalho.

Podemos ainda considerar um quarto cenário, um cenário em que não existe qualquer tipo de condições para o SIS-MA funcionar, ou seja, não foram reunidas as condições necessárias para o SIS-MA trabalhar em nenhum dos cenários acima mencionados. Podemos considerar um cenário em que o Distrito e/ou Província não tenham o equipamento necessário para o SIS-MA funcionar seja no modo Online, Offline ou Intermitente.

A figura abaixo ilustra os 3 modos do SIS-MA.

---

<sup>2</sup>Instância pode ser uma SDSMAS ou DPS, ou outro local que terá acesso ao SIS-MA.

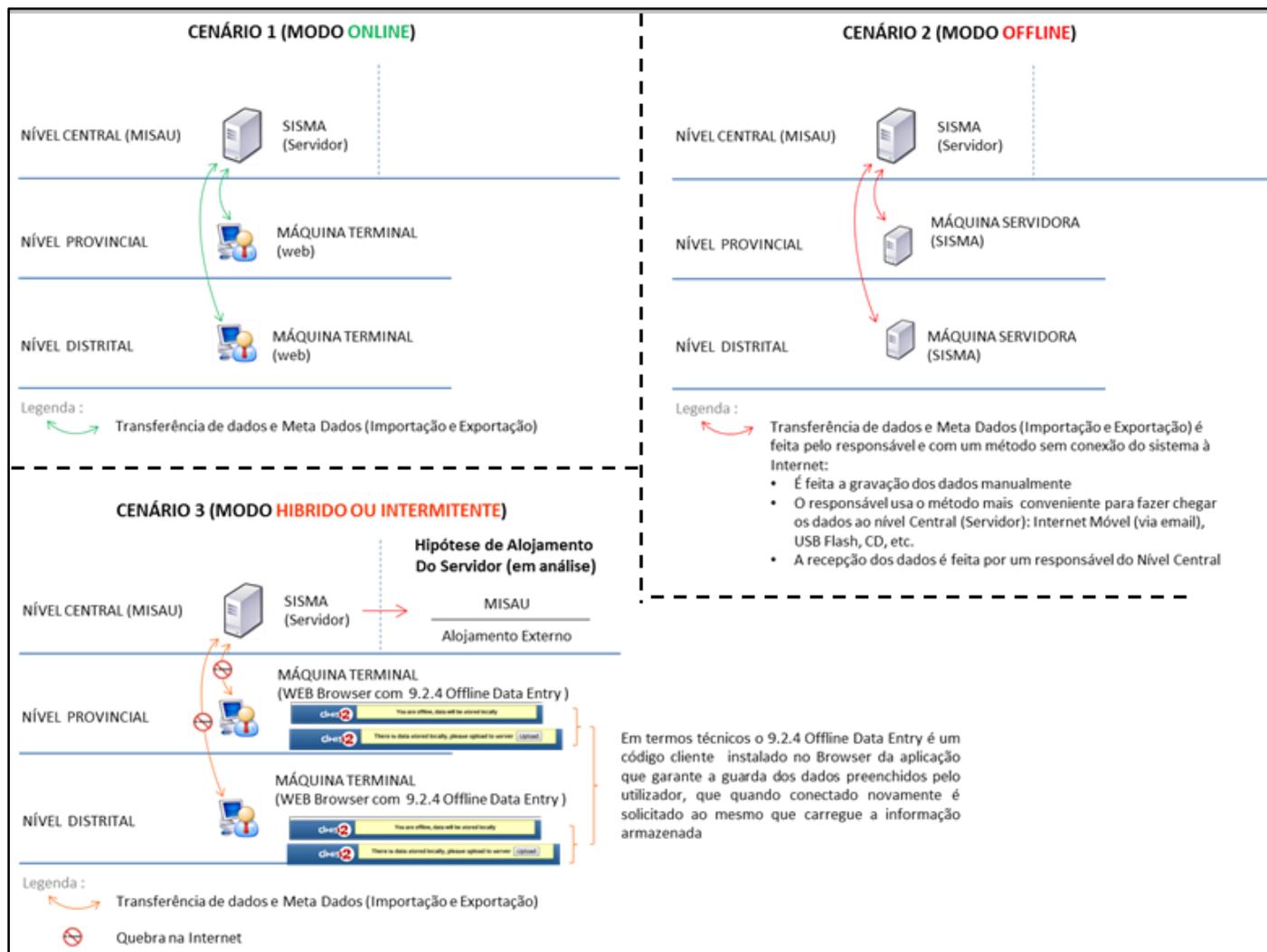


Figura 1: Modos do SIS-MA

O SIS-MA pode operar em 3 cenários, são eles:

### 1.3.1 Cenário 1: modo online

Para o cenário 1, modo online, a aplicação terá acesso à internet de forma constante, e neste caso a funcionalidade de importação e exportação não é necessária. Neste caso a aplicação usará um único servidor central (a nível central no MISAU em Maputo) que fará por trás a gestão das actualizações e sincronizações dos dados. Neste caso as transferências dos dados é directa e as importações e exportações dos dados são feitas de forma automática. O processo corre por trás e o utilizador não necessita de efectuar nenhuma acção.

### 1.3.2 Cenário 2: modo offline

No cenário 2, modo offline, as instâncias que não tiverem acesso à internet terão de ser equipadas com uma máquina que servirá de servidor secundário e que estará preparada para armazenar os dados localmente, para posteriormente importar e exportar os dados.

Neste cenário a importação e exportação de dados será feita de forma física. O responsável pelo processo deverá guardar os dados para exportar num dispositivo de armazenamento de dados como uma *pendrive* USB, um CD, ou outro dispositivo. Estes dados também poderão ser enviados por email, caso o responsável tenha possibilidades para tal.

### 1.3.3 Cenário 3: modo intermitente (conectividade limitada)

No cenário 3, modo intermitente, é o cenário onde a instância terá uma conectividade à internet com limitações, ou seja, o acesso à internet é feito em momentos pontuais e esporádicos. É um cenário onde o corte da internet é possível a qualquer altura, mas também aparece com alguma regularidade.

Para estes casos de conectividade limitada, há dois momentos em que a conexão com a Internet é fundamental: na entrada no sistema (log in do SIS-MA) e no envio de dados (upload de dados) para o servidor central. A partir do momento em que o utilizador fizer o login ao sistema, por mais que esta instância perca a ligação à internet, o utilizador pode continuar a lançar os dados, pois estes serão armazenados pelo SIS-MA localmente e serão enviados ao servidor central quando a conexão com a internet for restabelecida.



**Nota:** Para que se verifique o que foi explicado no parágrafo acima, a condição é que o utilizador não saia do browser (Google Chrome), caso contrário a conexão à internet voltará a ser fundamental para se fazer o log in.

### 1.3.4 Cenário 4: inacessibilidade ao SIS-MA

Neste cenário ocorre a situação em que não há equipamento electrónico no local para acesso ao SIS-MA, tanto online como offline. O processo a seguir num cenário como este deve ser feito com o recurso às próprias fichas provenientes das Unidades Sanitárias. A informação terá de passar pelos diferentes níveis até encontrar um cenário em que a transmissão de dados possa ser feita no SIS-MA.

Sendo assim, o Distrito recebe as fichas em papel da Unidade Sanitária, não tendo acesso ao SIS-MA, o Distrito remete os dados em papel para a Província para que esta se encarregue de colocá-los no SIS-MA (através do Processo de Transmissão de Dados) nas correspondentes unidades.

No caso da Província também estar incapacitada de aceder ao SIS-MA, esta remete os dados recebidos (fichas em papel) para o nível acima, ou seja, ao nível central. O nível central ficará então responsável de inserir no SIS-MA os dados recolhidos das Unidades Sanitárias.

Todo o processo de recolha e transmissão de dados ocorre fisicamente até encontrar-se um ponto (Nível) com acesso ao SIS-MA para inserção dos dados.

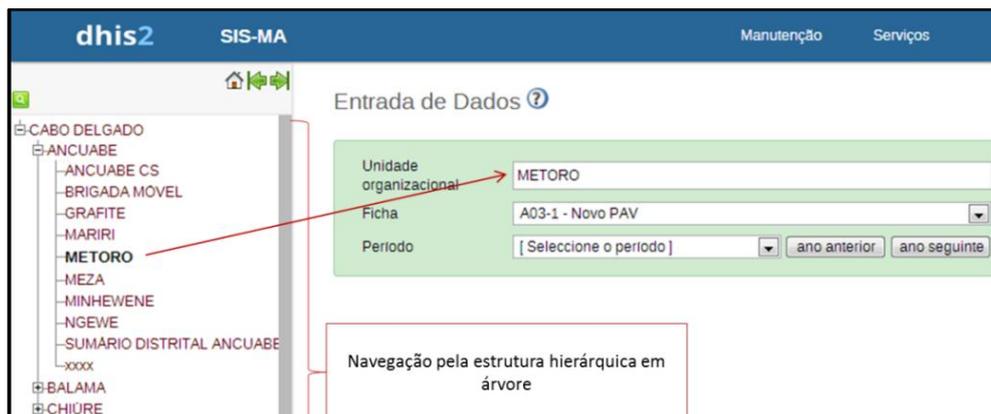
**NOTA:** De forma a facilitar no processo de transmissão de dados acima descrito, um utilizador com credenciais válidas para o SIS-MA poderá deslocar-se para um ponto vizinho próximo com acesso à internet ou SIS-MA offline para a introdução de dados.

## 1.4 Visão geral do SIS-MA

O SIS-MA está desenhado para que o seu acesso seja feito de forma hierárquica.

A hierarquia organizacional do MISAU, define a organização do SIS-MA. No SIS-MA são consideradas principalmente as Unidades Sanitárias, Distritos e Províncias como áreas chave para a recolha de informação, mas o SIS-MA ainda pode considerar outras áreas, como áreas administrativas, caso do nível central e outras áreas geográficas, consoante as necessidades e incrementações que MISAU e o seu Sistema de Saúde necessitar.

Estas áreas são chamadas de dimensões e ficam definidas hierarquicamente com uma raiz (ex.: Moçambique) tendo esta, níveis e subníveis por baixo. Cada subnível desta hierarquia é designado pela aplicação do SIS-MA de Unidade Organizacional. O desenho da hierarquia vai determinar as Unidades Geográficas de análise disponíveis para os utilizadores no momento em que os dados forem inseridos e agregados a esta estrutura.



O processo de recolha de informação é implementado com recursos a formulários configuráveis, tendo como base os elementos de recolha, designados por elementos de dados. Adicionalmente cada item de informação recolhido é tratado independentemente, podendo depois ser utilizado na construção de indicadores e relatórios. Este modelo permite uma grande flexibilidade na reutilização da informação recolhida, evitando redundâncias desnecessárias na recolha.

### 1.4.1 Elementos de dados

Os Elementos de Dados são provavelmente uma das partes mais importantes para a base de dados do SIS-MA. Representam a dimensão que define os dados que são recolhidos ou analisados na aplicação e são estes elementos que na verdade são guardados no sistema. Um elemento de dado, representa a contagem de algo e o seu nome descreve o que é que está ser preenchido, como por exemplo, "dose BCG entregue" ou "Casos de Malária". Quando os dados são recolhidos, validados, analisados, reportados ou apresentados, o que descreve o que estes são ou fazem, são os elementos de dados ou as expressões construídas a partir dos elementos de dados, resultando destas expressões, os Indicadores e os Conjunto de Dados.

Vacinas	Grupos Alvos	0-11 meses		
		Posto Fixo	Brig. Móvel	Total
1	2	3	4	5
A15 - BCG	1	2	3	5

Como tal, os elementos de dados tornam-se importantes para todos os aspectos do sistema, são decisórios, não só na forma de recolher dados, mas o mais importante, na forma como os valores dos dados ficam representados na base de dados, o que por sua vez afecta a forma como os dados são analisados e apresentados após sua agregação.

### 1.4.2 Conjunto de dados e formulários de entrada

Toda a inserção de dados no SIS-MA é organizada utilizando os conjuntos de dados. Um conjunto de dados é um conjunto de elementos de dados, agrupados para a recolha de determinada informação, que por sua vez são guardados para exportação ou importação entre instâncias (por exemplo, de uma máquina local em um escritório do distrito para um servidor nacional no MISAU).

Os conjuntos de dados não estão directamente ligados aos valores de dados. Usam apenas os seus elementos e frequência de recolha de dados, por exemplo mensal ou semanal, e como tal, os conjuntos de dados podem ser modificados, apagados ou acrescentados a qualquer momento, sem afectar os dados brutos anteriormente recolhidos no sistema. Mas estas alterações afectam a forma como os dados novos são gravados.

É com base nos conjuntos de dados que se estrutura o Layout ou grafia de um determinado formulário ou ficha.

### 1.4.3 Formulários/ fichas de entrada de dados

Um Formulário ou Ficha de entrada de dados, é simplesmente, uma lista de elementos de dados, indicadores e regras de validação pertencentes a um conjunto de dados, com uma coluna para introduzir os valores. Se o conjunto de dados contém elementos de dados com categorias, tais como, grupos de idade ou sexo, então colunas adicionais aparecerão na forma padrão com base nessas categorias.

### 1.4.4 Regras de validação

Uma vez configurados os conjunto de dados, ou seja, o Formulário, com os elementos de dados e incluindo os indicadores se necessário (ou seja, a parte da "Entrada de Dados" do sistema), o administrador deve então inserir regras de validação para essas as entradas de dados, isto para, garantir a qualidade dos dados. As regras de validação permitem:

- Validar os elementos de dados, através de expressões associadas a um ou mais elementos de dados.
- Executar validações sobre os dados já inseridos ou importados nas Unidades Organizacionais.
- Aplicar as regras no momento de introdução de dados (Data Entry).

As regras de validação são compostas por elementos de dados separados por um operador matemático.

1<sup>as</sup> Consultas >= B50-B54 - Recebeu REMTIL na 1<sup>a</sup> CPN

Regras da validação servem normalmente para comparar totais e subtotais com alguma coisa.

Por exemplo, se tivermos dois elementos de dados, tais como: "Testes de HIV realizados" e "Testes de HIV positivos", então sabemos que para este formulário (e para o mesmo período e Unidade Organizacional) o número total de testados deverá ser sempre igual ou maior que o número de testes positivos.

Estas regras são regras absolutas, o que significa que elas são matematicamente corretas e não simples suposições ou "quase sempre correcto".

As regras podem ser executadas à entrada dos dados, após o preenchimento de cada formulário ou como um processo, testando múltiplos formulários de uma só vez (por exemplo, para todas as instâncias de determinado local durante os relatórios de um determinado mês).

Os resultados dos testes das regras de validação mostram, caso haja erros, uma lista com todas as violações ocorridas no preenchimento dos dados e mostra os valores e expressões de cada lado da expressão onde a violação ocorreu, isto facilita o processo de correção dos valores errados, no regresso à Entrada de dados.

VALOR	
Partos na maternidade (inclui TODOS os partos)	<input type="text"/>
B20 - B24- Partos de Grávidas HIV+ na maternidade	<input type="text"/>
B20 - B24- Partos (de Grávidas HIV+) com idade gestacional inferior a 36 semanas	<input type="text"/>

O ecrã de entrada de dados tem os seguintes erros de validação, por favor, deve corrigi-los antes de prosseguir

ANCUABE CS

Regra de validação	Expressão	Lado esquerdo	Operador
O campo "CD4 <= 350 ou estado OMS III ou IV" deve ser inferior ou igual a soma dos campos " HIV+ a entrada na CPP" e "Identificados HIV Positivas na CPP"	B20-B24 - CD4 <= 350 ou estado OMS III ou IV <= (B20-B24 - HIV+ a entrada na CPP+B20-B24 - Identificados HIV Positivas na CPP)	23.0	<=

### 1.4.5 Indicadores

Os indicadores no SIS-MA são uma poderosa ferramenta de análise. Enquanto os elementos de dados representam os dados brutos (contagens) que são recolhidos, os indicadores representam fórmulas que fornecem taxas de cobertura, taxas de incidência, taxas e outras unidades de análise calculadas. Um indicador consiste de um factor (por exemplo, 1, 10, 100, 10.000), um numerador e um denominador, sendo que as últimas duas expressões são obtidas a partir de um ou mais elementos de dados. Por exemplo, o indicador "cobertura BCG <1 ano" é definido por uma fórmula com o factor 100, com o numerador que é o número de "doses de BCG dadas a crianças menores de 1 ano" e com o denominador "população-alvo inferior a 1 ano".

Unidade organizacional	Período	Importance	Descrição do lado esquerdo	Valor	Operador	Valor	Descrição do lado direito	Detalhes
MACIA	Abril 2012	Medium	Fizeram 1º teste HIV	220.0	<=	125.0	HIV desconhecido a entrada	
MACIA	Abril 2013	Medium	B20-B24 - CD4 < 350 ou OMS II ou IV	3.0	>=	35.0	B20-B24 - Iniciaram o TARV	
MACIA	Abril 2013	Medium	Fizeram 1º teste HIV	272.0	<=	254.0	HIV desconhecido a entrada	
MACIA	Agoosto 2012	Medium	RN que fizeram profilaxia ARV	54.0	<=	42.0	B20 - Grávidas HIV positivo a entrada+B20 - HIV+ identificadas na maternidade	
MACIA	Fevereiro 2013	Medium	B20-B24 - CD4 < 350 ou OMS II ou IV	10.0	>=	32.0	B20-B24 - Iniciaram o TARV	

A maioria dos módulos de relatório no SIS-MA suportam tanto elementos de dados como indicadores e podem até mesmo combiná-los em relatórios personalizados. Mas a diferença mais importante e a vantagem dos indicadores em relação aos dados brutos é a capacidade de comparar os dados entre diferentes áreas geográficas (por exemplo, áreas altamente povoadas em relação a áreas rurais) em que a população alvo pode ser utilizada como o denominador.

É possível adicionar, modificar e apagar indicadores, a qualquer momento, sem interferir com os valores dos dados já na base de dados.

Exemplo de alguns indicadores e respectivas fórmulas dos formulários do SIS-MA.

Ficha/ Formulário (Conjunto de Dado)	Indicador	Fórmula
A03 – Novo PAV (Programa alargado de Vacinação)	Total BCG 0 a 11 meses	Posto BCG 0-11 meses + Brigada Móvel BCG 0-11 meses
	Taxa de Cobertura BCG 0-11 meses	Total BCG 0-11 meses / Grupos Alvo BCG * 100
	Total BCG 12 a 23 meses	Posto BCG 12-23 meses + Brigada Móvel 12-23 meses BCG
	Total Vacinados BCG	Total BCG 0-11 meses + Total BCG 12 a 23 meses

Tabela 1: Fórmulas de validação no SIS-MA

### 1.4.6 Relatórios e tabelas

Uma maneira muito flexível para apresentar os dados que foram recolhidos são os relatórios padrão do SIS-MA. Os dados podem ser agregados por unidade organizacional ou por qualquer nível de Unidade Organizacional, por conjunto de dados, por indicadores, assim como por período de tempo (por exemplo, mensal, trimestral, anual).

As tabelas de relatório são fontes de dados personalizadas para os relatórios padrão e podem-se definir de maneira flexível na interface do utilizador, para posteriormente poderem ser acedidos.

Estas tabelas de relatórios podem ser configuradas para serem de fácil acesso por um "único clique" com parâmetros pré-definidos para que o utilizador possa lançar os mesmos relatórios, por exemplo, a cada mês, quando novos dados são inseridos e também podem ser relevantes para os utilizadores de todos os níveis e unidades organizacionais que podem ser seleccionados no momento de se lançar o relatório.

### 1.4.7 SIG – Sistema de informação geográfica

O módulo integrado SIG mostra facilmente os dados em mapas, tanto em polígonos (áreas) como em pontos (unidades de saúde), podendo assim mostrar os elementos de dados e indicadores sobre a respectiva dispersão geográfica.

Para trabalhar com este módulo, o utilizador deve garantir que exista dados na aplicação para a sua análise (Dados introduzidos nas fichas). A análise consiste em seleccionar a unidade organizacional, o indicador ou elemento de dado a analisar, e o seu período.

### 1.4.8 Gráficos e dashboard

Uma das maneiras mais simples de mostrar os dados dos indicadores é a utilização de gráficos. Uma tela de diálogo amigável orientará o utilizador para a criação de vários tipos de gráficos com indicadores de dados, unidades organizacionais e períodos seleccionados. Estes gráficos podem ser facilmente adicionados a uma das quatro secções do Painel de Controlo (Dashboard) destinado a gráficos, e com isso tê-los disponíveis directamente na secção inicial. Para tal, o utilizador deve fixar o painel de Controlo como o módulo de início (homepage) nas configurações do utilizador.

### 1.4.9 Unidades organizacionais

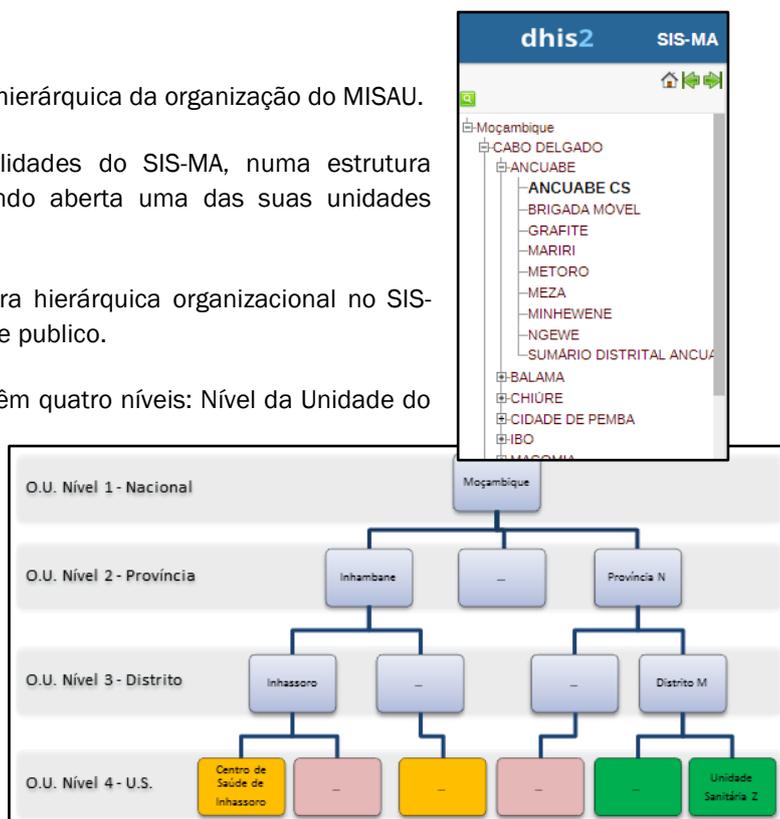
As Unidades Organizacionais definem a estrutura hierárquica da organização do MISAU.

São apresentadas em determinadas funcionalidades do SIS-MA, numa estrutura hierárquica em esquema de árvore, que quando aberta uma das suas unidades (Nível), se visualizam os seus filhos (Subníveis).

As unidades organizacionais reflectem a estrutura hierárquica organizacional no SIS-MA que é usada pelo MISAU no Sistema de Saúde público.

As hierarquias no Sistema de Saúde do MISAU têm quatro níveis: Nível da Unidade do País, que é o nível Nacional, Moçambique, representado pelo Ministério da Saúde da Cidade sendo a Raiz (nível 1).

As unidades (Filhos) são as Províncias. Cada uma das Províncias representam o (nível 2), são elas Maputo, Sofala, Cabo Delgado, etc., que no sistema de saúde do MISAU estão representadas pelas DPS's (Direcções Provinciais de Saúde). Há uma representatividade excepcional, que por questões funcionais e estruturais do MISAU também esta representada neste nível de hierarquia (nível 2) como província, que é a Cidade de Maputo.



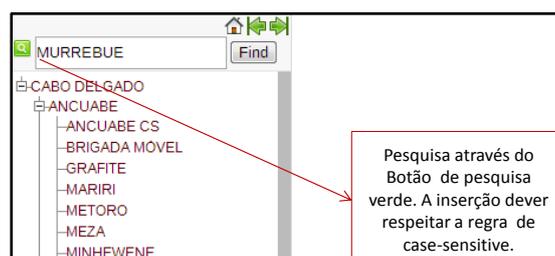
Por sua vez, os respectivos Distritos podem ser designados de filhos em relação à Províncias, e representam o nível 3. Aqui estão assignadas as SDSMAS (Sistema de Saúde, Mulher e Acção)

Os estabelecimentos de saúde, ou seja as unidades sanitária, brigadas móveis e centros de saúde, estão colocados no nível mais abaixo, que é o Nível 4.

Poderão ser representadas na estrutura outras áreas como as áreas administrativas, se assim for entendido.

As Unidades Organizacionais devem ser associadas a utilizadores e formulários, permitindo assim que os utilizadores de determinada localização visualizem apenas os formulários definidos para as unidades organizacionais específicas.

Para localizar uma Unidade Organizacional na hierarquia pode-se navegar através da árvore, expandindo os ramos (ao clicar no símbolo +), ou procurá-la abrindo o campo de pesquisa (ao clicar no símbolo verde acima da raiz da hierarquia). Na pesquisa, procure pelo nome da Unidade Organizacional, a inserção deve ser feita com caracteres exactos para respeitar a regra de sensibilidade a maiúsculas e minúsculas, caso contrário os resultados esperados não serão visualizados.



As vantagens do uso de uma Estrutura em Unidades Organizacionais são:

- Entendimento visual da estrutura Organizacional
- Fácil Definição das Unidades Sanitárias, Distritos, Províncias em diferentes níveis hierárquicos.
- Fácil Categorização das Unidades Sanitárias na sua definição
- Fácil Gestão de Unidades Organizacionais
- Simples realocação das Unidades Sanitárias ou outro tipo de unidades

#### **1.4.10 Importação/ exportação de dados e exportação de configurações (metadados)**

A exportação de dados é um elemento importante pelo facto da aplicação do SIS-MA correr ou funcionar em diferentes localizações geográficas. Pode-se dar o caso de que em muitas destas localizações físicas não haja conexão à internet, e portanto existir a necessidade de se trabalhar em modo offline (sem internet).

A dado ponto os dados terão de ser sincronizados para que a base de dados possa ser consolidada, daí a particular importância da capacidade de se poder importar e exportar dados de uma dada localização em que os dados são trabalhados no modo Offline e exportados, para outra localidade (por exemplo a nível Provincial ou Central) em que os dados devem ser importados.

Portanto, esta característica de importação e exportação de dados são cruciais para o bom funcionamento da aplicação do SIS-MA.

Por outro lado, pode-se dar o caso da necessidade de exportar configurações (metadados), em que estes serão importados no nível provincial e/ ou distrital.

Esta funcionalidade vem ajudar contornar a questão da dependência do uso da internet para zonas onde não há acesso à internet na sua totalidade. Nestes casos far-se-á o uso das funcionalidades de importação e exportação usando por exemplo um dispositivo amovível, por exemplo um dispositivo USB ou via email (caso haja conectividade limitada à internet) para fazer chegar os dados.

Nos casos em que as entradas de dados são feitas online, todos os dados são salvos numa única base de dados, que é a base de dados central, usando-se a internet. Nas localizações Offline, cada instância terá uma base de dados separada no seu sistema local. Assim, os dados serão guardados na base de dados local, ou seja numa máquina que fará de servidora secundária. Numa instância offline, após a conclusão da inserção dos dados, esta terá de enviar manualmente (por exportação) estes dados para o próximo nível onde a aplicação está em execução em modo online. Nas instâncias online, no entanto, este procedimento (de exportação) não é necessário.

## **1.5 Destinatário do manual (users)**

Este manual é destinado a todos os utilizadores do SIS-MA de nível nacional. Por definição o SIS-MA apresenta 5 tipos de utilizadores nacionais, o Gestor de Dados Nacional; o Administrador de Sistema Nacional; o Chefe de Programa Nacional; o Responsável de Monitoria e Avaliação.

Existem outros manuais do SIS-MA que são destinados a utilizadores de outros níveis da estrutura organizacional, estamos a falar do nível da Província e do Distrito.

O Gestor de Dados Nacional terá no SIS-MA a designação de Gestor de Dados Nacional, No sistema deve ter acesso às operações de Entrada de Dados no sistema; Importação de Dados (da Província); Consulta de Dados Introduzidos para Validação; Consulta e Partilha de Relatórios e Produção de Análises ad hoc para iniciativas específicas.

Na Consulta de Relatórios deve ter acesso a todos os Relatórios Padrão, Relatórios Agregados e Relatórios de Controlo de Fichas Globais.

O Administrador do Sistema tratará das questões técnicas, problemas de funcionamento ou tarefas administrativas do sistema, que possam surgir, tais como configurações e propagação das alterações pelo sistema (alterações a formulários, relatórios e/ou estrutura organizacional).

No sistema deve ter acesso às operações de Gestão de Utilizadores e Roles; Gestão de Unidades Organizacionais (Unidade Sanitárias, Distritos, Províncias); Criação e Edição de Formulários; Gestão de Configurações e parametrização; Gestão de Dados Populacionais; Gestão Operacional de Interoperabilidade.

O Chefe de Programa Nacional no SIS-MA será responsável pela validação e certificação dos dados fornecidos pelos níveis antecedentes, poderá ser o papel representado pelo director médico ou pelo director de operações, responsável pela validação dos dados fornecidos.

No sistema deve ter acesso às operações de Consulta de Dados Introduzidos para Validação; Consulta e Partilha de Relatórios; Consulta SIG – Sistema de Informação Geográfica.

O Responsável de Monitoria e Avaliação é um tipo de utilizador que terá uma designação idêntica no SIS-MA (Responsável de Monitoria e Avaliação), é responsável pela validação e certificação dos dados fornecidos.

No sistema deve ter acesso às operações de Consulta de Dados Introduzidos para Validação; Consulta e Partilha de Relatórios; Consulta GIS; Análise de Qualidade dos Dados.

Os Outros Utilizadores (\*Directores Nacionais) são os responsáveis pela certificação dos dados. Normalmente tratam-se dos Directores Nacionais, que têm a responsabilidade de analisar os dados fornecidos.

No sistema devem ter acesso às operações de Consulta de Dados Introduzidos para Validação; Consulta e Partilha de Relatórios; Consulta do SIG e Análise de Qualidade dos Dados.

# Sistema de Informação de Saúde para Monitoria e Avaliação

## Manual do Utilizador

Papéis / Autoridades dos Utilizadores			
Papel/Role	Funcionalidades Identificadas e Necessárias ao Role	Autoridades a configurar no SIS-MA (DHIS2)	Observações
Gestor de Dados Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operação de Entrada Directa de dados</li> <li>- Importação de Dados (da Província)</li> <li>- Consulta de Dados introduzidos para Validação</li> <li>- Consulta e Partilha de Relatórios</li> <li>- Análises ad hoc para iniciativas específicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adicionar Valor Dados</li> <li>- Apagar Valor Dados</li> <li>- Executar a Validação</li> <li>- Exportar valores</li> <li>- Importar valores</li> <li>- Ver módulo Visualizador de Dados</li> <li>- Ver módulo de Administração de Dados</li> <li>- Ver módulo de Entrada de Dados</li> <li>- Ver módulo de Regra de Validação</li> <li>- Ver módulo de Relatórios</li> <li>- Ver módulo de importação/exportação</li> <li>- Ver módulo de integração do painel de instrumentos</li> <li>- Ver módulo Tabela Pivot</li> <li>- Ver Navegador de Dados</li> </ul>	A competência de Gestor de Dados a nível nacional é semelhante à de gestor de dados a nível provincial, com a particularidade de realizar algumas operações avançadas sobre o sistema.
Administrador de Sistema Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestão de Utilizadores e Roles</li> <li>- Gestão de Unidades Organizacionais (US, Distritos, Províncias)</li> <li>- Criação e Edição de Formulários</li> <li>- Gestão de Configurações e parametrização</li> <li>- Gestão de Dados Populacionais</li> <li>- Gestão Operacional de Interoperabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ALL Tem todas as autoridades do SIS-MA</li> </ul>	Irá tratar das questões técnicas, os problemas de funcionamento do sistema ou as tarefas administrativas do sistema, que possam surgir, como configurações e disseminação de alterações pelo sistema.
Chefe de Programa Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulta de Dados Introduzidos para Validação</li> <li>- Consulta e Partilha de Relatórios</li> <li>- Consulta GIS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar a Validação</li> <li>- Ver módulo SIG</li> <li>- Ver módulo Visualizador de Dados</li> <li>- Ver módulo de Administração de Dados</li> <li>- Ver módulo de Regra de Validação</li> <li>- Ver módulo de Relatórios</li> <li>- Ver módulo de integração do painel de instrumentos</li> <li>- Ver módulo Tabela Pivot</li> <li>- Ver Navegador de Dados</li> </ul>	Trata-se do Director Médico ou do Director de Operações responsável pela validação dos dados fornecidos.
Responsável de Monitoria e Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulta de Dados Introduzidos para Validação</li> <li>- Consulta e Partilha de Relatórios</li> <li>- Consulta GIS</li> <li>- Análise de Qualidade dos Dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar a Validação</li> <li>- Ver módulo SIG</li> <li>- Ver módulo Visualizador de Dados</li> <li>- Ver módulo de Administração de Dados</li> <li>- Ver módulo de Regra de Validação</li> <li>- Ver módulo de Relatórios</li> <li>- Ver módulo de integração do painel de instrumentos</li> <li>- Ver módulo Tabela Pivot</li> <li>- Ver Navegador de Dados</li> </ul>	É responsável pela validação e certificação dos dados fornecidos. Normalmente, trata-se do responsável de Monitoria, responsável pela validação dos dados fornecidos.
Outros Utilizadores (*Directores Nacionais)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consulta de Dados Introduzidos para Validação</li> <li>- Consulta e Partilha de Relatórios</li> <li>- Consulta GIS</li> <li>- Análise de Qualidade dos Dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Executar a Validação</li> <li>- Ver módulo SIG</li> <li>- Ver módulo Visualizador de Dados</li> <li>- Ver módulo de Administração de Dados</li> <li>- Ver módulo de Regra de Validação</li> <li>- Ver módulo de Relatórios</li> <li>- Ver módulo de integração do painel de instrumentos</li> <li>- Ver módulo Tabela Pivot</li> <li>- Ver Navegador de Dados</li> </ul>	Directores Nacionais, responsáveis por Acessos e Consultas aos dados fornecidos.

Tabela 2: Papéis e respectivas funcionalidades a nível nacional

## 2 Pedido de Manutenção

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de Pedido de Manutenção a nível Nacional;
- Explicar os meios para solicitar o pedido, mais concretamente explicar o OTRS;

### 2.1 Resumo do processo & fluxograma

O Processo/Fluxo de Pedido de Manutenção serve para quando é detectada uma avaria ou mau funcionamento de uma funcionalidade do SIS-MA. Trata-se de um mecanismo para notificar, encaminhar solicitações e dar assistência técnica a quem solicita o serviço.

As avarias podem surgir a qualquer nível, daí que não é especificado o nível a que ela ocorre, elas podem partir de qualquer utilizador do SIS-MA, sejam Operadores ou Técnicos de Estatística, Gestores de Dados ou Chefes de Programas.

Após detectada a avaria por um utilizador (provincial, Distrital ou mesmo Nacional), e após aprovação pelo responsável da área, o utilizador, solicita o pedido de Manutenção, via telefone, email ou OTRS (ver subcapítulo (2.2 - \* OTRS no SIS-MA)). O pedido de Manutenção devidamente identificado e endereçado é enviado para o Administrador do Sistema (a nível central) que faz a análise ao problema e faz a triagem do pedido. Este será identificado como um pedido de simples ou um pedido de complexa manutenção.

Se o pedido de manutenção for simples, então o próprio Administrador do sistema realiza as acções necessárias para a correcção do pedido. Quando concluída a sua resolução, o Administrador do Sistema comunica o pedido enviando uma notificação da conclusão para o Utilizador ou Operador em questão (provincial, distrital ou mesmo central).

Este verifica no sistema se as acções correctivas foram devidamente feitas. Se sim, o processo é terminado. Caso contrário, o utilizador informa ao Administrador do Sistema, que por sua vez considera o pedido como complexo e encaminha-o para a Equipa de Suporte, para a realização das acções técnicas necessárias para a sua resolução. Após a conclusão o utilizador é novamente notificado, e este efectua a devida confirmação com sucesso e Fecho do Pedido.

No caso do Administrador do Sistema identificar que o pedido “Não é um Caso Simples”, ele envia o pedido para a equipa responsável. O pedido de manutenção devidamente classificado é analisado pela equipa, que determina uma estimativa do período para a conclusão do pedido, caso necessário.

A equipa técnica realiza as acções técnicas necessárias para o pedido, comunica e entrega a notificação da conclusão e o utilizador em questão verifica o sucesso ou não do arranjo do pedido.



**Nota:** Dependendo da gravidade do problema, este poderá ser resolvido directamente via telefone, fazendo o próprio utilizador as devidas correcções com as indicações que o Administrador vai dando, mas se o problema for de maior complexidade, este seguirá para análise e correcção ao nível central.

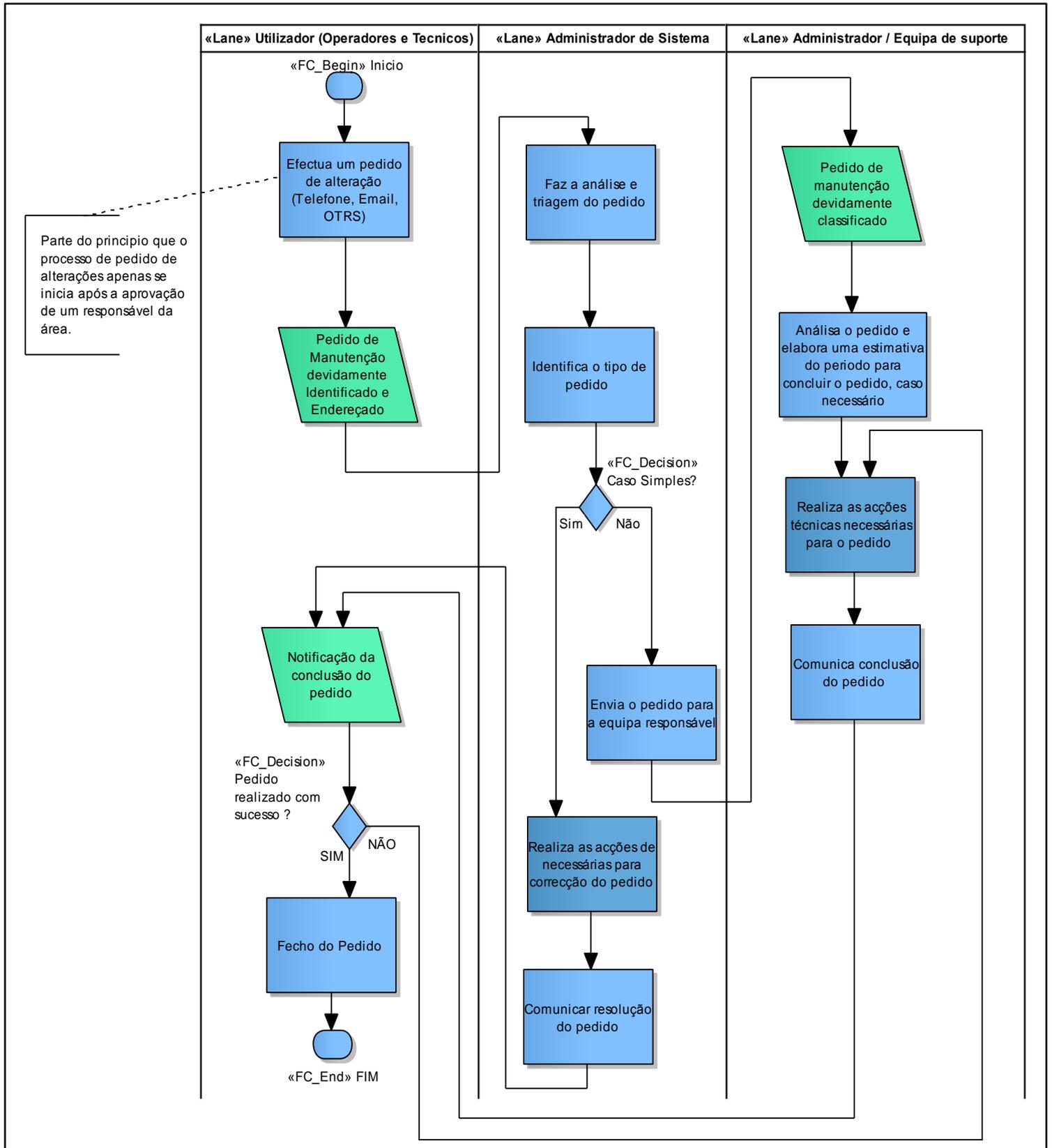


**Nota:** Para os casos em que o processo é feito em modo offline e em que o problema é complexo, as suas correcções devem ser entregues usando o processo de Transmissão das Configurações (Metadados).

Intervenientes e Responsabilidades		
Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
Utilizadores da Plataforma (Operadores, Técnicos de Estatística, ou outros de qualquer dos níveis.)	<ul style="list-style-type: none"><li>Reportar um pedido de manutenção sobre o SIS-MA</li></ul>	2.2
Administrador do Sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>Recebe o pedido de manutenção, analisa e classifica o mesmo, pode resolver caso seja um pedido de baixa complexidade, caso contrário encaminha-o para a equipa de suporte.</li></ul>	2.2
A Equipa de suporte (técnicos intervenientes para manutenção)	<ul style="list-style-type: none"><li>Em conjunto com o Administrador de Sistema, tem a responsabilidade de analisar e resolver pedidos de manutenção complexos.</li></ul>	Não aplicável

Tabela 3: Intervenientes e responsabilidades no processo de pedido de manutenção

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.



Parte do princípio que o processo de pedido de alterações apenas se inicia após a aprovação de um responsável da área.

Figura 2: Processo e fluxo para pedido de manutenção

## 2.2 \* OTRS no SIS-MA

O SIS-MA utilizará como ferramenta complementar o aplicativo OTRS para ajudar no processo de Pedidos de Manutenção. Será usada esta plataforma no SIS-MA como forma de centralizar a comunicação e os pedidos de manutenção.

O OTRS é uma ferramenta de comunicação de avarias ou mau funcionamento. OTRS são as iniciais para *Open-source Ticket Request System*, é um sistema de gestão de incidentes que uma empresa, organização ou outra entidade pode usar para atribuir rótulos para a entrada de requisições e acompanhar comunicações futuras sobre elas. É um meio de gerir consultas recebidas, reclamações, pedidos de suporte, relatórios de defeitos e outras comunicações.

No modo offline o OTRS será gerido pelo Administrador do Sistema, que após receber o comunicado (via telefone ou e-mail) do distrito ou província offline, regista no OTRS e dá seguimento ao pedido.

localhost/otrs/index.pl?OTRSAgentInterface=t7EG3Z15QbDAQeFPt55g5wJAgkq5RF5t

3

Dashboard Clientes Tickets Administração

Don't use the Superuser account to work with OTRS! Create new Agents and work with these accounts instead.  
Scheduler is not running.

### Dashboard

Novos tickets

My locked tickets (2) | Tickets in My Queues (0) | Todos os tickets (2)

	ANTIGUIDADE	TICKET#	TÍTULO
	42 d 20 h	2014032496000039	teste
	1372 d 22 h	2010080210123456	Welcome to OTRS!

Tickets com lembrete

My locked tickets (0) | Tickets in My Queues (0) | Todos os tickets (1)

	ANTIGUIDADE	TICKET#	TÍTULO
nenhum(a)			

Figura 3 - Página inicial do OTRS

### 3 Criação de Utilizadores

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de Criação de Utilizadores;
- Referenciar como é feita a disseminação das alterações para as províncias em modo offline.

#### 3.1 Resumo do processo & fluxograma

A necessidade de criar novo utilizador poderá vir de qualquer nível.

No entanto para qualquer dos casos é necessário um comunicado formal ao Director da DPC (Direcção de Planificação e Cooperação) a informar a necessidade e solicitação para a sua criação.

O processo/ fluxo inicia com a aprovação e encaminhamento do pedido de criação de utilizadores pelo Director da DPC. O pedido devidamente aprovado para a criação de novo utilizador é então enviado para o Administrador do Sistema para a sua criação.



**Nota:** Este pedido deve conter a identificação do Papel/Role no sistema SIS-MA, isto é, se é um Operador de Dados, um Técnico de Estatística, um Gestor de Utilizadores, Chefe de Programa, Responsável de Monitoria e Avaliação, etc.

O Administrador do Sistema efectua a criação do novo utilizador, ou seja, adiciona o novo utilizador ao sistema, prossegue com o preenchimento dos dados pessoais do utilizador e associa o utilizador a um role.

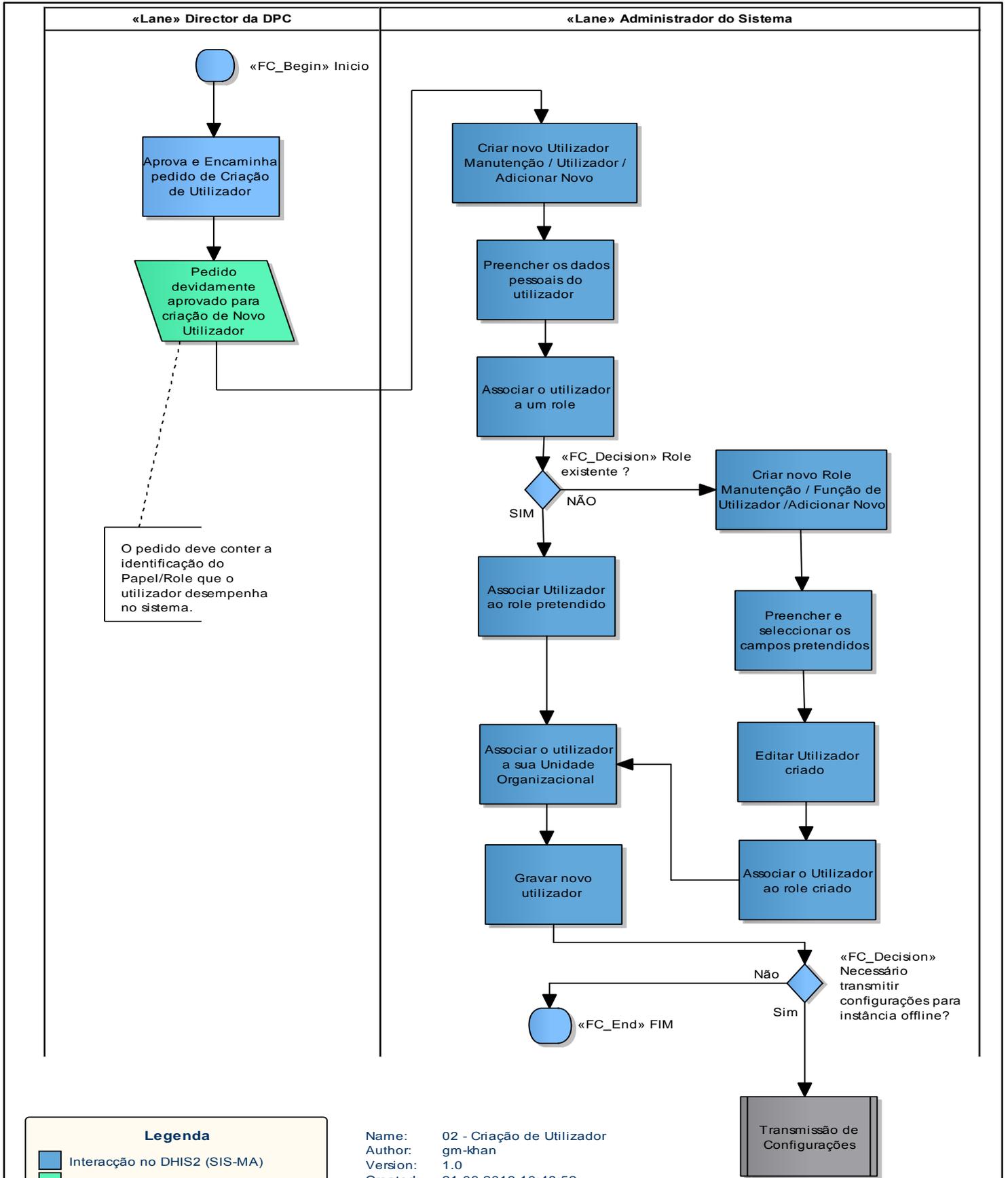
O Administrador do Sistema somente faz a associação desse role ao utilizador e associa a Unidade Organizacional onde o utilizador será alocado. A criação do utilizador pelo Administrador do Sistema termina quando este guarda o novo utilizador no sistema. Este utilizador fica automaticamente disponível para as instâncias online das províncias e distritos e o processo de criação de utilizadores é termina, no entanto é necessário prosseguir-se com o Processo de Transmissão de Configurações para o caso da Unidade Organizacional, ou se a instância estiver no modo offline.

Caso o role para o pretendido utilizador não exista, o Administrador do sistema antes de associar o role deve criar o tal role, e então procede com a criação do respectivo role. É feito o preenchimento e selecção dos campos pretendidos, de seguida passa-se para a edição do Utilizador criado, e prossegue-se com o processo de associação do utilizador.

Intervenientes e Responsabilidades		
Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
Director da DPC (Direcção de Planificação e Cooperação)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aprova e Encaminha o pedido para criação de um novo Utilizador do sistema SIS-MA.</li></ul>	Não Aplicável
O Administrador do Sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recebe o pedido de criação de novo utilizador, e realiza as devidas configurações de criação de utilizador e associação/criação de role na plataforma SIS-MA (caso necessário)</li></ul>	3.2 3.3

Tabela 4: Intervenientes e responsabilidades no processo de criação de utilizadores

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.



**Legenda**

■ Interação no DHIS2 (SIS-MA)

■ [Outro ícone]

Name: 02 - Criação de Utilizador  
 Author: gm-khan  
 Version: 1.0  
 Created: 21-06-2012 10:48:52

Figura 4: Processo e fluxo para criação de utilizadores

### 3.2 Criar novo utilizador

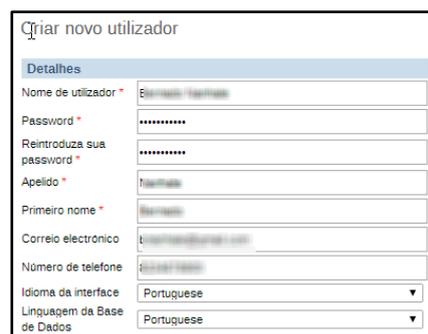
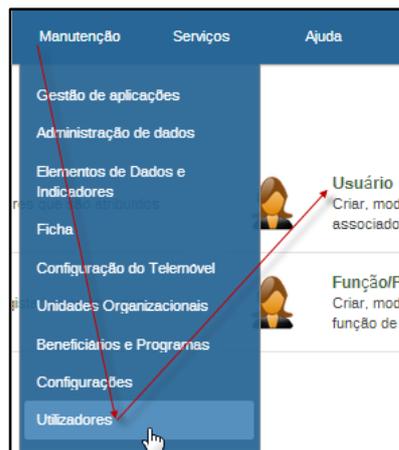
O processo de criar novo utilizador é feito pelo administrador acedendo ao Menu Manutenção> Utilizadores e seleccionando a funcionalidade “Usuários”

1. Na janela de “Gestão de Novos Utilizadores clique no botão “Novo”.

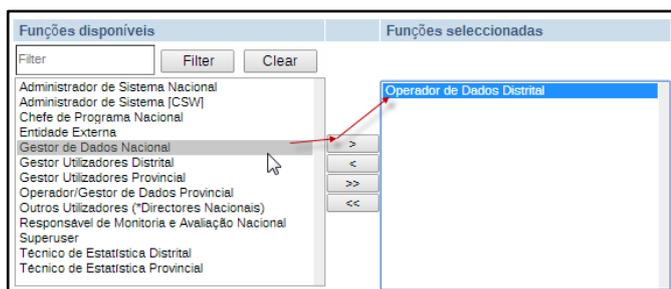


2. Na janela “ Criar Novo Utilizador”, preencha dados do utilizador nomeadamente:

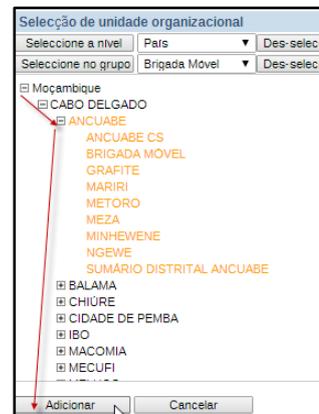
- Nome e apelido
- Password
- Contactos
- Língua



3. Defina/ associe o papel ou a função para o utilizador:



4. Associe a Unidade Organizacional a que pertence o utilizador e pressione no botão “Adicionar” para grava o Utilizador criado.



### 3.3 Criar role de utilizador

A criação de um role é responsabilidade do Administrador do Sistema, no entanto esta funcionalidade não será abordada neste manual, por ser uma funcionalidade que será contemplada no manual técnico de Administração, manual este que será direccionado para o Administrador e para as questões técnicas do SIS-MA.

## 4 Criar/ Alterar Unidade Organizacional

O principal objectivo deste capítulo é explicar o processo de Criar / Alterar Unidade Organizacional.

### 4.1 Resumo do processo & fluxograma

O processo inicia com um pedido do Governo e do Ministério para criar ou alterar uma Unidade Organizacional.

O Director Provincial de Saúde começa o processo com a responsabilidade de iniciar a criação ou alteração à Rede Sanitária, sendo assim, ele emite um parecer para a Classificação/ Codificação da Unidade Organizacional. O parecer é depois enviado para o Director da DPPC (Direcção Provincial de Planificação e Cooperação) que tem como responsabilidade informar à DPC para a devida alteração solicitada.

O director nacional da DPC (Direcção de Planificação e Cooperação) tem a responsabilidade de definir a respectiva alteração de acordo com as Normas de Codificação [RD-3] – Memo para a codificação das US 171204. Após definição da Unidade Organizacional o director da DPC comunica a alteração a realizar às Unidades Organizacionais, é feito um comunicado com as especificações das alterações à unidade organizacional, (uma nova Unidade Organizacional deve ter nova codificação, uma nova Unidade Sanitária para além do código deve conter a organização e codificação dos seus serviços de acordo com a norma [RD-2] – Lista padronizada de departamentos e serviços de internamento).

O comunicado é enviado ao Administrador do Sistema para a devida integração no SIS-MA. Se se tratar de uma criação o Administrador do Sistema configura a nova Unidade organizacional, caso este tenha serviços então é precedido com a actividade de criação de Serviços de Unidade Sanitária (criar sub-unidades).

Uma vez criada a unidade sanitária, o administrador do sistema exporta as configurações realizadas (metadata), e o processo termina com o início do processo de transmissão de configurações para o devido nível necessário (província, distrito ou nacional).

No caso de a actividade ser uma alteração na Unidade organizacional, após a entrega do comunicado pelo Director Nacional da DPC ao Administrador do Sistema, este prossegue com a funcionalidade de actualização ou realocação da Unidade Organizacional. Com a actualização feita, o administrador do sistema prossegue com a funcionalidade de Exportar Configurações Realizadas (metadata).

O processo é finalizado, com a inicialização de um outro processo, a Transmissão de Configurações (metadados), que tem como objectivo disseminar as alterações realizadas no sistema SIS-MA, por todas as instancias offline existentes aos diferentes níveis (Províncias ou Distritos).

Intervenientes e Responsabilidades		
Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
O Director Provincial de Saúde	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tem a responsabilidade de despoletar a alteração a realizar na rede sanitária.</li></ul>	Não Aplicável
O Director da DPPC (Direcção Provincial de Planificação e Cooperação)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tem a responsabilidade de informar a DPC para a devida alteração pedida</li></ul>	Não Aplicável
O Director Nacional da DPC (Direcção de Planificação e Cooperação)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tem a responsabilidade de acomodar a alteração a realizar, seguindo as devidas Normas de Codificação e passar essa informação ao Administrado de Sistema, para que a alteração seja implementada no SIS-MA (DHIS2).</li></ul>	Não Aplicável
O Administrador de Sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementa a alteração pedida sobre o SIS-MA (DHIS2), executando as devidas funcionalidades sobre o sistema.</li></ul>	4.2

Tabela 5: Intervenientes e responsabilidades no processo de alteração/ criação de unidade organizacional

O processo é realizado fora do SISMA, e quando é feito dentro do SISMA é feito pelo Administrador de Sistema. Este capítulo limita-se apenas a explicar o processo, uma vez que esta questão será devidamente abordada no Manual Técnico de Administrador

Em jeito de complemento, para as tarefas/componentes do Processo, é apresentado o esclarecimento:



**Tarefa** - aqui o Director Nacional da DPC deve garantir que é seguida a norma indicada no documento, para a devida definição de uma nova Unidade Sanitária, ou realocação das mesmas.



**Input/Output** - “Alteração às Unidades Organizacionais devidamente codificadas” – aqui o Director Nacional da DPC, deve garantir, que para a definição dos Serviços para uma nova Unidade Sanitária estas devem ser classificadas/codificadas de acordo as normas

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

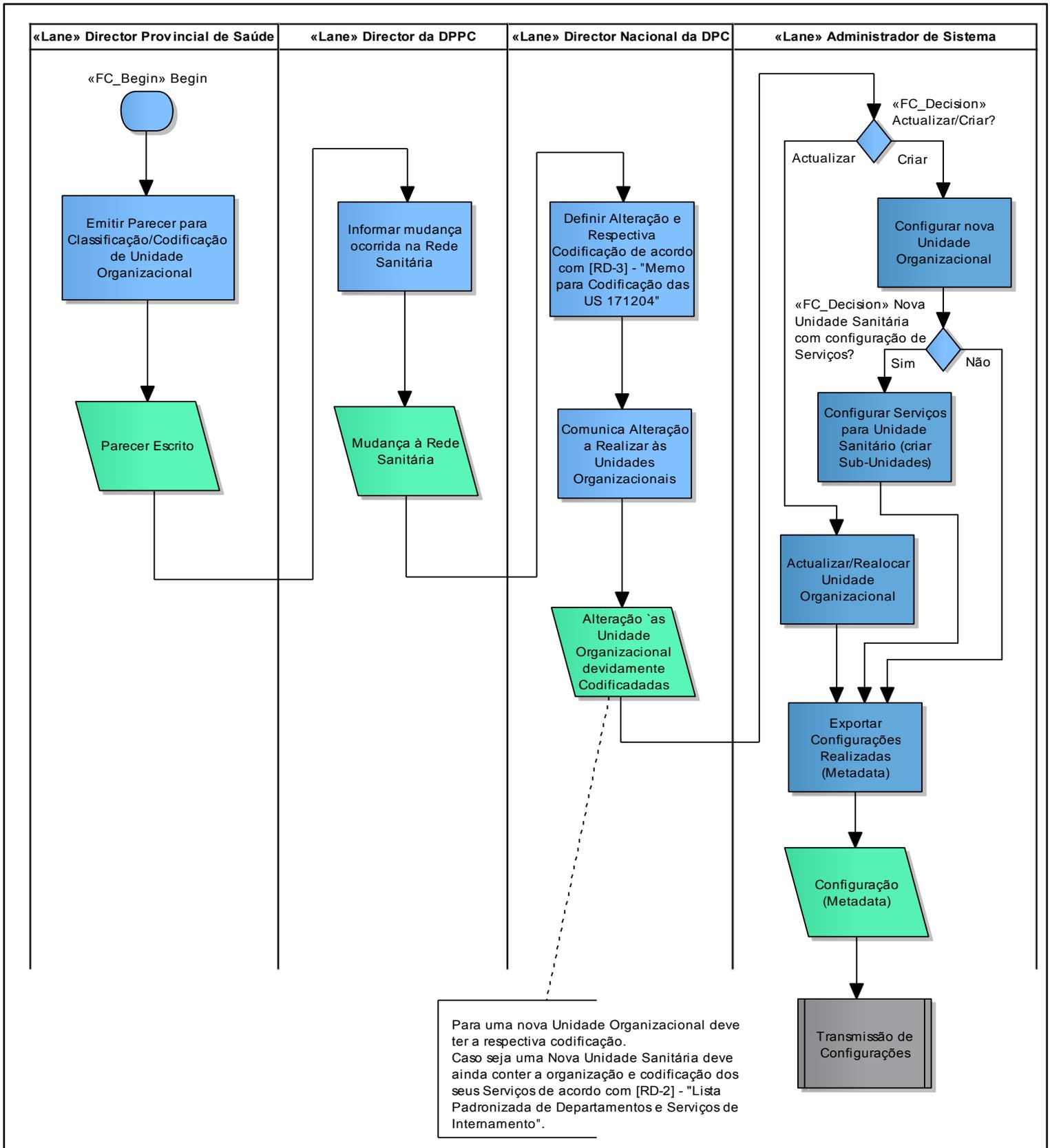
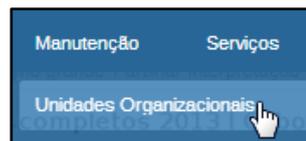


Figura 5: Processo e fluxo para alteração/ criação de unidade organizacional

## 4.2 Criar / Alterar Unidade Organizacional

O processo de criar / alterar unidade organizacional é feito pelo administrador do sistema, este deve aceder o Menu Manutenção> Sub-menu “Unidades Organizacionais”:



1. Na janela “Unidades Organizacionais” selecciona opção “Unidade Organizacional”;



2. Na janela “Gestão de Unidade Organizacional”, seleccione o Botão “Novo” para Criar uma Unidade Organizacional Nova;



3. Na janela “Criar nova unidade organizacional”, preencha os campos necessários para criar a nova Unidade Organizacional, e seleccione o Botão “Adicionar” para gravar a nova Unidade Organizacional;

4. Para se alterar algo numa Unidade Organizacional já criada, desloque-se à janela “Gestão de Unidade Organizacional” e Clique no Botão “Editar”,



5. Na janela “Editar unidade organizacional” poderá fazer as alterações que necessitar. Clique no botão “Salvar” para Guardar as alterações.



## 5 Transmissão de Dados

O presente capítulo tem como objectivos principais:

- Explicar o processo de Transmissão de Dados para o nível Nacional
- Explicar as funcionalidades integrantes do processo de transmissão de dados pertencentes à aplicação do SIS-MA, nomeadamente:
  1. Importação de dados provenientes dos distritos em modo offline
  2. Introdução / Alteração dados Agregados no SIS-MA
  3. Disponibilização dos dados para a validação:
  4. Notificação dos dados usando o sistema de Mensagens do SIS-MA,
  5. Explicar o Data Mart para agregação dos dados para posterior exportação dos relatórios
  6. Análise de dados através da consulta defichas e relatórios, visualização de dados, e análise da qualidade dos dados.
  7. Exportação de relatórios para o formato físico em PDF
  8. Exportação de dados das províncias no modo offline para o nível nacional (MISAU)
  9. Disponibilização/ exportação dos dados para o nível nacional.

### 5.1 Resumo do processo & fluxograma

Após terminada a disponibilização ou envio dos dados do nível Provincial (processo de transmissão de dados Provincial), é iniciado o processo de Transmissão de dados Nacional.

O processo inicia com o Gestor de Dados (Nacional) a receber os dados das Províncias. Para caso da Província ser ou estar em modo offline o Gestor de Dados (Nacional) recebe o ficheiro com os dados exportados pela Província, e procede com a importação dos dados para o SIS-MA usando a funcionalidade de “Importação de dados para o SIS-MA” (ver subcapítulo 5.2 - Importação de dados) e importa os dados para o sistema.

Se a Província não estiver em modo offline os dados são automaticamente disponibilizados, a única acção que o Gestor de Dados (Nacional) faz é receber uma notificação da Província confirmando que os dados estão prontos para análise. Pode-se fazer uso da funcionalidade de “Notificação dos dados usando o sistema de mensagens do SIS-MA” (ver subcapítulo 5.2.2 - Introdução/ alteração de dados agregados no SIS-MA), E-mail, ou telefone para fins de notificação.

Após importação dos dados, o Gestor de Dados (Nacional) notificado prossegue com a actividade de “Introduzir/alterar os dados agregados no SIS-MA”

Esta “Introdução de dados” a nível Nacional não é um papel primário, no entanto ocorre em casos de excepção em que ocorre um cenário de que a dado mês em alguma Província não tenha tido internet e por consequência não tenha conseguido utilizar o SIS-MA, (pode ter sofrido uma avaria que tenha impossibilitado uma instância provincial de enviar os ficheiros). Nestes casos, o Responsável do SIS/NEP da Província envia em formato físico uma cópia das fichas para a instância de nível Nacional e pede ao Gestor de Dados (Nacional) para fazer a “Introdução e alteração dos dados” integrando-os no SIS-MA.

Uma vez inseridos os dados das Províncias no sistema, Gestor de Dados (Nacional) procede com uma análise aos dados efectuando consultas aos mesmos e se forem descobertos erros, este, contacta o Responsável do NEP/SIS Provincial, para em conjunto procederem com a actividade de correcção de dados que no processo tem a designação de “Alteração aos Dados no SIS-MA”. (este parágrafo não é mencionado no fluxograma do Processo)

Uma vez analisados e corrigidos os dados, o Gestor de Dados (Nacional) “Disponibiliza os dados para validação”, esta disponibilização é feita para os Chefes de Programa que fazem uma análise aos dados dos diferentes programas, A Disponibilização dos dados é também feita ao Responsável de Monitoria & Avaliação que também faz as suas análises.

A “Disponibilização” é feita Gestor de Dados (Nacional) consiste em informar as entidades que os dados estão disponíveis para consulta dos dados através dos diferentes relatórios. Esta informação pode ser feita através do uso do “Sistema de Mensagens do SIS-MA”.

Esta actividade deve ser feita em conjunto com outra, em que Gestor de Dados (Nacional) deve informar ao Administrador do Sistema Nacional para executar o DATA-MART, isto para que os dados a serem consultados nos relatórios sejam previamente agregados. Esta agregação dos dados (Correr a funcionalidade de Dada Mart) é importante porque só assim é que os dados preenchidos das fichas são agregados e podem ser apresentados nos relatórios e outras funcionalidades de análise.



**Esta agregação dos dados deve ser feita pelo Administrador do SIS-MA e em coordenação com os responsáveis do SIS/NEP dos Distritos e Províncias e Gestor de Dados Nacional. Deve ser agendada por exemplo para ser efectuada no final de cada mês. Por tanto o uso do Data Mart é feito no final de cada mês, pelo Administrador do SIS-MA em coordenação com os Responsáveis do NEP/SIS dos Distritos e Províncias.**



**Nota: Sem o Data Mart (Agregação dos Dados), os dados do mês não serão anexados nem visualizados na geração dos relatórios.**

Os dados são portanto disponibilizados para análise pelos diferentes intervenientes a nível superior (nomeadamente os Responsáveis dos Programas e responsável de Monitoria & Avaliação).<sup>3</sup>

Se os intervenientes considerarem que os dados analisados necessitam de correcções, estes são “alertados pelos mesmos ao Gestor de Dados (Nacional) para a sua correcção”, o Gestor de Dados (Nacional) faz as devidas correcções usando a actividade do processo de “Alterar os dados no SIS-MA”, e volta a disponibiliza-los para nova validação dos intervenientes.

Se os intervenientes considerarem que os dados estão correctos, estes são considerados como “Validados” e retornam ao Gestor de Dados (Nacional) em estado de “Dados Validados” para uma disponibilização e Final considerando os dados completos e o processo finalizado. E o processo termina.



**Nota: Os relatórios podem ser exportados para PDF aquando da análise dos dados pelos diferentes intervenientes a nível Nacional.**

---

<sup>3</sup>A “A Análise aos Dados” pelos responsáveis é feita através da consulta aos diferentes relatórios que o SIS-MA predispõe, são usadas as funcionalidades do SIS-MA de “Criar Relatórios de Dados Agregados”, “Criar Relatórios Padrão”, “Criar Tabelas de Relatórios”, “Criar Relatórios de Conjunto de Dados”, “Utilizar o Visualizador de dados”, “Criar Tabelas Dinâmicas”, Usar o SIG – Sistema de Informação Geográfica”. São também consultadas as funcionalidades para a “Qualidade de Dados”, onde são consultados e feitas as análises aos Dados. São utilizados as funcionalidades de, “Análise de Regras de Validação”, “Análise de Discrepâncias de Min-Max”, “Análise de Discrepâncias de Desvio- Padrão” e Análise de Acompanhamento.

Intervenientes e Responsabilidades		
Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
Gestor de Dados Nacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduce / importa dados provenientes das diferentes Províncias;</li> <li>• Actualiza os dados caso seja pedido pelos devidos responsáveis</li> </ul>	5.2.1 5.2.2 5.2.3 5.2.4 5.2.5 5.2.6
Chefes dos Programas Nacionais (vários elementos para os diferentes Programas de Saúde)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisa e Valida a informação recebida das diferentes Províncias, e pede correcções caso necessário</li> </ul>	5.2.3 5.2.5 14
Responsável Monitoria e Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisa e Valida a informação recebida das diferentes Províncias, e pede correcções caso necessário</li> </ul>	5.2.3 5.2.5 14

Tabela 5: Intervenientes e responsabilidades no processo de transmissão de dados nacional

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo

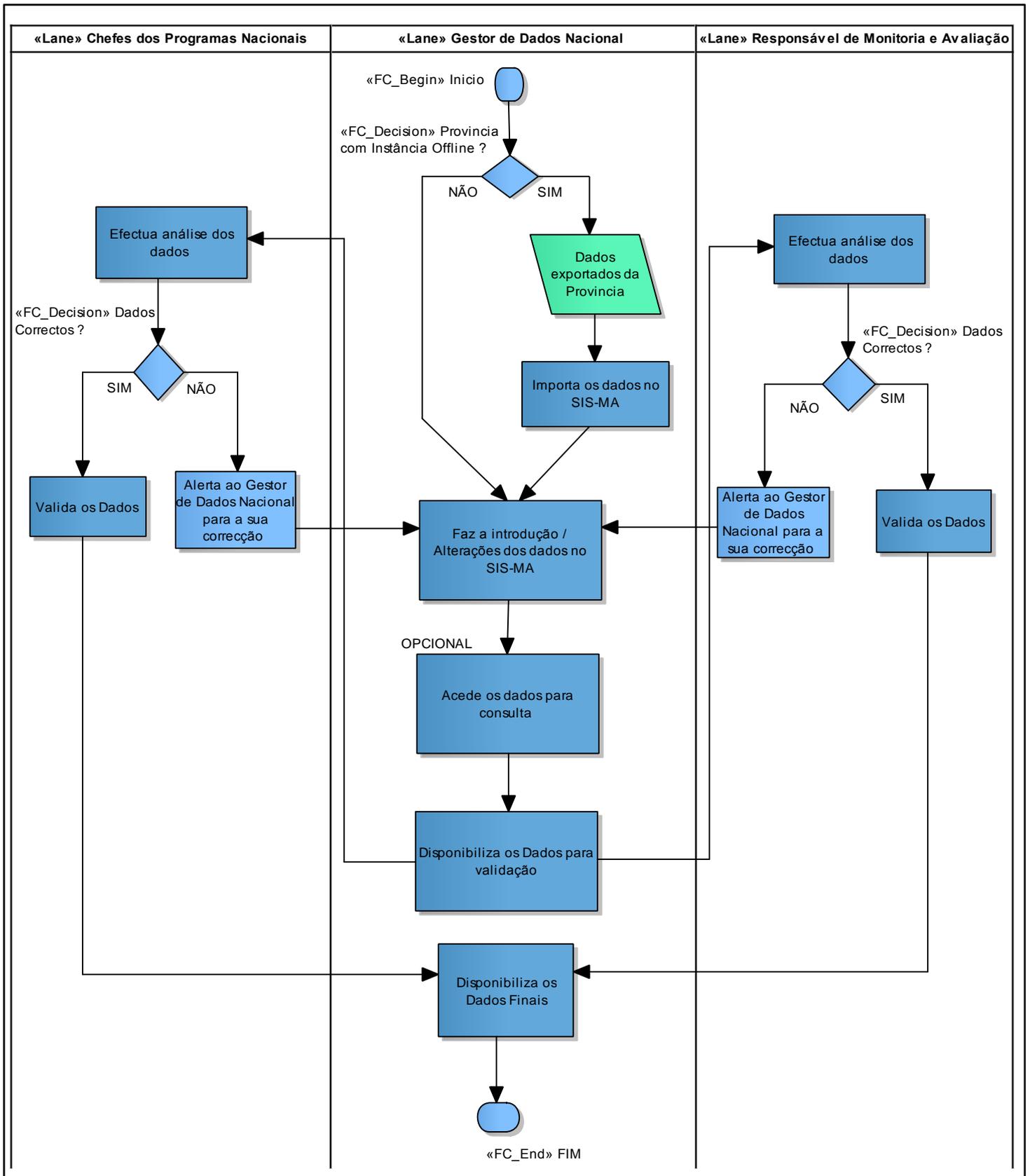


Figura 6: Processo e fluxo para transmissão de dados a nível nacional

## 5.2 Importação de dados

A opção de importação permite que instâncias diferentes do SIS-MA recebam um conjunto de dados padronizados quando o sistema não está em rede, ou seja, em modo offline.

Normalmente, o conjunto de dados é exportado a partir de uma instância do SIS-MA (por exemplo, de um sistema de nível Distrital, Provincial ou Nacional) para outro sistema (por exemplo, um sistema de nível Nacional, que é o nosso caso). O SIS-MA é capaz de importar dados nos formatos XML (DXF) e IXF.

### 5.2.1 Importar dados xml

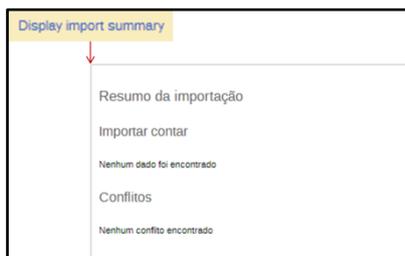
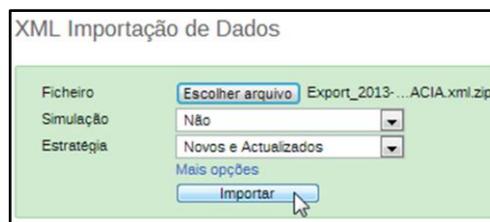
Para importar um arquivo XML navegue até o item Importar Dados XML:

Na barra de menus seleccione o menu "Serviços"> Submenu "Importar-Exportar".

Aceda à funcionalidade pelo menu do lado esquerdo ou através do botão "Importar Dados XML" que aparece na área em branco.



Na janela seguinte faça o Upload do arquivo a importar clicando no Botão "Escolher Arquivo" e clique em "Importar". O utilizador deverá de antemão ter consigo o ficheiro recebido do outro nível, (através de uma pen USB, CD ou Email).



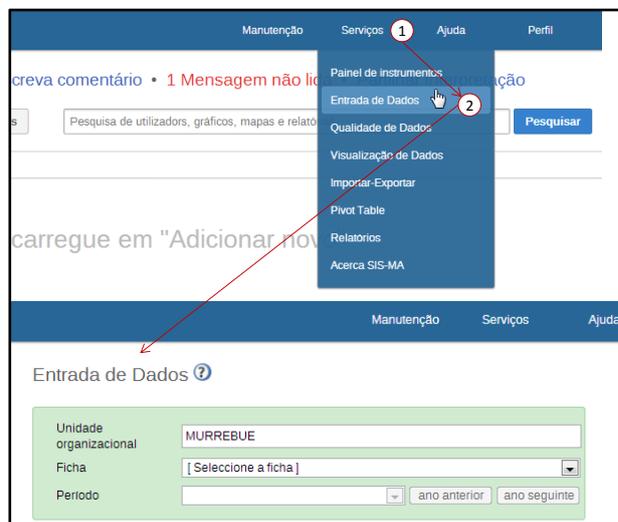
Após concluído o processo de importação, poder-se-á visualizar o link de "Resumo de importação", que irá informá-lo sobre o resultado do processo de importação em termos de número de registos importados, actualizados, ignorados e potenciais conflitos.

### 5.2.2 Introdução/ alteração de dados agregados no SIS-MA

A introdução dos dados no SIS-MA segue os seguintes passos:

- 1 - Clique no Menu "Serviços"
- 2 - Clique em "Entrada de Dados"

O módulo de "Entrada de Dados" é o local onde podemos inserir os dados manualmente na base de dados do SIS-MA. Os dados são gravados numa determinada unidade organizacional, em períodos



seleccionados e num conjunto de elementos de dados (conjunto de dados), em simultâneo.

Um **conjunto de dados** corresponde normalmente a um instrumento de recolha de dados, como uma ficha de papel, isto é, na forma tradicional física.



**Nota:** O Operador de Dados Provincial somente visualizará a informação correspondente às Unidades Organizacionais dos Distritos que fazem parte da Província, e só terá permissão de acesso aos formulários e Conjunto de Dados a eles atribuídos. Por conseguinte, o Responsável do NEP/SIS, ou seja o Operador de Dados Provincial, somente poderá inserir os dados nesses formulários.

### 5.2.3 Seleccionar formulário de registro de dados

O primeiro passo para a inserção de dados no SIS-MA é abrir o formulário correcto.

- 1 – Pesquise pela Unidade Organizacional onde pretende inserir ou alterar os dados no menu de árvore hierárquica à esquerda da janela da aplicação. Pode usar também a caixa de pesquisa situada logo acima da árvore (identificado com um símbolo verde), onde tem que pesquisar a Unidade Organizacional.

Na utilização da árvore hierárquica, estenda e reduza a hierarquia da unidade clicando nos símbolos - / +.

- 2 – Escolha uma Ficha a partir da lista drop-down que está disponível para a unidade organizacional seleccionada, através do campo “Ficha”.
- 3 – Selecciono o período de registados dados. Os períodos disponíveis são definidos nas taxas de época da ficha (ou seja, a frequência de comunicação: semanal, mensal, trimestral, etc.). O utilizador pode saltar um ano antes ou depois utilizando os botões Ano Anterior ou Ano Seguinte.

The screenshot shows the dhis2 SIS-MA interface. On the left is a hierarchical tree of organizational units. The main area is titled 'Entrada de Dados' and contains three dropdown menus: 'Unidade organizacional' (set to ANCUABE CS), 'Ficha' (set to A03-1 - Novo PAV), and 'Período' (set to Dezembro 2012). Below these is a table for data entry. The table has columns for 'Grupos Alvos', 'Taxa de Cobertura', and '0-11 meses' (Posto Fixo, Brig. Móvel, Total) and '12-23 meses' (Posto Fixo, Brig. Móvel, Total). The rows represent different vaccine groups: A16 - BCG, B33 - Polio primário, and B33 - Polio 1ª Dose.

Vacinas	Grupos Alvos	0-11 meses			Taxa de Cobertura	12-23 meses			
		Posto Fixo	Brig. Móvel	Total		Posto Fixo	Brig. Móvel	Total	
A16 - BCG	1	2	3	4	5	6	7	8	9
B33 - Polio primário									
B33 - Polio 1ª Dose									

### 5.2.4 Introdução e alteração dos dados

A Inserção de dados é simples. Comece clicando no primeiro campo que aparece e digite o valor apropriado. Mova para o campo seguinte, usando o botão de tabulação (Tab) no teclado. A combinação de botões Shift + Tab retorna para o campo anterior. Pode também seleccionar os campos usando o rato.

Quando introduzimos os valores em cada campo, estes são salvos imediatamente na base de dados e não é necessário clicar em um botão para salvar como em outras aplicações. O utilizador pode sair da janela ou mesmo da aplicação, que ao entrar novamente no formulário, a informação preenchida se visualizará.

Você visualizará um campo verde e estes campos preenchidos a indicam que o valor está a ser preenchido correctamente, estes ficam automaticamente guardado.

Vacinas	Grupos Alvos
1	2
A15 - BCG	17884

### 5.2.5 Notificação pelo sistema de elementos ou valores errados

Ao digitar um valor incorrecto, por exemplo, uma letra num campo que só aceita valores numéricos, será aberta uma mensagem pop-up informando o tipo de valores que devem ser inseridos. Nesta situação, o campo que estiver a preencher ficará de cor amarela (e os dados não serão guardados) até que se corrija esse valor.

Se estiverem definidos intervalos para mínimo e máximo para os campos dos elementos de dados, e quando esses valores ao serem preenchidos são inferiores ou superiores aos valores definidos, surge uma mensagem pop-up a informar que o valor está fora da faixa, o campo fica sinalizado com a cor alaranjada. (Este processo é usado na análise de 1ª Ordem, no Controle de Qualidade de Dados).

Limites Min-Max

Limite Min: 3  
Limite Max: 8  
Média: 12.0

Ordenar por: xpto xpto  
Data armazenada: 2014-01-10

A página em 196.46.2.250:8083 diz:  
O valor do elemento de dados é maior ao valor mínimo aceite: 8  
A15 - BCG - Grupos Alvos

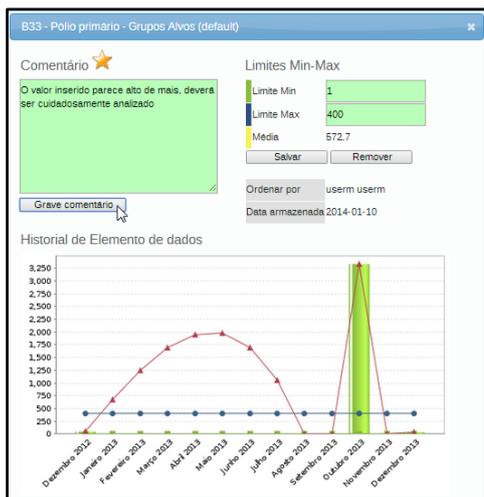
Vacinas	Grupos Alvos
1	2
A15 - BCG	12



Nota: Este valor só será guardado pelo sistema quando for introduzido um valor correcto.

### 5.2.6 Campos desabilitados

Quando um campo está desactivado ou desabilitado, significa que o campo não deve ser preenchido, e o campo é apresentado em cor cinza. Assim, quando clicar na tecla tab para prosseguir para o campo seguinte o cursor irá saltar automaticamente para o próximo campo possível de preenchimento.



### 5.2.7 Comentários de seguimento

Os comentários de seguimento acedem-se através de dois cliques num determinado campo de preenchimento ou elemento de dado, onde surge a janela de “Historial de Elementos de Dados”. Podemos inserir um comentário e rotular ou marcar este valor para análise, clicando na “Estrela” situada acima do campo de inserção de comentários. Os comentários serão relativos ao campo preenchido de um determinado formulário.

Por exemplo, imagine que verificou no sistema a entrada de um valor suspeito, exagerado ou errado, e que por isso precisa de ser analisado, e portanto, deverá ficar registrado para acompanhamento. Neste caso activa-se a estrela e insere-se o respectivo comentário.

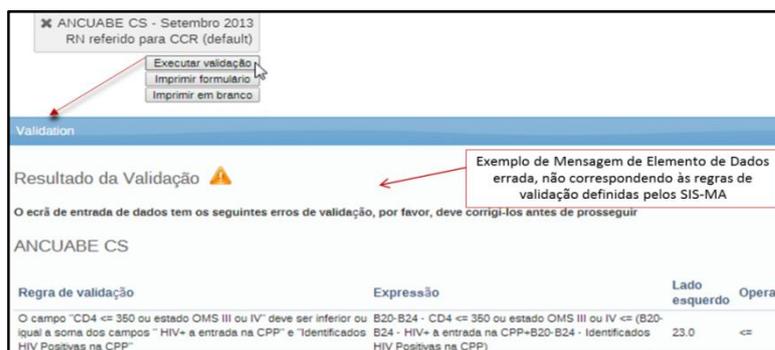


**Nota:** A visualização dos comentários feitos na janela do Histórico de dados é feita pelo utilizador que insere os dados, por exemplo o Gestor de dados, mas também por quem for consultar o histórico desse campo, por exemplo o Chefe de programa correspondente.

### 5.2.8 Validação dos dados no formulário

Após concluída a inserção e alteração de todos os valores do formulário, deve-se lançar a verificação de validação dos dados do formulário.

As regras de validação são definidas pelo MISAU e geridas na aplicação pelo Administrador do Sistema. Clique no botão "Executar Validação" no canto superior direito da janela do Formulário ou na parte inferior da página.



Para todas as regras de validação que correm por detrás da aplicação, é feita uma comparação com os novos dados inseridos pelo utilizador. Após terminado o processo de preenchimento de dados é executada a Validação dos dados, se houver erros, estes serão apresentados numa lista informando as falhas, ou será apresentada uma mensagem informando que "A tela de entrada de dados foi validada com sucesso", para os casos em que não foram encontrados erros.





Depois de feitas as correções aos valores errados e preenchido o formulário, o utilizador deve clicar no botão "Completo" situado na parte inferior do Formulário para registar que este formulário foi completado. Esta função é usada para gerar pontos de controlo da entrega dos relatórios gerados. Cria controle de integridade ao nível de distrito, província ou nível nacional das entregas das fichas. (Este processo é usado na análise de 1ª Ordem, no Controlo de Qualidade de Dados (consulte subcapítulo 8.2 - Análise de 1ª ordem).

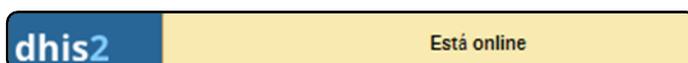
### 5.3 Disponibilização de dados nos diferentes modos do SIS-MA

O lançamento de dados no modo online, offline e intermitente é efectuado da mesma forma. A grande diferença entre estes consiste na disponibilização de dados.

No modo online, os dados são lançados e tornam-se disponíveis após clicar-se no botão "Completo".

No modo intermitente, o utilizador deve entrar (fazer o login) no SIS-MA quando a conexão com a Internet estiver activa, mas quando a ligação de comunicação entre os dados do servidor e os dados do seu computador tornarem-se instáveis, não haverá problema em continuar com a entrada de dados nos formulários, com a condição de que o motor de busca (browser) não seja fechado em momento nenhum. Neste caso os dados são armazenados localmente no seu computador, e em seguida, serão enviados para o servidor quando a conexão à Internet melhorar ou restabelecer-se. Isto é, os dados podem ser inseridos e armazenados localmente quando estamos offline e de seguida, serem enviados para o servidor central quando o SIS-MA voltar ao modo online.

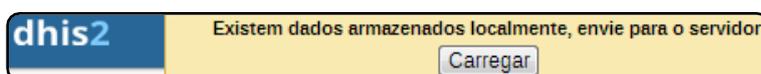
No caso de existência de conexão com o servidor através da Internet, uma mensagem aparece na parte superior da tela de entrada de dados mostrando essa indicação.



Quando a conexão com a Internet falhar, por qualquer razão, durante a entrada de dados, a aplicação SIS-MA detectará esse facto e avisar-nos-á de que os dados serão guardados localmente.



A entrada de dados pode ser feita normalmente. Após a introdução de todos os dados necessários, e quando a aplicação detectar que o servidor voltou a estar online, o utilizador será informado de que existem dados a serem sincronizados com o servidor, devendo para tal carregar no botão "Upload".



Quando a sincronização dos dados com o servidor realizar-se com sucesso, o utilizador receberá uma mensagem de confirmação de que os dados foram carregados com êxito no servidor.



No modo offline, os dados são lançados e posteriormente exportados em formato físico, através de um dispositivo (CD, USB flash, disco duro, entre outros).

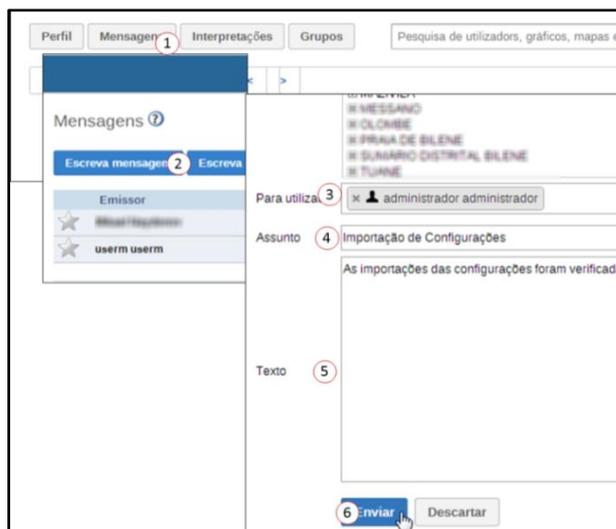
## 5.4 Notificação dos dados usando o sistema de mensagens do SIS-MA

A funcionalidade de Mensagens encontra-se na janela inicial do SIS-MA. Ao apresentar-se na janela inicial do SIS-MA clique no botão de “Mensagens” para se deslocar para a janela de criação de mensagem.

Na janela de Mensagens o Responsável do NEP/SIS da Província (utilizador com o papel Operador/ Gestor de Dados no SIS-MA) de deve efectuar os seguintes passos:

- 1 – Clique no Botão “Mensagens” para abrir a janela de mensagens;
- 2 – Clique no Botão “Escreva Mensagens”;
- 3 – Na janela “Escreva nova mensagem”, Seleccione os Destinatários da Mensagem, para determinado Nível, Unidade Organizacional ou Utilizadores específicos, neste caso deveram ser inseridos os nomes dos respectivos intervenientes do processo nomeadamente os Responsáveis dos Programas Provinciais, Responsável de Monitoria e Avaliação Responsável de Planificação e Estatística, ou outros como o Administrador do Sistema aquando do uso do Data Mart. Estes utilizadores são inseridos utilizando o Campo “Para Utilizador”.
- 4 – Escreva o “Assunto” no campo a seguir;
- 5 – Insira o texto;
- 6 – Clique no Botão “Enviar”

A mensagem é enviada para os destinatários em questão.



## 5.5 Uso do data mart

O Data Mart é um conjunto de tabelas de base de dados do SISMA usadas para visualizar os dados colhidos no sistema através das ferramentas de análise e relatório. Este é executado pelo Administrador do SIS-MA a nível central, a dada altura, ou seja, no final do mês, o Gestor de Dados Nacional, deve entrar em coordenação com o Administrador do Sistema Central para este executar o Data Mart. Uma vez executado o Data Mart, o Administrador do Sistema deverá comunicar ao Gestor de Dados Nacional que já foi executado o DataMart e que os dados já estão disponíveis para a correcta visualização/ consulta dos relatórios pelas entidades superiores das províncias.

Para o Modo Offline este processo deverá ser feito à partida pelos responsáveis do NEP/SIS, este tem de ter acesso ao Datamart na Província ou Distrito Offline para poder executar o Data Mart. . O que acontece, é que estes Responsáveis do NEP/SIS (ou seja, o Operador/ Gestor de Dados Provincial ou Distrital) serão configurados com o role de Operador de dados - offline. Este role está somente visível na versão offline do SIS-MA na funcionalidade de Criação de Utilizadores.

### 5.5.1 Criação de utilizador para uso do data mart

No modo offline, o responsável por Administrar o Data Mart deve ser o Responsável do NEP/SIS da Província, ou seja, no SIS-MA será o utilizado "Operador/ Gestor de Dados – offline"

O Gestor de Utilizadores Provincial é o responsável pela gestão dos Utilizadores e será a entidade responsável por configurar o Responsável do NEP/SIS Provincial como "Operador/ Gestor de Dados Provincial – offline".

O processo é idêntico ao processo normal de criação de utilizadores no SIS-MA, seleccionando-se o role/papel de "Gestor de dados – offline" para o responsável de NEP em questão, que poderá ser provincial ou distrital.

### 5.5.2 Uso do data mart pelo gestor de dados nacional

Para administrar o Data Mart o utilizador deverá acede-lo através do Submenu Relatórios. Uma vez dentro do SIS-MA, faça os seguintes passos.



1. Selecciono o Menu "Serviços" > Selecciono o Sub-Menu "Relatórios" > na Janela de "Relatórios" seccione a Funcionalidade de "Análises de Data Mart"



2. Na Janela de "Análises e gestão de tabelas data mart" fazemos a gestão das actualizações

3. Seccione a opção de "Actualização das Tabelas Analíticas" > Seccione "Actualizar tabelas Data Mart" > Seccione o "Tipo de Período de Agregação" (normalmente será "Mensal") e > seccione o período específico para a agregação dos dados

4. Após todas as Definições seleccionadas escolha a opção de "Iniciar Exportação"

### 5.6 Análise de dados através da consulta defichas

Para aceder ou consultar os dados, o utilizador deve voltar a abrir a respectiva ficha, seguindo os mesmos passos que foram descritos no ponto da funcionalidade de Introdução/ Alteração de Dados Agregados (ver subcapítulo 5.2.2 - Introdução/ alteração de dados agregados no SIS-MA), seleccionar a respectiva ficha e consultá-la.

Esta funcionalidade é útil para rever os dados lançados e até mesmo fazer a devida correcção, quando necessário. Trata-se de uma funcionalidade opcional.

Ao aceder os dados de um formulário previamente preenchido, o utilizador poderá fazer as devidas correcções. Para tal o utilizador deve ir até ao final do formulário e clicar no botão "incompleto". Depois disso o utilizador poderá fazer as devidas correcções dos dados e no final clicar no botão "completo."

#### 5.6.1 Consulta dos diferentes relatórios para análise

Uma vez executado o data mart, os responsáveis pelas análises da informação já poderão consultar os diferentes relatórios que o sistema proporciona, fazendo concretamente o uso das funcionalidades de:

- Utilizando Relatórios Padrão
- Utilizando Tabelas de Relatórios
- Utilizando Relatórios de Conjunto de Dados

Para conhecer estas funcionalidades, consulte o capítulo 14 – Criação de Relatórios de Dados Agregados. Podem ser feitas outras consultas que serão apresentadas de seguida.

### 5.6.2 Consulta da qualidade de dados para análise

Os Responsáveis dos Programas, Monitoria e Avaliação e Responsáveis de Planificação e Estatística poderão fazer uso de três ferramentas de análise para controlar a qualidade dos dados, são elas a Análise de Discrepâncias de Min-Max, Análise de Discrepâncias de Desvio Padrão e a Análise de Acompanhamento.

#### 5.6.2.1 Analisar as discrepâncias de min-max

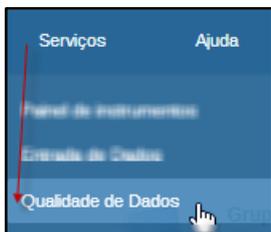
A análise de Discrepâncias de Min – Max analisa potenciais valores discrepantes com base em valores mínimos e máximos. Os valores discrepantes podem ser examinados e marcados para acompanhamento.

Devem ser previamente definidos os valores mínimos e máximos de acordo com o historial de dados dos diferentes elementos de dados das fichas, e estes serão definidos pelo Administrador do Sistema.

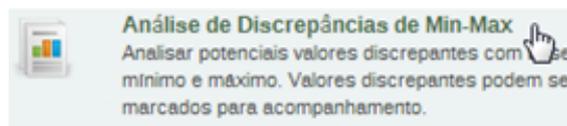
Esta funcionalidade só será utilizada quando o uso do SIS-MA estiver na sua fase madura, pois só nessa fase poderá verificar-se o historial de lançamento de dados e definir-se valores para os mínimos e máximos.

No entanto será apresentada a funcionalidade como forma a introduzi-la.

#### 5.6.2.1.1 Executar a análise de discrepância de min-max

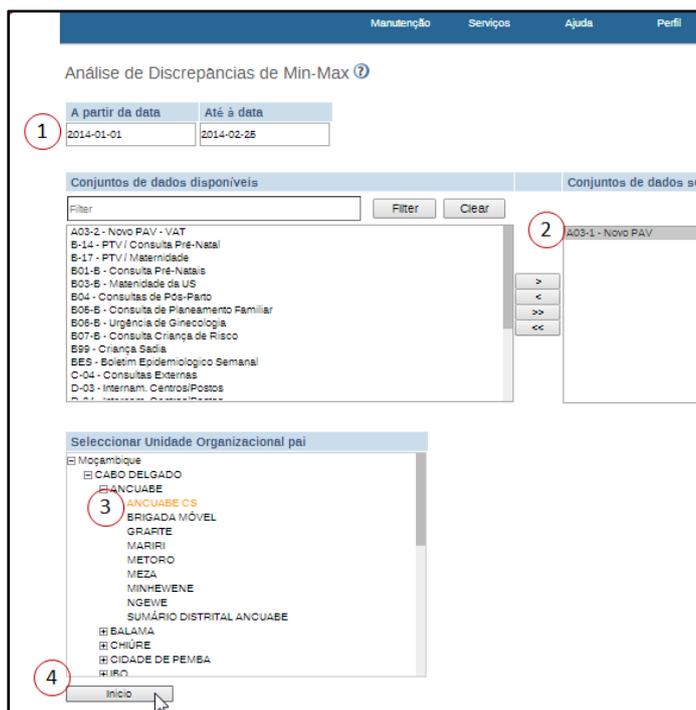


1. Aceda à funcionalidade através do Menu “Serviços”>Submenu “Qualidade de Dados”
2. Na janela de Qualidade de Dados seleccione a funcionalidade “Análise de Discrepâncias de Min-Max”



Será aberta a janela de Análise de Discrepâncias de Min-Max para definição de parâmetros:

1. Defina a periodicidade para a análise
2. Na secção de Conjuntos de Dados Disponível seleccione os dados (fichas) para análise
3. Asegure a selecção da Unidade Organizacional, e por fim
4. Clique no botão “Início” para executar a operação de Análise de Min-Max.





No final aparece uma tabela com todos os Min-Max para análise

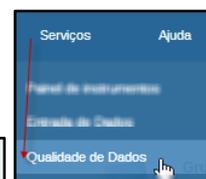
O Valor assinalado pode ser directamente corrigido na tabela e ainda se pode marcar o elemento para acompanhamento, assinalando a estrelinha.

### 5.6.2.2 Analisar as discrepâncias de desvio padrão

A análise de Discrepâncias de Desvio-Padrão serve para analisar potenciais valores discrepantes com base em desvios-padrão.

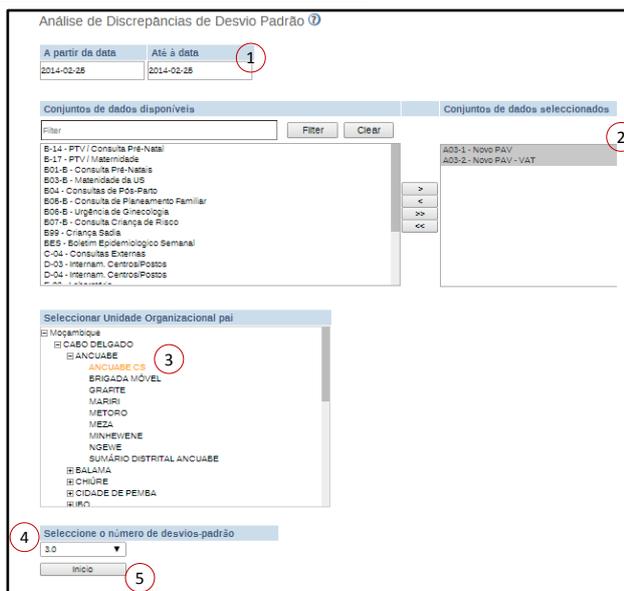
A análise de outlier com base no desvio padrão fornece um mecanismo para revelar valores que são numericamente distantes do resto dos dados. Os outliers podem ocorrer por acaso, mas eles muitas vezes indicam um erro de medição ou uma distribuição de cauda pesada (levando os números a valores altos). Para os valores errados, desejamos descartá-los, enquanto no último caso, devemos ser cautelosos na utilização da ferramenta ou nas interpretações que assumem uma distribuição normal. A análise é com base na distribuição normal padrão.

Aceda à funcionalidade através do Menu “Serviços”>Submenu “Qualidade de Dados”> Funcionalidade “Análise de Discrepâncias de Desvio Padrão”



Selecione os dados para analisar:

1. Selecione a partir de e para data para os dados a serem incluídos na análise
3. Selecione todos ou alguns dos elementos de dados no conjunto de dados clicando duas vezes ou marcando-os e clicando nos botões Mover Seleccionado/ Remover Seleccionado.
4. Selecione a unidade de organização-mãe para usar. Todas as crianças da unidade de organização serão incluídas.
5. Selecione o número de desvio-padrão. Isso se refere ao número do padrão de desvio na qual os dados são autorizados a desviar a média antes de serem classificados como um outliers.
6. Clique no Botão “Início” para gerar a tabela com os resultados para analisar.



Os valores discrepantes potenciais e descobertos serão apresentados numa lista após terminado o processo de análise. Os valores para Os elementos de dados, unidade organizacional período, valor mínimo, valor real e valor máximo serão exibidos. Os valores mínimos e máximos referem-se aos valores de fronteira derivadas do número de desvios padrão seleccionados para a análise.

Análise de Discrepâncias de Desvio Padrão ?

1 Valores encontrados

Realizado Descarregar como fichei Descarregar como fichei Descarregar como fichei

Elemento de dados	Unidade organizacional	Período	Min	Valor	Máx	Marcar
Crianças Completamente vacinadas (Masculino, Brig.Movel)	BALAMA	Janeiro 2013	-2147483648	8765443433	2147483647	★

Cada valor pode ser modificado directamente na página de resultados da análise. O valor pode ser modificado clicando dentro do campo correspondente na coluna de valor, introduzindo um valor e, em seguida, navegar para fora desse campo, clicando-se em qualquer lugar fora do campo. O sistema irá fornecer uma indicação se o valor estiver ainda fora dos valores mínimos e máximos definidos, mas o valor é guardado em qualquer dos casos. O campo terá uma cor de fundo avermelhada se o valor fora da fora da faixa, e um verde se estiver dentro.

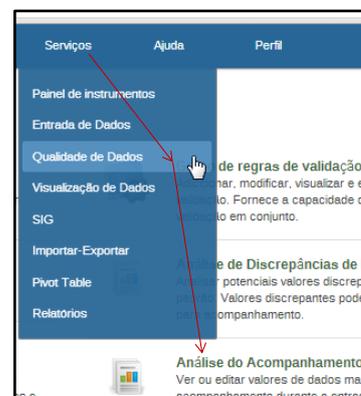
Cada valor outlier pode ser marcado para posterior acompanhamento, clicando no ícone de estrela.



### 5.6.2.3 Análise de acompanhamento

A Análise de Acompanhamento lista e edita todos os valores de dados marcados para posterior acompanhamento durante a entrada de dados ou análise de discrepâncias de Min-Max e de Desvio Padrão.

Para aceder a esta funcionalidade, clique em: Menu “Serviços”>Submenu “Qualidade de Dados”> “Análise de Acompanhamento”.



Na janela de análise de acompanhamento podemos ver em forma da tabela todas os valores para a análise de Acompanhamento:

Análise do Acompanhamento ?

1 Valores encontrados

Realizado Descarregar como fichei Descarregar como fichei Descarregar como fichei

Elemento de dados	Unidade organizacional	Período	Min	Valor	Máx	Marcar
B33 - Grupos Alvos (Polio primario)	CHISSANO	Dezembro 2013	1	8	4	★

1 2 3 4

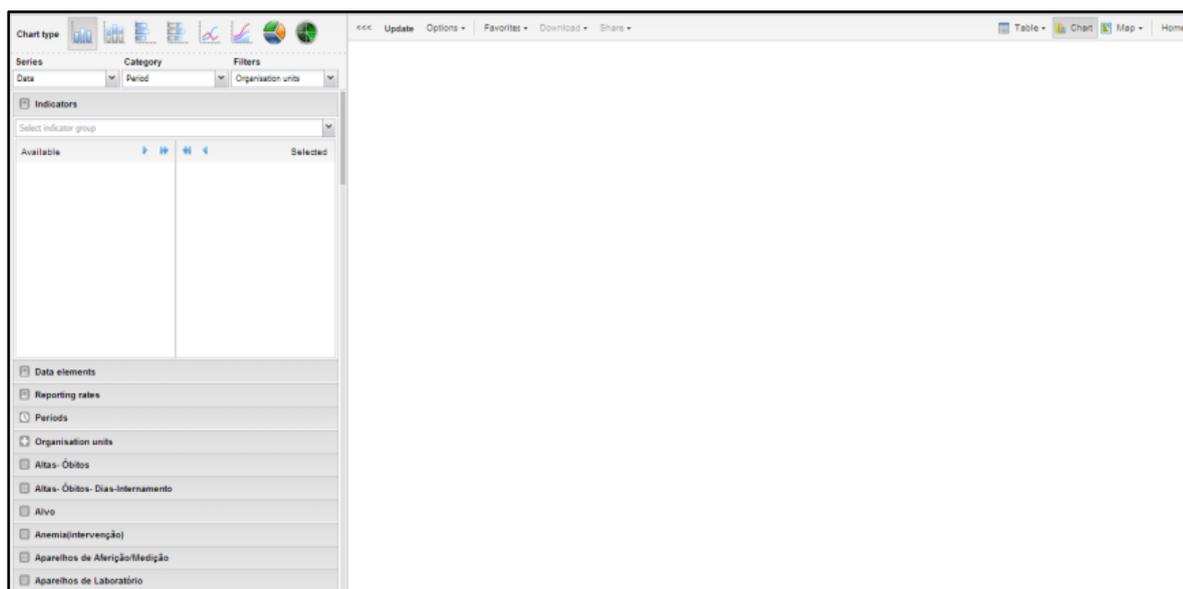
- 1 – O elemento de dados;
- 2 – A unidade organizacional;
- 3 – O período;
- 4 – O valor e os respectivos intervalos de mínimos e máximos para cada elemento de dados.

Os valores assinalados para acompanhamento podem ser corrigidos directamente alterando-os no campo “Valor”.

A estrelinha marcada a amarelo, no canto direito da imagem, corresponde ao marcador de acompanhamento. Uma vez desmarcada (ao clicar-se sobre a estrelinha para retirar a cor amarela correspondente à marcação), deixa de fazer parte da lista de dados a acompanhar.

### 5.6.3 Usar o visualizador de dados para a análise dos dados

O módulo de visualização de dados permite aos utilizadores criar facilmente análises de dados e visualizações dinâmicas através de gráficos ou tabelas de dados. Para a análise, selecciona livremente o conteúdo desejado (por exemplo, indicadores, prazos e Unidades Organizacionais).



A visualização dos dados foi desenhada para ser de fácil utilização. Pode-se combinar indicadores, elementos de dados, períodos e unidades organizacionais desejadas e incluir no gráfico, em seguida, clicar em "Actualizar" para realizar a visualização. A visualização dos dados foi desenhada também para ser rápida e proporcionar um bom funcionamento, mesmo com conexões de Internet lentas: os gráficos são gerados no navegador web e são muito poucos os dados que realmente se enviam através da rede.

A utilização do Visualizador de Dados está explicada em detalhe no capítulo 16 Generalidades, mais concretamente no subcapítulo 16.2 - Utilizando o visualizador de dados).

### 5.6.4 Exportação de dados

A exportação de dados é um elemento importante pelo facto de a aplicação do SIS-MA correr ou funcionar em diferentes localizações geográficas. Pode-se dar o caso de em muitas destas localizações físicas não haver conexão à internet, e portanto terem de trabalhar em modo offline(sem internet). A dado ponto os dados terão de ser sincronizados para que a base de dados possa ser consolidada, daí a particular importância da capacidade de se poderem exportar os dados de uma dada localização em que os dados são trabalhados em modo offline, para outra localidade (por exemplo a nível Central ou Provincial) em que os dados devem ser importados.

Importa frisar que os dados exportados a nível distrital serão importados a nível provincial. Portanto, esta característica de importação e exportação de dados é crucial para o bom funcionamento da aplicação do SIS-MA.

Nos casos em que as entradas de dados são feitas online, todos os dados são salvos numa única base de dados. Numa instância offline, cada instância terá uma base de dados separada no seu sistema local. Assim, os dados serão guardados na base de dados. Numa instância offline, após a conclusão da recolha de dados, esta terá de ser enviada manualmente para o próximo nível onde a aplicação está em execução. Em uma aplicação online, no entanto, este procedimento já não é necessário, uma vez que todos os dados são armazenados numa única base de dados central usando a Internet.

Esta funcionalidade é importante para os locais onde estiverem a utilizar o modo offline ou intermitente.

Para aceder ao módulo principal de Importação-Exportação, seleccione na barra de menu da aplicação: Menu "Serviços" > "Importar - Exportar" . Na janela a seguir apresentada, aceda a opção "Exportar Dados XML" através da coluna da direita ou através do botão "Exportar Dados XML" apresentado na área com os ícones de atalho dos diferentes tipos de importação e exportação.

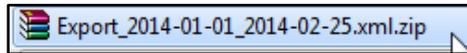


Uma vez na janela da Exportação de Dados, seleccionamos os parâmetros para exportação:

1. Seleccione a Unidade ou Unidades Organizacionais para os dados a exportar
2. Seleccione o período de exportação que pretende
3. Seleccione a Ficha ou Fichas a serem exportadas
4. Clique no Botão "Exportar como XML" para iniciar a exportação dos dados.

Os valores de dados a exportar são guardados num "arquivo xml". Que o utilizador deverá ir busca-lo à pasta de transferências ou downloads do seu PC., Fazer

uma cópia para si e copiar também para o repositório amovível que será entregue ao nível nacional



Se a Instância estiver no modo online não há necessidade de exportar os dados. Os dados ficam disponíveis e o Responsável do NEP/SIS só precisa de informar ao Nível Central, usando por exemplo o sistema de Mensagens do SIS-MA.

## 5.7 Passos subsequentes

O processo é finalizado após a realização das validações realizadas pelos devidos responsáveis sobre a informação recebida das diferentes Províncias e importada/inserida no SIS-MA.

## 6 Transmissão das Configurações (Metadados)

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de transmissão de configurações;
- Explicar a Exportação e Importação das configurações;
- Explicar a análise dos dados (a verificação das configurações importadas);
- Explicar a validação das configurações

### 6.1 Resumo do processo & fluxograma

O Processo/Fluxo para Transmissão de Configurações é iniciado no nível Nacional pelo Administrador do Sistema e disseminado para o nível das Províncias e dos Distritos.

As alterações podem ser configurações de varias tipologias, como, alterações de formulários ou relatórios, ou de grupos de utilizadores, etc., aquando da chegada de um pedido de alteração. O processo inicia quando as alterações se realizam e o respectivo processo de pedido de alteração é finalizado.

O Administrador do Sistema actualiza no SIS-MA, as configurações solicitadas, ou seja, exporta as configurações num ficheiro de Configurações (Metadados) para os níveis Provincial e Distrital nas instâncias Offline.

Na Província e no Distrito, o Responsável do NEP/SIS – Provincial e o Responsável do NEP/SIS – Distrital recebem o ficheiro das Configurações (Metadados) e actualizam o SIS-MA realizando a importação destes ficheiros no SIS-MA.

Os dois intervenientes (provincial e distrital) efectuem uma análise e validam os dados importados (ou seja verificam as configurações importadas). Se as configurações estiverem correctas, a validação é considerada correcta e o processo passa pelo Administrador do Sistema do Nível Nacional que é informado sobre o sucesso da Importação das configurações realizadas, neste caso o Administrador do Sistema dá como terminado o Processo.

Caso as configurações estejam incorrectas (tanto a nível Provincial e/ou a nível Distrital), o Responsável do NEP/SIS-Provincial, assim como o Responsável do NEP/SIS-Distrital solicitam as devidas alterações (correções) ao nível Nacional (Administrador do Sistema). O processo retorna ao Administrador do Sistema para reactualização das configurações e para nova exportação das configurações (Metadados).

O Processo é finalizado após a validação das configurações pelos diferentes níveis (Provincial e Distrital).

Intervenientes e Responsabilidades		
Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções Relevantes
Administrador de Sistema (ao Nível Nacional)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recebe Pedido de Actualização de Configurações (metadados)</li> <li>• Realiza as devidas configurações no SIS-MA</li> <li>• Exporta as Configuração, para as Províncias e Distritos (para instancias offline)</li> <li>• Realiza correcções das configurações a pedido da Província e do Distrito</li> </ul>	6.2
Responsável do SIS (ao Nível Provincial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recebe e importa as configurações do nível Nacional (para as instâncias Offline)</li> <li>• Validas as novas configurações</li> <li>• Pede actualizações ao Administrador de Sistema (Nacional) caso as configurações não estejam correctas.</li> </ul>	6.3 6.4 6.5
Responsável no SIS/NEP (ao nível Distrital)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recebe e importa as configurações do nível Nacional (para as instâncias Offline)</li> <li>• Validas as novas configurações</li> <li>• Pede actualizações ao Administrador de Sistema (Nacional) caso as configurações não estejam correctas.</li> </ul>	6.3 6.4 6.5

Tabela 6: Intervenientes e responsabilidades no processo de transmissão de configurações

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

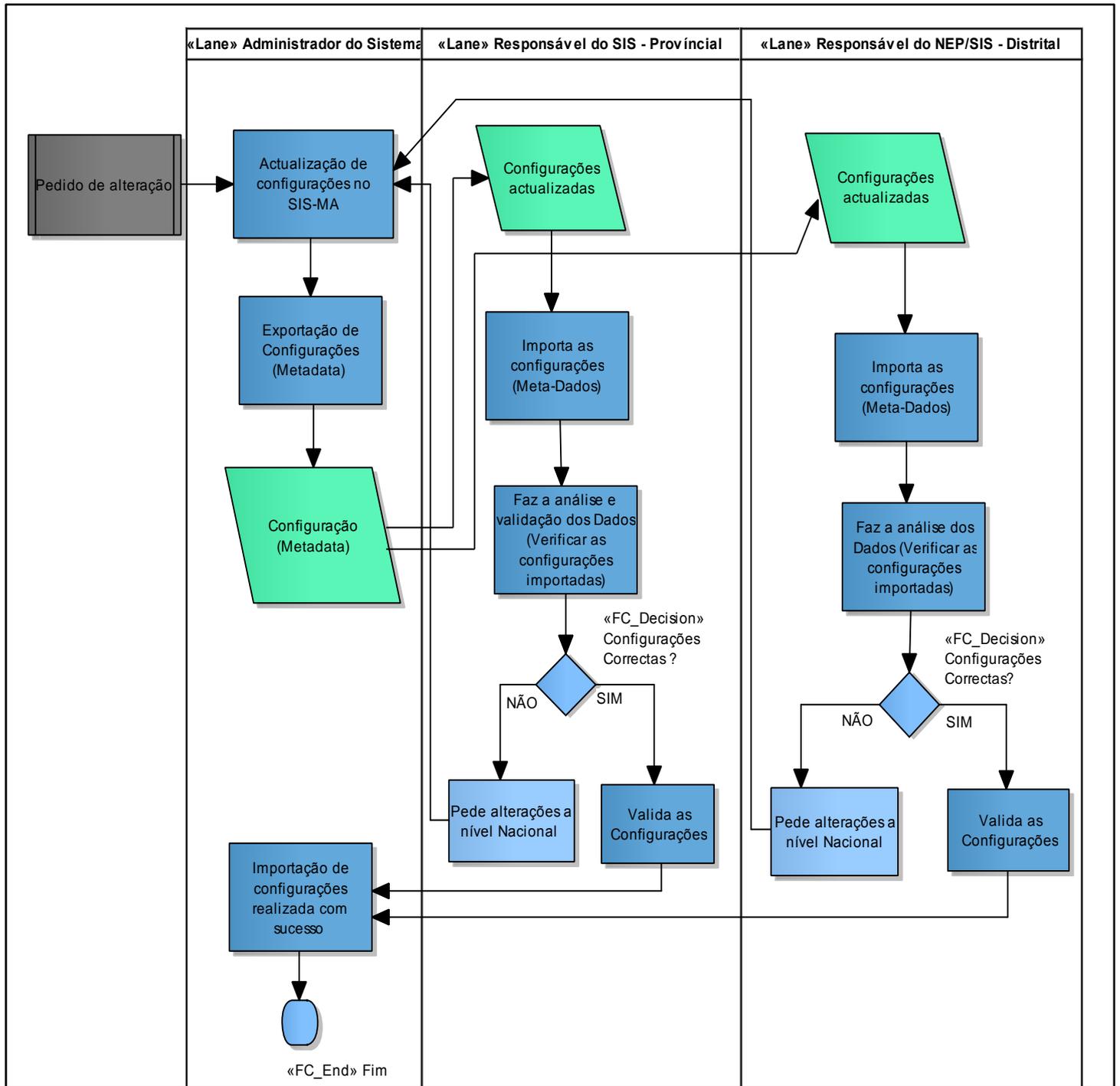


Figura 7: Processo e fluxo para transmissão de configurações

### 6.1.1 Metadados (configurações)

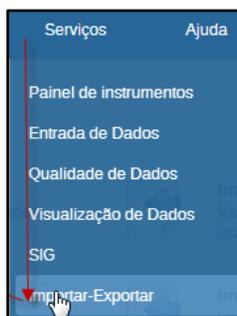
No contexto do SIS-MA, os metadados consistem em definições de elementos de dados, indicadores, estrutura, nomes contidos na hierarquia organizacional, unidades sanitários, e outras opções contidas nos formulários. Os metadados incluem as alterações que são feitas aos formulários ou fichas em formato físico, que devem ser intrinsecamente incluídas no SIS-MA.

Os metadados são criados a nível central ou Nacional e enviados (exportados) para o nível distrital e provincial onde serão importados (para os cenários offline). Esse envio poderá ser feito através de um dispositivo USB, Cd, ou outro tipo de meio compatível que contenha os ficheiros para o modo offline.

### 6.2 Exportar configurações (metadados) para os níveis subsequentes

A alterações feitas a nível central devem ser exportadas para serem actualizadas nos sistemas SIS-MA que estejam em modo offline. Esta Exportação é feita pelo Administrador do Sistema, sendo que a exportação é feita para um dispositivo amovível como um USB Flash.

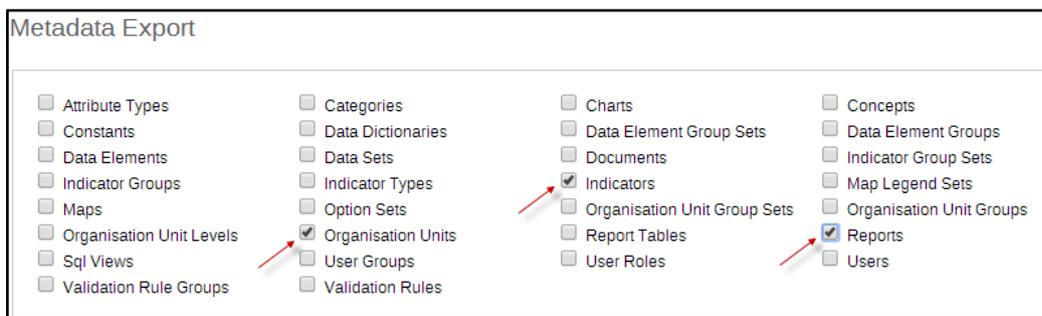
Os passos do Administrador no SIS-MA são os seguintes:



- Acesse a Aplicação do SIS-MA
- Seleccione Menu “Serviços”> Submenu “ Importar-Exportar”>
- Seleccione a Funcionalidade “Metadata Export”



- Na janela do Metadata Export Seleccione os itens ou metadados actualizados para serem exportados, por exemplo *Unidade Organizacionais, Relatórios e Indicadores.*



- Seleccione o formato de Exportação (XML):



- Seleccione se deseja enviar o ficheiro num formato comprimido ou não:



- Execute o processo de exportar:



- O processo de criação do Ficheiro para exportação iniciará, será criado o ficheiro dos metadados no canto inferior direito do Google Chrome:



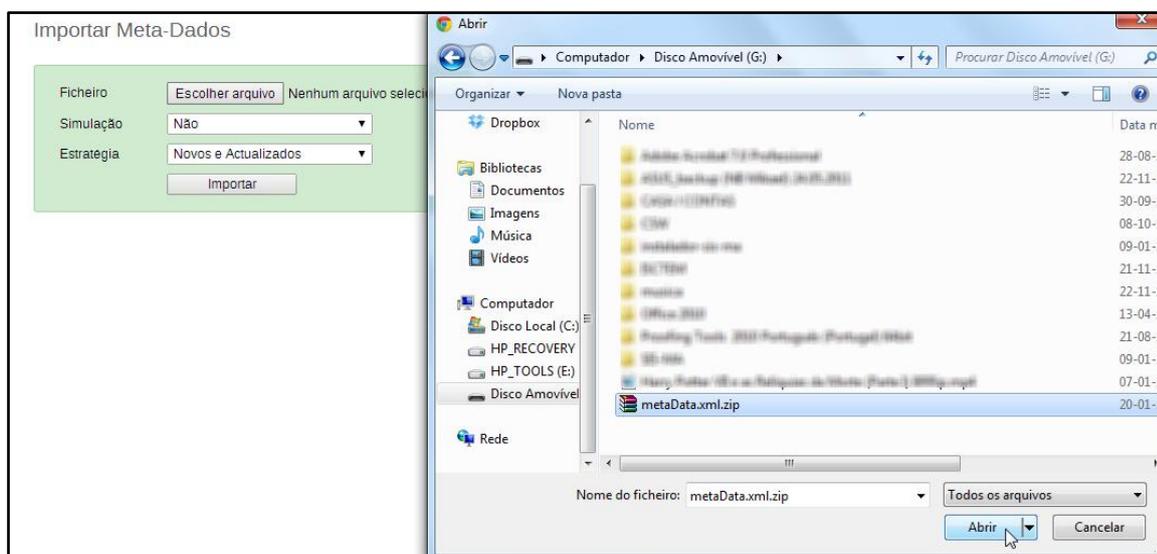
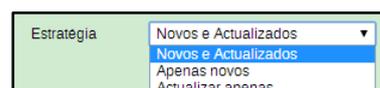
- Este ficheiro deve ser então copiado para um dispositivo móvel para ser levado para a Província ou Distrito em questão.



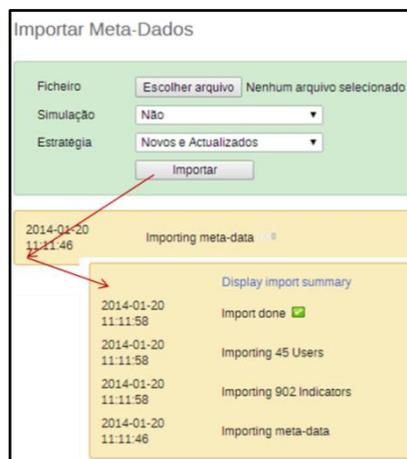
### 6.3 Importar as configurações

Após a exportação do ficheiro do nível central, ou seja, efectuada a cópia do ficheiro de configurações, feita através da funcionalidade de Metadata Export, os ficheiros são enviados para o nível Provincial e Distrital, e os responsáveis destes devem importar o ficheiro de configurações (metadados) através da funcionalidade Importar-Metadados.

- Aceda a Aplicação do SIS-MA
- Selecione Menu “Serviços”> Submenu “Importar-Exportar”>
- Selecione a Funcionalidade “E Metadados”;
- Na janela seguinte Clique no Botão “Escolher Arquivo”> Dirija-se ao directório onde se encontra o Ficheiro dos Metadados Selecione-o>
- Clique no Botão “Abrir” para importar o Ficheiro do dispositivo ou directório para o SIS-MA.
- Após o descarregamento do Ficheiro o utilizador deve escolher a estratégia de importação que pode ser:



- De seguida clique no botão de “Importar”. O processo iniciará e quando terminar será mostrado um pequeno relatório:



#### 6.4 Analisar os dados (verificação das configurações importadas)

Uma vez importadas as configurações (metadados) é importante que o utilizador responsável pelo sistema a nível Provincial e ou Distrital, verifique se as configurações foram bem importadas e se estão a funcionar normalmente. O utilizador deve aceder a sua conta usando as suas credenciais, verificar se a base de dados está a funcionar normalmente e procurar testar as alterações feitas.

São feitas verificações a nível de utilizadores e respectivos logs verificando o acesso ao sistema de todos os utilizadores do SIS-MA da Província ou Distrito em questão, a nível de Fichas efectua-se uma verificação de que todas as fichas para o Distrito ou Província estão no SIS-MA, que os seus campos de preenchimento constam nas fichas e o seu preenchimento está a ser correctamente feito, verificam-se as estruturas hierárquicas, se estas foram correctamente actualizadas, verifica-se a consulta para os diferentes tipos de relatórios inclusive se o SIG - Sistema de Informação Geográfica está a gerar o mapeamento correcto, e fazem-se outras verificações pertinentes.

#### 6.5 Validar as configurações

A validação das configurações consiste em comunicar ao responsável do nível Nacional se as alterações efectuadas através de actualização foram correctamente feitas ou não. Esta comunicação pode ser feita tanto com o recurso à funcionalidade de mensagens do SIS-MA (ver subcapítulo 5.4 - **Notificação dos dados usando o sistema de mensagens do SIS-MA**), como pode ser feita por recursos exteriores ao sistema via telefone ou correio electrónico.

#### 6.6 Passos subsequentes

Este processo termina com as validações feitas pelos níveis provinciais e distritais. Não existem passos subsequentes.

## 7 Retro Informação

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de retro informação ao nível Provincial e Distrital
- Explicar a exportação dos dados para actualização nas Províncias e Distritos

### 7.1 Resumo do processo & fluxograma

O processo de retro informação inicia com a finalização do processo de transmissão de dados efectuada pelas Províncias e Distritos e quando efectuado o processo de controlo de qualidade de dados no nível Nacional. O Gestor de Dados Nacional recebe os dados provenientes das Províncias e Distritos e faz uma análise aos dados.

De seguida o Gestor de Dados Nacional prepara os dados e os relatórios para serem actualizados nas Províncias e Distritos. A preparação dos dados consiste em correcções aos dados pelo próprio Gestor de Dados Nacional. Após a análise dos dados e relatórios, o Gestor de Dados Nacional pode informar aos níveis distrital e provincial da necessidade de estes consultarem os Relatórios de Taxa de Reportagem para consulta dos timings de entrega. O Gestor de Dados Nacional de seguida disponibiliza os dados para as instâncias online dos Distritos e Províncias. Esta disponibilização de dados é feita de forma automática nas instâncias online, como já foi mencionado antes, e o relatório Resumo de Taxa de Reportagem pode ser gerado automaticamente pelos responsáveis distritais e provinciais.

No caso das instâncias distritais e provinciais estarem em modo offline o Gestor de Dados Nacional procede à exportação dos dados. É gerado um ficheiro com os dados actualizados. Seguidamente os ficheiros são enviados via dispositivo móvel (USB, CD, disco externo) para o Responsável do SIS – Provincial e Responsável do NEP/SIS – Distrital. O ficheiro com os dados actualizados é recebido pelos responsáveis, estes efectuam a importação dos dados no SIS-MA, podem de seguida gerar um relatório de taxa de reportagem para consulta e podem consultar outros relatórios com a informação actualizada.

O processo termina com a confirmação da importação dos dados nas Províncias e Distritos pelo Gestor de Dados Nacional.

Intervenientes e Responsabilidades		
Intervenientes	Principais Responsabilidades no SIS-MA	Secções Relevantes
O Gestor de Dados (ao Nível Nacional);	• Após a Transmissão de Dados concluída (recebida dos níveis Provincial e Distrital), e finalizadas as correcções aos dados recebidos, o Gestor de Dados Nacional, deve exportar os Dados Actualizados, para que sejam enviados às instâncias offline (instalações em Províncias e Distritos offline).	6.2
O Responsável do SIS (ao Nível Provincial);	• Tem a responsabilidade de receber os Dados Actualizados do nível Nacional e importá-los na instância offline (para instalações offline a nível Provincial)	6.3
O Responsável no SIS/NEP (ao nível Distrital);	• Tem a responsabilidade de receber os Dados Actualizados do nível Nacional e importá-las na instância offline (para instalações offline a nível Distrital).	6.3

Tabela 7: Intervenientes e responsabilidades no processo de retro informação

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

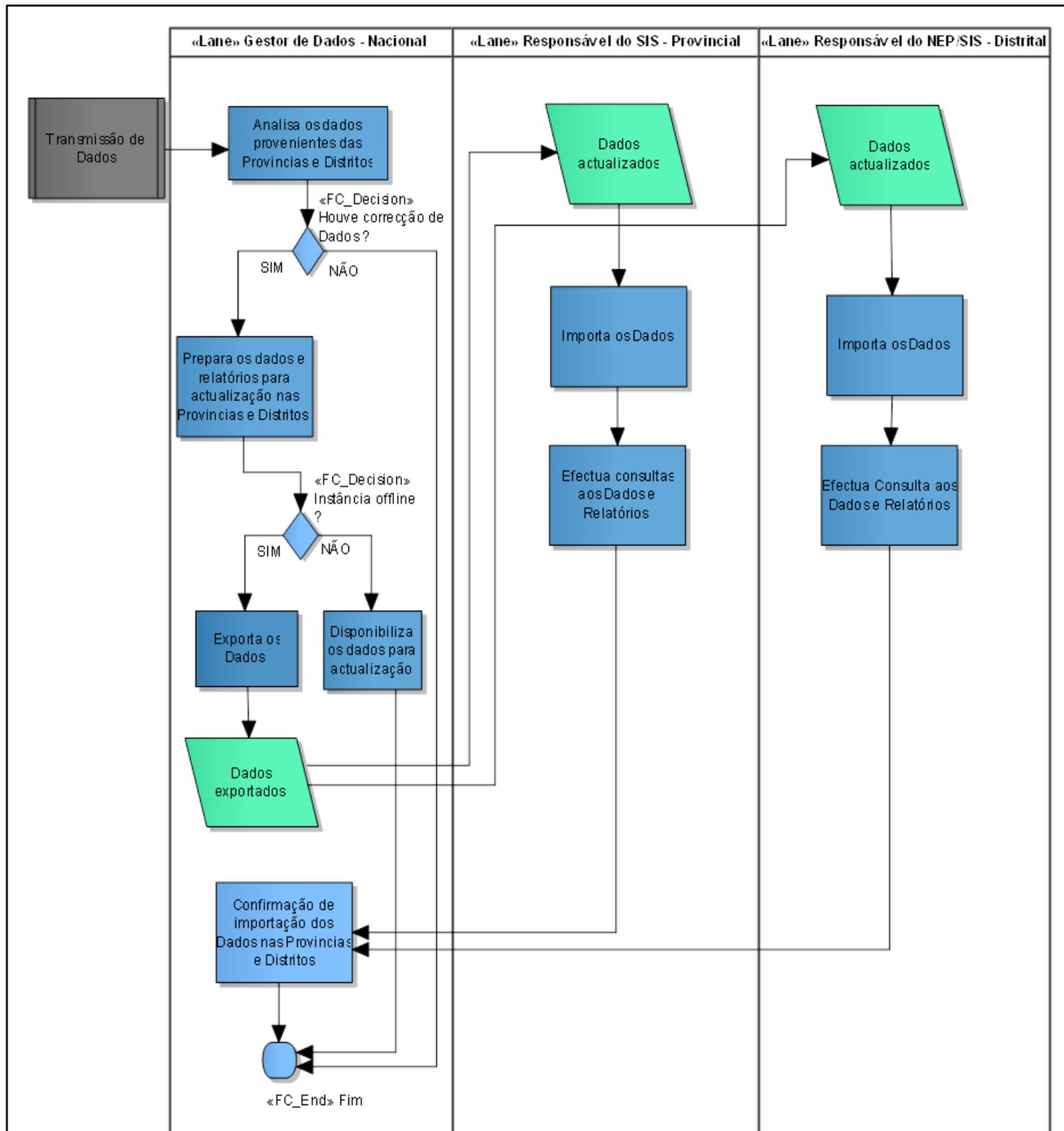
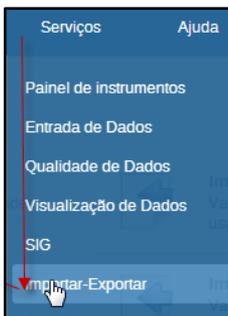


Figura 8: Processo e fluxo para retro informação

## 7.2 Exportação de dados para actualização nas instâncias offline

As alterações feitas a nível central devem ser exportadas para serem actualizadas nos sistemas SIS-MA que estejam em modo offline. Esta Exportação é feita pelo Gestor de Dados Nacional, sendo que a exportação é feita para um dispositivo amovível como um USB Flash.



Os passos do Gestor de Dados no SIS-MA são os seguintes:

- Acesse a Aplicação do SIS-MA
- Seleccione Menu “Serviços”> Submenu “ Importar-Exportar”>
- Seleccione a Funcionalidade “Export Data” (Exportar Dados)

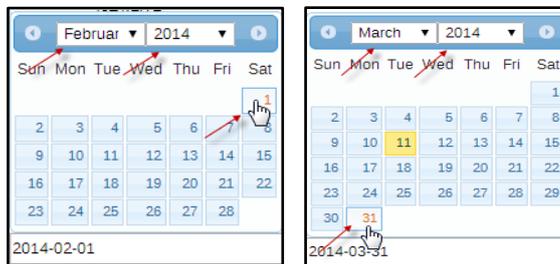


Na janela do Data Export seguir os seguintes passos:

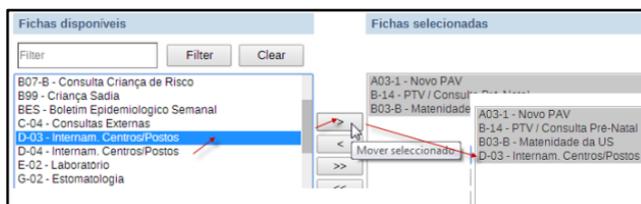
- Seleccione a unidade organizacional:



- Seleccione a data de Início e de Fim:



- Seleccione as fichas a actualizar:



- Clique no botão com o formato a exportar (xml):



- O processo de criação do Ficheiro para exportação iniciará. Será criado o ficheiro dos dados no canto inferior direito do Google Chrome:



- Este ficheiro deve ser então copiado para um dispositivo móvel para ser levado para a Província ou Distrito em questão.



### **7.3 Passos subsequentes**

O processo de retro informação termina com a confirmação da Província e Distrito da importação dos dados, não tendo um passo subsequente em específico.

## 8 Validar e Controlar a Qualidade de Dados

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de Validação e Controlo de Qualidade de Dados a nível Nacional;
- Explicar os diferentes tipos de Ordens de análises (1ª, 2ª, 3ª e 4ª Ordem);
- Explicar a validação e exportação de dados.

### 8.1 Resumo do processo & fluxograma

Este processo de validação e controle da Qualidade de Dados a nível Nacional, inicia quando é finalizado o processo de Transmissão de Dados a nível Provincial e quando paralelamente também é feito e finalizado o processo de Validação e Controle de Qualidade de Dados a nível Provincial. Os dados então são exportados e disponibilizados para ao nível Nacional.

O processo de Validação e Controlo de Qualidade de Dados a nível Nacional inicia com a recepção dos dados das Províncias. O Gestor de Dados recebe os dados, se a Província é offline ele recebe o ficheiro com os dados exportados da Província e procede à importação dos dados para o seu nível (ver Subcapítulos **5.2 - Importação de dados**).

Se a Província Não estiver em modo offline os dados são automaticamente disponibilizados, e a única coisa que o Gestor de Dados Nacional faz é receber uma notificação da Província de como os dados estão prontos para serem analisados. Esta notificação pode ser feita através da funcionalidade de “Mensagens do SIS-MA” (ver subcapítulo **5.4 - Notificação dos dados usando o sistema de mensagens do SIS-MA** para ver a funcionalidade), E-mail, ou telefone.

Após a importação ou disponibilização dos dados, o Gestor de Dados Nacional tem a responsabilidade “Aceder aos dados e/ou de Introduzir/alterar os dados” no SIS-MA. Neste momento ele deve controlar a qualidade dos dados, fazendo uso das análises de 1ª e 2ª Ordem (ver Subcapítulos: **8.2 - Análise de 1ª ordem** e **8.3 - Análise de 2ª ordem**).

A “Introdução de dados” a nível Nacional não é um papel primário, no entanto ocorre em casos excepcionais num cenário em que num dado mês o Distrito não tenha tido internet e por consequência não tenha conseguido utilizar o SIS-MA e tenha que se introduzir os dados.

A Alteração aos dados é feita quando no processo em questão são detectados erros pelos Intervenientes superiores (os Chefes dos Programas Nacionais e os Responsáveis de Monitoria e Avaliação. Há medida que é feita a alteração é feita a Análise de 1ª Ordem (Ver subcapítulo **8.2 - Análise de 1ª ordem**) pelo Gestor de Dados Nacional.

Logo a seguir ele prossegue com uma “Análise de 3ª Ordem”. A análise de 3ª Ordem não é mais do que consultar os dados através dos diferentes relatórios que o Sistema proporciona. São consultas feitas aos relatórios que já foram mencionados no capítulo de Transmissão de Dados, nomeadamente:

- Relatórios Padrão - (ver subcapítulo **14.2-Utilizando relatórios padrão**)
- Relatórios de controlo de submissão de formulários - (ver subcapítulo **14.5 - Gerar um relatório de taxa de reportagem**)
- Relatórios de Agregação de Dados - (ver capítulo 14 - **Ошибка! Источник ссылки не найден.**)
- Relatório Específicos, Utilizando tabelas dinâmicas - (ver subcapítulo **16.4 Utilizando tabelas dinâmicas web**)
- Consultar os Dados pelo Visualizador de Dados - (ver subcapítulo **16.2 - Utilizando o visualizador de dados**)

- Consultar os Dados pelo SIG – Sistema de Informação Geográfico- (ver subcapítulo **16.5.1- Uma visão do módulo SIG**)

Após a análise, se houver dados considerados errados ou com valores estranhos, o Gestor de Dados Nacional, retorna estes dados para correção nas Respektivas Províncias. Se a Província for uma instância offline é feita uma exportação dos dados e estes são enviados para a Província para sua correção. Se a instância for online é feito um alerta ao Responsável do NEP/SIS da Província para a sua correção.

Se após a análise de 3ª Ordem e com os dados correctos, o Gestor de Dados Nacional “Disponibiliza os dados para validação” aos intervenientes de nível superior do nível Nacional, nomeadamente, aos Chefes dos Programas Nacional e ao Responsável de Monitoria & Avaliação.

Esta “Disponibilização” consiste em informar a estas entidades que os dados estão disponíveis para consulta. Mais uma vez esta informação pode ser dada através do uso do “Sistema de Mensagens do SIS-MA”.

Os dados são portanto disponibilizados para análise pelos diferentes intervenientes a nível superior, nomeadamente os Responsáveis dos Programas Nacional e o Responsável de Monitoria & Avaliação que paralelamente procedem eles com outra análise de 3ª ordem.

Se algum destes intervenientes aquando da análise de 3ª ordem, detectar que existem erros nos dados, então estes “Alertam ao Gestor de Dados Nacional para correção” e o processo retorna para a actividade de “Acesso, Introdução e Alteração de Dados” pelo Gestor de Tarefas. O Alerta pode ser feito com o recurso à funcionalidade de mensagens do SIS-MA, já visto em capítulos anteriores (consultar Subcapítulo **5.4 - Notificação dos dados usando o sistema de mensagens do SIS-MA**).

O Responsável de Monitoria e Avaliação tem ainda que efectuar uma análise de 4ª ordem, ou seja uma análise aos dados estatísticos, em que se houver dados errados, então ele “Alerta ao Gestor de Dados Nacional para correção” O Alerta é pode ser feito como já foi referenciado com o recurso à funcionalidade de mensagens do SIS-MA, (consultar Subcapítulo **5.4 - Notificação dos dados usando o sistema de mensagens do SIS-MA**). O processo retorna para o Gestor de Dados Nacional para as devidas correções, retornando para a actividade de “Aceder, Introduzir/ Alterar os Dados”.

A análise de 4ª Ordem consistem em fazer uma análise estatística aos dados e para tal usam-se duas das funcionalidades de Qualidade de dados que o SIS-MA proporciona, nomeadamente:

- Análise de Discrepâncias de Min-Max, já abordada no capítulo 5 de Transmissão de Dados – (ver subcapítulo **5.6.2.1 - Analisar as discrepâncias de min-max**), e
- Análise de Discrepâncias de Desvio Padrão – Também no capítulo 5 de Transmissão de Dados – (ver subcapítulo **5.6.2.2 - Analisar as discrepâncias de desvio padrão**)

Feitas as análises e com os dados considerados correctos pelos intervenientes, estes consideram os dados como validados, que por sua vez são retornados ao Gestor de Dados Nacional, para este efectuar uma última Disponibilização, terminando assim o processo.

Intervenientes e Responsabilidades		
Intervenientes	Principais Responsabilidades no SIS-MA	Secções
O Gestor de Dados Nacional	• Tem como responsabilidade, introduzir/alterar dados no SIS-MA, analisar/executar as validações de 1ª Ordem (validações executadas com base em regras pelo Sistema) e 2ª Ordem (comparação com histórico de dados já introduzidos).	5.2.2 8.2 8.3
Os Chefes de Programas Nacionais;	• Tem a capacidade e responsabilidade de validar os dados utilizando validações de 3º Ordem (consultas recorrendo a relatórios específicos ou pré-definidos)	5.6 14
O Responsável Monitoria a Avaliação	• Tem a capacidade e responsabilidade de validar os dados utilizando validações de 3º Ordem (consultas recorrendo a relatórios específicos ou pré-definidos) e 4ª Ordem (análises de dados estatísticos como desvios padrão)	5.6 5.6.2.1 5.6.2.2. 14
O Responsável de Planificação e Estatística	• Tem a capacidade e responsabilidade de validar os dados utilizando validações de 3º Ordem (consultas recorrendo a relatórios específicos ou pré-definidos) e 4ª Ordem (análises de dados estatísticos como desvios padrão).	5.6 5.6.2.1 5.6.2.2. 14

Tabela 8: Intervenientes e responsabilidades no processo de validação e controlo de qualidade de dados ao nível nacional

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

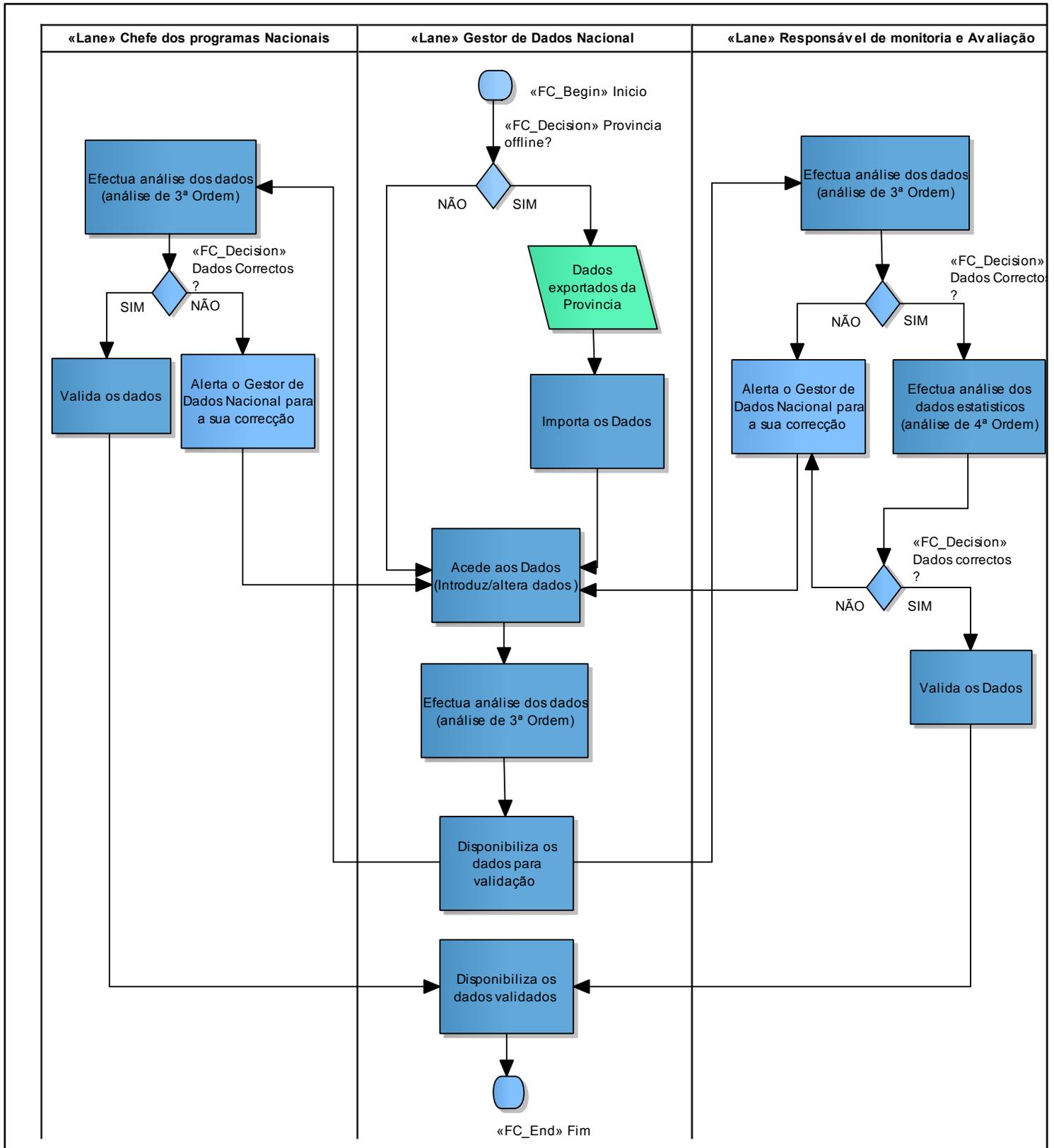


Figura 9: Processo e fluxo para validação e controlo de qualidade de dados ao nível provincial

## 8.2 Análise de 1ª ordem

A análise de 1ª ordem pode ser efectuada aquando do lançamento de dados no SIS-MA. Esta análise será feita tendo em conta as regras de validação.

Basicamente o utilizador deve prestar atenção às janelas de informação que surgem quando o sistema considera que o campo preenchido numa determinada ficha tem valores errados, isto aquando do lançamento dos dados de uma ficha pelo utilizador.

Outra forma de fazer a análise de 1ª ordem é, após terminado o preenchimento do dados da Ficha, executar o Botão de Validação.

Para mais detalhe destes dois processo consulte os subcapítulos **5.2.5- Notificação pelo sistema de elementos ou valores errados** e **5.2.8 - Validação dos dados no formulário**.

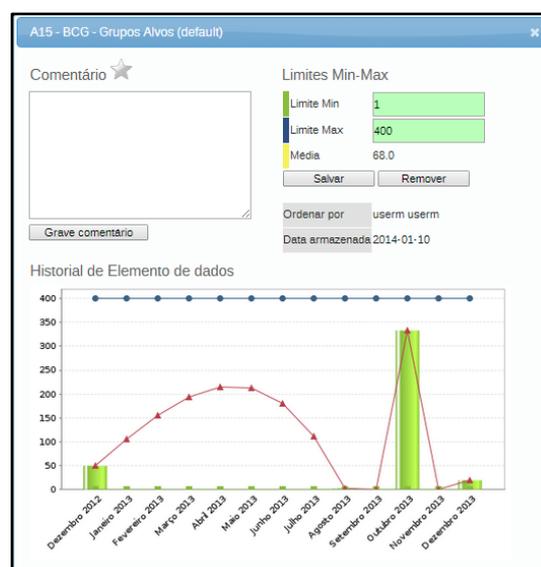
## 8.3 Análise de 2ª ordem

Através desta análise, o Responsável do NEP/SIS compara o histórico dos elementos de Dados, com o objectivo de verificar se este aumenta ou diminui de forma abrupta, isto é, uma comparação com a média de valores já introduzidos para os elementos de dados em causa.

Para este efeito, podem ser definidos limites máximos e mínimos para a combinação específica dos elementos de dados e Unidade Organizacional.

**DADOS HISTÓRICOS:** Ao clicar duas vezes em qualquer campo de entrada do formulário será aberta uma janela que se designa de “Historial de elementos de dados”. Esta janela exibe um gráfico de barras representativo dos valores registados para esse campo (associado ao formulário de uma determinada Unidade Organizacional, elemento de dado e categoria). O Historial apresenta valores no eixo Y e os meses de forma cronológica no eixo X.

Esta janela também mostra a gama máximo e mínimo, que permite ajustar o intervalo máximo e mínimo, para a combinação específica dos elementos de dados e Unidade Organizacional. Esta definição dos máximos e mínimos será permitida somente para os utilizadores com o devido perfil autorizado para o efeito. Os operadores de dados têm somente permissão para consultar o Historial dos Elementos de Dados e inserir comentários de seguimento.



## 8.4 Análise de 3ª ordem

Os Chefes de Programas Nacional e Responsáveis de Monitoria e Avaliação efectuem uma validação de 3ª Ordem, que consiste em analisar a consistência dos Elementos de Dados, dos formulários específicos ou de um conjunto de indicadores, isto é, uma avaliação dos dados recebidos das diferentes Provincias, recorrendo a consultas dos relatórios.

Os utilizadores terão a opção de exportar para PDF, CSV ou Excel, os resultados das validações, de forma a enviarem as inconsistências de dados para correcção. Esta exportação faz sentido nos casos em que a validação é feita na Direcção Nacional e a Província ou Distrito for offline. Pode-se ainda enviar por correio electrónico as inconsistências detectadas aos dados enviadas pelas Províncias.

Esta consulta é feita através da consulta a relatórios (mais detalhes veja o subcapítulos **5.6 - Análise de dados através da consulta defichas**, **5.6.1 - Consulta dos diferentes relatórios para análise**, através do Visualizador de Dados, através do SIG e através das Tabelas Dinâmicas.

## **8.5 Análise de 4ª ordem**

A análise de 4ª Ordem consistem em fazer uma análise estatística aos dados e para tal usam-se duas das funcionalidades de Qualidade de dados que o SIS-MA proporciona, nomeadamente:

- Análise de Discrepâncias de Min-Max, já abordada no capítulo 5 de Transmissão de Dados – (ver subcapítulo 5.6.2.1 - **Analisar as discrepâncias de min-max**), e
- Análise de Discrepâncias de Desvio Padrão – Também no capítulo 5 de Transmissão de Dados – (ver subcapítulo 5.6.2.2 - **Analisar as discrepâncias de desvio padrão**)

Esta análise é feita por um dos intervenientes que efectua a análise de 3ª ordem, nomeadamente os Responsáveis de, Monitoria e Avaliação a nível nacional.

## **8.6 Disponibilizar os dados para validação**

Após as análises de 1ª e 2ª ordem, o Gestor de Dados Nacional deverá disponibilizar os dados para apreciação dos superiores, para que se possam fazer a análise de 3ª ordem e 4ª ordem. Esta disponibilização de dados consiste em informar através de uma mensagem no SIS-MA, um email ou telefonicamente que os dados estão disponíveis para análise.

## **8.7 Passos subsequentes**

Após efectuado o processo de validação e controlo de dados a nível Nacional, os dados ficam definitivamente validados no processo.

## 9 Actualização de Novas Versões Online

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de actualização de novas versões do SIS-MA no modo online;
- Explicar os procedimentos e a importância do Backup do sistema e da base de dados;

### 9.1 Resumo do processo & fluxograma

O processo de actualização de novas versões online tem início a nível nacional pelo Administrador do Sistema Nacional. O processo inicia com o “backup da base de dados central” e prossegue com o backup da Plataforma Central. De seguida é feita a instalação da nova versão da plataforma central do SIS-MA.



**A instalação da nova versão é feita com o suporte de uma prévia verificação da check list para a actualização da nova plataforma, que vem de acordo com as recomendações da comunidade, se aplicável.**

Após a instalação pode-se dar o caso de haver a necessidade de realizar-se algumas configurações adicionais. Se assim for o Administrador do Sistema prossegue com o processo de “Realizar configurações adicionais sobre a plataforma (Processo de alteração das Configurações – alteração de metadados).

Se não houver configurações adicionais o processo passa directamente para o processo de “informar a Província para verificar a disponibilidade da plataforma online”. Na Província esta informação é recebida pelo Responsável do SIS (Provincial) que verifica o acesso, disponibilidade e consistência da actualização, ou seja faz alguns testes de funcionamento, que volta a informar ao Administrados do Sistema Nacional.

Este por sua vez Informa ao distrito para proceder com os mesmos testes de consistência da nova plataforma. Mais uma vez, o Responsável do NEP/SIS (Distrital) informa ao Administrador do sistema que a aplicação está a funcionar bem.

O passo seguinte é feito pelo Administrador do Sistema que procede com a actividade de “Preparar o Package para as instalações nas instâncias offline”



**O Package normalmente deve conter: Instalação da nova versão da plataforma, o passo-a-passo de acções a realizar para instalação da versão, configurações a importar após instalação (caso seja aplicável).**

O Processo, é finalizado com o envio do package criados para as instâncias offline. Ou seja o processo termina com o processo de “Actualização de Novas versões Online” que uma vez confirmadas só é necessário actualizar as configurações para as Províncias e Distritos que estão no modo offline.

Intervenientes e Responsabilidades		
Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
Administrador de Sistema (Nacional);	<ul style="list-style-type: none"><li>Realiza as devidas tarefas de backup do sistema, instala e configura a nova versão do SIS-MA (DHIS2)</li></ul>	Não Aplicável
O Responsável do NEP/SIS (Provincial);	<ul style="list-style-type: none"><li>Tem como responsabilidades, realizar as devidas tarefas de backup do sistema, instalar e importar configurações, se necessário, para nova versão do SIS-MA (DHIS2).</li></ul>	Não Aplicável
O Responsável do NEP/SIS (Provincial);	<ul style="list-style-type: none"><li>Tem como responsabilidades, realizar as devidas tarefas de backup do sistema, instalar e importar configurações, se necessário, para nova versão do SIS-MA (DHIS2).</li></ul>	Não Aplicável

Tabela 9: Intervenientes e responsabilidades no processo de actualização de novas versões offline a nível nacional



As funcionalidades deste processo serão abordadas no Manual Técnico da Administração do Sistema, criado concretamente para o Administrados do Sistema.

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

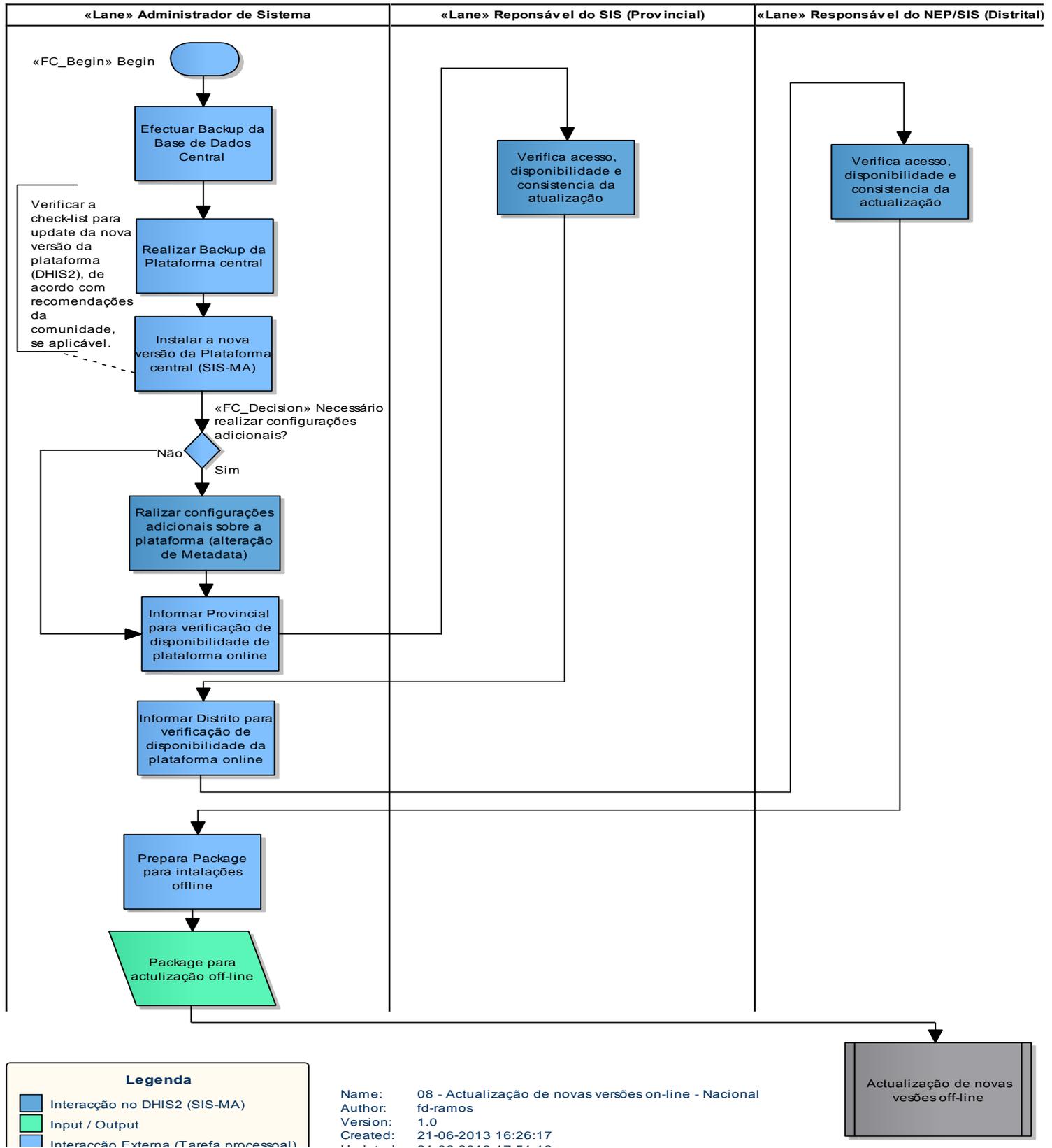


Figura 10: Processo e fluxo para actualização de novas versões online (no nível nacional)

## 10 Actualização de Novas Versões Offline

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de actualização de novas versões do SIS-MA no modo offline;
- Explicar os procedimentos e a importância do Backup do sistema e da base de dados;
- Explicar a instalação da nova versão da plataforma.

### 10.1 Resumo do processo & fluxograma

O Processo inicia com o término do processo de Actualização de novas versões online.

O processo de actualização de novas versões offline tem início a nível nacional, onde o Administrador do Sistema Nacional disponibiliza o Package para instalação das actualizações nas instâncias offline.

O Package normalmente deve conter: Instalação da nova versão da plataforma, o passo-a-passo de acções a realizar para instalação da versão, configurações a importar após instalação (caso seja aplicável).

Após receber o Package, o Responsável do NEP/SIS Provincial deve fazer o backup da base de dados e do sistema actual, para de seguida instalar a nova versão da plataforma SIS-MA. O passo a seguir consiste em importar as configurações (se necessário) para a nova versão do SIS-MA.

O Processo, é finalizado na Província Responsável do NEP/SIS (Provincial) informa a conclusão da instalação da nova versão do SIS-MA offline.

Intervenientes e Responsabilidades		
Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
Administrador de Sistema (Nacional);	• Disponibiliza o package de instalação (ficheiros e passos a seguir) para instalação nos Distritos e Províncias offline.	
O Responsável do NEP/SIS (Provincial);	• Tem como responsabilidades, realizar as devidas tarefas de backup do sistema, instalar e importar configurações, se necessário, para nova versão do SIS-MA (DHIS2).	1.4.10

Tabela 10: Intervenientes e responsabilidades no processo de actualização de novas versões offline a nível nacional

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

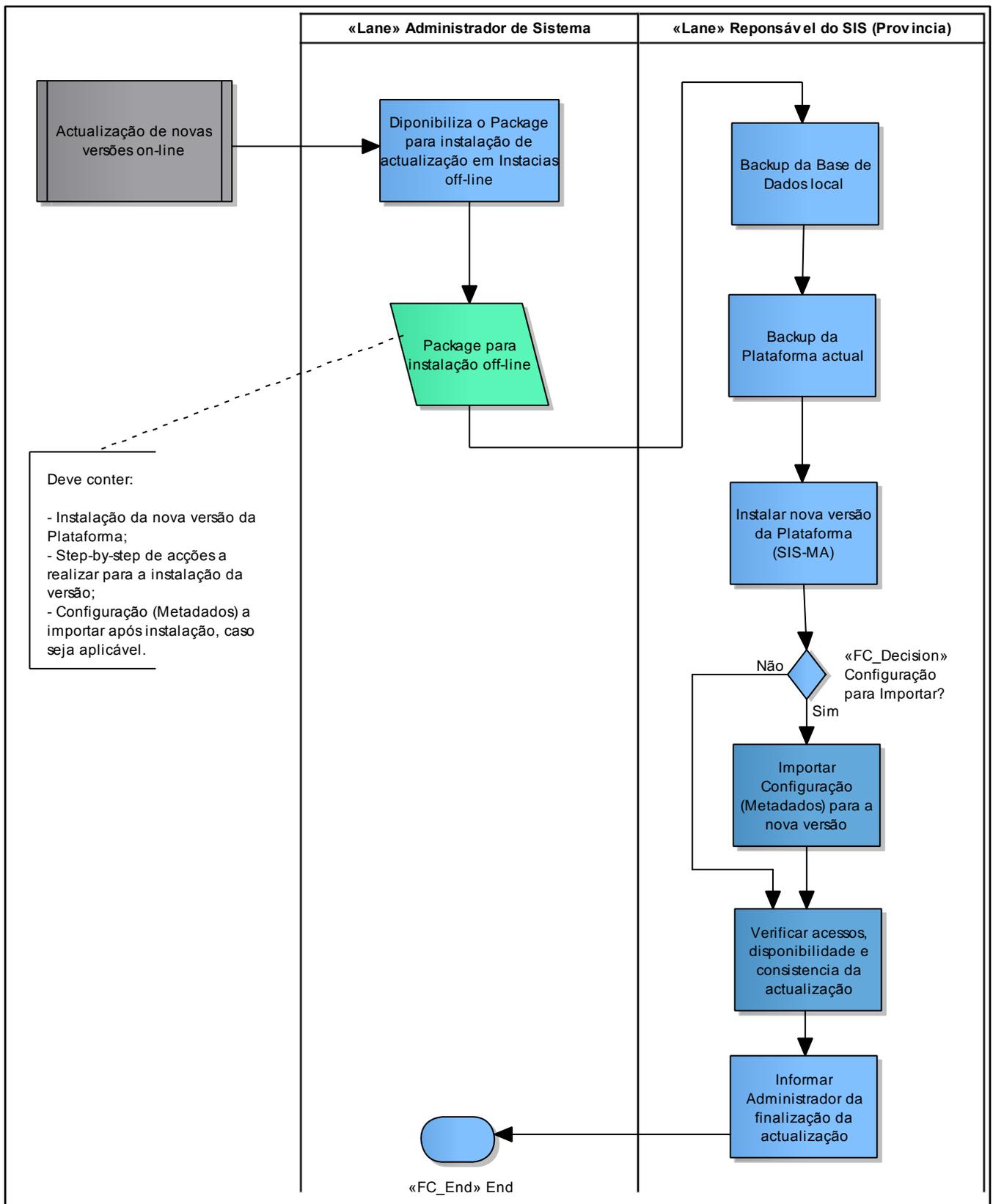
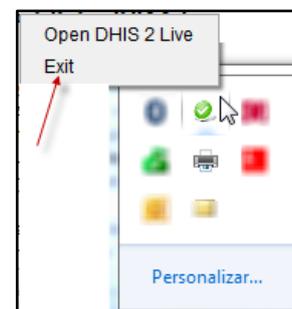


Figura 12: Processo e Fluxo para Actualização de novas versões offline (no nível Provincial)

## 10.2 Backup da base de dados

O responsável do NEP/SIS deve parar a aplicação fechando o browser “Google Chrome” aberto para a aplicação (que vem na barra do Windows) e fazer uma cópia (backup) da base de dados. Para tal, o utilizador deve ir ao directório de instalação da aplicação, copiar base de dados para uma pasta de backup da base de dados.

O backup é muito importante uma vez que, ao fazer instalação da nova versão e caso ocorra algum problema, o responsável do NEP/SIS poderá repor a versão anterior da base de dados que foi copiada e guardada.



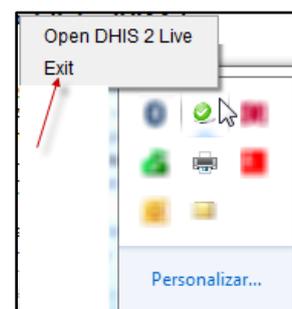
O tema de backup da base de dados será detalhado no Manual Técnico do Administrador.

## 10.3 Backup da plataforma actual

O Backup da base de dados é feito a nível provincial ou distrital.

O responsável do NEP/SIS provincial ou distrital deve parar a aplicação (que vem na barra do Windows) e fazer uma cópia (backup) da aplicação. Para tal, o utilizador deve ir ao directório de instalação da aplicação, copiar a pasta da aplicação para uma pasta de backup e só depois é que executa a instalação da nova versão em offline.

O backup é muito importante uma vez que, ao fazer instalação da nova versão e caso ocorra algum problema, o responsável do NEP/SIS poderá repor a versão anterior que foi copiada e guardada.



O tema de backup da plataforma será detalhado no Manual Técnico do Administrador.

## 10.4 Instalar nova versão

A instalação de nova versão é feita a nível provincial ou distrital.

Para instalação da nova versão, o responsável do NEP/SIS deve importar as configurações, uma vez que quando se instala a aplicação ela ainda não apresenta as configurações.

A nova versão do SIS-MA é instalada na máquina carregando a aplicação em algum dispositivo (USB flash, cd, disco duro) e fazendo correr o aplicativo na máquina.

A instalação da aplicação é de fácil execução, e o utilizador poderá guiar-se pelas instruções que vão aparecendo na janela de instalação.

Para maiores detalhes, veja subcapítulo **Ошибка! Источник ссылки не найден.Ошибка! Источник ссылки не найден..**



Nota: Na versão online, todo o processo de backup e actualização é feito a nível central e posteriormente informado o Responsável do NEP/SIS a nível distrital, para que este possa verificar o acesso e disponibilidade da nova versão.

## 10.5 Importar configurações (metadados) para a nova versão

A importação de configurações é feita a nível provincial ou distrital.

O responsável do NEP/SIS deve importar as configurações que vêm no Package do administrador, e caso necessite de dados deverá solicitar ao Administrador para que este lhe envie uma cópia da base de dados actualizada para importação, uma vez que a nível central os dados já estão actualizados.

Para mais detalhe sobre o processo de Exportação/Importação de configurações, veja subcapítulo **-6.2 - Exportar configurações (metadados)** para os níveis subsequentes, **6.3 - Importar as configurações**.

## 10.6 Verificar acessos, disponibilidade e consistência da actualização

Esta verificação são feitas a nível provincial e distrital e consiste em verificar se após a instalação a aplicação está a correr na perfeição e se não faltam dados ou funcionalidades (por exemplo se existem todas unidades organizacionais, fichas, entre outras).

Após essa verificação, o responsável do NEP/SIS deve informar ao administrador se existe algum problema ou não, e essa notificação poderá ser feita por email ou por telefone.

## 10.7 Passos subsequentes

O processo de Actualização de novas versões offline (a nível Nacional) termina com a informação ao Administrador do sistema que a nova versão está a funcionar bem nas províncias ou distritos offline.

## 11 Pedido de Codificação de Nova Ficha

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de codificação de nova ficha

### 11.1 Resumo do processo & fluxograma

O processo de Pedido de Codificação de Nova Ficha tem como intervenientes a direcção do MISAU, sendo que não existem actividades a realizar no SIS-MA pelo processo. No entanto é de pertinência informá-lo para dar a entender quais os passos antecedentes à criação de uma ficha no SIS-MA.

O processo inicia com a necessidade de criação de uma nova ficha, e por conseguinte é necessário atribuir um código. O processo é iniciado pelo Chefe do Programa Nacional que “Organiza informação para o pedido de uma nova ficha/formulário”. É criado um documento a solicitar o pedido que é entregue à DPC/DIS.

A DPC/DIS realiza ou atribui o devido código à ficha/ Formulário, que elabora a documentação com a “Nova Ficha/Formulário Codificada”

O processo termina com a entrega do documento ao Administrador do Sistema, que por sua vez inicia o Processo de Criação de Nova Ficha/Formulário

Intervenientes e Responsabilidades		
Possíveis Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
Chefe de Programa Nacional	• Organiza informação para o pedido de uma nova ficha/formulário e realiza o pedido de codificação da mesma	Não Aplicável
DPC/DIS	• Tem a responsabilidade de definir a codificação para a nova ficha, e passar a informação para criação da mesma ao Administrador do Sistema SIS-MA (DHIS2)	Não Aplicável
Administrador de Sistema	• Tem a responsabilidade de receber a informação da Ficha/Formulário devidamente codificada para realizar o processo de Criação da mesma	Não Aplicável

Tabela 11: Intervenientes e responsabilidades no processo pedido de codificação de nova ficha

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

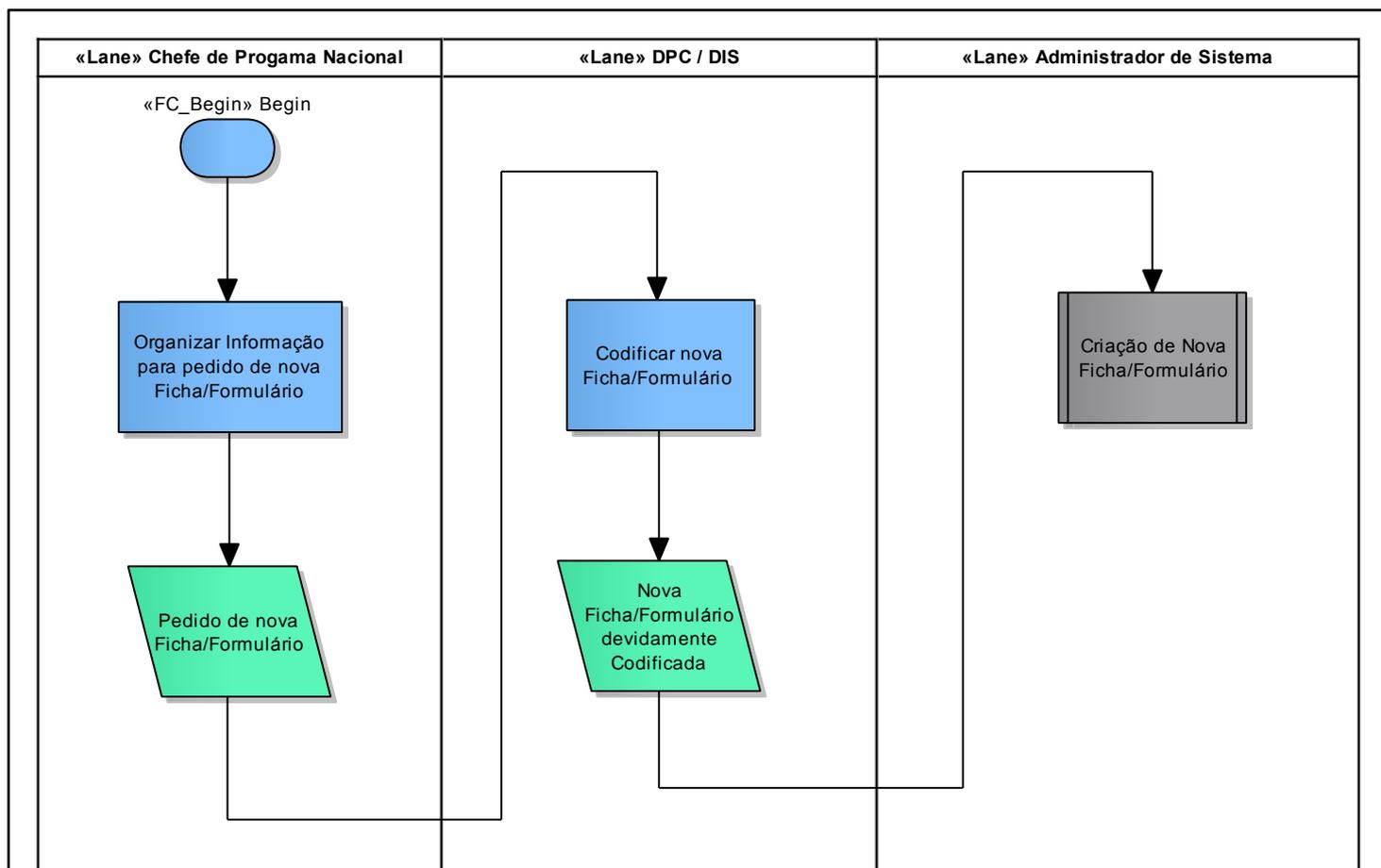


Figura 11: Processo e fluxo para pedido de codificação de nova ficha/ formulário

## 12 Criar Nova Ficha/ Formulários

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de Criação de Nova Ficha

### 12.1 Resumo do processo & fluxograma

O processo Criação de Nova Ficha tem único interveniente o Administrador do Sistema.

O Processo inicia com o término do Processo abordado anteriormente, o Processo de Codificação de Nova Ficha/ Formulário, onde o Administrador do Sistema recebe a nova Ficha/Formulário já codificada para ser configurada no SIS-MA.

Neste processo o Administrador do Sistema tem várias etapas para a criação de Nova Ficha no Formulário, Nomeadamente:

- Configurar os Elementos de Dados/ Variáveis
- Configurar o Campo de Valor Automático/ Indicadores
- Desenhar e Criar o Formulário
- Atribuir a Ficha/ Formulário às respectivas Unidades Organizacionais

Após a atribuição da Ficha/ Formulário à unidade organizacional deve-se atribuir o acesso da ficha à um role. Neste ponto deve-se verificar se no SIS-MA já existe o tal, role. Caso não haja, o Administrador dos Sistema tem que criar o role. Segue-se portanto o processo de “Criar novo Role para acesso ao Formulário/ Ficha”.

Depois do role criado, o Administrador do Sistema deve “Atribuir o Acesso à Ficha/ Formulário ao respectivo Role/papel”.

Pode ser que seja necessário criar novo Utilizador, pois a Ficha/ Formulário está directamente associada ao novo utilizador. Caso seja necessário o Administrador do sistema inicia o processo de “Criação de novos Utilizadores para que este comece a usar anova Ficha/ Formulário”.

Uma vez criado o utilizador, o role e a Ficha, o administrador termina o processo de criação de nova ficha com a “Exportação das configurações (metadados) realizadas” para as instâncias (Províncias e Distritos) em modo Offline ou Disponibiliza-as para as outras instâncias.

O processo é finalizado, com a inicialização de um Processo, o processo de Pilotagem de Nova Ficha, seguido pelo processo de Transmissão de Configurações, que têm como objectivo validar os formulários criados e disseminar as alterações realizadas no sistema SIS-MA, por todas as instancias offline existentes aos diferentes níveis.

Intervenientes e Responsabilidades		
Possíveis Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
Administrador do Sistema	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementa a configuração do novo Formulário no SIS-MA</li></ul>	Não Aplicável

Tabela 12: Intervenientes e responsabilidades no processo criação de nova ficha

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

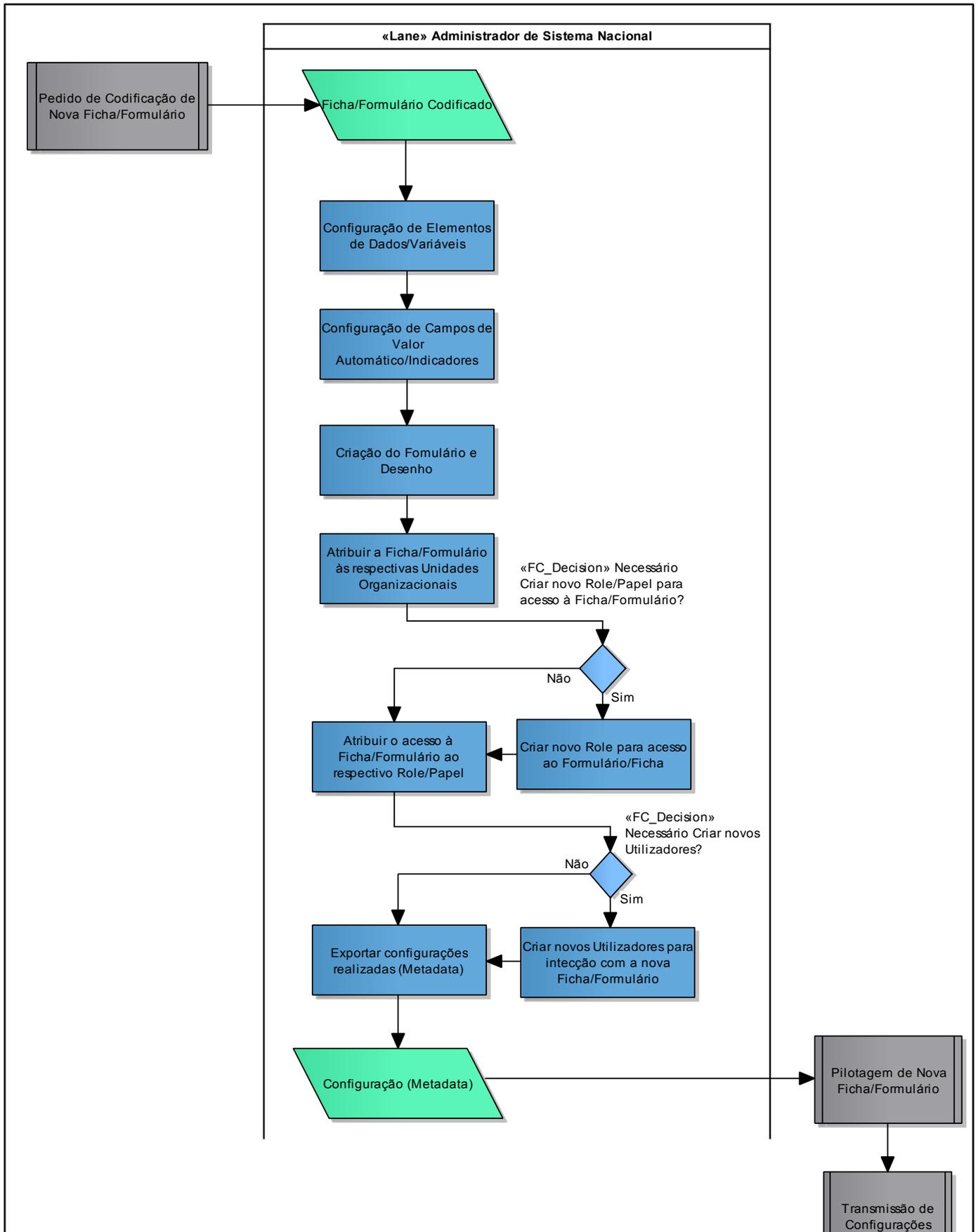


Figura 12: Processo e fluxo para criação de nova ficha/ formulário

## 13 Criar e Partilhar Relatórios Específicos

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de criação de Relatórios Específicos
- Explicar as funcionalidades de Visualização de Dados;
- Explica a funcionamento da Partilha e uso dos Favoritos na associação de partilha do relatório a um grupo e da configuração de permissões de edição e visualização do relatório
- Explicar a funcionalidade de Criação de Grupos de Utilizadores

### 13.1 Resumo do processo &fluxograma

A criação e partilha dos relatórios específicos podem ser feitas por diferentes intervenientes, nos diferentes níveis, bastando para tal ter as permissões para tal.

A criação de relatórios específicos é feito com no SIS-MA com a funcionalidade do SIS-MA Visualização de Dados.

O Processo não é mais que a explicação da utilização da funcionalidade em que se configura relatórios de análise específicos que depois podem ser analisados e partilhados por um grupo ou por um usuário.

O processo é complementado com a funcionalidade de Criação de Grupos de Utilizadores caso seja necessário a sua criação.

Inclui-se portando no processo de Criação de Relatórios Específicos os seguintes passos:

- Seleccionar Serviços/ Visualização de Dados
- Desenhar o Relatório Pretendido (Tipo de gráfico, Filtros, Elementos de Dados/ Indicadores, Período e Unidade Organizacional)
- Gravar como Favorito indicando um nome adequado ao relatório
- Para partilhar, pesquisar o relatório nos favoritos e seleccionar a opção partilhar
- Criar grupo
- Seleccionar grupo
- Indicar permissões de visualizar e editar relatório,

Como possíveis intervenientes do processo, são identificados na tabela abaixo os elementos com Role de acessos à Criação/Partilha de Relatórios Específicos:

Intervenientes e Responsabilidades		
Possíveis Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
Responsável do SIS (Provincial), Responsável de Programa (Provincial), Responsável de Monitoria e Avaliação (Provincial), Responsável (Director) de Planificação e Estatística (Provincial), Gestor de Dados Nacional, Chefe de Programa Nacional, Responsável de Monitoria e Avaliação e Restantes Directores Nacionais	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tem a possibilidade de configurar relatórios de análises específicas e podem, após a sua configuração, partilhar as análises realizadas</li></ul>	16.2 13.3 13.4

Tabela 13: Intervenientes e responsabilidades no processo de criar e partilhar relatórios específicos

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

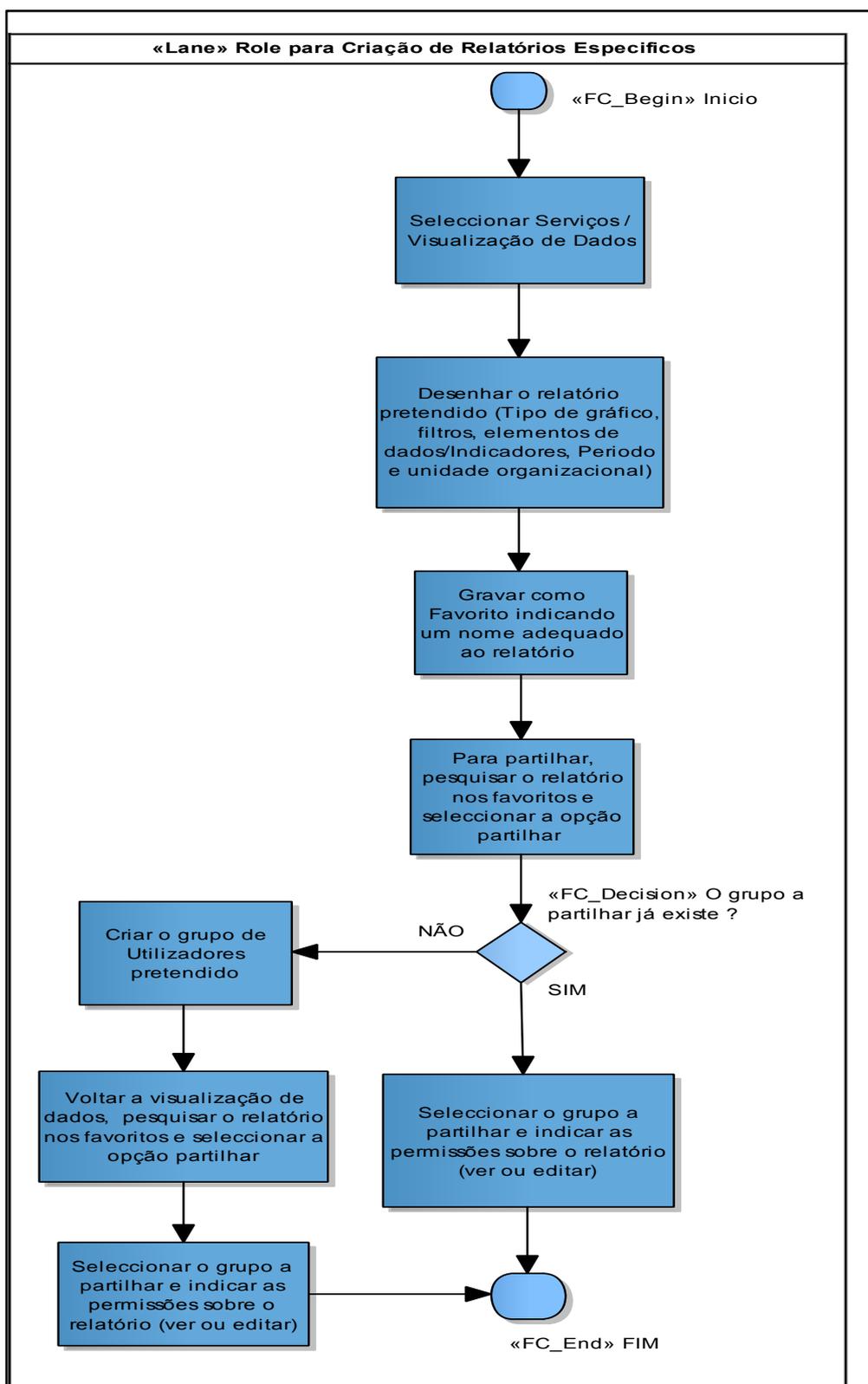


Figura 13: Processo e fluxo para criar e partilhar relatórios específicos

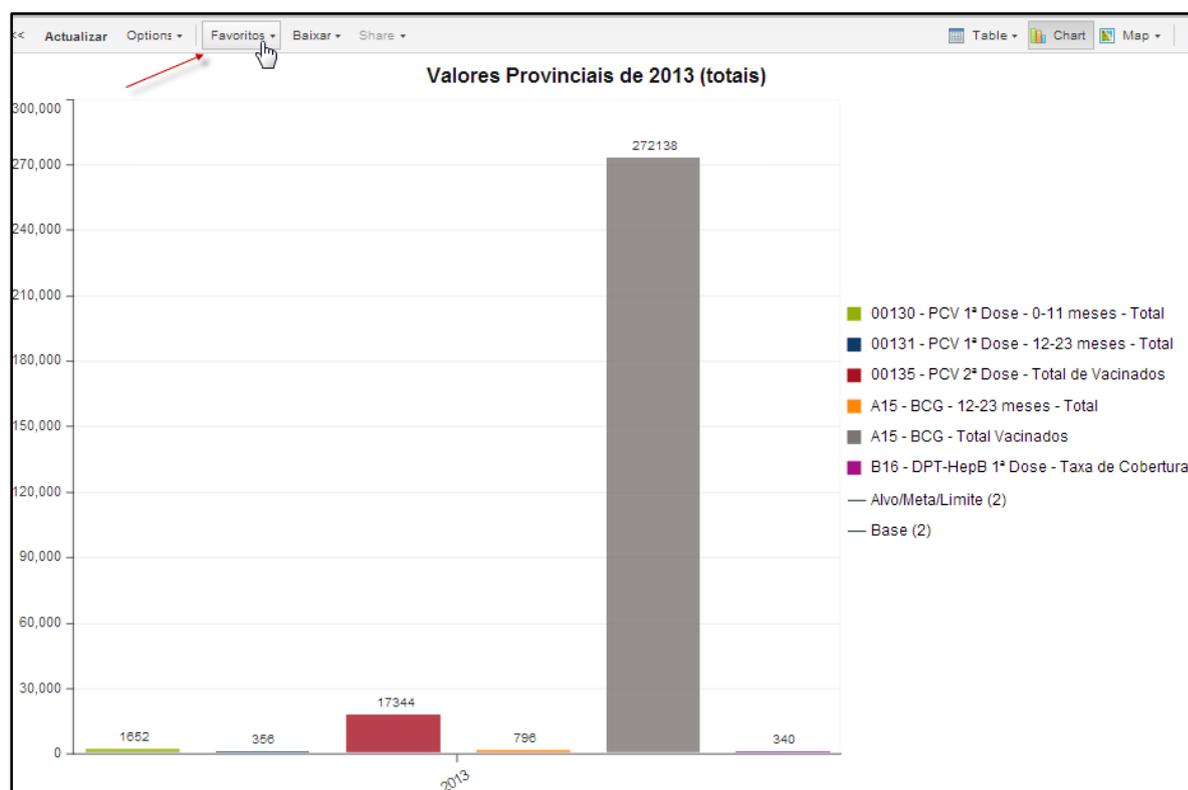
## 13.2 Visualização de dados

A funcionalidade de Visualização está detalhadamente explicada no capítulo 18 Generalidades, concretamente no subcapítulo 16.2 – Utilizando o visualizador de dados

## 13.3 Gravar relatório específico como favorito

Uma vez criado o relatório o Utilizador pode gravar o mesmo como favorito para poder posteriormente consulta-lo.

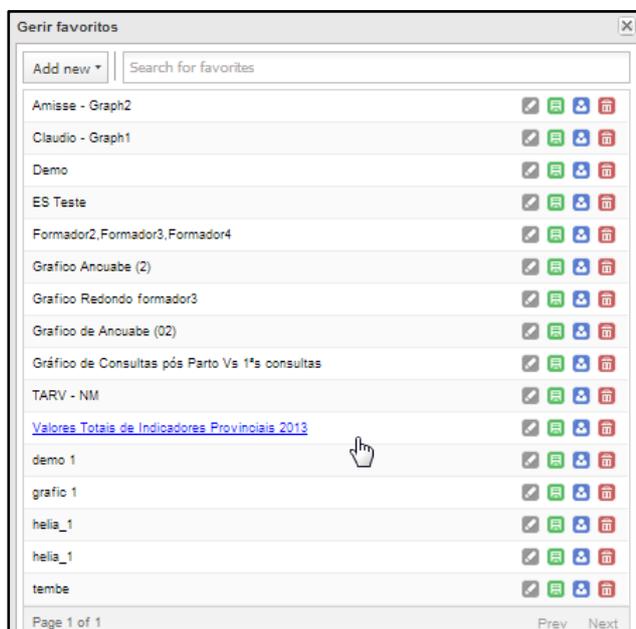
Após criação do Gráfico no visualizador de dados, utilizamos o Botão “Favoritos” para proceder à gravação do relatório específico:



1. Na janela do Favoritos Clicamos no Botão “ Add New” (Adicionar Novo), para criar novo Favorito,
2. Inserimos o “Nome” adequado para o nosso relatório: Ex: Valores Totais de Indicadores Provinciais 2013
3. De seguida clicamos no botão “Create” para gravar nos Favoritos o nosso Relatório (gráfico)



O relatório fica gravado e pode ser visualizado na janela de “gerir favoritos” do Visualizador de Dados.



### 13.4 Partilhar, associar a grupo de utilizadores, e atribuir regras de consulta ao relatório

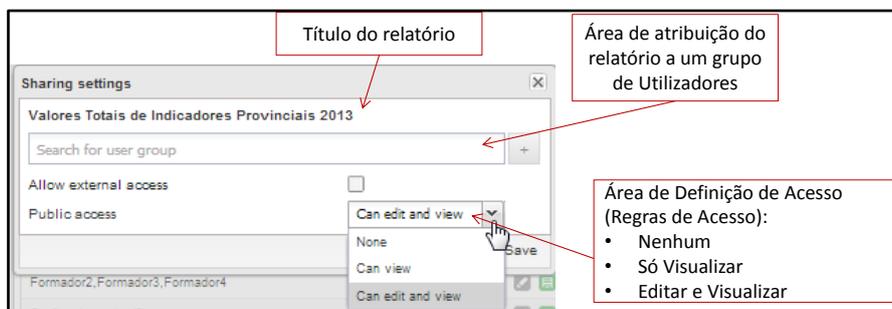
Pela janela de “Gerir Favoritos” podemos partilhar atribuir e associar regras em relação ao relatório que criamos:

Para tal, procedemos da seguinte forma:

1. Com a janela do Gerir Favoritos aberta pesquisamos pelo nosso relatório (Ex: Valores Totais de Indicadores Provinciais 2013). Podemos utilizar a caixa de pesquisas ou procurar na lista da janela que apresenta todos os favoritos gravados.



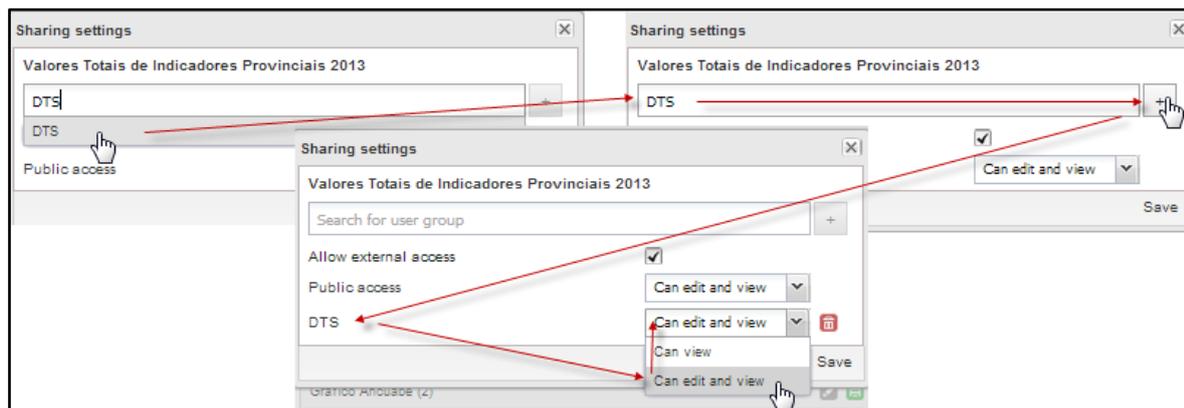
2. Uma vez encontrado o relatório, seleccionamos o botão de “Partilha”
3. Na Janela de “Sharing Settings” (Configurações de Partilha), podemos associar o relatório para ser partilhado com um grupo de utilizadores, e podemos definir se o relatório a partilhar é para, consulta ou consulta e edição, ou não é para partilhar.





O utilizador pode pesquisar por um grupo de utilizadores previamente criado partilhar o relatório e atribuir-lhe determinado acesso.

No exemplo a seguir, foi definido para o relatório o grupo DTS e definidas permissões para Edição e Visualização do relatório pelo grupo de utilizadores DTS.



No final gravamos a associação no Botão Guardar ou Save.

### 13.5 Criar grupo de utilizadores

Uma funcionalidade complementar, que faz parte deste processo é a criação de grupos de utilizadores. Os grupos de utilizadores servem para diferentes propósito, mas para este caso, podem ser associados a um relatório partilhado.

A criação é feita da seguinte forma:

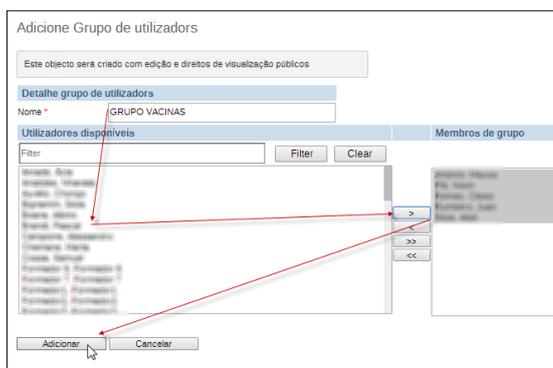
1. Dirija-se à página inicial e seleccione o botão “Grupos”
2. Na janela de Gestão de Grupos de Utilizadores seleccione o botão de “Novo” para criar novo grupo.



3. A seguir defina:

- O nome do grupo
- O conjunto de utilizadores membros do grupo

4. Salve ou guarde as configurações clicando no Botão “Adicionar”



## 14 Criação de Relatórios de Dados Agregados

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de criação de dados agregados;
- Explicar em detalhe os passos para a criação e exportação de um relatório;
- Explicar as funcionalidades do relatório.

### 14.1 Resumo do processo & fluxograma

O processo de criação de relatórios de dados agregados pode ser feito sempre que houver necessidade de se verificar e visualizar determinada informação. O módulo de relatórios no SIS-MA oferece uma variedade de alternativas.

Serão apresentados nos subcapítulos a seguir todos os tipos de relatório de dados agregados que podem ser criados.

Como possíveis intervenientes do processo, são identificados na tabela abaixo, os elementos com Role de acessos à Criação/Partilha de Relatórios de Dados Agregados:

Intervenientes e Responsabilidades		
Possíveis Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções relevantes
Responsável do SIS (Provincial), Responsável de Programa (Provincial), Responsável de Monitoria e Avaliação (Provincial), Responsável (Director) de Planificação e Estatística (Provincial),	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tem a possibilidade de consultar relatórios de Dados Agregados e podem, após a sua configuração, partilhar as análises realizadas (aos diferentes níveis e em diferentes períodos)</li></ul>	14.2 14.3 14.4 14.5

Tabela 14: Intervenientes e responsabilidades no processo de criação de relatórios de dados agregados

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

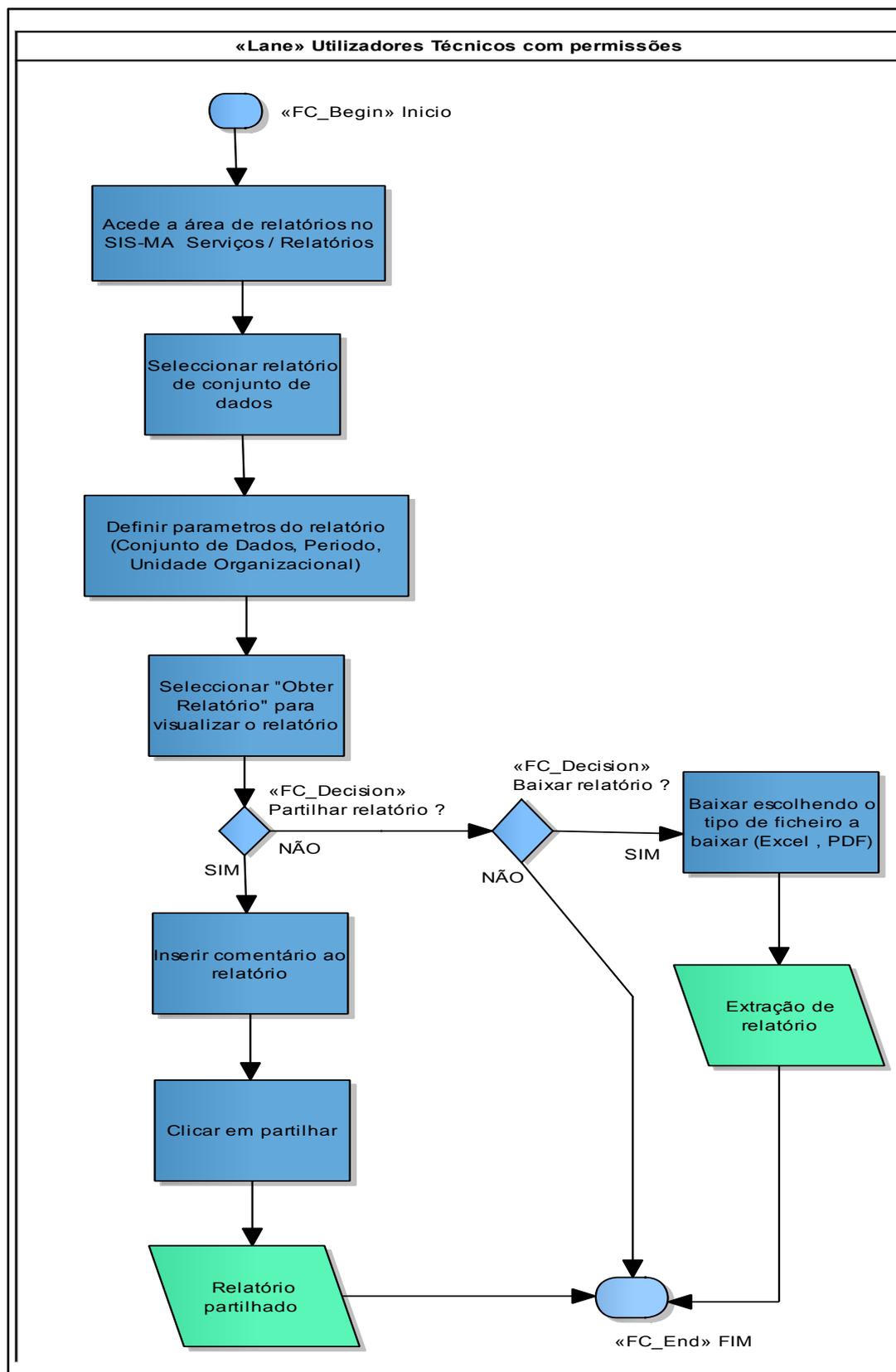


Figura 14: Processo e fluxo para criação de relatórios de dados agregados

## 14.2 Utilizando relatórios padrão

Os Relatórios Padrão são visualizados como relatórios de "um Clique" que são muito fáceis de usar. Podemos descarregar estes relatórios em formato PDF, tornando-os ideais para se imprimirem, compartilhar e copiar. O SIS-MA também permite extrair os relatórios em formato Excel, tornando a aplicação ainda mais poderosa na gestão da informação.

O seu acesso é feito através do Menu “Serviços”, clicando de seguida no Submenu “Relatórios”.

A janela do SIS-MA apresentará, em seguida, as variadas opções de relatórios que o utilizador poderá aceder.

Os Relatórios Padrão podem ser seleccionados tanto pela área de trabalho assim como através do Menu localizado à esquerda da janela da aplicação.



Após seleccionar o Relatório Padrão, é mostrada uma lista dos relatórios que podem ser extraídos.

Os relatórios estão listados de acordo com uma estrutura de título, a partir da qual

podemos reconhecer:

- **Código** – Designação alfanumérica predefinida correspondente a um determinado Formulário ou Programa
- **Título** – Designação predefinida para o nome do Formulário ou Programa.
- **Periodicidade**– Período (Anual, Mensal Trimestral) do qual o utilizador pretende extrair o relatório. Podem ser seleccionados período Anuais (2012, 2013,...), Mensais (Novembro 2012, Novembro 2013,...) e períodos Trimestrais (Outubro a Dezembro 2012, Janeiro a Março 2013, ...).

### 14.2.1 Pesquisar por relatórios a criar

O utilizador poderá fazer uma pesquisa através do campo de Filtragem disponível na janela, introduzindo o código, o nome ou ambas as designações para pesquisar pelo relatório. O Botão “Filtro” executa a pesquisa pelo relatório ou relatórios, após a inserção da designação a ser pesquisada.

O botão “Limpar” desfaz a pesquisa, voltando a mostrar Todos os relatórios possíveis que a aplicação pode criar.



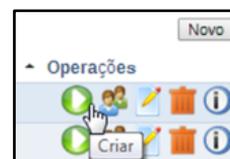
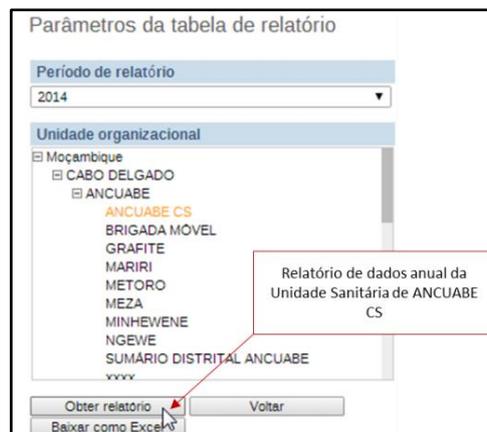
### 14.2.2 Criar relatório

Para criar um relatório, seleccione o relatório a criar. Preste atenção à periodicidade pois existem três tipos de periodicidade para o mesmo título de relatório.

Após escolher o relatório que pretende criar, clique no botão de “Criar” relatório.

Surge uma janela de Parametrização do relatório “Parâmetros da Tabela de Relatório.

- Seleccione o período de criação do relatório “Período de Reporte”
- Seleccione o nível de extracção de informação a reportar seleccionando a Unidade Organizacional na árvore de hierarquia situada abaixo.
- Seleccione o Botão “Obter Relatório” para criar o relatório
- Seleccione o Botão “Baixar como Excel” para criar o relatório em Excel



A informação do Relatório está estruturada e é apresentada em forma de tabela.

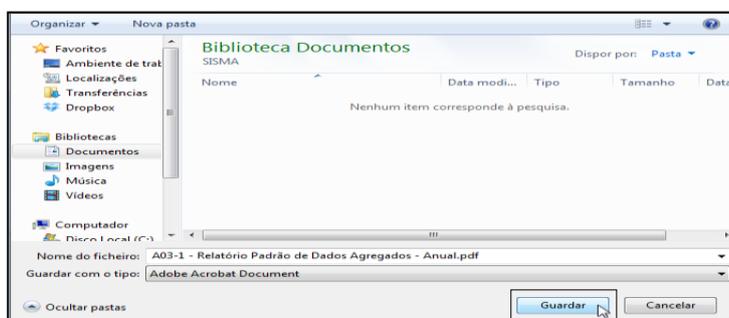
Data: 03-12-2013, Horas: 04:06						
Unidade Sanitária: ANCUABE CS						
Período: 2013						
P A V - BCG, DPT - HepB, Polio e Sarampo						
Departamento:	Grupos Alvos	A15 - BCG				
		0-11 Meses			Taxa de Cobertura	Posto Fixo
		Posto Fixo	Brigada Móvel	Total		
ANCUABE CS	338.0	94.0	49.0	143.0	42.3 %	9.0
Moçambique	36823.0	38349.0	2846.0	41195.0	111.9 %	252.0

### 14.2.3 Guardar o relatório em formato pdf

Dentro da janela do relatório podemos salvar o relatório em formato PDF. Para tal:



- Desloque o cursor do rato para o canto inferior direito da janela para que apareça a barra de ferramentas relativa ao Relatório em questão;
- Seleccione o botão de Salvar. Ser-lhe-á aberta uma janela do Windows para salvar o relatório no seu PC;
- Seleccione o directório no seu PC e Grave o Documento pressionando o botão “Guardar”.



### 14.2.4 Extraíndo o relatório em formato de excel

O utilizador poderá extrair o relatório tornando os dados editáveis e alteráveis. Para tal, o utilizador deve extrair o Relatório em formato Microsoft Excel.



- Na janela “Parâmetros da Tabela de Relatório”, pressione o botão “Descarregar como Excel”.
- Clique no objecto que aparece no canto inferior esquerdo na janela do SIS-MA para abrir o relatório na planilha do Excel.



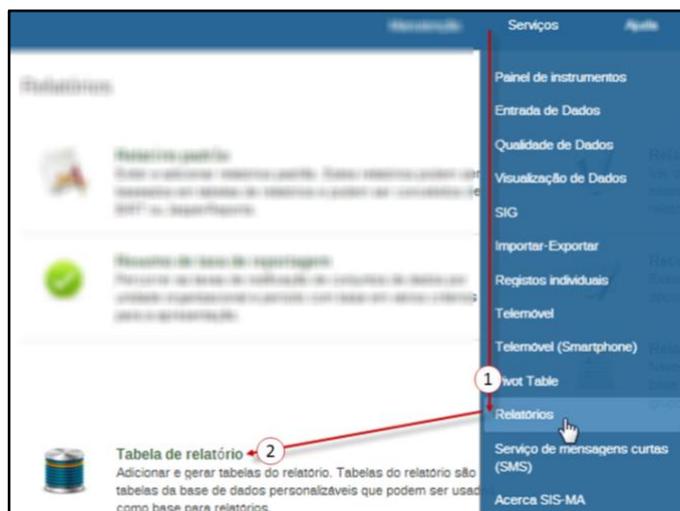
Nota: O PC do utilizador deve ter a aplicação do Microsoft Excel instalada para usufruir desta funcionalidade.

### 14.3 Utilizando tabelas de relatórios

O utilizador pode adicionar e gerar tabelas de relatórios. As tabelas de relatórios são tabelas de Bases de Dados customizáveis que podem ser usadas como base para os relatórios.

#### 14.3.1 Acesso às tabelas de relatório

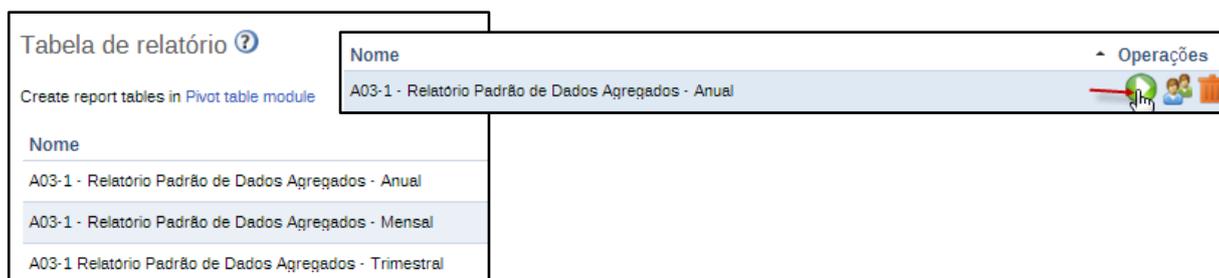
Relatório de tabelas é uma ferramenta simples de usar para a criação de análise tabular. Para executar uma tabela de relatório, primeiro navegue para a lista de tabelas de relatórios disponíveis no Menu “Serviços”:



- 1 – Relatórios
- 2 – Tabelas de relatório.

A extracção dos relatórios poderá ser mensal, trimestral e anual, o utilizador deve então seleccionar da lista de relatórios apresentados aquele que pretende extrair a informação.

Crie o relatório desejado:



Aparece uma janela para seleccionar os parâmetros desejados: os parâmetros são ferramentas de filtragem das Unidades Organizacionais e dos períodos de tempo desejados para a extracção do relatório.

- 1 – Selecciona a periodicidade;
- 2 – Selecciona a Unidade Organizacional desejada;
- 3 – Pressione no Botão de “Obter Relatório”.

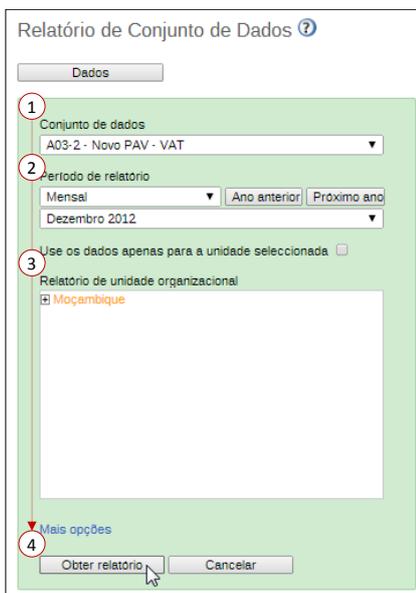


#### 14.4 Utilizando relatórios de conjuntos de dados

Este tipo de relatório é baseado em telas com entrada de dados, e produzem relatórios com dados de forma agregada.

Os relatórios de Conjunto de dados são Vistas amigáveis para impressão das telas de dados preenchidas com dados em linha ou em agregado. Estes relatórios estão disponíveis apenas para os conjuntos de dados que têm formulários de inscrição e sem formulários de dados personalizados para padrão ou secções.

Podemos aceder aos relatórios de conjuntos de dados pelo menu Serviços, através do submenu Relatórios. Após aceder a “Relatório de conjunto de dados, aparece uma janela de parâmetros de pesquisa, onde podemos ver os seguintes elementos:



O utilizador será encaminhado para o processo de gerar o relatório de dados agregados. Defina os critérios para a geração do relatório:

- 1 – Escolha o Conjunto de Dados
- 2 – Defina o Período de Relatório
- 3 – Selecciona o nível da unidade organizacional a obter o relatório (escolha o nível Hierárquico na árvore)
- 4 – Obtenha o relatório Clicando no botão “Obter Relatório”

Surge a janela do Relatório

Grupos de	Grupo Alvo / Meta	A35 - VAT 1ª Dose			A35 - VAT 2ª a 5ª Dose			Total VAT	Taxa Cobertura / Cumpri.metas
		Posto	Brig.Móvel	Total	Posto	Brig.Móvel	Total		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mulheres	2135	2091	45	2136	2127	92	2219	4365	104%
Comunidade		1363	320	1683	2210	977	3187	4870	



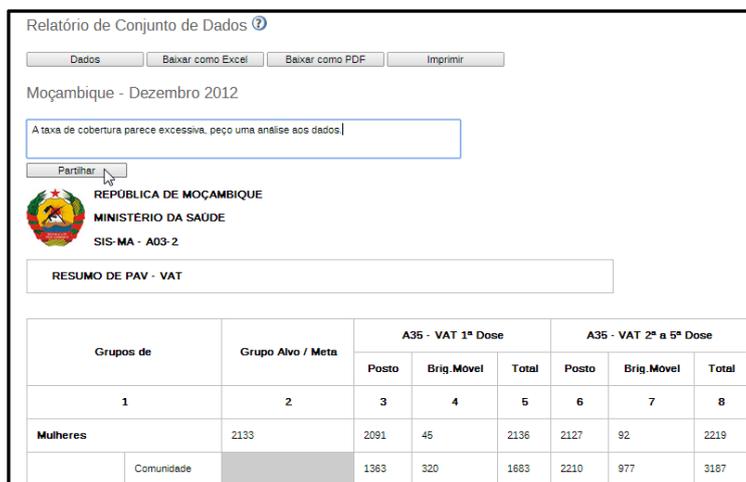
O Utilizador pode ainda utilizar os botões para descarregar e guardar o relatório nos formatos Excel e PDF, e ainda imprimir o relatório.

Ao clicar no botão “Dados” o utilizador retornará à janela de Selecção de parâmetros para produzir relatórios.



### 14.4.1 Partilhar relatório

- 1 – Escreva um comentário, pergunta ou interpretação na área de inserção de escrita
- 2 – Clique no Botão de “Partilhar” para disponibilizar o relatório para a área de interpretação de partilhas

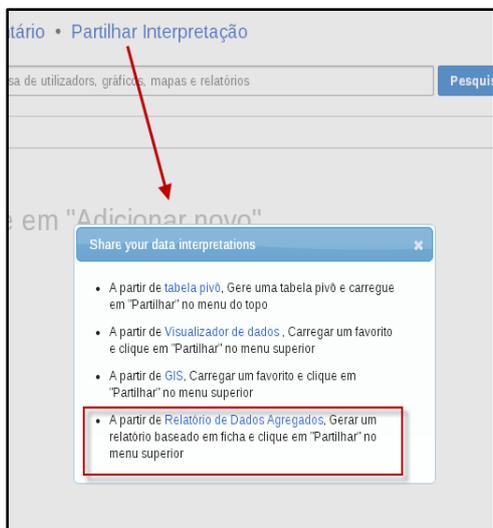
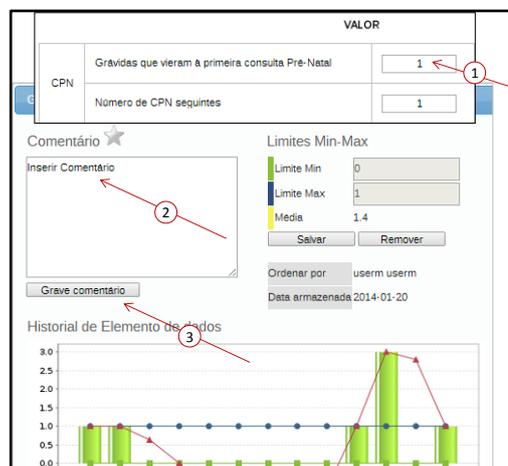


As interpretações são visualizadas na página inicial clicando no botão dinâmico de “Partilhar Interpretação” que quando tem uma interpretação nova muda o seu nome, neste caso para: “1 Nova Interpretação”.

### 14.4.2 Inserir comentário

O Utilizador pode ainda inserir um comentário. Para tal:

- 1 – Fala Duplo Clique num determinado campo de inserção de dados (Surge a janela relacionada com o Campo em questão);
- 2 – Escreva o Comentário na área reservada para escrever comentário;
- 3 – Carregue em “Grave Comentário”.



Pode ainda aceder à funcionalidade de Relatórios de Conjunto de Dados através do link “Partilhar Interpretação” situada na página inicial do SIS-MA.

- Na página Inicial Clique em “Partilhar Interpretação”;
- Selecciona para partilhar, por exemplo “A partir de Relatórios de Dados Agregados”. Esta acção é uma forma rápida para aceder a este tipo de relatórios e poder gerá-los, é um atalho à funcionalidade de criação de Relatório de Conjunto de Dados.

## 14.5 Gerar um relatório de taxa de reportagem

Para gerar o relatório de taxa de reportagem o utilizador deve utilizar a funcionalidade de “Resumo de Taxa de Reportagem”.

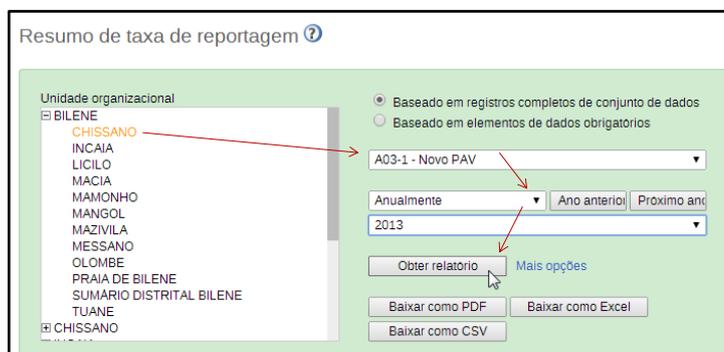
Para tal:

- 1 – Aceda a Funcionalidade “Resumo de Taxa de Reportagem”:
  - Menu “Serviços”
  - Submenu “Relatórios”
  - Seleccione a Funcionalidade “Resumo de Taxa de Relatório”



- 2 – Na janela de Resumo de taxa de relatório:

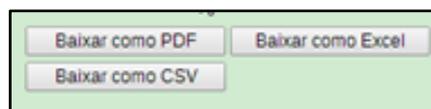
- Defina a Unidade Organizacional
- Escolha a Ficha em questão
- Escolha a periodicidade
- Clique no botão de “Obter Relatório”



- 3 – Será apresentada a janela com o relatório de Resumo de Taxa de Reportagem:

CHISSANO - A03-1 - Novo PAV - 2013					
Nome	Relatórios actuais	Relatórios esperados	Percentagem	Relatórios a tempo	Percentagem Actual
CHISSANO	0	12	0	0	0

- 4 – O relatório pode ser posteriormente exportado em forma de ficheiro para os formatos PDF, Excel e CSV.



## 14.6 Passos subsequentes

O processo para criação de relatórios de dados agregados tem o seu fim com a extracção ou a partilha dos relatórios e não tem passos subsequentes.

## 15 Pedido de Alteração

Os principais objectivos deste capítulo são:

- Explicar o processo de pedido de alteração;

### 15.1 Resumo do processo & fluxograma

O processo de Pedido de alteração inicia com a solicitação de alterações no SIS-MA por qualquer um, que seja utilizador do sistema. As solicitações podem vir tanto a nível Distrital a até o nível central pode-se deparar com a necessidade de realizar alterações no Sistema.

As possíveis alterações originam de diferentes situações e necessidades, podem ser alteração a nível de utilizadores, fichas, configurações, funcionalidades ou outro qualquer tipo de funcionalidades.

O Processo tem como interveniente o Administrador do Sistema que tem como tarefa inicial “Analisar os pedidos de Alteração” solicitados por qualquer interveniente.



O pedido tem que no entanto passar e ser aceite pelo responsável da área e só então é enviado ao Administrador do Sistema.

Após a análise o Administrador do Sistema “Realiza as devidas alterações e actualizações no SIS-MA”, que por sua vez são devem ser actualizada nas instâncias offline através da actividade de “Exportar Configurações (metadados)”.

Após a realização das devidas configurações, o Processo é finalizado com a inicialização da transmissão das configurações realizadas (para que sejam aplicadas às instalações offline da plataforma aos diferentes níveis).

Como intervenientes do processo, são identificados:

Intervenientes e Responsabilidades		
Possíveis Intervenientes	Principais Responsabilidades	Secções Relevantes
Administrador de Sistema,	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementar as configurações necessárias à implementação da Alteração aprovada</li></ul>	Não Aplicável

Tabela 15: Intervenientes e responsabilidades no processo de pedido de alteração

Para melhor percepção deste processo veja o fluxograma apresentado na figura abaixo.

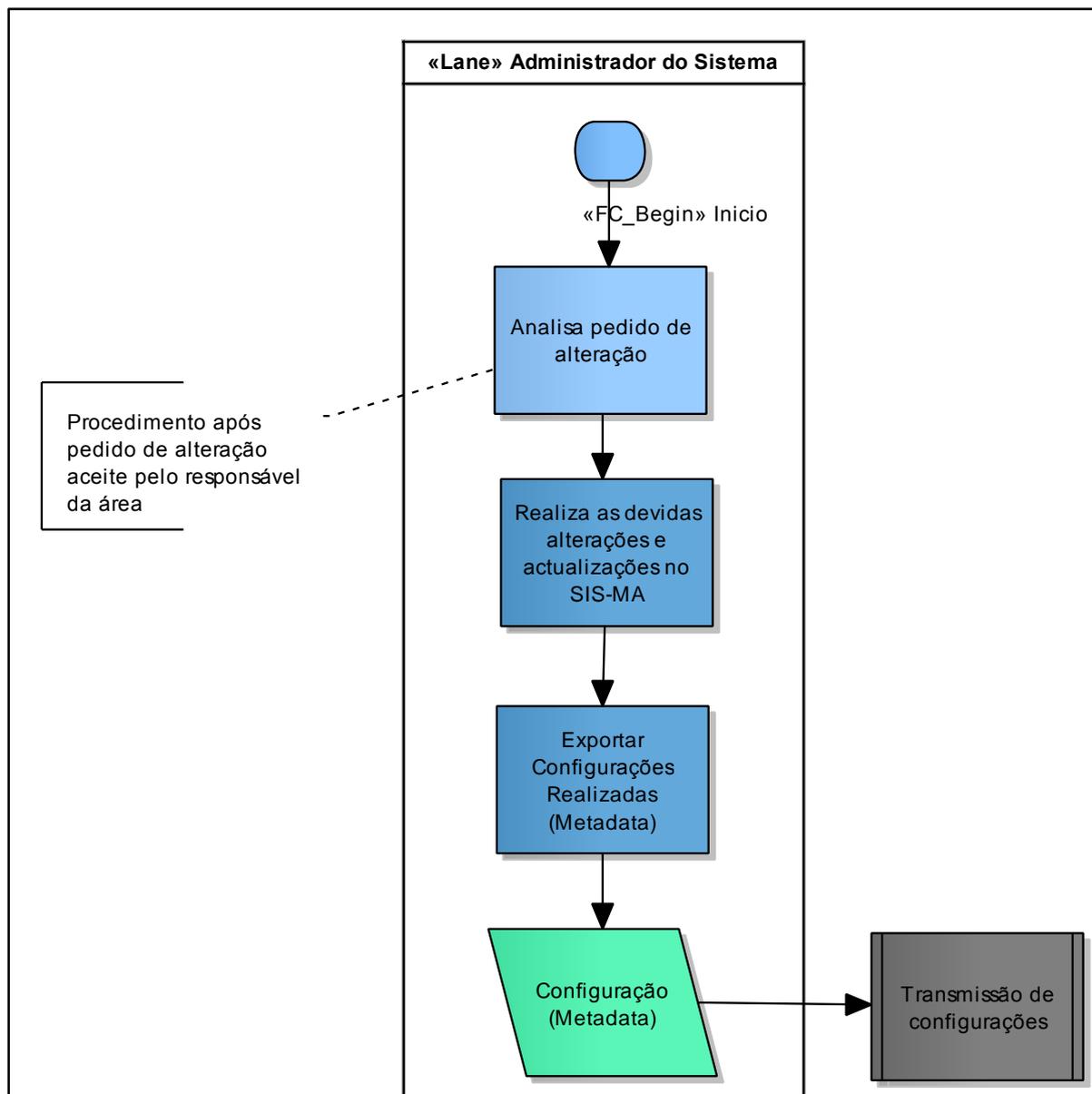


Figura 15: Processo e fluxo para pedido de alteração

## 16 Generalidades

O objectivo deste capítulo é explicar a utilidade e o modo de operacionalização de um conjunto de funcionalidades que fazem parte do SIS-MA, mas que não foram detalhados nos principais processos.

### 16.1 Primeiros passos

#### 16.1.1 Requisitos da máquina

A máquina a suportar a aplicação do SIS-MA Online deverá ter um mínimo de Características como requisitos base para o funcionamento:

- Computador com acesso a internet
- Motor de Busca (Browser): Google Chrome.
- Aplicações para leitura de ficheiros Excel : MS Excel, libreOffice, Open Office ou outro.



**Nota:** É recomendável que a máquina que servirá de estação de trabalho do SIS-MA esteja devidamente protegida com um antivírus, e que este esteja sempre actualizado.

#### 16.1.2 Descarregar e instalar o google chrome

O utilizador necessita de descarregar e instalar a aplicação de conexão com a internet, neste caso específico, o Google Chrome.

A aplicação é instalada através da internet, USB flash, Cd, ou outro tipo de meio que contenha os ficheiros executáveis do próprio Google Chrome.



**Nota:** É recomendável a utilização da versão mais recente do Google Chrome e por questões de segurança recomenda-se sempre que se faça a actualização periódica da própria versão do Browser.

#### 16.1.3 Instalação do SIS-MA nas máquinas em modo offline

Para máquinas que estejam em modo OFFLINE, o SIS-MA é instalado na máquina carregando a aplicação em algum dispositivo (USB flash, cd, disco duro) e fazendo correr o aplicativo na máquina.

A máquina deve ter como requisitos mínimos para o seu funcionamento:

Sistema Operativo: Windows XP ou superior;

Memória RAM: 1 GB ou superior

A instalação da aplicação é de fácil execução, e o utilizador poderá guiar-se pelas instruções que vão aparecendo na janela de instalação.

**Nota:** As bases de dados deverão ser carregadas através do dispositivo (para os casos offline).

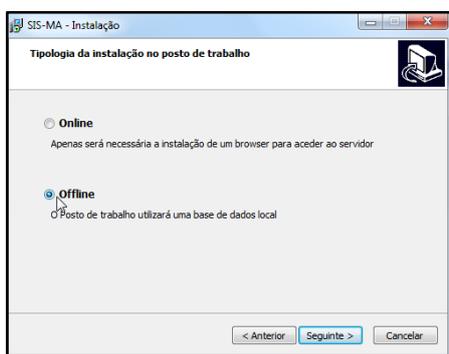
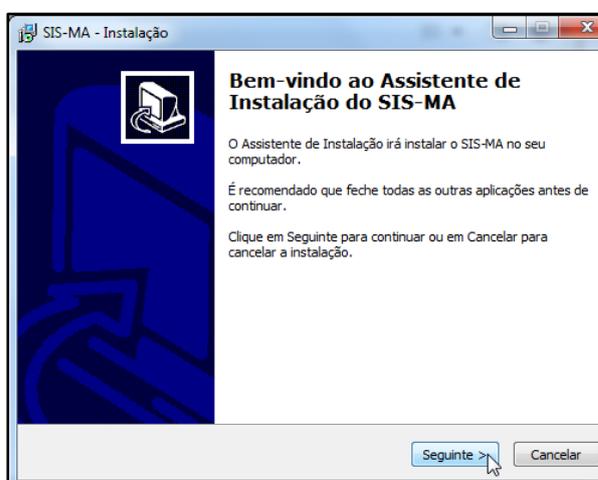


Para a instalação correr sem problemas pode ser necessário efectuar a instalação com o utilizador administrador.

A instalação do SIS-MA em Modo Offline é feita através de um ficheiro disponibilizado pelo Administrador do Sistema aos responsáveis distritais e provinciais dos distritos e províncias que tenham a aplicação no modo offline (sem internet).

Após entrega do ficheiro o Responsável do SIS procede à instalação seguindo os passos abaixo descritos:

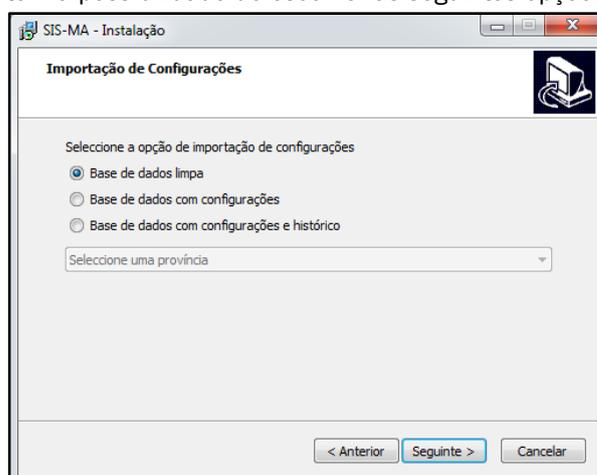
1. Aceder ao directório e executar o ficheiro executável da aplicação;
2. Será aberto o “wizard” de instalação. Os próximos passos são em forma de seguimento das instruções, clicando no botão “Seguinte” para avançar com a instalação;

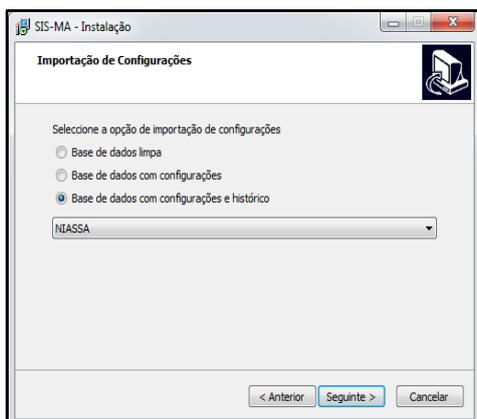


3. Na janela de tipologia de instalação seleccione a opção “Offline” > clique em “Seguinte”;

4. Na janela “Importação de configurações”, o utilizador tem a possibilidade de escolher as seguintes opções de importação de configurações:

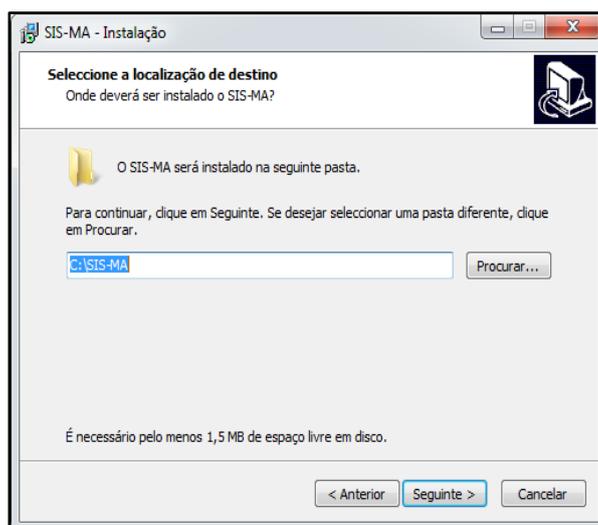
- **Base de dados limpa** - Criação de uma base de dados limpa, sem dados.
- **Base de dados com configurações** - Criação de base de dados com configurações.
- **Base de dados com configurações e histórico** - Criação de uma base de dados com a possibilidade de escolha da Província e seu respectivo histórico de dados.



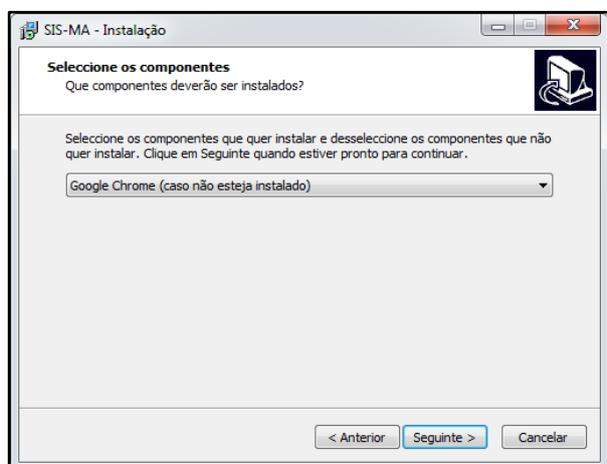


Caso pretenda criar uma base de dados com histórico de dados para uma província específica, Seleccione a província > clique em “Seguinte”;

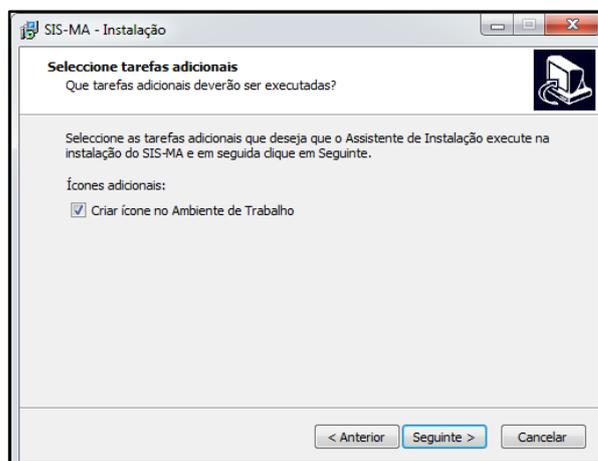
5. Na janela “Seleccione a localização de destino” mantenha a localização por defeito e clique em “Seguinte”;

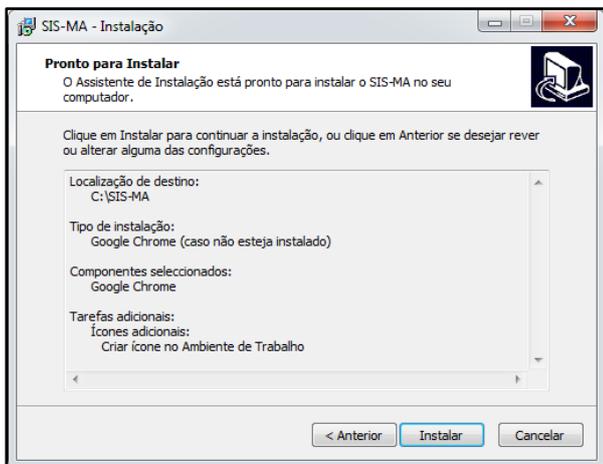


6. Na janela “Seleccione os componentes” seleccione a opção de “instalar o Google Chrome” caso a sua máquina não tenha o Browser instalado. Caso contrário seleccione a opção de “não instalar nenhuma componente”. Prossiga clicando no botão “Seguinte”;



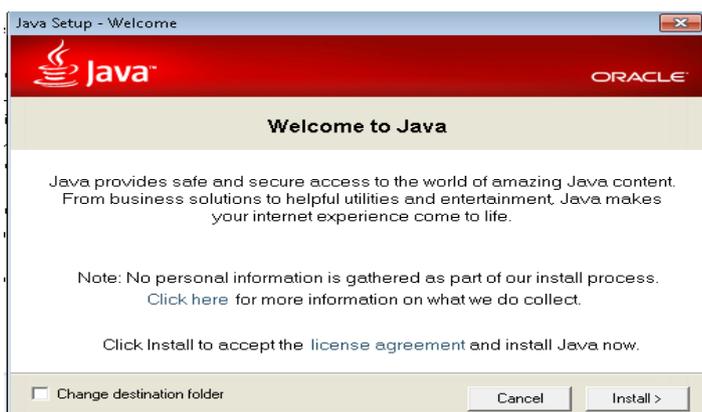
7. Na janela seguinte seleccione a opção de criar ícone no Ambiente de trabalho se assim o desejar ou não seleccione caso não pretenda ter o ícone de atalho da aplicação do SIS-MA. Clique em “Seguinte”;





8. Esta é uma janela de mera informação do local, tipo e tarefas que serão instaladas. Prossiga com a instalação clicando novamente no botão “Seguinte”;

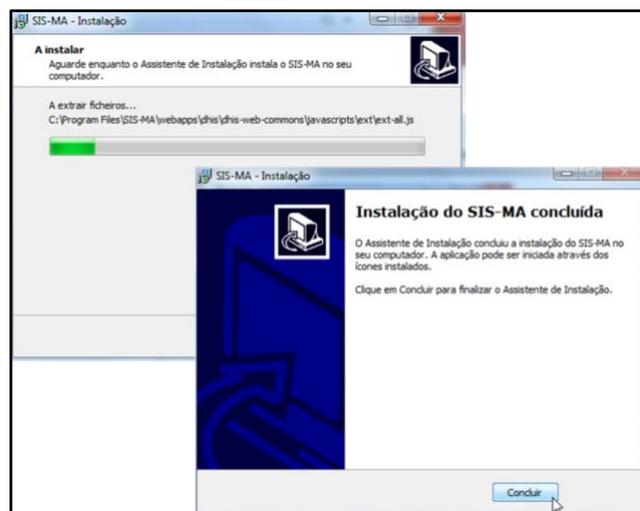
9. Se a aplicação necessitar do java seleccione o JRE >= 1.7 que a janela apresenta. Conclua e passe para a janela seguinte;



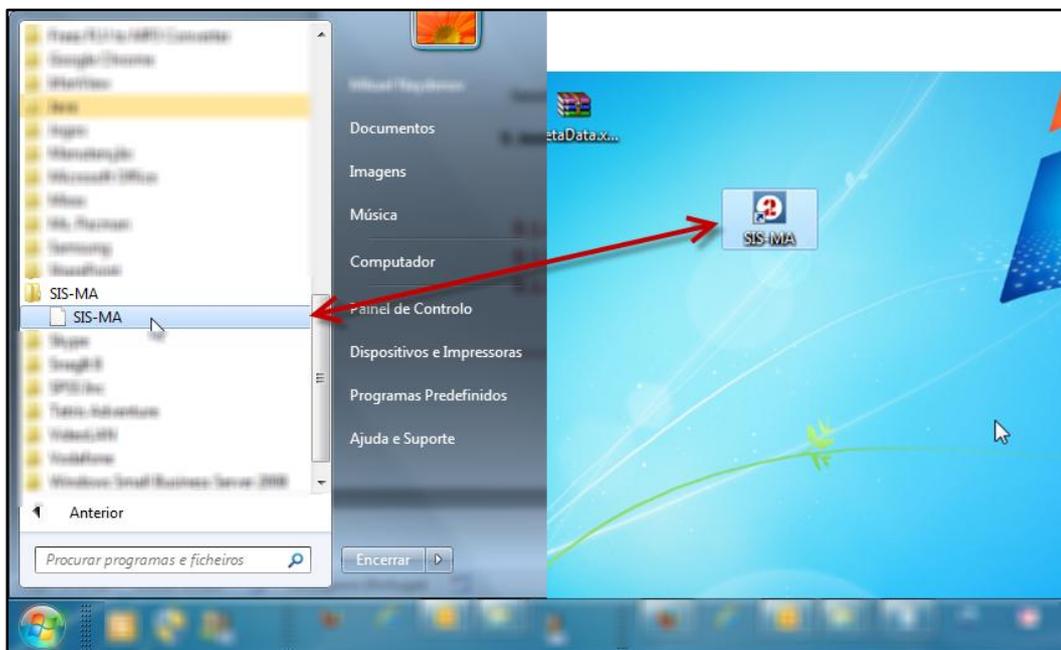
10. Na janela seguinte clique em > “Install” para instalar o Java.

11. A instalação é iniciada e concluída após algum tempo. Termine a instalação clicando no botão “Concluir”;

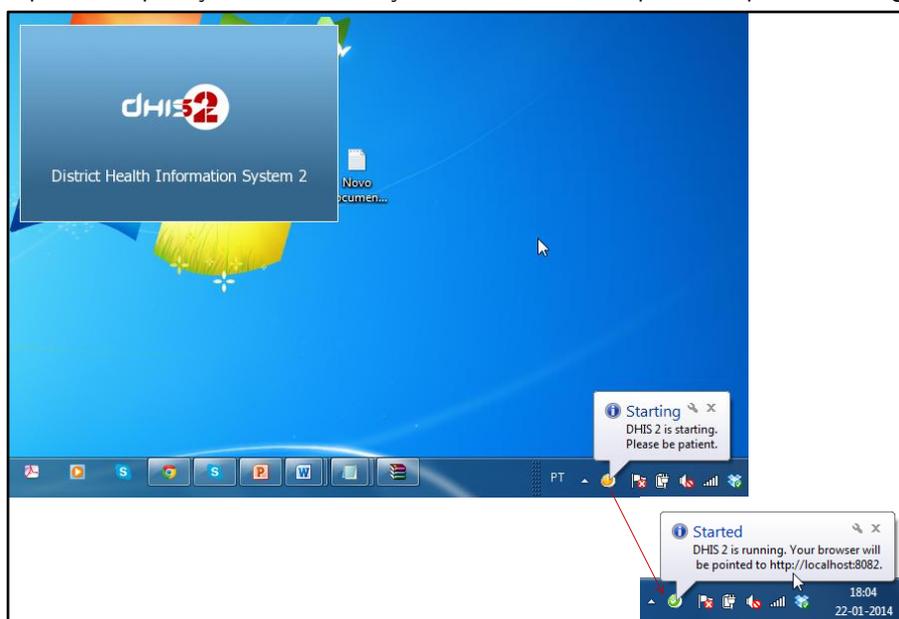
Neste momento a instalação da aplicação está concluída;



12. Aceda à aplicação através do ícone de atalho SIS-MA ou pelo menu de Todos os Programas;



13. Aguarde enquanto a aplicação abre os serviços necessários. Este processo pode levar algum tempo.



A aplicação termina com a sua abertura. Segue a fase de actualização da base de dados, pois de momento a base de dados da aplicação do SIS-MA Offline está sem dados de qualquer espécie (caso tenha sido feita a instalação com base de dados limpa).

#### 16.1.4 Actualização da base de dados do SIS-MA offline.

A actualização da Base de Dados é feita através dos processos previamente descrito de Importação de Configurações (metadados) e Importação de Dados.

Para a devida actualização, o Responsável do NEP/SIS da respectiva instância offline deverá solicitar ao administrador do Sistema Nacional que lhe envie o ficheiro com as configurações actualizadas e e que lhe envie também o ficheiro com os dados actualizados a serem importados.

Portando, a actualização da base de dados não é mais que fazer uso das operações:

1 – Importação de configurações provenientes do sistema central (configurações exportadas do nível central); ver capítulo **6 - Transmissão das Configurações (Metadados)**

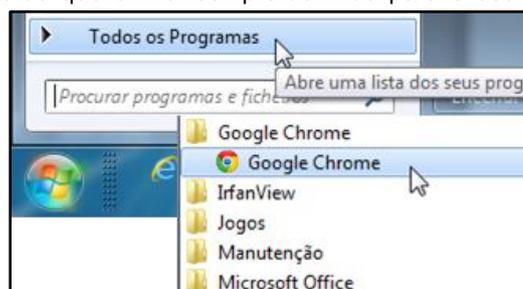
2 – Importação dos dados referentes ao nível que é realizada a exportação (dados exportados do nível central); ver subcapítulo **5.2 - Importação de dados.**

#### 16.1.5 Acesso e log in ao SIS-MA

O acesso à aplicação do SIS-MA é feita via Browser. Foi instituído que o Browser pré-definido para o uso da aplicação é o Google Chrome. Este é um requisito a ser instalado na máquina que utilizará o SIS-MA.

Após instalado o Google Chrome, abra o Browser e aceda à aplicação através da Barra de endereços disponível no cabeçalho da janela do Google Chrome.

Ser-lhe-á previamente informado pelo administrador do sistema qual o endereço de acesso do SIS-MA.



Entrar na Aplicação:

1 – Botão “Iniciar”



2 – Seleccione o Menu “Todos os programas”;

3 – Seleccione a pasta “Google Chrome” e Clique na aplicação do “Google Chrome”;

4 – Insira o endereço do SIS-MA na Barra de Endereços situada no cabeçalho do navegador de Internet Google Chrome. (o endereço abaixo é provisório. Será disponibilizado o endereço final);

5 – Pressione a tecla “Enter” para reencaminhá-lo para a página da aplicação do SIS-MA.



**Nota:** o endereço de URL da aplicação, a ser inserido na barra de endereço do navegador de internet, deve ser fornecido previamente pelo Administrador do SIS-MA.

A Aplicação do SIS-MA exibe uma primeira janela onde apresenta-se uma breve descrição da aplicação do MISAU, dos parceiros de desenvolvimento da aplicação e da organização que desenvolveu a aplicação.

A janela exibe também o botão de entrada para a aplicação, o qual reencaminhá-lo-á para a janela de inserção das credenciais de acesso à aplicação, bastando para tal clicar no Botão “Entrar no Sistema”:

Na janela apresentada insira as suas credenciais. Depois de inserir o seu nome de utilizador e a senha, então clique no botão “Sign in”.



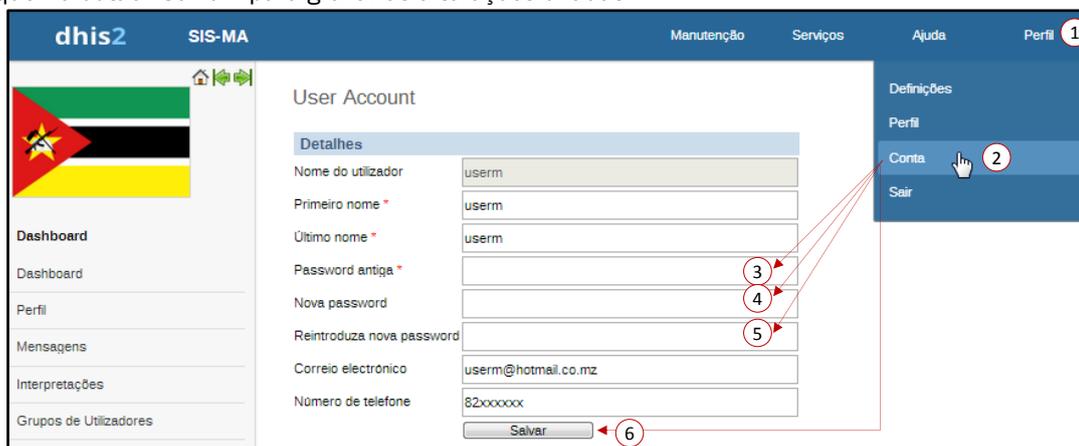
**Nota:** De referir que as suas credenciais devem ser solicitadas ao administrador geral do SIS-MA que deverá criá-las previamente.

### 16.1.6 Redefinir senha de utilizador

Uma vez que o acesso ao sistema deve se limitar única e exclusivamente à pessoa responsável pelo seu uso, o utilizador deve redefinir a sua senha após a criação da sua conta pelo administrador.

Para tal, após entrar com a senha genérica oferecida pelo administrador, deve seguir os seguintes passos:

- 1 – Menu “Perfil”> Opção “Conta”;
- 2 – Na janela da “Conta” são apresentados os detalhes da conta;
- 3 – Reescreva a senha antiga (Senha Genérica) no campo “Password antiga”;
- 4 – Insira a Senha nova no campo “Nova password”;
- 5 – Reintroduza a nova senha no campo “Reintroduza nova password” para confirmação da senha;
- 6 – Clique no botão “Salvar” para gravar as alterações criadas.





**Nota:** Quando o administrador cria a conta de um utilizador, utiliza uma senha genérica que deve obrigatoriamente ser redefinida pelo proprietário da conta.

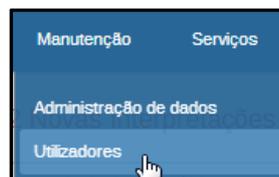
O Gestor de Utilizadores no SIS-MA, tem o papel de gerir os utilizadores para aquelas instâncias que trabalham em modo offline. E portanto, após a importação das configurações vindas do nível central, o Gestor de Utilizadores deverá colocar em modo activo os utilizadores pré-criados pelo administrador do nível Central.

A activação de um utilizador não é mais do que disponibiliza-lo no sistema para poder entrar e operacionalizar no mesmo. Para tal o Gestor de Utilizadores faz uso da funcionalidade de activar utilizador situada no Menu de Manutenção:

Activar Utilizadores (Pelo Gestor de Utilizadores Distrital ou Provincial):

1. Seleccione o Menu “Manutenção”> Submenu “Utilizadores”

2. Para Habilitar o Utilizador: Clique no Botão



**Nota:** para desabilitar volte a clicar no mesmo botão, este terá o aspecto de



O Gestor de Utilizadores também deve redefinir as senhas para os utilizadores previamente activados:

Para tal:

1. Deve utilizar a funcionalidade de Editar Utilizador  e inserir a nova senha para os novos utilizadores,
2. Fazendo uso dos campos “Password” e “Reintroduza sua Password”.
3. No fim deve clicar no botão de “Salvar” para guardar as alterações efectuadas.

O gestor de utilizadores depois deverá informar ao utilizador das suas novas senhas, para estes as redefinirem novamente.

Quando o utilizador inserir incorrectamente o seu nome de utilizador e/ou a sua senha, o sistema apresentará uma mensagem de ERRO logo a seguir ao botão “Sign In”.

A aplicação bloqueia o acesso à entrada, impossibilitando que utilizadores não credenciados acedam a aplicação.

Neste caso volte a inserir as suas credenciais correctamente. Caso se tenha esquecido da sua senha, poderá recuperá-la seguindo as instruções

da funcionalidade “Esqueceu a Password?”.

Para recuperar a password siga os seguintes passos:

- 1 – Quando o utilizador não se lembrar da sua senha é possível a sua recuperação. Clique na hiperligação “Esqueceu a password?” para iniciar a recuperação da senha.
- 2 – Após o clique é mostrada uma janela onde o utilizador insere o seu nome de utilizador e clica no botão “Recuperar”.
- 3 – É mostrada uma janela a solicitar que consulte a sua conta de email. É através da sua conta de email (registada aquando da criação da sua conta no SIS-MA) que se inicia o processo de recuperação da Senha.



**Nota:** O Utilizador pode sempre contactar o Administrador do sistema e solicitar uma nova senha.

### 16.1.7 PAINEL DE CONTROLO

Logo que as suas credenciais forem aceites será mostrada uma janela igual a esta:

Trata-se do Janela Inicial do SIS-MA. Na Barra Azul da aplicação são visualizados os menus Manutenção, Serviços, Ajuda e Perfil.

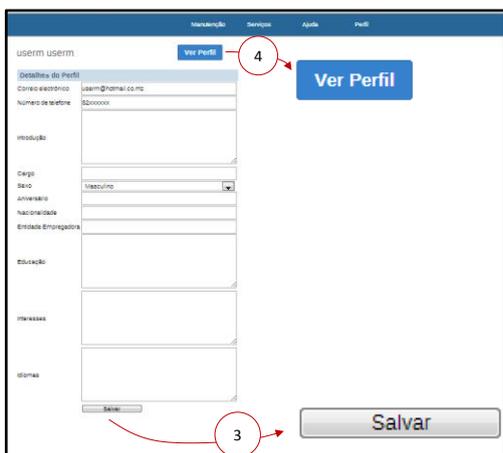


Ao clicar no Link com o nome do Utilizador (neste caso o “userm”), é visualizada uma janela com a informação do perfil do utilizador.



1 – O utilizador tem a possibilidade de Editar o seu perfil clicando no botão “Editar perfil”.

O utilizador pode também obter mais informação do Perfil clicando na hiperligação “Ver o perfil completo”.



2 – Após clicar em “Editar perfil” e alterar/insérer os dados, o utilizador deve clicar no Botão de “Salvar” para guardar as alterações feitas.

3 – O utilizador pode ainda visualizar o seu perfil clicando em “Ver perfil”.

Na janela inicial do SIS-MA, é possível encontrar a hiperligação “Escreva Comentário”, que reencaminhá-lo-á para a janela de criação de comentário.

O comentário enviado será visualizado na caixa de mensagens do próprio utilizador.



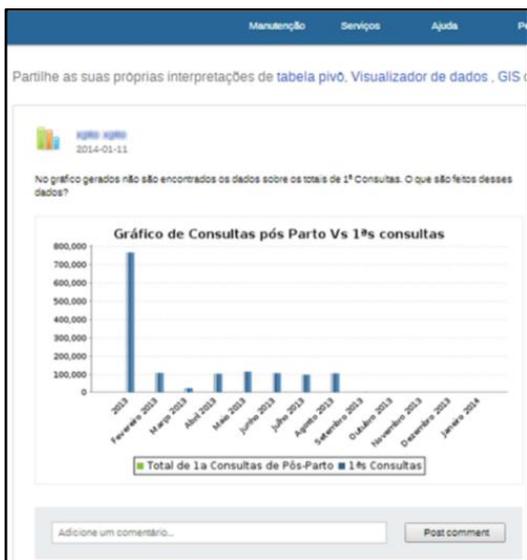
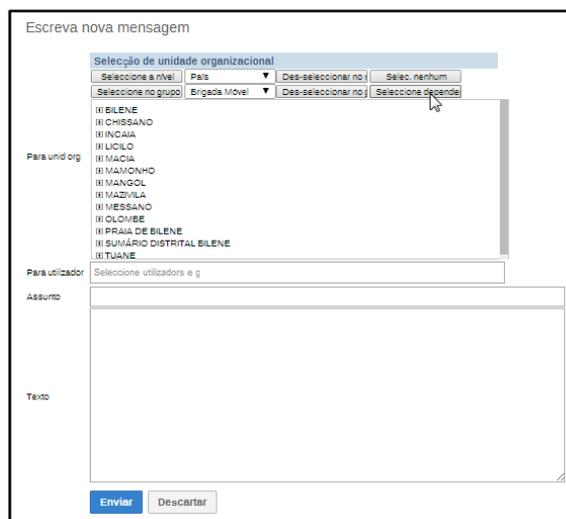
Na janela inicial do SIS-MA, encontram-se os seguintes Botões: “Perfil”, “Mensagens”, “Interpretações”, “Grupos” e “Pesquisar”.



- O Botão “Perfil” permite ao utilizador visualizar o seu perfil
- O Botão “Mensagens” direcciona o utilizador para a janela das mensagens, onde o utilizador poderá escrever mensagens, escrever comentários, visualizar a sua caixa de mensagens no geral, visualizar as mensagens não lidas e dar seguimento às mensagens.

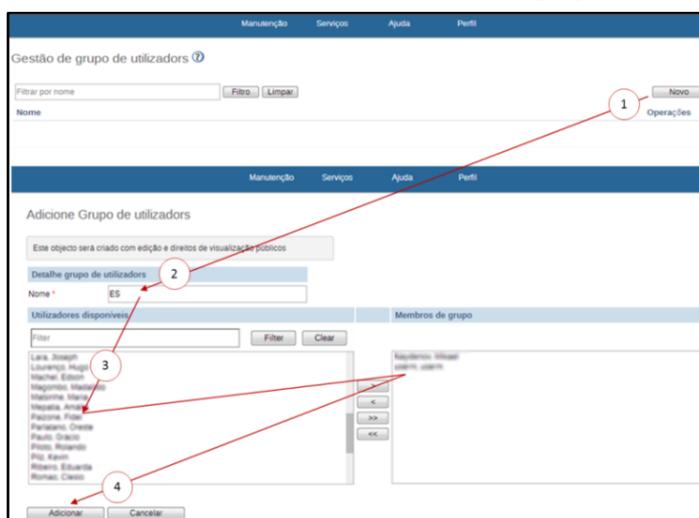


Esta funcionalidade facilita a intercomunicação dos usuários da aplicação. Pode servir para comunicar o lançamento de dados na base de dados (formulário) por determinado digitador de dados, comunicar correcções e alertas entre outras informações pertinentes relacionadas com o fluxo de informação da aplicação. Para tal seleccione o botão “Escreva mensagem” para aceder à janela de criação de mensagem.

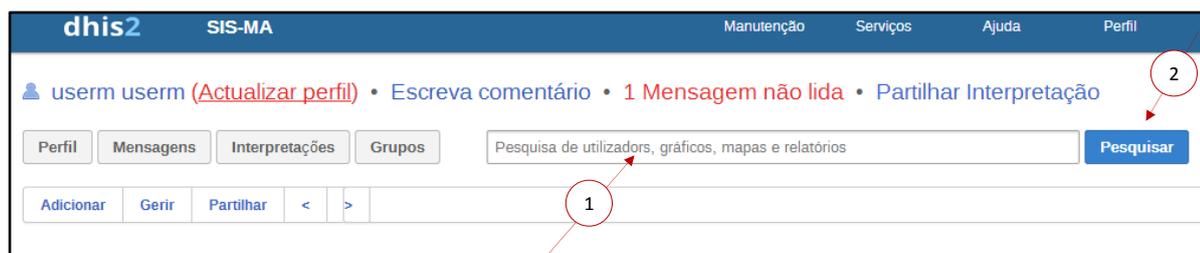


- O Botão “Interpretações” dá acesso relatórios gerados por si ou por algum outro utilizador que partilhou esses relatórios para visualização e algum tipo de análise ou interpretação, dando a possibilidade de interagir através da criação de comentários.

Os relatórios apresentados nesta janela são partilhas geradas através das funcionalidades de tabela pivô, do visualizador de dados (gráficos), GIS ou da criação de Relatórios de Dados Agregados.



- O Botão “Grupos” permite que se envie notificações para vários usuários ao mesmo tempo, bastando para tal clicar em "Novo" a partir da tela "Gestão de grupo de utilizadores". De seguida forneça um nome para o grupo, e adicionar os usuários desejados da lista de "Utilizadores disponíveis" para a lista "Membros do grupo". Para finalizar, clique no botão “Adicionar” para criar o grupo.
- O Botão “Pesquisar” permite ao usuário fazer uma pesquisa de utilizadores, gráficos, mapas e relatórios, bastando para tal introduzir no campo de pesquisa as palavras-chave e carregar no botão “Pesquisar”.



### 16.1.8 Sair do SIS-MA (log out)

O utilizador após terminar o seu trabalho no sistema deve sempre sair do sistema, até mesmo por questões de segurança. Para sair do sistema desloque o cursor para o Menu “Perfil” e dê um clique na opção “Sair”.O Sistema retornará à janela Inicial de Sign In onde são mostradas as áreas para inserção das credências.



## 16.2 Utilizando o visualizador de dados

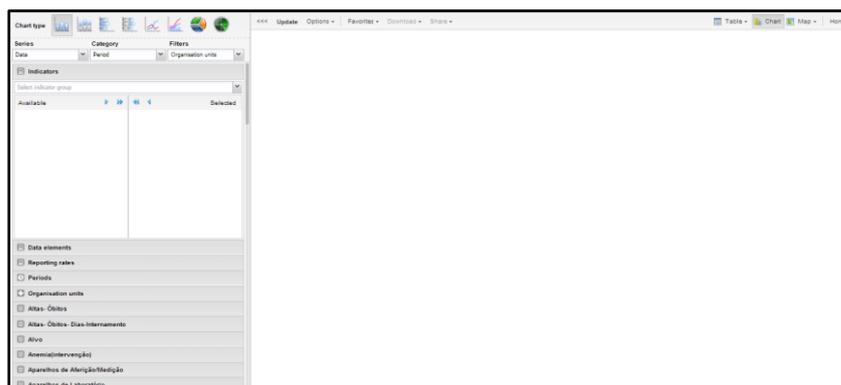
### 16.2.1 Um olhar sobre o visualizador de dados

O módulo de visualização de dados permite aos utilizadores criar facilmente análises de dados e visualizações dinâmicas através de gráficos ou tabelas de dados. Para a análise, seleccione livremente o conteúdo desejado (por exemplo, indicadores, prazos e UOs).

Para aceder ao módulo partimos do menu principal "Serviços" e seleccionamos o Submenu "Visualização de Dados", de onde surgirá uma janela como a apresentada na imagem ao lado:

Para começar a usá-lo o utilizador deve:

- Observar o título "indicadores" e seleccione um grupo de indicadores a partir da lista de grupos.
- A partir da lista “Disponível” de indicadores seleccionar alguns indicadores com um duplo clique em cada.
- Clicar em "Atualizar" na barra superior para que apareça o gráfico com os indicadores seleccionados.



A visualização dos dados foi desenhada para ser de fácil utilização. Pode-se seleccionar os indicadores, os elementos de dados, os períodos e unidades organizacionais desejadas e incluir, em seguida, clique em "Actualizar" para realizar a visualização. A visualização dos dados foi desenhada também para ser rápida e proporcionar um bom funcionamento, mesmo com conexões de Internet lentas: os gráficos são gerados no navegador web e são muito poucos os dados que realmente se enviam através da rede.

### 16.2.2 Mostrando um gráfico

Podemos mostrar um gráfico com base nas selecções feitas clicando no botão "Actualizar" no menu de Topo Central de gráfico. Isso exige que se selecione um ou mais elementos em cada uma das três dimensões - dados (indicadores, elementos de dados, taxas de reporte), períodos e unidades organizacionais (ou grupos). Lembre-se, que "Meses de Ano Actual", no período de dimensão e a unidade organizativa de raiz aparecem seleccionadas por padrão.

É importante ter em conta que podemos ocultar e mostrar séries individuais de dados no gráfico clicando directamente no rótulo da série gráfico - que aparece acima ou à direita do gráfico.

Se quisermos ampliar o gráfico na tela, podemos clicar no botão de seta no menu central triplo superior. Isso faz com que o menu à esquerda seja recolhido. Podemos estende-lo novamente clicando no mesmo botão novamente.



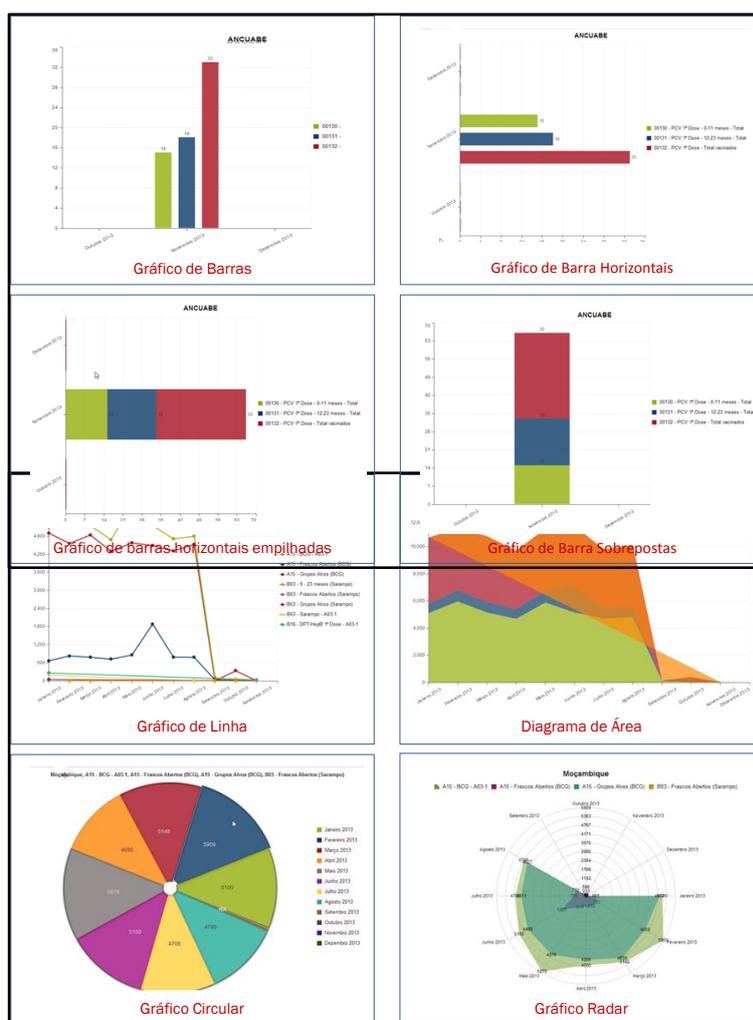
### 16.2.3 Seleccionando o tipo de gráfico

O módulo de visualização oferece oito tipos de gráficos diferentes, cada um com características diferentes.

Pode seleccionar o tipo de gráfico que deseja clicando em um dos ícones no canto superior esquerdo, designado "Tipo de Gráfico":

- Gráfico de Barras: um gráfico que mostra a informação em forma de colunas verticais rectangulares em que o comprimento é proporcional aos valores que ela representa. É sempre útil para comparar os resultados de diferentes Distritos por exemplo.
- Gráfico de Barra Sobrepostas: um gráfico com colunas rectangulares onde as barras verticais representam várias categorias empilhadas umas sobre as outras. É sempre útil para mostrar tendências ou somas de elementos de dados inter-relacionados.

- Gráfico de barras horizontais é o mesmo que o gráfico de barras verticais, mas as barras crescem na horizontal da esquerda para a direita.
- Gráfico de barras horizontais empilhadas é como o gráfico de barras empilhadas, mas a barra é horizontal.
- Gráfico de linha: um gráfico que exhibe informações como uma série de pontos conectados por linhas rectas. Também conhecido com o nome de séries temporais. É útil por exemplo para visualizar a tendência dos dados de um indicador ao longo de vários períodos de tempo.
- Diagrama de Área: é um gráfico baseado no gráfico linear, em que o espaço entre o eixo e a linha aparece destacado a cores, e as linhas de cada elemento representado se empilham uns sobre os outros. Ele é útil para comparar as tendências entre indicadores relacionados.
- Gráfico Circular: é um gráfico em forma de torta dividida em sectores (ou fatias). É útil, por exemplo para exhibir a taxa de dados de elementos de dados individuais comparado com a soma total de todos os elementos de dados no gráfico.
- Gráfico radar: Um gráfico de radar desenha os valores de cada categoria ao longo de um eixo separado, o qual começa no centro do gráfico e termina no anel exterior. É uma boa maneira de exhibir uma ou mais variáveis em um gráfico bidimensional, com um raio para cada variável, tendo uma linha que conecta todos os pontos de dados de sua planilha em cada raio.



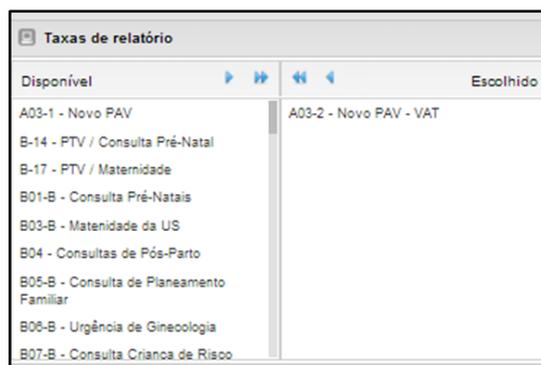


única para passá-los para a coluna da direita. Se quisermos seleccionar e passar todos os indicadores para a coluna da direita, então clicamos no botão de seta dupla. Para apagar os indicadores fazemos o mesmo na lista de indicadores "Escolhido".

Para seleccionar elementos de dados clicamos no título de "Elementos de dados". Aqui seguimos o mesmo procedimento descrito acima para marcar e desmarcar os indicadores.

### 16.2.6 Seleccionando taxas de relatório

O visualizador de dados pode mostrar as taxas de Relatório em um gráfico, seja isoladamente ou em juntamente com indicadores e elementos de dados. As taxas de Relatório se seleccionam clicando no título "Taxas de Relatório". As taxas de Relatório são definidas pelos conjuntos de dados, de modo que estes podem ser seleccionados com um duplo clique sobre a lista de conjuntos de dados disponíveis na coluna da esquerda.



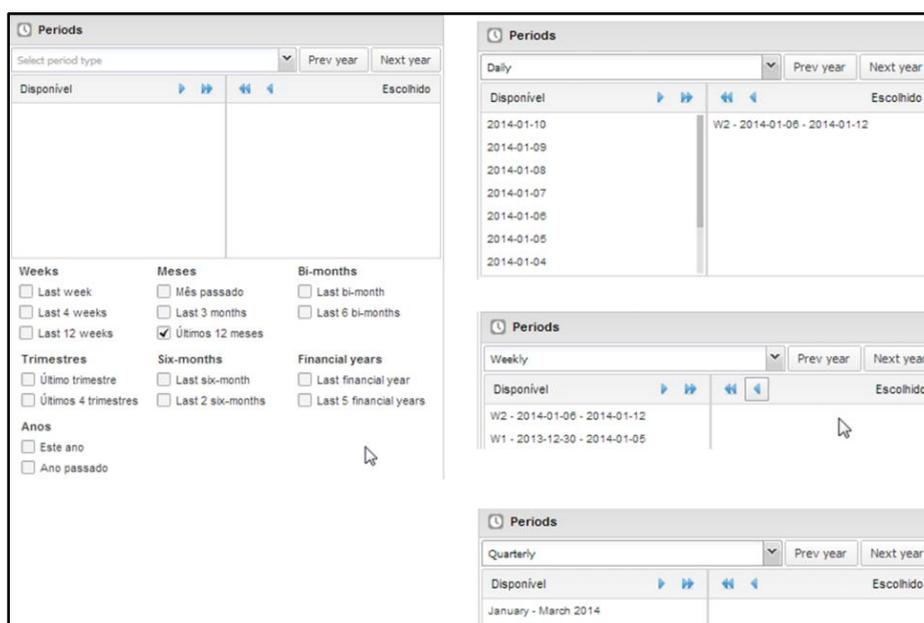
### 16.2.7 Seleccionando períodos

Para seleccionar períodos relativos clicamos no título de "Períodos". Podemos seleccionar quantos períodos desejarmos do conjunto de períodos listados abaixo do título, como "Mês passado", "Este Ano" ou "últimos 5 anos". Os nomes dos períodos devem ser auto descritivos, para agilizar este processo. Todos os períodos são relativos à data actual, ou seja, se o mês actual é Março e selecciona-se "Mês passado", então ele vai incluir o mês de Fevereiro no gráfico.



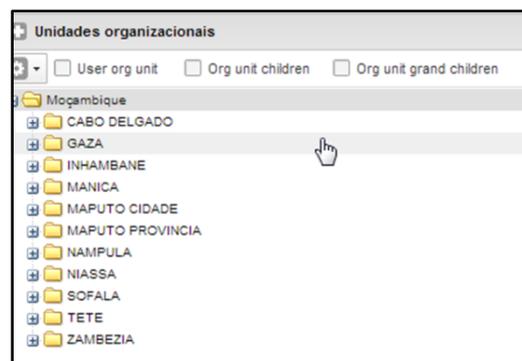
**Nota:** A visualização de períodos deve ser combinada com elementos de dados ou indicadores. O utilizador não visualizará nenhum dado se não seleccionar algum tipo de dados.

A selecção dos períodos pode ser combinada gerando gráficos combinados relativos aos períodos seleccionados.



### 16.2.8 Seleccionando unidades organizacionais

Podemos seleccionar que unidades organizacionais incluir no gráfico clicando no título "Unidades Organizacionais". Esta secção pública em árvore inclui todas as unidades organizacionais do sistema.

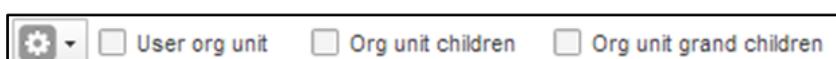


Se quisermos seleccionar várias unidades organizacionais, de forma arbitrária, podemos pressionar o botão *Ctrl* (no teclado) e clicar na árvore. Se quisermos incluir todas as unidades organizacionais de uma determinada unidade (ou seja, todos os filhos de uma UO) clicamos o botão direito do mouse na unidade e seleccionamos a opção "Seleccionar todos os descendentes".



Também podemos seleccionar automaticamente todas as unidades organizacionais de um determinado grupo de unidades: clique no botão "Modo de Selecção" no canto esquerdo da barra de ferramentas localizada acima da árvore e clicamos em "seleccionar grupos" na lista suspensa.

Este painel também tem três caixas de selecção. Ao Seleccionar a caixa "Unidade Organizacional de usuário" a árvore de todas as unidades organizacionais será desactivada e passará a mostrar apenas a Unidade Organizacional associada com o usuário conectado actualmente no sistema. Esta funcionalidade é útil para os administradores, para que possam criar um "sistema" coerente predeterminado com esta opção habilitada, de modo que cada usuário encontrará a sua respectiva unidade organizacional quando abrir esta secção. O funcionamento é idêntico para as caixas de "Filhos da unidade organizacional do usuário" e "Netos da unidade organizacional".



### 16.2.9 Grupo de unidades organizacionais

Os grupos de unidades organizacionais servem para diferenciar o tipo de localização das unidades organizacionais.

Para criar um novo grupo de unidade organizacional, é necessário realizar os seguintes passos:

- Seleccionar em "Manutenção/Unidades Organizacionais/ Grupo de Unidade Organizacional"
- Na interface seguinte é possível visualizar os grupos de unidades organizacionais criadas, criar novos, criar filtros, ordenar, editar e excluir grupos de unidades organizacionais específicas, entre outras funcionalidades.
- Seleccionar "Adicionar Novo" para criar um novo grupo de unidade organizacional.

De salientar que esta funcionalidade está disponível apenas para utilizadores com a respectiva permissão

### 16.3 Utilizando o painel de controlo

O Painel de Controlo pretende oferecer um acesso rápido aos dados que foram armazenados no SIS-MA, a cada utilizador. Este painel tem várias secções, algumas das quais contêm links para os relatórios ou visualizações de mapas definidos previamente. Outras secções do painel de permitem aos utilizadores adicionarem gráficos que foram definidos através do módulo de visualização.

#### 16.3.1 Pondo em marcha o painel de controlo



O painel de controlo é dividido em duas secções principais: o painel da esquerda (A na imagem acima) que pode ser usado para reservar links para os relatórios, documentos (relatórios estáticos), tabelas de relatório, visualizações de mapas; o painel da direita (B na imagem acima) que pode ser utilizado para exibir seis gráficos diferentes que foram previamente criadas no módulo de relatório.

### 16.4 Utilizando tabelas dinâmicas web

Esta é uma ferramenta muito útil e de fácil utilização, para análise de dados e tomada de decisão. Com o uso de Tabelas Dinâmicas podemos, facilmente, obter múltiplas visões do mesmo conjunto de dados.

Para visualizar os dados em uma tabela dinâmica, o utilizador deve ir ao menu “serviços”, carregar no submenu “Tabela Pivot” e seleccionar itens à partir de qualquer dimensão do menu à esquerda. Após isso clique em “Layout” para configurar dimensões nas linhas e colunas na tabela. Em seguida clique no botão “Actualizar” para criar a tabela.



Após criar a tabela dinâmica, o utilizador pode fazer uso das outras opções que aparecem no mesmo menu:

- 1 – Clicando no botão “Opções”, o utilizador pode tomar acções como esconder subtotais ou linhas vazias, ajustar tamanho da fonte, mostrar a hierarquia das unidades organizacionais, entre outras.
- 2 – Por sua vez, o botão “favorito” possibilita ao utilizador guardar sua tabela para usá-la posteriormente.
- 3 – Clicando no botão “Download”, o utilizador tem a possibilidade de baixar a tabela em outro formato que desejar, tendo em conta as opções que lhe são apresentadas pelo SIS-MA (como por exemplo Excel, CSV, HTML).

The screenshot displays the SIS-MA interface. At the top, a menu bar includes 'Actualizar', 'Layout', 'Options', 'Favoritos', 'Download', and 'Share'. Below the menu, there are instructions for creating and working with dynamic tables. The main area shows a table with columns for different PCV doses and months from January to December 2013, along with a 'Total' column. A 'Layout da tabela' dialog box is open, showing a tree view of organizational units and a 'Column' list. Red arrows point from the 'Layout' menu item to the dialog box and from the 'Actualizar' button in the dialog to the 'Actualizar' button in the table's menu bar.

	00130 - PCV 1ª Dose - 0-11 meses - Total	00131 - PCV 1ª Dose - 12-23 meses - Total	00133 - PCV 2ª Dose - 0-11 meses - Total	Total
Janeiro 2013	90	29	121	240
Fevereiro 2013				
Março 2013				
Abril 2013				
Maio 2013				
Junho 2013				
Julho 2013				
Agosto 2013				
Setembro 2013				
Outubro 2013				
Novembro 2013	15	18	11	44
Dezembro 2013				
Total	105	47	132	284

## 16.5 Utilizando a funcionalidade de sistema de informação geográfica (SIG)

O módulo integrado SIG mostra facilmente os nossos dados em mapas, tanto em polígonos (áreas) como em pontos (unidades sanitárias), assim como pode mostrar os elementos de dados e indicadores.

Para os dados serem apresentados geograficamente no mapa, são utilizados os botões do canto superior esquerdo da janela do SIG, nomeadamente, o botão de Camada de Infra-estrutura que configura o tipo de infra-estrutura a apresentar na qual podemos configurar o tipo e níveis das Unidades sanitárias a apresentar no mapa, a Camada limite que configura diferentes limitações ou fronteiras a apresentar geograficamente no mapa, e os restantes botões são para representar no mapa os elementos de dados e indicadores. A funcionalidade SIG apresenta quatro botões de representação de elementos de dados e Indicadores nomeadamente os botões 1,2,3 e 4 para o utilizador poder apresentar no mapa mais do que um elemento ou indicador e por exemplo poder comparar os valores entre o elemento da sua US com outros elementos ou indicadores de uma outra província.

O SIG oferece-nos a possibilidade de visualizar as unidades organizacionais nos seus diferentes níveis geograficamente em forma de mapa.

Podemos visualizar em forma de mapa:

- As unidades sanitárias existentes ao longo do País, Província ou Distrito
- Os elementos de dados recolhidos;

- Os indicadores relativo a um certo período de tempo e unidade organizacional;
- Comparações de elementos de dados e indicadores, para as diferentes unidades organizacionais

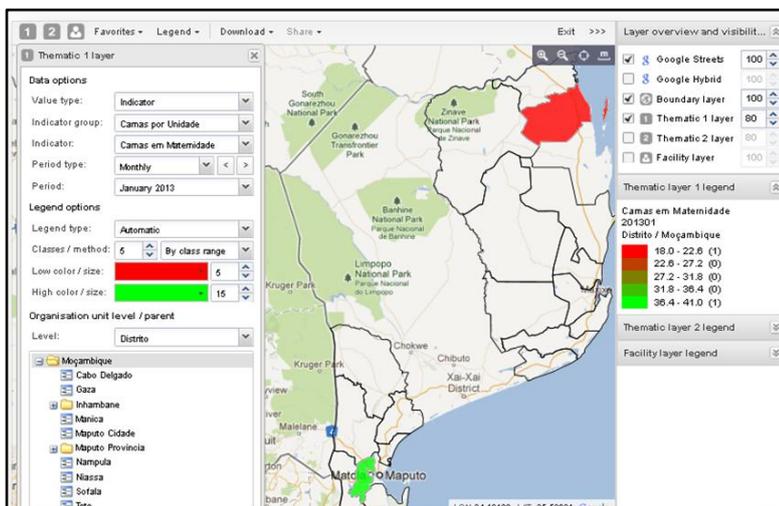
O módulo de Sistema de Informação Geográfica permite-nos ainda:

- Criar legendas para facilitar a compreensão ao utilizador e
- Gravar as pesquisa feitas para serem posteriormente descarregadas em formato de imagem

Para aceder ao Módulo de SIG (Sistema de Informação Geográfica) seleccionamos:

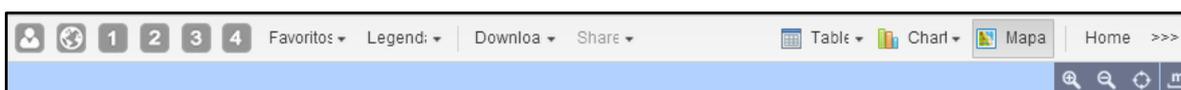
- Menu “Serviços”>“SIG”

Seguidamente é apresentada a janela do SIG:



### 16.5.1 Uma visão do módulo SIG

No topo da janela é apresentada um barra de ferramentas com os botões de acesso às diferentes funcionalidades dos SIG:



São apresentados do lado esquerdo da barra de ferramentas os botões das diferentes “camadas” nomeadamente:

- Camada de Infraestrutura: Configura a representação das Unidades Sanitárias
- Camada Limite: Configura os limites ou fronteiras regionais
- Camadas Temáticas 1,2,3 e 4: Configuram elementos de dados ou indicadores



### **BOTÕES DE REDIMENSIONAMENTO DO MAPA:**

Os botões de redimensionamento de mapas situam-se do lado direito e abaixo da barra de ferramentas, têm as funções de:



- “Ampliar”, aproxima a visualização dos dados no mapa;
- “Reduzir”, distancia a visualização dos dados no mapa;
- “Reduzir extensão ampliada” (enquadra todos os dados do mapa na área de visualização geográfica)
- “Medidor de Distância” mede a distância em quilómetros de um primeiro ponto A a um segundo ponto B em linha recta. Para usar a ferramenta basta selecciona-la, clicar no 1º ponto A deslocar o cursor para o ponto B e clicar, será mostrada então de devida distância.

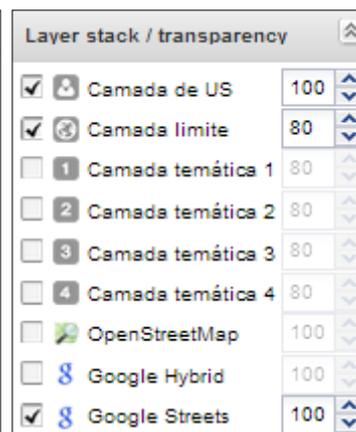
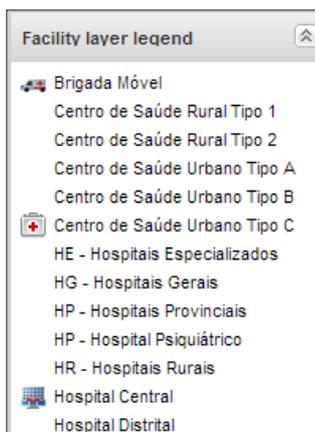


Ainda do lado direito, a barra de ferramentas contém os botões de “Favoritos” (para guardar vistas favoritas de mapas), “Legenda” (para adiciona legendas a conjuntos predefinidos) “Download” (para exportação dos mapas para PNG ou PDF) e “Share” (para partilhar o mapa no seu painel de Controle).

Outra área importante a referenciar é a coluna do lado direito da janela do SIG. Esta Coluna apresenta a possibilidade de Activar/ Desactivar a representação no mapa das camadas configuradas pelo utilizador e tem também a função de apresentar de uma forma contextual e dinâmica as legendas de todas as camadas.

A coluna está seccionada em seis separadores que de seguida passamos a detalhar:

- 1 – Separador: “Pilha de Camada / Transparência” (Layer Stack / Transparencie):



Neste separador o utilizador tem possibilidade de activar e desactivar as camadas a representar no mapa, bastando para isso colocar um “check” nas camadas desejadas e retirar o “check” das camadas que não lhe interessa (as camadas deve ser previamente configuradas, o processo será explicado mais abaixo). Para as camadas activas, é também disponibilizado uma opção de transparência, que define no mapa a intensidade com que será mostrada essa camada (são definidos valores de transparência de 0 a 100).

- 2 – Separador: “Legenda da Camada de Infraestrutura” (Facility layer legend):

É o separador que representa de forma contextual as legendas da “Camada de US”. O Separador é contextual porque difere consoante a representação do conjunto grupo de US, que pode ser: Classificação, Tipo ou Nível.

- 3 – Separador “Legenda da Camada temática 1” (Thematic Layer 1 legend):

Neste separador faz-se a leitura da legenda para a Camada Temática 1, ou seja, são representados os valores de dados ou de indicadores separados em gamas e por cores. Os valores representados entre parênteses



indicam a quantidade de pontos no mapa onde estão representados valores de determinada gama.



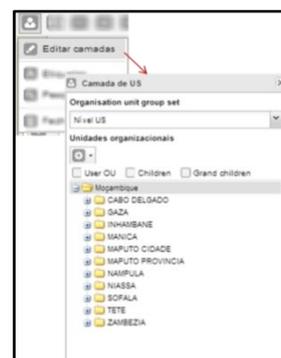
Nos separadores 4, 5 e 6 são para representar mais camadas de indicadores ou elementos de dados pelo que a interpretação da sua legenda é idêntica à da Legenda da Camada Temática 1.

### 16.5.2 Utilizando a camada de infraestrutura (camada de US)

Como foi anteriormente mencionado a camada de US serve para representar as Unidades Sanitárias (daqui em diante será designada por US):

O processo inicia com a edição da camada, para tal:

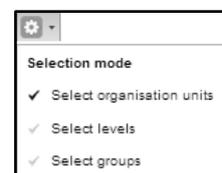
- 1 - Clique no botão da “Camada de US”. 
- 2 - De seguida clique na opção “Editar camadas”. Surgirá uma mini janela de edição designada de “Camada US”.
- 3 - Na cama US, no campo “Conjunto de Grupo de Unidade Organizacional” (Organisation unit group set) seleccione o conjunto de grupo de US para apresentar. (O sistema permite apresentar as US por Classificação, Nível ou Tipo).



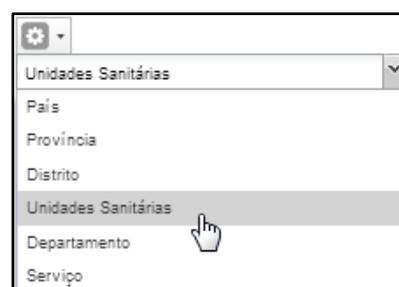
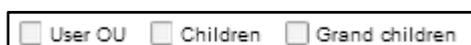
NOTA: A legenda da camada de US (Separador: “Legenda da Camada de Infra-estrutura” (Facility layer legend) situada do lado direito da janela do SIG) mostra uma legenda que difere consoante a escolha do “Conjunto de Grupo de Unidade Organizacional” (Organisation unit group set): Classificação, Nível, Tipo de US.

- 4 - Logo abaixo é apresentado o ícone “Modo de Selecção” (Selection Mode). Existem três tipos de modos:

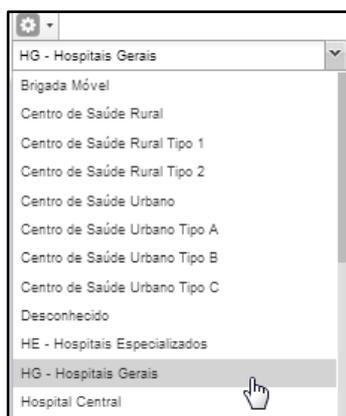
As diferentes opções do Modo de Selecção funcionam como diferentes tipos de selecção:



- **Seleccção de Unidades Organizacionais (Select Organizatrion Unit):** oferecem a opção de seleccionar as Unidade Organizacionais da responsabilidade do utilizador em questão, seus Filhos e netos (caso o utilizador os tenha)



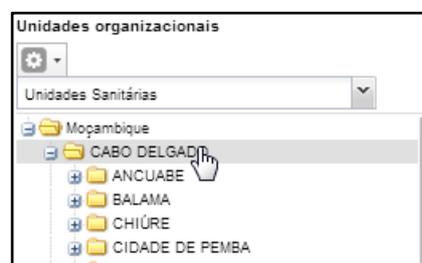
- **Seleção dos Níveis (Select Levels):** seleccionam as US através de diferentes níveis regionais



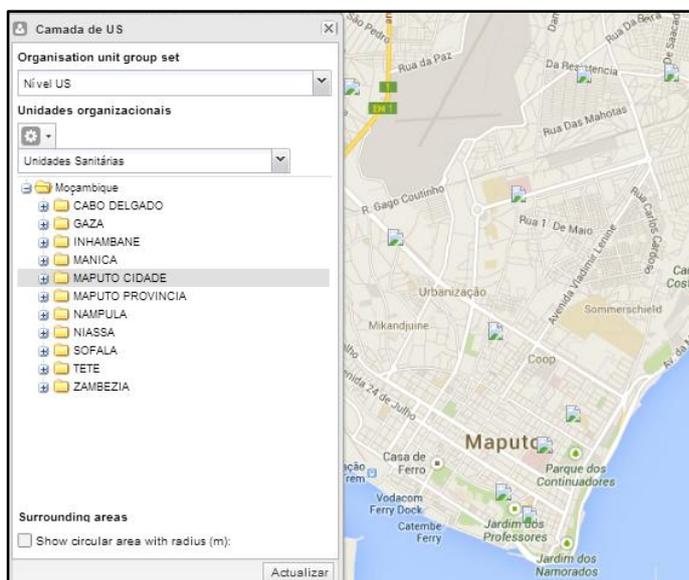
- **Seleccionar Grupos (Select Groups):** Selecciona as unidades sanitárias por grupos (Caso estes tenham sido previamente definidos)

5 – As Hierarquias estão representadas em esquema de árvore. O Utilizador pode escolher por representar as US a nível do País ou restringir a área para o nível Distrital ou para a sua área de actuação/ trabalho.

Seleccione portanto o nível desejado utilizando a Hierarquia em árvore dos diferentes níveis regionais (País, Província, Distrito, ou mesmo US):

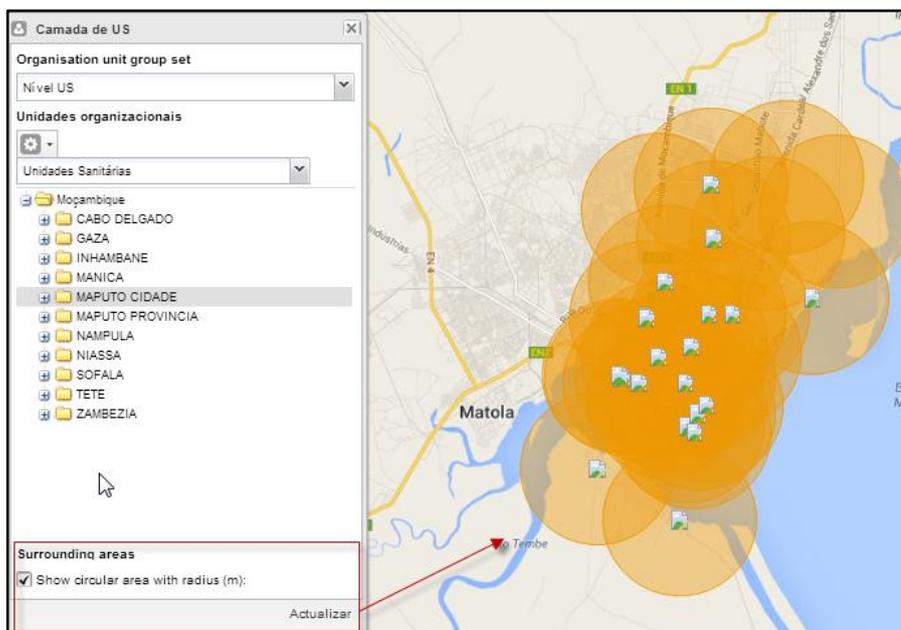


6 – Após definida a área a ser representada no mapa clique no botão actualizar, para esta aparecer no mapa geográfico.



### 16.5.2.1 Mostrar área circular com radial

O utilizador tem esta opção logo acima ao botão “Actualizar”. Ela serve para envolver as US apresentadas no mapa com um círculo alaranjado. Para tal o utilizador deverá colocar uma “check” na caixinha "Mostrar área circular com raio (m)" (Show Circular area with radius (m)) e voltar a clicar em “Actualizar”:



### 16.5.2.2 Mostrar etiquetas (lables)

OSIG tem a capacidade de mostrar etiquetas para os itens representados no mapa. No campo de infraestrutura (camada de US) isto é feito da seguinte forma:

- Seleccione novamente o botão de “Camada de US”
- Seleccione “Etiquetas”
- Na janela de etiquetas defina o tipo de letra e a cor da Etiqueta
- Clique no botão “Mostrar/ Ocultar”. Este botão serve também para retirar a etiqueta do mapa.



### 16.5.2.3 O botão de pesquisa

A camada de US permite pesquisarmos por uma US e localizarmo-la rapidamente no mapa. A pesquisa pode ser feita através do campo de pesquisas escrevendo o nome, ou podemos seleccionar uma US da lista que nos é previamente oferecida.

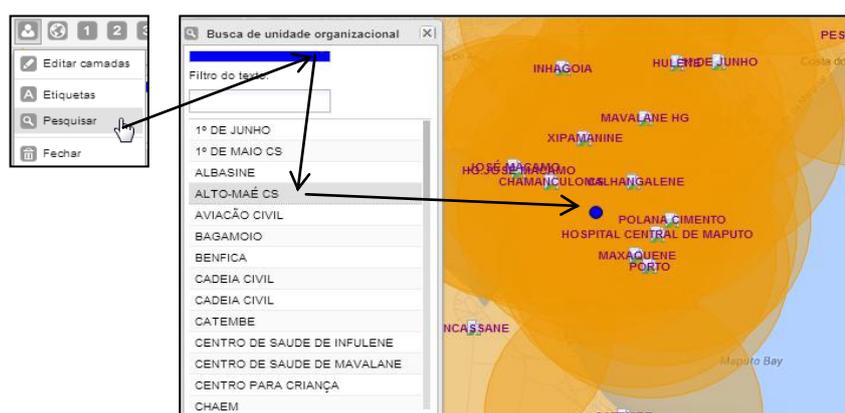
O acesso às pesquisas faz-se da seguinte maneira:

- Selecciono o Botão de Cama de US
- Selecciono o ícone “Pesquisar”

Na janela seguinte “Busca de Unidade Organizacional”:

- Selecciono a cor de Realce
- Filtre a US escrevendo, ou simplesmente selecione-a da lista que se apresenta em baixo

Surgirá em forma de ponto e com a cor escolhida a US que seleccionou:



### 16.5.2.4 O botão fechar

O Botão Fechar Limpa do mapa todos os registros nele mapeados, possibilitando a utilização da cama de US para novas apresentações geográficas.

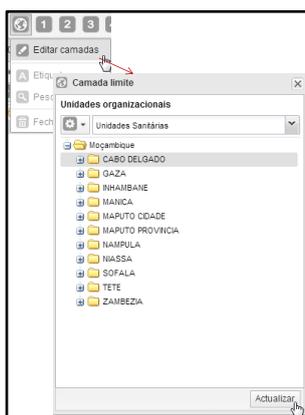


### 16.5.3 Utilizando a camada de limites

A Camada de limites serve para representar em forma de limites ou fronteiras as delimitações das províncias, distritos e também serve para representar as Unidades Sanitárias.

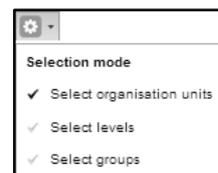
O processo inicia com a edição da camada, para tal:

- Clique no botão da “Camada Limites”. 



- De seguida clique na opção “Editar camadas”. Surgirá uma mini janela de edição designada de “Camada limite”.

- Logo abaixo é apresentado o ícone “Modo de Selecção” (Selection Mode). Existem três tipos de modos:

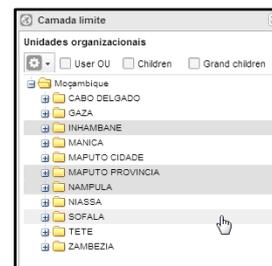


As diferentes opções do Modo de Selecção funcionam como diferentes tipos de selecção:

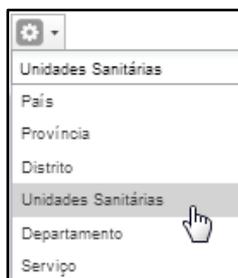
- **Seleccionar Unidades Organizacionais (Select Organizatrion Unit):** oferecem a opção de seleccionar as Unidade Organizacionais da responsabilidade do utilizador em questão, seus Filhos e netos (caso o utilizador os tenha).
- O utilizador pode também visualizar os nomes das unidades sanitárias, clicando em “Etiquetas”.



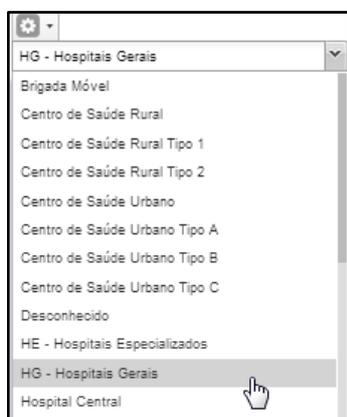
Esta opção também permite seleccionar os limites usando a árvore Hierárquica que se situa logo abaixo:



- **Seleção dos Níveis(Select Levels):** permite seleccionar diferentes níveis:



- **Seleccionar Grupos (Select Groups):** Selecciona as unidades sanitárias por grupos (Caso estes tenham sido previamente definidos. Na camada limite, no campo "Seleccionar nível de unidade Organizacional" (Select Organisation unit levels) seleccione o tipo de item a apresentar.



## 17 Ficha Técnica



República de Moçambique  
Ministério da Saúde



### Projecto

SISMA – Sistema de Informação de Saúde para Monitoria e Avaliação

### Título

Manual de Utilizador Nacional

### Data

Abril de 2014

### Versão

0.1

### Editores

Critical Software – [www.criticalsoftware.com](http://www.criticalsoftware.com)

Eurosis – <http://www.eurosis.co.mz/>

### Colaboração

MISAU – <http://www.misau.gov.mz/>

MOASIS – <http://www.moasis.org.mz/>

Jembi Health Systems – <http://www.jembi.org/>

CDC – <http://www.cdc.gov/>