

Disseminando informação: seu dia-a-dia refletido na gestão de sistemas. **TABWIN e TABNET**

Márcia Elizabeth Marinho da Silva M.Sc. D.Sc.

Ministério da Saúde

Secretaria Executiva - Departamento de Informática do SUS

Coordenação-geral de Disseminação de Informações em Saúde (CGDIS)

Coordenação de Desenvolvimento para Disseminação de Informações em Saúde (CDDIS)

Divisão de Disseminação de Informações em Saúde (DIDIS)

15º Congresso AUDHOSP

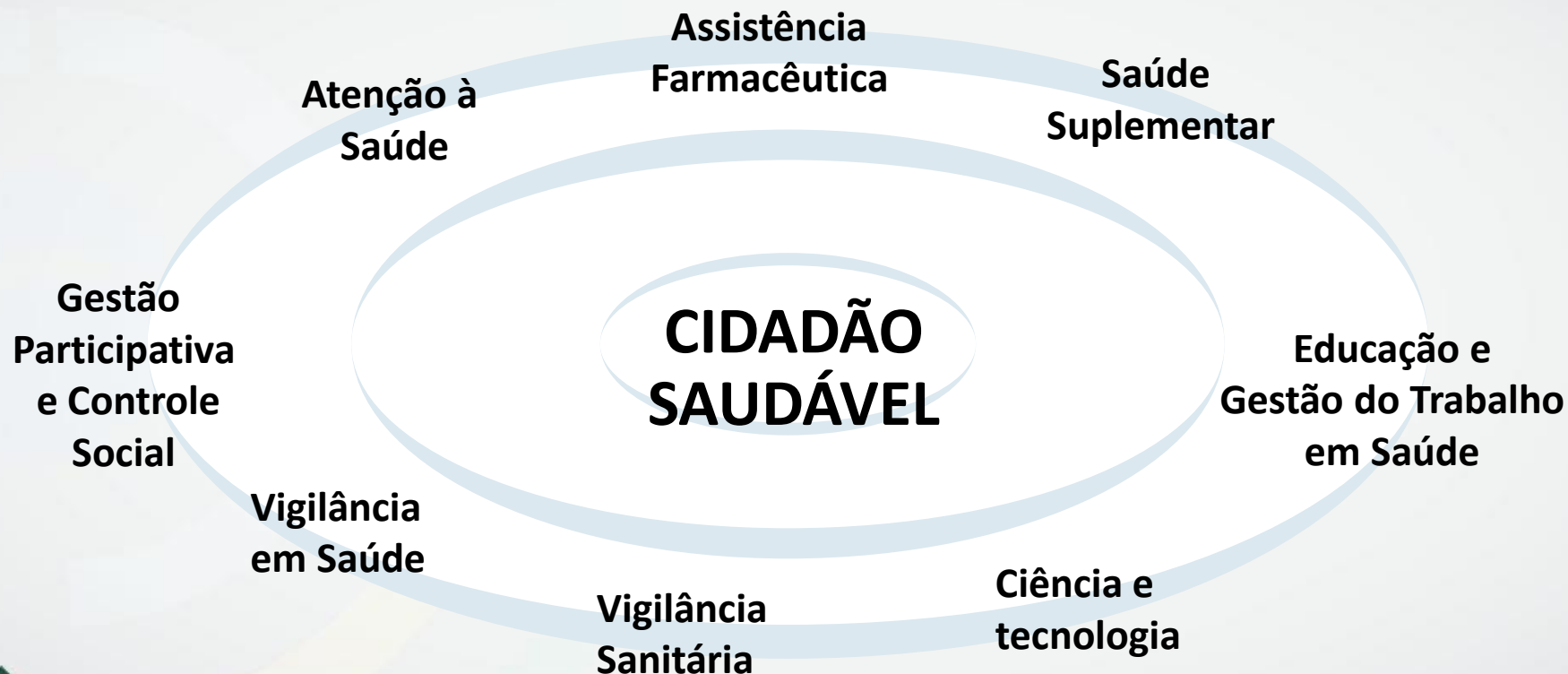
Congresso Nacional de Auditoria em Saúde e
Qualidade da Gestão e da Assistência Hospitalar
São Pedro, SP - 15 de Setembro de 2016

Agenda

1. Fontes de informação em saúde
2. Ferramentas de disseminação
3. Consultas on line - TABNET
4. Tabulações off line – TABWIN
5. Download de micro dados - Serviço de transferência de arquivos dissemináveis

Sistema Nacional de Saúde

Universo de Atuação



SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Adaptado de Brasil, Ministério da Saúde, SUS-20anos e Mais Saúde - Direito de Todos, 2008.

Aspectos a considerar no modelo de Informação para a Saúde no Brasil



- **As dimensões continentais do país.**
- **A diversidade entre as distintas regiões:**
 - › Culturais
 - › Econômicas
 - › Sociais
 - › Capacidades Tecnológicas
- **O modelo do sistema nacional de saúde baseado nos princípios**
 - › Integralidade
 - › Universalidade
 - › Eqüidade
- **A gestão descentralizada e hierarquizada do sistema de saúde.**
 - › Gestor federal
 - › Gestores estaduais
 - › Gestores municipais



Para quem disseminamos?

- **Gestores do sistema de saúde em todas as esferas:**
 - › Federal - Ministério da Saúde, em todas as suas divisões
 - › Estadual
 - › Municipal
- **Instituições de ensino e pesquisa**
 - › Professores, pesquisadores, estudantes.
- **Profissionais de saúde**
- **Prestadores de Serviços**
- **Controle social**
- **Sociedade Civil**
- **Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário**

**Diversidade de
públicos, com
diferentes estágios
de conhecimento**

Disseminação de Informações

Fontes de Informação em Saúde



- **Sistemas de registros administrativos**
 - › Bases de dados nacionais de saúde
 - › Outras bases de interesse
- **Pesquisas e inquéritos**
- **Sistemas locais**



Quais informações dissemináveis?



Disseminação de Informações

Fontes de Informação em Saúde

- Diversos sistemas capturam dados em distintas origens: Hospitais, Ambulatórios, Secretarias, etc...
- Os dados são transmitidos ao Ministério da Saúde e, após processamento, são disseminados para apoiar a gestão do SUS, a produção de conhecimento e o controle social.
- Exemplos de Conjuntos de Dados

Ciclo de Vida do Cidadão



DATASUS
Departamento de Informática do SUS



SINASC



MINISTÉRIO DA
SAÚDE





DATASUS
Departamento de Informática do SUS



SI-PNI

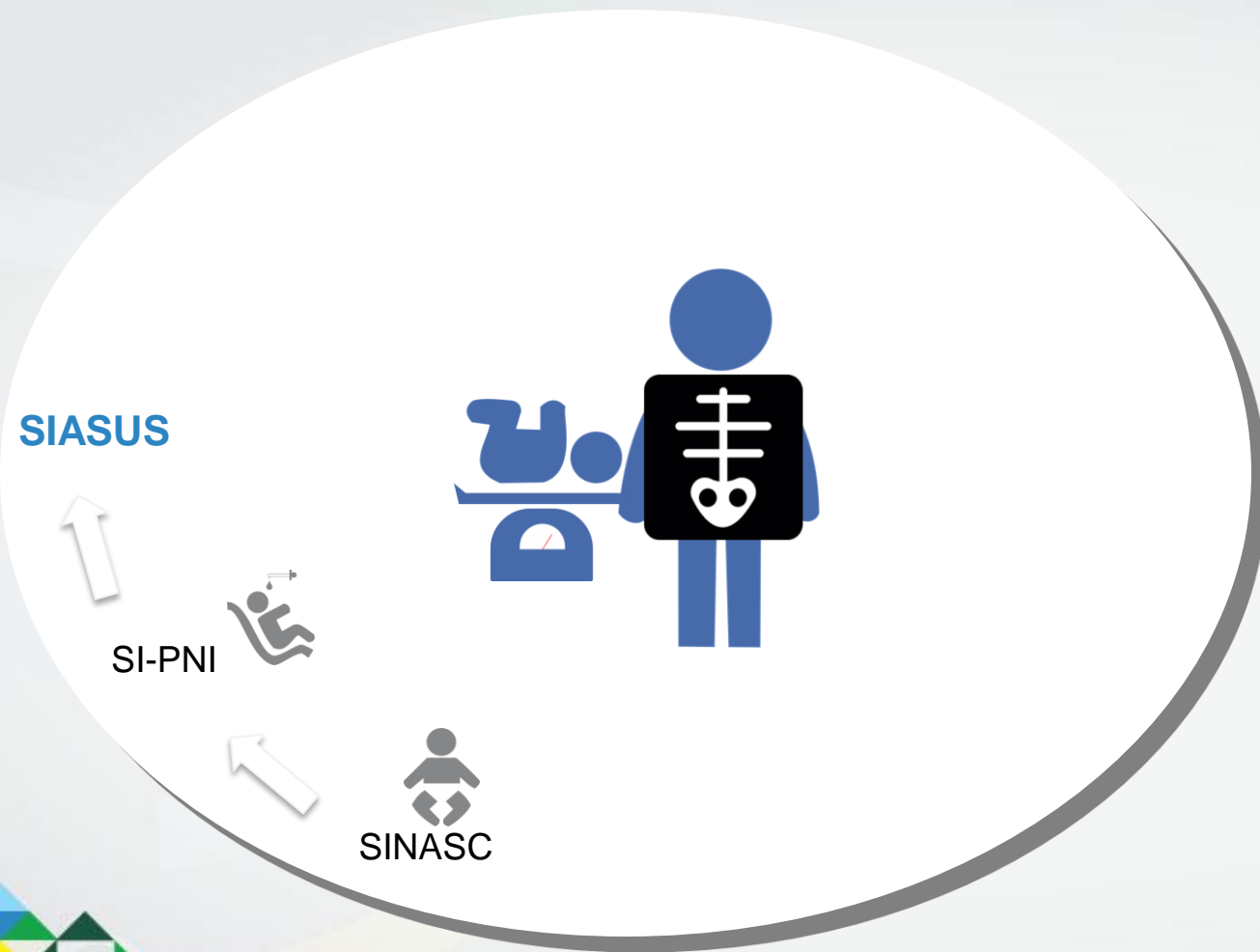


SINASC



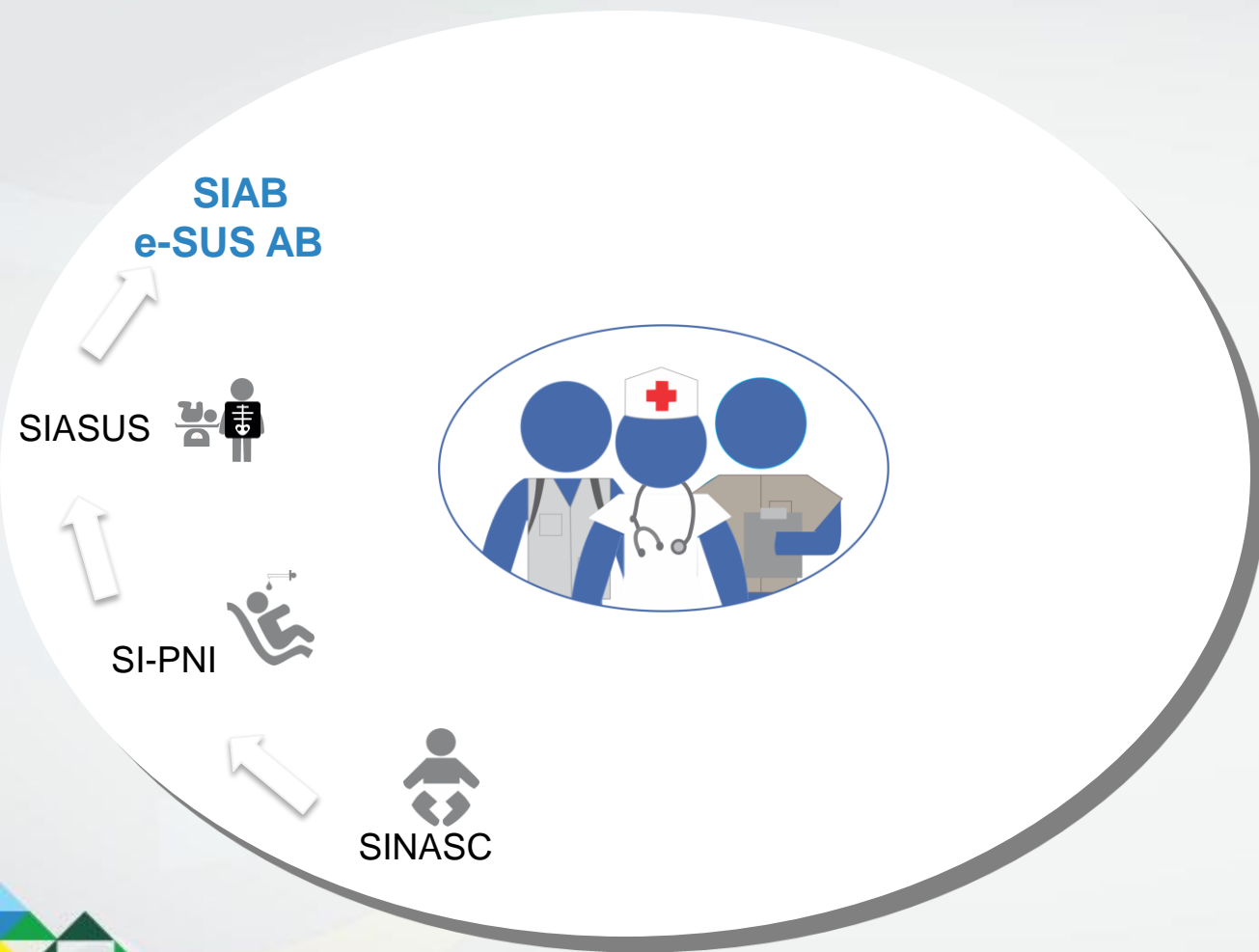
MINISTÉRIO DA
SAÚDE





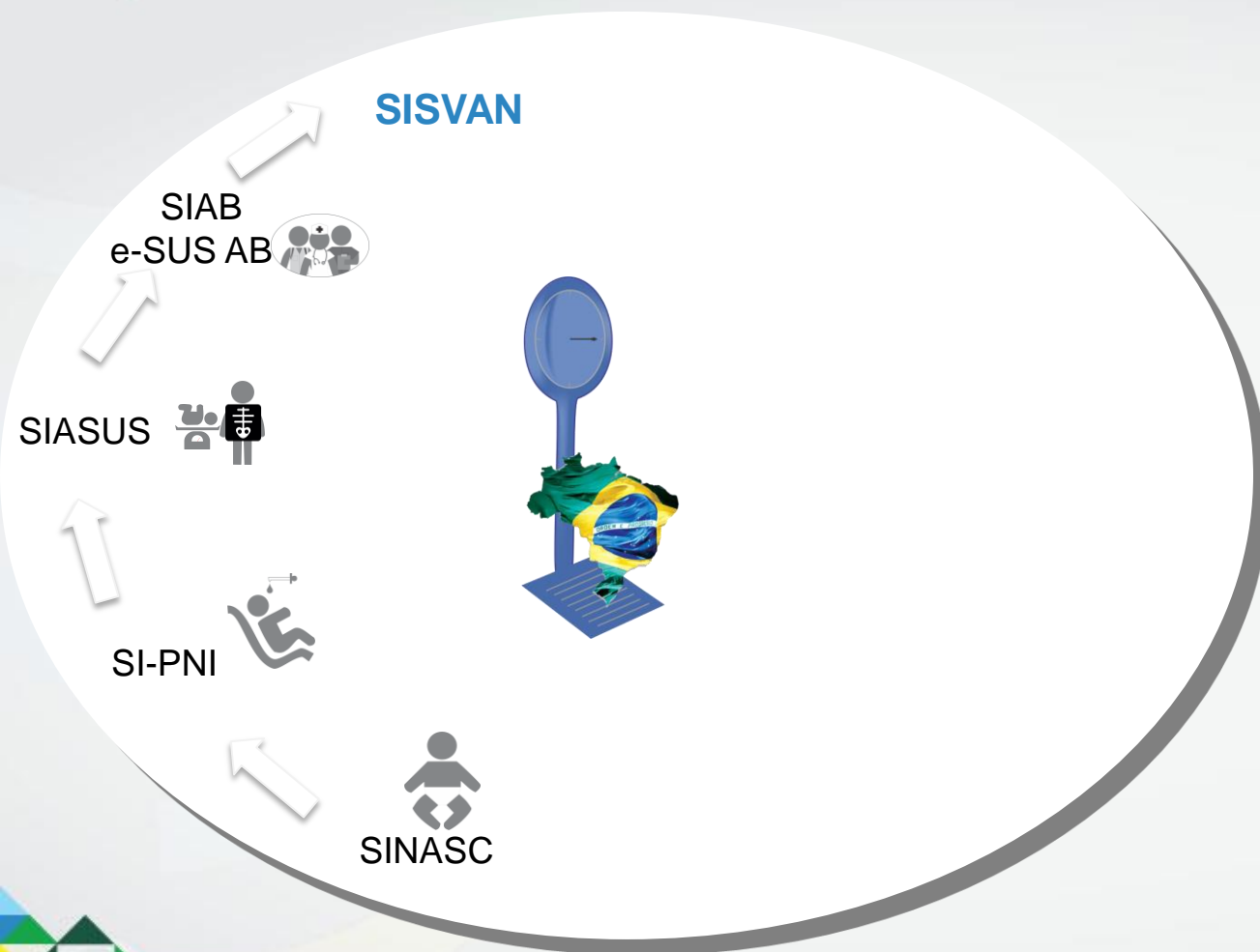


DATASUS
Departamento de Informática do SUS



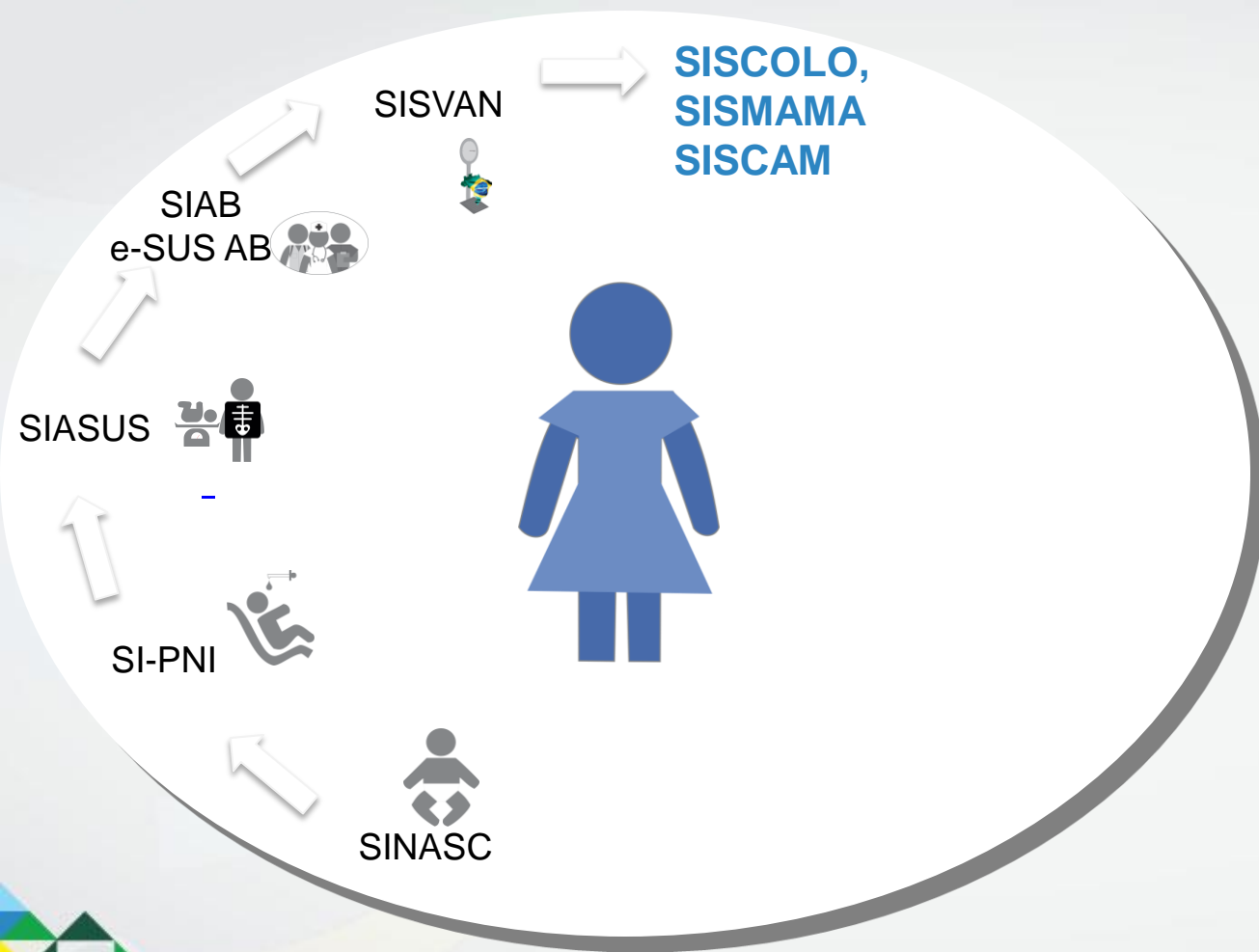
MINISTÉRIO DA
SAÚDE







DATASUS
Departamento de Informática do SUS

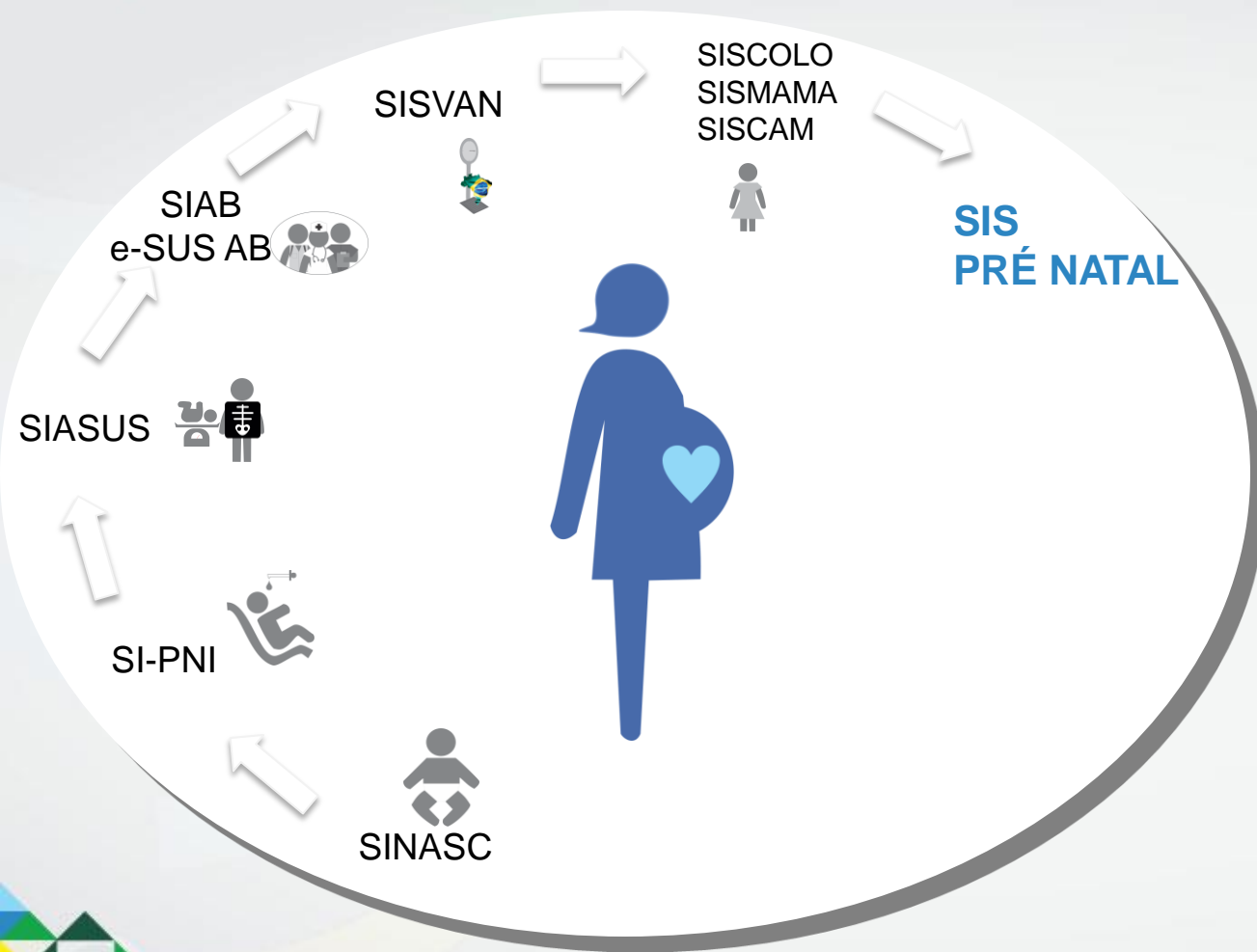


MINISTÉRIO DA
SAÚDE





DATASUS
Departamento de Informática do SUS

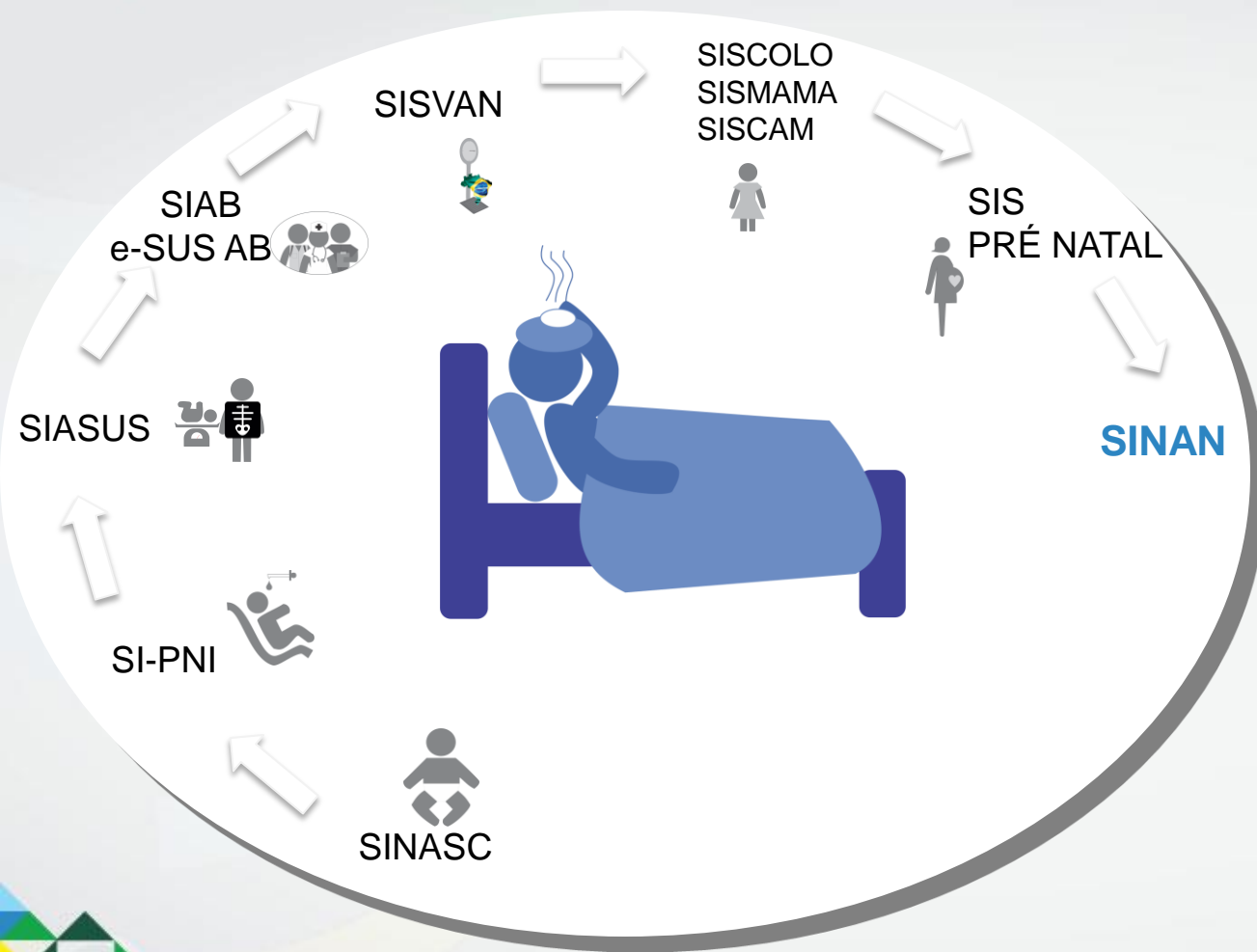


MINISTÉRIO DA
SAÚDE





DATASUS
Departamento de Informática do SUS

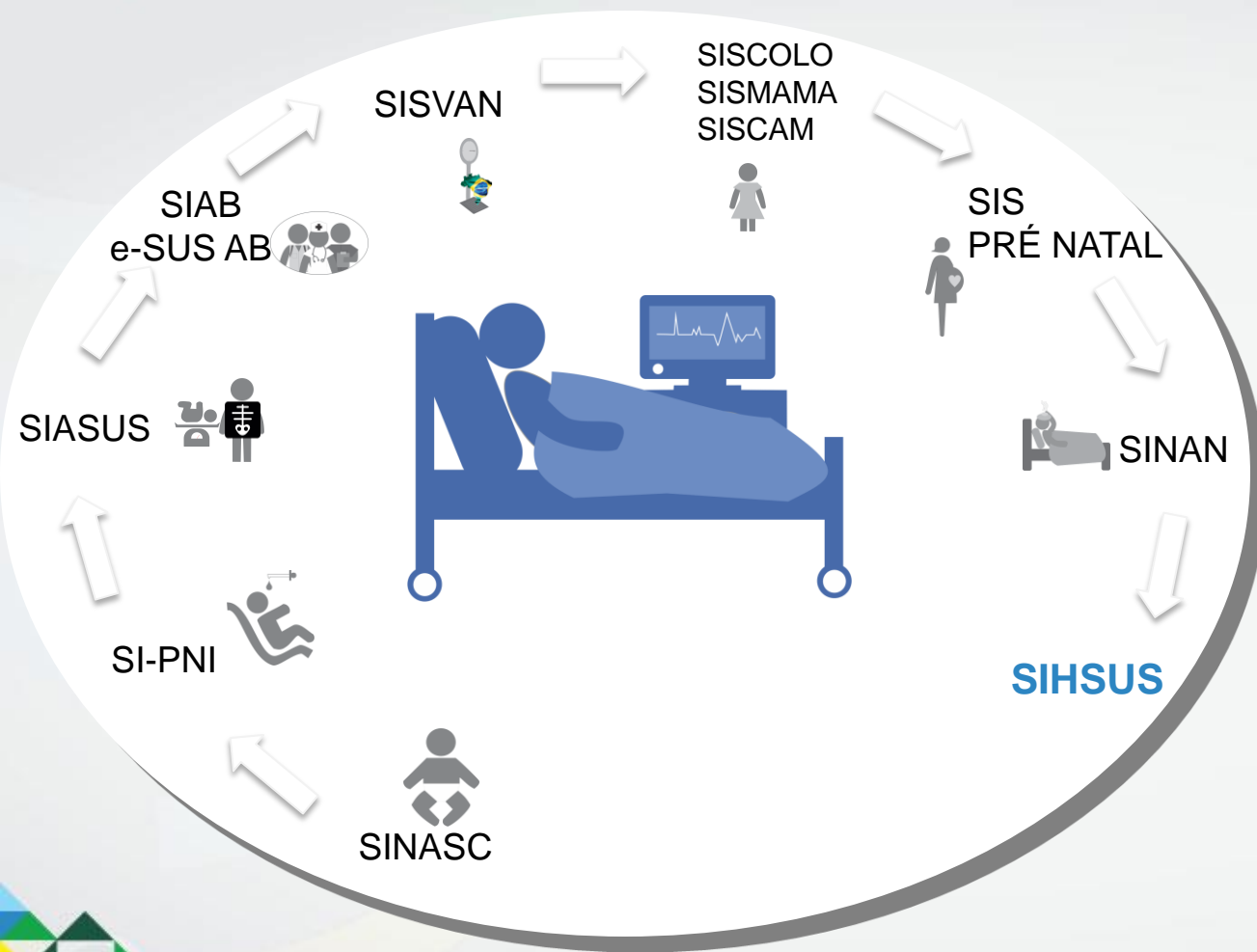


MINISTÉRIO DA
SAÚDE



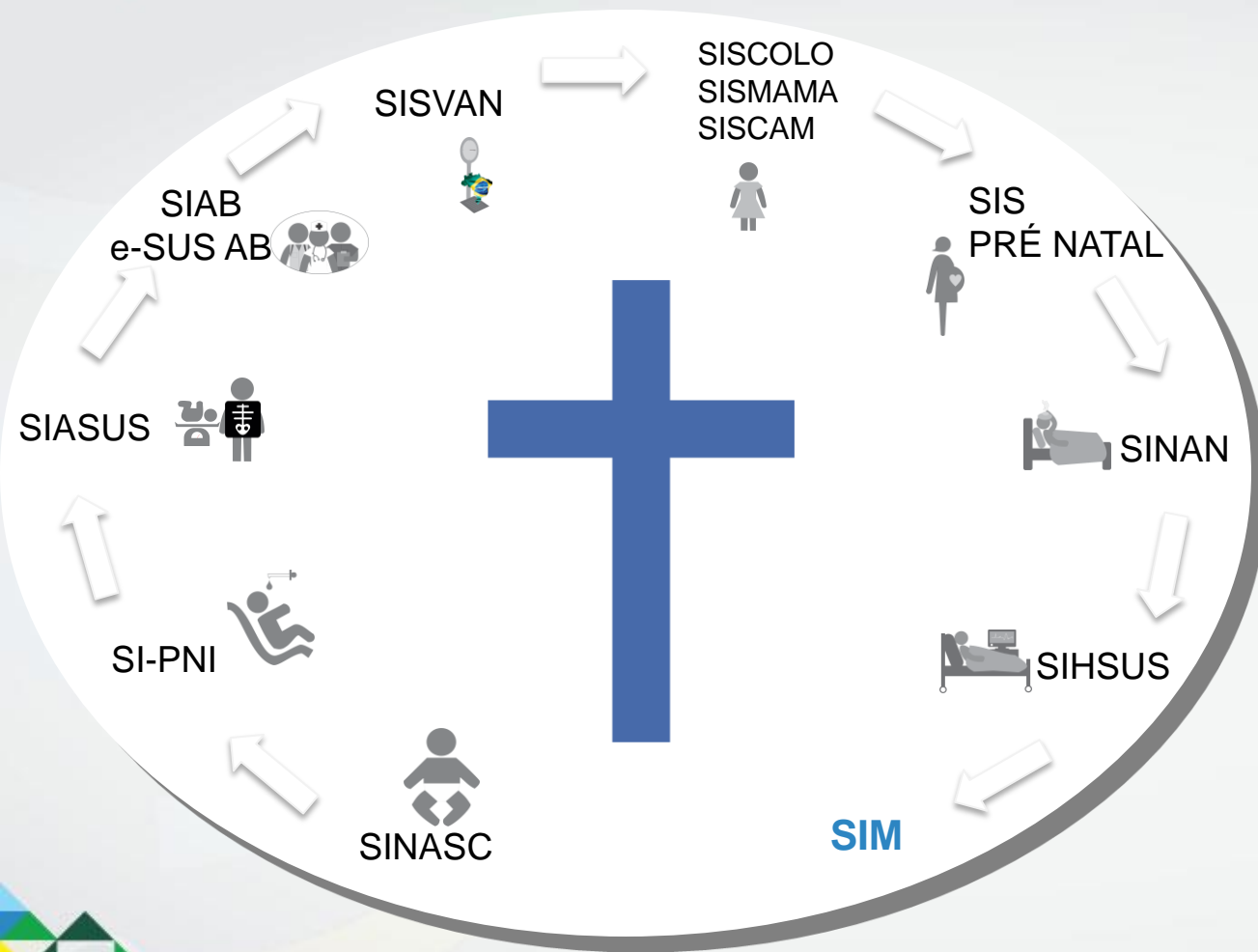


DATASUS
Departamento de Informática do SUS



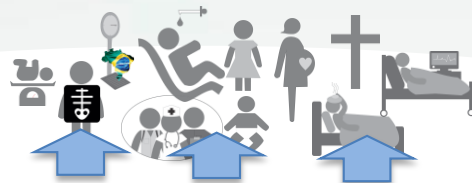
MINISTÉRIO DA
SAÚDE







DATASUS
Departamento de Informática do SUS



CNES

**Cadastro Nacional de
Estabelecimentos
e Profissionais
de Saúde**

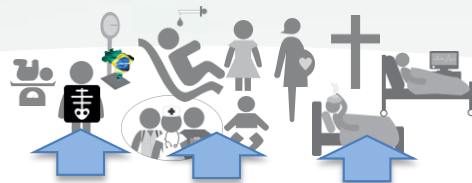


MINISTÉRIO DA
SAÚDE





DATASUS
Departamento de Informática do SUS



CNES

**Cadastro Nacional de
Estabelecimentos
e Profissionais
de Saúde**

CNS

**Cadastro Nacional
de Usuários do SUS**



MINISTÉRIO DA
SAÚDE





DATASUS
Departamento de Informática do SUS



CNES

**Cadastro Nacional de
Estabelecimentos
e Profissionais
de Saúde**

CNS

**Cadastro Nacional
de Usuários do SUS**



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Ferramentas de Disseminação

O Ministério da Saúde disponibiliza acesso a ferramentas de software **públicas** e **gratuitas**, que possibilitam cruzar informações dos mais diversos sistemas de Informações em Saúde.

As primeiras ferramentas foram os tabuladores desenvolvidos em 1994 a partir da necessidade das equipes técnicas do Ministério da Saúde, das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, em extrair e cruzar informações de forma simples e rápida em suas bases de dados, possibilitando ainda, que os dados pudessem ser visualizados através de tabelas, gráficos e mapas.

Disseminação das Informações

Níveis de Agregação



Formas de Disseminação das Informações

- **Micro-dados**

- › Dados anônimos – sem identificação dos indivíduos
- › Download e uso local
- › Serviço de Transferência de Arquivos Dissemináveis
- › Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA) – formato CSV

- **Ferramentas para uso:**

- › Tabwin ou qualquer software que leia arquivos no formato DBF ou DBC (DBF compactado).
- › Outros programas de estatísticos ou de tratamento de dados.

MICRO-DADOS

Formas de Disseminação das Informações

- **Dados agregados**
 - › Consultas em bases de dados on-line
 - › Dados anônimos – sem identificação dos indivíduos
- **Ferramentas para uso:**
 - › Tabnet
 - › Tabnet nos estados e municípios
 - › Sala de Apoio à Gestão Estratégica (SAGE)
 - › Aplicações de Business Intelligence (BI)



Formas de Disseminação das Informações

- **Indicadores**
 - › Consultas em bases de dados on-line
- **Ferramentas para uso:**
 - › TabNet
 - › Indicadores e Dados Básicos de Saúde (IDB)
 - › Sala de Apoio à Gestão Estratégica (SAGE)



Formas de Disseminação das Informações

- **Sumários**

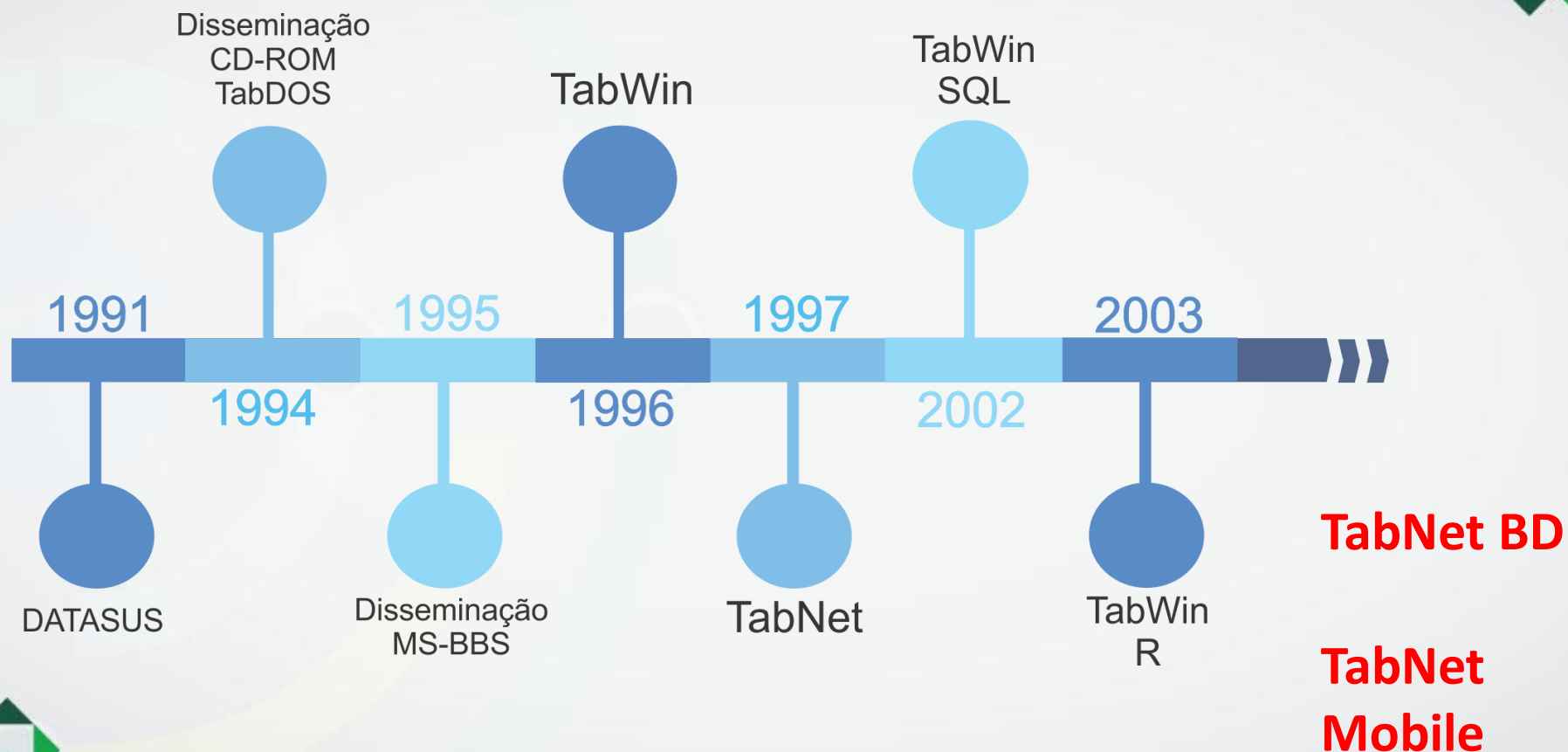
- › Consultas em bases de dados on-line
- › Síntese das informações necessárias para processos de pactuação e gestão

- **Ferramentas para uso:**

- › Sala de Gestão Estratégica (SAGE)
- › Caderno de informações em saúde



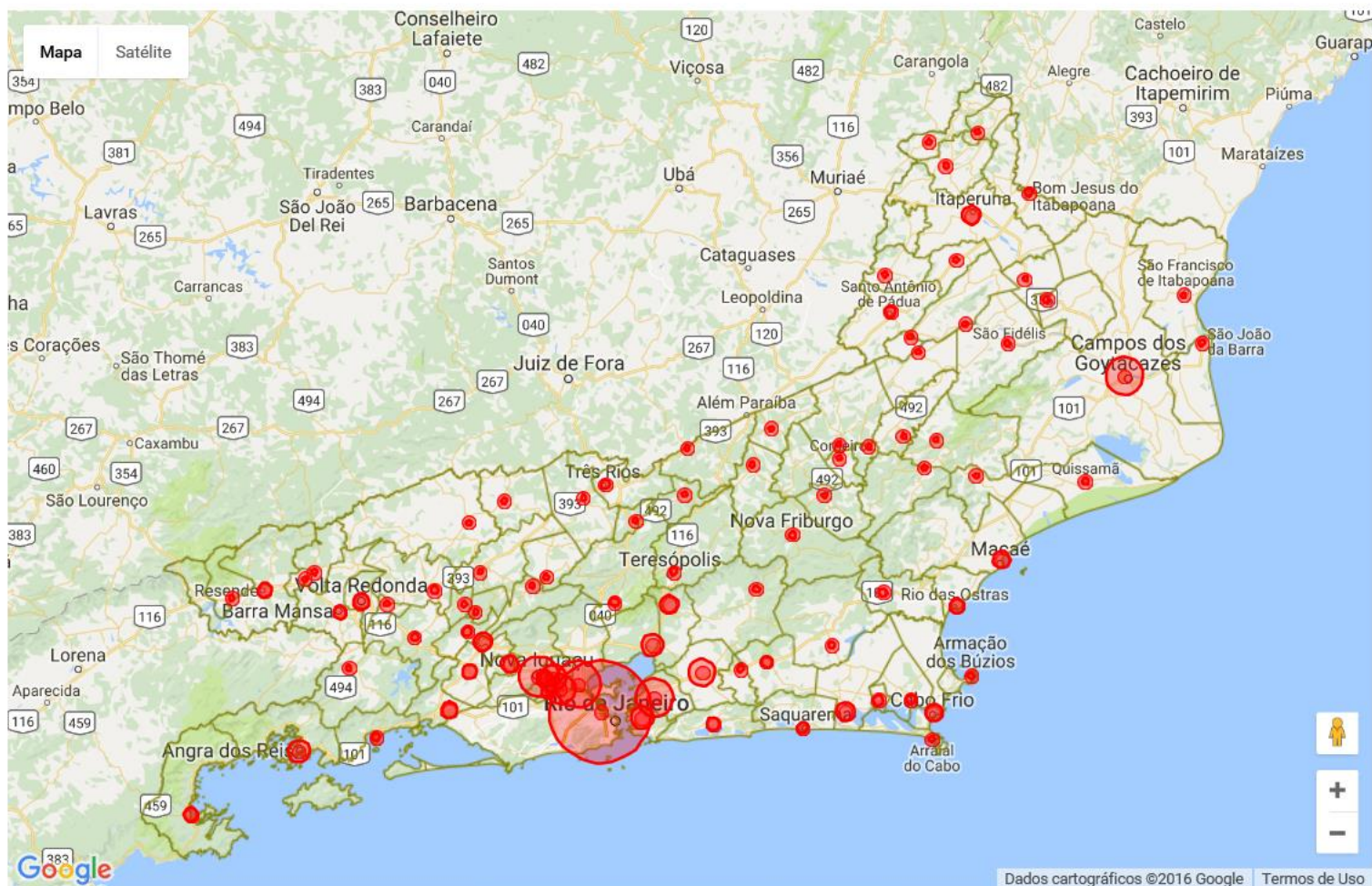
Tabuladores do DATASUS





Hanseníase - Rio de Janeiro

Pacientes segundo Município RJ Residente

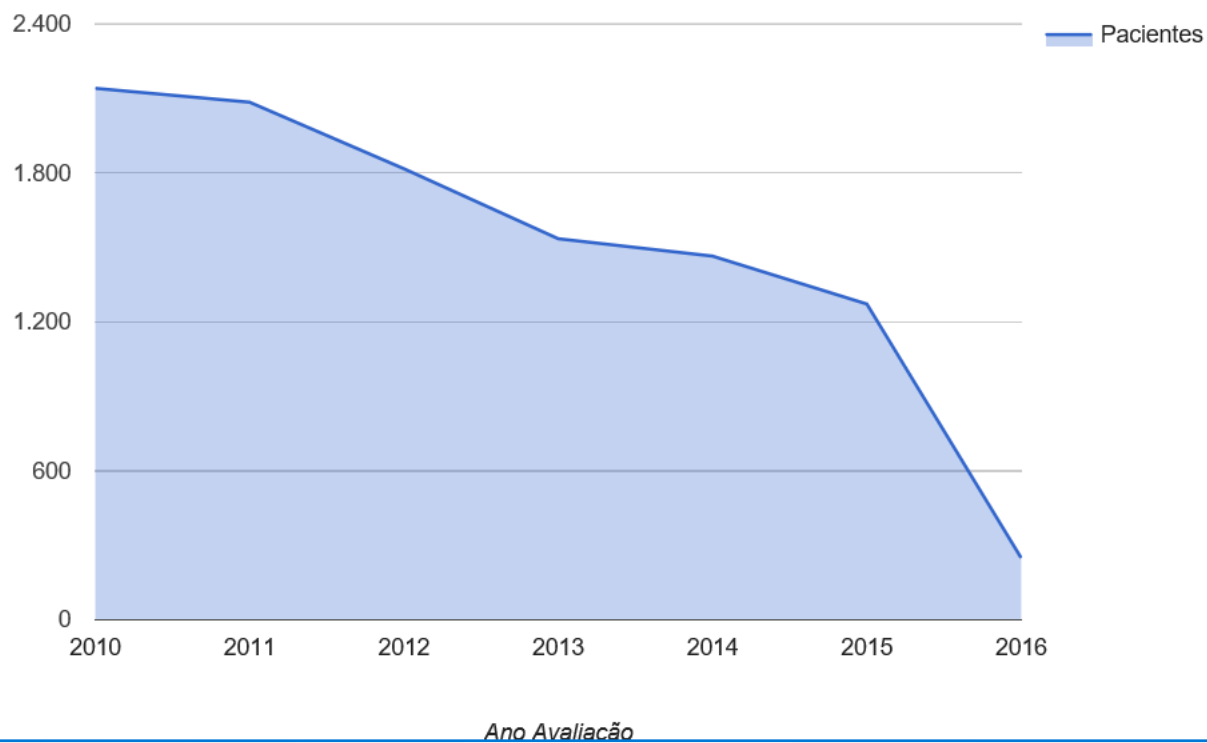


Município RJ Residente | Pacientes



Hanseníase - Rio de Janeiro

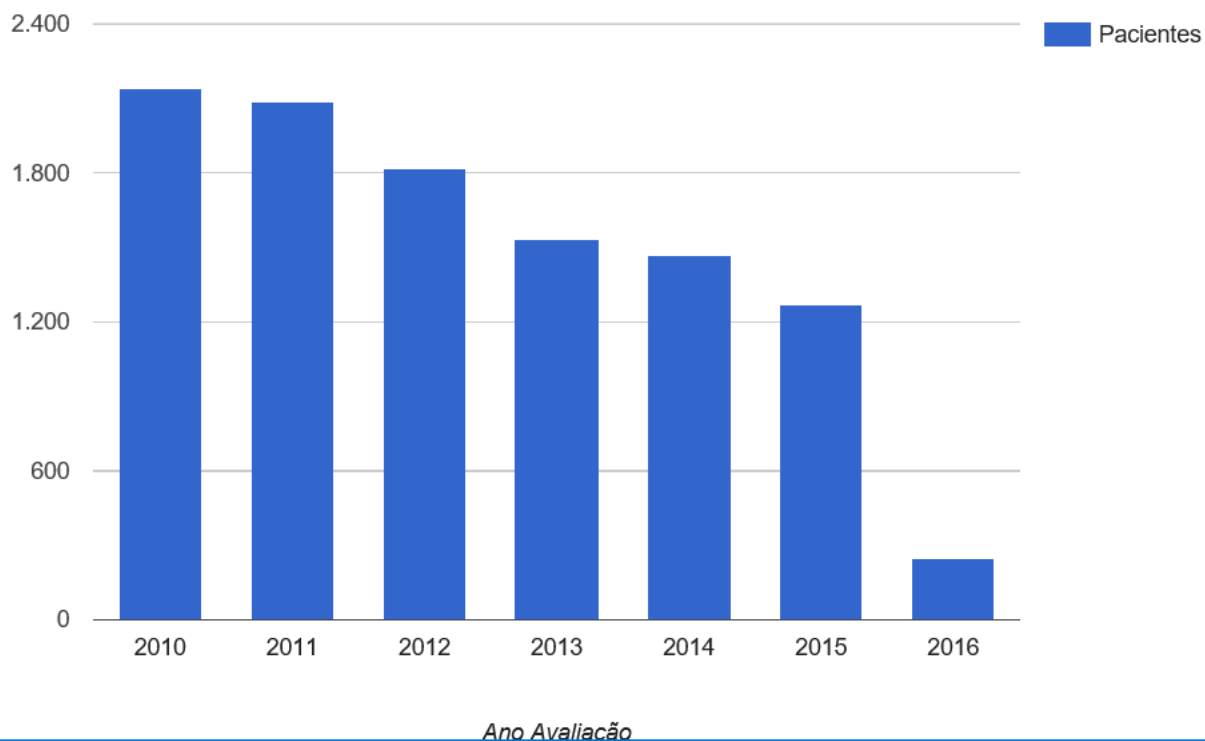
Pacientes segundo Ano Avaliação





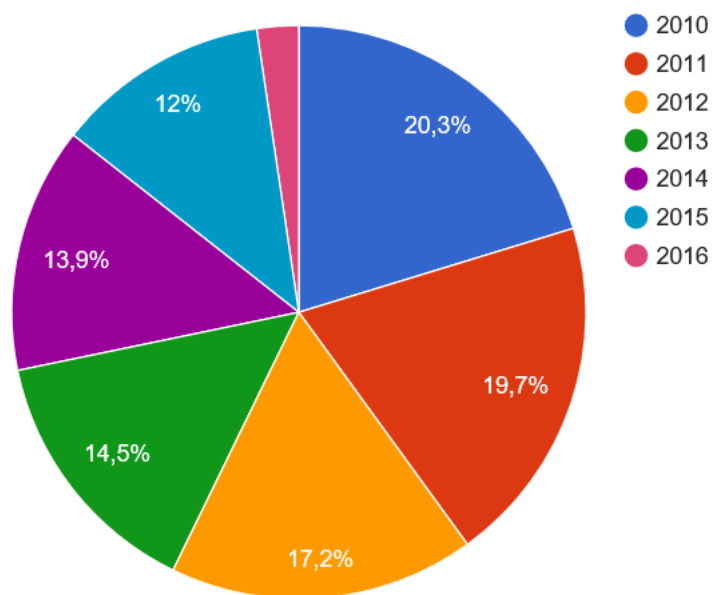
Hanseníase - Rio de Janeiro

Pacientes segundo Ano Avaliação

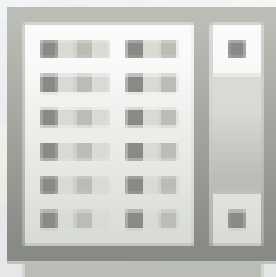
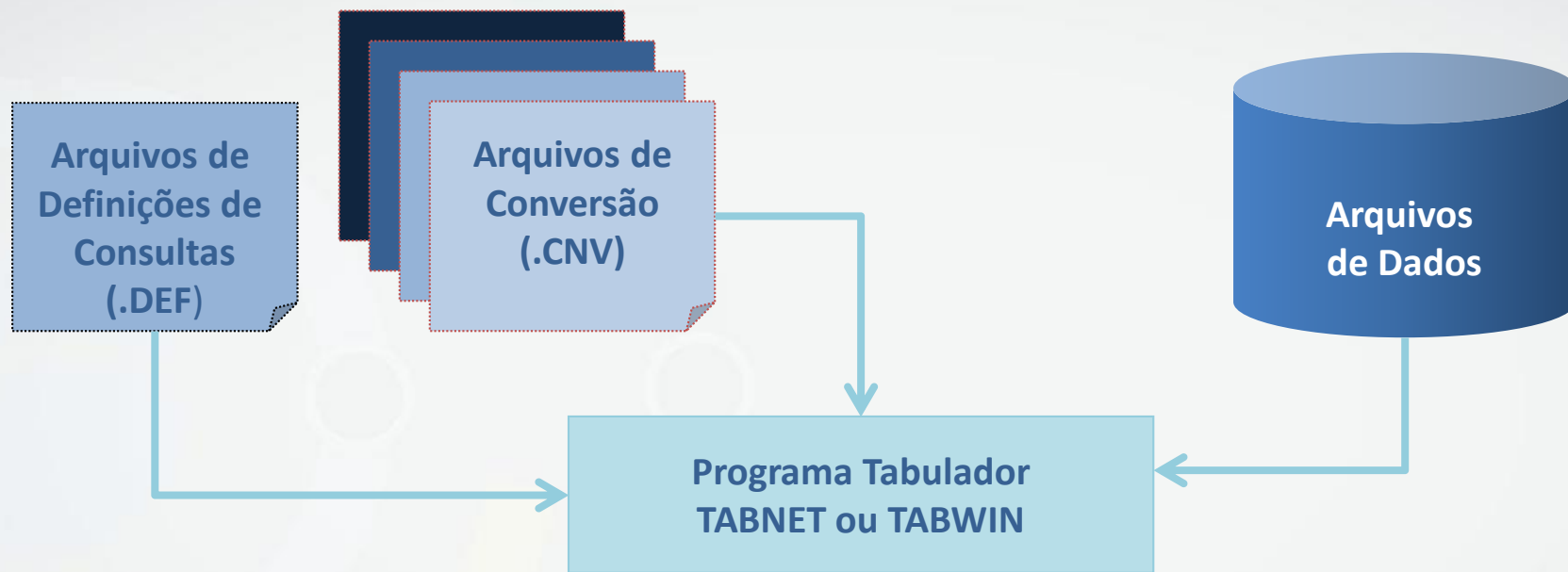


Hanseníase - Rio de Janeiro

Pacientes segundo Ano Avaliação



Estrutura da tabulação



Estrutura da tabulação

- O que é um arquivo de Definição (DEF)?
 - É um arquivo texto, criado em qualquer editor simples, como p. ex. bloco de notas
 - Contém os critérios de tabulação a serem observados pelo TabWin, definindo onde as variáveis serão disponibilizadas em Linhas, Colunas, Incrementos e Seleções Disponíveis.

Aplicação → exemplo: Produção Ambulatorial.def

Estrutura da tabulação

- O que é um arquivo de Conversão (CNV)?
 - É um arquivo texto cujo objetivo é a conversão de códigos existentes nas bases de dados para informação tipo texto, para uma melhor visualização e compreensão dos usuários com estrutura pré-definida.

Variáveis

Exemplos: quantidade de procedimentos

sexo

faixa etária

O TabWin permite que você:

- realize operações aritméticas e estatísticas nos dados da tabela gerada ou importada pelo TabWin.
- elabore gráficos de vários tipos, inclusive mapas, a partir dos dados dessa tabela;
- efetue outras operações na tabela, ajustando-a às suas necessidades.
- importe as tabulações efetuadas na Internet (geradas pelo TABNET no site do DATASUS na página Informações de Saúde).

Para os usuários do setor Saúde, o programa facilita:

- a construção e aplicação de indicadores de produção de serviços, de características epidemiológicas (incidência de doenças, agravos e mortalidade) e dos aspectos demográficos de interesse (educação, saneamento, renda e etc) - por estado e município;
- o planejamento e programação de serviços;
- a avaliação e tomada de decisões relativas à alocação e distribuição de recursos.

O aplicativo **TabNet** foi elaborado com a finalidade de permitir às equipes técnicas do Ministério da Saúde, das Secretarias Estaduais de Saúde e das Secretarias Municipais de Saúde a realização de tabulações rápidas sobre os arquivos .DBF, que constituem os componentes básicos dos Sistemas de Informações do Sistema Único de Saúde dentro de suas **Intranets** ou em seus sites **Internet**.

TABNET – características que levam ao amplo uso

- Ser suficientemente rápido, de forma a permitir a tabulação de grandes massas de dados em servidores de baixo custo.
- Interface simples de interação com o usuário concentrando todas as opções de tabulação em um único questionário - FORM (formulário HTML).
- Forma aberta de inclusão de novas definições de arquivos e de tabelas de conversão de variáveis sem alterar o programa, de maneira a permitir que, no dia-a-dia, as equipes técnicas das Secretarias de Saúde o utilizassem para realizar tabulações de outros tipos de arquivos no formato DBF.

TABNET – características que levam ao amplo uso

- Forma aberta de inclusão de novas definições de arquivos e de tabelas de conversão de variáveis sem alterar o programa, de maneira a permitir que, no dia-a-dia, as equipes técnicas das Secretarias de Saúde o utilizassem para realizar tabulações de outros tipos de arquivos no formato DBF.
- Concatenar logicamente arquivos de anos ou meses diferentes produzindo séries históricas dos dados.
- Transferir para o usuário, via Intranet ou Internet, os dados no formato do TABWIN para permitir aos mesmos integrar em uma mesma planilha dados de bases diferentes, calcular indicadores e produzir gráficos e mapas a partir dessas informações.

Vantagens dos Tabuladores DATASUS

- Rapidez
- Simplicidade de operação
- Gratuito - de domínio público e a ferramenta está disponível na página do DATASUS para Download
- Também é possível exportar os dados para Planilha Eletrônica
- É possível utilizar as ferramentas para tabular dados de outras bases de dados que não seja de saúde
- Geração de gráficos e mapas interativamente

- **Importação de dados:**

DBF

CSV (texto delimitado por vírgulas)

SDF (texto de largura fixa)

XML

Consultas SQL

- **Importação de bases cartográficas:**

ARC/INFO (E00)

ArcView Shapefiles (.SHP/.DBF)

Atlas GIS (.BNA)

EPIMAP 2 (.BND)

MapInfo (.MIF/.MID)

Map Maker Export (.MME)

SPRING (_POL.SPR/_L2D.SPR/_LAB.SPR')

pontos capturados de GPS (GPX)

- **Exportação de dados:**

CSV (texto delimitado por vírgulas)

HTM (página HTML)

CNV (tabela de conversão)

Tabela SPRING

DBF

XLS

Script SQL

XML

- **TabWin + SQL + R**

- › Interface com bancos de dados relacionais

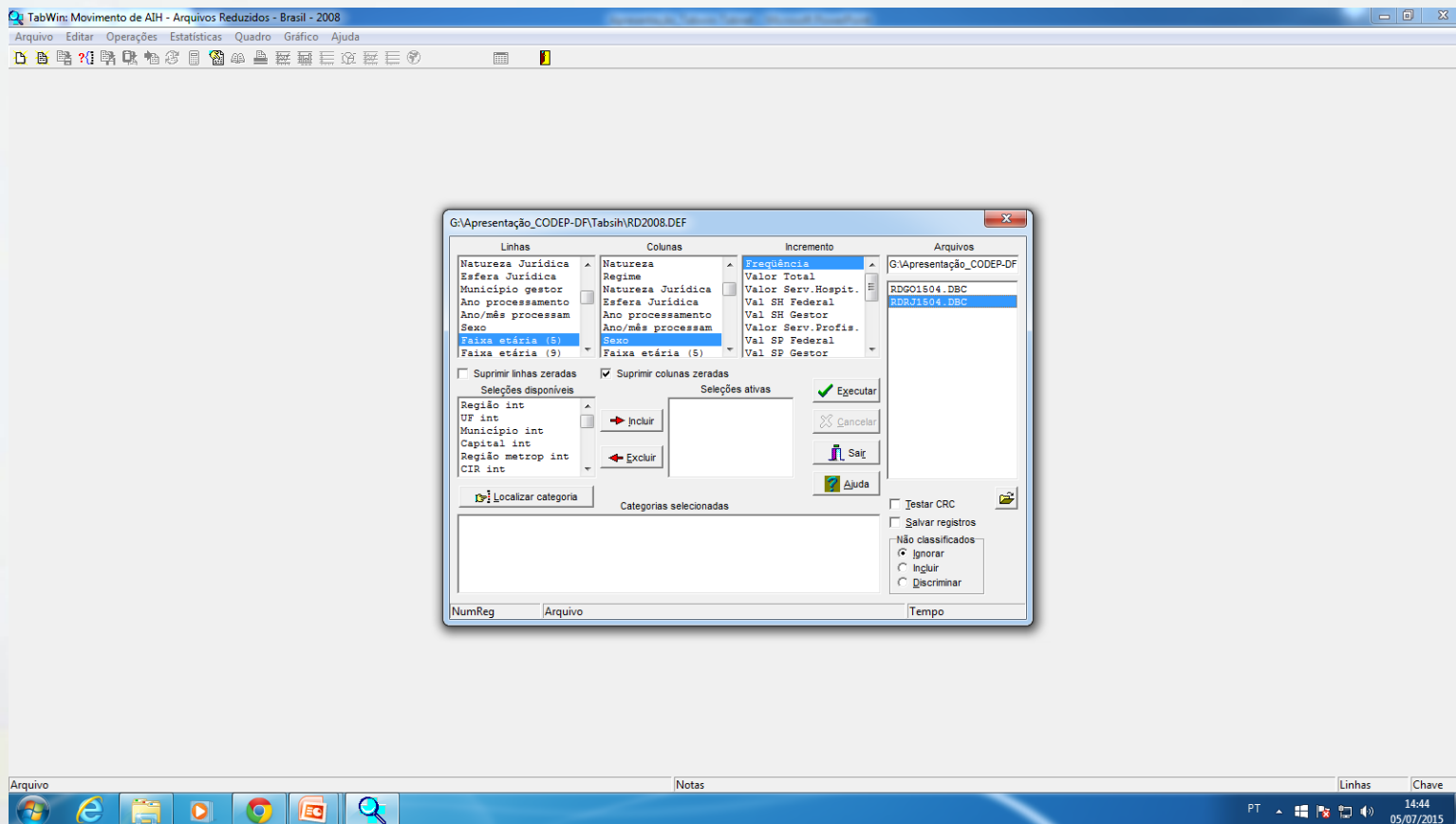
- › Interface com software de tratamento estatístico

TabWin X TabNet

Quando usar?

	TabNet	TabWin
Operação	Na web	Local
Bases de dados	Não necessita download	Necessita download
Instalação	Não é necessária. Só se usa o navegador	Necessita instalação do aplicativo, dos arquivos auxiliares à tabulação e download de arquivos de micro dados.
Detalhamento dos dados	Restrito, em geral até o nível de município	Pode ser maior, até o nível de estabelecimento de saúde, caso (internação ou óbito)
Tempo de resposta	Em geral, muito rápido	Pode ser maior em virtude do volume de dados e das condições locais (máquina e quantidade de arquivos)

Painel de Controle do TabWin

TabWin: Movimento de AIH - Arquivos Reduzidos - Brasil - 2008

Arquivo Editar Operações Estatísticas Quadro Gráfico Ajuda

G:\Apresentação_CODEP-DF\TabWin\RD2008.DEF

Linhas

- Natureza Jurídica
- Esfera Jurídica
- Município gestor
- Ano processamento
- Ano/mês processam
- Sexo
- Faixa etária (5)
- Faixa etária (9)

Colunas

- Natureza
- Regime
- Natureza Jurídica
- Esfera Jurídica
- Ano processamento
- Ano/mês processam
- FAIXA
- FAIXA etária (5)

Incremento

- Frequência
- Valor Total
- Valor Serv.Hospit.
- Val SH Federal
- Val SH Gestor
- Valor Serv.Profis.
- Val SP Federal
- Val SP Gestor

Arquivos

- G:\Apresentação_CODEP-DF
- RDG01504.DBC
- RDG01504.DBC

☐ Suprimir linhas zeradas

☒ Suprimir colunas zeradas

Seleções disponíveis

- Região int
- UF int
- Município int
- Capital int
- Região metrop int
- CIR int

Seleções ativas

Categorias selecionadas

☐ Testar CRC

☐ Salvar registros

☐ Não classificados

☐ Incluir

☐ Discriminar

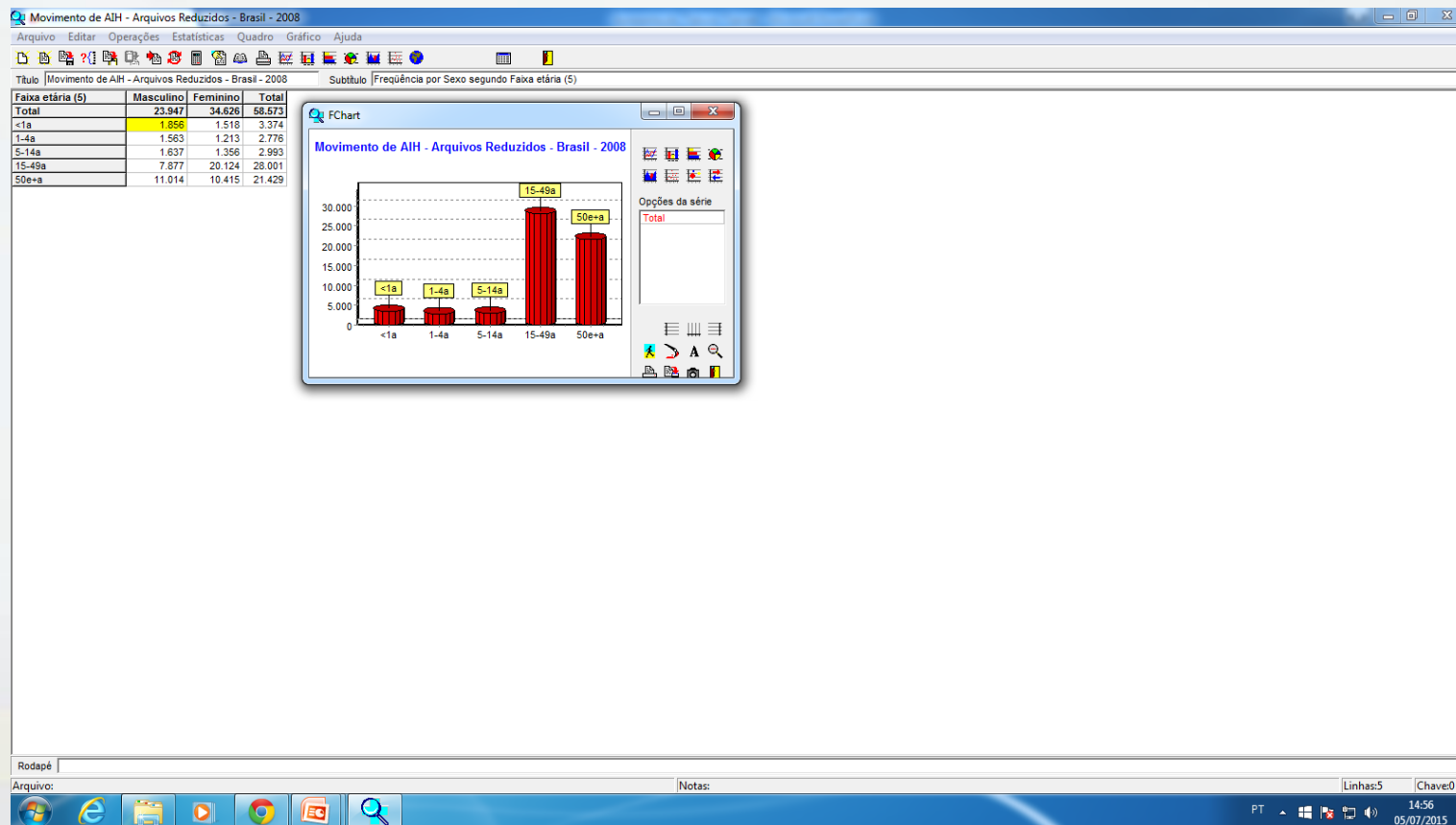
NumReg Arquivo Tempo

Arquivo Notas Linhas Chave

PT 14:44 05/07/2015

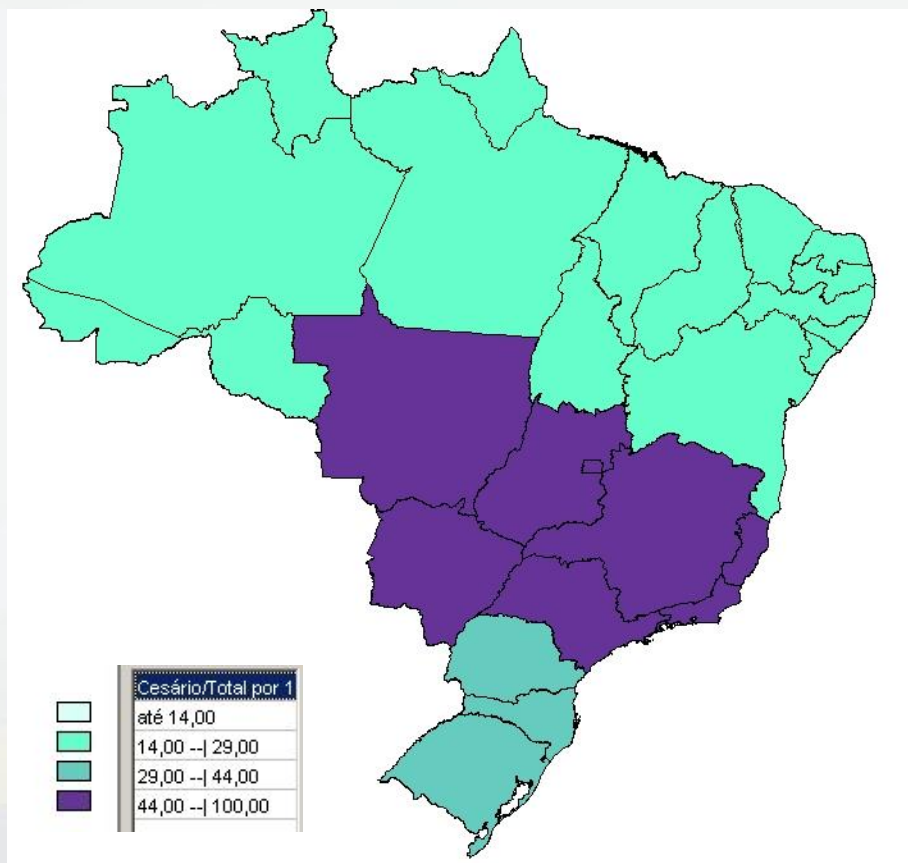


Resultado de Tabulação no TabWin



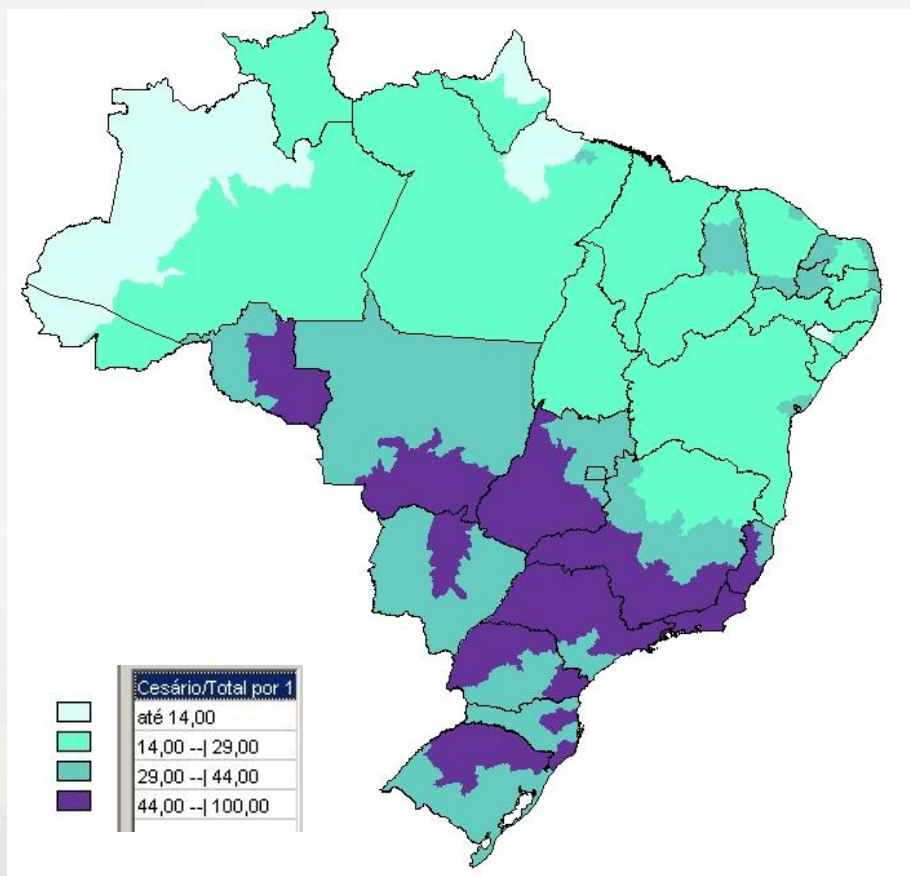
TabWin

Proporção (%) de partos
cesáreos por região
2001



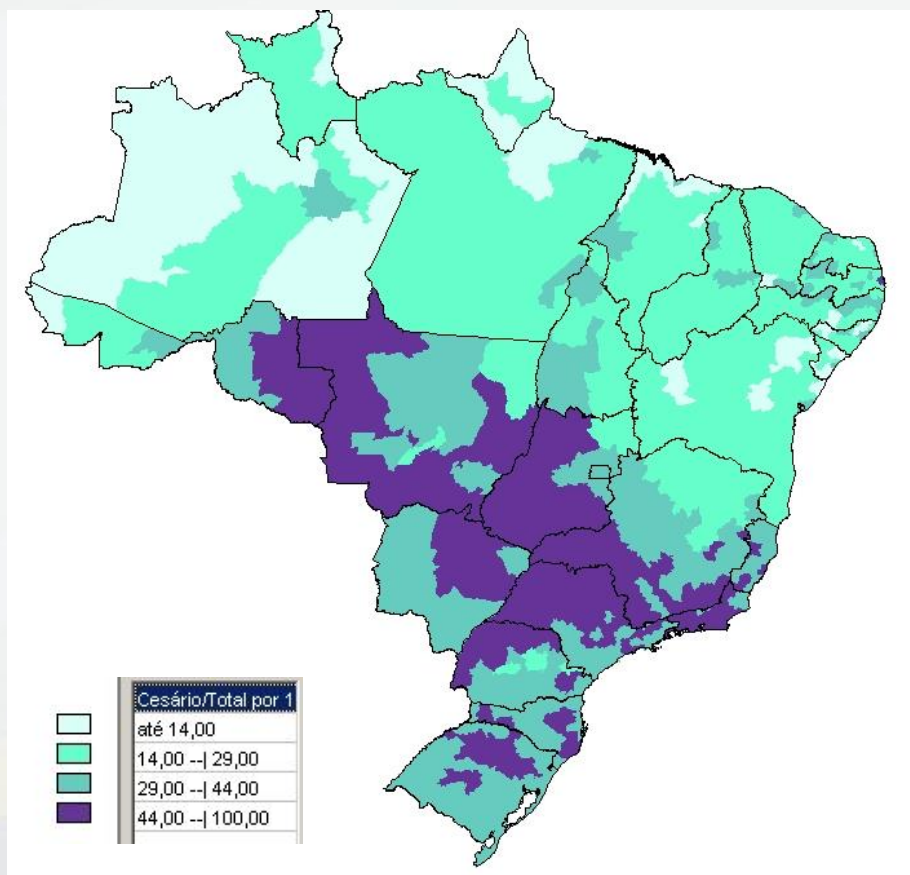
TabWin

Proporção (%) de partos
cesáreos por mesoregião
2001

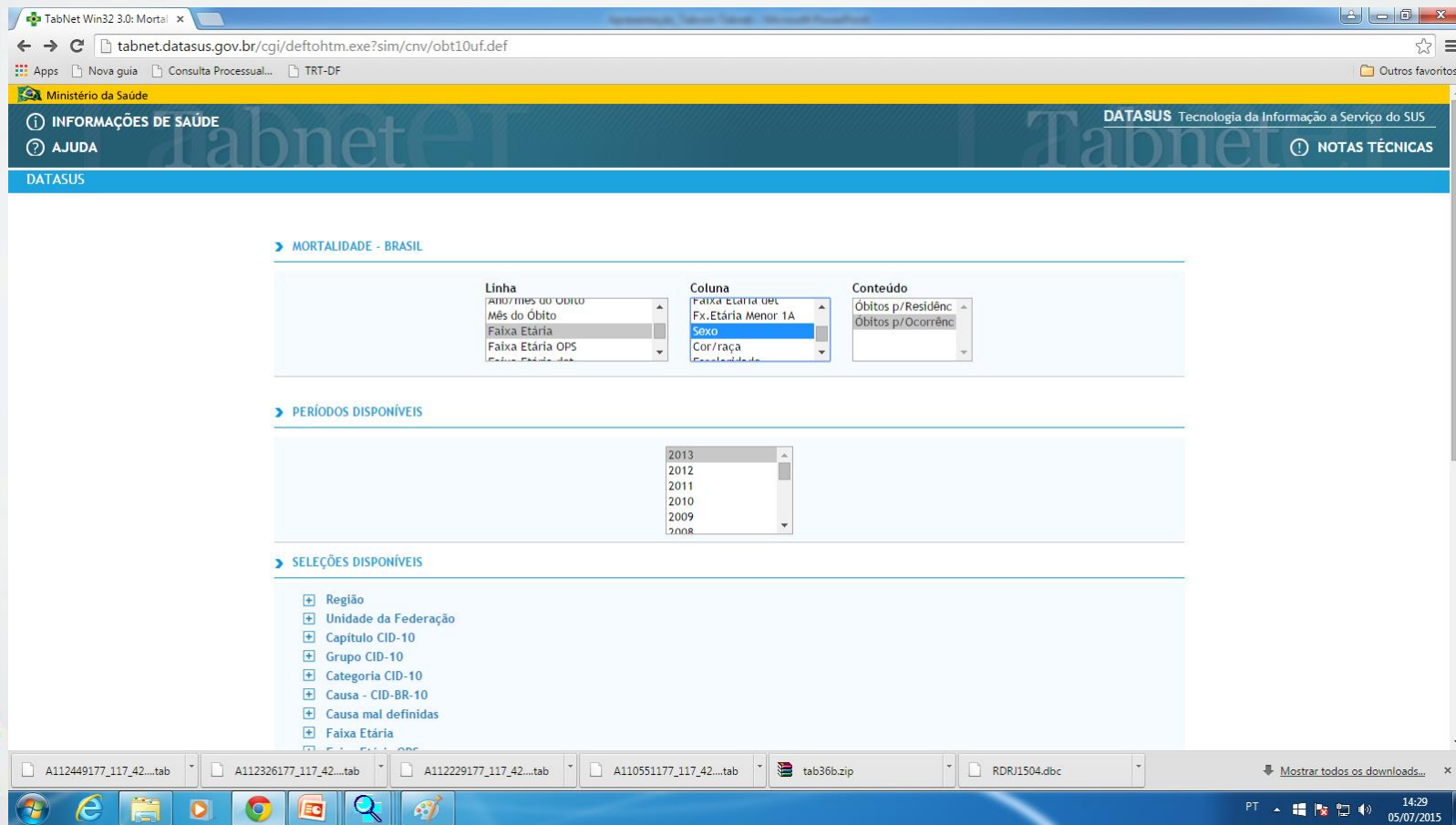


TabWin

Proporção (%) de partos
cesáreos por microregião
2001



Painel de Controle do TabNet



The screenshot displays the TabNet Win32 3.0 interface, a web-based tool for data analysis. The browser window shows the URL `tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?sim/cnv/obt10uf.def`. The interface features a navigation bar with links for "Ministério da Saúde", "INFORMAÇÕES DE SAÚDE", "AJUDA", "DATASUS", and "NOTAS TÉCNICAS". The main content area is titled "MORTALIDADE - BRASIL" and includes three filter sections: "Linha" (Line), "Coluna" (Column), and "Conteúdo" (Content). The "Linha" section lists "Ano/mes do Óbito", "Mês do Óbito", "Faixa Etária", "Faixa Etária OPS", and "Faixa Etária". The "Coluna" section lists "Faixa etária dec", "Fx.Etária Menor 1A", "Sexo", "Cor/raça", and "Etnia". The "Conteúdo" section lists "Óbitos p/Residênc" and "Óbitos p/Ocorrênc". Below these filters, the "PERÍODOS DISPONÍVEIS" (Available Periods) section shows a list of years from 2013 to 2008. The "SELEÇÕES DISPONÍVEIS" (Available Selections) section lists various categories: Região, Unidade da Federação, Capítulo CID-10, Grupo CID-10, Categoria CID-10, Causa - CID-BR-10, Causa mal definidas, and Faixa Etária. The bottom of the interface shows a taskbar with several open files, including "A112449177_117_42....tab", "A112326177_117_42....tab", "A112229177_117_42....tab", "A11055177_117_42....tab", "tab36b.zip", and "RDRJ1504.dbc". The system clock indicates the time is 14:29 on 05/07/2015.

Resultado de Tabulação no TabNet

TabNet Win32 3.0: Mortal x

tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def

Apps Nova guia Consulta Processual... TRT-DF

Ministério da Saúde

1 INFORMAÇÕES DE SAÚDE **DATASUS** Tecnologia da Informação a Serviço do SUS

2 AJUDA **1** NOTAS TÉCNICAS

DATASUS

[MORTALIDADE - BRASIL](#)

Óbitos p/Ocorrênc por Sexo segundo Faixa Etária
Período: 2013

Faixa Etária	Masc	Fem	Ign	Total
TOTAL	686.668	523.195	611	1.210.474
Menor 1 ano	21.500	17.242	224	38.966
1 a 4 anos	3.443	2.892	2	6.337
5 a 9 anos	2.168	1.555	-	3.723
10 a 14 anos	3.401	2.024	-	5.425
15 a 19 anos	17.308	4.134	-	21.442
20 a 29 anos	44.561	10.537	7	55.105
30 a 39 anos	46.477	17.909	9	64.395
40 a 49 anos	61.349	32.186	8	93.543
50 a 59 anos	94.118	55.149	15	149.282
60 a 69 anos	116.366	79.375	19	195.760
70 a 79 anos	131.643	111.405	25	243.073
80 anos e mais	141.237	188.312	33	329.582
Idade ignorada	3.097	475	269	3.841

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM

Nota:

1. Em 2011, houve uma mudança no conteúdo da Declaração de Óbito, com maior detalhamento das informações coletadas. Para este ano, foram utilizados simultaneamente os dois formulários. Para mais detalhes sobre as mudanças ocorridas e os seus efeitos, veja o documento "Sistema de Informações sobre Mortalidade - SIM, Consolidação da base de dados de 2011".

A112449177_117_42....tab A112326177_117_42....tab A112229177_117_42....tab A110551177_117_42....tab tab36b.zip RDRJ1504.dbc

Mostrar todos os downloads...

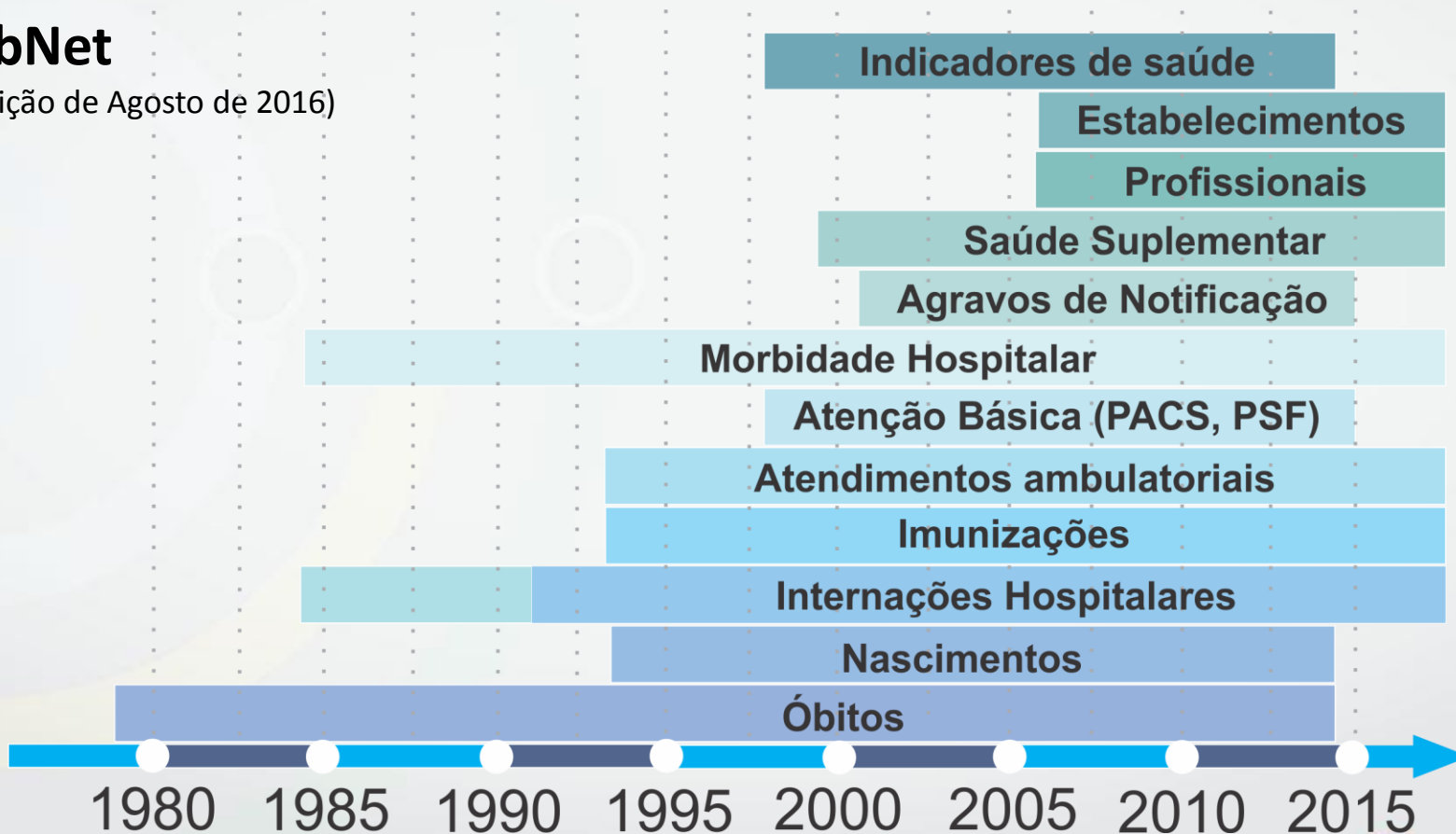
PT 14:31 05/07/2015

Acervo Histórico

Disseminação dos dados de
Sistemas Nacionais na Internet

TabNet

(posição de Agosto de 2016)



Instituições que já utilizaram o TabNet para disseminação de informações

Gestores Estaduais de Saúde:

- › [Alagoas](#)
- › [Bahia](#)
- › [Ceará](#)
- › [Espírito Santo](#)
- › [Mato Grosso do Sul](#)
- › [Rio de Janeiro](#)
- › [Rio Grande do Norte](#)
- › [Santa Catarina](#) [São Paulo](#)
- › [São Paulo - Centro de Vigilância Epidemiológica](#)
- › [São Paulo - Fundação Oncocentro](#)
- › [Tocantins](#)

Instituições que já utilizaram o TabNet para disseminação de informações

Secretarias Municipais de Saúde

- › [Alfenas, Minas Gerais](#)
- › [Barreiras, Bahia](#)
- › [Belém, Pará](#)
- › [Campinas, São Paulo](#)
- › [Caxias do Sul, Rio Grande do Sul](#)
- › [Florianópolis, Santa Catarina](#)
- › [Fortaleza, Ceará](#)
- › [Niterói, Rio de Janeiro](#)
- › [Rio de Janeiro, Rio de Janeiro](#)
- › [Ribeirão Preto, São Paulo](#)
- › [Salvador, Bahia](#)
- › [São Paulo, São Paulo](#)

Instituições que utilizam o TabNet para disseminação de informações

Ministério da Saúde:

- › [Departamento de Informática do SUS](#)
- › [Coordenação de DST/AIDS](#)
- › [Secretaria de Vigilância à Saúde](#)
- › [Agência Nacional de Vigilância Sanitária](#)
- › [Agência Nacional de Saúde Suplementar](#)
- › [Fundação Oswaldo Cruz - Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas](#)

Outras instituições:

- › [Estado do Rio de Janeiro - Fundação CIDE](#)
- › [Ministério do Trabalho e Emprego - Observatório do Mercado de Trabalho](#)



Consultas às bases de dados de saúde na internet TABNET

**3.363.412 tabulações no TABNET
Janeiro a Julho de 2016**

**Cerca de 481 mil tabulações / mês
Cerca de 20 mil tabulações / dia**

CURSO TABULAÇÃO BÁSICA COM TABWIN

Capacitação on line e gratuita

Principais operações do TABWIN, instalação, construção de gráficos e mapas a partir das tabelas geradas pelo TabWin.

Público-alvo: Profissionais da área de Saúde interessados em Informações de Saúde.

Carga horária: 30 horas.

A próxima turma abrirá as inscrições em **19/9/2016** e será fechada assim que complete 300 participantes.

O curso tem previsão de duração de 1 mês e tem um apoio de tutoria para a resolução de dúvidas.

Para fazer a inscrição, o participante deverá acessar:

<http://universus.datasus.gov.br>

Proposta para disseminação Conjunto Mínimo de Dados CMD

Márcia Elizabeth Marinho da Silva M.Sc. D.Sc.

Ministério da Saúde

Secretaria Executiva - Departamento de Informática do SUS

Coordenação-geral de Disseminação de Informações em Saúde (CGDIS)

Coordenação de Desenvolvimento para Disseminação de Informações em Saúde (CDDIS)

Divisão de Disseminação de Informações em Saúde (DIDIS)

Ponto de partida

- Modelo da Base de Dados de Transição
- Modelo de Informação
- Apresentações e discussões diversas

Projeto de Disseminação



- Disseminação na Internet, via Tabnet
- Disseminação dos micro dados para download
- Disseminação de pacote de tabulação via Tabwin
- Teste da disseminação na Internet via Tabnet BD
- Disseminação para gestores do MS via BI
- Prospecção de aplicações de Big Data



TabWin CMD

C:\TabWin\CMD\CMD.def

Linhas	Colunas	Incremento	Arquivos
País de Residência Região de Residência Região/UF de Residência UF de Residência Município de Residência Capital de Residência Região de Saúde (CIR) Resid Macrorregião de Saúde Resid Divisão admin estadual Resid Microrregião IBGE Resid Região Metropolit/RIDE Resid Território de Cidadania Resid	Não ativa País de Residência Região de Residência UF de Residência Município de Residência Capital de Residência Região de Saúde (CIR) Resid Macrorregião de Saúde Resid Divisão admin estadual Resid Microrregião IBGE Resid Região Metropolit/RIDE Resid Território de Cidadania Resid	Frequência	bases\CMD*.DBF CMDvazio.dbf

☐ Suprimir linhas zeradas ☒ Suprimir colunas zeradas

Seleções disponíveis

País de Residência
Região de Residência
UF de Residência
Município de Residência
Capital de Residência
Região de Saúde (CIR) Resid
Macrorregião de Saúde Resid

Incluir **Excluir**

Seleções ativas

☐ Testar CRC
☐ Salvar registros

Não classificados
☒ Ignorar
☐ Incluir
☐ Discriminar

Localizar categoria

Categorias selecionadas

Executar Cancelar Sair

NumReg Arquivo Tempo



TabNet CMD



Ministério da Saúde

① INFORMAÇÕES DE SAÚDE

② AJUDA

DATASUS

DATASUS Tecnologia da Informação a Serviço do SUS

① NOTAS TÉCNICAS

> CONJUNTO MÍNIMO DE DADOS - CMD - BRASIL

Linha	Coluna	Conteúdo
País de Residência	Não ativa	Procedimentos realizados
Região de Residência	País de Residência	
Região/UF de Residência	Região de Residência	
UF de Residência	UF de Residência	

> PERÍODOS DISPONÍVEIS

Jan/2016

> SELEÇÕES DISPONÍVEIS

- + País de Residência
- + Região de Residência
- + UF de Residência
- + Município de Residência
- + Capital de Residência
- + Região de Saúde (CIR) Resid
- + Macrorregião de Saúde Resid
- + Microrregião IBGE Resid
- + Região Metropolit/RIDE Resid



Disseminação dos microdados



- Formato dos dados
 - CSV
 - DBF
 - XML
 - JSON
 - ...
- Particionados por UF, período e fonte (E-SUS-AB, ANS, E-SUS, CIH etc.)
- Talvez seja necessário particionamento adicional para o formato DBF (como nos arquivos PA)



Disseminação dos microdados

- Dados públicos
 - Dados sem identificação do indivíduo
 - CNS embaralhado para permitir agregar informações
 - CNS embaralhados adicionais para contatos sem CNS

Disseminação dos microdados

Conjuntos de Dados

- **Contatos Assistenciais**
- **Procedimentos e Diagnósticos**
- **Profissionais/Equipes Responsáveis pelo Atendimento**
- **Indivíduos Assistidos**



Disseminação dos microdados

- Periodicidade
 - Movimento mensal para profissionais/procedimentos/contatos
 - Situação anual para indivíduos
 - Não é necessário fechar o período anual para liberação das informações
- Local
 - Site DATASUS e INDA – www.dados.gov.br



Márcia Elizabeth Marinho da Silva M.Sc. D.Sc.

marcia.marinho@saude.gov.br

Divisão de Disseminação de Informações em Saúde, RJ

+55 21 39857106



DATASUS

Departamento de Informática do SUS



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



www.saude.gov.br/se

