

Uso de softwares em Epidemiologia Molecular

Epidemiologia Molecular

Definições:

- **Epidemiologia:** estudo da distribuição e determinantes da distribuição de doenças na população humana
- **Epidemiologia Molecular:** estudo da distribuição e determinantes da distribuição de doenças infecciosas utilizando marcadores moleculares

Epidemiologia Molecular

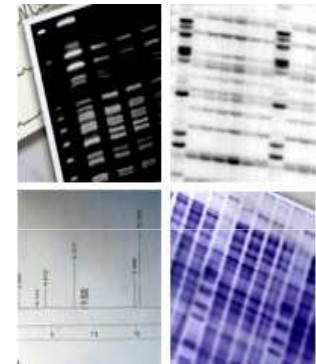
Aplicações

- Genotipagem para estudos clínicos e epidemiológicos
- Diagnostico Molecular
- Identificação de Marcadores de Resistência
- Caracterização molecular
- Estudos filogenéticos

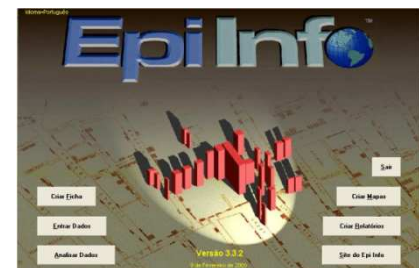
Epidemiologia Molecular

Principais Softwares

- Softwares para análise de perfis moleculares
 - Gel Compar



- Softwares para análise de dados epidemiológicos
 - EpiInfo



Principais Softwares- GelCompar

- Processamento de imagens e de perfis densitométricos
- Normalização e busca de bandas
- Cálculo do tamanho e quantificação das bandas
- Comparação entre todos os perfis
- Geração de código binário ou de tabelas com scores de quantificação

Principais Softwares- GelCompar

- Análise de bandas únicas, comuns, polimórficas
- Análise de coeficientes de similaridade
- Agrupamento baseado em UPGMA, Ligação Simples, ligação Completa, Neighbor Joining

Principais Softwares- GelCompar

The screenshot shows the Applied Maths website for GelCompar II. The header includes the Applied Maths logo and the tagline "Bioanalysis made easy". A navigation menu contains links for Home, Products, References, Services, News & Events, Download, and About. A sidebar on the left lists various products and services, including BioNumerics, Genemaths XT, and a "Request quote" button. The main content area features a large "GelCompar II" title, several images of gel electrophoresis patterns, and descriptive text: "Today's foremost software for databasing and analysis of banding patterns and fingerprints" and "Powerful databasing, integrated networking and a wide range of quantification, clustering, identification and statistical tools". On the right, there is a "Comparisons" panel with a table listing comparison names and a small visualization of gel bands with analysis markers.

APPLIED MATHS Bioanalysis made easy

Contact
Support
Feedback
Privacy policy
Sitemap

Home Products References Services News & Events Download About

Home | Products | **GelCompar II**

GelCompar II

Today's foremost software for databasing and analysis of banding patterns and fingerprints

Powerful databasing, integrated networking and a wide range of quantification, clustering, identification and statistical tools

Ever since the first release of GelCompar in 1991, Applied Maths has produced state-of-the-art software for the analysis and comparison of electrophoresis patterns. Along with the success and expansion of

Name
Consensus
Resistant
test
test-cutoff

Principais Softwares- GelCompar

ETAPAS

- Captação da imagem
- Processamento e normalização da imagem
- Alimentar do Banco de Dados com informações sobre as amostras
- Quantificação e Análise do Polimorfismo
- Análise de Cluster e Filogenia

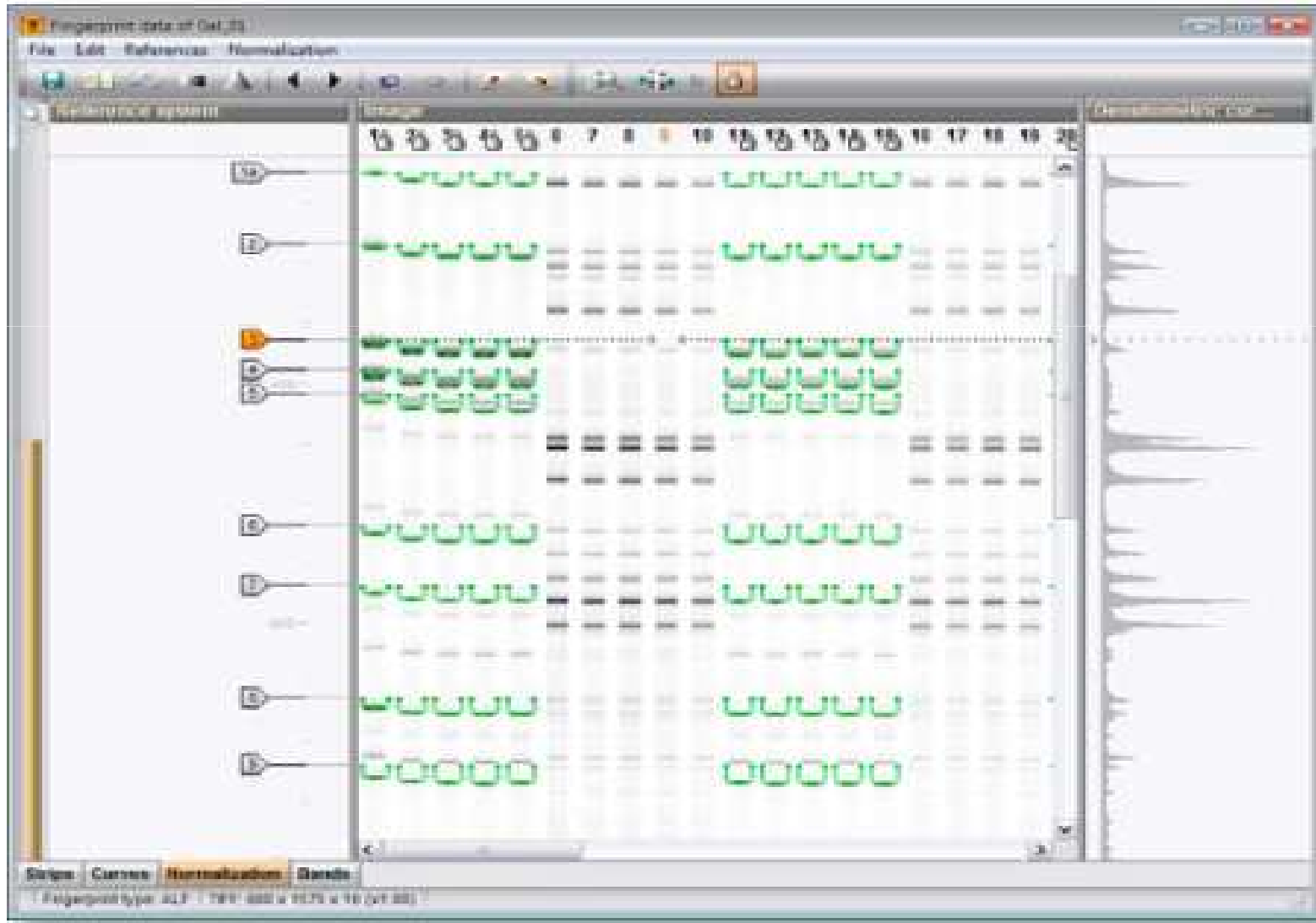
GelCompar

Processamento e normalização da imagem



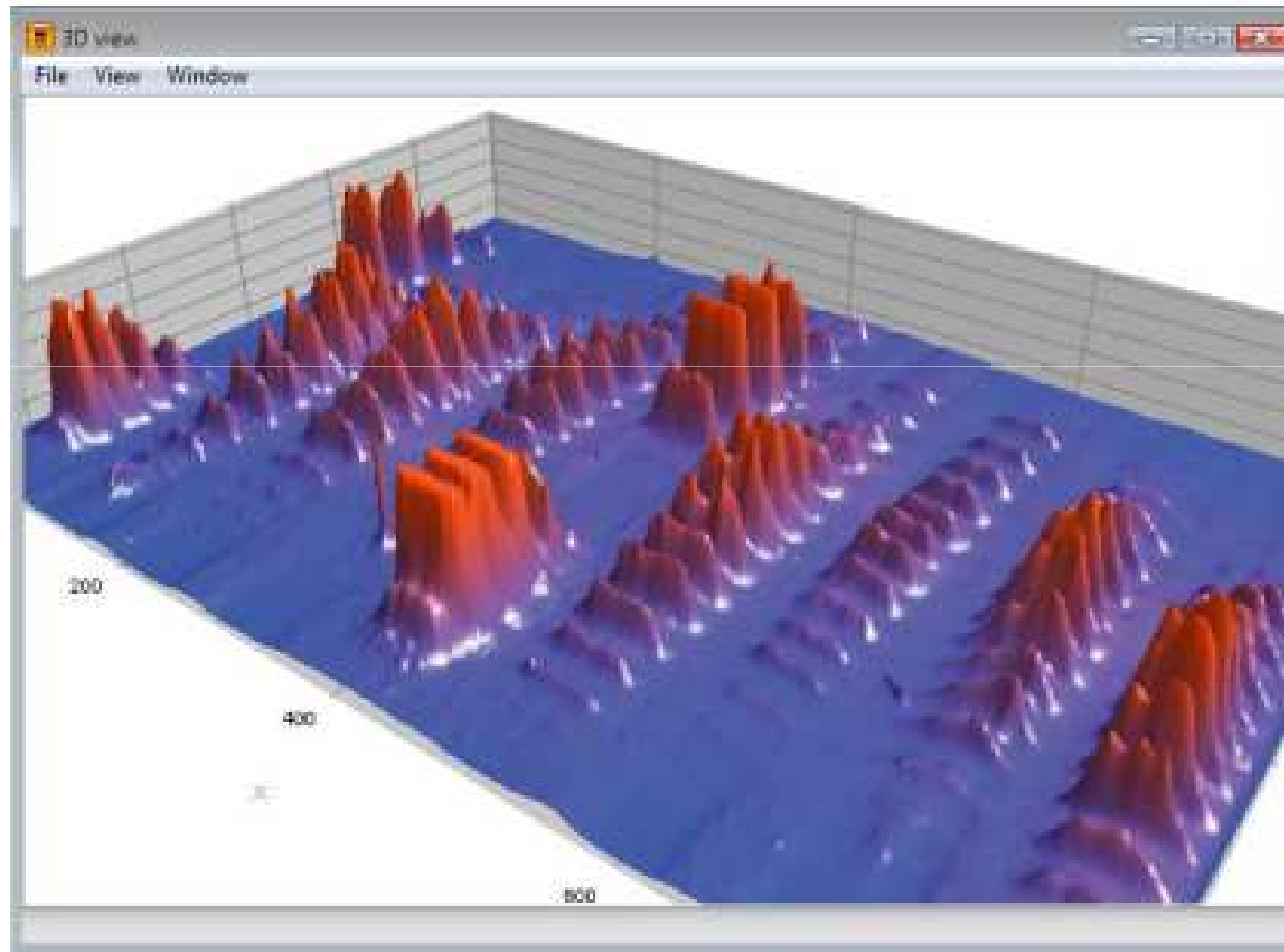
GelCompar

Processamento e normalização da imagem



GelCompar

Processamento e normalização da imagem



GelCompar

Informações no Banco de Dados do experimento

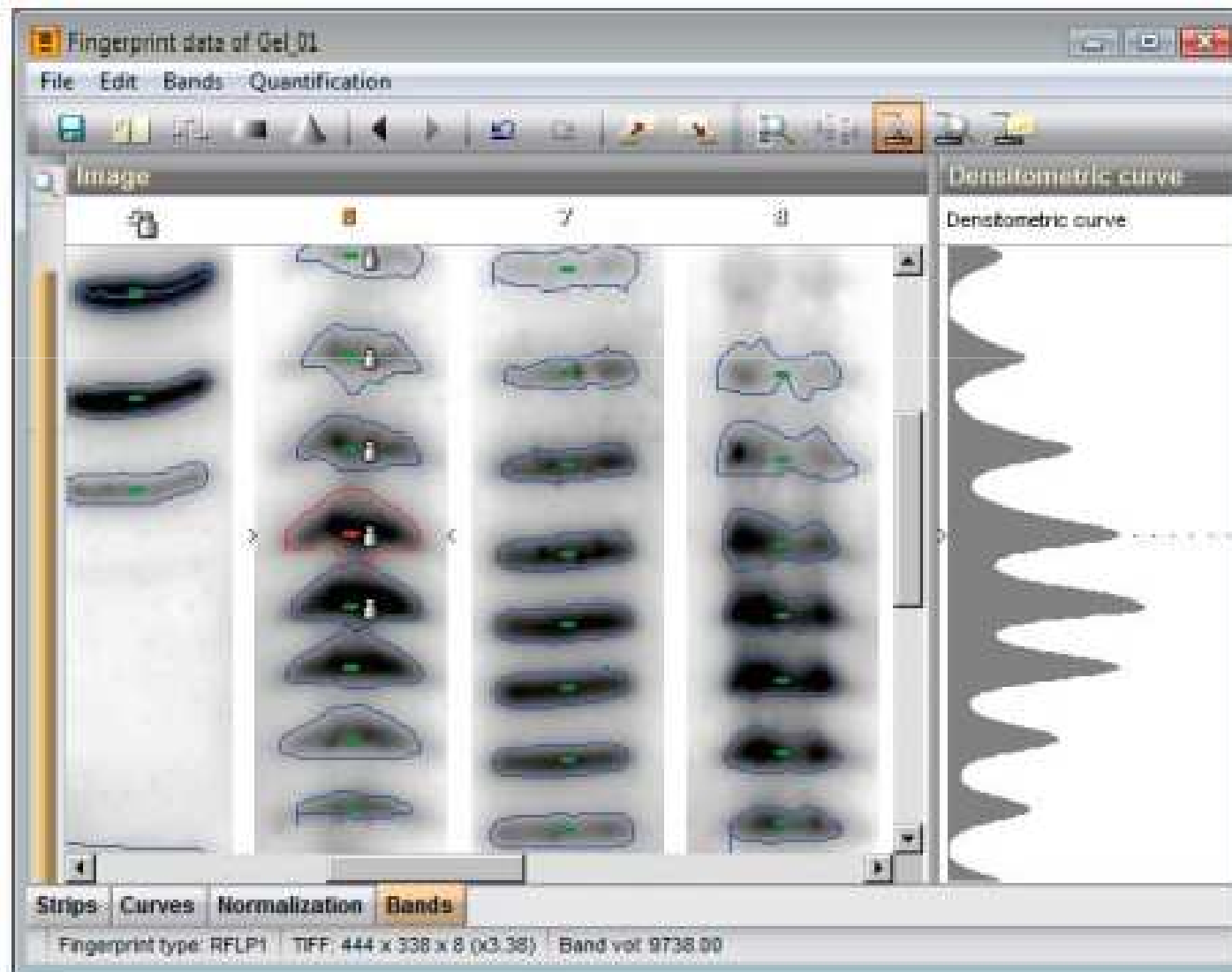
The screenshot displays the GelCompar II software interface. The main window is titled 'GelCompar II' and features a menu bar (File, Edit, Database, Subsets, Experiments, Comparison, Identification, Scripts, Window) and a toolbar. The interface is divided into several panes:

- Database entries:** A table listing 20 entries of *Burkholderia* strains. The entry for *Burkholderia cepacia* BK215 (Key: B07004) is highlighted in yellow. The table includes columns for Key, Genus, Species, Strain number, Origin, and Isolated.
- Experiments:** A table showing three experiments: PFGE, ARDRA, and AFLP, each with a Name, Type (Fingerprint types), and Comment.
- Files:** A table listing files such as run2_amp, run1_std, and run2_std, with columns for Name, Created, Modified, and Location.
- Comparisons:** A table showing comparisons for 'All_Burkholderia' and 'Malei', with columns for Name, Created, Modified, and Location.

The status bar at the bottom indicates: Database: BurkBase | 50 entries | 3 experiments | C:\Users\Public\Documents\GelCompar 2\Data\BurkBase

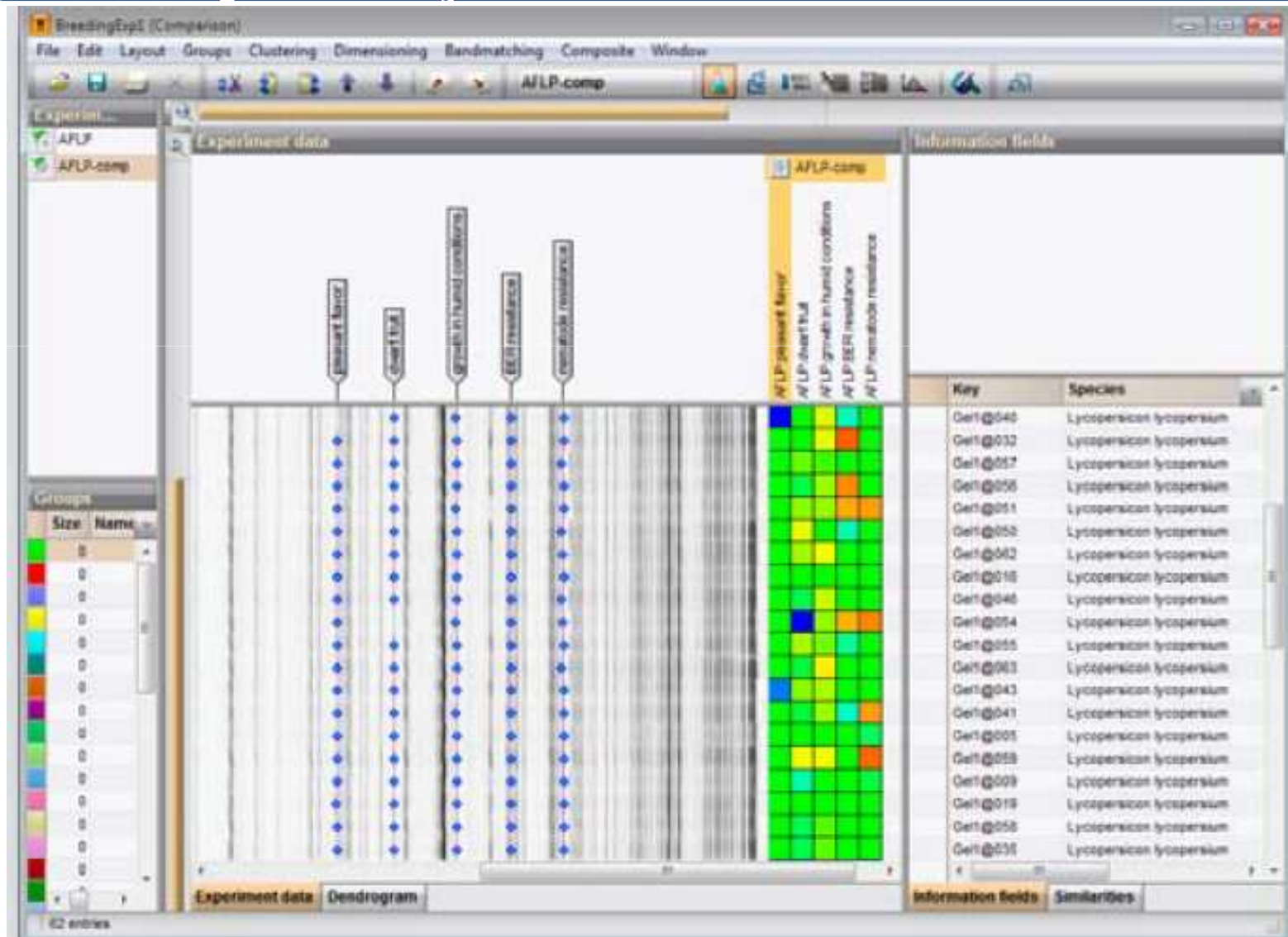
GelCompar

Quantificação e Análise do Polimorfismo



GelCompar

Quantificação e Análise do Polimorfismo



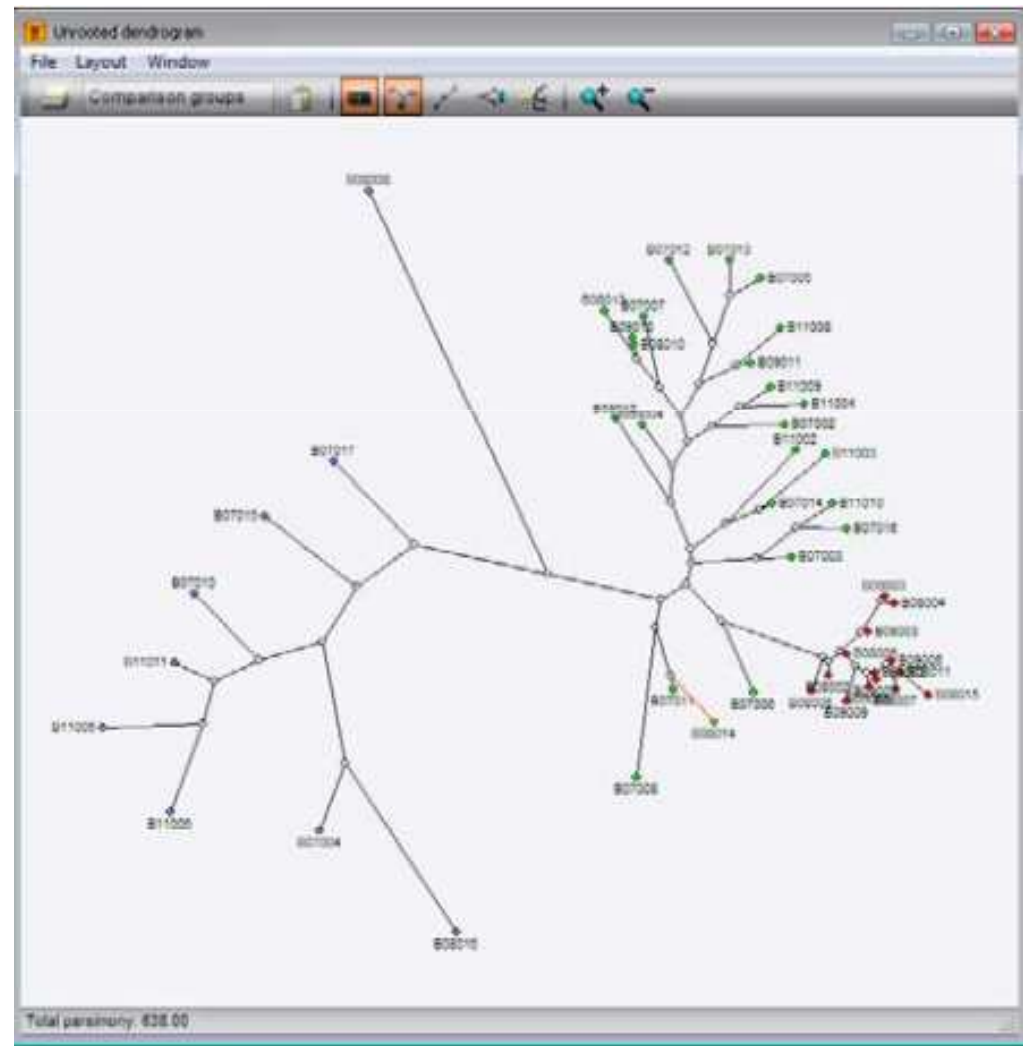
GelCompar

Análise de Cluster e Filogenia



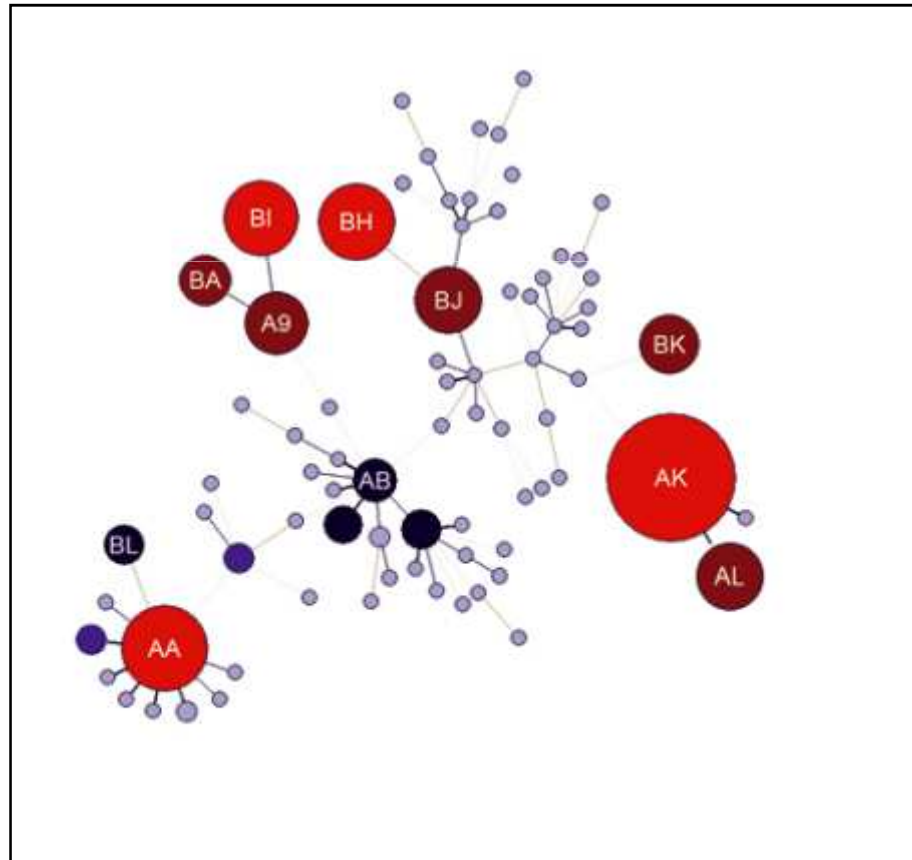
GelCompar

Análise de Cluster e Filogenia



GelCompar

Análise de Cluster e Filogenia



GelCompar

Análise de Cluster e Filogenia



EpiInfo

- É usado para criar e analisar questionários de protocolos de pesquisa
- Reúne aplicações de banco de dados (criação, entrada e processamento)
- Análise estatística, geração de tabelas e gráficos
- Disponível para download free no site do CDC ([Centers for Disease Control and Prevention](#))

EpiInfo

- Os módulos são:
 - Criação de Questionário- criação e edição de questionários.
 - Entrada de Dados- entrada de dados a partir de um questionário criado (no formato MDB - Microsoft Database).
 - Análise de Dados- produz listagens, frequências, tabulações cruzadas e outros resultados. Realiza estatística descritiva (média, qui-quadrado) a partir de tabelas.
 - Criação de Relatórios- para criar programas de processamento de dados.

EpiInfo

- O Epi Info trabalha com vários tipos de campo. Os principais são os seguintes:
 - Text- Qualquer caracter (até 255 caracteres)
 - Yes/No – aceita apenas as letras Y (Yes), N (No)
 - Number ##.# apenas números ou espaços e o ponto decimal (.) O número de dígitos é indicado pelo número de "#"s.
 - Multiline – é um campo texto que aceita mais de 255 caracteres.
 - Date - (MM-DD-YYYY ou MM-DD, DD-MM-YYYY ou DD-MM)
 - Time – (HH:MM:SS AMPM, ou HH:MM:SS)

EpiInfo

- Criação de uma ficha ou questionário

Monte, em papel, a estrutura de um questionário (protocolo de pesquisa) sobre um determinado assunto ou doença. Antes de começar, lembre-se que é preciso:

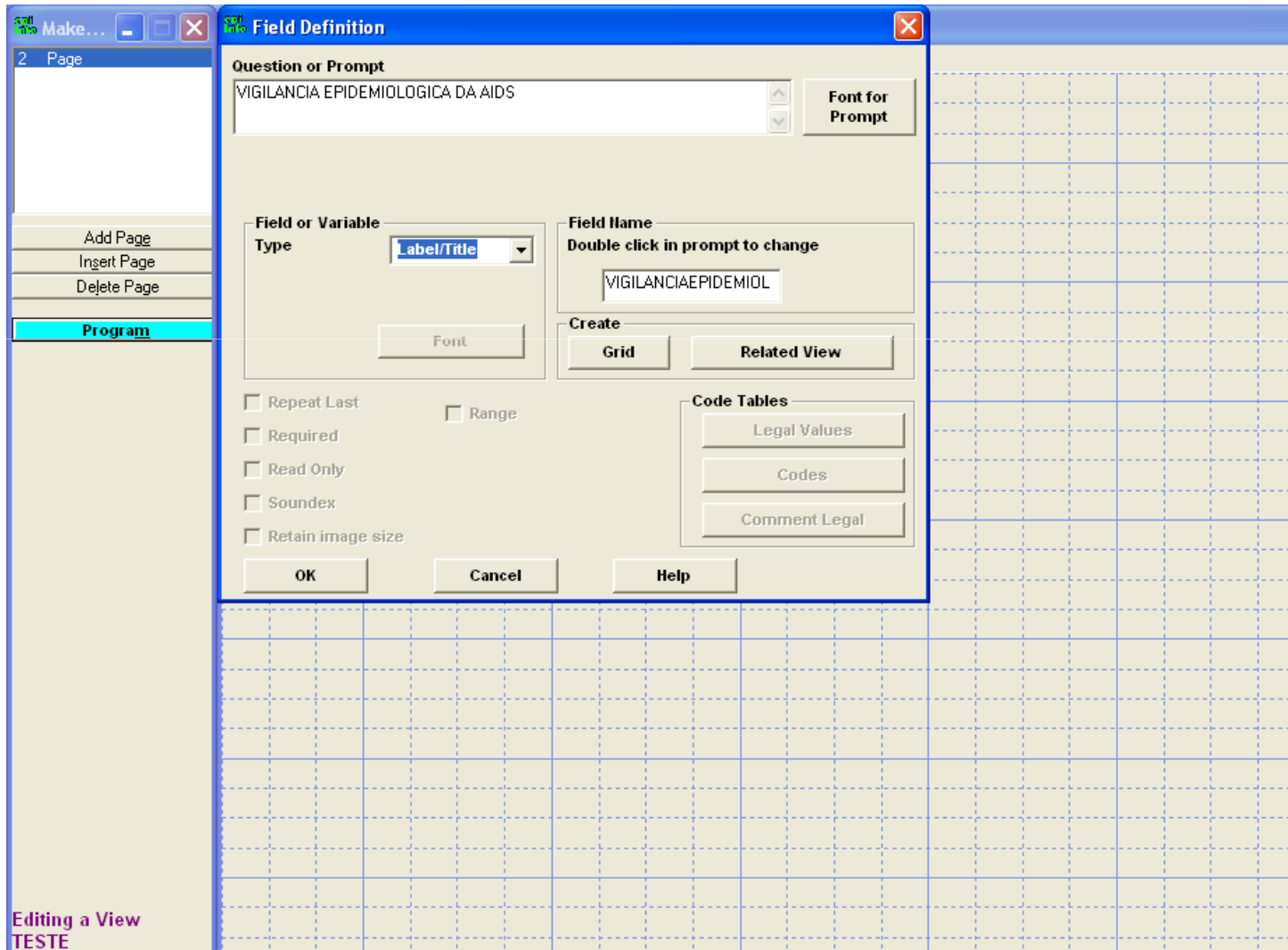
- a) Definir o nome do arquivo (Projeto - Project) e da tabela do questionário (Ficha - View).
- b) Economizar espaço em disco. Para isto trabalhe com dados codificados.

EpiInfo

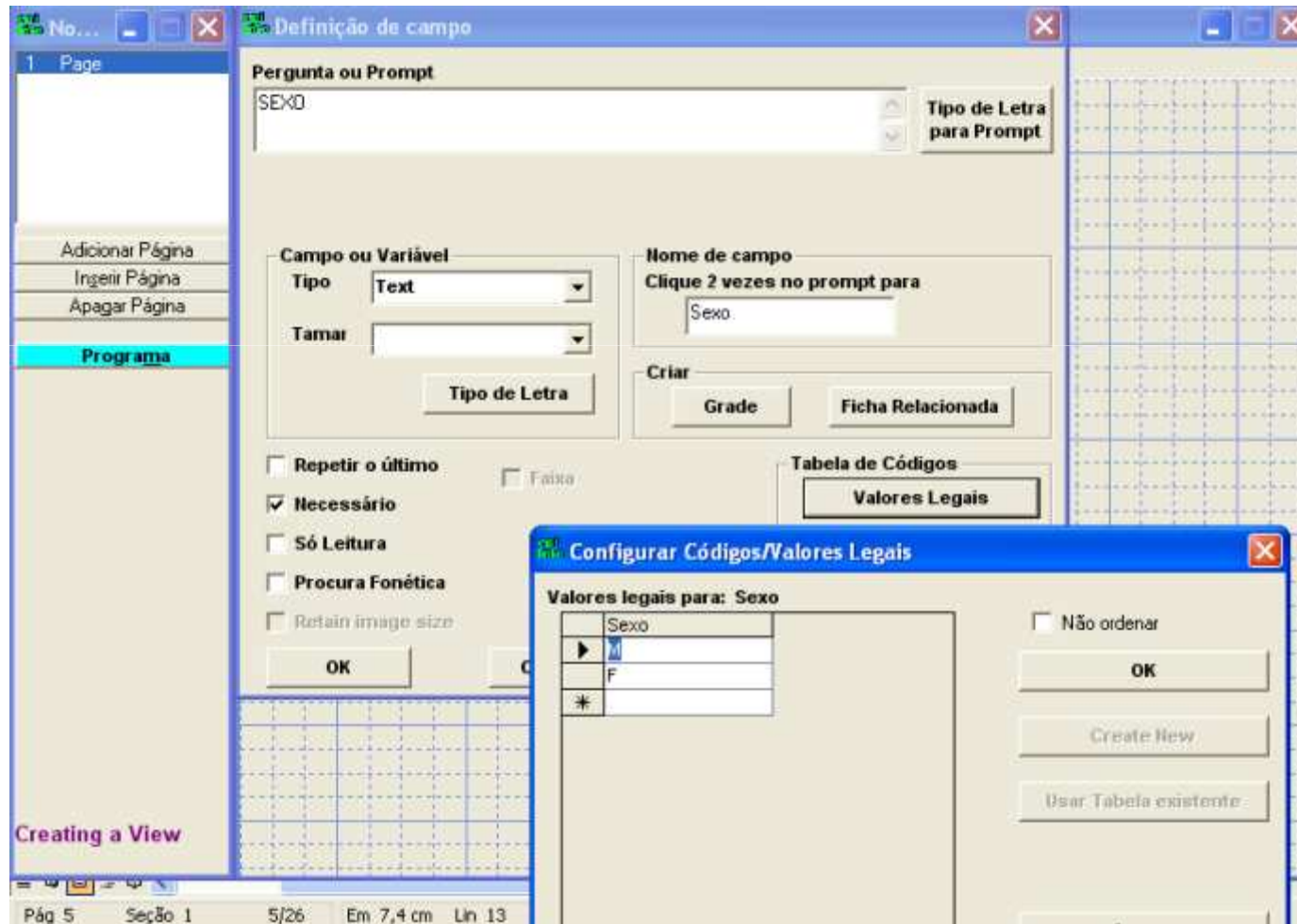
Questionário

Tipo de campo	Nome	Padrão (Pattern)	Checagem
Label/Title	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA AIDS MARANHÃO		
Number	NUMERO	###	Necessário (Required)
Text	SEXO		Valores Legais – M F (Legal values – M F) Necessário (Required)
Date	DATA	DD-MM-YYYY	Necessário (Required)
Number	IDADE	##	Necessário (Required)
Number	CATEGORIA	#	Faixa Mais baixo 1 Superior 4 (Range Lower 1 Upper 4) Necessário (Required)
Yes/No	KAPOSI		Necessário (Required)

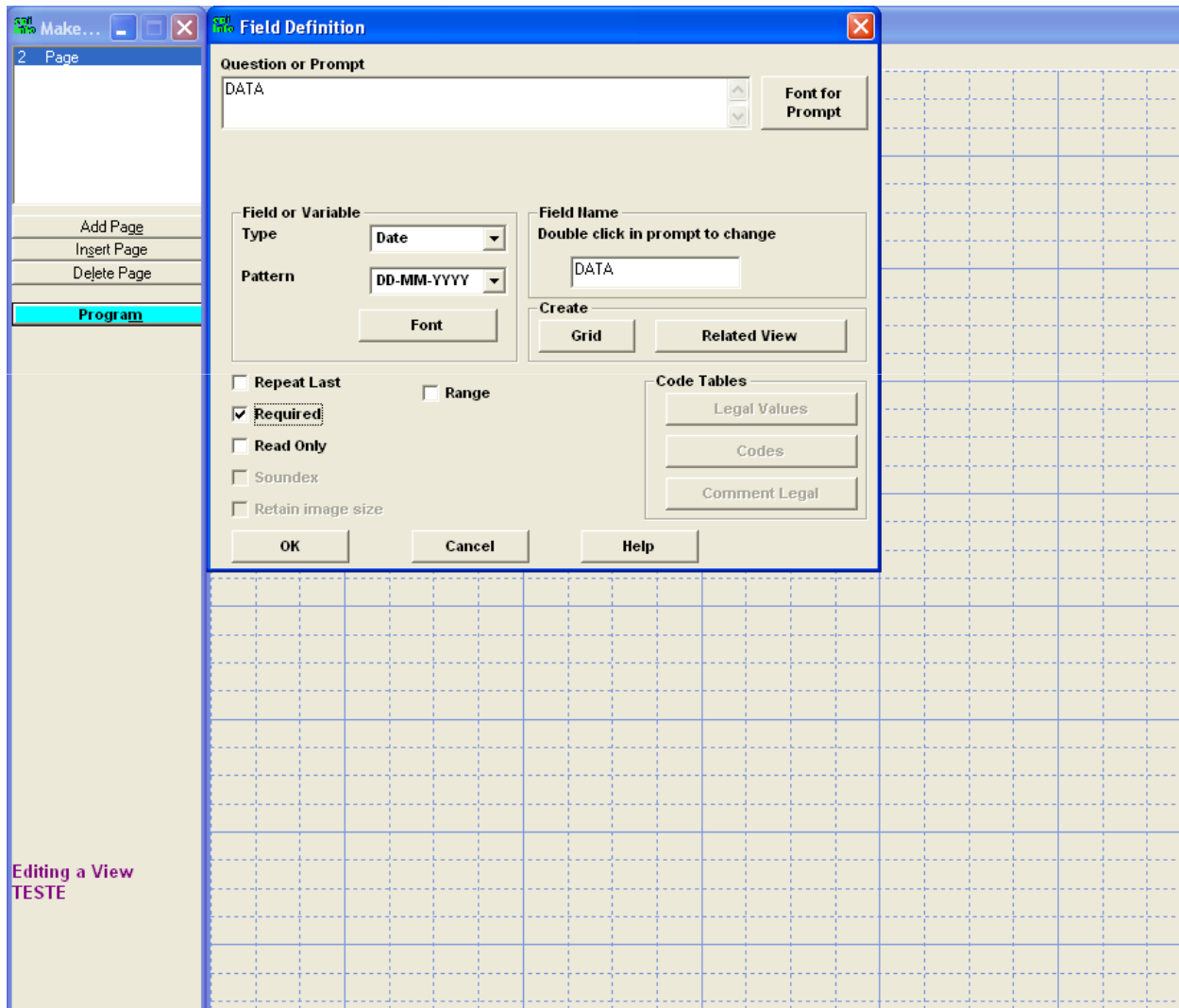
EpiInfo



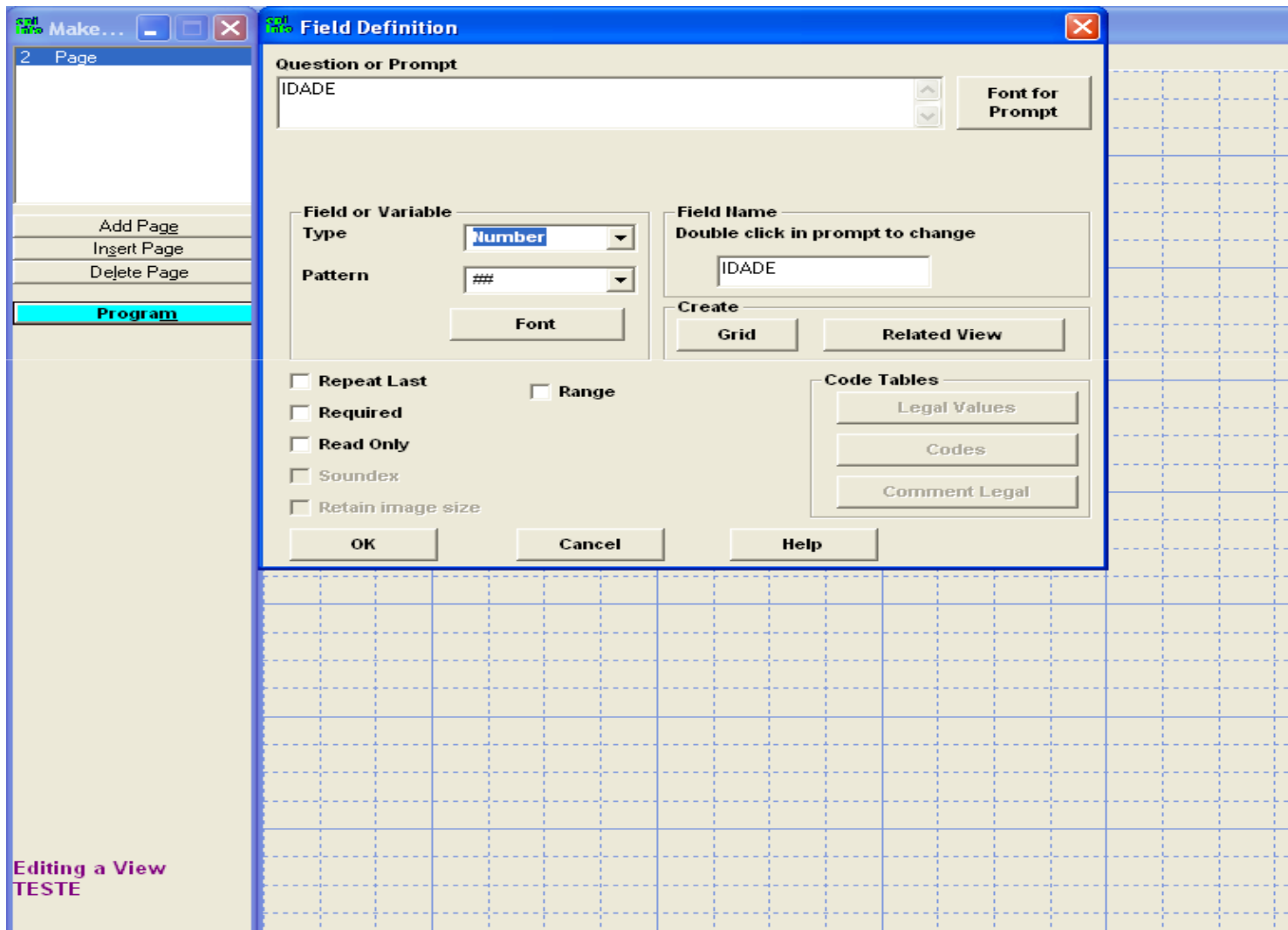
EpiInfo



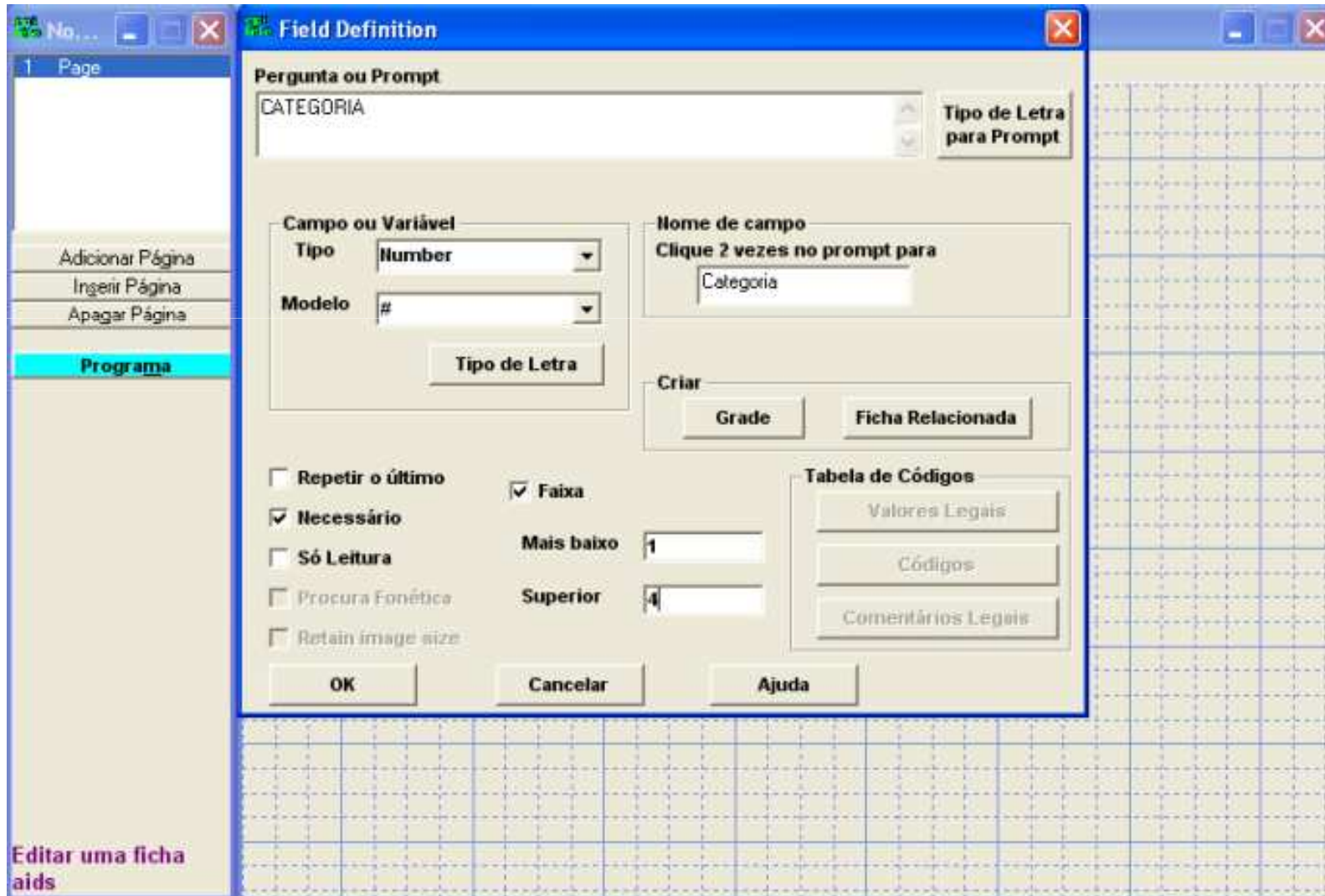
EpiInfo



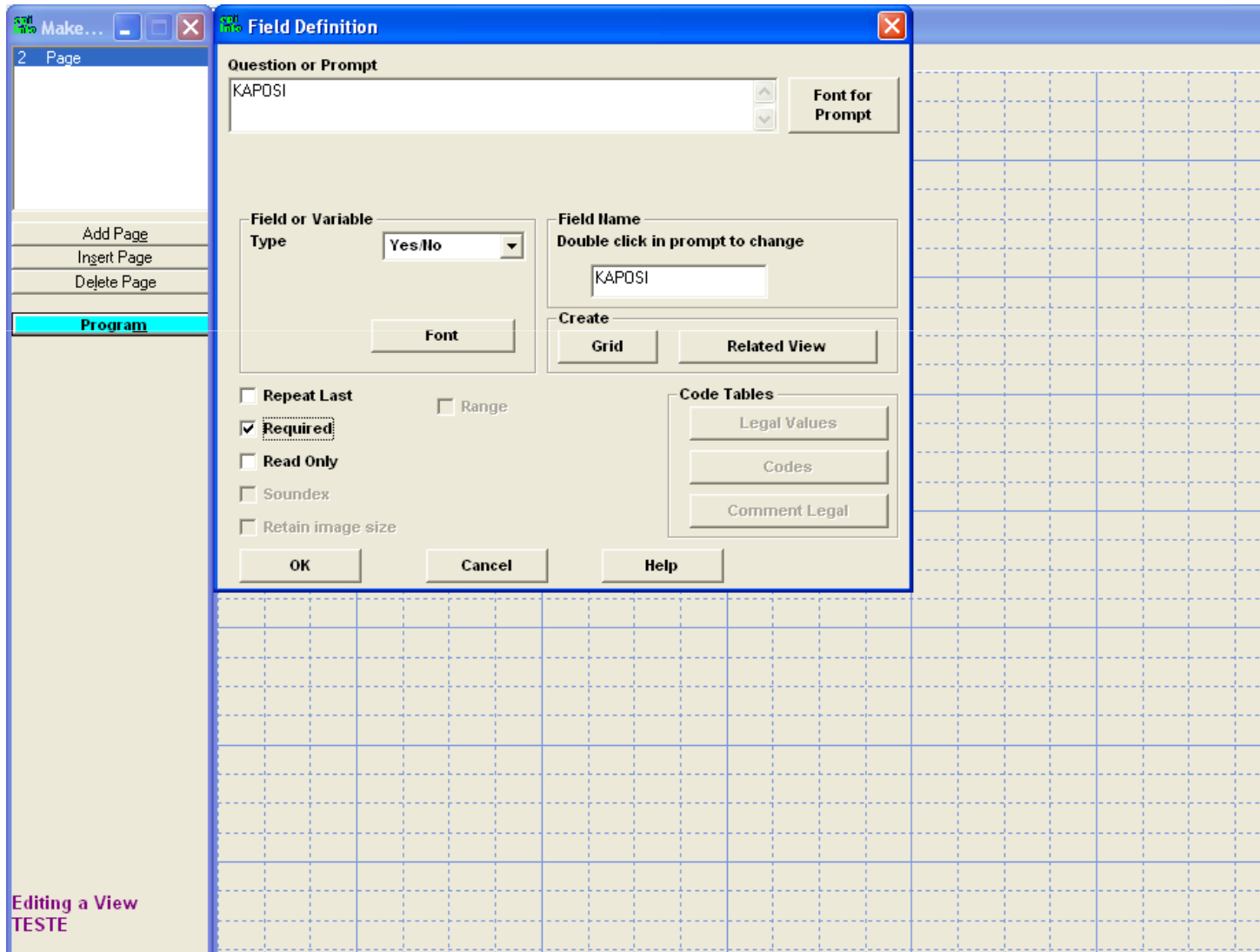
EpiInfo



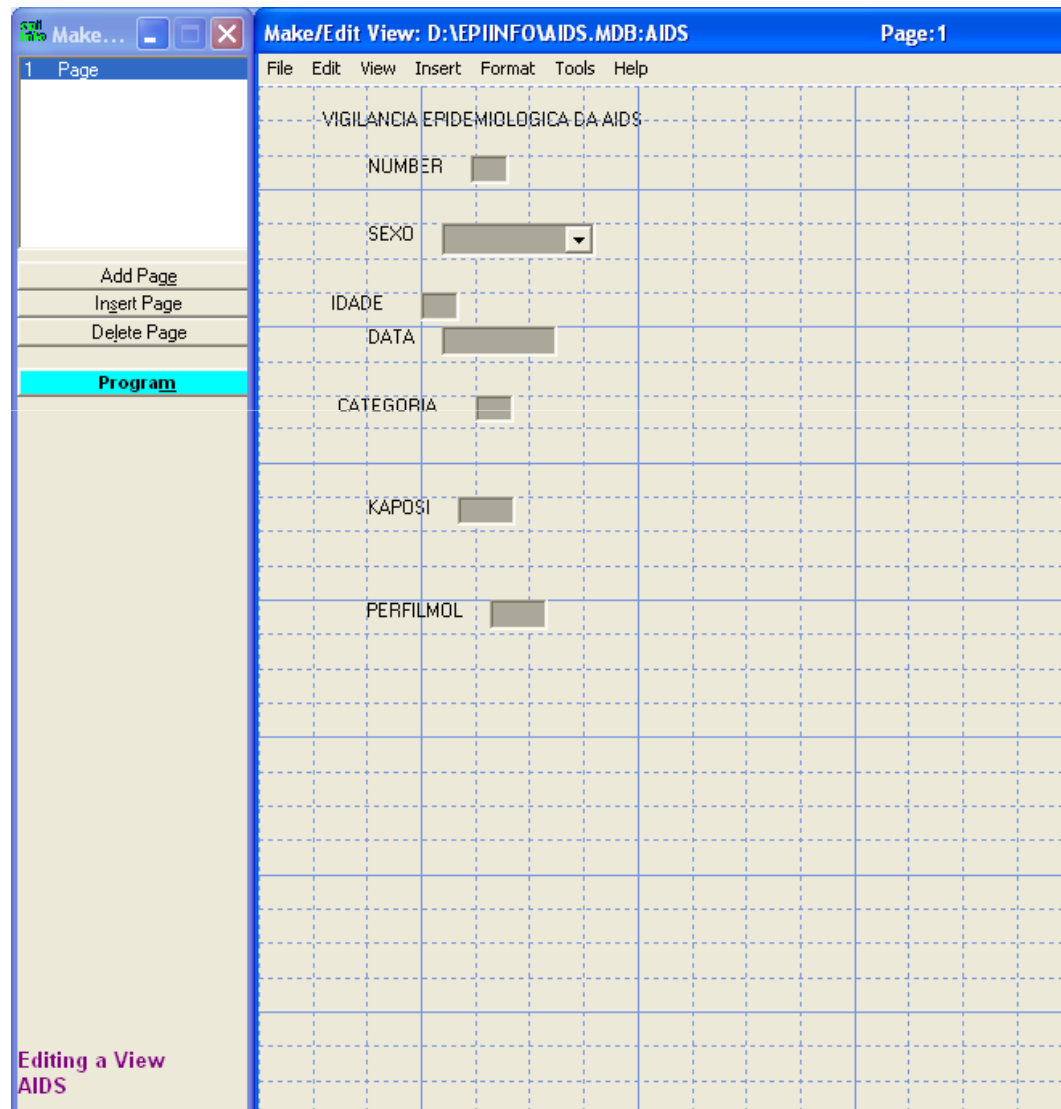
EpiInfo



EpiInfo



EpiInfo



EpiInfo

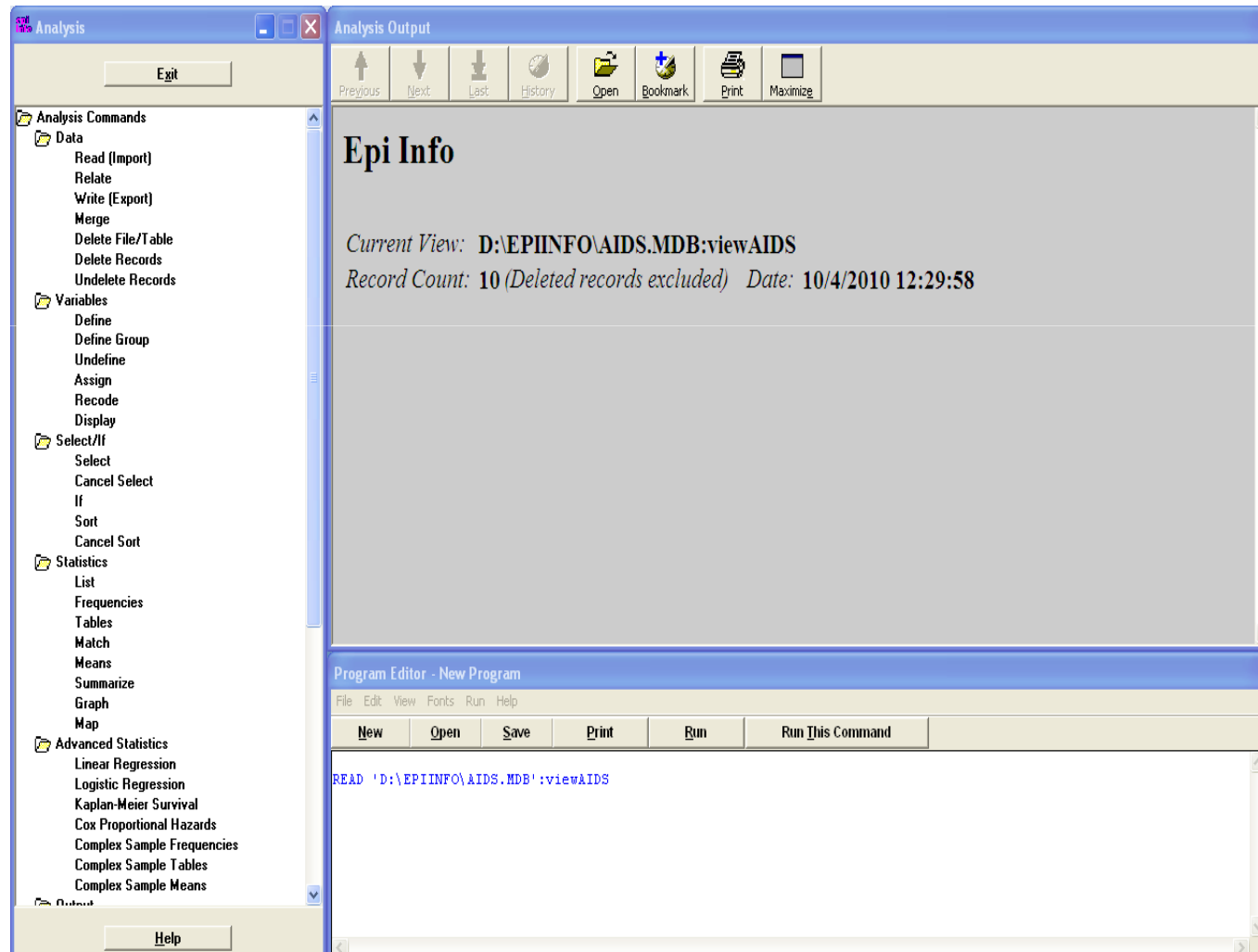
The screenshot displays the EpiInfo software interface. The main window title is "VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA AIDS - MARANHÃO". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Opções", and "Ajuda". The form contains the following fields:

- NUMERO: 01
- SEXO: M (dropdown menu)
- DATA: 22-10-1999
- IDADE: 34
- CATEGORIA: 1
- KAPOSI: Não

On the left side, there is a sidebar with the following buttons: "Salvar dados", "Marcar registro como apagado", "Encontrar", and "Novo". At the bottom left, there is a "Registro" section showing "1 de 1" and navigation arrows. At the bottom right, there is a label "Entrada obrigatória".

EpiInfo

MÓDULO DE ANALISAR DADOS



EpiInfo

Análise de dados

The screenshot displays the EpiInfo software interface. The main window is titled 'Analysis' and contains a menu on the left with categories like 'Data', 'Variables', 'Select/If', 'Statistics', and 'Advanced Statistics'. The 'Analysis Output' window is open, showing a table of frequencies for the variable 'SEXO, NUMBER=10'. Below the table, it displays '95% Conf Limits' and a command editor window at the bottom with the following code:

```

READ 'D:\EPIINFO\AIDS.MDB':viewAIDS
FREQ SEXO STRATAVAR = NUMBER
FREQ * EXCEPT SEXO
    
```

Analysis Output Table:

SEXO	Frequency	Percent	Cum Percent
F	0	0,0%	0,0%
M	1	100,0%	100,0%
Total	1	100,0%	100,0%

95% Conf Limits

F 0,0% 97,5%
M 100,0% 100,0%

SEXO, NUMBER=10

EpiInfo

Analise de dados

The screenshot displays the EpiInfo software interface. On the left is a tree view of 'Analysis Commands' including Data, Variables, Select/If, Statistics, and Advanced Statistics. The main window shows the 'Analysis Output' for a procedure named 'CATEGORIA'. It includes a table of results and a section for 95% confidence limits.

CATEGORIA	Frequency	Percent	Cum Percent
1	1	10,0%	10,0%
2	5	50,0%	60,0%
3	4	40,0%	100,0%
Total	10	100,0%	100,0%

95% Conf Limits

1	0,3%	44,5%
2	18,7%	81,3%
3	12,2%	73,8%

The bottom panel shows the 'Program Editor - New Program' with the following commands:

```

READ 'D:\EPIINFO\AIDS.MDB':viewAIDS
FREQ SEXO STRATAVAR = NUMBER
FREQ * EXCEPT SEXO
    
```

EpiInfo

Analise de dados

The screenshot displays the EpiInfo software interface. On the left is the 'Analysis Commands' tree, and on the right is the 'Analysis Output' window. Below the output window is the 'Program Editor - New Program' window.

Analysis Commands:

- Analysis Commands
 - Data
 - Read (Import)
 - Relate
 - Write (Export)
 - Merge
 - Delete File/Table
 - Delete Records
 - Undelete Records
 - Variables
 - Define
 - Define Group
 - Undefine
 - Assign
 - Recode
 - Display
 - Select/If
 - Select
 - Cancel Select
 - If
 - Sort
 - Cancel Sort
 - Statistics
 - List
 - Frequencies
 - Tables
 - Match
 - Means
 - Summarize
 - Graph
 - Map
 - Advanced Statistics
 - Linear Regression
 - Logistic Regression
 - Kaplan-Meier Survival
 - Cox Proportional Hazards
 - Complex Sample Frequencies
 - Complex Sample Tables
 - Complex Sample Means

Analysis Output:

KAPOSI

[Back](#) [Forward](#) [Current Procedure](#)

KAPOSI	Frequency	Percent	Cum Percent	
Yes	8	80,0%	80,0%	<div style="width: 80%; background-color: yellow;"></div>
No	2	20,0%	100,0%	<div style="width: 20%; background-color: yellow;"></div>
Total	10	100,0%	100,0%	<div style="width: 100%; background-color: orange;"></div>

95% Conf Limits

Yes 44,4% 97,5%

No 2,5% 55,6%

Program Editor - New Program

```
File Edit View Fonts Run Help
New Open Save Print Run Run This Command
READ 'D:\EPIINFO\AIDS.MDB':viewAIDS
FREQ SEXO STRATAVAR = NUMBER
FREQ * EXCEPT SEXO
```

EpiInfo

Análise de dados

The screenshot displays the EpiInfo software interface. The main window is titled "Analysis Output" and shows the results of a "Single Table Analysis" for the variable "KAPOSI". The analysis is broken down by sex (SEXO).

KAPOSI			
SEXO	Yes	No	TOTAL
F	0	2	2
Row %	0,0	100,0	100,0
Col %	0,0	100,0	20,0
M	8	0	8
Row %	100,0	0,0	100,0
Col %	100,0	0,0	80,0
TOTAL	8	2	10
Row %	80,0	20,0	100,0
Col %	100,0	100,0	100,0

Below the table, the text "Single Table Analysis" is displayed. The "Program Editor - New Program" window at the bottom shows the following command code:

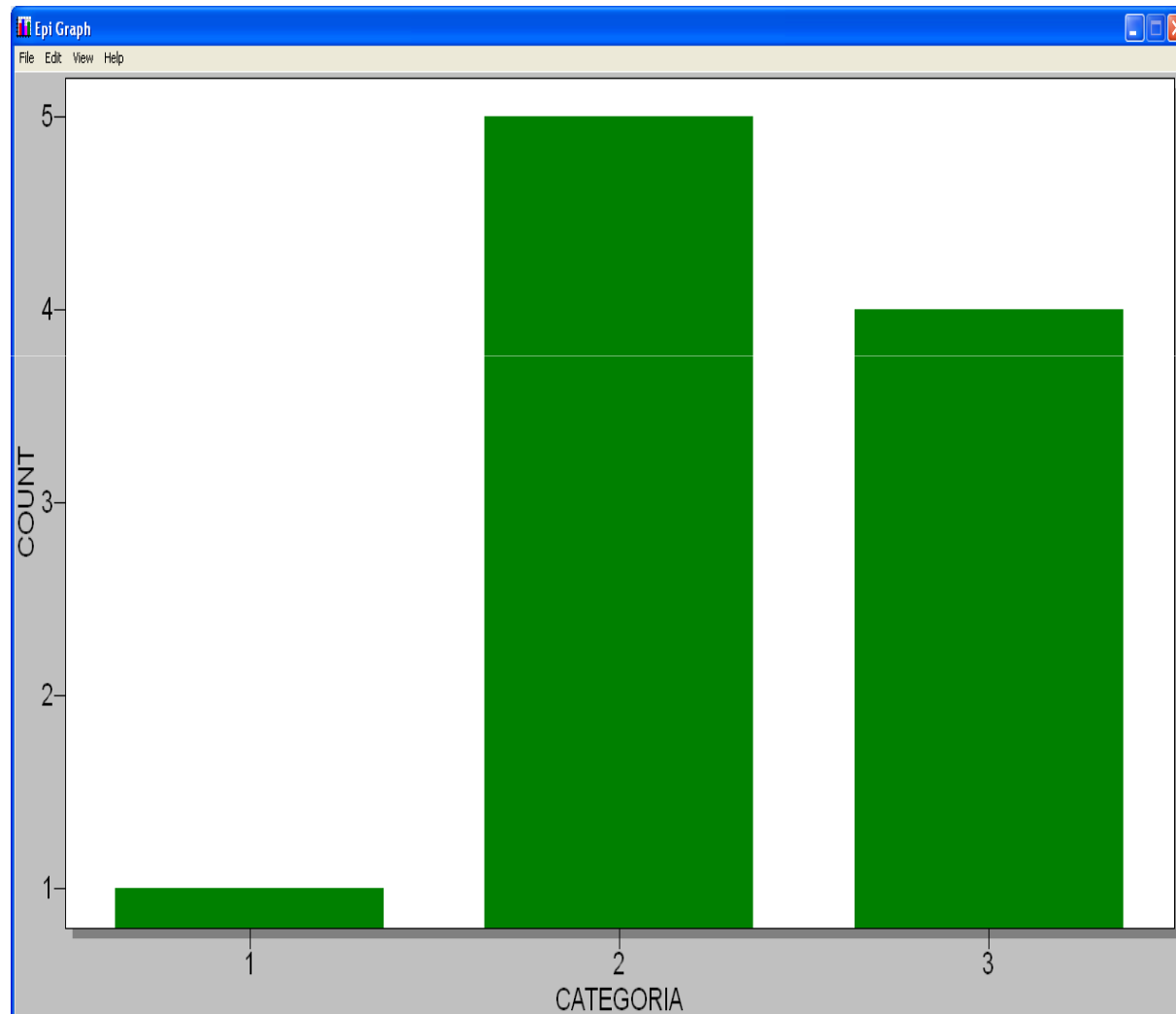
```

READ 'D:\EPIINFO\AIDS.MDB':viewAIDS
FREQ SEXO STRATAVAR = NUMBER
FREQ * EXCEPT SEXO
TABLES KAPOSI CATEGORIA
TABLES SEXO KAPOSI
    
```

The left sidebar contains a menu of "Analysis Commands" including Data, Variables, Select/If, Statistics, and Advanced Statistics. The top toolbar includes buttons for Previous, Next, Last, History, Open, Bookmark, Print, and Maximize.

EpiInfo

Analise de dados



EpiInfo

MÓDULO DE ANALISAR DADOS

The screenshot shows the EpiInfo software interface. The main window is titled 'C:\Epi_Info\OUT6.htm' and displays a data table with the following content:

64	1	0.1%	99.2%
66	1	0.1%	99.3%
67	1	0.1%	99.4%
68	2	0.2%	99.6%
72	1	0.1%	99.8%
77	1	0.1%	99.9%
99	1	0.1%	100.0%
Total	849	100.0%	100.0%

Below the table, summary statistics are displayed:

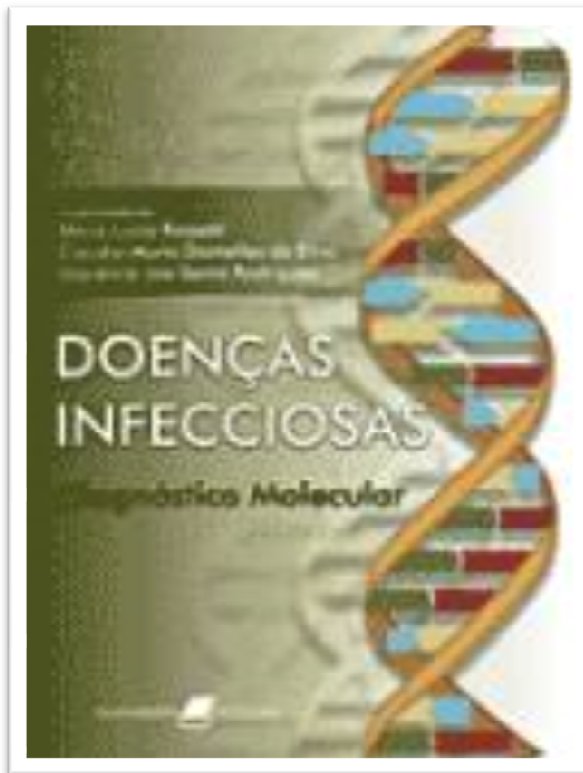
Obs	Total	Média	Variancia	Desvio padrão
849	28016.0000	32.9988	101.9516	10.0971

Additional statistics are shown below:

Mínimo	25%	Mediana	75%	Máximo	Moda
0.0000	27.0000	32.0000	38.0000	99.0000	31.0000

The interface also includes a menu on the left with options such as 'Abrir (Importar)', 'Relacionar', 'Escrever (Exportar)', 'Juntar Bancos', 'Apagar Arquivo/Tab', 'Apagar registros', 'Recuperar registros', 'Variáveis', 'Definir', 'Cancelar Definir', 'Atribuir', 'Recodificar', 'Exibir', 'Selecionar/Se', 'Selecionar', 'Cancelar Seleção', 'Se', 'Ordenar', 'Cancelar Ordenar', 'Estatísticas', 'Listar', 'Frequencias', 'Tabelas', 'Parear', 'Médias', and 'Sumarizar'. The bottom of the window shows a command editor with the text 'MEANS ID'.

Bibliografia



EPI INFO

Elaborada pelo Prof. Antônio Augusto Moura da Silva
Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva - UFMA

O Epi Info é um programa integrado desenvolvido para uso em Epidemiologia, mas se aplica também à pesquisa biomédica em geral. Reúne aplicações de banco de dados (criação, entrada e processamento), análise estatística, geração de tabelas e gráficos e possibilita ainda algumas tarefas de programação. É usado para criar e analisar questionários de protocolos de pesquisa.



The screenshot shows the Epi Info software interface. At the top, the title bar reads 'Epi Info'. Below it, a menu bar includes 'Arquivo', 'Editar', 'Formatar', 'Utilitários', and 'Ajuda'. The main window displays the 'Epi Info' logo with a globe icon. Below the logo is a 3D bar chart with red and black bars. At the bottom of the window, there are several buttons: 'Novo Ficheiro', 'Abrir Ficheiro', 'Analisar Dados', 'Salvar', 'Criar Mapas', 'Criar Tabelas', and 'Site do Epi Info'. The version number 'Versão 3.3.2' and the date '14 de Fevereiro de 2002' are also visible.

Os módulos que compõem o Epi Info são:

GelCompar II

TODAY'S FOREMOST SOFTWARE FOR THE ANALYSIS OF
BANDING PATTERNS AND FINGERPRINTS



The advertisement for GelCompar II features a woman in a white lab coat looking at a gel electrophoresis image. The image is overlaid with a grid and various data analysis tools, including a dendrogram and a color-coded gel image. The text 'GelCompar II' is prominently displayed at the top in a large, bold font. Below it, the tagline reads 'TODAY'S FOREMOST SOFTWARE FOR THE ANALYSIS OF BANDING PATTERNS AND FINGERPRINTS'. At the bottom, the website 'www.applied-maths.com' and the 'APPLIED MATHS' logo are visible.

www.applied-maths.com

APPLIED MATHS