

**TabNet 3.0: Aplicativo para realização de tabulações na  
Intranet/Internet**

**Sumário**

**Sumário**

Objetivo do TabNet .....	3
Princípios de funcionamento .....	4
Instalação .....	5
Instalação sob o Windows .....	5
Instalação sob o Linux .....	6
Pacote de distribuição .....	9
Windows .....	9
Linux .....	9
Arquivos de definição de tabulação .....	11
Função ; (título ou comentário) .....	12
Função H e F (cabecalho e rodapé) .....	13
Função A (Arquivo) .....	13
Funções S (variável de seleção), L (variável de linha) e C (variável de coluna) .....	14
Função D e T (especificação simultânea de variáveis de linha e de coluna) .....	15
Função I (variável de conteúdo para movimento ou fluxo – incremento ou indicador) ..	15
Função E (variável de conteúdo para estoque ou saldo – incremento) .....	17
Função % (Resultado da tabulação na forma de proporção) .....	18
Função O (Opções para a geração do formulário ou da tabulação) .....	19
Tabelas de Conversão de Códigos .....	21
Tabulando inquéritos amostrais .....	28
Princípios da tabulação de inquéritos amostrais .....	28
Restrições .....	28
Arquivo de dados .....	29
Arquivo de definições .....	29
Algumas observações sobre as variáveis de estrato .....	32
Passagem de parâmetros de seleção na chamada do programa .....	34
Arquivos de exportação (csv e tab) .....	36

Arquivo de LOG.....	38
Limitações do TabNet .....	39
Apresentação das opções e da tabulação .....	40
Apresentação do questionário.....	40
Apresentação da tabulação .....	41
Tabela com bordas e texto pré-formatado: .....	41
Colunas separadas por ";".....	41
Apresentação com Folhas de Estilo (Cascading Style Sheets - CSS) .....	42
Apresentação com Javascript.....	43
Apresentação de mapas .....	44
Apresentação de gráficos.....	45
Formato do arquivo de inclusão .....	46
Diferenças do TabNet, TabWin e TAB para DOS .....	47
Indexação dos arquivos dBase por Município.....	49
Histórico das versões .....	50
Versão 2.0, de 10/03/2000.....	50
Versão 2.1, de 02/06/2000.....	50
Versão 2.1b, de 21/06/2000.....	50
Versão 2.2, de 09/02/2001 .....	50
Versão 2.3, de 25/05/2001 .....	50
Versão 2.4, de 21/03/2005.....	50
Versão 2.5, de 11/01/2007 .....	51
Versão 2.6, de 20/07/2007 .....	51
Versão 2.6a, de 07/04/2008 .....	51
Versão 2.7, de 13/05/2008.....	51
Versão 3.0, de xx/xx/2015.....	51

## Objetivo do TabNet

O programa 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 padrão dBase (**dbf**), muitas vezes utilizados nos Sistemas de Informações do Sistema Único de Saúde dentro de suas Intranets ou em seus sítios Internet.

Os seguintes requisitos foram considerados essenciais para permitir a ampla utilização do programa:

- Ser suficientemente rápido, de forma a permitir a tabulação de grandes massas de dados.
- 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 campo, as equipes técnicas das Secretarias de Saúde o utilizassem para realizar tabulações de outros tipos de arquivos dBase.
- 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.

## Princípios de funcionamento

O TabNet funciona de acordo com a seguinte lógica:

1. O programa **deftohtm.exe** (Windows) ou **dh** (Linux) recebe como parâmetro o nome de um arquivo com extensão **def**. No decorrer deste documento, este programa será denominado de “programa gerador do formulário”.
2. Este arquivo é lido e, a partir dele e dos arquivos **cnv** nele apontados, é montada uma página HTML com um questionário (FORM, em linguagem HTML).
3. Neste questionário, serão dadas opções ao usuário para especificar:
  - A variável das linhas;
  - A variável das colunas (opcional);
  - A(s) variável(is) de conteúdo da tabela;
  - O(s) período(s) desejado(s);
  - Especificar critérios de seleção, restringindo a abrangência da tabulação (opcional); e
  - O formato e a ordem de apresentação dos dados.
4. Ao clicar no botão **Mostre**, as opções selecionadas são passadas ao programa **tabcgi.exe** (Windows) ou **tabnet** (Linux). Este programa, então, lerá novamente o arquivo **def**, os arquivos **cnv** apontados e os arquivos **dbf** selecionados, montando a tabulação desejada e exibindo os resultados para o usuário. No decorrer deste documento, este programa será denominado de “programa gerador da tabulação”.

O programa **gerador da tabulação** gravará, também, arquivos com extensão **csv** e **tab**, com o mesmo conteúdo da tabulação apresentada, no diretório de *alias* **csv**, para que o usuário possa copiar o conteúdo da tabulação para uma planilha eletrônica (como o MS-Excel®, OpenOffice etc.) ou para o TabWin. Opcionalmente, podem ser gerados arquivos que serão utilizados para a geração de mapas e gráficos.

Note-se, portanto, que toda a operação do TabNet depende, fundamentalmente, da correta e precisa formação dos arquivos **def** e **cnv**.

## Instalação

O TabNet é uma aplicação CGI (Common Gateway Interface), desenhada para rodar dentro de um servidor sob Windows ou sob o Linux.

Veja as instruções para instalação sob o [Windows](#) e sob o [Linux](#).

### Instalação sob o Windows

1. Instalar o ambiente Intranet ou Internet usando o Internet Information Service (IIS) ou outro servidor que suporte o padrão CGI 1.1 no ambiente Windows<sup>1</sup>. Se estiver sendo utilizado o servidor Apache para Windows, devem ser observadas as instruções para a instalação sob o Linux, com as devidas adaptações para o Windows.
2. Baixar do sítio do Datasus o [pacote de distribuição](#).
3. Criar um diretório no IIS, com direitos de execução e leitura (nesta documentação, usaremos o diretório **scripts**); expandir os arquivos do pacote de instalação, através de programas extratores de arquivos compactados, como o Winzip e similares. Este procedimento instalará os executáveis neste diretório e, imediatamente abaixo deste, o diretório **demo**, que contém os arquivos para testar a instalação do pacote e demonstrar a forma de publicar seus próprios dados. Também é criado o diretório **doc**, com esta documentação.

Até a versão 2.3, este diretório tinha que, obrigatoriamente, ter um *alias* CGI. A partir da versão 2.4, isto não é mais necessário.

4. Com o IIS em funcionamento, poderá ser confirmada se a instalação foi bem-sucedida, com a seguinte URL no navegador:

```
http://localhost/scripts/deftohtm.exe?demo/pop.def
```

Estando a instalação funcionando corretamente, pode-se criar, sob o diretório do TabNet (**scripts**, nesta documentação), subdiretórios com os dados que se deseja publicar, colocando no mesmo os arquivos de tipo **def**, **cnv** e **dbf**.

5. Para administrar adequadamente o TabNet sob o Windows, as seguintes informações devem ser consideradas:
  - a. Os programas **deftohtm.exe** e **tabcgi.exe** devem obrigatoriamente ficar no diretório indicado no item 3, com permissão para execução e leitura. Os arquivos de extensão **def**, **cnv** e **dbf** poderão estar em outros diretórios, com permissão apenas de leitura, desde que os caminhos fiquem explícitos em cada referência aos mesmos nos arquivos **def** e nas páginas HTML.

---

<sup>1</sup> A versão atual tem problemas de compatibilidade com o IIS versão 7 e posteriores.

- b. Dependendo da versão do IIS, deverão ser criadas regras de segurança permitindo a execução dos programas **deftohtm.exe**, **tabcgi.exe** e **tabnet.exe** (outra versão do **tabcgi.exe** incluída no pacote de distribuição).
- c. Se for desejado ativar a facilidade de criação de arquivos de *log* no servidor ou a possibilidade de ativar os *links* “Copia como CSV” e “Copia para TabWin”, deve-se proceder aos seguintes passos:
  - i. Criar um outro diretório, imediatamente sob o diretório de execução (**scripts**), com o nome **csv**, com permissão para gravação, leitura e criação de arquivos pelo usuário Internet, nos quais o TabNet irá gravar tanto o arquivo de *log* (**tabnetaamm.log**) quanto os arquivos temporários (**tab** e **csv**).
  - ii. Definir para este mesmo diretório um *alias*, também de nome **csv**, que permite ao navegador ler os arquivos temporariamente criados com os resultados das tabulações (arquivos **tab** e **csv**). Assim, poderá haver referências tanto a `http://meuhost/scripts/csv/arquivo.csv` como a <http://meuhost/csv/arquivo.csv>.
  - iii. Associar as definições *mime* para que o usuário possa automaticamente abrir o TabWin quando forem feitas tabulações. Assim, deve-se associar a extensão **tab** ao *mimetype* **application/vnd.datasus.tabulacao** e a extensão **csv** ao *mimetype* **text/csv**.
- d. Finalmente, criar uma página HTML que ative o programa **deftohtm.exe**, passando como parâmetro o nome do arquivo de definição que se quer tabular, como no exemplo a seguir, para executar o arquivo de definição **pop.def**:

```
<a href="http://meuhost/scripts/deftohtm?demo/pop.def">População do
Brasil</a>
```

## Instalação sob o Linux

1. Instalar previamente no servidor Linux o ambiente Intranet ou Internet usando o Apache. Embora todas as instruções a seguir se refiram ao Apache, o TabNet pode funcionar normalmente em qualquer outro servidor Web que suporte o padrão 1.1 no ambiente Linux.
2. Baixar do sítio do Datasus o [pacote de distribuição](#).
3. No diretório **cgi-bin** existente sob o diretório de produção do Apache 2 (normalmente **/var/www/localhost/cgi-bin**, mas variando conforme a instalação), expandir os arquivos do pacote de instalação, com o comando abaixo:

```
$ sudo tar -zxvf tabnet24.tar.gz
```

Este procedimento instalará os executáveis no diretório **cgi-bin** e, imediatamente abaixo deste, o diretório **demo**, que contém os arquivos para testar a instalação do pacote e

demonstrar a forma de publicar seus próprios dados. Também é criado o diretório **doc** com esta documentação. Atenção: em algumas instalações (como Ubuntu) recomenda-se criar a pasta **tabnet** sob `/var/www`, pois verificou uma incompatibilidade para execução de arquivos **css** (arquivos de folhas de estilo).

4. Com o Apache em funcionamento, poderá ser confirmada se a instalação foi bem-sucedida, com a seguinte URL no navegador:

```
http://localhost/cgi-bin/dh?demo/pop
```

Estando a instalação funcionando corretamente, pode-se criar, sob o diretório **cgi-bin**, subdiretórios com os dados que se deseja publicar, colocando no mesmo os arquivos de tipo **def**, **cnv** e **dbf**

5. Para administrar adequadamente o TabNet sob o Linux, as seguintes informações devem ser consideradas:

- a. Os programas **dh** e **tabnet** devem obrigatoriamente ficar no diretório **cgi-bin**, com permissão para execução e leitura. Os arquivos de extensão **def**, **cnv** e **dbf** poderão estar em outros diretórios, com permissão apenas de leitura, desde que os caminhos fiquem explícitos em cada referência aos mesmos nos arquivos **def** e nas páginas HTML.

Exemplo de atribuição das permissões para os programas **dh** e **tabnet**:

```
chmod 755 dh
chmod 755 tabnet
```

- b. Se estiverem sendo transferidos os arquivos preparados para o Windows, deve ser lembrado que, no Linux, os nomes dos arquivos são sensíveis à caixa de letra, ou seja, letras maiúsculas são diferentes de minúsculas nos nomes dos arquivos. Para evitar erros decorrentes desta característica do Linux e Unix, o TabNet converte para letras minúsculas todas as referências a arquivos. Assim, todos os nomes dos arquivos **dbf** ou **cnv**, assim como as suas vias (*paths*), devem ser constituídos EXCLUSIVAMENTE de letras minúsculas.
- c. O TabNet converte também as barras invertidas ("`\`") nas referências aos nomes dos arquivos (padrão Windows) para o padrão Linux, com a barra normal ("`/`").
- d. Arquivos de texto no Linux têm as suas linhas separadas pelo caractere hexadecimal `$0d`, ao contrário do DOS/Windows, onde as linhas são separadas por `$0d0a`. Para evitar problemas de compatibilidade, especialmente ao transferir arquivos **def** e **cnv** do Linux para o Windows, devem ser usados os utilitários de conversão de formato do Linux (**fromdos/todos** ou **dos2unix/unix2dos**, dependendo da distribuição Linux).
- e. Recomenda-se verificar no arquivo de configuração do Apache2 (normalmente **apache2.conf** ou **httpd.conf** ou **default**, dependendo da configuração) a existência do *alias* de nome **cgi-bin**.

Exemplo de linha de *alias* a ser adicionada, se não existir, ao arquivo **de configuração**:

```
ScriptAlias /cgi-bin/ /var/www/tabnet/  
<Directory>  
    AllowOverride None  
    Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch  
    Order Allow,Deny  
    Allow from all  
</Directory>
```

- f. Se for desejado ativar a facilidade de criação de arquivos de *log* no servidor ou a possibilidade de ativar os *links* “Copia como CSV” e “Copia para TabWin”, deve-se proceder aos seguintes passos:

- i. Criar um outro diretório, imediatamente sob o **cgi-bin**, com o nome **csv**, com permissão para gravação, leitura e criação de arquivos pelo usuário Internet (exemplo: **/var/www/csv**), nos quais o TabNet irá gravar tanto o arquivo de *log* (**tabnetamm.log**) quanto os arquivos temporários (**tab** e **csv**), como no exemplo:

```
mkdir csv  
chmod 744 csv
```

- ii. Definir, no arquivo de configuração do Apache (normalmente **apache2.conf**, dependendo da configuração) um *alias*, de nome **csv** que permite ao navegador ler os arquivos temporariamente criados com os resultados das tabulações (arquivos **tab** e **csv**).

Exemplo de linha de *alias* a ser adicionada ao arquivo **apache2.conf**:

```
ScriptAlias /csv/ /var/www/tabnet/csv/
```

- iii. Definir, ainda no arquivo de configuração do Apache, o *mimetype* para o arquivo de tabulação do TabWin, adicionando uma linha com o conteúdo abaixo:

```
AddType application/vnd.datasus.tabulacao .tab
```

- iv. Se não existentes, é conveniente definir ainda os seguintes *mimetypes*:

```
AddType text/csv .csv
```

- g. Finalmente, criar uma página HTML que ative o programa **dh**, passando como parâmetro o nome do arquivo de definição que se quer tabular, como no exemplo a seguir, para executar o arquivo de definição **pop.def**:

```
<a href="http://meuhost/cgi-bin/dh?demo/pop.def">População do Brasil</a>
```



## Pacote de distribuição

O TabNet pode é de distribuição gratuita, podendo ser baixado gratuitamente.

Veja os pacotes de distribuição para o [Windows](#) e para o [Linux](#).

### Windows

São os seguintes os arquivos que se encontram no arquivo **tabnet30.zip** em <ftp://ftp.datasus.gov.br/tabnet/tabnet30.zip> e constituem o pacote de distribuição do TabNet para Windows:

- **deftohtm.exe**: programa que monta o questionário a partir do arquivo **def**.
- **tabcgi.exe**: programa que executa a tabulação.
- **tabnet.exe**: idem ao anterior, porém chamado pelo utilitário de geração de cadernos.
- **indexmun.exe**: programa que cria índices por município.
- Subdiretório **doc**: arquivo **ManualTabnet.pdf** (este manual), com a documentação do TabNet.
- Subdiretório **demo**: arquivos **def**, **cnv** e **dbf** para demonstração e teste.
- **tabnet.css**: modelo de uso de folha de estilos para o Tabnet, utilizado pelo Datasus em suas páginas, sem Javascript (opção OCSS).
- **tabnetp.css**: modelo de uso de folha de estilos para o Tabnet, utilizado pelo Datasus em suas páginas, sem Javascript, para impressão (opção OCSSP).
- **tabnet2.css**: modelo de uso de folha de estilos para o Tabnet, utilizado pelo Datasus em suas páginas, com Javascript (opção OJCSS).
- **tabnetp2.css**: modelo de uso de folha de estilos para o Tabnet, utilizado pelo Datasus em suas páginas, com Javascript, para impressão (opção OJCSSP).
- **tabalfa.js**: arquivo com as funções em Javascript necessárias para o Tabnet executar com pesquisa e expansão (opções OJCSS e OJCSSP)

### Linux

São os seguintes os arquivos que se encontram no arquivo **tabnet30.tar.gz** em <ftp://ftp.datasus.gov.br/tabnet/tabnet30.tar.gz> e constituem o pacote de distribuição do TabNet para Linux:

- **dh**: programa que monta o questionário a partir do arquivo **def**.

- **tabnet**: programa que executa a tabulação.
- Subdiretório **doc**: arquivo **ManualTabnet.pdf** (este manual), com a documentação do TabNet.
- Subdiretório **demo**: arquivos **def**, **cnv** e **dbf** para demonstração e teste.
- **tabnet.css**: modelo de uso de folha de estilos para o Tabnet, utilizado pelo Datasus em suas páginas, sem Javascript.
- **tabnetp.css**: modelo de uso de folha de estilos para o Tabnet, utilizado pelo Datasus em suas páginas, sem Javascript, para impressão.
- **tabnet2.css**: modelo de uso de folha de estilos para o Tabnet, utilizado pelo Datasus em suas páginas, com Javascript (opção OJCSS).
- **tabnetp2.css**: modelo de uso de folha de estilos para o Tabnet, utilizado pelo Datasus em suas páginas, com Javascript, para impressão (opção OJCSSP).
- **tabalfa.js**: arquivo com as funções em Javascript necessárias para o Tabnet executar com pesquisa e expansão (opções OJCSS e OJCSSP)

## Arquivos de definição de tabulação

Antes que um arquivo padrão dBase possa ser tabulado pelo TabNet, é necessário criar um arquivo de definição que associe os campos de dados no arquivo a ser tabulado com as tabelas de conversão de códigos para as linhas, colunas, quadros e critérios de seleção da tabulação.

Isto é feito através de um arquivo tipo texto, obrigatoriamente de extensão **def**, que pode ser criado pelo próprio usuário, com qualquer editor de texto. *Observação:* se for utilizado um processador de textos com o MS-Word® ou similares, o arquivo deve ser salvo em formato texto, com extensão **def**.

Neste arquivo **def**, deve, obrigatoriamente, ser informado também quais as variáveis cujo valor possa ser somado em uma tabulação e qual é o padrão de formação de nome dos arquivos aos quais se aplica a definição.

Este arquivo deve conter uma linha separada para cada opção de seleção, linha, coluna ou conteúdo que será oferecida ao usuário na página HTML, no formato que se explicará no exemplo que segue:

### Arquivo exemplo RMRJ.DEF

```
; Morbidade Hospitalar do SUS - Rio de Janeiro
ARMRJ?????.DBF
H Ministério da Saúde
H Departamento de Informática do SUS
IInternações, INTERN
IAIH Pagas, CONT
IValor Total, VAL TOT
IValor Médio AIH, VAL TOT, CONT, 1, 2
IValor Médio Int, VAL TOT, INTERN, 1, 2
IDias Permanência, DIAS PERM
IMédia Permanência,DIAS PERM, INTERN, 1, 1
IÓbitos, MORTES
ITaxa Mortalidade, MORTES, INTERN, 100, 2
LMunic. Internação,MUNIC MOV, 1, MUNICRJ.CNV
LMicroRegião Int., MUNIC MOV, 1, MICRORJ.CNV
LMesoRegião Int., MUNIC MOV, 1, MESORJ.CNV
LMicro/Munic.Int., MUNIC MOV, 1, MICMURJ.CNV
LMeso/Munic.Int., MUNIC MOV, 1, MESMURJ.CNV
SMunic. Internação,MUNIC MOV, 1, MUNICRJ.CNV
SMicroRegião Int., MUNIC MOV, 1, MICRORJ.CNV
SMesoRegião Int., MUNIC MOV, 1, MESORJ.CNV
LAno/Mês Compet, COMPET, 1, ANOMES.CNV
CAno/Mês Compet, COMPET, 1, ANOMES2C.CNV
LAno Competência, COMPET, 1, ANO.CNV
CAno Competência, COMPET, 1, ANO.CNV
LMês Competência, COMPET, 3, MES.CNV
CMês Competência, COMPET, 3, MESC.CNV
LCapítulo CID, LBTEXT, 1, CAPCID.CNV
CCapítulo CID, LBTEXT, 1, CAPCIDC.CNV
SCapítulo CID, LBTEXT, 1, CAPCID.CNV
LLista Básica CID, LBTEXT, 1, LBT2DE.CNV
SLista Básica CID, LBTEXT, 1, LBT2D.CNV
LLista Estend CID, LBTEXT, 1, LBTEXTE.CNV
```

SLista Estend CID, LBTEXT, 1, LBTEXT.CNV  
LFaixa Etária, FXETARIA, 1, FXETAR.CNV  
CFaixa Etária, FXETARIA, 1, FXETAR.CNV  
SFaixa Etária, FXETARIA, 1, FXETAR.CNV  
LSexo, SEXO, 1, SEXO.CNV  
CSexo, SEXO, 1, SEXO.CNV  
SSexo, SEXO, 1, SEXO.CNV  
F  
F Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Todos as linhas efetivas no arquivo de definição devem começar com uma letra (ou o símbolo ponto-e-vírgula ";" ou percentagem "%") na coluna 1, que indica a função das informações contidas na mesma, e terão as demais informações nelas contidas separadas por vírgulas. Linhas que contenham brancos na primeira coluna ou mesmo um caractere com função não definida são tratadas como comentários.

Os nomes das variáveis podem ser informados com a devida acentuação, em padrão Windows (página de código 1252). O tamanho máximo para este nome é de 30 caracteres.

São as seguintes as funções disponíveis:

- [; – título ou comentário](#)
- [H – texto em HTML a ser incluído antes do questionário e do resultado da tabulação](#)
- [F – texto em HTML a ser incluído após o questionário e do resultado da tabulação](#)
- [A – especificação de nomes para os arquivos de dados](#)
- [S – definição de variável de seleção](#)
- [L – definição de variável de linha](#)
- [C – definição de variável de coluna](#)
- [D – definição dupla \(variável de linha e de quadro\)](#)
- [T – definição tripla \(variável de linha, de coluna e de quadro\)](#)
- [I – definição de variável de conteúdo para movimento ou fluxo \(incremento ou indicador\)](#)
- [E – definição de variável de conteúdo para estoque ou saldo \(incremento\)](#)
- [% – resultado da tabulação na forma de proporção](#)
- [O – opções de formatação do formulário e do resultado](#)

Observe que o TabNet não suporta as funções X, N, R e G disponíveis no TAB e/ou TABWIN, sendo consideradas como comentário.

### Função ; (título ou comentário)

A primeira linha encontrada contendo o caractere ponto-e-vírgula na primeira posição será considerada como sendo o título da tabulação, sendo apresentada como *TITLE* da página e imediatamente antes do questionário e do resultado da tabulação.

As demais linhas que iniciam com o ponto-e-vírgula serão ignoradas.

Veja, em [Formas de Apresentação](#), como as informações são apresentadas na página.

## Função H e F (cabeçalho e rodapé)

As linhas que iniciam com **H** ou **F** indicam, respectivamente, os cabeçalhos e rodapés a serem apresentados na página, tanto no questionário como no resultado da tabulação.

A partir da segunda posição destas linhas, podem ser codificados comandos HTML que definirão os cabeçalhos, fontes, notas técnicas, *links* etc. das páginas. O conteúdo destas linhas não sofre qualquer tipo de crítica, sendo passados diretamente ao *browser* do usuário.

Veja, em [Formas de Apresentação](#), como as informações são apresentadas na página e a função do arquivo [INCLUDE](#).

## Função A (Arquivo)

Uma linha que se inicia com a letra A indica que se está definindo quais arquivos que contêm os dados a serem tabulados.

Deve-se colocar, após a letra A, sem espaços em branco, a localização (*drive* e diretório) em que se encontram os arquivos e, a seguir, a máscara dos nomes dos arquivos de dados, utilizando-se, se necessários, os caracteres curinga (\* e ?).

Se o *drive* e o diretório forem omitidos, serão utilizados o *drive* e diretório corrente (*scripts*, por exemplo). Se a extensão for omitida, será considerada como DBF.

Observe que o TabNet espera um arquivo dBase diferente para cada período que pode ser selecionado. Assim, somente a parte numérica do nome que identifica o arquivo pode ser variável, já que a mesma será extraída para identificar o período disponível no FORM.

A parte numérica pode ter os seguintes padrões:

- *aa*: indica o ano; de 00 a 69, é considerado do século XXI (2000 a 2069); de 70 a 99, é considerado do século XX (1970 a 1999).
- *aamm*: indica o ano e mês; o ano é interpretado como no padrão anterior.

Observe-se que não deve ser utilizado o ano no padrão *aaaa*, pois os resultados não serão satisfatórios.

Exemplos de comando:

```
ARMRJ???? .DBF
```

O nome do arquivo será complementado previamente com o *drive* e diretório corrente.

```
Asih\rmrj*.dbf
```

Nesse, os arquivos estão sendo referidos ao subdiretório sih\, cuja origem é o subdiretório onde se encontram os programas do Tabnet.

Exemplos de nomes de arquivos:

**tabela92.dbf:** Informações referentes a 1992.

**tabela15.dbf:** Informações referentes a 2015;

**tabela9207.dbf:** Informações referentes a julho de 1992.

**tabela1508.dbf:** Informações referentes a agosto de 2015.

Funções S (variável de seleção), L (variável de linha) e C (variável de coluna)

Ocorrem, obrigatoriamente, para cada uma das opções de linhas, colunas ou seleção que aparecerão na página de opções, indicando a relação do campo no arquivo de tabulação com as tabelas de conversão de código apropriada.

Todas essas linhas do arquivo de definição têm o mesmo formato, sendo as informações separadas por vírgulas, de acordo com o seguinte padrão:

```
CAMPO1, CAMPO2, CAMPO3, CAMPO4, CAMPO5
```

O número de espaços existentes nestas linhas é irrelevante, sendo ignorados.

- CAMPO1 - letra S, L ou C na coluna 1
- CAMPO2 - nome da variável que constará no questionário e no resultado da tabulação, limitada a 30 caracteres; os caracteres de sublinha "\_" (*underscore*), se existentes, serão apresentados como espaços em branco. **Observação:** ao contrário do TabWin, espaços em branco entre o CAMPO2 e a vírgula seguinte são considerados como parte do nome da variável.
- CAMPO3 - nome do campo no arquivo dBase. Observe que, ao contrário do TabWin, campos contíguos no arquivo dBase não podem ser considerados como um campo apenas.
- CAMPO4 - posição inicial a ser considerada no campo do arquivo dBase; normalmente, é igual a 1; é particularmente útil para separar dia, mês e ano em campos de data ou em outros casos em que se deseja ignorar as primeiras posições.
- CAMPO5 - nome do arquivo de contém a tabela de conversão de código a ser utilizada em conjunto com o campo especificado (arquivo **cnv**)

Exemplos:

```
LCapítulo_CID, LBTEXT, 1, CAPCID.CNV  
CCapítulo_CID, LBTEXT, 1, CAPCID.CNV
```

Adicionalmente, é possível também relacionar um campo de um arquivo dBase com outro arquivo dBase que contenha, por exemplo, descrição do campo sendo tabulado. Neste caso, os significados dos campos são os seguintes:

- CAMPOS 1 e 2 - como na descrição acima
- CAMPO3 - nome do campo no arquivo dBase. É também usado como chave no arquivo dBase relacionado para construção do índice de acesso. Caso não exista no arquivo dBase relacionado campo com o mesmo nome, o dBase será indexado pelo primeiro campo de sua estrutura.
- CAMPO4 - nome do campo no arquivo dBase relacionado que contém a descrição que constará nas linhas, colunas ou seleção da tabela.
- CAMPO5 - nome do arquivo dBase que está sendo relacionado. O TabNet identifica que se trata de dBase pela extensão do nome do arquivo.

Exemplo:

```
QNome_do_Hospital, CGC_HOSP, NOMEHOSP, HOSPITAL.DBF
```

Neste caso, o arquivo de dados contém a variável CGC\_HOSP, contendo o código do hospital. O arquivo **hospital.dbf** contém o nome do mesmo. O TabNet apresentará o código e o nome. Será procurado, no arquivo **hospital.dbf**, o campo CGC\_HOSP para fazer a indexação do mesmo. Se não houver este campo, será utilizado o primeiro campo deste arquivo como chave de indexação.

## Função D e T (especificação simultânea de variáveis de linha e de coluna)

Estas funções permitem definir, simultaneamente, variáveis que podem ser utilizadas como variáveis de linha e de coluna.

A função D (dupla) define variável que é simultaneamente de linha e de quadro. Para o TabNet, como não existe variável de quadro, funciona como a função L.

A função T (tripla) define variável que é simultaneamente de linha, de coluna e de quadro. Observe que, aqui, a variável de quadro está relacionada, sendo utilizada, porém, apenas na versão DOS do TAB.

## Função I (variável de conteúdo para movimento ou fluxo – incremento ou indicador)

A opção incremento se destina a especificar o conteúdo de cada célula da tabulação gerada pelo TabNet. Usamos a variáveis não categóricas (como peso ao nascer, dias de internação, custo da internação etc.) cujo comportamento se quer observar em função das demais variáveis.

Todo arquivo **def** válido deve conter pelo menos um comando I, de conteúdo e o arquivo dBase deve conter pelo menos um campo a ser somado. Observe que o TabNet, ao contrário do TAB e TABWIN, não provê automaticamente uma variável de contagem de registros nos arquivos dBase.

Ao especificarmos a variável como incremento, é gerado o somatório desta variável, segundo os critérios de classificação especificados nas linhas e colunas.

O TabNet permite, ao contrário do TAB e do TABWIN, definir indicadores (quocientes entre variáveis), desde que ambas possam ser utilizadas como variáveis de incremento. Assim, se tivermos uma variável de incremento de "Número de casos" e outra de "Valor pago", podemos definir uma outra, "Valor médio pago", como sendo o quociente entre a segunda e a primeira.

São as seguintes as informações necessárias para produzir cada uma das definições de incremento, lembrando que os campos devem ser obrigatoriamente separados por vírgula:

CAMPO1, CAMPO2, CAMPO3, CAMPO4, CAMPO5, CAMPO6

- CAMPO1 - letra I na coluna 1
- CAMPO2 - nome da variável que constará nas páginas de opção e de resultado descrição da opção, limitada a 30 caracteres; os caracteres de sublinha "\_" (*underscore*), se existentes, serão apresentados como espaços em branco. **Observação:** ao contrário do TabWin, espaços em branco entre o CAMPO2 e a vírgula seguinte são considerados como parte do nome da variável.
- CAMPO3 - nome do campo no arquivo dBase. Pode ser especificado como #; neste caso, será considerado o contador de registros.
- CAMPO4 - nome do campo divisor, no caso de indicadores. Também pode ser indicado como #.
- CAMPO5 - fator de escala, no caso de indicadores
- CAMPO6 - número de decimais, no caso de indicadores

Exemplos:

IDias\_Permanência, DIAS\_PERM

Indica que teremos tabulações em que será apresentada o número de dias de permanência, a partir da variável PERMANEN do arquivo de dados.

INúmero de casos, #

Indica que teremos tabulações em que será apresentado o número de registros existentes no arquivo, de acordo com as seleções indicadas.

IValor\_Total, VAL\_TOT



Indica que teremos tabulações em que será apresentado o valor total, a partir da variável VAL\_TOT do arquivo de dados. Os valores serão apresentados com o mesmo número de casas decimais que o existente no arquivo de dados.

```
IValor_Médio_Int, VAL_TOT, INTERN, 1, 2
```

Indica que teremos tabulações em que será apresentado o valor médio da internação, obtido pelo quociente entre o somatório de VAL\_TOT e o somatório de INTERN, com duas casas decimais, multiplicado por 1.

```
IValor_Médio_Int, VAL_TOT, #, 1, 2
```

Indica que teremos tabulações em que será apresentado o valor médio da internação, obtido pelo quociente entre o somatório de VAL\_TOT e o número de registros no banco de dados, com duas casas decimais e multiplicado por 1.

## Função E (variável de conteúdo para estoque ou saldo – incremento)

Existem situações em que determinadas variáveis não podem ser somadas ao longo de vários períodos. Como exemplo, podemos ver que a população não pode ser somada ao longo dos anos, o número de estabelecimentos ao longo dos meses etc. Assim, se o usuário selecionar vários períodos e pedir uma tabulação de uma variável deste tipo como conteúdo, o programa não executará a tabulação.

Nestes casos, o formato da linha é o seguinte:

```
CAMPO1, CAMPO2, CAMPO3, CAMPO4, CAMPO5
```

- CAMPO1 - letra E na coluna 1
- CAMPO2 - nome da variável que constará nas páginas de opção e de resultado descrição da opção, limitada a 30 caracteres; os caracteres de sublinha "\_" (*underscore*), se existentes, serão apresentados como espaços em branco. **Observação:** ao contrário do TabWin, espaços em branco entre o CAMPO2 e a vírgula seguinte são considerados como parte do nome da variável.
- CAMPO3 - nome do campo no arquivo dBase. Pode ser especificado como #; neste caso, será considerado o contador de registros.
- CAMPO4 - nome da variável que deverá ser utilizada obrigatoriamente como variável de linha ou de coluna na tabulação.
- CAMPO5 - texto descritivo, limitado a 30 caracteres, contendo um texto descritivo da variável indicada no CAMPO4. Este texto será utilizado na mensagem de erro que será emitida se o usuário, ao especificar a tabulação tendo o CAMPO2 como conteúdo, não especificar uma variável de linha ou de coluna que utilize o CAMPO4. Sugere-se que este campo contenha a descrição da variável que pode ser utilizada como linha ou coluna. Se omitido, será usado o conteúdo do CAMPO4.

**Observação:** os espaços em branco neste campo devem ser substituídos pelo caractere de sublinha “\_” (*underscore*).

Exemplo:

```
Epopulação, POPULACAO, ANO, Ano  
LAno_dos_dados, ANO, 1, ANO.CNV
```

Neste caso, só será feita a tabulação se:

- tiver sido selecionado apenas um período; ou
- sendo selecionados mais de um período, a variável de linhas ou de colunas referenciar a variável ANO

## Função % (Resultado da tabulação na forma de proporção)

Existem situações em que os dados apresentados devem ser analisados na forma de proporção (porcentagens), podendo estas ser mais fáceis de compreender do que os dados brutos. Como a proporção é definida em função de uma variável, é necessário que a mesma seja selecionada como linha ou como coluna. Assim, se o usuário selecionar uma variável do tipo proporção sem selecionar para linha ou coluna a variável em função da qual está definida, o programa não executará a tabulação, apresentando uma mensagem de erro.

Nestes casos, o formato da linha é o seguinte:

```
CAMPO1, CAMPO2, CAMPO3, CAMPO4, CAMPO5
```

- CAMPO1 - Caractere "%" na coluna 1
- CAMPO2 - nome da variável que constará nas páginas de opção e de resultado sendo a descrição da opção, limitada a 30 caracteres. Os caracteres de sublinha "\_" (*underscore*), se existentes, serão apresentados como espaços em branco. Observação: ao contrário do TabWin, espaços em branco entre o CAMPO2 e a vírgula seguinte são considerados como parte do nome da variável.
- CAMPO3 - nome do campo no arquivo dBase que será utilizado para calcular a distribuição percentual. Pode ser especificado como #; neste caso, será considerado o contador de registros.
- CAMPO4 - nome do campo no arquivo dBase que deverá estar sendo utilizado como variável de linha ou de coluna na tabulação. Se for especificado como "@linha" ou "@coluna", a distribuição percentual será calculada sobre a variável que estiver sendo utilizada na linha ou na coluna, respectivamente.
- CAMPO5 - texto descritivo, limitado a 30 caracteres, contendo um texto descritivo da variável indicada no CAMPO4. Este texto será utilizado na mensagem de erro que será emitida se o usuário, ao especificar a tabulação tendo o CAMPO2 como conteúdo, não especificar uma variável de linha ou de coluna que utilize o

CAMPO4. Sugere-se que este campo contenha a descrição da variável que pode ser utilizada como linha ou coluna. Se omitido, será usado o conteúdo do CAMPO4. **Observação:** os espaços em branco neste campo devem ser substituídos pelo caractere de sublinha “\_” (*underscore*). Este campo não deve ser utilizado se o CAMPO4 tiver sido especificado como “@linha” ou “@coluna”.

**Nota:** quando a distribuição tiver sido especificada como @coluna, os percentuais serão calculados em relação ao total da linha, e como @linha, em relação ao total da coluna.

Exemplo:

```
%Prop. de óbitos,      OBITOS,      CAUSAOBIT, Grupo_de_Causas
LGrupo de Causas,      CAUSAOBIT,      1,      IDB98\CAUSA1.CNV
CGrupo de Causas,      CAUSAOBIT,      1,      IDB98\CAUSA1.CNV
```

Neste caso, em sendo selecionado como conteúdo a Proporção de óbitos, só será feita a tabulação se a variável de linhas ou de colunas referenciar a variável CAUSAOBIT.

```
%% de óbitos (na linha), OBITOS, @coluna
%% de óbitos (na coluna), OBITOS, @linha
```

Digamos que numa tabulação tenha sido especificado na linha a região e na coluna o Grupo de Causas. O conteúdo “% de óbitos (na linha)” apresentará a distribuição segundo o Grupo de Causas, e “% de óbitos (na coluna)” a distribuição segundo a região.

## Função O (Opções para a geração do formulário ou da tabulação)

Existem situações em que é necessário alterar a forma pelo qual o formulário ou as tabulações são apresentadas, tornando-os mais adequados ao padrão do *site* ou dos dados em particular. Assim, foram estabelecidas opções para controlar a língua em que as mensagens são apresentadas, a forma de imprimir o conteúdo da célula quando o mesmo for zero e a possibilidade de incluir ou não texto padrão do *site*, na parte final do formulário.

As opções atualmente disponíveis são as seguintes:

- Opções para linguagem das mensagens:
  - OL=POR  
Mensagens em português (não é necessária, porque português é o padrão).
  - OL=ESP  
O programa gera as mensagens em espanhol.
  - OL=ENG  
O programa gera as mensagens em inglês.

Observe que estas opções só se aplicam para as mensagens do programa. O nome e categoria das variáveis são apresentados conforme definidos nos respectivos

arquivos **def** e **cnv**. Nem todas as mensagens emitidas pelo programa são traduzidas para o espanhol ou para o inglês.

- Opção para formato de apresentação dos valores zerados:
  - OZEROHIFEN  
Apresenta hifens quando o conteúdo da célula for zero. Se omitido, são impressos zeros.  
  
Nota: O valor 0,01, se for apresentado com uma casa decimal, será exibido como 0,0. Só será exibido como hífen se o conteúdo for efetivamente zero.
- Opções para inclusão de texto padrão:
  - OINCLUDE=*nome-do-arquivo*  
É incluído, ao final do formulário, o texto em HTML existente no arquivo especificado, podendo estar num diretório/*drive* qualquer.
  - OINCLUDE=NAO  
É suspensa a inclusão de texto padrão.

Se omitidas estas opções, é incluído, ao final do formulário, o texto em HTML existente no arquivo **include.htm** no diretório CGI.

- Opção para formato de apresentação das linhas com valores zerados:
  - OEXIBIRLZ  
Com esta opção, a caixa de seleção “Exibir linhas zeradas” será apresentada marcada. O usuário poderá desmarcá-la ou não antes de executar a tabulação. Se esta opção for omitida, a situação é inversa: a caixa de seleção será apresentada desmarcada e o usuário poderá marca-la ou não.

Exemplos de opções:

```
OL=ENG
OZEROHIFEN
OINCLUDE=demo\meusdados.htm
```

## Tabelas de Conversão de Códigos

Os dados dos arquivos que constituem os sistemas de informações do SUS estão normalmente codificados em números que representam códigos constantes de tabelas padronizadas, como Classificação Internacional de Doenças (CID), Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS, código de municípios conforme definido pelo etc. É conveniente que tais códigos sejam traduzidos, tornando-os facilmente compreensíveis, exibindo a sua correspondente descrição.

Adicionalmente, é necessário produzir tabulações que agregam vários códigos dessas tabelas em uma única categoria para permitir a análise dos dados.

Para resolver estas duas situações, são usadas Tabelas de Conversão de Códigos, constituídas de arquivos tipo texto, com uma estrutura estabelecida para permitir que qualquer usuário, com um editor de texto, modifique as tabelas existentes ou crie novas tabelas necessárias à sua pesquisa.

As tabelas são iguais para as variáveis de linhas, de colunas ou de seleção. Ao contrário do TAB e do TABWIN, as variáveis de coluna podem ter, também, até 50 posições de descrição; recomenda-se, porém, utilizar descrições mais curtas para tornar as tabulações de mais fácil leitura.

No caso de variáveis de seleção, as tabelas de conversão se destinam a relacionar que valor ou valores, correspondentes a cada descrição, podem ser marcados para serem aceitos na variável especificada para que cada registro seja considerado no processamento.

Para criar uma Tabela de Conversão de Código, é necessário criar um arquivo texto que, em sua primeira linha, tenha o número de categorias que resultará da conversão dos códigos, ou seja o número de linhas ou colunas que serão obtidos na tabulação e o número de caracteres que serão considerados para comparação no campo do arquivo de dados.

Exemplo:

5 4

Aqui, a variável tem 5 categorias e o código tem 4 posições, a partir da posição indicada em CAMPO4 nos registros de tipo S, L, C, D, T ou X.

As demais linhas têm formato fixo, devendo ocorrer pelo menos uma vez para cada categoria, e tem sempre três campos que ocupam posições fixas, no formato abaixo:

- Sequencial da categoria - numérico, alinhado à direita, colunas 4 a 7
- Descrição - texto, alinhado à esquerda, colunas 10 a 59
- Lista de Códigos - alfanumérico, da coluna 61 em diante

**Sequencial da Categoria - colunas 4 a 7**

O Sequencial da Categoria a que a descrição e a lista de códigos se referem é campo obrigatório e indica também a posição relativa que esta linha ocupará na sequência de linhas, colunas ou quadros da tabulação gerada.

### **Descrição - colunas 10 a 59**

A descrição contém, alinhado à esquerda, o texto que será exibido nas opções e na geração da tabulação.

### **Lista de Códigos - colunas 61 até o fim da linha**

A lista de valores contém, separados por vírgulas, a relação dos códigos da variável, no arquivo de entrada, que serão considerados nesta linha da tabela. Vários códigos consecutivos poderão ter seu registro simplificado anotando-se o primeiro valor separado do final por um hífen. A cada referência a um valor, deverá ser utilizado o número de caracteres definidos na primeira linha deste arquivo e, caso o valor seja menor, deve-se utilizar a quantidade necessária de zeros à esquerda para completar o comprimento.

Se o espaço de uma linha (até 255 caracteres) for insuficiente para relacionar todos os códigos desta categoria, podemos criar uma nova linha, repetindo o mesmo sequencial de categoria, dando, então, continuidade à lista de códigos na coluna 61.

As linhas não precisam estar codificadas na mesma sequência das categorias. Assim, a última categoria pode estar antes das demais. Isto é particularmente útil para definir a categoria "Ignorado", como poderemos ver nos exemplos adiante.

Todo o texto que estiver após o caractere ';' é ignorado pelo programa e funciona apenas como comentário com a finalidade de documentar a tabela de conversão.

### **Exemplo do arquivo `causacap.cnv`:**

```
17 3
;
; Tabela para converter CID 9 a 3 dígitos em Capítulos
;
1 I. Doenças infecciosas e parasitárias 001-139
2 II. Neoplasmas 140-239
3 III. D glând endoc nutric metab e transt imunitar 240-279
4 IV. Doenças do sangue e órgãos hematopoéticos 280-289
5 V. Transtornos mentais 290-319
6 VI. Doenças do sist nervoso e dos órg sentidos 320-389
7 VII. Doenças do aparelho circulatório 390-459
8 VIII. Doenças do aparelho respiratório 460-519
9 IX. Doenças do aparelho digestivo 520-579
10 X. Doenças do aparelho geniturinário 580-629
11 XI. Complicações da gravidez parto e puerpério 630-676
12 XII. Doenças da pele e tecido celular subcutâneo 680-709
13 XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo 710-739
14 XIV. Anomalias congênitas 740-759
15 XV. Algumas afecções origin no período perinatal 760-779
16 XVI. Sintomas sinais e afecções mal definidas 780-799
17 XVII. Causas externas 800-999
```

Neste exemplo, temos uma tabela para converter os códigos da Classificação Internacional de Doenças (CID), 9ª Revisão, em seu capítulos. Como os capítulos são 17, o número de categorias expresso na primeira linha é 17 e, como são utilizados apenas 3 dígitos, o número 3 aparece na segunda posição na primeira linha.

Exemplo do arquivo **meses.cnv**:

```
13 2
; Tabela de conversão para os meses do ano
 13 Ignorado                                00-99 ; ignorados
  1 Janeiro                                  01
  2 Fevereiro                                02
  3 Março                                     03
  4 Abril                                     04
  5 Maio                                     05
  6 Junho                                     06
  7 Julho                                     07
  8 Agosto                                    08
  9 Setembro                                 09
 10 Outubro                                  10
 11 Novembro                                 11
 12 Dezembro                                 12
```

Esta definição contém 13 categorias e o comprimento considerado da variável no arquivo de entrada é de 2 dígitos. Observe-se que, primeiro, definiu-se a categoria "Ignorado", com valores de 00 a 99, e, após, as categorias válidas. O código 01 é, primeiro considerado como ignorado. Como, porém, está relacionado, depois, à categoria "Janeiro", esta prevalece, por aparecer por último.

### **Variável Curta e Variável Longa**

De acordo com o número de dígitos com que cada variável será considerada no arquivo **cnv**, duas formas de indexação diferentes serão adotadas com impacto no tempo de processamento.

No caso de usarmos códigos de até quatro dígitos, sendo que somente o primeiro pode ser alfabético, será usada internamente uma indexação imediata, através de um vetor de conversão, que resulta em processamento mais rápido. Dentro desse limite de quatro dígitos, é possível aceitar códigos em que o primeiro caractere do campo de entrada seja uma letra de A a Z, maiúscula ou minúscula. Como as letras de A até J são mapeados sobre os dígitos de 0 a 9, é possível aceitar códigos que usem letras ou números na primeira posição mas não ambos.

No caso do código exceder a quatro dígitos, o mesmo será tratado internamente como literal, sendo necessária, para sua identificação, uma pesquisa binária nos códigos armazenados na memória, o que, naturalmente, resulta em processamento mais lento.

Eventualmente, pode ser necessário tratar como literais códigos menores do que quatro caracteres como, por exemplo, ao usarmos as siglas das Unidades da Federação, onde temos apenas dois caracteres, ambos alfabéticos e em letra maiúscula. Nesse caso, na primeira linha útil do arquivo **cnv**, após o espaço que segue comprimento do código, colocamos a letra L.

## Exemplo:

```
5 2 L
; Regiões do Brasil a partir das siglas das UF
  1 Norte AM, PA, AC, RO, RR, AP
  1 Norte TO
  2 Nordeste MA, PI, CE, RN, PB, AL
  2 Nordeste PE, SE, BA
  3 Centro-Oeste GO, MT, MS, DF
  4 Sudeste MG, SP, RJ, ES
  5 Sul RS, PR, SC
```

Vemos, no exemplo, duas linhas com o mesmo sequencial da categoria, utilizado quando a lista de códigos não couber numa linha apenas, ou se quisermos separá-las para tornar o arquivo mais legível.

No caso de usarmos um arquivo dBase para indexação, o código será sempre tratado como literal, independentemente do comprimento do campo.

## Linhas de Subtotal

Em algumas ocasiões, é necessário apresentar tabulações em que algumas linhas são subtotais resultantes da soma parcial de outras linhas do relatório. Podemos utilizar, na tabela de conversão de código (**cnv**), o campo Indicador de Subtotal, numérico alinhado à direita nas colunas de 1 a 3, que somente é interpretado para uma tabela de conversão quando a mesma é usada nas linhas.

A ocorrência de qualquer número de linha válido nesta posição vai determinar que, durante a geração da tabulação, o conteúdo desta linha seja adicionado ao da linha cujo número está aqui indicada, permitindo que aquela contenha, adicionado ao valor nela diretamente tabulado, a soma dos valores tabulados de todas as linhas que apontam para ela.

Estas posições (colunas 1 a 3) devem ser deixadas em branco no caso da tabela de conversão não incluir linhas de subtotal, o que é o mais comum.

Exemplo de arquivo **cnv** com linhas de subtotal:

```
12 2
;
; Natureza do prestador
;
  1 Público 10, 30, 40, 50
  1 2 . Próprio 10
  1 3 . Federal 30
  1 4 . Estadual 40
  1 5 . Municipal 50
  6 Privado 20, 60, 80
  6 7 . Contratado 20
  6 8 . Filantrópico 60
  6 9 . Sindicato 80
 10 Universitário 70, 90
 10 11 . Universitário 70
 10 12 . Pesquisas 90
```



No exemplo acima, cada linha da tabela que é uma subcategoria aponta, nas posições 1 a 3, para a linha de subtotal a que pertence.

Não é obrigatório que sejam relacionadas todas as subcategorias possíveis. No exemplo acima, se tivesse sido omitida a subcategoria 12, a categoria 10 continuaria a apresentar a soma dos códigos 70 e 90.

Como, por definição, os *browsers* interpretam o HTML substituindo espaços em branco seguidos por apenas um espaço em branco, é conveniente marcar a indentação com um caractere qualquer. No exemplo acima, utilizou-se o ponto.

No caso de estarmos usando variáveis longas ou literais, devido ao fato do primeiro código encontrado entrar no índice em lugar dos seguintes, devemos colocar na linha de subtotal um código que não apareça nas linhas de detalhe, ou colocar a linha de subtotal após a linha de detalhe.

#### Exemplo de UF e Região:

```
32 2 L
;
; UF e Região
;
    1 Norte                                XX
1   2 . Rondônia                          RO
1   3 . Acre                              AC
1   4 . Amazonas                         AM
1   5 . Roraima                          RR
1   6 . Pará                             PA
1   7 . Amapá                            AP
1   8 . Tocantins                        TO
    9 Nordeste                            XX
9   10 . Maranhão                        MA
9   11 . Piauí                           PI
9   12 . Ceará                           CE
9   13 . Rio Grande do Norte            RN
9   14 . Paraíba                         PB
9   15 . Pernambuco                      PE
9   16 . Alagoas                        AL
9   17 . Sergipe                         SE
9   18 . Bahia                           BA
    19 Sudeste                            XX
19  20 . Minas Gerais                    MG
19  21 . Espírito Santo                   ES
19  22 . Rio de Janeiro                  RJ
19  23 . São Paulo                       SP
    24 Sul                                 XX
24  25 . Paraná                          PR
24  26 . Santa Catarina                  SC
24  27 . Rio Grande do Sul              RS
    28 Centro-Oeste                       XX
28  29 . Mato Grosso do Sul             MS
28  30 . Mato Grosso                     MT
28  31 . Goiás                           GO
28  31 . Distrito Federal                DF
```

#### Faixas de Valor

Quando for necessário criar categorias a partir de faixas de valor de variáveis contínuas, acrescentamos à primeira linha do arquivo **cnv**, imediatamente após o comprimento do campo de código, a letra F, de Faixas, e colocamos no campo de código, alinhados pela direita, os limites superiores de cada faixa. O separador decimal deve ser o "ponto".

Exemplo de arquivo **cnv** com faixas de valor

```
; Faixas de Valor das AIH
6 14 Faixas
  1 Até 99,99                      99.99
  2 100,00 a 499,99                499.99
  3 500,00 a 999,99                999.99
  4 1000,00 a 2499,99              2499.99
  5 2500,00 a 4999,99              4999.99
  6 >= 5000,00                    999999999999.99
```

### Formato do arquivo de conversão com maior número de categorias e maior descrição

No formato padrão dos arquivos **cnv**, o número máximo de categorias é 9.999, pois o campo Sequencial da Categoria (colunas 4 a 7) só permite 4 dígitos.

Porém, para arquivos **cnv** com subtotais, o máximo de categorias possível é 999, pois o campo de indicador de subtotal (colunas 1 a 3) só permite 3 dígitos.

Para resolver esta situação, foi criada uma variante do arquivo **cnv**, que permite criar subtotais de até 9999 categorias.

Adicionalmente, este novo formato permite utilizar a descrição da categoria com 100 caracteres.

A primeira linha do arquivo deverá ter a letra N antecedendo o número de categorias.  
Exemplo:

```
N 5679 6
```

Neste caso, há 5.679 categorias, com o código de comprimento 6, em novo formato.

Nas demais linhas, o formato passa a ser:

```
Indicador de subtotal: colunas 1 a 4
Sequencial da categoria: colunas 6 a 9
Descrição: colunas 12 a 111
Lista de códigos: colunas 113 até o fim da linha.
```

Observe-se então que há aumento da largura do primeiro campo (1 a 4) e do terceiro campo (colunas 12 a 111), com respectivo deslocamento dos demais campos.

Exemplo:

```
N 5679 6
  0001 Rondônia                      110000-119999
0001 0002 .. Alta Floresta D'Oeste  110001
```

0001	0003	.. Alto Alegre dos Parecis	110037
	...		
0001	0054	.. Município ignorado - RO	110000,119999
	0055	Acre	120000-129999
0055	0056	.. Acrelândia	120001
0055	0057	.. Assis Brasil	120005

## Tabulando inquéritos amostrais

Normalmente, o TabNet é utilizado para tabular bases de dados provenientes do registro de atos ou eventos (internações hospitalares, nascimentos etc.) ou de informações cadastrais (estabelecimentos de saúde, por exemplo).

Para tabular resultados de inquéritos amostrais, é necessário que o TabNet forneça algumas informações adicionais, tais como o intervalo de confiança da tabulação apresentada.

Com este objetivo, algumas informações devem ser fornecidas ao programa ou existir nos arquivos a serem tabulados, para que isto seja possível.

Na versão atual do TabNet, este suporta tabulação de inquéritos cujo desenho amostral é probabilístico em todos os estágios.

### Princípios da tabulação de inquéritos amostrais

Uma característica importante dos inquéritos de base amostral é que, normalmente, cada registro corresponde a um questionário aplicado e tem um **peso** específico, o qual é utilizado para expandir a amostra. Por exemplo, um questionário com peso 257 é equivalente a 257 pessoas. Na definição para o TabNet (arquivo **def**), deve ser especificada uma variável de incremento (IFrequência, por exemplo), apontando para esta variável de peso.

Nos resultados da tabulação, serão apresentados, além do conteúdo da célula, o valor do erro da estimativa, com  $\alpha = 0,05$ , no formato “ $\pm$  valor”, no caso de tabulações de frequência, ou o intervalo de confiança (IC<sub>95%</sub>), também com  $\alpha = 0,05$ , no formato “(limite inferior-limite superior)”, no caso de razões ou proporções.

Se o número de observações (questionários) que satisfizerem a condições especificadas for inferior a um determinado número, o resultado pode gerar estimativas muito imprecisas. Por exemplo, algumas tabulações por raça/cor podem não terem sido respondidas por um número suficiente de indígenas. Neste caso, o TabNet substituirá o resultado por um asterisco (\*), com a legenda “Número de casos menor que  $n$ , insuficiente para determinar qualquer estimativa com precisão aceitável.” Este  $n$  é especificado no arquivo de definições da tabulação.

Caso o coeficiente de variação calculado para um resultado seja maior que 0,3 e menor ou igual a 0,5, o TabNet apresentará o resultado antecedido de uma adaga (†), com a legenda “Estimativa deve ser utilizada com cautela, dada sua baixa precisão.” Se o coeficiente de variação for maior que 0,5, o resultado será substituído por três asteriscos (\*\*\*), com a legenda “Estimativa não deve ser utilizada, pois a pesquisa não foi dimensionada para o seu cálculo”.

### Restrições

- Só será possível tabular uma variável de conteúdo de cada vez, seja de frequência, seja de razão.
- Não devem ser criadas variáveis de estoque (registros de tipo E), pois os resultados não serão apresentados corretamente.
- No caso de variáveis de linha com subtotais, não serão apresentados valores para estes subtotais. Portanto, não é recomendável o uso de variáveis de linhas com subtotais em inquéritos amostrais.

## Arquivo de dados

O arquivo de dados deve conter duas variáveis fundamentais para a tabulação de inquéritos amostrais:

**Variável de peso:** Esta variável, numérica, deve conter o peso do registro para a expansão da amostra.

**Variável de estrato:** Esta variável, também numérica, contém o número sequencial do estrato amostral a que se refere o registro. Observe-se que não é o código do estrato (normalmente composto do código do primeiro e do segundo nível da unidade de amostragem). A equivalência entre o número sequencial e o código do estrato é feita através de um arquivo de conversão, descrito a seguir.

## Arquivo de definições

As seguintes opções definem para o TabNet que a tabulação se refere a um inquérito amostral e fornecem os parâmetros necessários.

### Opção de modelo amostral:

OModelo=AmostraComplexa, *variável de estrato*, *arquivo de conversão de estrato*, *comprimento do código do primeiro nível do estrato*, *número mínimo de observações*, *variável de período*

Exemplo:

OModelo=AmostraComplexa, SEQESTRAT, INQ/CONVESTRAT.CNV, 5, 30, ANO

O parâmetro *variável de estrato* fornece o nome da variável que contém, no arquivo de dados, a variável com o número sequencial do estrato amostral a que se refere o registro. No exemplo acima, corresponde a SEQESTRAT.

O parâmetro *arquivo de conversão de estrato* contém o nome (com *drive* e diretório, se necessário) do arquivo de conversão (**cnv**) que associa o número sequencial do estrato ao código do estrato. Exemplo do conteúdo de um arquivo deste tipo (INQ/CONVESTRAT.CNV, no exemplo acima):

```

7328 8
      1 11001001          11001001
      2 11001002          11001002
      3 11001003          11001003
      4 11002001          11002001
      5 11002002          11002002
...

```

Neste exemplo, temos que o estrato 11001001 corresponde tem sequencial 1, o estrato 11002001 tem sequencial 4 e assim por diante. No arquivo de dados, os registros do estrato 11001001 devem ter o conteúdo 1 em SEQESTRAT, do estrato 11002001 o conteúdo 4 etc.

O parâmetro *comprimento do código do primeiro nível do estrato* indica quantos caracteres do código do estrato correspondem ao primeiro nível. No exemplo acima, o primeiro nível tem 5 caracteres e o segundo nível tem 3. Este parâmetro, no caso, deve ter então o conteúdo 5.

O parâmetro *número mínimo de observações* indica o número mínimo de observações no arquivo de dados que podem dar um resultado significativo. No exemplo acima, o número 30 indica que, numa determinada tabulação, se o número de registros que satisfazem às condições de uma célula da tabulação for inferior a 30, o resultado não será exibido. Este número depende do desenho amostral do inquérito.

O parâmetro *variável de período* indica qual a variável do arquivo de dados contém o período a que se refere. Se esta variável não for indicada, o Tabnet não permitirá selecionar mais de um período disponível. A tabulação deverá ser feita período a período. Sendo indicada, o Tabnet permitirá selecionar vários períodos, porém obrigatoriamente deverá ser especificado, no momento da tabulação, uma variável que referencie esta *variável de período* como linha ou coluna da tabulação.

### **Opção de exibição do Coeficiente de Variação:**

OEXIBECV

Esta opção determina que os coeficientes de variação dos resultados deverão ser exibidos. Se não houver esta opção, os coeficientes de variação não serão apresentados.

### **Opção de inibição da exibição do Intervalo de Confiança:**

OEXIBEIC=NAO

Se esta opção existir, a tabulação não exibirá, o intervalo de confiança (para indicadores/razões/proporções) ou erro amostral (para somas/contagens) referente ao resultado. Se não houver esta opção, os intervalos de confianças ou erros amostrais serão apresentados.

### **Opção de exibição do Número de Casos:**

## OEXIBENC

Esta opção determina que seja apresentado nas tabulações o número de casos selecionados para o cálculo do resultado. Se não houver esta opção, o número de casos não será exibido. Para somas/contagens/proporções, será exibido o número de casos (N); para indicadores/razões, será exibido o número de casos do numerador (N) e do denominador (D).

### **Opção de exibição do número de registros selecionados:**

## OEXIBERAZAO

Esta opção é destinada ao uso durante a implantação da pesquisa no TabNet, exibindo além do resultado o número de registros selecionados como numerador e como denominador da célula, para conferência dos resultados apresentados. Esta opção é semelhante à anterior, com algumas restrições. Deve ser utilizada apenas para testes.

### **Opção de definição dos limites do Coeficiente de Variação para apresentação dos resultados:**

## OLIMITECV, *mínimo, máximo*

Por padrão, se o coeficiente de variação (CV) para um determinado resultado for superior a 0,5 (50%), o resultado não será apresentado, sendo substituído por “\*\*\*”, indicando sua pouca precisão. Se o CV estiver entre 0,3 e 0,5 (30% a 50%), o resultado será apresentado antecedido de uma adaga (†), indicando que o resultado deve ser examinado com cuidado.

Esta opção permite alterar estes limites de 0,3 e 0,5. Os valores devem ser especificados como percentuais.

Exemplo:

OLIMITECV, 15, 25

Neste caso, os valores com CV entre 0,15 e 0,25 serão apresentados com a adaga, e os com CV superior a 0,25 serão apresentados como “\*\*\*”.

### **Variáveis de conteúdo:**

Três tipos de variáveis de conteúdo podem ser utilizados, todos similares aos disponíveis em tabulações não amostrais.

Para distribuição de frequência, não há diferença em relação ao formato padrão da função I. Com isto, os resultados expandidos da amostra podem ser exibidos com uma variável de incremento que aponte para a variável de peso existente no arquivo de dados. Exemplo:

IPopulação, PESO

Para distribuição proporcional de frequência, não há diferença em relação ao formato padrão da função %. Com isto, os resultados expandidos da amostra podem ser exibidos com uma variável de incremento que aponte para a variável de peso existente no arquivo de dados. Exemplo:

```
%Distr.pop.p/faixa etária, PESO, FXETARIA, Faixa_etária  
%Distribuição na coluna, PESO, @linha  
%Distribuição na linha, PESO, @coluna
```

Para variáveis de indicadores, construídas a partir do quociente entre duas variáveis do banco de dados, dois parâmetros adicionais podem ser especificados na função I:

```
IVar1, Var2, Var3, escala, decimais, limite inferior, limite superior
```

*Var1*: nome da variável que será exibido na tabulação.

*Var2*: nome do campo no arquivo de dados com o numerador.

*Var3*: nome do campo no arquivo de dados com o denominador.

*escala*: número pelo qual será multiplicado o quociente entre *Var1* e *Var2*

*decimais*: número de casas decimais do resultado apresentado.

*limite inferior*: no cálculo do limite inferior do intervalo de confiança, menor valor que pode ser apresentado. Exemplo: se o *limite inferior* for especificado como 0 e o resultado calculado for -3, será apresentado o valor 0.

*limite superior*: no cálculo do limite superior do intervalo de confiança, maior valor que pode ser apresentado. Exemplo: se o *limite superior* for especificado como 100 e o resultado calculado for 103, será apresentado o valor 100.

## Algumas observações sobre as variáveis de estrato

Os cálculos estatísticos do Tabnet são definidos para inquéritos cujo desenho amostral é probabilístico em todos os estágios, como dito anteriormente.

Exemplificamos aqui o uso da variável de estrato em alguns inquéritos:

### **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD):**

Na PNAD, nos microdados divulgados para as pesquisas de 2003 em diante, o estrato é constituído pelas variáveis V4617 (6 posições – STRAT -Identificação de estrato de município auto representativo e não auto representativo) e V4618 (4 posições – PSU – Unidade primária de amostragem (banco de domicílios)). Para o Tabnet, a variável estrato é prefixada pelo ano (V0101), para permitir a construção de séries históricas. Temos, então, 14 posições. Em cada linha do banco de dados, há então uma variável composta pela justaposição do V0101, V4617 e V4618.



É criado então um arquivo **cnv** que contém a lista de todos os estratos existentes na base de dados, atribuindo a cada um deles um número sequencial, como no trecho a seguir:

151264	14 L	
1		20011100010001
20011100010001		
2		20011100010002
20011100010002		
3		20011100010003
20011100010003		
4		20011100010004
20011100010004		
5		20011100010005
20011100010005		
...		
151260		20135300010209
20135300010209		
151261		20135300010210
20135300010210		
151262		20135300010211
20135300010211		
151263		20135300010212
20135300010212		
151264		20135300010213
20135300010213		

Portanto, num registro dos microdados do ano de 2013, com estrato de município (V4617) 530001 e PSU (V4618) 0209, a variável de sequência no banco deverá conter o valor 151260.

Na opção que indica a amostra complexa (OAmostraComplexa), o parâmetro “*comprimento do código do primeiro nível do estrato*” deve ser especificado como 10, e o parâmetro *variável de período* deve ser especificado como V0101.

### **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico – Vigitel**

Para o Vigitel, foi considerado que cada questionário respondido foi uma unidade primária de amostragem. Portanto, os estratos foram considerados como sendo o ano da pesquisa (variável ANO, com 4 posições) concatenado com o sequencial da entrevista (variável ORDEM, com 5 posições). O arquivo **cnv** resultante contém a lista de todos os estratos existentes na base de dados, atribuindo a cada um deles um número sequencial, como no trecho a seguir:

422745	9 L	
1		200600001
200600001		
2		200600002
200600002		
3		200600003
200600003		
4		200600004
200600004		

5	200600005
200600005	
6	200600006
200600006	
...	
422742	201352926
201352926	
422743	201352927
201352927	
422744	201352928
201352928	
422745	201352929
201352929	

Portanto, num registro dos microdados do ano de 2013, com ordem 52926, a variável de sequência no banco deverá conter o valor 422742.

Na opção que indica a amostra complexa (OAmostraComplexa), o parâmetro “*comprimento do código do primeiro nível do estrato*” deve ser especificado como 4, e o parâmetro *variável de período* deve ser especificado como ANO.

## Passagem de parâmetros de seleção na chamada do programa

O TabNet permite que sejam pré-selecionadas algumas condições, antes de apresentar as opções de seleção padrão. Isto é feito através de passagem de parâmetros em sua chamada.

A sintaxe é (para servidores Windows):

```
http://<servidor>/<diretorio>/deftohtm.exe?<arquivo def>&<variável>&<categoria>
```

Para servidores Linux, a sintaxe é análoga, apenas modificando o nome do programa de **deftohtm.exe** para **dh**.

O parâmetro *variável* se refere a variáveis definidas como variável de seleção no arquivo **def**. Se o nome variável contiver espaços em branco, estes devem ser substituídos pelo caractere “\_”.

**Nota:** se o nome da variável contiver caracteres acentuados, deverão ser utilizados os caracteres *escape*, para garantir a sua correta interpretação. Exemplo: a variável “Região” deverá ser especificada como “Regi%e3o”.

O parâmetro *categoria* se refere ao sequencial da categoria que deve ser selecionada.

Exemplo:

No arquivo de definição **pop.def**, existente no pacote de distribuição, há as seguintes variáveis:

```
LSexo,          SEXO,          1,  demo/sexo.cnv
CSexo,          SEXO,          1,  demo/sexo.cnv
SSexo,          SEXO,          1,  demo/sexo.cnv
```

O arquivo de conversão **sexo.cnv**, também existente no pacote, tem o seguinte conteúdo:

```
3 1
  1 Masculino          1
  2 Feminino           2
  3 Ignorado          0,3-9
```

Se quisermos termos um Tabnet específico para apresentar os dados para o sexo masculino, por exemplo, podemos usar a seguinte sintaxe:

```
http://localhost/scripts/deftohtm.exe?demo/pop.def&Sexo&1
```

Observações:

- No exemplo acima, o valor 1 é o sequencial da categoria (valor da esquerda) e não o código da categoria (valor da direita).
- Como a variável Sexo já foi pré-selecionada, ela não aparecerá no formulário para o usuário marcá-la ou não.

## Arquivos de exportação (csv e tab)

Como foi visto, o programa gerador de tabulação grava, ao término de cada tabulação, dois arquivos, um com extensão **csv** e outro com extensão **tab**, no diretório de *alias csv*, contendo o resultado da tabulação efetuada.

O nome do arquivo é formado a partir da hora de término da execução e do número IP do computador que chamou o TabNet (trocando os pontos por *underscore*), antecedido da letra A. Se já houver um arquivo com o mesmo nome, o A será substituído por B.

Exemplos de nomes formados (em todos os exemplos, o IP do computador que executou o TabNet é 200.10.10.49):

```
\csv\A132302200_10_10_49.CSV - gerado às 13:23:02
\csv\A132302200_10_10_49.TAB - gerado às 13:23:02
\csv\A132311200_10_10_49.CSV - gerado às 13:23:11
\csv\A132311200_10_10_49.TAB - gerado às 13:23:11
```

A formação dos nomes destes arquivos é o que exige que o servidor onde roda o TabNet esteja configurado com padrão de 24 horas. Em caso contrário, o nome do arquivo gerado conterá espaços em branco, tornando impossível ao navegador fazer o *link* para estes arquivos.

Os arquivos conterão as seguintes linhas:

<b>csv</b>	<b>tab</b>
título da tabulação	TITULO 1=título da tabulação
Incremento por variável das linhas e variável das colunas	TITULO 2=incremento por variável das colunas segundo variável das linhas Nomemapa=nome do arquivo de mapa associado (se a variável das linhas for geográfica)
variável de seleção: categoria selecionada (uma linha para cada variável de seleção)	variável de seleção: categoria selecionada (uma linha para cada variável de seleção)
"variável das linhas";"nome da categoria da coluna 1";"nome da categoria da coluna 2";...	"variável das linhas";"nome da categoria da coluna 1";"nome da categoria da coluna 2";...
"nome da categoria da linha";"valor da coluna 1";"valor da coluna 2";... (uma linha para cada linha da tabulação)	"nome da categoria da linha";"valor da coluna 1";"valor da coluna 2";... (uma linha para cada linha da tabulação)

Observe que as colunas estão separadas por ponto-e-vírgula e os números apresentam a vírgula como separador decimal.

### Exemplo de arquivo **tab**:

```
Titulo1= Produção Ambulatorial do SUS  
Titulo2=Qtd.Aprovada por Município  
Nomemapa=c:\tabwin\SP.map  
Município: Leme  
Categoria Proced: Atendimento Básico  
Tipo Prestador: Municipais, Filantrópicas  
Período:Ago/98  
"Município";"Qtd.Aprovada"  
"352670 Leme";29805  
"Total";29805
```

### Exemplo de arquivo **csv**:

```
Produção Ambulatorial do SUS  
Qtd.Aprovada por Município  
Município: Leme  
Categoria Proced: Atendimento Básico  
Tipo Prestador: Municipais, Filantrópicas  
Período:Ago/98  
"Município";"Qtd.Aprovada"  
"352670 Leme";29805  
"Total";29805
```

## Arquivo de LOG

O TabNet grava, no diretório **csv**, no qual ficam armazenados os arquivos de extensão **csv** e **tab** aguardando eventual importação, um arquivo de texto, denominado **tabnet.log**, no qual cada linha corresponde a uma execução terminada.

Os dados da execução estão separados por uma barra invertida e têm os seguintes significados:

- F Data Hora - dia e a hora do fim da execução
- \- \n - comprimento em bytes da query
- \n - número de períodos selecionados
- \n.n.n.n - endereço IP do usuário remoto
- \browser utilizado (*user-agent*).
- \n - duração do processamento em milisegundos.

## **Limitações do TabNet**

São as seguintes as limitações do TabNet:

- Máximo de linhas: 9.999
- Máximo de colunas: 500
- Máximo de itens selecionados: 400
- Máximo de variáveis de seleção: 100

## Apresentação das opções e da tabulação

### Apresentação do questionário

O questionário gerado (FORM) terá a seguinte apresentação:

O TITLE da página será TabNet - título da tabulação (obtido da função ";" )

No cabeçalho, será exibido o conteúdo dos registros "H".

Após, será exibido o título da tabulação, em formato h2.

Serão exibidas três caixas de listagem, uma para a escolha da variável das linhas (obtida dos registros "L", "D" e "T"), outra para a escolha da variável das colunas (obtida dos registros "C" e "T") e outra para a variável de conteúdo (obtida dos registros "I", "E" e "%").

Após, será exibida uma caixa de listagem para escolha (múltipla) dos períodos desejados, obtidos a partir da geração da lista de arquivos de acordo com o conteúdo dos registros tipo "A". Observe que esta lista conterà apenas a parte numérica dos nomes destes arquivos.

**Observação:** O TabNet interpreta a parte numérica do nome dos arquivos como estando no formato *aa* ou *aamm*, fazendo o acerto do século conforme necessário. Assim, se o ano estiver representado com 4 posições, os resultados não serão satisfatórios.

Será exibida, então, uma caixa de listagem para escolha (múltipla) das seleções disponíveis. Cada uma das caixas de listagens refere-se a cada variável especificada nos registros tipo "S". O conteúdo de cada caixa refere-se às categorias existentes no arquivo **cnv** (ou **dbf**) correspondente àquela variável.

Após as seleções disponíveis, haverá uma caixa de verificação para indicar se a tabulação deverá ser apresentada ordenada (decrementemente) ou não, se as linhas com todos valores zerados devem ser apresentadas ou não, e botões para indicar o formato da tabulação (tabela com bordas, texto pré-formatado e colunas separadas por ";" ).

Seguem-se, então, os botões MOSTRA, para executar a tabulação, e LIMPA, para limpar os campos.

No rodapé, será exibido o conteúdo dos registros "F".

Ao final, será exibido o conteúdo do arquivo de inclusão, se não tiver sido especificada a opção OINCLUDE=NAO. Se tiver sido especificada a opção OINCLUDE=*nome-do-arquivo*, será apresentado o conteúdo do arquivo indicado. Se não tiver sido especificada nenhuma opção INCLUDE, será apresentado o conteúdo do arquivo **include.htm**, se existente no diretório CGI. Neste último, serão feitas as modificações apontadas pela existência de caracteres cifrão (\$). Veja a descrição deste arquivo mais adiante, neste documento.



Veja mais adiante, também neste documento, a apresentação com folhas de estilo e a apresentação com Javascript.

## Apresentação da tabulação

O formato da tabulação gerada dependerá da opção indicada no questionário:

### **Tabela com bordas e texto pré-formatado:**

O TITLE da página será TabNet - título da tabulação (obtido da função ";")

No cabeçalho, será exibido o conteúdo dos registros "H".

Após, será exibido o título da tabulação, em formato h2.

Segue-se a descrição da tabulação, no formato *variável de conteúdo* **por** *variável das colunas* **segundo** *variável das linhas*.

Serão relacionadas, após, as variáveis de seleção e respectivas categorias que foram selecionadas.

É exibida, então, o resultado da tabulação, seguida de *links* para os arquivos **csv** e **tab** gerados.

Finalmente, no rodapé, será exibido o conteúdo dos registros "F". Não é apresentado o conteúdo de arquivo de inclusão.

### **Colunas separadas por ";":**

O TITLE da página será TabNet - título da tabulação (obtido da função ";")

Não é exibido o conteúdo dos registros "H".

Será exibido o título da tabulação, em formato h2.

Segue-se a descrição da tabulação, no formato *variável de conteúdo* **por** *variável das colunas* **segundo** *variável das linhas*.

Serão relacionadas, após, as variáveis de seleção e respectivas categorias que foram selecionadas.

É exibida, então, o resultado da tabulação, com os títulos das linhas e colunas entre aspas e os valores, com vírgula decimal, separados por ponto-e-vírgula. Após a última linha, é inserido o caractere e-comercial (&), sinalizando o fim da tabulação.

Não são exibidos os *links* para os arquivos **csv** e **tab** gerados, nem rodapés ou o conteúdo de arquivo de inclusão.

## Apresentação com Folhas de Estilo (Cascading Style Sheets - CSS)

Para permitir melhor apresentação dos resultados da tabulação, é possível especificar as folhas de estilo que serão utilizadas na apresentação do formulário e das tabulações.

Para tal, devem ser utilizadas as seguintes opções:

```
OCSS=<endereço da folha de estilos>  
OCSSP=<endereço da folha de estilos>
```

As folhas de estilo podem ser especificadas como endereços relativos ao diretório onde os programas do Tabnet são executados ou como endereços completos (URL).

A primeira opção (CSS) indica a folha de estilos a ser utilizada na apresentação em tela; o segundo (CSSP), a folha de estilos a ser utilizada para impressão.

Os estilos gerados pelos programas do Tabnet incluem referências às seguintes classes, que podem ser livremente formatadas através das folhas de estilo:

**Nivel0:** título da tabela (proveniente do comando “;” do arquivo **def**) e títulos “Períodos disponíveis” e “Seleções disponíveis”.

**Nivel2:** tabela que contém os botões de opção (“Copia como CSV”, “Copia para TabWin” etc.).

**tabdados:** tabela contendo o resultado da tabulação.

**cabtabela:** cabeçalho da tabela

**cabesquerdo:** cabeçalho da primeira coluna

**cabdireito:** cabeçalho da última coluna

**cabmeio:** cabeçalho das demais colunas

**rodape:** rodapé da tabela

**separador:** linhas de total e subtotal

**escondido:** trechos que normalmente não devem ou não precisam aparecer no formato impresso (botões, por exemplo).

**botao\_opcao:** botões de opção (“Copia como CSV”, “Copia para TabWin” etc.)

As diferentes classes **cabesquerdo**, **cabmeio** e **cabdireito** podem ser utilizadas para marcar diferentes bordas entre elas, por exemplo.

Pode ser observado que estas definições de classe pouco afetam a apresentação do formulário, estando mais voltadas para a apresentação de tabulações.

Outros padrões HTML podem também ser formatados na folha de estilo (h1, h2, p etc.)

Os arquivos **tabnet.css** e **tabnetp.css**, existentes no pacote de distribuição, podem ser utilizados como modelo para adaptação às diferentes necessidades. Observe-se que estas folhas de estilo contêm outras classes, utilizadas para formatação dos trechos HTML inseridos através dos comandos H e R dos arquivos **def**.

## **Apresentação com Javascript**

Utilizando as opções de Javascript, é possível apresentar o formulário de tabulação com mais recursos, tais como pesquisa e expansão.

Para tal, devem ser utilizadas as seguintes opções:

```
OJCSS=<endereço da folha de estilos>,<endereço do Javascript>  
OJCSSP=<endereço da folha de estilos>
```

Estes recursos serão apresentados em futura versão desta documentação.

## Apresentação de mapas

O programa gerador de tabulações tem recursos que permitem apresentar as informações tabuladas em cartogramas ou mapas coropléticos.

Tais recursos dependem da existência de mapas no padrão **map**, utilizados pelo TabWin, e de *applet* Java.

Este *applet* apresenta problemas de segurança e compatibilidade, estando, por enquanto, restrito à utilização do ambiente Datasus.

Quando os problemas existentes estiverem resolvidos, os componentes necessários serão disponibilizados no pacote de distribuição e a documentação acertada concomitantemente.

O Tabnet reconhece a possibilidade de fazer mapas em duas condições:

- Os arquivos **cnv** referentes às variáveis que podem ser utilizadas como descritores de mapas (municípios, unidades da federação, regiões de saúde etc.) devem seguir um determinado padrão de nomenclatura.
- Estes arquivos **cnv** devem estar localizados em um diretório nomeado **territorio**, que deve existir sob o diretório onde se encontram os programas do Tabnet. Além disso, deve existir neste diretório um arquivo de nome **habilita\_botmapa.txt**, com ou sem conteúdo.

Nestes casos, após a apresentação da tabulação, será incluído um botão “Mostra como mapa”, com *link* para a exibição das informações sob forma de cartogramas.

Opcionalmente, pode ser incluída a seguinte opção, para desabilitar a apresentação dos cartogramas:

OMAPA=NAO

## Apresentação de gráficos

O programa gerador de tabulações tem também recursos que permitem apresentar as informações tabuladas em forma de gráficos de barras ou de setores.

Tais recursos dependem da utilização do software MicroStrategy, o qual é proprietário, disponível apenas a instalações que adquiriram licença de utilização. Por este motivo, a apresentação de gráficos está restrita, no momento, à utilização em ambiente do Datasus.

Quando esta situação for modificada, os componentes necessários serão disponibilizados no pacote de distribuição e a documentação acertada concomitantemente.

O Tabnet reconhece a possibilidade de fazer gráficos se houver um diretório nomeado **dwh**, que deve existir sob o diretório onde se encontram os programas do Tabnet.

Neste caso, após a apresentação da tabulação, será incluído um botão “Mostra como gráfico”, com *link* para a exibição das informações sob forma de gráficos.

Opcionalmente, pode ser incluída a seguinte opção, para desabilitar a apresentação dos gráficos:

OGRAF=NAO

## Formato do arquivo de inclusão

Os arquivos de inclusão são arquivos padrão HTML. Se não tiver sido especificada nenhuma opção OINCLUDE, será procurado o arquivo **include.htm**, no mesmo diretório que os programas do Tabnet.

O programa de geração do formulário inclui o conteúdo do arquivo de inclusão no questionário apresentado ao usuário, como um rodapé padrão das páginas dos questionários.

O único detalhe especial em relação a ele é permitir que os *links* porventura nele existentes possam ser dinamicamente alterados pelo programa de geração do formulário.

Assim, os caracteres "\$" (cifrão) nele existentes serão substituídos por caracteres correspondentes do nome arquivo **def** recebido como parâmetro.

Exemplo 1:

Suponhamos que o programa de geração do formulário recebeu como parâmetro o nome do arquivo **mortpe.def**, que se refere à mortalidade em Pernambuco.

Se houver um *link* no arquivo **include.htm** especificado como, por exemplo, **deftohtm.exe?nasc\$\$def**, os caracteres \$\$ serão substituídos pelos dois últimos caracteres da primeira parte do nome do arquivo **mortpe.def**, ou seja, o *link* passará a ser **deftohtm.exe?nascpe.def**.

Exemplo 2:

Suponhamos que o programa gerador do formulário recebeu como parâmetro o nome do arquivo **sih011.def**, que se refere a internações na região 011.

Se houver um *link* no arquivo **include.htm** especificado como, por exemplo, **deftohtm.exe?sia\$\$\$def**, os caracteres \$\$\$ serão substituídos pelos três últimos caracteres da primeira parte do nome do arquivo **sih011.def**, ou seja, o *link* passará a ser **deftohtm.exe?sia011.def**.

Esta característica foi implementada para permitir ao usuário navegar entre diversas áreas temáticas referentes a uma mesma região geográfica. Pode, porém, ser utilizada em outras situações, conforme a necessidade do administrador do *site*.

## Diferenças do TabNet, TabWin e TAB para DOS

As principais diferenças do TabNet em relação ao TabWin e TAB para DOS são:

<b>Característica</b>	<b>TabNet</b>	<b>TabWin</b>	<b>TAB DOS</b>
Função X, N, R e G	Não	Sim	Sim
Variável de quadro (Função Q)	Não	Não	Sim
Funções H e F	Sim	Não	Não
Variável de incremento (Função I ou E)	Obrigatória	Opcional	Opcional
Função E	Sim	Não	Não
Contagem de registros (Frequência)	Através do incremento #	Sim	Sim
Cálculo de taxas e indicadores na função I	Sim	Não (Existem facilidades para calcular indicadores no quadro resultante da tabulação)	Cálculo automático de médias
Supressão de linhas ou colunas zeradas	Nas colunas, sempre; nas linhas, é opcional	Nas colunas é automática. Nas linhas depende de operação manual.	Opcional
Tamanho do título das linhas	100	50	50
Tamanho do título das colunas	100	12	12
Tamanho do nome das variáveis	30	18	18
Categorias inválidas nas linhas ou colunas	Registros desconsiderados	De acordo com a opção	Mensagem de advertência
Seleção de mais de uma variável de conteúdo	Sim, se não tiver sido selecionada variável para as colunas ou se não for pesquisa amostral.	Sim, se não tiver sido selecionada variável para as colunas	Sim
A variável pode se estender por mais de um campo no arquivo dBase	Não	Sim	Sim
Lista de arquivos disponíveis	Apenas a parte numérica do nome dos arquivos	Nome dos arquivos	Nome dos arquivos

	(apresentada como "Período")		
Arquivo com lista de arquivos	Não	Sim	Sim



## Indexação dos arquivos dBase por Município

Em muitas ocasiões, os arquivos dBase criados por estados são lidos inteiramente para se selecionar apenas os registros de um único município ou os registros dos municípios de uma região. A leitura desnecessária desses registros representa uma carga de trabalho desnecessária para o servidor Web e um tempo de resposta maior para o usuário do TabNet.

Com o objetivo de eliminar este problema, foi criado o programa **indexmun.exe**, executado em uma janela DOS, criando um arquivo com extensão **ixm** para cada **dbf** que processa. Durante a execução do TabNet, este, se tiver seleções ativadas, procura pela existência de um arquivo com o mesmo nome do arquivo dBase, porém com extensão **ixm**, e com data de criação mais recente que o dBase. Se este arquivo foi criado indexado pelo mesmo campo do dBase usado na seleção, o TabNet vai processar somente os registros das categorias selecionadas.

Para que o programa **indexmun** possa criar um arquivo **ixm** é necessário que o dBase esteja ordenado pelo campo que está sendo indexado. Se for encontrado um registro fora de ordem o **indexmun** emite uma mensagem de erro, suspende a indexação do dBase e remove o arquivo **ixm** que estava sendo criado.

### Sintaxe do indexmun.exe

```
INDEXMUN Nome-do-campo Nome-do-arquivo
```

- **Nome-do-campo:** Nome do campo no arquivo dBase para o qual se está criando o índice.
- **Nome-do-arquivo:** Nome do arquivo para o qual está sendo criado o índice. O uso dos caracteres "?" e "\*" no nome é válido. Isto permite que em uma mesma execução sejam criados índices para múltiplos arquivos, gerando-se um arquivo com extensão **ixm** para cada dBase processado. Nesse caso é necessário que todos os arquivos sejam indexados pelo mesmo campo.

### Exemplos:

```
INDEXMUN MUNIC_MOV RDRJ0002.DBF  
INDEXMUN MUNICÍPIO SIA??9910.DBF
```

## Histórico das versões

### Versão 2.0, de 10/03/2000

- Considerando o uso do programa em várias Secretarias de Saúde, as versões passam agora a ter numeração oficial, permitindo identificar a versão em uso.
- Não é mais necessário utilizar "\_" (*underscore*), no lugar dos caracteres em branco, em todos os textos de identificação dos arquivos **def**. Desta forma um arquivo **def** criado e testado para o TabWin pode ser utilizado também no TabNet.
- Foi implementado suporte para permitir que o usuário selecione múltiplos conteúdos na especificação da tabela, desde que mantenha as colunas como “Não ativa”. Dessa forma o TabNet passa a tratar múltiplos conteúdos da mesma forma que o TabWin
- Foi implementado suporte a arquivos **cnv** com faixas de valores.
- Implementada opção para permitir que as mensagens dos programas possam ser em Português, Espanhol ou Inglês.
- Suporte para mostrar conteúdo das células na forma de proporção (porcentagens).
- Implementada opção para flexibilizar a inclusão de textos em HTML no rodapé do questionário.
- Inclusão de suporte para índices de municípios (**ixm**) criados pelo **indexmun.exe** sobre os arquivos **dbf**, o que reduz o bastante tempo de processamento.

### Versão 2.1, de 02/06/2000

### Versão 2.1b, de 21/06/2000

- Correção de erro decorrente da existência de registros em branco no arquivo **def**.

### Versão 2.2, de 09/02/2001

- Liberação de opção para que nas opções de incremento (registros tipo I e E) possa ser feita a contagem de registros.

### Versão 2.3, de 25/05/2001

- Aumento do número máximo de linhas para 5.700.

### Versão 2.4, de 21/03/2005

- Liberação da versão compatível para Linux e Windows.

### Versão 2.5, de 11/01/2007

- Correções nos cabeçalhos das páginas geradas, com a inclusão do tipo do documento (doctype).
- Outros pequenos acertos no HTML gerado,

Estas alterações tornam o documento gerado compatível com os padrões de acessibilidade do governo brasileiro.

### Versão 2.6, de 20/07/2007

- O nome das variáveis (linhas, colunas, conteúdo e seleção) podem ter agora até 30 caracteres.
- Correções nos cabeçalhos e rodapés que utilizam **css**.
- A lista de períodos é separada agora também por espaços em branco no cabeçalho da tabela, permitindo a quebra de linha quando necessário.

### Versão 2.6a, de 07/04/2008

- Correção do alinhamento das Seleções Disponíveis.

### Versão 2.7, de 13/05/2008

- O tamanho máximo permitido para o nome de caminhos nos arquivos **def** foi aumentado de 66 para 120 posições.
- Inclusão da opção de exibição de linhas zeradas.

### Versão 3.0, de xx/xx/2015.

- Aumento do número máximo de linhas de 5701 para 9999, de colunas de 100 para 500 e de variáveis de seleção de 80 para 100.
- Implantação de opções para tabulações de inquéritos amostrais.
- No cálculo de indicadores, se o denominador é zero, o resultado aparece como “...”.
- Inclusão de legendas para a forma de apresentação dos dados (zeros, hifens, asteriscos, ignorados etc.), de acordo com os resultados apresentados.
- Correções diversas para a apresentação dos dados, de acordo com as opções em vigor.

- Alteração na forma de interpretação do ano no nome dos arquivos de dados: anos de 70 em diante são interpretados como século XX (19..) e até 1969 como século XXI (20..).
- Implantação da passagem de parâmetros de seleção na chamada do programa.
- Correção de alguns bugs na forma de apresentação dos resultados nos diversos formatos de saída.
- Correção dos cabeçalhos HTTP gerados.
- Apresentação de mapas
- Apresentação de gráficos