

Ministério da Saúde
Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública
Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana

EPI-AUDIO

Manual de Construção e Análise de
Base de Dados em Audiologia.

Organizadoras:

Márcia Soalheiro de Almeida (Cesteh/ENSP/Fiocruz)

Liliane Reis Teixeira(Cesteh/ENSP/Fiocruz)

Edição: Escola Nacional de Saúde Pública - ENSP

Rio de Janeiro/RJ - Brasil
2010

©2010. Fundação Oswaldo Cruz

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Tiragem: 1.000 exemplares

Elaboração, distribuição e informações:

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública

Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana

Serviço de Audiologia Ocupacional – Sala 55

Rua Leopoldo Bulhões, 1480 – Manguinhos

CEP: 21040-360 – Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Tel: (21) 2598-2965

E-mail: saude-auditiva@ensp.fiocruz.br

Organizadoras:

Márcia Soalheiro de Almeida (Cesteh/ENSP/Fiocruz)

Liliane Reis Teixeira (Cesteh/ENSP/Fiocruz)

Colaboradoras:

Lucelaine Rocha (Cesteh/ENSP/Fiocruz)

Diane Francis do Vale (Cesteh/ENSP/Fiocruz)

Revisão Ortográfica:

Leide Marili Dannehl Martinez

Imagem da Capa:

Marcos Gomes de Alencar

Apoio:

Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro – FAPERJ.

Capa, Criação e Diagramação:

Quattri Design

Pré Impressão, CTP e Impressão:

Ediouro Gráfica e Editora Ltda

S676e Soalheiro, Márcia de Almeida (Org.)
EPI-AUDIO: manual de construção e análise de base de dados em audiologia / organizado por Márcia Soalheiro de Almeida e Liliane Reis Teixeira – Rio de Janeiro, RJ : ENSP, 2010. 43 p. : il. color.

ISBN: 978-85-88026-46-9

1. Audiologia. 2. Manuais. 3. Bases de Dados. 4. Software.
5. Saúde Pública. I. Teixeira, Liliane Reis. II. Título.

CDD 22. ed. - 617.8



Sumário

04 **Introdução**

05 **Funcionalidades e Vantagens do Programa**

06 **Criar Visão (Makeview)**

Passo 1: Criando um questionário

Passo 2: Especificando campos para entrada de dados

09 **Entrar Dados (Enter Data)**

Passo 1: Inserir dados

10 **Análise de Dados (Analysis)**

Passo 1: Gerar comando de análise

Passo 2: Lendo um projeto

Passo 3: Obtendo uma listagem de registros

Passo 4: Ordenando os registros na listagem

Passo 5: Simulando um subconjunto dos registros

Passo 6: Frequências

Passo 7: Médias

Passo 8: Tabelas

Passo 9: Definindo uma nova variável e atribuindo valores baseado na condição (IF)

Exame Audiométrico

27 **Considerações Finais**

27 **Referências Bibliográficas**

29 **Anexo I**

39 **Anexo II**



Introdução

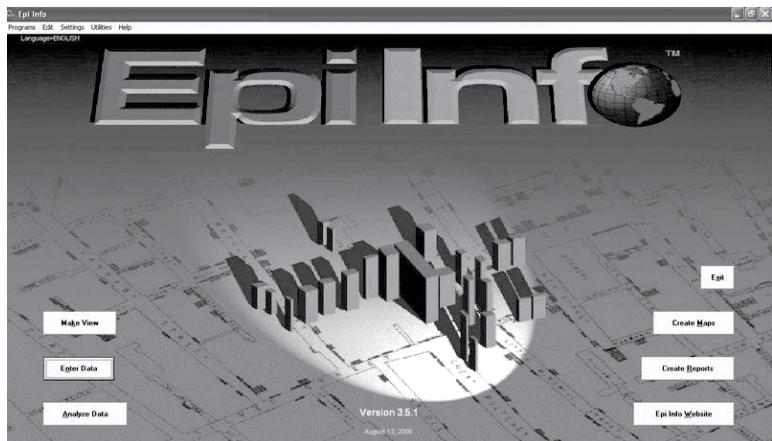
Os levantamentos epidemiológicos em saúde auditiva são de suma importância para o conhecimento das condições da audição da população. As diversas variáveis pesquisadas permitem que se possam utilizar também, os dados para buscar possíveis associações entre as condições auditivas encontradas com outras variáveis que caracterizam os efeitos não auditivos (extra-auditivos) e aspectos psicossociais relacionados à perda auditiva.

Neste manual, pretende-se apresentar um modelo metodológico para a investigação, processamento, leitura, comunicação de dados e informação na pesquisa em Saúde Auditiva, a partir da implantação da base de dados denominada EPI-AUDIO. Esse programa foi desenvolvido pelo Serviço de Audiologia do Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana – CESTE/ENSP/FIOCRUZ/RJ, com o objetivo de facilitar o processo de digitação e análise dos dados epidemiológicos da Saúde Auditiva dos trabalhadores atendidos.

A base de dados EPI-AUDIO foi elaborada a partir do software EPI-INFO for Windows® que é de domínio público, desenvolvido

pelo CDC (Center for Diseases Control and Prevention) dos Estados Unidos (CDC, 2007). Por tratar-se de produto gratuito e ser adotado como padrão pela CDC, o EPI INFO® tem sido largamente disseminado em todo o mundo. Dados estatísticos do CDC de 2003 mostraram que mais de 1 milhão de usuários em 180 países obtiveram o programa. A versão MS-DOS® foi traduzida para 18 idiomas, incluindo o português.

O EPI INFO® é uma interface para a criação de bancos de dados, conjugado a ferramentas de análise, com o objetivo de oferecer ambiente para epidemiologistas e outros profissionais de saúde pública, e adaptar a entrada de dados às suas necessidades, coletar dados e analisá-los.



Para o desenvolvimento da base EPI-AUDIO foram utilizados os seguintes módulos:

- **Criar Visão (MAKEVIEW)** – para criar questionários, os quais automaticamente correspondem a novo banco de dados;
- **Entrar Dados (ENTER)** – para entrada de dados a partir dos questionários criados anteriormente;
- **Analisar Dados (ANALYSIS)** – programa para produzir dados estatísticos, relatórios e gráficos.)))))



Funcionalidades e vantagens do programa

- 1º Construir uma base de dados simples ou relacional, ou ainda ler uma base de dados do Access® ou Excel®. Também é possível exportar dados para o Microsoft Excel®.
- 2º Calcular a dimensão de uma amostra aleatoriamente.
- 3º Caracterizar os dados de forma descritiva, ou seja, porcentagens e intervalos de confiança, Médias e Desvios-padrão, Medianas e Quartis.
- 4º Efetuar vários testes de homogeneidade tanto de uma forma paramétrica (t de Student, ANOVA) como não paramétrica (U de Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Qui- quadrado).
- 5º Finalmente, para os mais experientes, é possível fazer regressão linear simples e múltipla, regressão logística e análise de sobrevivência.
- 6º Possibilita efetuar o cálculo de risco relativo, odds ratio, funções gráficas e obter estatísticas epidemiológicas, tabelas e gráficos, tais como: READ, FREQ, LIST, TABLES e GRAPH.)))))



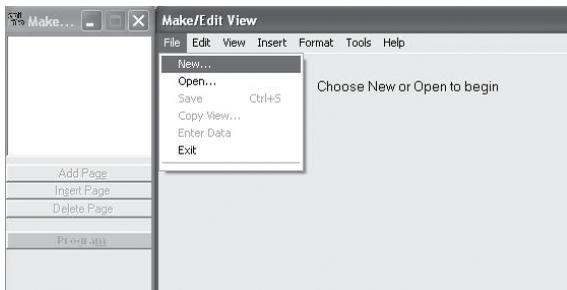
Criar Visão (Makeview)

Passo 1: Criando um questionário

Clicar duas vezes sobre o ícone do programa Epi Info.

Clicar uma vez sobre o ícone do “Make View”

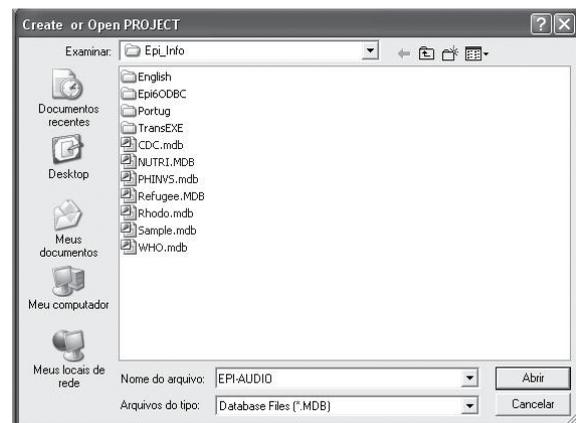
Selecione: “File”, em seguida, “New”.



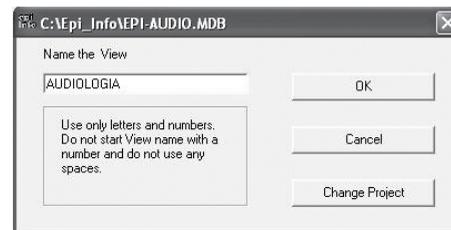
A caixa de diálogo “Create or Open PROJECT” irá aparecer.

No campo, “Nome do arquivo”, dê um nome para o projeto. Ex: EPI-AUDIO

Aparecerá a seguinte caixa para o nome do projeto:



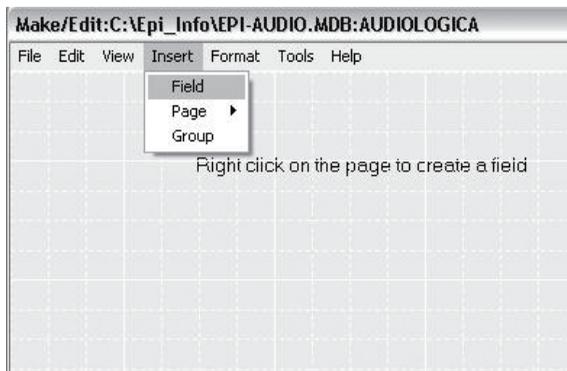
Para “Name the View”, entre com o nome da ficha e clique OK. Ex: AUDIOLOGIA.



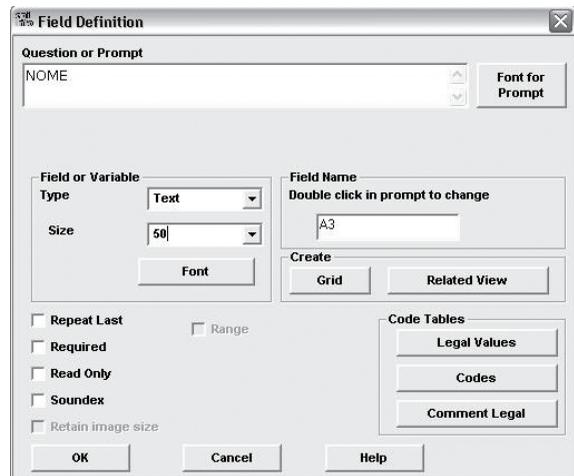
Passo 2: Especificando campos para entrada de dados

Para o banco de dados acima, foram criados campos que armazenarão os dados de identificação, endereço residencial, contatos, exposição ocupacional ao ruído, exposição ocupacional a substância química, temperatura, exposição não ocupacional, identificação auditiva, avaliação psicossocial, histórico audiológico, avaliação otoneurológica, eventos não auditivos, doenças infantis, outras doenças, elementos tóxicos e exame audiológico.

Para adicionar o primeiro campo de entrada de dados na ficha, coloque o cursor perto do canto superior esquerdo da página em branco, e clique o botão direito do mouse e a caixa “Field definition” será aberta. Também é possível utilizar o menu e clicar em “Field”.

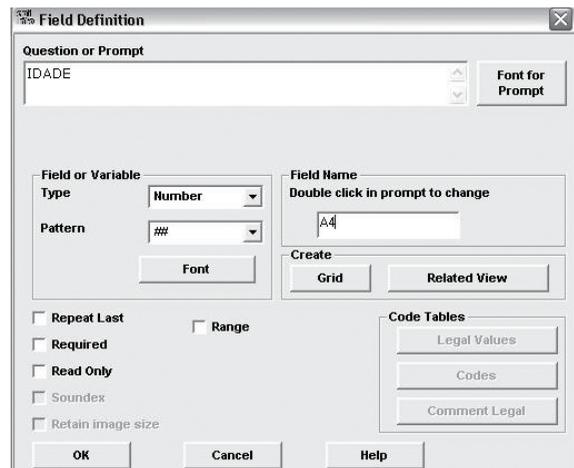


Em “Question or Prompt”, dê um nome para a variável. Para criação da variável NOME, pode ser NOME ou A3 como foi usado no nosso banco, A significa AUDIOLOGIA e 3 é a ordem numerada de cada variável criada. Em “Field or Variable”, clique na seta e selecione uma opção para definir o tipo e tamanho da variável.



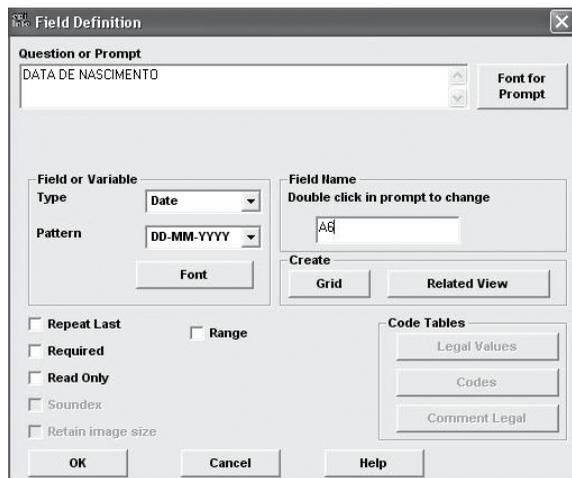
Ex: Type: Text
Size: 50

Para a variável IDADE (A4) numérica, no “Field or Variable” clique na seta e selecione o “Type” e “Pattern” para defini-la. A variável deve conter pelo menos 2 caracteres e a forma de especificar número é pelo símbolo ##.



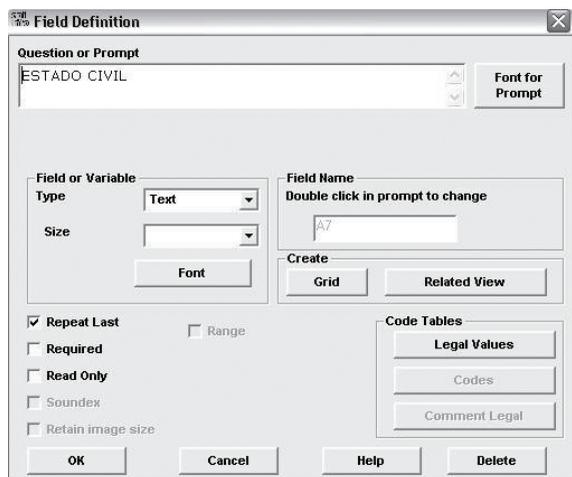
Ex: Type: Number
Pattern: ##

Para a variável DATA DE NASCIMENTO (A6), clique na seta e selecione uma opção para definir o tipo de variável. Variáveis do tipo data, no formato brasileiro (como o europeu) contêm dois caracteres para dia (dd), dois para mês (mm) e quatro para ano (yyyy), resultando em dd/mm/yyyy.



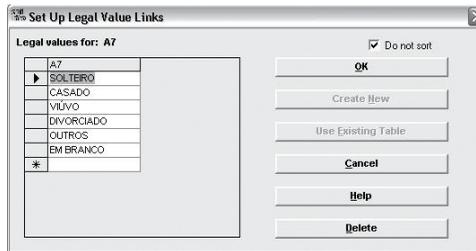
Ex: Date: DD-MM-YYYY

Para criar a variável ESTADO CIVIL (A7), clique na seta e selecione uma opção para definir o tipo de variável.



Ex: Type: Text

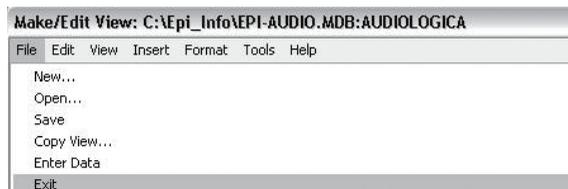
Para diminuir os erros de digitação, é possível estabelecer critérios para a entrada de dados. No caso da variável ESTADO CIVIL, é possível definir “Legal Values” para a variável, clicando no campo “Create New” e incluir os valores desejados. Ex: SOLTEIRO, CASADO, VIÚVO, DIVORCIADO, OUTROS e EM BRANCO. Clique, em seguida, em OK.



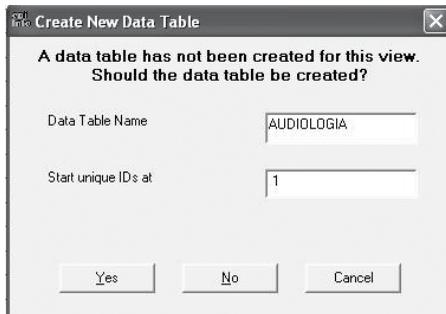
Não esquecer de clicar em OK após a definição de cada variável.

Em anexo (Anexo I) estão todas as variáveis necessárias para a construção do banco de dados do ambulatório de audilogia do CESTEH. É possível acrescentar diversas páginas ao banco de dados. O banco de dados utilizado como exemplo possui 10 páginas.

Depois de todos os campos definidos na entrada de dados da ficha, clicar no menu “File” e “Exit”.



Uma tela com o nome “Create New Data Table” irá surgir, e você pode escolher um nome para a tabela de dados.



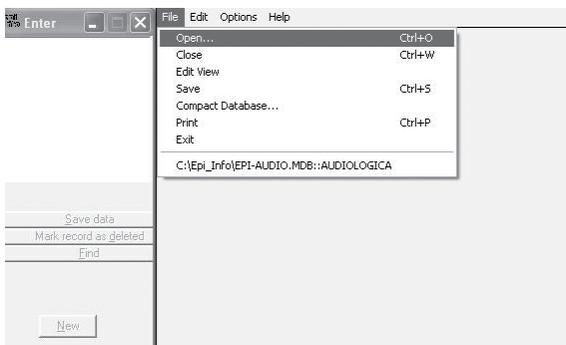
Para digitar os dados, clique em OK e a tela para entrada de dados irá abrir (Enter Data).



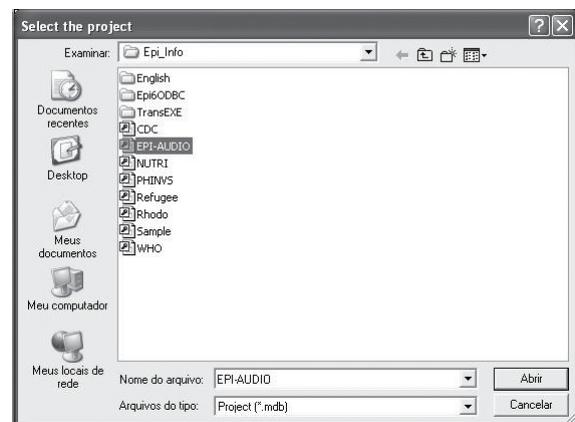
Entrar Dados (Enter Data)

Passo 1: Abrir arquivo

No menu principal, clicar em “File”, em seguida, “Open”.



Clicar em Abrir.

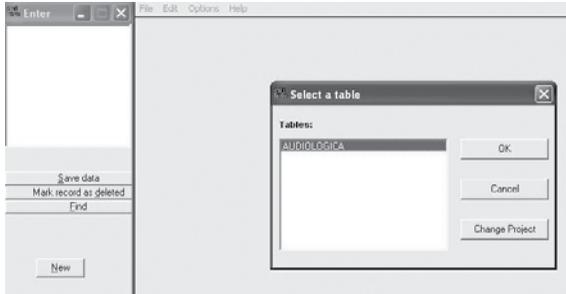


Em seguida uma janela será aberta para buscar o banco de dados. EX: EPI-AUDIO.

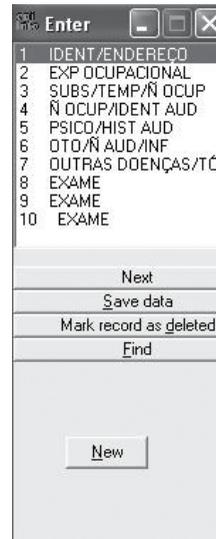
EPI-AUDIO

Uma nova janela será aberta, selecione a tabela desejada (Select a table). Ex: AUDIOLOGIA.

Clicar em OK.



No final da seção de trabalho, os dados precisam ser salvos no menu "Save data".



Análise de Dados (Analysis)

Passo 1: Gerar comando de análise

Ao clicar em um comando, uma caixa de diálogo é exibida de forma que o usuário pode executar o comando.

Note que todos os comandos são exibidos em forma de árvore no lado esquerdo da tela, chamada "Analysis Commands".

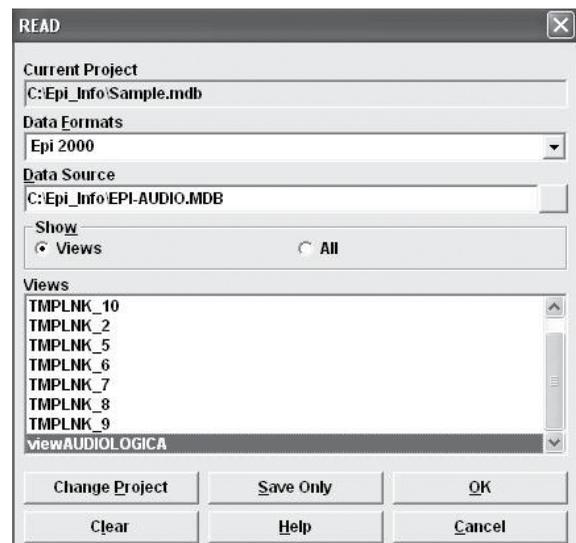
Automaticamente no editor de programas (Program editor) a expressão do comando pode ser visualizada na parte inferior da tela.



Passo 2: Lendo um projeto existente

O primeiro comando a ser usado na análise é o “Read” (Importar).

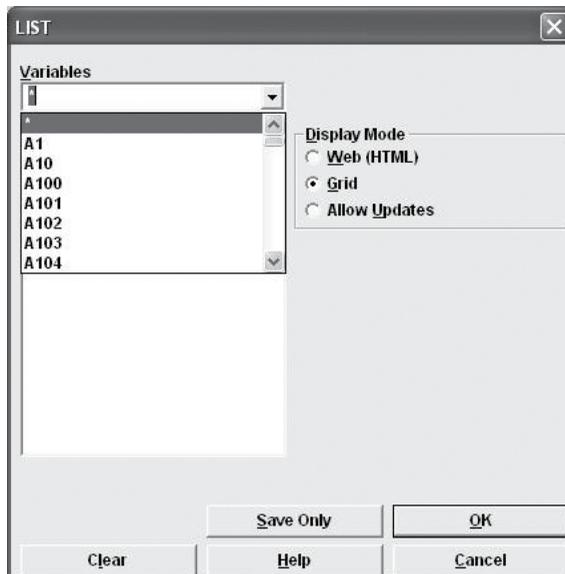
Clique em “Read” (Import) e em seguida, clique sobre o ícone “Data Source” na parte inferior da caixa de diálogo. Encontre o projeto EPI-AUDIO e abra-o. Então, a partir da lista de “Views”, escolha viewAUDIOLOGIA e clique em OK.



Passo 3: Obtendo uma listagem dos registros

Click no comando “List” para criar uma listagem de registros. Há três maneiras de exibir uma lista de registros no Epi-Audio: no modo “Web” (HTML), que é o padrão, como uma planilha “Grid” (apenas para visualização dos dados) e como “Allow Updates”, que também é uma planilha, mas o banco de dados pode ser modificado.

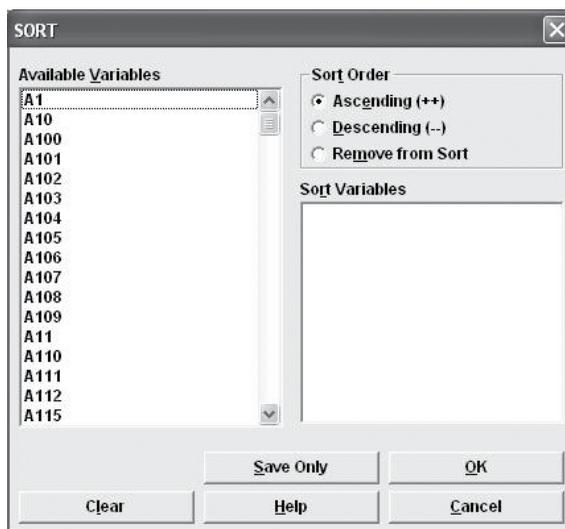
O asterisco (*) representa todas as variáveis disponíveis no banco de dados. Para listar apenas algumas variáveis, substitua o asterisco pelo nome da variável(is) a ser(em) listada(s). Observe que você pode também exibir todas as variáveis com exceção das variáveis selecionadas em “All (*) Except”.



Passo 4: Ordenando os registros na listagem

Para melhorar a legibilidade de sua listagem, você pode querer ordenar os registros. O comando “Sort” irá ordenar os registros em ordem numérica ou alfabética de uma ou mais variáveis.

O sinal (++) representa a ordem ascendente, ao passo que (--) designa a ordem descendente.

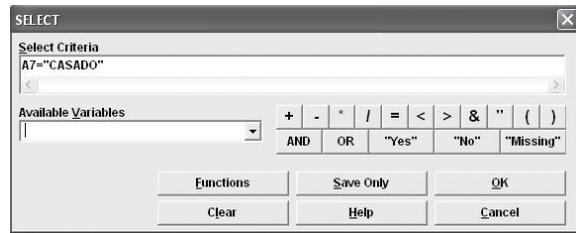


Passo 5: Selecionando um subconjunto dos registros

Por exemplo, para analisar somente os casados no banco de dados, um subconjunto do arquivo original deve ser selecionado.

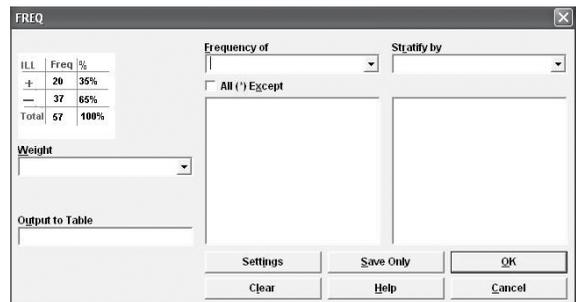
Clique no comando “Select” e digite a expressão A7 (Estado Civil) = “CASADO”.

Clique então sobre o botão OK.



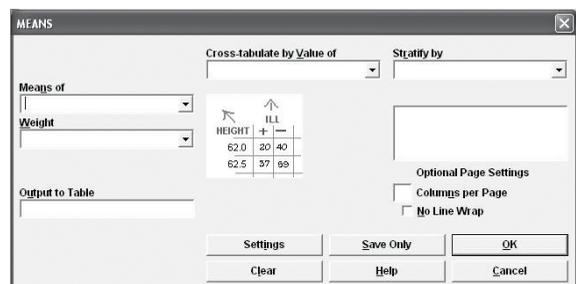
Passo 6: Frequências

Na árvore de comandos, clique sobre o comando “Frequencies” e selecione A5 (Sexo) na caixa de combinação rotulada “Frequency of”. Clique em OK e observe a porcentagem de acordo com o sexo (FEMININO e MASCULINO) no seu conjunto de dados.



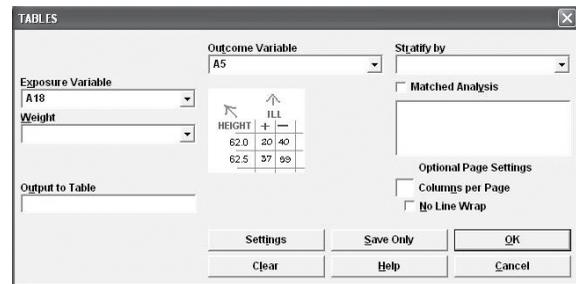
Passo 7: Médias

Para variáveis numéricas, você pode utilizar o comando “Means”. Selecione A4 (Idade) na caixa rotulada “Means of”, e clique sobre o botão OK.



Passo 8: Tabelas

Duas variáveis podem ser comparadas usando o comando “Tables”. Selecione A18 (Trabalha em ambiente ruidoso) como “Exposure Variable” (Variável independente) e A5 (Sexo) como “Outcome Variable” (Variável dependente). Clique em OK após as seleções.



Passo 9: Definindo uma nova variável e atribuindo valores baseado na condição (IF)

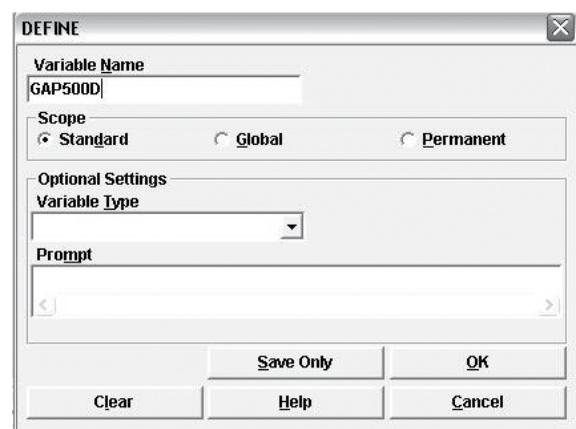
Exame Audiométrico

Definição do Tipo

Primeira Etapa

Através do comando “Define” e “If” foram adotadas novas variáveis para identificar o GAP (intervalo aéreo-ósseo) na frequência 500 kHz. O mesmo raciocínio pode ser utilizado para as frequências de 1 kHz; 2 kHz; 3 kHz e 4 kHz para orelha direita e orelha esquerda.

Para definir uma nova variável, clique sobre o comando “Define”. Digite GAP500D (intervalo aéreo-ósseo na frequência 500 kHz em orelha direita) no nome da variável. Clique então sobre o botão OK.

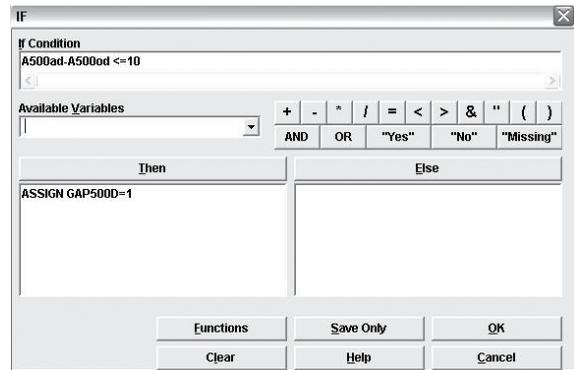


DEFINE GAP500D

As novas variáveis criadas no comando “Define” são usadas para guardar os resultados dos cálculos ou de declarações condicionais. Em “Scope” a opção “Standard” mantém a variável somente durante a execução do programa Epi Info. A opção “Permanent” é utilizada para salvar a nova variável definitivamente no banco de dados, e a opção “Global” mantém a variável na memória do programa, apenas enquanto estiver usando o mesmo Projeto.

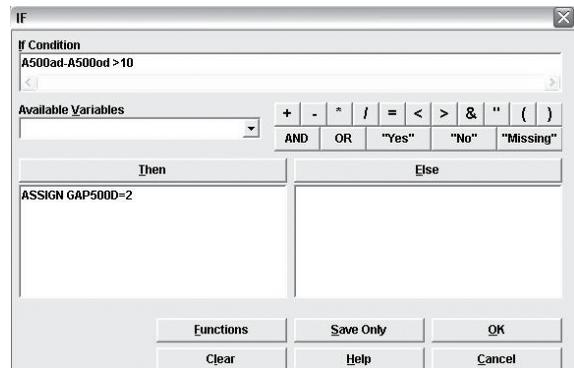
OBS: Recomendamos que ao definir novas variáveis seja escolhida a opção “Permanent”.

- a. Para atribuir valores à variável GAP500D são utilizadas as variáveis A500vad (Audiometria na frequência de 500 kHz na via área na orelha direita) e A500vod (Audiometria na frequência de 500 kHz na via óssea na orelha direita). Clique sobre o comando “If” na caixa de combinação. Em “available variables” escolha a variável A500vad. Clique no sinal de menos “-” na barra de códigos na caixa de diálogo e adicione à variável A500vod e digite ≤ 10 dB na barra de código.
- b. Em seguida, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign”. Clique em “Assign variable” e escolha a variável recém criada e, no campo “=expression” digite 1 (que corresponde ao grupo ≤ 10 dB). Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



```
IF A500ad-A500od <= 10 THEN
  ASSIGN GAP500D=1
END
```

- c. Para criar o grupo > 10 dB siga as etapas a e b, porém digite 2 (que corresponde ao grupo > 10 dB) na barra de código. Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será a seguinte:



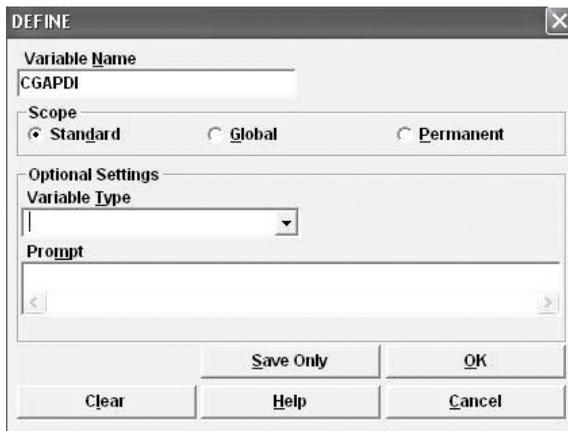
```
IF A500ad-A500od > 10 THEN
  ASSIGN GAP500D=2
END
```

Após os comandos que você criou da etapa a até a etapa c, selecionar “Frequencies” na árvore de comandos. Escolha a nova variável GAP500D (intervalo aéreo-ósseo na frequência 500 kHz) para visualização da nova variável.

Segunda Etapa

Através do comando “OR” e “AND” foram adotadas novas variáveis para identificar os grupos CGAPDI (com intervalo aéreo-ósseo em orelha direita), SGAPDI (sem intervalo aéreo-ósseo em orelha direita), CGAPES (com intervalo aéreo-ósseo em orelha esquerda) e SGAPES (sem intervalo aéreo-ósseo em orelha esquerda).

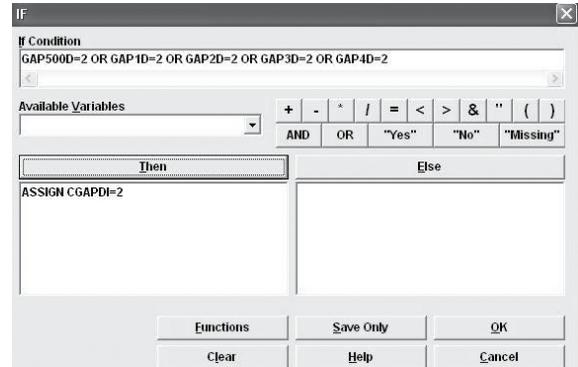
Para definir uma nova variável, clique sobre o comando “Define”. Digite CGAPDI, como o nome da nova variável. Clique então sobre o botão OK.



DEFINE CGAPDI

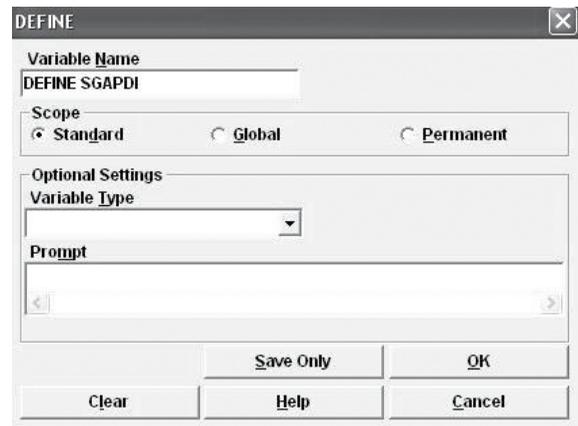
- a. Para atribuir valores à variável CGAPDI, clique sobre o comando “If”. Em “If Condition” digite: GAP500D=2 OR GAP1D=2 OR GAP2D=2 OR GAP3D=2 OR GAP4D=2. Em seguida, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign”. Clique em “Assign variable” e escolha a variável recém criada e, no campo “=expression” digite 2 (que corresponde ao grupo >10 dB para todas as

frequências em orelha direita). Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



```
IF GAP500D=2 OR GAP1D=2 OR GAP2D=2 OR GAP3D=2
OR GAP4D=2 THEN
ASSIGN CGAPDI=2
END
```

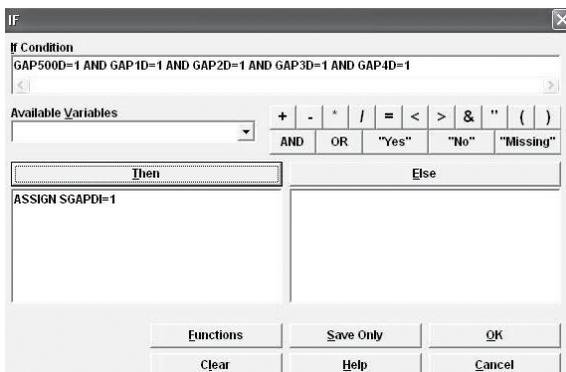
Para definir a variável SGAPDI, clique sobre o comando “Define”. Digite SGAPDI, como o nome da nova variável. Clique então sobre o botão OK.



DEFINE SGAPDI

- b. Para atribuir valores à variável SGAPDI, clique sobre o comando “If”. Em “If Condition” digite: GAP500D=1 AND GAP1D=1 AND GAP2D=1 AND GAP3D=1 AND

GAP4D=1. Em seguida, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign”. Clique em “Assign variable” e escolha a variável recém criada e, no campo “=expression” digite 1 (que corresponde ao grupo ≤ 10 dB para todas as frequências em orelha direita). Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



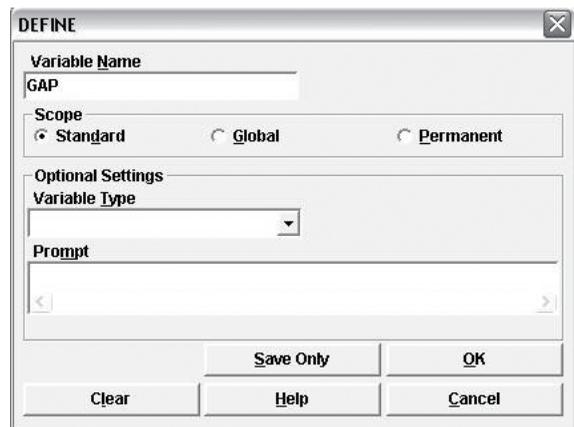
```
IF GAP500D=1 AND GAP1D=1 AND GAP2D=1 AND
GAP3D=1 AND GAP4D=1 THEN
ASSIGN SGAPDI=1
END
```

Para serem criadas as variáveis relativas a orelha esquerda (CGAPES e SGAPES) siga as etapas de a e b.

Terceira Etapa

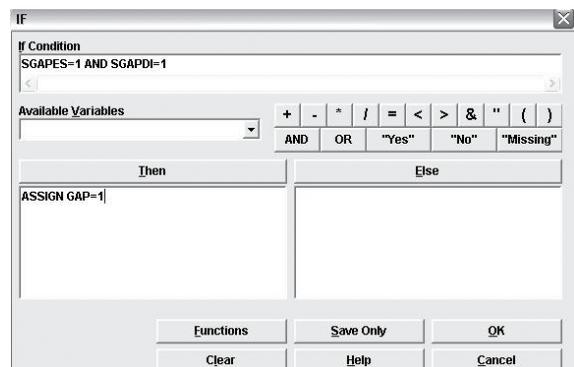
Através do comando “Define” foram adotadas novas variáveis para identificar os grupos GAP (ausência de intervalo aéreo-ósseo em ambas as orelhas e presença de intervalo aéreo-ósseo em orelha direita e em orelha esquerda).

Para definir uma nova variável, clique sobre o comando “Define”. Digite GAP, como o nome da nova variável. Clique então sobre o botão OK.



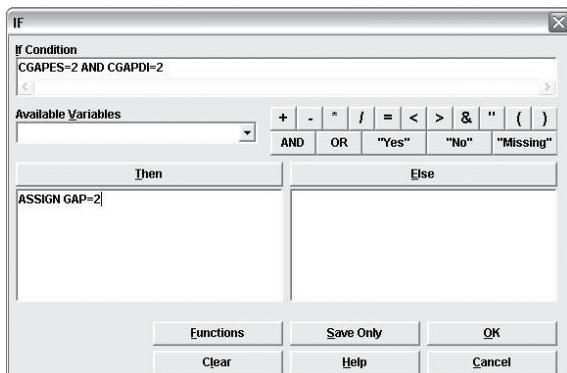
DEFINE GAP

- a. Para atribuir valores à variável GAP, clique sobre o comando “If”. Em “If Condition” digite: SGAPES=1 AND SGAPDI=1. Em seguida, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign”. Clique em “Assign variable” e escolha a variável recém criada e, no campo “=expression” digite 1 (sem intervalo aéreo-ósseo em ambas as orelhas). Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



```
IF SGAPES=1 AND SGAPDI=1 THEN
ASSIGN GAP=1
END
```

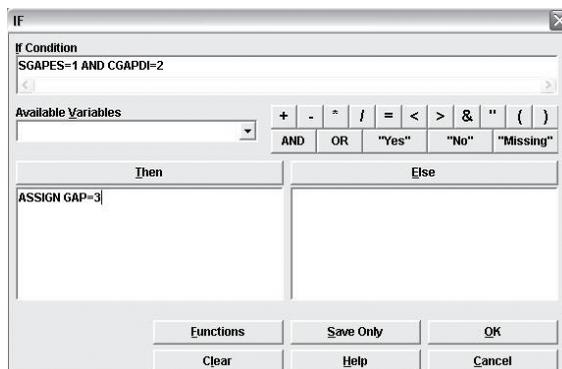
- b. Para atribuir os valores à variável GAP correspondentes ao grupo com intervalo aéreo-ósseo em ambas as orelhas, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign" e digite CGAPES=2 AND CGAPDI=2 na barra de código. No campo "=expression" digite 2. Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:



```
IF CGAPES=2 AND CGAPDI=2 THEN
  ASSIGN GAP=2
END
```

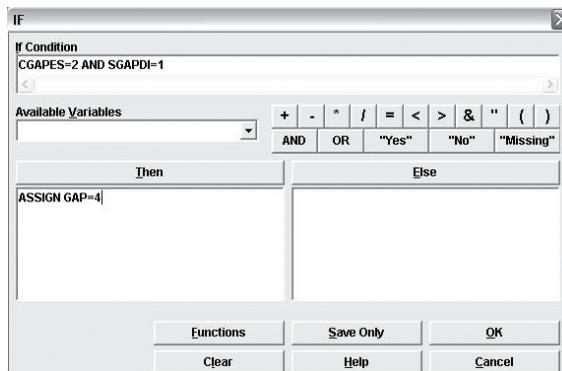
- c. Para atribuir os valores à variável GAP correspondentes ao grupo com intervalo aéreo-ósseo em orelha direita, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign" e digite SGAPES=1 AND CGAPDI=2 na barra de código. No campo "=expression" digite 3. Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo: c. Para atribuir os valores à variável GAP correspondentes ao grupo com intervalo aéreo-ósseo em orelha direita, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign" e digite SGAPES=1 AND CGAPDI=2 na barra de

código. No campo "=expression" digite 3. Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:



```
IF SGAPES=1 AND CGAPDI=2 THEN
  ASSIGN GAP=3
END
```

- d. Para atribuir os valores à variável GAP correspondentes ao grupo com intervalo aéreo-ósseo em orelha esquerda, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign" e digite CGAPES=2 AND SGAPDI=1 na barra de código. No campo "=expression" digite 4. Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:



```
IF CGAPES=2 AND SGAPDI=1 THEN
  ASSIGN GAP=4
END
```

Após os comandos que você criou da etapa a até a etapa d, selecione “Frequencies” na árvore de comandos. Escolha a nova variável GAP (ausência e presença de intervalo aéreo-ósseo em orelha direita, orelha esquerda e em ambas as orelhas) para visualização.

Quarta Etapa

Através do comando “Define” foram adotadas novas variáveis para identificar os grupos GAP2 (ausência e presença de intervalo aéreo-ósseo).

Para definir uma nova variável, clique sobre o comando “Define”. Digite GAP2, como o nome da nova variável. Clique então sobre o botão OK.

DEFINE GAP2

- a. Para atribuir valores à variável GAP2, correspondentes ao grupo com ausência de intervalo aéreo-ósseo, clique sobre o comando “If”. Em “If Condition” digite: GAP=1. Em seguida, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign”. Clique em “Assign variable” e escolha a variável recém criada e, no campo

“=expression” digite 1 (grupo com ausência de intervalo aéreo-ósseo). Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:

```
IF GAP=1 THEN
ASSIGN GAP2=1
END
```

- b. Para atribuir os valores à variável GAP2 correspondentes ao grupo com presença de intervalo aéreo-ósseo, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign” e digite GAP=2 OR GAP=3 OR GAP=4 na barra de código (grupo com presença de intervalo aéreo-ósseo). No campo “=expression” digite 2. Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:

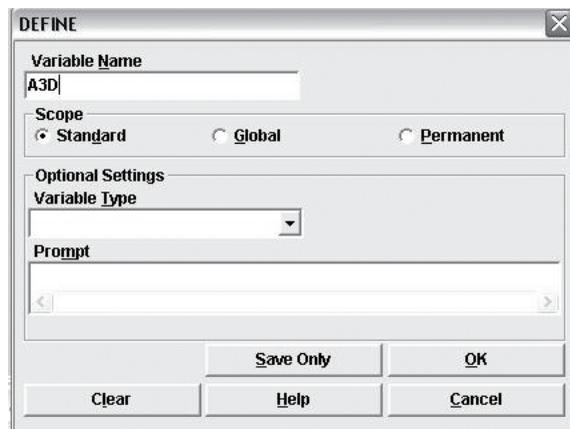
```
IF GAP=2 OR GAP=3 OR GAP=4 THEN
ASSIGN GAP2=2
END
```

Definição do Grau

Primeira Etapa

Através do comando “Define” e “If” foram adotadas novas variáveis para identificar o perfil audiométrico (normalidade e perda auditiva) na frequência 3 kHz. O mesmo raciocínio pode ser utilizado para as frequências 250 kHz, 500 kHz, 1.000 kHz; 2.000 kHz, 4.000 kHz, 6.000 kHz e 8.000 kHz em orelha direta e orelha esquerda.

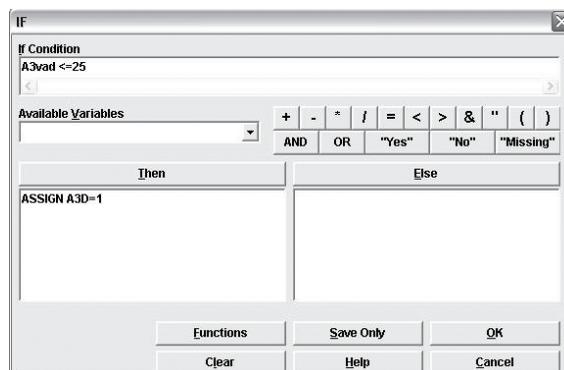
Para definir a nova variável, clique sobre o comando “Define”. Digite A3D (Audiometria na frequência de 3.000 kHz na via área na orelha direita), como o nome da nova variável. Clique então sobre o botão OK.



DEFINE A3D

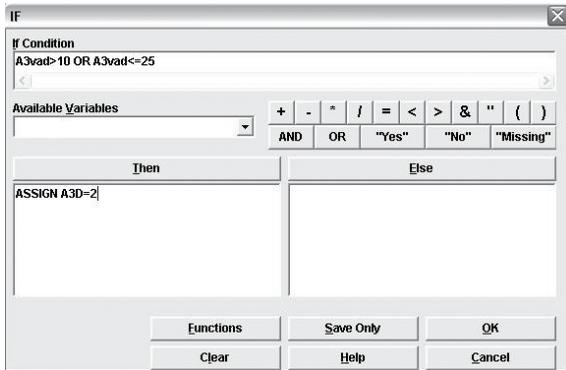
a. Para atribuir valores à variável A3D são utilizadas as variáveis A3vad (Audiometria na frequência de 3.000Hz na via área na orelha direita). Clique sobre o comando “If” na caixa de combinação. Em “available variables” escolha a variável A3vad e digite ≤ 25 (significa selecionar grupos normalidades) na barra de código.

b. Em seguida, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign”. Clique em “Assign variable” e escolha a variável recém criada e, no campo “=expression” digite 1 (que corresponde ao grupo ≤ 25 dB). Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



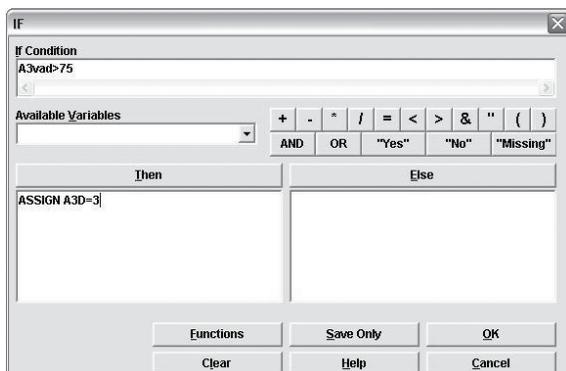
```
IF A3vad <=25 THEN
  ASSIGN A3D=1
END
```

c. Para atribuir os valores à variável A3D correspondentes ao grupo > 25 dB ou ≤ 75 dB (grupos com perda leve ao moderado), clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign”. Clique em “Assign variable” e escolha a variável recém criada A3D e digite > 25 OR ≤ 75 na barra de código. No campo “=expression” digite 2 (correspondente ao grupo > 25 dB ou ≤ 75 dB). Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



```
IF A3vad>10 OR A3vad<=25 THEN
  ASSIGN A3D=2
END
```

- d. Para atribuir os valores à variável A3D correspondentes ao grupo >75 dB (grupos com perda do grau severo ao profundo), clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign". Clique em "Assign variable" e escolha a variável recém criada A3D e digite > 75 na barra de código. No campo "=expression" digite 3 (grupo >75 dB). Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:



```
IF A3vad>75 THEN
  ASSIGN A3D=3
END
```

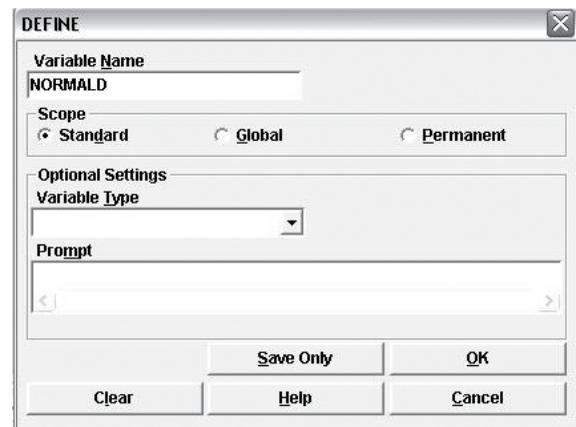
Após os comandos que você criou da etapa a até a etapa d, selecione "Frequencias" na árvore de comando. Escolha a nova variável criada A3D (audiometria de 3.000Hz em orelha direita) e será exibido o resultado.

Segunda Etapa

Através do comando "OR" e "AND" foram adotadas novas variáveis para identificar os grupos NORMALD (audição normal em orelha direita), NORMALE (audição normal em orelha esquerda), PERDAD (perda auditiva em orelha direita) e PERDAE (perda auditiva em orelha esquerda).

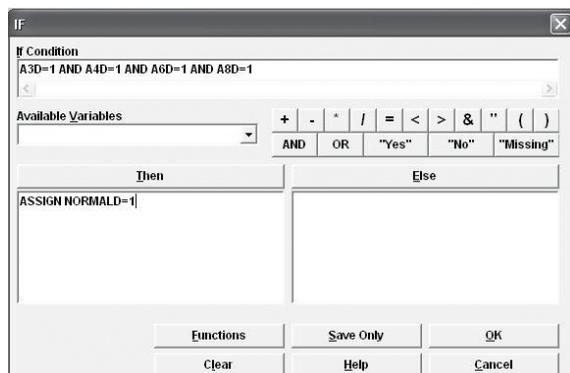
Como exemplo, a partir dessa etapa serão utilizadas as frequências de 3 kHz, 4 kHz, 6 kHz e 8 kHz de acordo, com a NR-7, Portaria nº 19, de 09 de abril de 1998.

- a. Para definir uma nova variável, clique sobre o comando "Define". Digite NORMALD, como o nome da nova variável. Clique então sobre o botão OK.



```
DEFINE NORMALD
```

- b. Para atribuir valores à variável NORMALD, clique sobre o comando "If". Em "If Condition" digite: A3D=1 AND A4D=1 AND A6D=1 AND A8D=1. Em seguida, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign". Clique em "Assign variable" e escolha a variável recém criada e, no campo "=expression" digite 1 (significa selecionar grupo audição normal em orelha direita). Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:



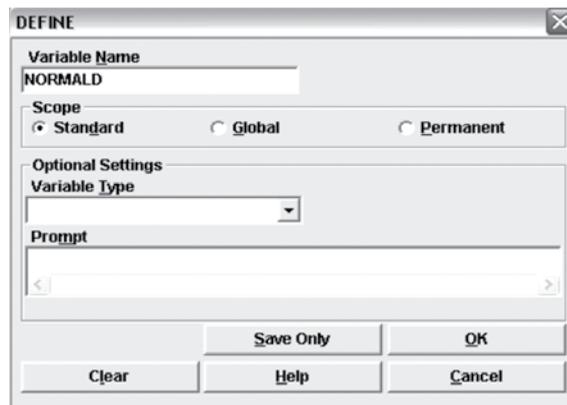
```
IF A3D=1 AND A4D=1 AND A6D=1 AND A8D=1 THEN
  ASSIGN NORMALD=1
END
```

Após os comandos que você criou nas etapas a e b, selecionar "Frequencies" na árvore de comando. Escolha a nova variável NORMALD (normalidade em orelha direita) para que seja exibido o resultado.

Para ser criada a variável relativa à orelha esquerda (NORMALE) siga as etapas a e b.

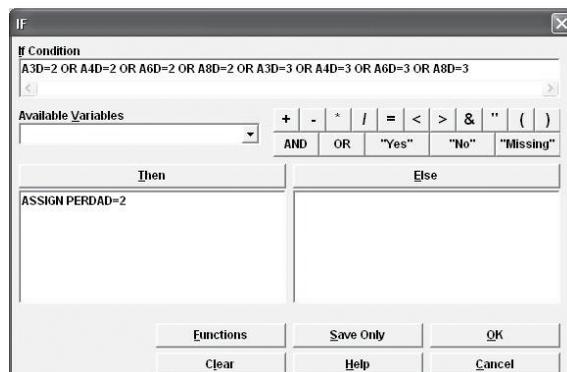
Para definir a variável PERDAD, clique sobre o comando "Define", digite

PERDAD, como o nome da nova variável. Clique então sobre o botão OK.



DEFINE PERDAD

- a. Para atribuir valores à variável PERDAD, clique sobre o comando "If". Em "If Condition" digite: A3D=2 OR A4D=2 OR A6D=2 OR A8D=2 OR A3D=3 OR A4D=3 OR A6D=3 OR A8D=3. Em seguida, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign". Clique em "Assign variable" e escolha a variável recém criada e, no campo "=expression" digite 2 (significa selecionar grupo perda auditiva). Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:



```
IF A3D=2 OR A4D=2 OR A6D=2 OR A8D=2 OR A3D=3
  OR A4D=3 OR A6D=3 OR A8D=3 THEN
  ASSIGN PERDAD=2
END
```

Após os comandos selecionar "Frequencies" na árvore de comando, escolha a nova variá-

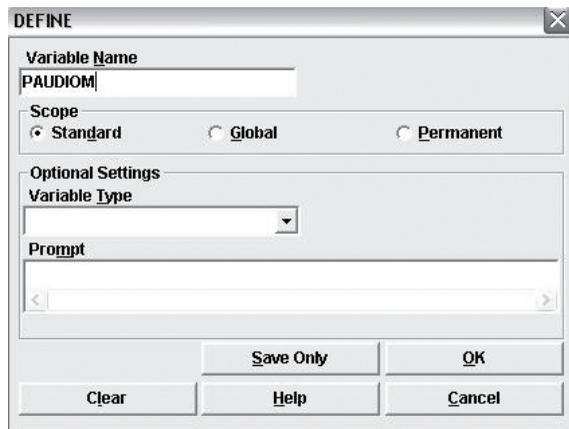
vel PERDAD (perda auditiva em orelha direita) e será exibido o resultado.

Para ser criada a variável relativa à orelha esquerda (PERDAE) siga as etapas a e b.

Terceira Etapa

Através do comando “Define” foram adotadas novas variáveis para identificar os grupos PAUDIOM (identificação do perfil audiométrico em normalidade e perda auditiva unilateral e bilateral).

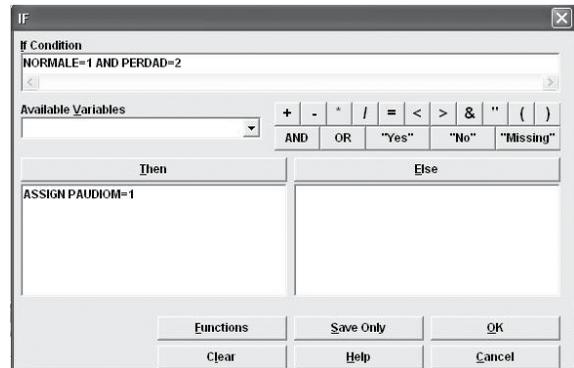
Para definir uma nova variável, clique sobre o comando “Define”. Digite PAUDIOM, como o nome da nova variável. Clique então sobre o botão OK.



DEFINE PAUDIOM

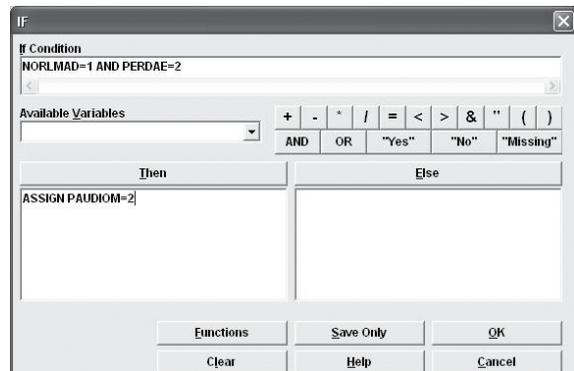
- a. Para atribuir valores à variável PAUDIOM, correspondentes ao grupo com perda auditiva unilateral em orelha direita, clique sobre o comando “If”. Em “If Condition” digite: NORMALE=1 AND PERDAD=2. Em seguida, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign”. Clique em “Assign variable” e escolha a variável

recém criada e, no campo “=expression” digite 1 (grupo com perda auditiva unilateral em orelha direita). Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



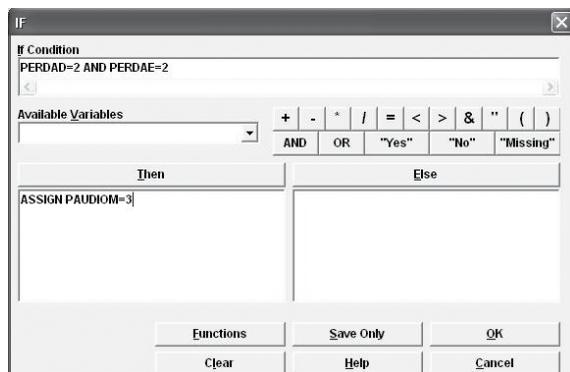
```
IF NORMALE=1 AND PERDAD=2 THEN
  ASSIGN PAUDIOM=1
END
```

- b. Para atribuir os valores à variável PAUDIOM correspondentes ao grupo com perda auditiva unilateral em orelha esquerda, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign” e digite NORLMAD=1 AND PERDAE=2 na barra de código. No campo “=expression” digite 2. Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



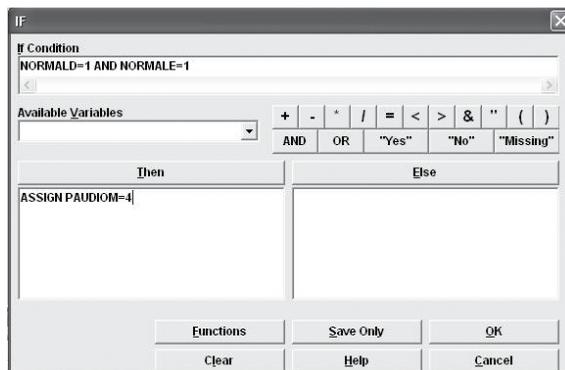
```
IF NORLMAD=1 AND PERDAE=2 THEN
  ASSIGN PAUDIOM=2
END
```

- c. Para atribuir os valores à variável PAUDIOM correspondentes ao grupo com perda auditiva bilateral, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign" e digite PERDAD=2 AND PERDAE=2 na barra de código. No campo "=expression" digite 3. Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:



```
IF PERDAD=2 AND PERDAE=2 THEN
  ASSIGN PAUDIOM=3
END
```

- d. Para atribuir os valores à variável PAUDIOM correspondentes ao grupo com audição nos limites da normalidade, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign" e digite NORMALD=1 AND NORMALE=1 na barra de código. No campo "=expression" digite 4. Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:



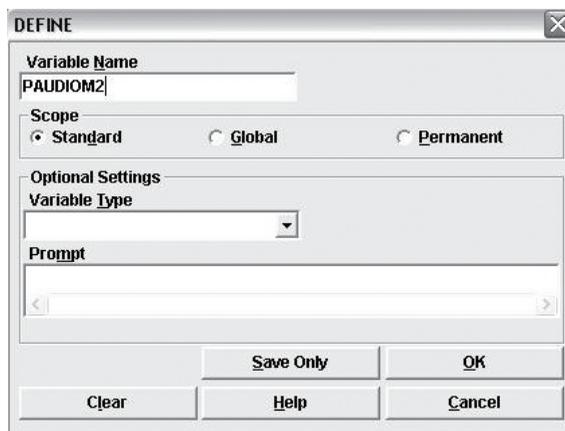
```
IF NORMALD=1 AND NORMALE=1 THEN
  ASSIGN PAUDIOM=4
END
```

Após os comandos que você criou da etapa a até a etapa d, selecionar "Frequencies" na árvore de comandos. Escolha a nova variável PAUDIOM para visualização.

Quarta Etapa

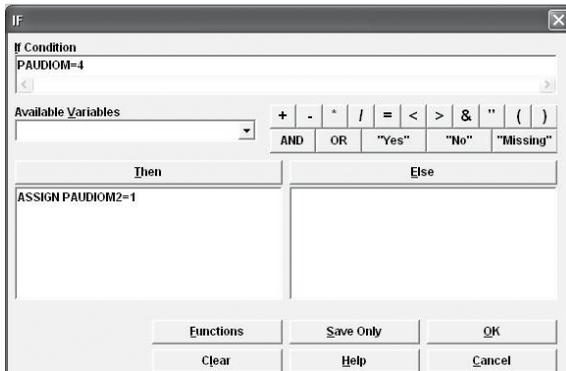
Através do comando "Define" foram adotadas novas variáveis para identificar os grupos PAUDIOM2 (identificação do perfil audiométrico: audição dentro dos limites da normalidade e perda auditiva).

Para definir uma nova variável, clique sobre o comando "Define". Digite PAUDIOM2, como o nome da nova variável. Clique então sobre o botão OK.



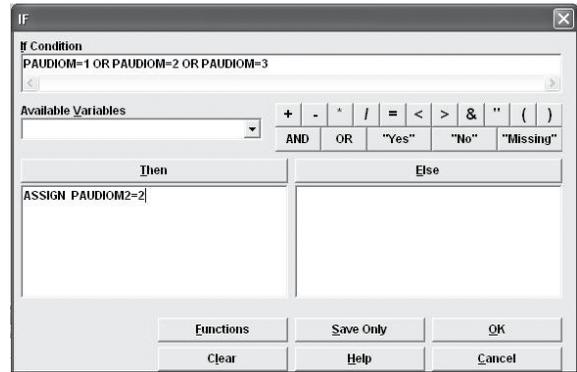
```
DEFINE PAUDIOM2
```

- a. Para atribuir valores à variável PAUDIOM2, correspondente ao grupo com audição dentro dos limites da normalidade, clique sobre o comando "If". Em "If Condition" digite: PAUDIOM=4. Em seguida, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign". Clique em "Assign variable" e escolha a variável recém criada e, no campo "=expression" digite 1 (grupo com audição dentro dos limites da normalidade). Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:



```
IF PAUDIOM=4 THEN
ASSIGN PAUDIOM2=1
END
```

- b. Para atribuir os valores à variável PAUDIOM2 correspondente ao grupo com perda auditiva, clique sobre o comando "Then" e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção "Assign" e digite PAUDIOM =1 OR PAUDIOM =2 OR PAUDIOM =3 (grupo com perda auditiva) na barra de código. No campo "=expression" digite 2. Depois clicar em OK e a linha do comando "If" será como o exemplo abaixo:

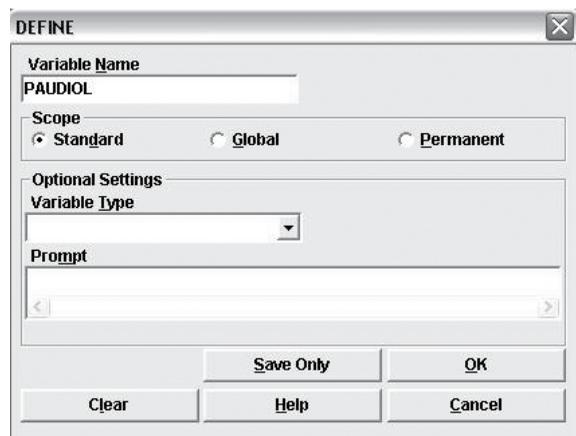


```
IF PAUDIOM=1 OR PAUDIOM=2 OR PAUDIOM=3 THEN
ASSIGN PAUDIOM2=2
END
```

Perfil Audiológico

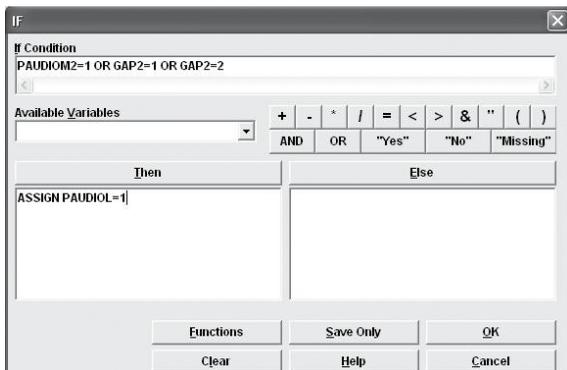
Através do comando "Define" e "If" foram adotadas novas variáveis para identificar o perfil audiológico (tipo e grau).

Para definir uma nova variável, clique sobre o comando "Define". Digite PAUDIOL (perfil audiológico) no nome da variável. Clique então sobre o botão OK.



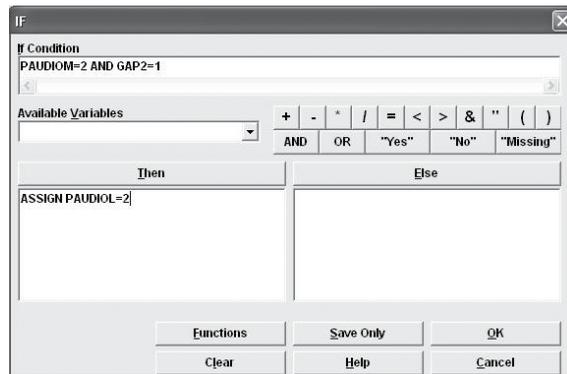
```
DEFINE PAUDIOL
```

- a. Para atribuir valores à variável PAUDIOL, correspondente ao grupo com audição dentro dos limites da normalidade com ausência e presença de gap, clique sobre o comando “If”. Em “If Condition” digite: PAUDIOM2=1 OR GAP2=1 OR GAP2=2. Em seguida, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign”. Clique em “Assign variable” e escolha a variável recém criada e, no campo “=expression” digite 1 (grupo com audição dentro dos limites da normalidade com ausência e presença de gap). Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



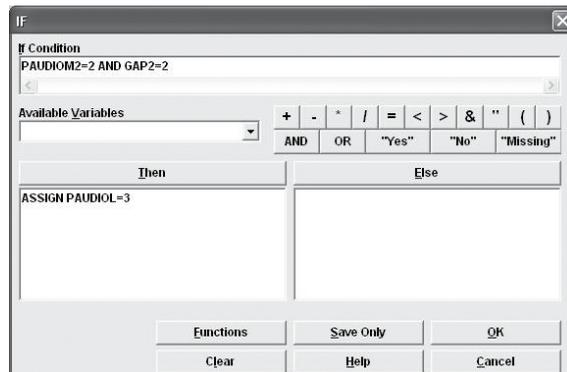
```
IF PAUDIOM2=1 OR GAP2=1 OR GAP2=2 THEN
  ASSIGN PAUDIOL=1
END
```

- b. Para atribuir os valores à variável PAUDIOL correspondentes ao grupo com perda auditiva sem gap, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign” e digite PAUDIOM2=2 AND GAP2=1 (grupo com perda auditiva sem gap) na barra de código. No campo “=expression” digite 2. Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



```
IF PAUDIOM2=2 AND GAP2=1 THEN
  ASSIGN PAUDIOL=2
END
```

- c. Para atribuir os valores à variável PAUDIOL correspondentes ao grupo com perda auditiva com gap, clique sobre o comando “Then” e uma nova caixa de combinações será aberta. Escolha a opção “Assign” e digite PAUDIOM2=2 AND GAP2=2 (grupo com perda auditiva com gap) na barra de código. No campo “=expression” digite 3. Depois clicar em OK e a linha do comando “If” será como o exemplo abaixo:



```
IF PAUDIOM2=2 AND GAP2=2 THEN
  ASSIGN PAUDIOL=3
END
```

Em anexo (Anexo II) está a sequência de todos os comandos que foram detalhados no manual, para definição do perfil audiológico.



Considerações Finais

Pode-se considerar que a utilização do sistema de informação EPI-AUDIO que foi construído para o gerenciamento de informações audiológicas, fornecerá dados relevantes para auxiliar no planejamento de estratégias, na elaboração de ações preventivas, para a tomada de decisões em vigilância em saúde do trabalhador. Além disso, permitirá identificar e acompanhar os principais aspectos audiológicos da exposição ao ruído e/ou a(s) substância(s) química(s) em trabalhadores atendidos no Serviço de Audiologia do CESTEH/ENSP/FIOCRUZ/RJ.

Sugere-se que o software seja amplamente utilizado pela rede pública, como ferramenta na construção de indicadores que auxiliem no gerenciamento de informações e planejamento de políticas públicas.



Referências Recomendadas

American Speech-Language Association. Guidelines for audiometric symbols. ASHA. v.32, suppl 2, p. 25–30, 1990.

Brasil. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Laudo audiológico. In: _____. Guia de orientação do fonoaudiólogo, 2009. p. 6-13. Disponível em: <http://www.fonoaudiologia.org.br//servlet/ConsultaPublicacao?acao=L&p_tipo=M>.

_____. Ministério do Trabalho. NR-7, Portaria nº 19, de 09 de abril de 1998. Diretrizes e parâmetros para avaliação e acompanhamento da audição em trabalhadores expostos a níveis de pressão sonora elevada. Diário Oficial “da” Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF, 09 abr. 1998. Seção 1. p. 64–66.

Center for Diseases Control. Manual do EPI INFO. Base de dados. 2008. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/epiinfo/downloads.htm>>.

Ferreira, J. M. (Org.). Perda auditiva induzida por ruído. In: _____. Saúde no trabalho: temas básicos para o profissional que cuida da saúde dos trabalhadores. São Paulo: Rocca; 2000. p. 262–285.

International Organization for Standardization. ISO 8253-1: Basic pure tone air and bone conduction threshold audiometry. Geneva, 1989.

Perda auditiva induzida pelo ruído relacionado ao trabalho. Boletim do comitê nacional de ruído e conservação auditiva. São Paulo, n.1, 1994. Revisto em 1999.

Pinto, J. S. P. Interface de visibilização de informações para o sistema integrado de protocolos eletrônicos, 2005. 123 f. Tese (Doutorado em Clínica Cirúrgica) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

Russo, I. C. P; Santos; T. M. M. A prática de audiologia clínica. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

Silman, S.; Silverman, C. A. Basic audiologic testing. In: _____. Auditory diagnosis: principles and applications. San Diego: Singular Publishing Group; 1997. p. 44-52.



Anexo I

Dicionário das Variáveis

Identificação

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A1	Data	Date	dd/mm/yyyy
A2	Nº (Ordem de Cadastro)	Text	Tam. 5
A3	Nome	Text	Tam. 60
A4	Idade	Number	##
A5	Sexo	Text	feminino, masculino
A6	Data de Nascimento	Date	dd/mm/yyy
A7	Estado Civil	Text	solteiro, casado, viúvo, divorciado
A8	Naturalidade	Text	Tam. 30
A9	Situação no mercado de trabalho	Text	empregador, empregado c/ carteira, empregado s/ carteira, trabalho temporário, trabalho autónomo, desempregado, aposentado inativo, aposentado ativo, outros
A10	Repouso acústico	Text	sim, não
A11	Horas	Text	Tam. 5
A12	Prontuário	Text	Tam. 5

Endereço Residencial e Contatos

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A13	Logradouro	Text	Tam. 50
A14	Bairro	Text	Tam. 40
A15	Cidade	Text	Tam. 40
A16	Estado	Text	Tam. 2
A17	Telefone	Text	Tam. 40

Exposição Ocupacional (Ruído)

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A18	Trabalha em ambiente ruidoso	Text	sim, não
A19	Tempo total trabalhado	Number	###
A20	Empresa atual ou última empresa que trabalhou	Text	Tam. 40
A21	Tempo	Number	###
A22	Unidade	Text	Tam. 20
A23	Função	Text	Tam. 20
A24	Setor	Text	Tam. 30
A25	Data admissão	Date	dd/mm/yyyy
A26	Data demissão	Date	dd/mm/yyyy
A27	Trabalha em turnos alternados	Text	sim, não, nsa
A28	O ruído tem sido	Text	intenso, moderado, baixo, inexistente, nsa
A29	Sempre trabalhou no mesmo setor	Text	sim, não, nsa
A30	Havia ruído nos demais	Text	sim, não, nsa
A31	Usa ou usou EPI auricular	Text	sim, não, as vezes, nsa
A32	Tipo	Text	concha, plug, ambas, nsa
A33	Com que frequência troca	Text	diário, semanal, mensal, anual, nunca, nsa
A	Tempo	Number	###

Exposição Ocupacional (Substância Química)

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A35	Substâncias Químicas	Text	sim, não
A36	Tempo	Number	###
A37	Tipo	Text	metais, solventes, asfixiante, outros, nsa
A38	Quais	Text	Tam. 50
A39	Usa máscara	Text	sim, não, nsa
A40	Troca o filtro	Text	sim, não, nsa
A41	Que produto usa para lavar as mãos	Text	detergente, ácido, solventes, outros, nsa
A42	Quais	Text	Tam. 40
A43	Que produto usa para lavar o maquinário	Text	detergente, ácido, solventes, outros, nsa
A44	Quais	Text	Tam. 40

Temperatura

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A45	Trabalha exposto a temperatura	Text	sim, não

Exposição Não Ocupacional

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A46	Na residência	Text	hobbies, oficina caseira, outros, não tem
A47	Quais	Text	Tam. 20
A48	Transportes	Text	ônibus, trem, metrô, bicicleta, automóvel, moto
A49	Outras ocupações	Text	serviço militar; máquinas agrícolas, outras, não tem
A50	Quais	Text	Tam. 40
A51	Tempo	Number	###
A52	Usa walkman	Text	sim, não
A53	Tempo	Number	###
A54	Passa tempo	Text	música, dança, discoteca, fogos de artifício, outros, não tem
A55	Quais	Text	Tam. 20

Identificação Auditiva

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A56	Em sua opinião sua audição	Text	normal, pouco reduzida, muito reduzida
A57	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A58	Tempo	Number	###
A59	Início dos problemas auditivos	Text	súbito, gradual, flutuante, ns, nsa
A60	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A61	Tempo	Number	###
A62	Realizou algum exame de audição	Text	nunca, raro, frequente
A63	Quando	Text	Tam. 10
A64	Resultado	Text	Tam. 10
A65	Dificuldade para localizar: Fonte sonora	Text	sim, não
A66	Campainhas	Text	sim, não

Identificação Auditiva (cont.)

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A67	Telefone	Text	sim, não
A68	As pessoas têm que falar: Mais perto	Text	sim, não
A69	Mais alto	Text	sim, não
A70	De frente	Text	sim, não
A71	Precisa pedir as pessoas para repetirem	Text	sim, não
A72	Dificuldade na Percepção da Fala: Em ambiente silencioso	Text	sim, não
A73	Com ruído de fundo	Text	sim, não
A74	Em frente ao rádio ou televisão	Text	sim, não
A75	Ao atender ao telefone	Text	

Avaliação Psicossocial

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A76	Alguma vez reclamaram que você não escuta bem	Text	nunca, sempre, raro, frequente
A77	Quem	Text	cônjuge, pais, amigos, filhos, colegas de trabalho, outros, nsa
A78	Alguma vez reclamaram que você fala alto	Text	nunca, sempre, raro, frequente
A79	Quem	Text	cônjuge, pais, amigos, filhos, colegas de trabalho, outros, nsa
A80	Sua audição atual interfere em: desempenho profissional	Text	sim, não
A81	Oportunidade de trabalho	Text	sim, não
A82	Vida social	Text	sim, não

Histórico Audiológico

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A83	Otalgia	Text	sim, não
A84	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A85	Purgação	Text	sim, não
A86	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A87	Mau cheiro	Text	sim, não

Histórico Audiológico (cont.)

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A88	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A89	Prurido	Text	sim, não
A90	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A91	Autofonia	Text	sim, não
A92	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A93	Otite	Text	sim, não
A94	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A95	Cirurgia otológica	Text	sim, não
A96	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A97	Qual	Text	
A98	História na família de surdez	Text	sim, não
A99	Grau de parentesco	Text	criança, adulto, idoso, ns, nsa
A100	Usa prótese	Text	sim, não, nsa

Avaliação Otoneurológicas

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A101	Tontura	Text	sim, não
A102	Tipo	Text	rotatórias, não rotatórias, nsa
A103	Crise de vertigem	Text	sim, não
A104	Desmaios	Text	sim, não
A105	Náuseas	Text	sim, não
A106	Vômito	Text	sim, não
A107	Sudorese	Text	sim, não
A108	Sente zumbido	Text	nunca, raro, sempre, frequente
A109	Localização	Text	od, oe, ao, ns, nsa
A110	Intensidade	Text	leve, moderado, intenso, silêncio, após a jornada de trabalho, nsa
A111	Interfere no sono	Text	sim, não, nsa
A112	Na concentração	Text	sim, não, nsa
A113	Em algumas situações piora	Text	sim, não, nsa
A114	Quais	Text	Tam. 30
A115	A audição piora com eles	Text	sim, não, nsa

Eventos Não Auditivos

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A116	Traumatismo craniano	Text	sim, não
A117	Alergias	Text	sim, não
A118	Rouquidão	Text	sim, não
A119	Trauma acústico	Text	explosão, tiro, outro
A120	Qual	Text	Tam. 30
A121	Barotrauma	Text	sim, não
A122	Respira bem pelo nariz	Text	sim, não
A123	Sofre de insônia	Text	sim, não

Doenças Infantis

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A124	Caxumba	Text	sim, não
A125	Sarampo	Text	sim, não
A126	Catapora	Text	sim, não
A127	Rubéola	Text	sim, não
A128	Outras	Text	Tam. 30

Outras Doenças

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A129	Tuberculose	Text	sim, não
A130	Sífilis	Text	sim, não
A131	Meningite	Text	sim, não
A132	Neofropatias	Text	sim, não
A133	Convulsões	Text	sim, não
A134	Malária	Text	sim, não
A135	Toxoplasmose	Text	sim, não
A136	Herpes Zoster	Text	sim, não
A137	Cardiopatia	Text	sim, não
A138	Hipertensão	Text	sim, não
A139	Parentes Hipertensos	Text	sim, não
A140	Quem	Text	cônjuge, pais, filhos, avós, irmãos, tios, outros, nsa
A141	Tem parentes diabéticos	Text	sim, não

Outras Doenças (cont.)

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A142	Quem	Text	cônjuge, pais, filhos, avós, irmãos, tios, outros, nsa
A143	Outra doença	Text	sim, não
A144	Pressão arterial	Text	normal, alta, baixa
A145	Cirurgias gerais	Text	sim, não
A146	Quais	Text	Tam. 40
A158	Diabetes	Text	sim, não

Tóxicos

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A147	Faz uso de medicamentos	Text	sim, não
A148	Quais	Text	diuréticos; antibióticos; aspirina; antimaláricos; anti-inflamatórios; outros; nsa
A149	Fumo	Text	nunca, sim, parou
A150	Tempo	Number	###
A151	Tempo que parou	Number	###
A152	Álcool	Text	nunca, sim, parou
A153	Tempo	Number	###
A154	Tempo que parou	Number	###
A155	Radiação ionizante	Text	sim, não
A156	Quimioterapia	Text	sim, não
A157	Hormônios	Text	sim, não

Exame Audiométrico

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
E1	Exame – Otoscopia/meatoscopia da orelha direita	Text	alterada, sem alteração, em branco
E2	Exame – Otoscopia/meatoscopia da orelha esquerda	Text	alterada, sem alteração, em branco
E3	Exame – Média Tritonal da via área da orelha direita (Audiometria Tonal Limiar)	Number	####

Exame Audiométrico (cont.)

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
E4	Exame – MediaTritonal da via área da orelha esquerda (Audiometria Tonal Limiar)	Number	####
E5	Exame – MédiaTritonal da via óssea área da orelha direita (Audiometria Tonal Limiar)	Number	####
E6	Exame – Exame – MediaTritonal da via óssea área da orelha esquerda (Audiometria Tonal Limiar)	Number	####
A500vod	Audiograma na frequência de 500 da via óssea da orelha direita	Number	####
A1vod	Audiograma na frequência de 1.000 da via óssea da orelha direita	Number	####
A2vod	Audiograma na frequência de 2.000 da via óssea da orelha direita	Number	####
A3vod	Audiograma na frequência de 3.000 da via óssea da orelha direita	Number	####
A4vod	Audiograma na frequência de 4.000 da via óssea da orelha direita	Number	####
A500voe	Audiograma na frequência de 500 da via óssea da orelha esquerda	Number	####
A1voe	Audiograma na frequência de 1.000 da via óssea da orelha esquerda	Number	####
A2voe	Audiograma na frequência de 2.000 da via óssea da orelha esquerda	Number	####
A3voe	Audiograma na frequência de 3.000 da via óssea da orelha esquerda	Number	####
A4voe	Audiograma na frequência de 4.000 da via óssea da orelha esquerda	Number	####
A250vad	Audiograma na frequência de 250 da via aérea da orelha direita	Number	####

Exame Audiométrico (cont.)

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A500vad	Audiograma na frequência de 500 da via aérea da orelha direita	Number	####
A1vad	Audiograma na frequência de 1.000 da via aérea da orelha direita	Number	####
A2vad	Audiograma na frequência de 2.000 da via aérea da orelha direita	Number	####
A3vad	Audiograma na frequência de 3.000 da via aérea da orelha direita	Number	####
A4vad	Audiograma na frequência de 4.000 da via aérea da orelha direita	Number	####
A6vad	Audiograma na frequência de 6.000 da via aérea da orelha direita	Number	####
A8vad	Audiograma na frequência de 8.000 da via aérea da orelha direita	Number	####
A250vae	Audiograma na frequência de 250 da via aérea da orelha esquerda	Number	####
A500vae	Audiograma na frequência de 500 da via aérea da orelha esquerda	Number	####
A1vae	Audiograma na frequência de 1.000 da via aérea da orelha esquerda	Number	####
A2vae	Audiograma na frequência de 2.000 da via aérea da orelha esquerda	Number	####
A3vae	Audiograma na frequência de 3.000 da via aérea da orelha esquerda	Number	####
A4vae	Audiograma na frequência de 4.000 da via aérea da orelha esquerda	Number	####
A6vae	Audiograma na frequência de 6.000 da via aérea da orelha esquerda	Number	####

Exame Audiométrico (cont.)

Variável	Nome da Variável	Tipo	Modelo
A8vae	Audiograma na frequência de 8.000 da via aérea da orelha esquerda	Number	####
E7	Exame – IPRF da orelha direita	Number	####
E8	Exame – IPRF da orelha esquerda	Number	####
E9	Exame – SRT da orelha direita	Number	####
E10	Exame – SRT da orelha esquerda	Number	####
W500	Weber na frequência de 500	Text	D, E, I, EM BRANCO
W1	Weber na frequência de 1.000	Text	D, E, I, EM BRANCO
W2	Weber na frequência de 2.000	Text	D, E, I, EM BRANCO
W4	Weber na frequência de 4.000	Text	D, E, I, EM BRANCO
E11	Exame – Gráfico Timpanométrico da orelha direita	Text	A, B, C, Ar; Ad, em branco, não vedado
E12	Exame – Gráfico Timpanométrico da orelha esquerda	Text	A, B, C, Ar; Ad, em branco, não vedado
E13	Exame – Reflexo Estapédico Ipsilateral da orelha direita	Text	ausente, presente, recrutamento metz, em branco
E14	Exame – Reflexo Estapédico Ipsilateral da orelha esquerda	Text	ausente, presente, recrutamento metz, em branco
E15	Exame – Reflexo Estapédico Contralateral da orelha direita	Text	ausente, presente, recrutamento metz, em branco
E16	Exame – Reflexo Estapédico Contralateral da orelha esquerda	Text	ausente, presente, recrutamento metz, em branco
LAUOOD	Laudo da orelha direita	Text	Tam. 60
CIDOD	CID da orelha direita	Text	Tam. 10
LAUOOE	Laudo da orelha esquerda	Text	Tam. 60
CIDOE	CID da orelha esquerda	Text	Tam. 10



Anexo II

Definição do Tipo

Primeira Parte

```
DEFINE GAP500D
IF A500vad-A500vod<=10 THEN
ASSIGN GAP500D=1
END
IF A500vad-A500vod>10 THEN
ASSIGN GAP500D=2
END
FREQ GAP500D
```

```
DEFINE GAP1D
IF A1vad-A1vod<=10 THEN
ASSIGN GAP1D=1
END
IF A1vad-A1vod>10 THEN
ASSIGN GAP1D=2
END
FREQ GAP1D
```

```
DEFINE GAP2D
IF A2vad-A2vod<=10 THEN
ASSIGN GAP2D=1
END
IF A2vad-A2vod>10 THEN
ASSIGN GAP2D=2
END
FREQ GAP2D
```

```
DEFINE GAP3D
IF A3vad-A3vod<=10 THEN
ASSIGN GAP3D=1
END
IF A3vad-A3vod>10 THEN
ASSIGN GAP3D=2
END
FREQ GAP3D
```

```
DEFINE GAP4D
IF A4vad-A4vod<=10 THEN
ASSIGN GAP4D=1
END
IF A4vad-A4vod>10 THEN
ASSIGN GAP4D=2
END
FREQ GAP4D
```

```
DEFINE GAP500E
IF A500vae-A500voe<=10 THEN
ASSIGN GAP500E=1
END
IF A500vae-A500voe>10 THEN
ASSIGN GAP500E=2
END
FREQ GAP500E
```

```
DEFINE GAP1E
IF A1vae-A1voe<=10 THEN
ASSIGN GAP1E=1
END
IF A1vae-A1voe>10 THEN
ASSIGN GAP1E=2
END
FREQ GAP1E
```

EPI-AUDIO

```
DEFINE GAP2E
IF A2vae-A2voe<=10 THEN
  ASSIGN GAP2E=1
END
IF A2vae-A2voe>10 THEN
  ASSIGN GAP2E=2
END
FREQ GAP2E
```

```
DEFINE GAP3E
IF A3vae-A3voe<=10 THEN
  ASSIGN GAP3E=1
END
IF A3vae-A3voe>10 THEN
  ASSIGN GAP3E=2
END
FREQ GAP3E
```

```
DEFINE GAP4E
IF A4vae-A4voe<=10 THEN
  ASSIGN GAP4E=1
END
IF A4vae-A4voe>10 THEN
  ASSIGN GAP4E=2
END
FREQ GAP4E
```

Segunda Parte

```
DEFINE CGAPDI
IF GAP1D=2 OR GAP2D=2 OR GAP3D=2 OR
GAP4D=2 OR GAP500D=2 THEN
  ASSIGN CGAPDI=2
END
```

```
DEFINE CGAPES
IF GAP1E=2 OR GAP2E=2 OR GAP3E=2 OR
GAP4E=2 OR GAP500E=2 THEN
  ASSIGN CGAPES=2
END
```

```
DEFINE SGAPDI
IF GAP1D=1 AND GAP2D=1 AND GAP3D=1
AND GAP4D=1 AND GAP500D=1 THEN
  ASSIGN SGAPDI=1
END
```

```
DEFINE SGAPES
IF GAP1E=1 AND GAP2E=1 AND GAP3E=1
AND GAP4E=1 AND GAP500E=1 THEN
  ASSIGN SGAPES=1
END
```

```
FREQ CGAPDI CGAPES SGAPDI SGAPES
```

Terceira Parte

```
DEFINE GAP
IF SGAPES=1 AND SGAPDI=1 THEN
  ASSIGN GAP=1
END
```

```
IF CGAPES=2 AND CGAPDI=2 THEN
  ASSIGN GAP=2
END
IF SGAPES=1 AND CGAPDI=2 THEN
  ASSIGN GAP=3
END
```

```
IF CGAPES=2 AND SGAPDI=1 THEN
  ASSIGN GAP=4
END
```

```
FREQ GAP
```

Quarta Parte

```
DEFINE GAP2
IF GAP=1 THEN
  ASSIGN GAP2=1
END
IF GAP=2 OR GAP=3 OR GAP=4 THEN
  ASSIGN GAP2=2
END
FREQ GAP2
```

Definição do Grau

Primeira Parte

```

DEFINE A250D
IF A250vad <= 25 THEN
  ASSIGN A250D=1
END
IF A250vad > 25 or A250vad <= 75 THEN
  ASSIGN A250D=2
END
IF A250vad > 75 THEN
  ASSIGN A250D=3
END
FREQ A250D

DEFINE A250E
IF A250vae <= 25 THEN
  ASSIGN A250E=1
END
IF A250vae > 25 or A250vae <= 75 THEN
  ASSIGN A250E=2
END
IF A250vae > 75 THEN
  ASSIGN A250E=3
END
FREQ A250E

DEFINE A500D
IF A500vad <= 25 THEN
  ASSIGN A500D=1
END
IF A500vad > 25 or A500vad <= 75 THEN
  ASSIGN A500D=2
END
IF A500vad > 75 THEN
  ASSIGN A500D=3
END
FREQ A500D

```

```

DEFINE A500E
IF A500vae <= 25 THEN
  ASSIGN A500E=1
END
IF A500vae > 25 or A500vae <= 75 THEN
  ASSIGN A500E=2
END
IF A500vae > 75 THEN
  ASSIGN A500E=3
END
FREQ A500E

```

```

DEFINE A1D
IF A1vad <= 25 THEN
  ASSIGN A1D=1
END
IF A1vad > 25 or A1vad <= 75 THEN
  ASSIGN A1D=2
END
IF A1vad > 75 THEN
  ASSIGN A1D=3
END
FREQ A1D
DEFINE A1E
IF A1vae <= 25 THEN
  ASSIGN A1E=1
END
IF A1vae > 25 or A1vae <= 75 THEN
  ASSIGN A1E=2
END
IF A1vae > 75 THEN
  ASSIGN A1E=3
END
FREQ A1E

```

```

DEFINE A2D
IF A2vad <= 25 THEN
  ASSIGN A2D=1
END
IF A2vad > 25 or A2vad <= 75 THEN
  ASSIGN A2D=2
END
IF A2vad > 75 THEN
  ASSIGN A2D=3
END
FREQ A2D

```

EPI-AUDIO

```
DEFINE A2E
IF A2vae<=25 THEN
  ASSIGN A2E=1
END
IF A2vae>25 or A2vae<=75 THEN
  ASSIGN A2E=2
END
IF A2vae>75 THEN
  ASSIGN A2E=3
END
FREQ A2E
```

```
DEFINE A3D
IF A3vad<=25 THEN
  ASSIGN A3D=1
END
IF A3vad>25 or A3vad<=75 THEN
  ASSIGN A3D=2
END
IF A3vad>75 THEN
  ASSIGN A3D=3
END
FREQ A3D
```

```
DEFINE A3E
IF A3vae<=25 THEN
  ASSIGN A3E=1
END
IF A3vae>25 or A3vae<=75 THEN
  ASSIGN A3E=2
END
IF A3vae>75 THEN
  ASSIGN A3E=3
END
FREQ A3E
```

```
DEFINE A4D
IF A4vad<=25 THEN
  ASSIGN A4D=1
END
IF A4vad>25 or A4vad<=75 THEN
  ASSIGN A4D=2
END
IF A4vad>75 THEN
  ASSIGN A4D=3
END
FREQ A4D
```

```
DEFINE A4E
IF A4vae<=25 THEN
  ASSIGN A4E=1
END
IF A4vae>25 or A4vae<=75 THEN
  ASSIGN A4E=2
END
IF A4vae>75 THEN
  ASSIGN A4E=3
END
FREQ A4E
```

```
DEFINE A6D
IF A6vad<=25 THEN
  ASSIGN A6D=1
END
IF A6vad>25 or A6vad<=75 THEN
  ASSIGN A6D=2
END
IF A6vad>75 THEN
  ASSIGN A6D=3
END
FREQ A6D
```

```

DEFINE A6E
IF A6vae<=25 THEN
  ASSIGN A6E=1
END
IF A6vae>25 or A6vae<=75 THEN
  ASSIGN A6E=2
END
IF A6vae>75 THEN
  ASSIGN A6E=3
END
FREQ A6E

```

```

DEFINE A8D
IF A8vad<=25 THEN
  ASSIGN A8D=1
END
IF A8vad>25 or A8vad<=75 THEN
  ASSIGN A8D=2
END
IF A8vad>75 THEN
  ASSIGN A8D=3
END
FREQ A8D

```

```

DEFINE A8E
IF A8vae<=25 THEN
  ASSIGN A8E=1
END
IF A8vae>25 or A8vae<=75 THEN
  ASSIGN A8E=2
END
IF A8vae>75 THEN
  ASSIGN A8E=3
END
FREQ A8E

```

Segunda Parte

```

DEFINE NORMALD
IF A3D=1 AND A4D=1 AND A6D=1 AND
A8D=1 THEN
  ASSIGN NORMALD=1
END
FREQ NORMALD

```

```

DEFINE PERDAD
IF A3D=2 OR A4D=2 OR A6D=2 OR A8D=2
OR A3D=3 OR A4D=3 OR A6D=3 OR A8D=3
THEN
  ASSIGN PERDAD=2
END
FREQ PERDAD

```

```

DEFINE NORMALE
IF A3E=1 AND A4E=1 AND A6E=1 AND
A8E=1 THEN
  ASSIGN NORMALE=1
END
FREQ NORMALE

```

```

DEFINE PERDAE
IF A3E=2 OR A4E=2 OR A6E=2 OR A8E=2 OR
A3E=3 OR A4E=3 OR A6E=3 OR A8E=3 THEN
  ASSIGN PERDAE=2
END
FREQ PERDAE

```

Terceira Parte

```

DEFINE PAUDIOM
IF NORMALE=1 AND PERDAD=2 THEN
  ASSIGN PAUDIOM=1
END
IF NORMALE=1 AND PERDAD=2 THEN
  ASSIGN PAUDIOM=2
END
IF PERDAD=2 AND PERDAE=2 THEN
  ASSIGN PAUDIOM=3
END
IF NORMALD=1 AND NORMALE=1 THEN
  ASSIGN PAUDIOM=4
END

```

```

FREQ PAUDIO

```

Quarta Parte

```
DEFINE PAUDIOM2
IF PAUDIOM=4 THEN
  ASSIGN PAUDIOM2=1
END
IF PAUDIOM=1 OR PAUDIOM=2 OR
PAUDIOM=3 THEN
  ASSIGN PAUDIOM2=2
END
FREQ PAUDIOM2
```

Perfil Audiológico

```
DEFINE PAUDIOL
IF PAUDIOM2=1 OR GAP2=1 OR GAP2=2
THEN
  ASSIGN PAUDIOL=1
END
IF PAUDIOM2=2 AND GAP2=1 THEN
  ASSIGN PAUDIOL=2
END
IF PAUDIOM2=2 AND GAP2=2 THEN
  ASSIGN PAUDIOL=3
END
FREQ PAUDIOL
```