

Tabelas compostas

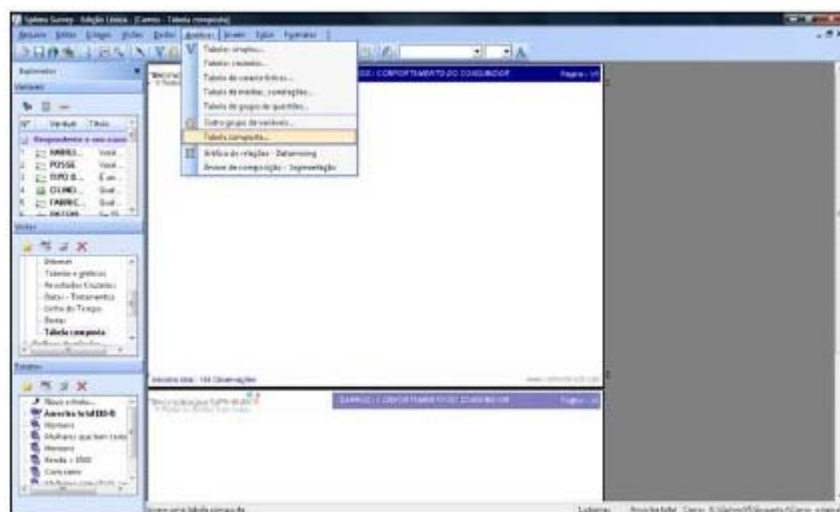
Pré-requisitos:

- Elaboração de questionário
- Análise de resultados
- Visões: relatórios multimídia
- Tabelas múltiplas

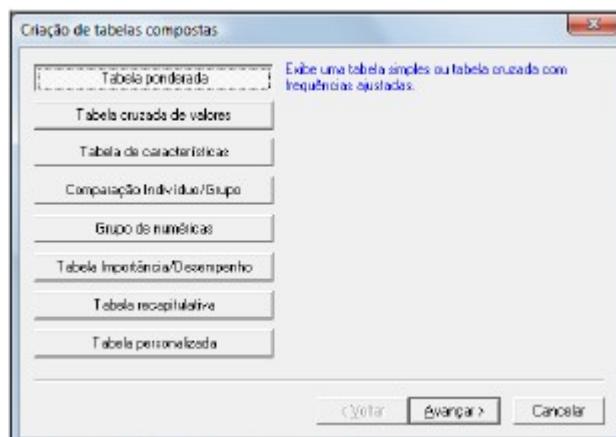
As tabelas podem ser acessadas tanto pelo ambiente Sphinx, Tratamentos e Análises, quanto pelo ambiente Visões.

1. Ambiente Visões

Ao acessar o ambiente das Visões, em uma página de análise, basta acessar o menu 'Análises', opção 'Tabela Composta'.

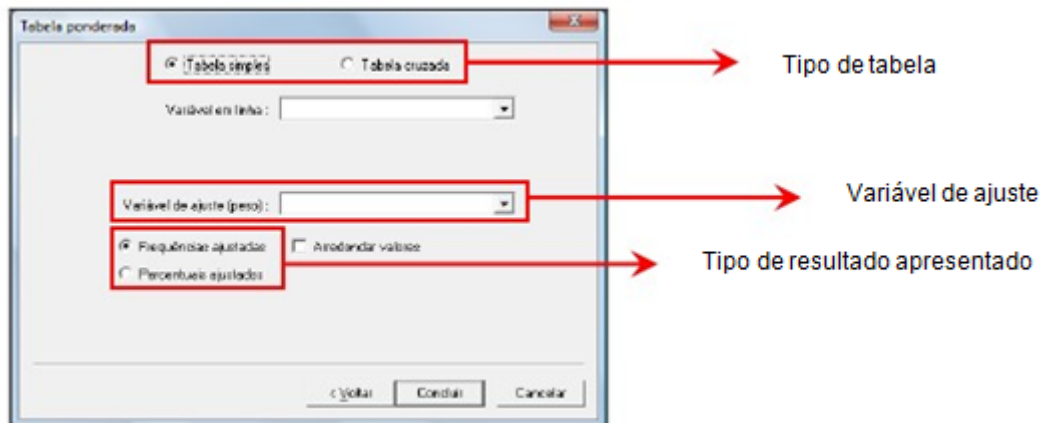


Existem várias opções de tabelas compostas, as quais são disponibilizadas em um menu.

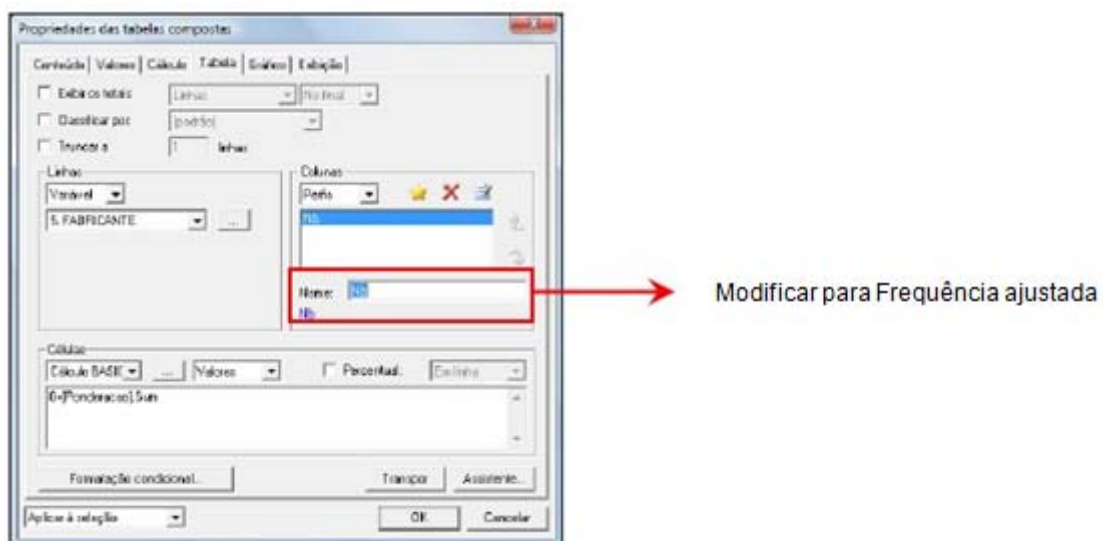


A. Tabela ponderada

A tabela ponderada permite a apresentação de resultados consolidados ajustados de acordo com um coeficiente. Para que seja possível aplicar a ponderação em uma tabela simples (ou cruzada) é necessário constar no questionário uma variável que indique os pesos, esta variável deve ser do tipo numérica.



Ao avançar, tendo escolhido o resultado por frequência, ou por percentual, na tela seguinte é possível observar o tipo de tratamento realizado, bem como modificar o nome da coluna.



Abaixo o resultado comparado

Qual é o fabricante do carro que você usa?			Tabela ponderada	
			Ponderação	
			Frequência ajustada	
Audi	5		Audi	11,00
Citroën	7		Citroën	15,00
Fiat	16		Fiat	38,00
Ford	11		Ford	28,00
GM	14		GM	37,00
Honda	12		Honda	31,00
Kia	11		Kia	28,00
Peugeot	13		Peugeot	32,00
Renault	13		Renault	38,00
Volkswagen	16		Volkswagen	40,00
Outro	20		Outro	48,00
Total	138		Total	346,00

Repare que na primeira tabela a marca 'AUDI' possui 5 citações, ao passo que, na tabela ao lado, a frequência ajustada ficou em 11. Abaixo são mostrados os dados que ajudam a compreender o resultado apresentado na ponderação. Os 5 casos (proprietários de "Audi"), ponderados de acordo com uma variável específica somam 11 (resultado da coluna Ponderação).

Carros (C:\Sphinx\5\Enquetes\Carros_original)		
Estatísticas		
FABRICANTE = "1" : 5 observações		
Variáveis: Observações Fichas Lista estruturada Resumo		
Todas as variáveis 5,25		
N°	S. FABRICANTE	25. Ponderacao
82	Audi	1
103	Audi	2
109	Audi	4
110	Audi	2
111	Audi	2

A tabela cruzada ponderada segue o mesmo princípio. Neste caso, o cálculo da ponderação é realizado tanto para a variável em linha quanto para a variável em coluna estabelecidas no cruzamento. Abaixo um exemplo.

Tabela ponderada

☐ Tabela simples ☒ Tabela cruzada

Variável em linha: 5. FABRICANTE

Variável em coluna: 14. SEXO

Variável de ajuste (peso): 25. Ponderacao

☐ Freqüências ajustadas
☒ Percentuais ajustados

< Voltar Concluir Cancelar

Fabricante X Gênero

	Masculino	Feminino
Audi	5,6%	2,4%
Citroën	7,3%	3,6%
Fiat	23,6%	3,6%
Ford	1,8%	12,0%
GM	16,4%	6,0%
Honda	14,6%	4,8%
Kia	0,0%	13,3%
Peugeot	3,6%	13,3%
Renault	16,4%	4,8%
Volkswagen	5,5%	15,7%
Outro	5,5%	20,5%

Tabela ponderada

Ponderacao

	Masculino	Feminino
Audi	5,6%	1,5%
Citroën	6,3%	3,0%
Fiat	23,8%	2,0%
Ford	2,1%	12,3%
GM	16,8%	6,4%
Honda	14,0%	5,4%
Kia	0,0%	13,8%
Peugeot	3,5%	13,3%
Renault	17,5%	6,4%
Volkswagen	4,9%	16,3%
Outro	5,6%	19,7%

B. Tabela cruzada de valores

Este tipo de recurso permite apresentar uma tabela comparativa (entre categorias de duas variáveis fechadas), considerando como base de comparação o resultado de uma terceira variável, numérica. O resultado poderá ser apresentado em SOMA, MÉDIA, MEDIANA, MÍNIMO, MÁXIMO.

Criação de tabelas compostas

Tabela ponderada

Tabela cruzada de valores Este a soma ou a média de um valor numérico para cada dupla de categorias de 2 variáveis fechadas.

Tabela de características

Comparação Individual/Grupo

Grupo de numérico

Tabela Importância/Desempenho

Tabela resumo/extra

Tabela personalizada

< Voltar Avançar > Cancelar

Tabela cruzada de valores

Variável em linha: 5. FABRICANTE

Variável em coluna: 14. SEXO

Variável numérica: 15. IDADE

Valores:

- Média
- Soma
- Mediana
- Mínimo
- Máximo

< Voltar Concluir Cancelar

Tabela cruzada de valores

IDADE

	Masculino	Feminino
Audi	39,67	49,50
Citroën	48,75	63,67
Fiat	40,69	30,00
Ford	25,00	40,30
GM	46,89	47,60
Honda	50,13	39,50
Kia	0,00	37,36
Peugeot	37,00	45,82
Renault	53,33	38,00
Volkswagen	28,00	47,38
Outro	34,33	34,00

No exemplo acima é possível verificar a média de idade em cada um dos públicos apresentados no cruzamento. Isto permite uma rápida comparação.

C. Tabela de características

Este tipo de tabela permite que, rapidamente, o analista possa ter uma visão da distribuição dos dados. Também serve como ponto de partida para outras análises mais aprofundadas. A tabela apresentada é uma síntese de duas (tabela de características simples) ou três (tabela de características cruzada) variáveis. No caso de uma tabela simples, o resultado será a apresentação da categoria mais citada de uma determinada variável para cada categoria de outra variável e, entre parênteses, a frequência.

Esta janela permite a criação de tabelas compostas. As opções disponíveis são:

- Tabela ponderada
- Tabela cruzada de valores
- Tabela de características** (selecionada)
- Comparação Indivíduo/Grupo
- Grupo de numéricas
- Tabela Importância/Desempenho
- Tabela rescapitulativa
- Tabela personalizada

Botões de navegação: < Voltar, Avançar >, Cancelar.

Esta janela configura a 'Tabela de características'. As opções são:

- ☒ Tabela simples
- ☐ Tabela cruzada

Configurações:

- Variável em linha: 13. OPCIONAIS
- Categoria mais citada para a variável: 5. FABRICANTE

Botões de navegação: < Voltar, Concluir, Cancelar.

FABRICANTE	
	Categoria mais citada
4 portas	Outro(6)
Air bag	Ford(7)
Alarme	Volkswagen(5)
Air condicionado	Outro(7)
Direção hidráulica	Outro(4)
Freio ABS	Ford(4)
Paintura metálica	Kia(4)
Roda de liga leve	Renault(6)
Som	Fiat(7)
Trio elétrico	Fiat(5)
Vidro elétrico	GM(4)

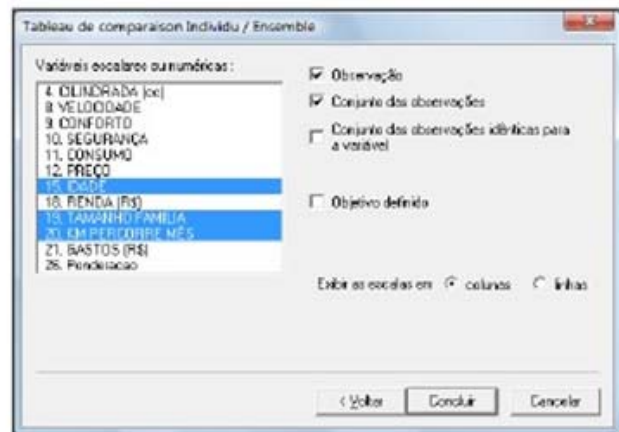
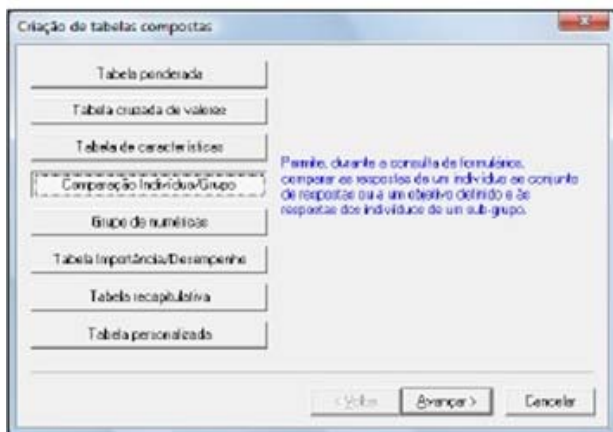
Tabela Simples

FABRICANTE		
	Masculino	Feminino
4 portas	Honda(3)	Outro(4)
Air bag	Fiat(1,00)	Ford(7,00)
Alarme	Audi(1,00)	Volkswagen(4)
Air condicionado	Honda(3,00)	Outro(6)
Direção hidráulica	Honda(2)	Kia(3)
Freio ABS	Renault(2,00)	Ford(4,00)
Paintura metálica	Honda(3)	Kia(4)
Roda de liga leve	Renault(3)	Outro(6)
Som	Fiat(6,00)	Volkswagen(3)
Trio elétrico	Fiat(4,00)	Renault(4)
Vidro elétrico	GM(4,00)	Kia(2)

Tabela Cruzada

D. Comparação Indivíduo/Grupo

Este tipo de tabela possui uma finalidade diferente das demais tabelas compostas, dado que ela permite que indivíduos que respondem a uma pesquisa se comparem aos demais respondentes (ou o analista compare um caso específico com os demais casos observados na amostra). Assim, seu uso não se dá diretamente nas 'Visões' e sim via formulário de digitação/consulta. Ou seja, a tabela é elaborada a partir do ambiente 'Visões' e utilizada no ambiente 'Formulários Multimídia'. Esta transposição é feita pelo comando Copiar/Colar.



Com parâmetro Individual/Grupo

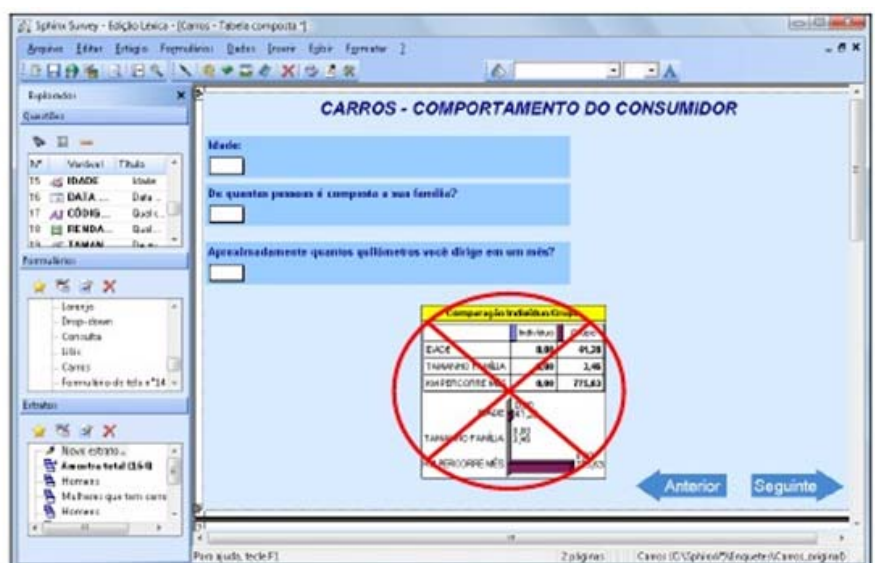
	Indivíduo	Grupo
IDADE	0,00	41,28
TAMANHO FAMILIA	0,00	3,46
KM PERCORREMES	0,00	775,63

IDADE	0,00
IDADE	41,28
TAMANHO FAMILIA	0,00
TAMANHO FAMILIA	3,46
KM PERCORREMES	0,00
KM PERCORREMES	775,63

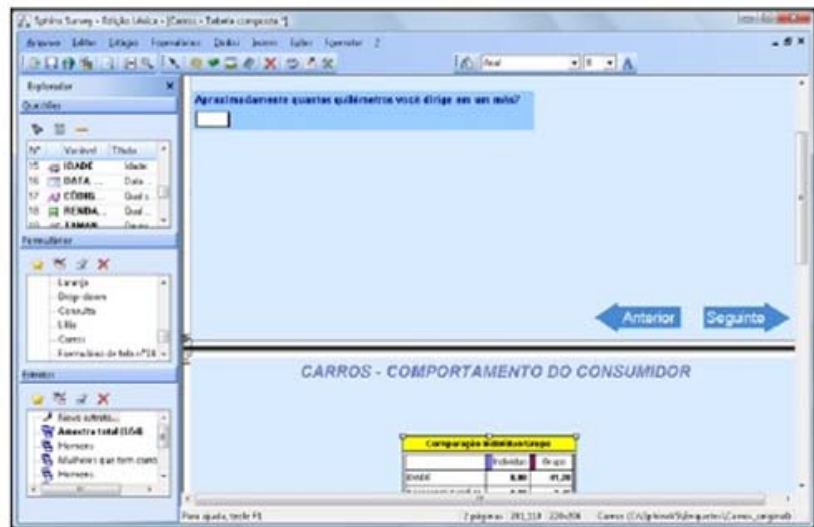
Ao terminar a tabela, ela ficará como no exemplo acima, com resultados para o conjunto das variáveis, mas vazio para a coluna do indivíduo. Para que esta tabela tenha utilidade, é necessário levá-la para um formulário multimídia.

Atenção: quando esta tabela for utilizada no ambiente digitação (para que indivíduos se comparem com a amostra) a tabela deve estar em uma página diferente daquela em que as respostas foram apresentadas.

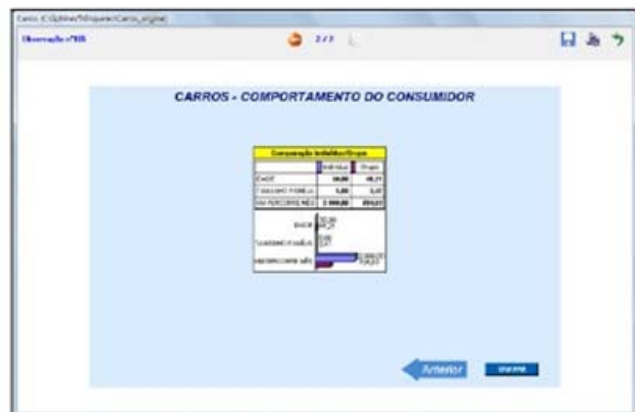
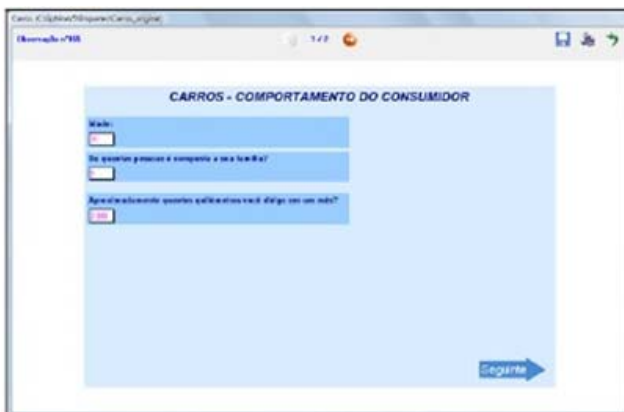
FORMA ERRADA: tabela posicionada na mesma telada variáveis utilizadas como base de comparação.



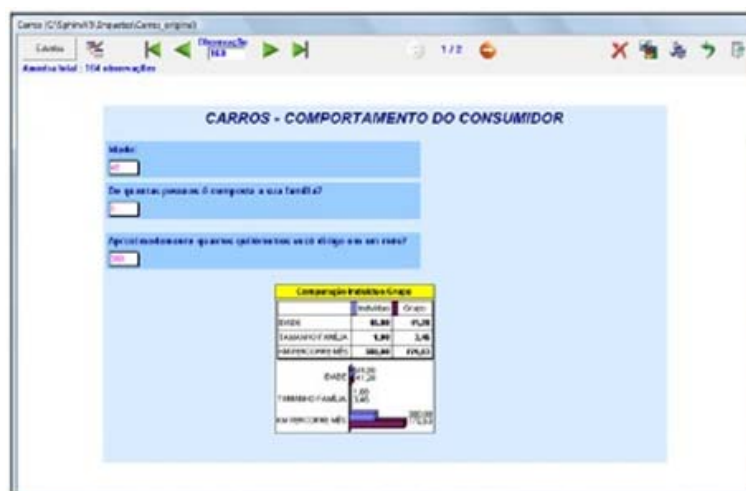
FORMA CORRETA: tabela posicionada em uma tela posterior à tela das variáveis utilizadas como base de comparação.



Depois que os dados forem inseridos teremos, na página da tabela, o resultado comparado.



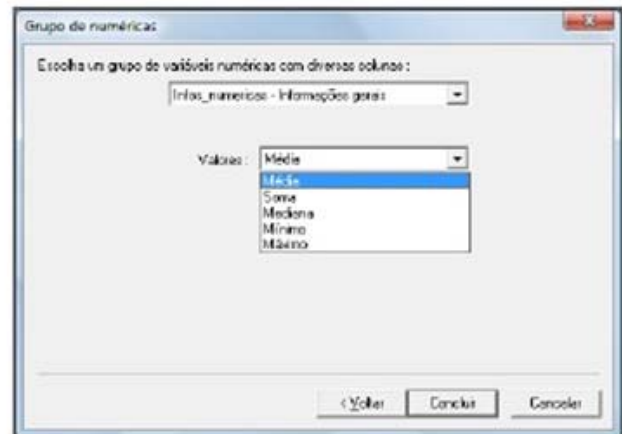
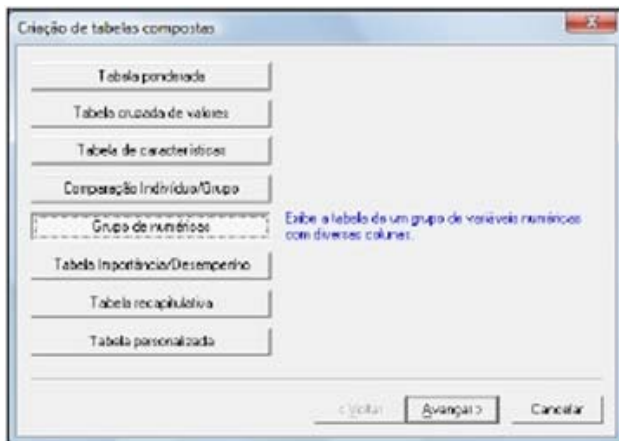
Este tipo de tabela também serve para uma página de consulta, onde o analista, ou o próprio respondente, poderá ter acesso a este benchmarking. Neste caso tabela e dados podem estar na mesma página.



E. Grupos de numéricas

Este tipo de tabela exige que, na base de dados, exista um grupo de variáveis do tipo numérica. O resultado é uma tabela que apresenta os resultados consolidados de todo o grupo de variáveis. Os resultados podem ser apresentados com base na SOMA, MÉDIA, MEDIANA, VALOR MÍNIMO ou VALOR MÁXIMO.

Atenção: os resultados serão arredondados, ou seja, não serão considerados os números após a vírgula.



Abaixo dois exemplos, um com médias e outro com o somatório.

Infos_num.éricas - informações gerais	
	Média
De quantas pessoas é composta a sua família?	57
Aproximadamente quantos quilômetros você dirige em um mês?	1 600
Aproximadamente quanto você costuma gastar com seu automóvel em um mês (em reais)?	458

Infos_num.éricas - informações gerais	
	Soma
De quantas pessoas é composta a sua família?	9 780
Aproximadamente quantos quilômetros você dirige em um mês?	271 976
Aproximadamente quanto você costuma gastar com seu automóvel em um mês (em reais)?	77 904

F. Tabela Importância/Desempenho

Este tipo de tabela permite analisar a avaliação de desempenho atribuída pela amostra a um determinado critério de avaliação, em comparação com a sua importância para aquela amostra. Para tal, utilizam-se questões numéricas (uma nota de 0 a 10, por exemplo) ou questões escalares (Muito satisfeito, Satisfeito, Insatisfeito, Muito insatisfeito, por exemplo).

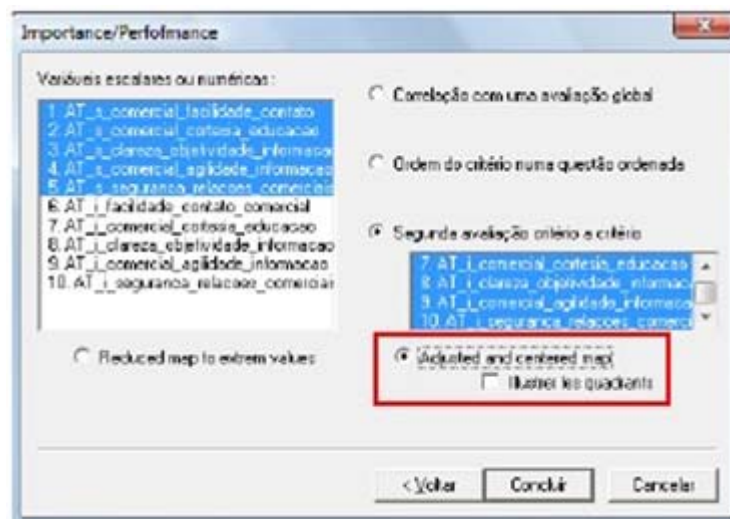
O estudo dos critérios desenvolve-se ao confrontar o desempenho de cada critério avaliado com a sua importância (ou seu impacto).

Para que seja possível medir diretamente a importância, é necessário criar duas variáveis para cada critério avaliado: uma variável que permita ao respondente se posicionar com relação a sua satisfação com o critério e outra variável que capture a importância atribuída pelo respondente a esse critério. Em outras palavras, para cada critério solicita-se uma medida de desempenho e uma medida de importância. O melhor é utilizar escalas de mesma magnitude, de modo a facilitar a comparação. Abaixo um exemplo:

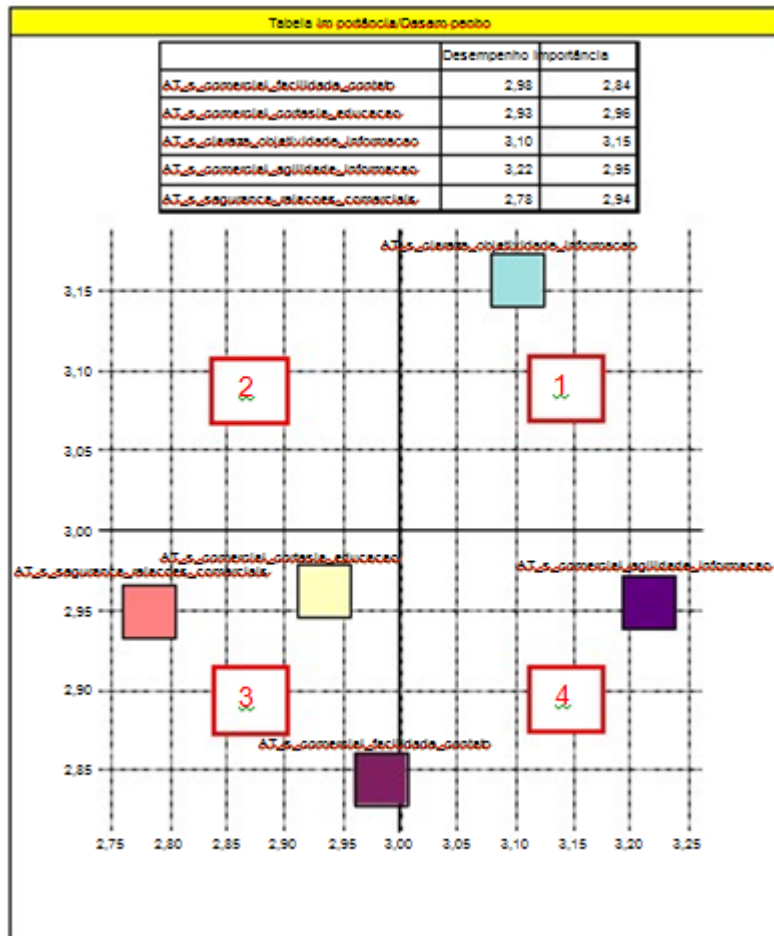
Variável	Título da questão	Categorias de resposta / Centrais
Atendimento Comercial		
1. AT_s_comercial_f	Facilidade do contato com a área comercial da empresa	Totalmente insatisfeito; Insatisfeito; Indiferente; Satisfeito; Totalmente satis
2. AT_s_comercial_e	Cortesia, educação e atenção por parte da área com	Totalmente insatisfeito; Insatisfeito; Indiferente; Satisfeito; Totalmente satis
3. AT_sclareza_obj	Clareza e objetividade das informações repassadas	Totalmente insatisfeito; Insatisfeito; Indiferente; Satisfeito; Totalmente satis
4. AT_s_comercial_a	Agilidade com que as informações são repassadas	Totalmente insatisfeito; Insatisfeito; Indiferente; Satisfeito; Totalmente satis
5. AT_s_seguranca_	Segurança nas relações comerciais estabelecidas	Totalmente insatisfeito; Insatisfeito; Indiferente; Satisfeito; Totalmente satis
6. AT_i_facilidade_o	Facilidade do contato com a área comercial	Totalmente sem importância; Pouco importante; Indiferente; Importante; M
7. AT_i_comercial_o	Cortesia, educação e atenção por parte da área com	Totalmente sem importância; Pouco importante; Indiferente; Importante; M
8. AT_iclareza_obje	Clareza e objetividade das informações repassadas	Totalmente sem importância; Pouco importante; Indiferente; Importante; M
9. AT_i_comercial_a	Agilidade com que as informações são repassadas	Totalmente sem importância; Pouco importante; Indiferente; Importante; M
10. AT_i_seguranca_	Segurança nas relações comerciais estabelecidas	Totalmente sem importância; Pouco importante; Indiferente; Importante; M

Basta, para tanto, marcar a opção ‘Segunda avaliação – critério por critério’ e selecionar as variáveis referentes à satisfação (desempenho) no campo da esquerda e as variáveis referentes à importância no campo da direita.

Para que o gráfico seja apresentado, marque a opção ‘Adjusted and centered map’, a



A restituição dos resultados mais falante é o ‘gráfico de dois critérios’ no qual cada item de avaliação é apresentado em um plano cartesiano (cujos eixos são “importância” e “desempenho”). No eixo das abscissas são apresentados os valores atribuídos ao desempenho. No eixo das ordenadas são apresentados os valores atribuídos à importância.

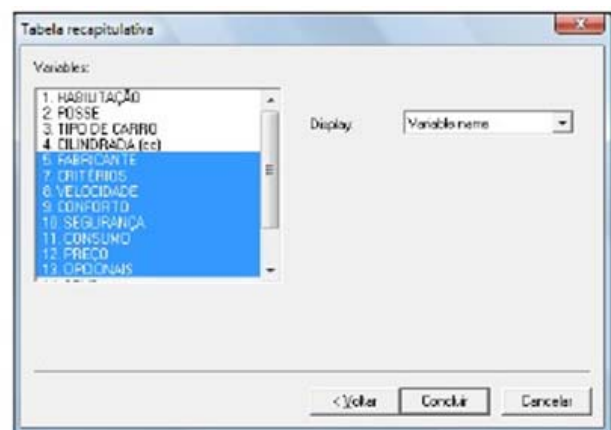


- Os critérios que estão no quadrante 1 são aqueles critérios tidos como importantes pela amostra e que possuem uma boa avaliação (em comparação com os demais critérios).
- Os critérios que estão no quadrante 2 são aqueles que merecem maior atenção, já que são considerados importantes pela amostra, mas não são bem avaliados com relação ao desempenho.
- Os critérios do quadrante 3 são aqueles que não tem uma importância grande e que não foram tiveram um bom desempenho.
- Os critérios do quadrante 4 são os que possuem uma importância pequena, mas que foram bem avaliados.

As demais opções da tabela de importância e desempenho (“Correlação com uma avaliação global” e “Ordem do critério em uma questão ordenada”) podem ser conferidas no manual de utilização dos softwares Sphinx.

G. Tabelas Recapitulativas

As tabelas recapitulativas são tabelas de síntese, que servem como ponto de partida para outros tipos de análises mais aprofundadas. Neste ambiente as tabelas podem ser construídas apenas com base em variáveis categóricas, onde são apresentadas as categorias mais citadas, a frequência e também o percentual que ela representa frente às demais categorias da variável em questão.



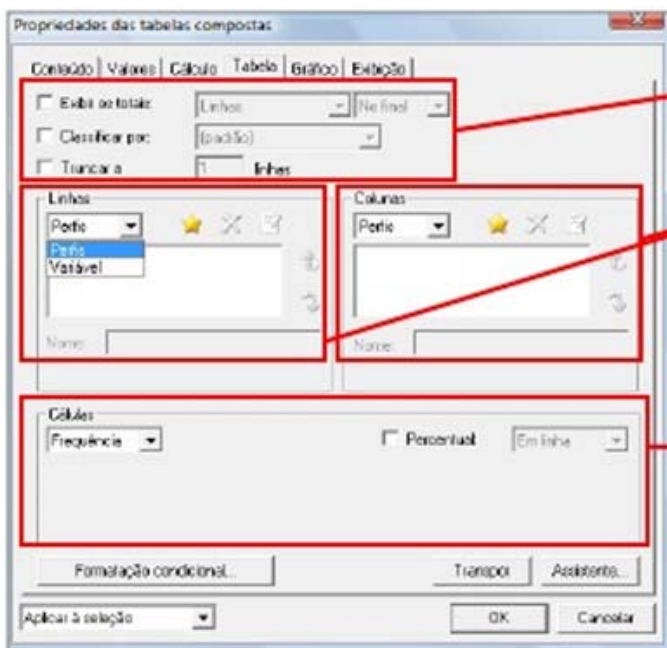
	Categoria mais citada	Nb	% cit.
FABRICANTE	Audi	13,00	39,39%
CRITERIOS	Velocidade	27,00	15,88%
VELOCIDADE	Sem <u>im</u> portância	9,00	40,91%
CONFORTO	Sem <u>im</u> portância	11,00	39,29%
SEGURANÇA	Sem <u>im</u> portância	10,00	35,71%
CONSUMO	Muito <u>im</u> portante	10,00	40,00%
PREÇO	Pouca <u>im</u> portância	13,00	46,43%
OPCIONAIS	4 portas	27,00	15,88%

H. Tabelas Personalizadas

A tabela personalizada é um recurso que permite a criação de tabelas específicas, definidas manualmente a partir de comandos em BASIC. Nesta opção é preciso definir quais informações serão apresentadas em linha e quais serão apresentadas em coluna, bem como se há algum perfil específico. A tabela composta permite que se crie uma tabela com tantas linhas e colunas quantas forem necessárias, bastará indicar a base de cálculo de cada célula.



Detalhando cada opção da tela de definições:

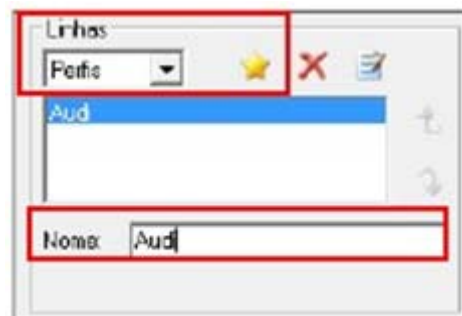


Opções comuns a todos tipos de tabelas

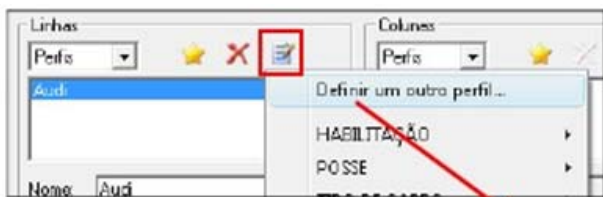
Definição de linhas e colunas: perfis definidos ou variáveis

Definição de cálculo para cada célula

Iniciaremos com um exemplo simples de definição de perfis tanto na linha quanto na coluna.



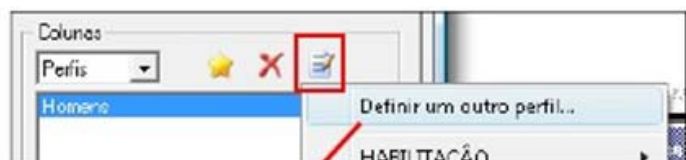
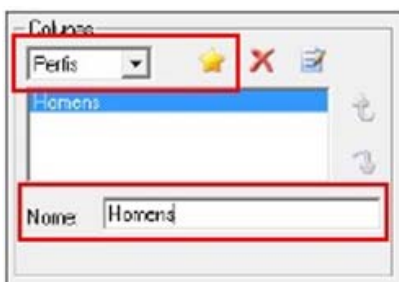
A construção da tabela começa pela indicação de cada linha e como ela será composta. Clica-se no botão "estrela" e em seguida atribui-se um nome à linha.



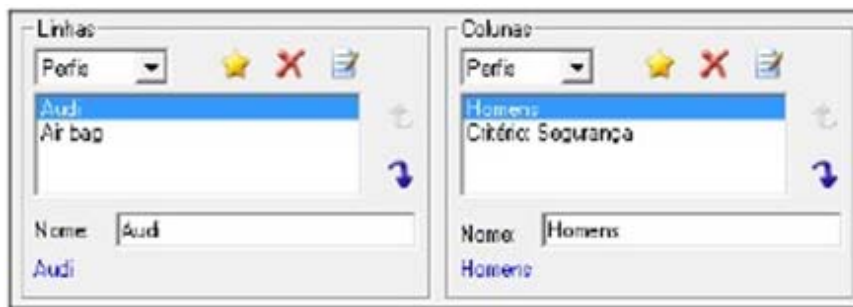
Como foi definido um fabricante específico, em seguida o filtro específico é definido, como uma aplicação de perfil.



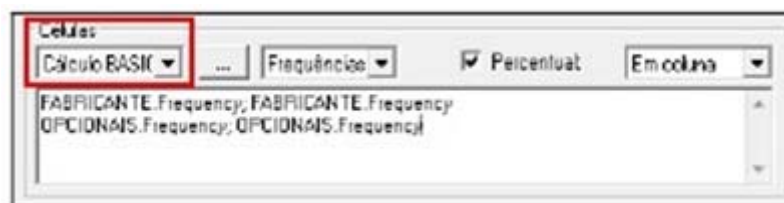
Em seguida repete-se o processo na coluna.



Após definir o filtro de cada linha/coluna, é necessário indicar ao software qual será o conteúdo do cruzamento entre as linhas e colunas. Para isto acrescentaremos mais um critério na linha e na coluna.



A definição do conteúdo ocorre no campo mais abaixo, a partir da seleção da opção “Cálculo em BASIC”.

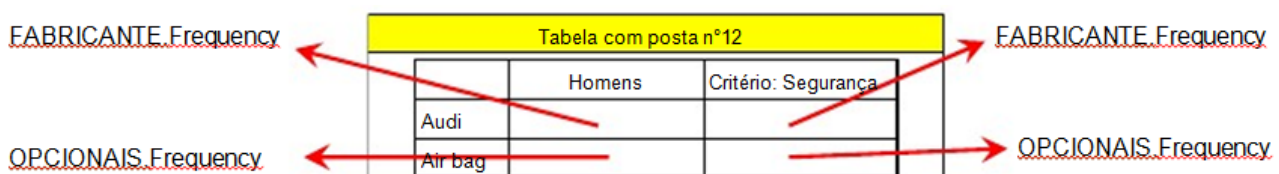


Para dar continuidade deve-se imaginar como será a apresentação da tabela que está sendo elaborada (de modo que se possa indicar o cálculo para composição de cada célula). A separação entre os cálculos de cada célula de uma determinada linha deve ser determinada por “;”. O início de uma nova linha deve ser definido por ENTER.

No exemplo acima temos a seguinte tabela:

Tabela com posta nº12		
	Homens	Critério: Segurança
Audi		
Air bag		

Neste caso desejamos apenas a frequência de cada cruzamento, ou seja, HOMENS que possuem AUDI e que tenham escolhido o critério SEGURANÇA e depois homens que tenham escolhido o opcional AIR BAG e que tenham marcado o critério SEGURANÇA. Como os filtros já foram indicados, deve-se apenas indicar qual a variável utilizada para basear as frequências, na linha 1 – Fabricante e na linha 2 - Opcionais.



Na linha de comando teremos (atenção para o separador “;”):

FABRICANTE.Frequency; FABRICANTE.Frequency

OPCIONAIS.Frequency; OPCIONAIS.Frequency

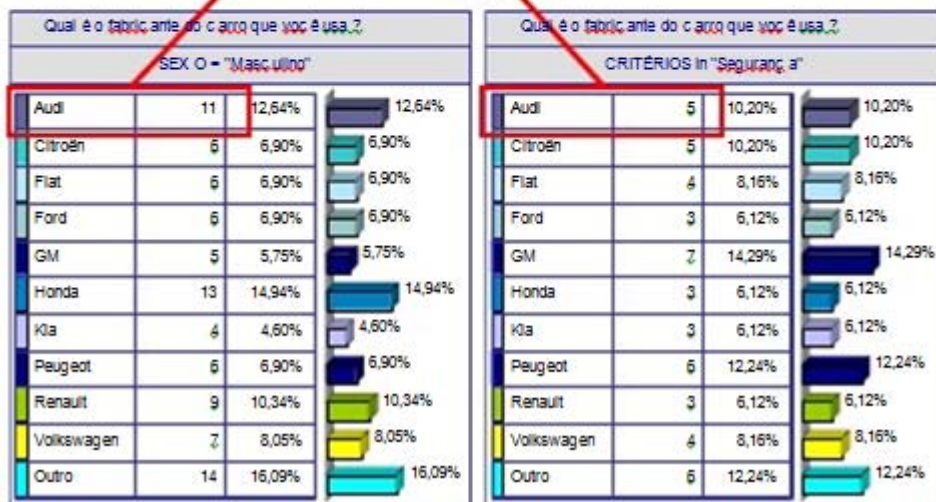
Células

Cálculo BASIC ... Freqüências ☐ Percentual Em linha

FABRICANTE.Frequency; FABRICANTE.Frequency
OPCIONAIS.Frequency; OPCIONAIS.Frequency

Tabela com posta n°12

	Homens	Critério: Segurança
Audi	11	5
Air bag	48	35



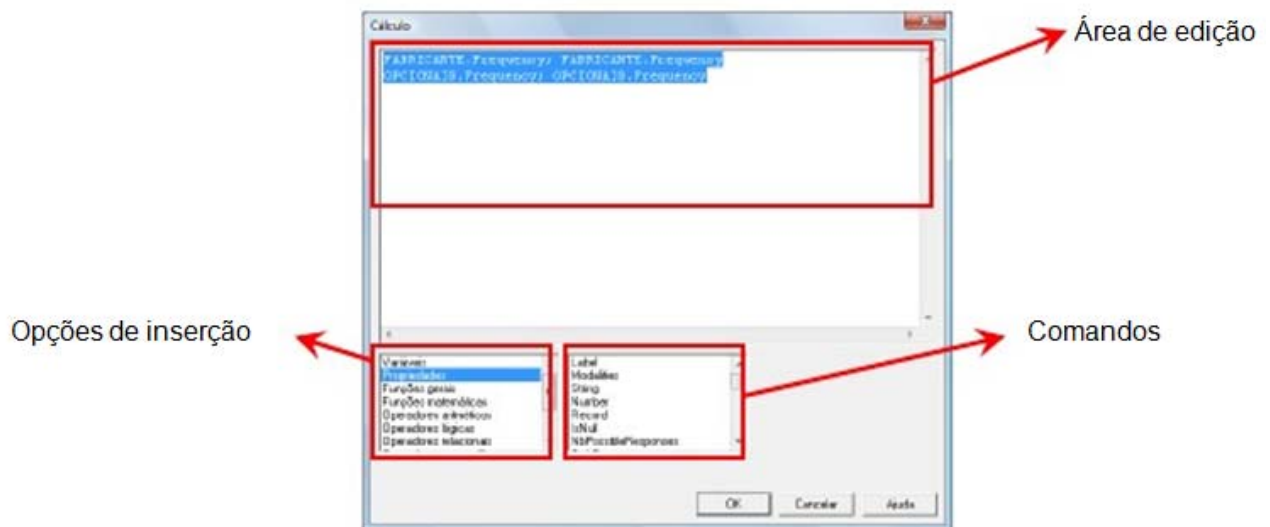
Note que há uma sintaxe para a criação do comando para exibir as frequências NOME_DA_VARIÁVEL.comando – estes comandos podem ser acessados pelo botão "...".

Células

Cálculo BASIC ... Freqüências

FABRICANTE.Frequency; FABRICANTE.Frequency
OPCIONAIS.Frequency; OPCIONAIS.Frequency

Uma nova tela será disponibilizada onde teremos as variáveis que compõem o estudo, bem como as funções de edição e de composição do cálculo.



Em geral teremos alguma variável (Opção VARIÁVEIS) seguida de um comando (comando do item PROPRIEDADES), os mais usuais serão apresentados abaixo. Ainda, é possível compor outros tipos de cálculos mais complexos, basta explorar as opções e os comandos.

- VARIÁVEL.Frequency - Frequência da variável (número de ocorrências)
- VARIÁVEL.Mean - Média (utilizado somente para variáveis numéricas ou escalares)
- VARIÁVEL.Sum - Soma (utilizado somente para variáveis numéricas ou escalares)
- VARIÁVEL.Pourcentage - Percentual
- VARIÁVEL.TauxRéponse - Taxa de resposta (respostas válidas – respostas em branco)

Opções avançadas de tabela composta

Múltiplos perfis em uma tabela composta

Por questões de conveniência, muitas vezes é preciso, em uma mesma tabela, apresentar somatórios de outras

tabelas, cálculos baseados em dados dispostos em variáveis distintas.

Ao criar uma linha que envolve o somatório de duas outras variáveis, o cálculo simples deve ser:

VARIÁVEL_1.Frequency("Nome da categoria 1") + VARIÁVEL_2.Frequency("Nome da categoria 2")

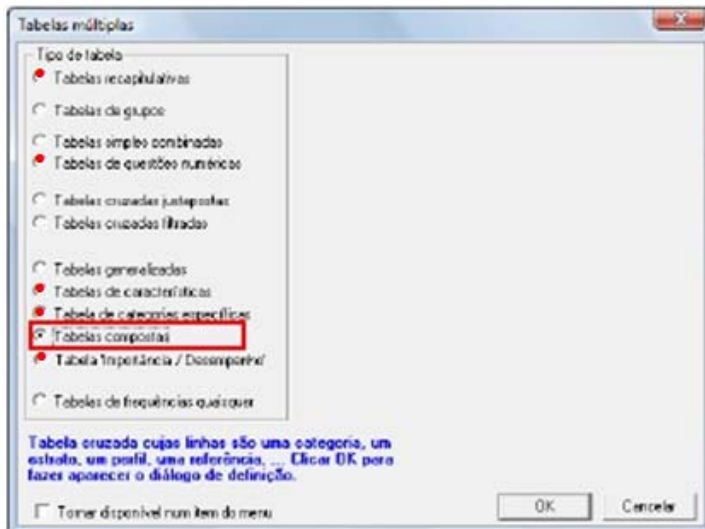
No entanto, caso queira, nesta mesma tabela, somar duas frequências que possuem um perfil aplicado, a sintaxe muda. Por exemplo, em uma loja de departamentos, somar as frequências das variáveis PRODUTO 1=CHURRASCO e PRODUTO 2=PÃO DE QUEIJO (focando somente na região onde cada produto é mais popular).

Neste caso o cálculo ficará:

PRODUTO_DESEJA.Frequency("Churrasco","Estado=\"Rio Grande do Sul\"")+PRODUTO_DESEJA.Frequency("Pão de Queijo","Estado=\"Minas Gerais\"")

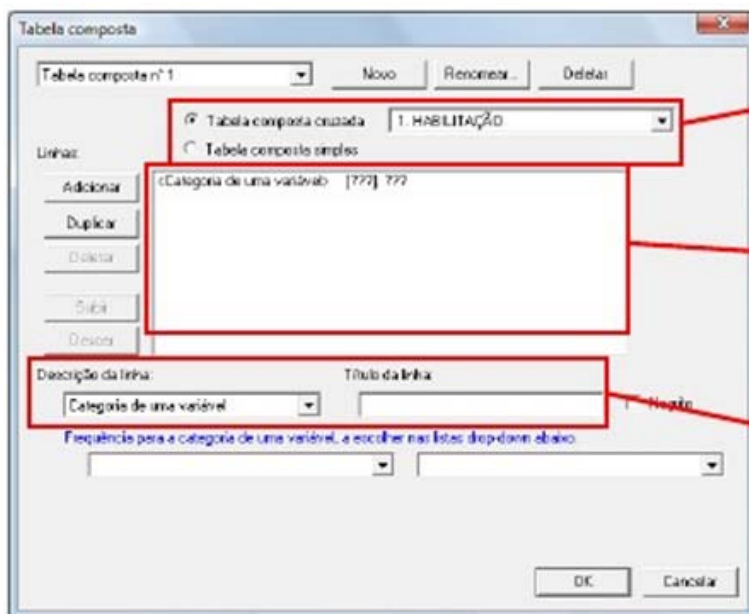
2. Ambiente Tratamentos e Análises

Diferentemente do ambiente Visões, as opções de tabelas compostas estão dispersas no menu 'Analisar', opção 'Tabelas múltiplas', restando poucas opções para o item 'Tabelas compostas', como veremos a seguir.



Ao lado estão marcadas em vermelho as opções que também se encontram no ambiente Visões, repare que a opção Tabelas compostas encontra-se separada.

Na tela de definição das linhas e colunas é possível elaborar uma tabela simples, com as linhas personalizadas (categorias de diferentes variáveis, perfis, estratos) ou então uma tabela cruzada (por uma variável específica da lista de questões).

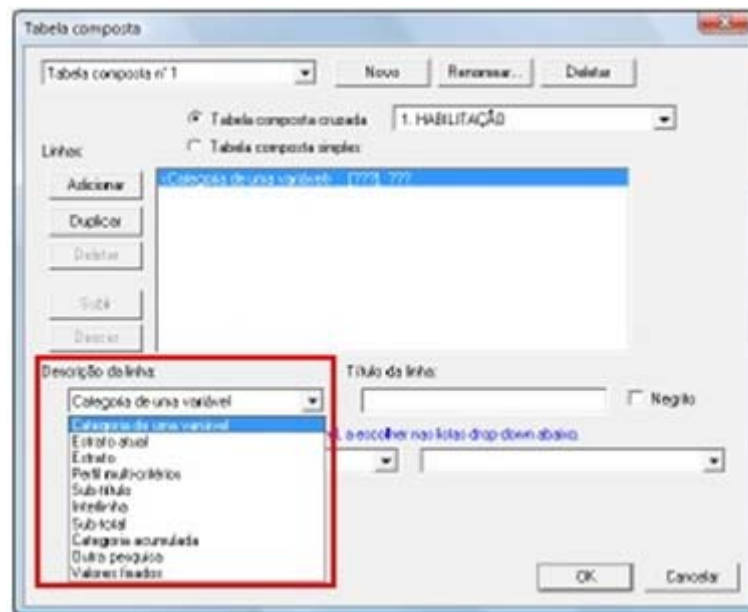


Definição de tabela simples ou cruzada

Inserção de linhas

Critério de formação da linha

Para ilustrar criaremos uma tabela cruzada, dado que a tabela simples segue o mesmo princípio. Há diferentes opções para o critério de formação de uma linha:



- **Categoria de uma variável** É possível definir diferentes categorias, de diferentes variáveis para integrar uma mesma tabela
- **Estrato atual** Permite utilizar um estrato aplicado (mono ou multi critério) para a formação da linha
- **Estrato** Disponibilizará uma lista de estratos (já criados anteriormente)
- **Perfil multi-critério** Disponibiliza uma tela de criação de perfil, semelhante a tela de criação de estratos
- **Sub-título** Elemento de organização da tabela, permite acrescentar um sub-título
- **Interlinha** Elemento separador
- **Sub-total** Soma as frequências/percentuais das linhas acima
- **Categoria acumulada** Definida uma categoria de uma variável específica, os valores são filtrados de acordo com a variável em coluna
- **Outra pesquisa** Uma mesma pesquisa (mesmas variáveis) terá seu total de respostas categorizada com os critérios da variável em coluna
- **Valores fixados** Valores quaisquer divididos por espaços (quando temos uma variável em coluna com 2 alternativas, deve-se utilizar 3 valores: NÃO-RESPOSTAS CATEGORIA1 CATEGORIA2)

Abaixo uma tabela criada com todas as opções acima descritas:

SEXO	Masculino	Feminino	TOTAL
Fiat	6	8	14
Amostra total	87	88	175
<u>Sub-título</u>			
Renda > 1500	87	88	175
Opcionais	87	0	87
<u>Sub-total</u>	174	88	262
Soma de 'Publicidade'	12	13	25
Valores fixados	30	80	110

Categoria de uma variável
Estrato atual

Sub-título

Estrato

Perfil multi-critério

Sub-total (das duas linhas acima, após o sub-título)

Interlinha

Categoria acumulada

Valores fixados