



**MINISTÉRIO DA SAÚDE  
SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis  
Coordenação Geral de Doenças Transmissíveis**

**CAPACITAÇÃO DE ANÁLISE DE DADOS DA VIGILANCIA  
EPIDEMIOLÓGICA DAS MENINGITES BACTERIANAS**

**26 A 28 de setembro de 2017**

**Brasília/DF**

**TUTORIAL PARA AS ANÁLISES EPIDEMIOLÓGICAS  
1ª edição**

**BRASÍLIA/DF**

**2018**

# **ELABORAÇÃO**

**GT-MENINGITES/SVS/MS**

**Camile de Moraes**

**Camila de Oliveira Portela**

**Igor Gonçalves Ribeiro**

**Rejane Maria de Souza Alves**

## 1. PROGRAMAS NECESSÁRIOS

- a. **TABWIN** – programa utilizado para rodar os arquivos de banco de dados gerados pelo Sinan (.dbf) para extração de dados pertinentes à vigilância das meningites bacterianas.
  - i. Já instalado e disponível para download no link [https://drive.google.com/open?id=1XHVHf4gvtZ\\_eOAgGSbIpP\\_gdGeqZ2ynYn](https://drive.google.com/open?id=1XHVHf4gvtZ_eOAgGSbIpP_gdGeqZ2ynYn) basta baixar para o cpu a pasta e rodar o arquivo .exe
  - ii. Também pode ser feito o download no link do Datasus: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060805&item=3>;
    1. as instruções de instalação direta via Datasus estão no link <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060805&item=6>
- b. **Microsoft EXCEL**® - planilha utilizada para tabulação dos dados extraídos do TABWIN; principalmente utilizada para a elaboração de gráficos.
  - i. O programa acompanha o pacote de instalação do suíte de aplicativos de escritório Microsoft Office® (**em geral já se encontra instalado no computador**).
- c. **SinanNET** – aplicativo instalado nos computadores das vigilâncias municipais e estaduais nos quais os dados das fichas de notificação são digitados; serve como base dos bancos de dados (.dbf) que vamos analisar.
  - i. A extração dos dados do SinanNET para o TABWIN estão descritos no documento “Roteiro para uso do SinanNet, análise da qualidade da base de dados e cálculo de indicadores epidemiológicos e operacionais”, **a partir da página 20**, presente no link  
[https://drive.google.com/open?id=1XHVHf4gvtZ\\_eOAgGSbIpP\\_gdGeqZ2ynYn](https://drive.google.com/open?id=1XHVHf4gvtZ_eOAgGSbIpP_gdGeqZ2ynYn)

## 2. ANÁLISES



### a. Histograma

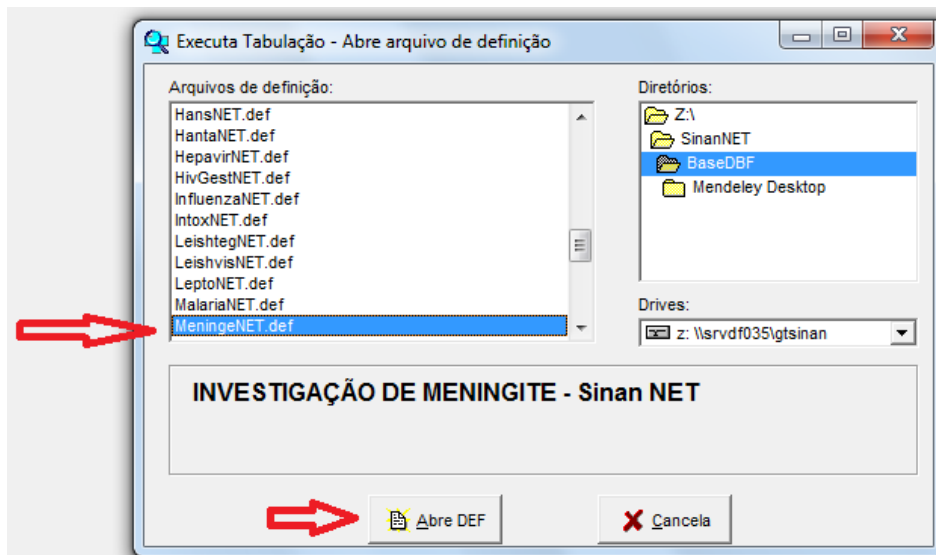
O histograma determina o período de observação do evento estudado, infere o período de maior incidência e infere o período de maior necessidade de preparação para controle do evento.

Como construir:

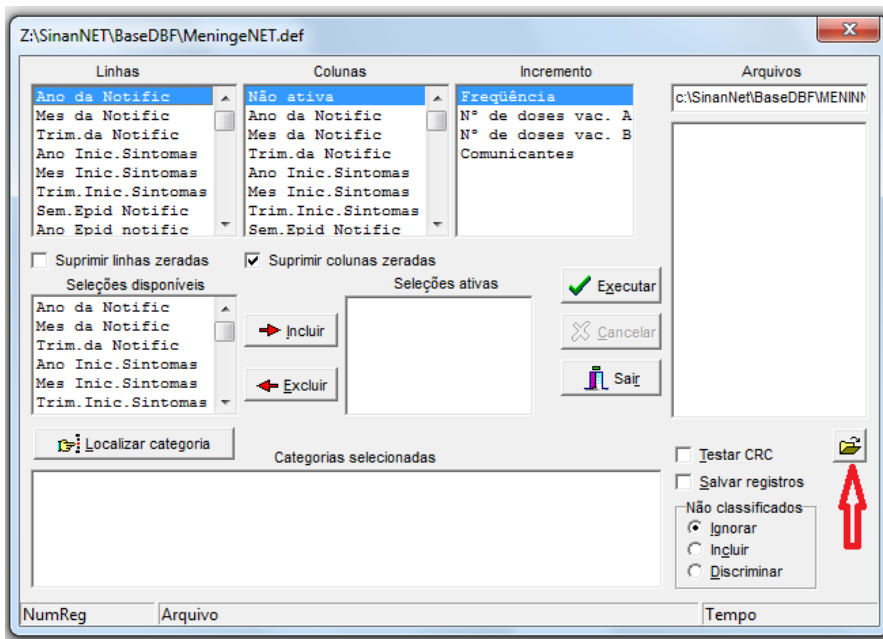
1. Escolher o período a ser analisado (Ex: 2007 a 2017; janeiro a dezembro de 2015, etc.);
2. Descrever os casos por unidade do período (total de casos por ano, por mês, por semana epidemiológica, etc.);
3. Rebater os dados em um gráfico

Passo a passo: Vamos fazer o histograma de casos de doença meningocócica no Brasil por mês para os anos de 2012 a 2016.

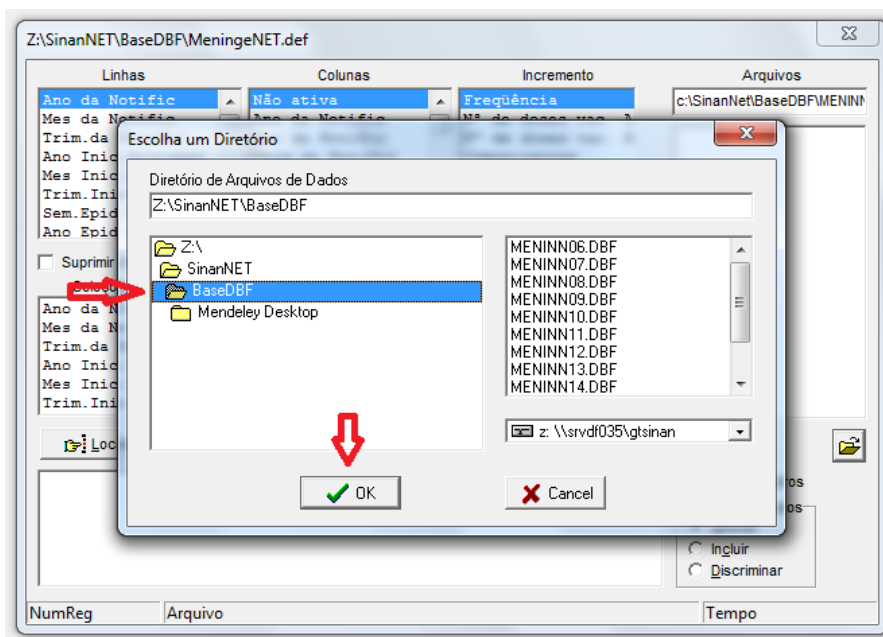
1. Abrir o tabwin no ícone ;
2. Clicar em arquivo, executar tabulação ;
3. Na janela aberta, selecionar “MeningiteNET.def”, e clicar em “Abre DEF”;



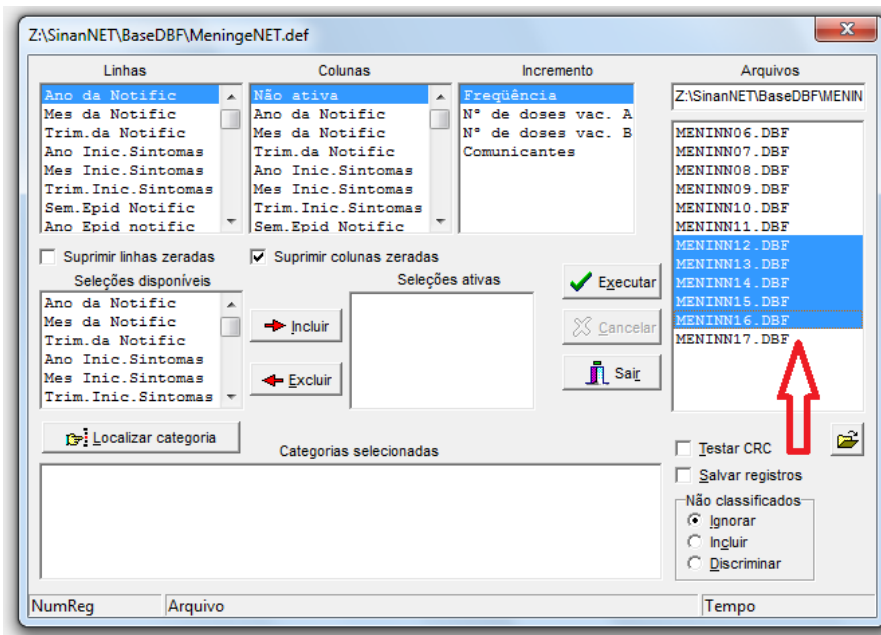
4. Na próxima janela, clicar na pasta marcada;



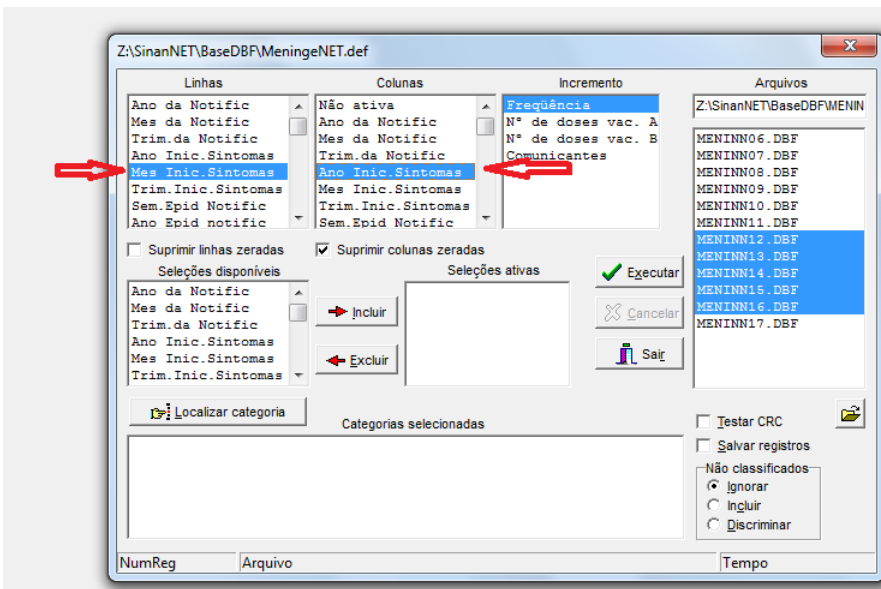
5. Na próxima janela, selecionar o diretório (pasta) aonde estão os arquivos .DBF com os dados a serem analisados, e depois clicar em “OK”;



6. Os arquivos .DBF da base aparecerão na janela lateral. Então, deixar selecionado em azul as bases correspondentes ao período que será analisado;

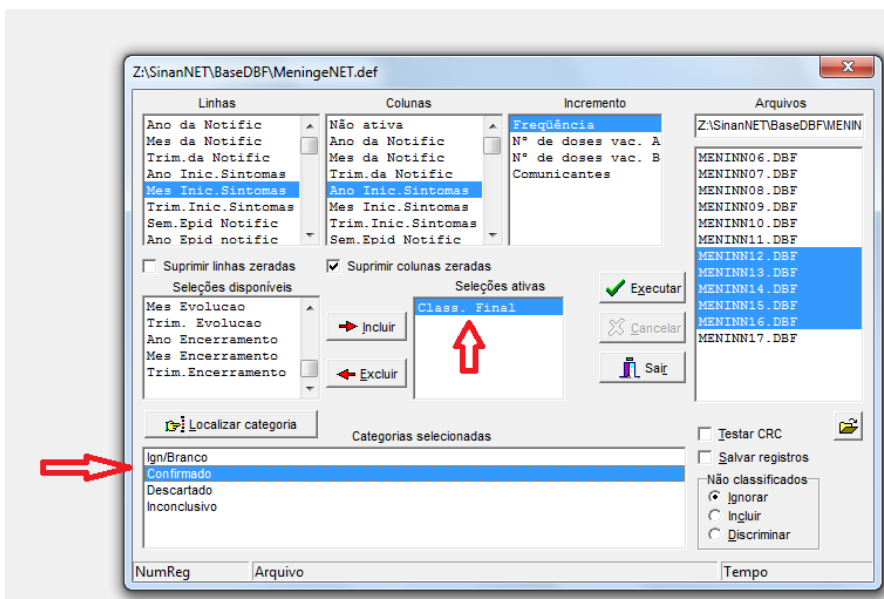
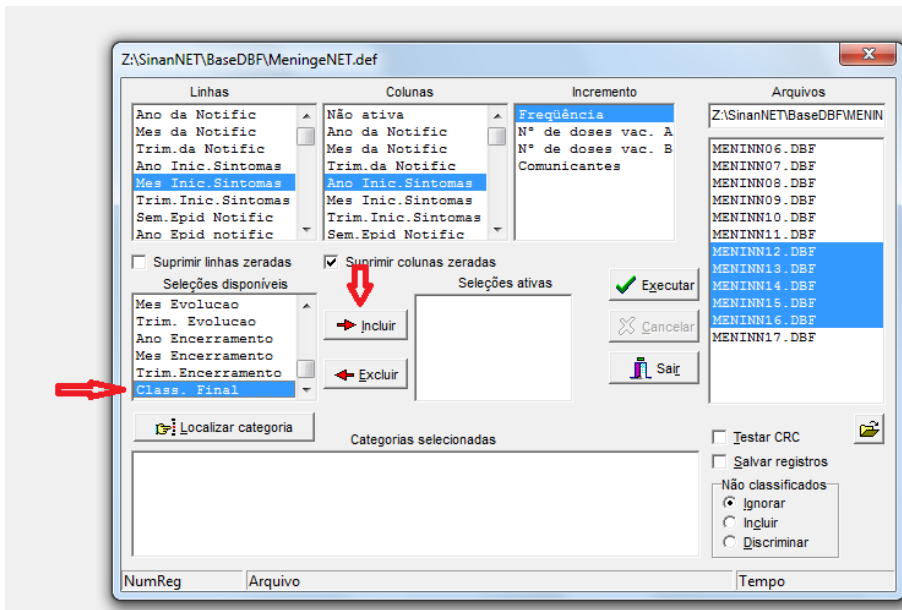


7. No campo de seleção “Linhas”, selecionar “Mês do início dos sintomas”; no campo de seleção “Colunas”, selecionar “Ano de início dos sintomas”. Estes campos correspondem aos dados que serão visualizados na tabela após a rotação dos dados.

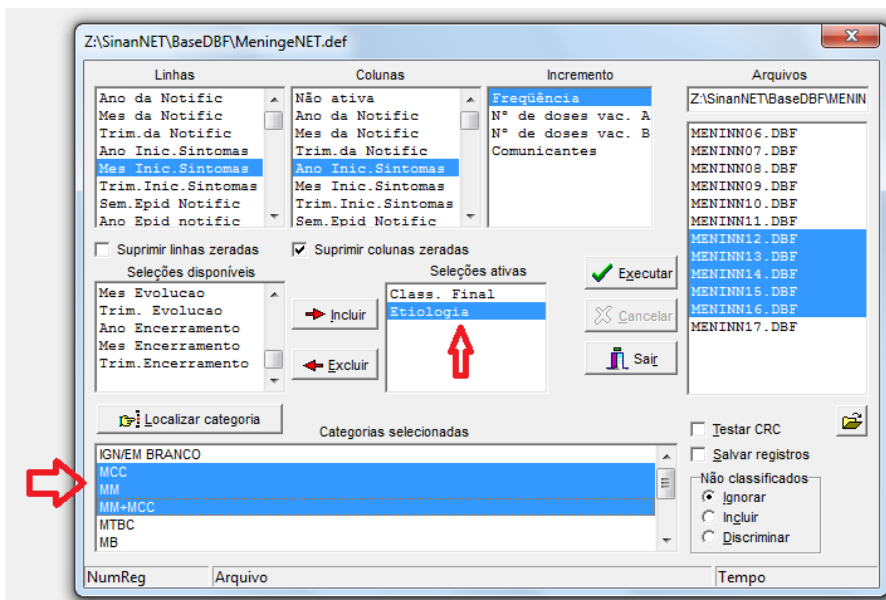
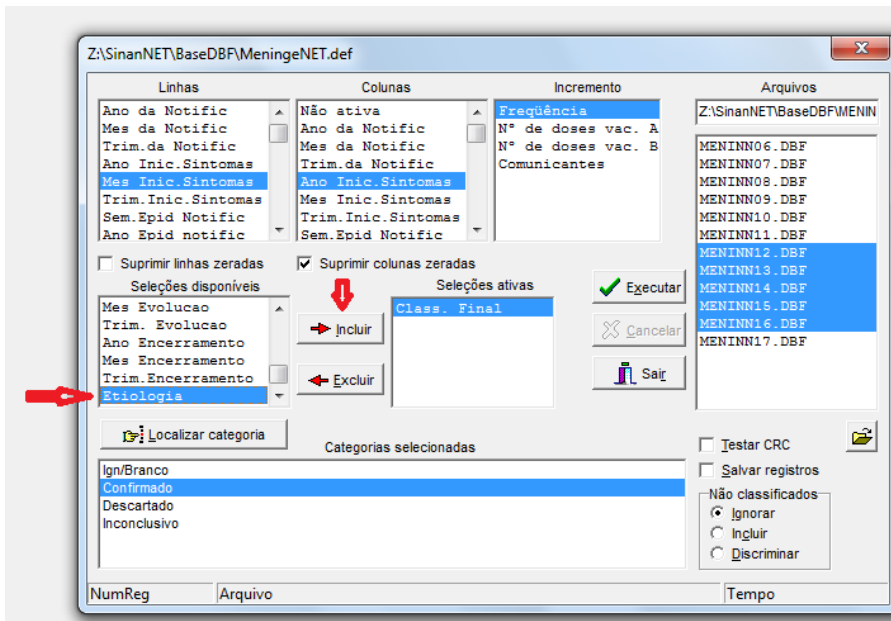


8. No campo de seleção “selecções disponíveis”, vamos selecionar as especificidades que devem ser consideradas nas saídas dos dados, mas que necessariamente não precisam aparecer na tabela. Neste caso, queremos apenas os dados de casos confirmados de doença meningocócica. Assim, no campo “selecções disponíveis”, selecionamos “classificação final” e clicamos em “incluir” caixa ao lado. Assim o campo migra de “selecções disponíveis” para “Selecções Ativas”; Na seleção

abaixo chamada “Categorias selecionadas”, deixamos selecionado (em azul) o termo “confirmado”.

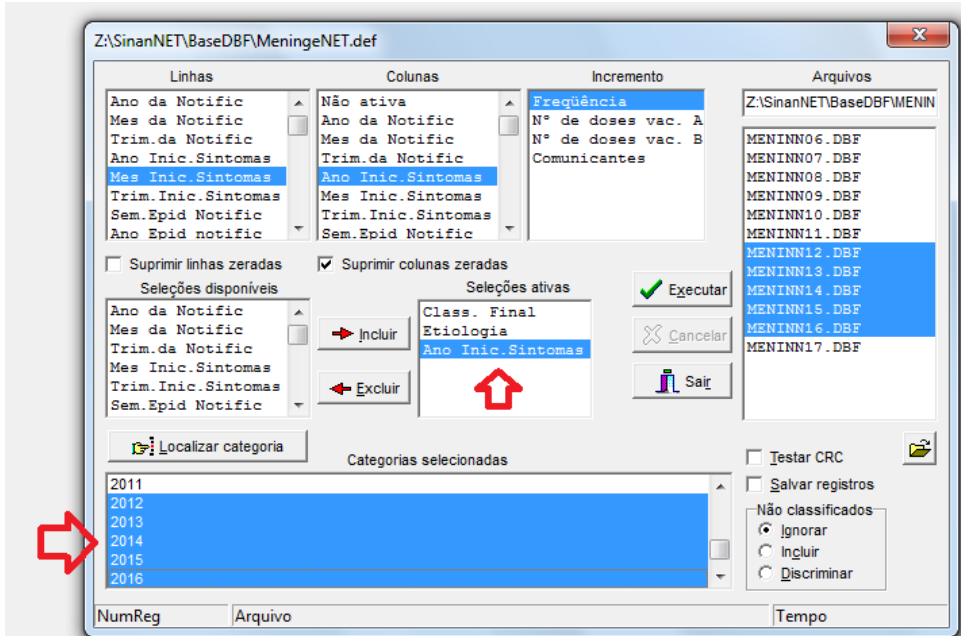
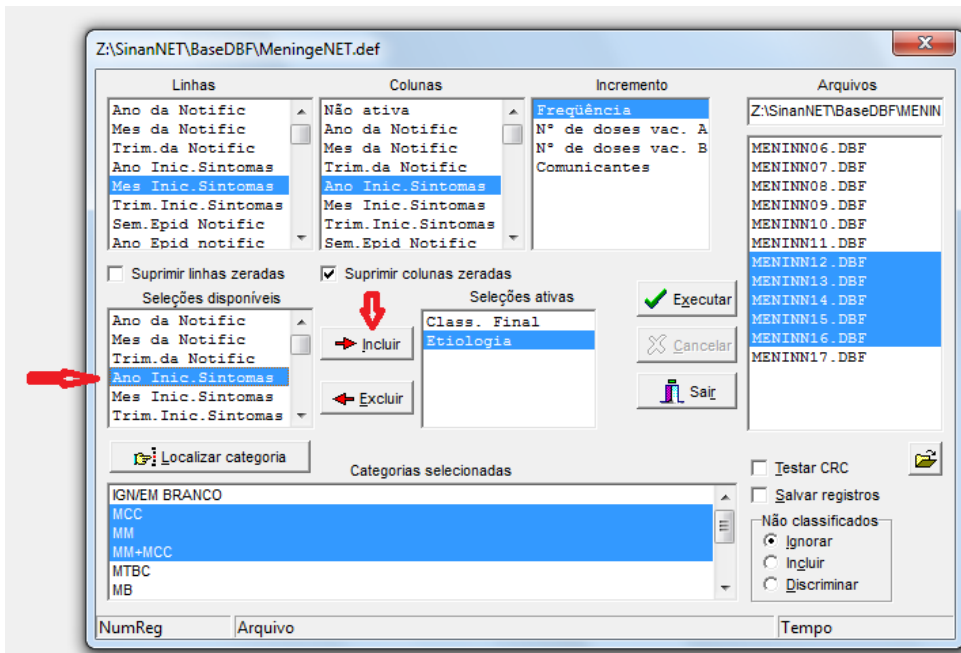


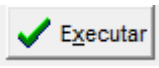
9. Voltamos ao campo de seleção “seleções disponíveis”, clicamos em “etiologia” e clicamos na caixa “incluir” ao lado; depois no campo de seleção “Seleções ativas”, selecionamos “etiologia”, e assim, abaixo, no campo de seleção “Categorias selecionadas” deixamos selecionados ao mesmo tempo (Ctrl + click da seta do mouse) os termos “MCC”, “MM” e “MM+MCC”;



10. De novo no campo de seleção “seleções disponíveis”, clicamos em “ano de início dos sintomas” e clicamos na caixa “incluir” ao lado; depois no campo de seleção “Seleções ativas”, selecionamos “ano de início dos sintomas”, e assim, abaixo, no campo de seleção “Categorias selecionadas” deixamos selecionados ao mesmo tempo (Ctrl + click da seta do mouse) os termos “2012”, “2013”, “2014”, “2015” e “2016”;





11. Clicar na caixa “executar”  ;
12. O Tabwin mostrará os resultados rodados em uma tabela. Agora vamos transferir estes dados para o programa Excel® : No tabwin, clicamos em “editar”, e depois “copiar”;

INVESTIGAÇÃO DE MENINGITE - Sinan NET

Arquivo Editar Operações Análise com R Quadro Gráfico Ajud

Copiar  
Colar  
Localizar Ctrl+F  
DBF com acentuação para DOS  
Escolhe Font fixa  
Editar Log Ctrl+L  
Editar arquivo DEF ou CNV

Título	INVESTIGAÇÃO DE MENINGITE - Sinan NET	Subtítulo	Total			
Mes Inic.						
Total			8.689			
Ign/Branco			0			
Janeiro			633			
Fevereiro			581			
Marco			669			
Abril			676			
Maio			750			
Junho	204	240	172	136	119	931
Julho	238	220	169	122	112	861
Agosto	253	216	177	136	104	886
Setembro	270	202	137	116	89	814
Outubro	202	175	123	128	99	727
Novembro	165	126	137	85	90	603
Dezembro	168	139	90	92	69	558

13. Em seguida abrimos o programa Excel®, e, no novo arquivo aberto, clicamos em “colar”. A tabela do tabwin será colada no excel.

Excel 2013

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS

Colar

Área de Transferência

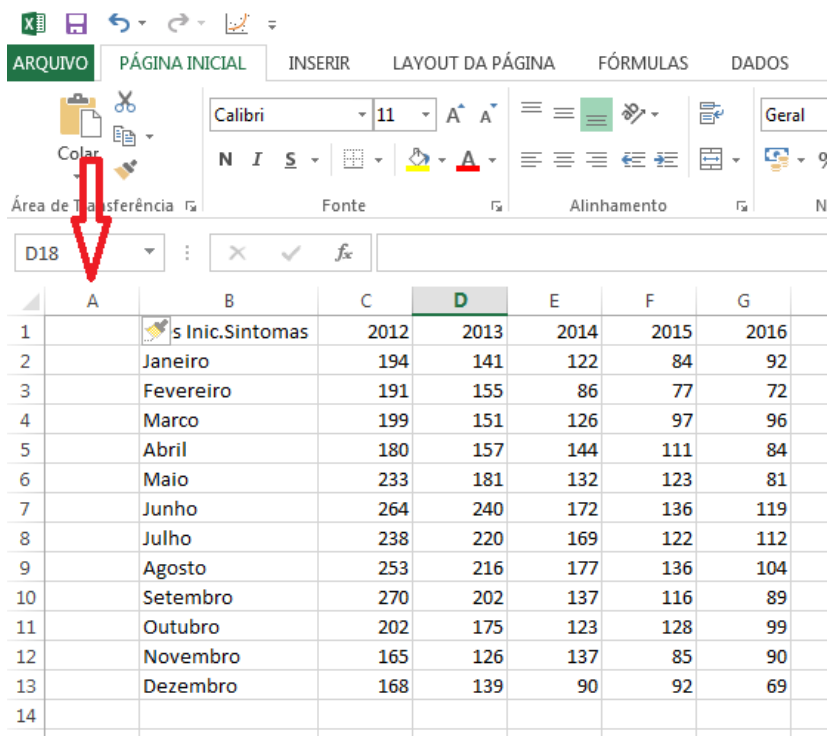
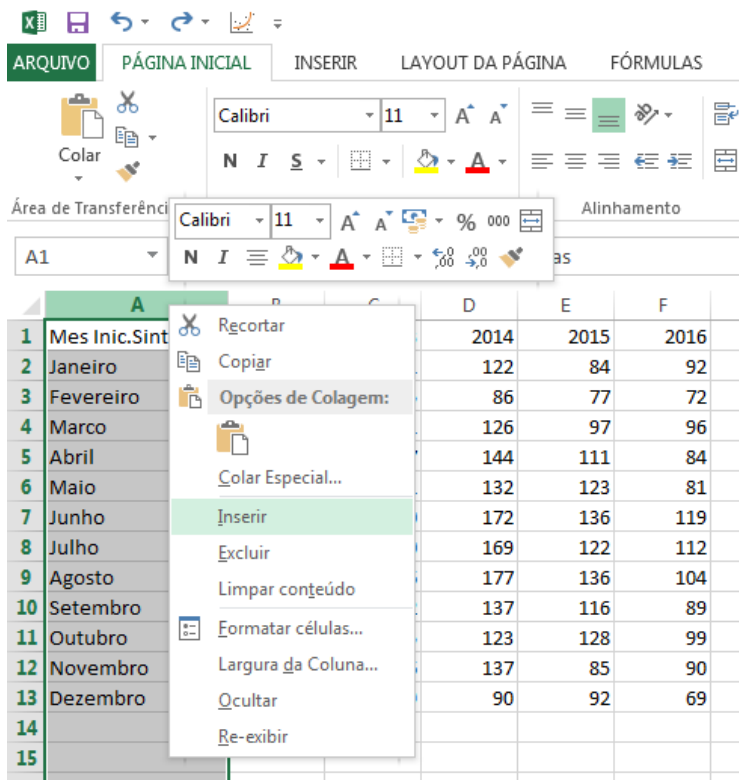
	A	B	C	D	E	F	G
1	Mes Inic.Sintomas	2012	2013	2014	2015	2016	Total
2	Ign/Branco	0	0	0	0	0	0
3	Janeiro	194	141	122	84	92	633
4	Fevereiro	191	155	86	77	72	581
5	Marco	199	151	126	97	96	669
6	Abril	180	157	144	111	84	676
7	Maio	233	181	132	123	81	750
8	Junho	264	240	172	136	119	931
9	Julho	238	220	169	122	112	861
10	Agosto	253	216	177	136	104	886
11	Setembro	270	202	137	116	89	814
12	Outubro	202	175	123	128	99	727
13	Novembro	165	126	137	85	90	603
14	Dezembro	168	139	90	92	69	558
15	Total	2557	2103	1615	1307	1107	8689

14. Agora vamos organizar os dados para confecção do gráfico do histograma. A organização dos dados é importante pois interfere na leitura dos dados pelo programa, e na organização do gráfico. Assim, em primeiro lugar, vamos deletar os dados desnecessários ao gráfico (destacados em preto): dados Ignorados/Branco e os resultados totais;

	A	B	C	D	E	F	G
1	Mes Inic.Sintomas	2012	2013	2014	2015	2016	Total
2	Ign/Branco	0	0	0	0	0	0
3	Janeiro	194	141	122	84	92	633
4	Fevereiro	191	155	86	77	72	581
5	Marco	199	151	126	97	96	669
6	Abril	180	157	144	111	84	676
7	Maio	233	181	132	123	81	750
8	Junho	264	240	172	136	119	931
9	Julho	238	220	169	122	112	861
10	Agosto	253	216	177	136	104	886
11	Setembro	270	202	137	116	89	814
12	Outubro	202	175	123	128	99	727
13	Novembro	165	126	137	85	90	603
14	Dezembro	168	139	90	92	69	558
15	Total	2557	2103	1615	1307	1107	8689

	A	B	C	D	E	F	G
1	Mes Inic.Sintomas	2012	2013	2014	2015	2016	
2	Janeiro	194	141	122	84	92	
3	Fevereiro	191	155	86	77	72	
4	Marco	199	151	126	97	96	
5	Abril	180	157	144	111	84	
6	Maio	233	181	132	123	81	
7	Junho	264	240	172	136	119	
8	Julho	238	220	169	122	112	
9	Agosto	253	216	177	136	104	
10	Setembro	270	202	137	116	89	
11	Outubro	202	175	123	128	99	
12	Novembro	165	126	137	85	90	
13	Dezembro	168	139	90	92	69	
14							

15. Clique sobre a letra “A” em cima dos nomes dos meses para selecionar todo o campo; depois clique no botão direito do mouse, e na janela que aparecer clique em “inserir”. Uma nova coluna vazia será anexada.



16. Na nova coluna, diante do nome “janeiro”, escreva o primeiro ano de análise (2012). Copie e cole o ano e os meses um embaixo do outro, em seguida, alterando as datas dos anos até o último ano (2016), conforme exemplo;

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS REVISÃO

Calibri 11 A A

Colar

Área de Transferência Fonte Alinhamento Número

J30

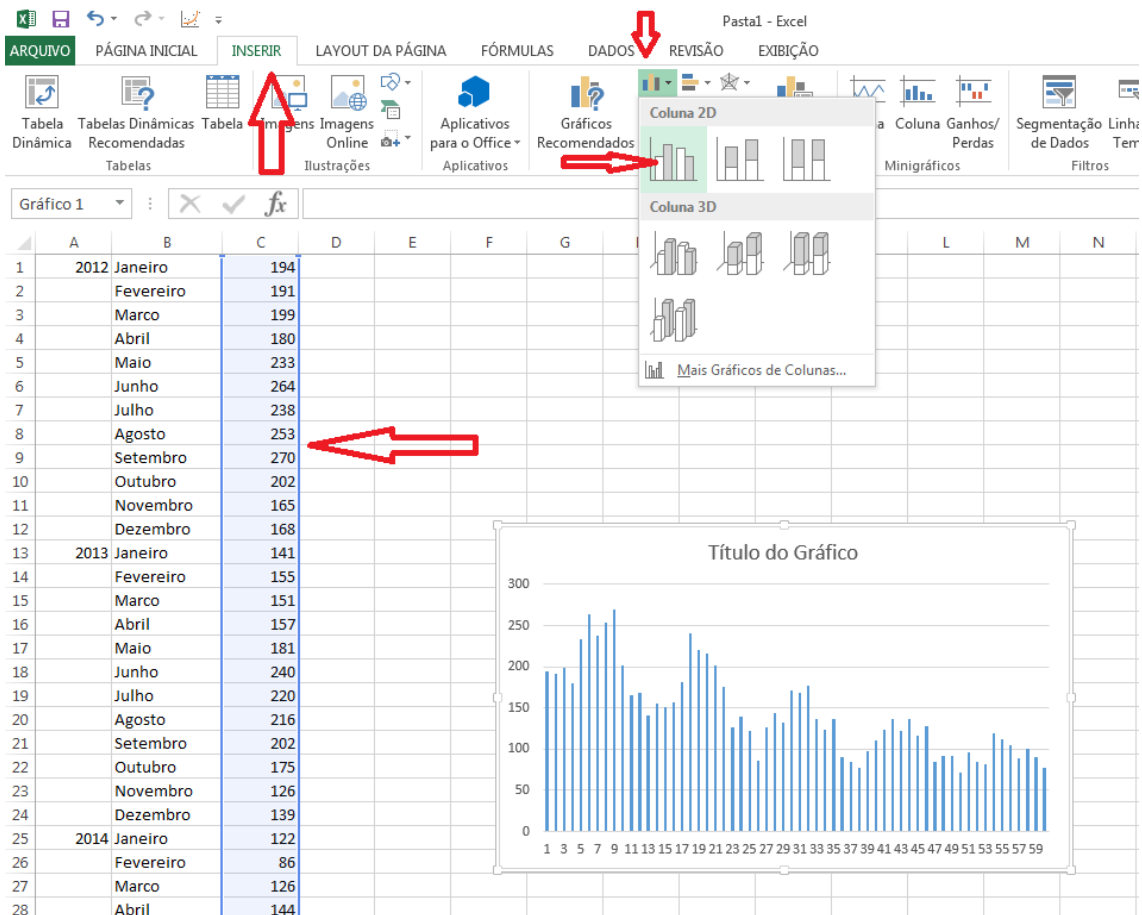
	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Mes Inic.Sintomas	2012	2013	2014	2015	2016	
2	2012	Janeiro	194	141	122	84	92	
3		Fevereiro	191	155	86	77	72	
4		Marco	199	151	126	97	96	
5		Abril	180	157	144	111	84	
6		Mai	233	181	132	123	81	
7		Junho	264	240	172	136	119	
8		Julho	238	220	169	122	112	
9		Agosto	253	216	177	136	104	
10		Setembro	270	202	137	116	89	
11		Outubro	202	175	123	128	99	
12		Novembro	165	126	137	85	90	
13		Dezembro	168	139	90	92	69	
14	2013	Janeiro						
15		Fevereiro						
16		Marco						
17		Abril						
18		Mai						
19		Junho						
20		Julho						
21		Agosto						
22		Setembro						
23		Outubro						
24		Novembro						
25		Dezembro						
26	2014	Janeiro						
27		Fevereiro						
28		Marco						
29		Abril						
30		Mai						
31		Junho						

17. Transfira os dados de cada ano respectivo para o mês que você organizou na nova coluna, e apague os dados em excesso;

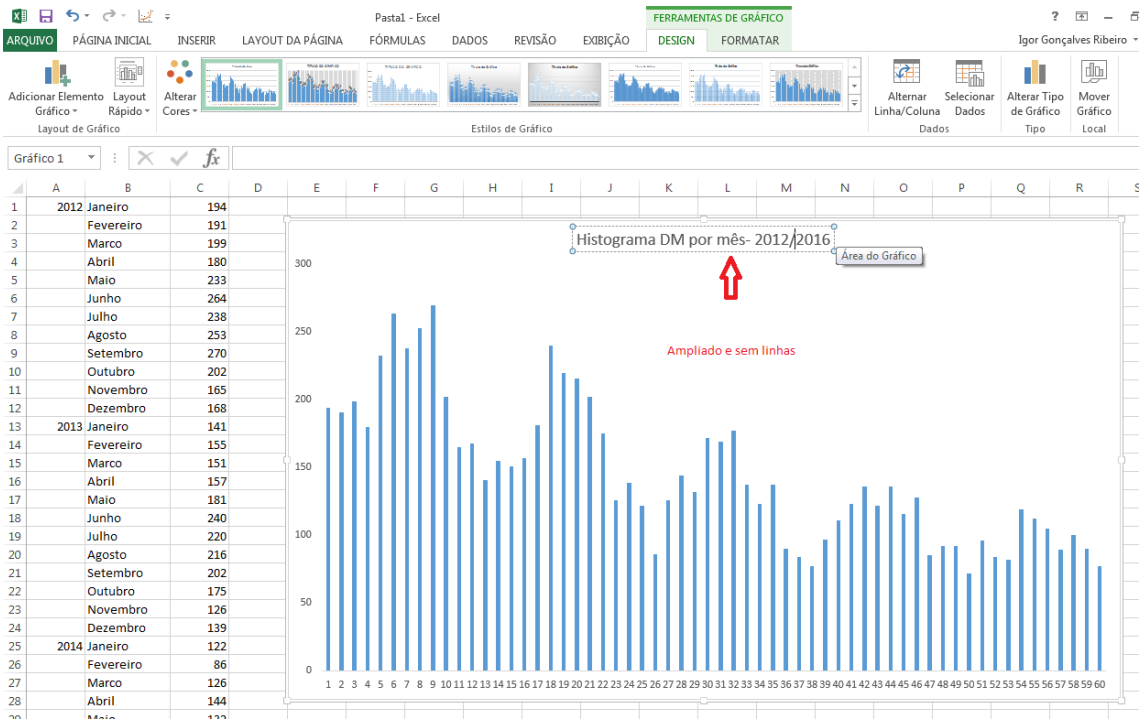
The image shows the Microsoft Excel interface with the 'Inserir' (Insert) ribbon selected. The ribbon includes options for 'Coluna 2D' (2D Column), 'Gráfico' (Chart), 'Tabela' (Table), 'Objeto' (Object), 'Formas' (Shapes), 'Imagem' (Image), 'SmartArt', 'Diagrama' (Diagram), 'Símbolo' (Symbol), 'Equação' (Equation), 'Objeto de texto' (Text Object), 'Forma de texto' (Text Shape), 'Forma de imagem' (Image Shape), 'Forma de tabela' (Table Shape), 'Forma de gráfico' (Chart Shape), 'Forma de tabela de dados' (Data Table Shape), and 'Forma de gráfico de dados' (Data Chart Shape). The 'Coluna 2D' option is highlighted with a red arrow.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	2012	Janeiro	194				
3		Fevereiro	191				
4		Marco	199				
5		Abril	180				
6		Maio	233				
7		Junho	264				
8		Julho	238				
9		Agosto	253				
10		Setembro	270				
11		Outubro	202				
12		Novembro	165				
13		Dezembro	168				
14	2013	Janeiro	141				
15		Fevereiro	155				
16		Marco	151				
17		Abril	157				
18		Maio	181				
19		Junho	240				
20		Julho	220				
21		Agosto	216				
22		Setembro	202				
23		Outubro	175				
24		Novembro	126				
25		Dezembro	139				
26	2014	Janeiro	122				
27		Fevereiro	86				
28		Marco	126				
29		Abril	144				

18. Selecione somente a coluna com os resultados (números), e depois clique em “inserir”, “Coluna 2D”. Um esboço do gráfico aparecerá logo abaixo.

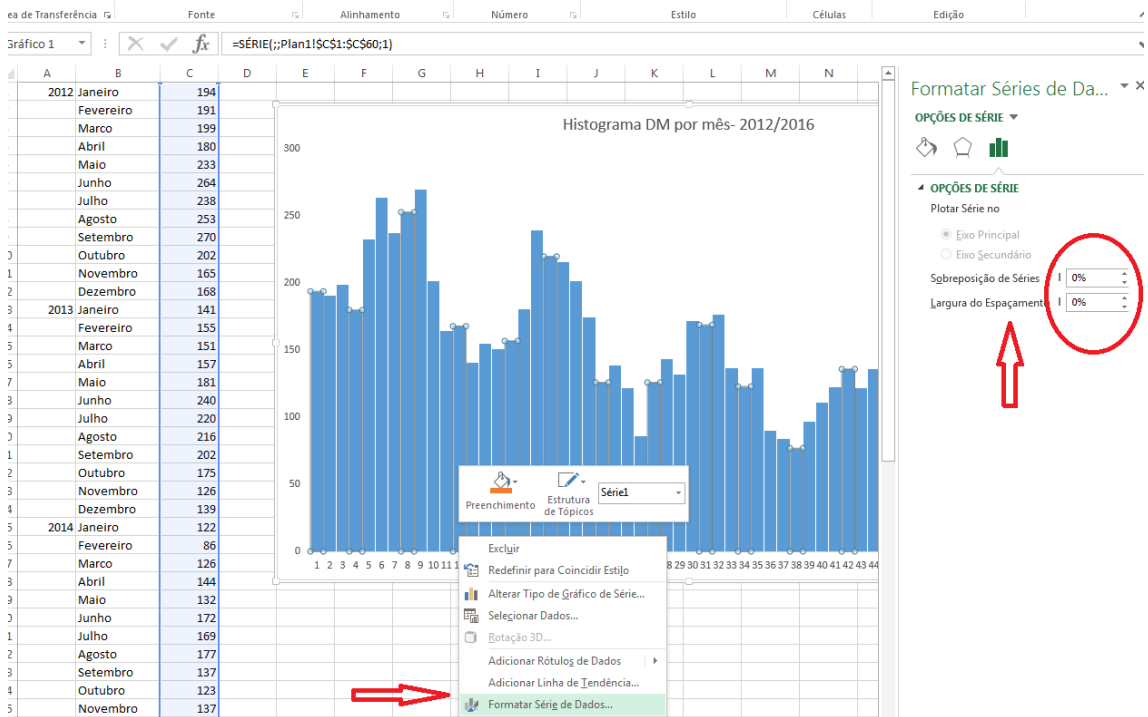


19. Agora vamos trabalhar no esboço do gráfico: podemos aumentar o seu tamanho arrastando a aresta das imagens ao tamanho adequado que queremos; as linhas cinzas horizontais podem ser deletadas ao selecioná-las com o clique do mouse, e depois apertando o botão “delete” do teclado; o título pode ser alterado com seleção por dois cliques do mouse, seguido da nova inscrição do título.

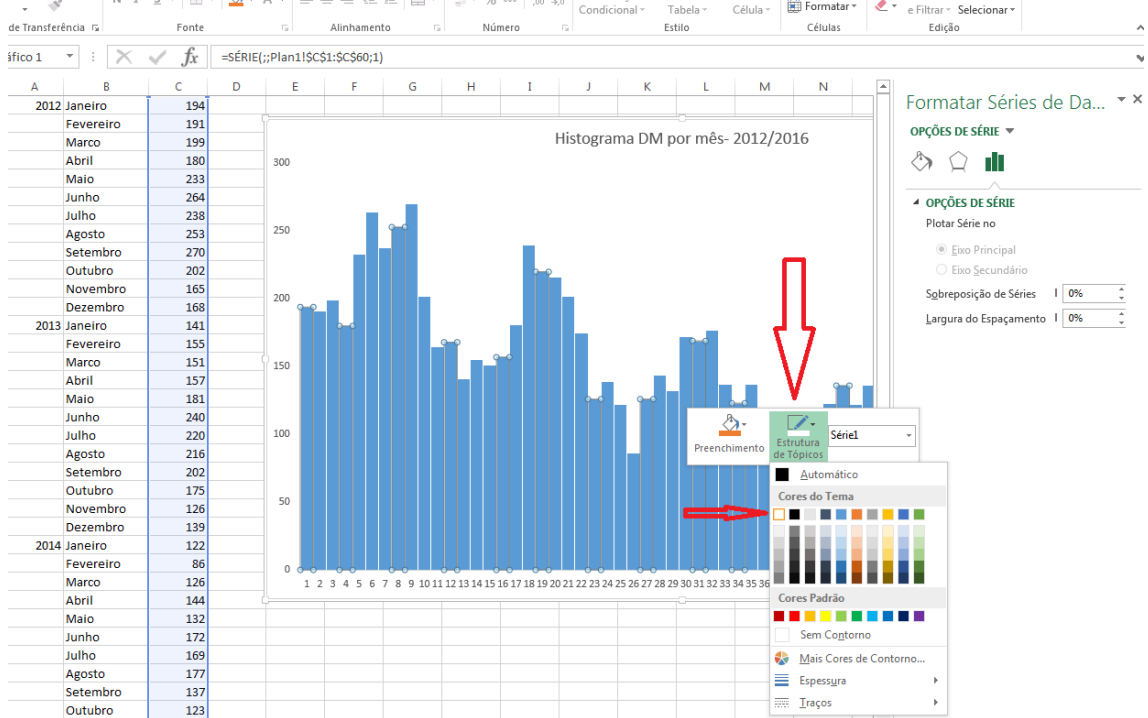


20. Vamos melhorar as configurações das barras agora: em uma das barras azuis clicar uma vez com o botão esquerdo do mouse, e em seguida clicar uma vez com o botão direito do mouse; abrirá uma janela sobre a figura, e nela se clicará em “Formatar série de dados...”; Aparecerá uma nova janela à direita da tela, onde os dados “Sobreposição de séries” e “Largura do espaçamento” devem de ser colocados a “0%” (zero por cento);

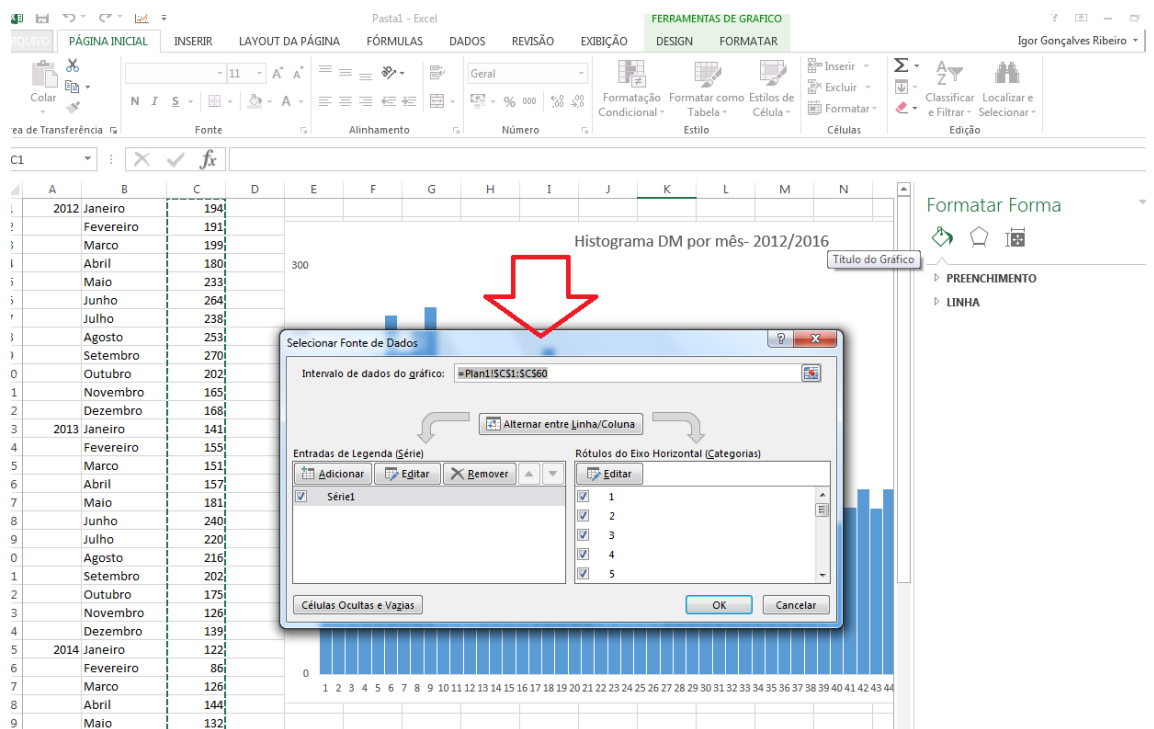
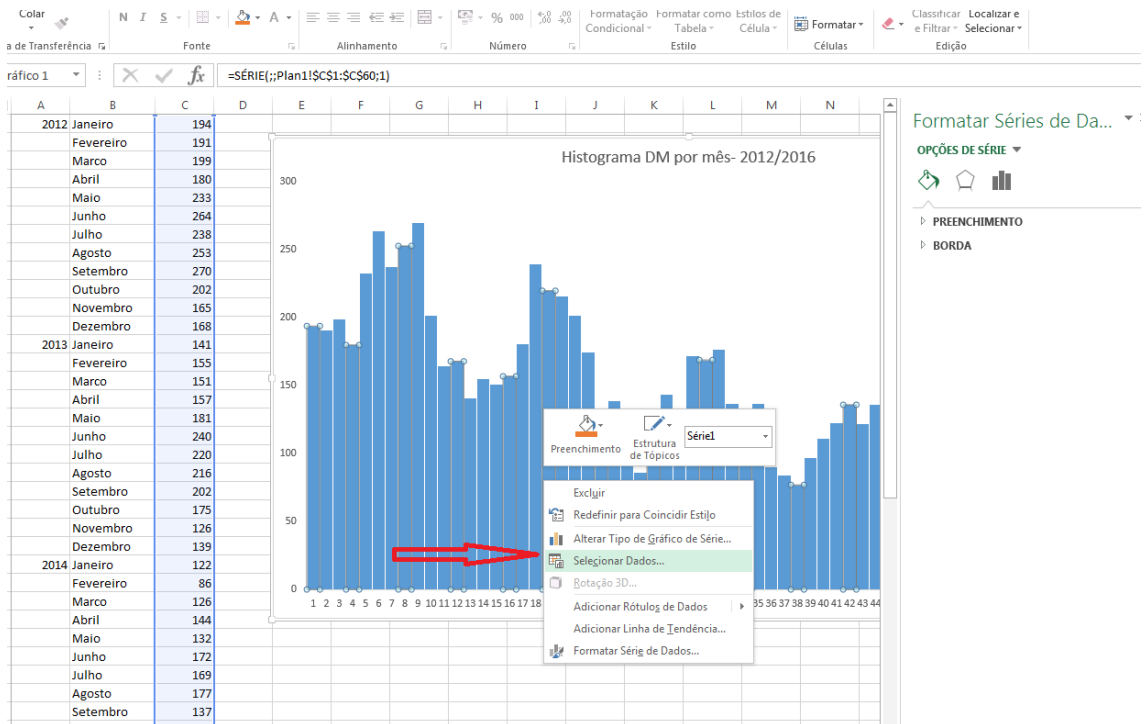




21. Em seguida, para destacar uma coluna da outra, clica-se com o botão direito do mouse numa das colunas; clica com o botão esquerdo em “Estrutura de tópicos”, e seleciona a cor branca.



22. Agora basta colocar os meses de acordo com as suas respectivas colunas, conforme a tabela feita: assim, clicar com o botão direito do mouse sobre a tabela, e na janela aberta clicar em “Selecionar Dados...”. Se abrirá uma nova janela.



23. Na nova janela “Selecionar Fonte de dados”, clicar em “editar” no rótulo de eixo horizontal: se abrirá uma seleção e o ponteiro do mouse ficará em formato de cruz; selecionar os anos junto com os meses na tabela feita (OBS: Não selecionar os números nesta etapa!);

Intervalo de dados do gráfico: =Plan1!\$C\$1:\$C\$60

Entradas de Legenda (Série):  
 Série1

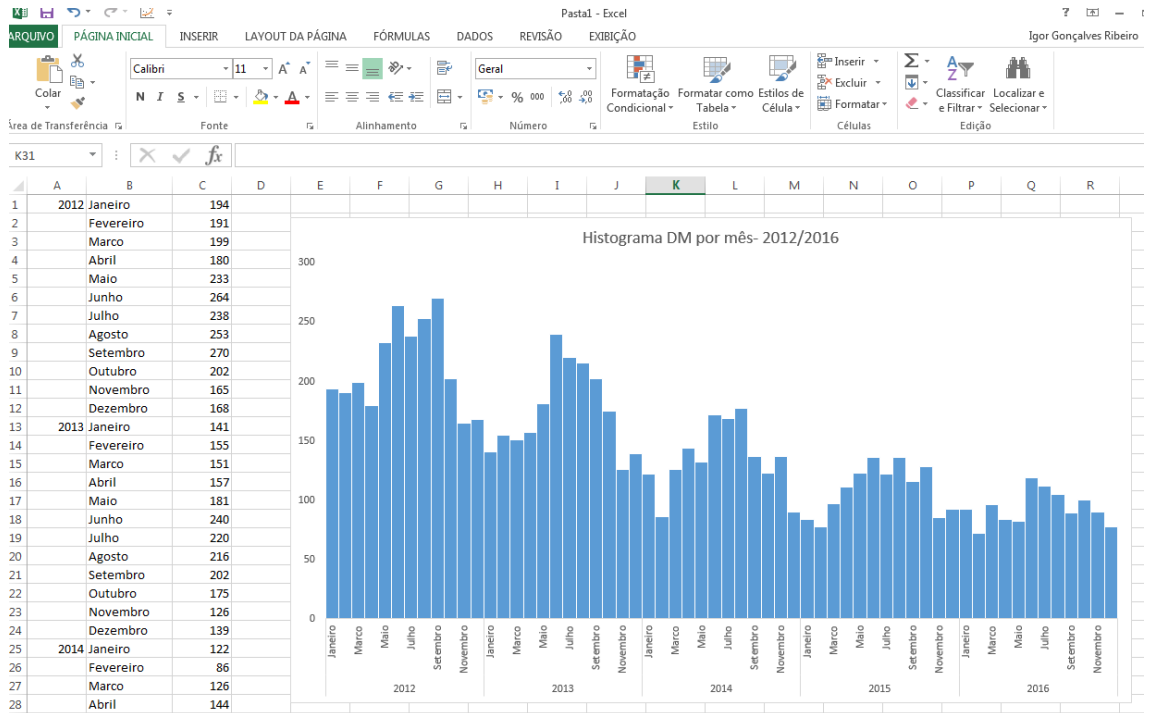
Rótulos do Eixo Horizontal (Categorias):  
 1  
 2  
 3  
 4  
 5

OBS: não selecionar os números nessa etapa!

Descrição dos campos selecionados

Intervalo do rótulo do eixo: = 2012 Janeiro, ...

24. Clicar em ok em todas as janelas restantes, e o seu histograma estará pronto. OBS: o mesmo passo serve também para descrições em dias ou semanas epidemiológicas.



### b. Diagrama de controle

Serve para identificar epidemias, em comparação às taxas basais endêmicas da doença. Em geral se definem os percentis endêmicos da doença no período escolhido anterior ao ano a ser analisado, e se rebatem num gráfico os dados que se querem analisar junto com as linhas endêmicas.

Como fazer:

1. Definir o ano que será analisado;
2. Definir o período posterior a ser analisado:
  - a. Mínimo de 5 anos e máximo de 10 anos (período considerado ótimo: 7 anos);
2. Excluir anos epidêmicos (tomando cuidado para não ultrapassar o limite mínimo de 5 anos de períodos analisados);

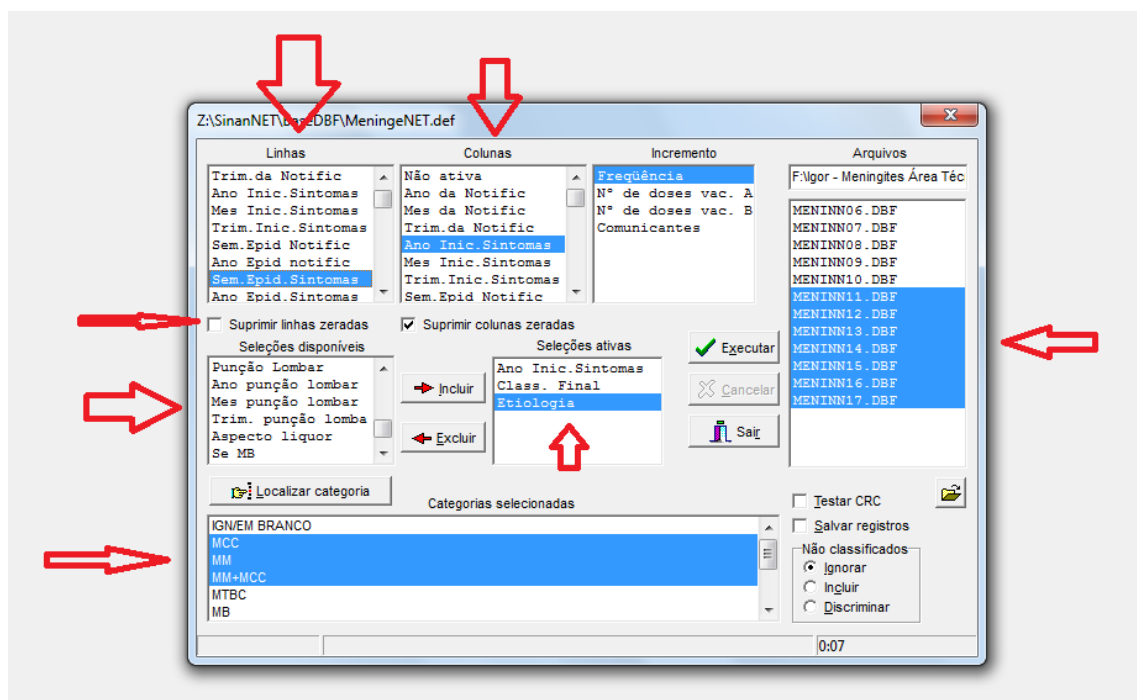
3. Calcular os percentis endêmicos da doença no período
4. Rebater num gráfico o período que se quer analisar junto com as linhas endêmicas produzidas.

Passo a passo: Calcule os percentis referentes e faça o diagrama de controle de casos de doença meningocócica no Brasil por semana epidemiológica para o ano de 2017, tendo como base endêmica os casos de 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016.

1. Primeiro vamos escolher o ano a ser analisado, que será o ano de 2017;
2. Depois vamos ter por definição que faremos um diagrama de controle a partir dos 5 anos posteriores ao ano analisado, no caso, os anos de 2012 a 2016;
3. Após isso vamos organizar no programa Excel<sup>®</sup> o nosso plano de análise, ou seja, vamos organizar a tabela de análise dos dados antes destes serem retirados do Tabwin. Assim, abra uma planilha no excel e coloque os seguintes dados na primeira linha em ordem conforme a figura: “SE” (semana Epidemiológica), “2012”, “2013”, “2014”, “2015”, “2016”, “2017”, “Limite Superior”, “Limite Médio”, “Limite Superior”. Na primeira coluna, numere de “1” a “52” para definir as semanas epidemiológicas analisadas.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	SE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Limite Superior	Limite Médio	Limite inferior						
2	1															
3	2															
4	3															
5	4															
6	5															
7	6															
8	7															
9	8															
10	9															
11	10															
12	11															
13	12															
14	13															
15	14															
16	15															
17	16															
18	17															
19	18															
20	19															
21	20															
22	21															
23	22															
24	23															

4. Para abrir o tabwin e o banco de dados, repita os passos de “1” a “6” da lição A – histograma (pág. 3 e 4);
5. Em “arquivos”, selecione as bases de 2011 a 2017;
6. Em “seleções disponíveis”, ative “ano de início dos sintomas” e selecione os anos de 2012 a 2017; também ative “classificação final” e selecione “confirmado”; também ative “Etiologia” e selecione “MM”, “MCC” e “MM+MCC”;
7. Em “linhas”, selecione “Semana epidemiológica dos sintomas” e em “Colunas”, selecione “ano de início dos sintomas”;
8. OBS: Não ativar a caixa de “Suprimir as linhas zeradas”, pois queremos que as semanas epidemiológicas zeradas apareçam na análise.
9. Rode a tabulação.



INVESTIGAÇÃO DE MENINGITE - Sinan NET

Arquivo Editar Operações Análise com R Quadro Gráfico Ajuda

Título INVESTIGAÇÃO DE MENINGITE - Sinan NET Subtítulo Freqüência por Ano Inic.Sintomas segundo Sem.Epid.Sintomas

Sem.Epid.Sintomas	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
<b>Total</b>	<b>2.557</b>	<b>2.103</b>	<b>1.615</b>	<b>1.304</b>	<b>1.115</b>	<b>601</b>	<b>9.295</b>
Em Branco	18	5	13	0	0	2	38
Semana 01	62	38	17	24	26	25	192
Semana 02	33	45	24	20	22	14	158
Semana 03	57	30	30	15	18	10	160
Semana 04	33	19	28	14	20	18	132
Semana 05	53	25	24	20	15	14	151
Semana 06	40	33	19	21	18	10	141
Semana 07	38	49	24	21	18	7	157
Semana 08	38	39	19	15	18	15	144
Semana 09	59	38	21	19	20	22	179
Semana 10	43	44	36	22	23	26	194
Semana 11	38	31	31	20	25	21	166
Semana 12	55	32	25	23	15	20	170
Semana 13	44	29	20	24	27	21	165
Semana 14	46	31	27	24	19	26	173
Semana 15	42	31	26	25	18	20	162
Semana 16	38	36	33	27	22	19	175
Semana 17	40	37	48	27	16	19	187
Semana 18	45	47	31	29	19	12	183
Semana 19	39	35	24	20	16	23	157
Semana 20	55	38	30	39	15	14	191
Semana 21	64	49	37	29	19	20	218
Semana 22	52	44	29	30	24	24	203
Semana 23	62	56	33	24	30	23	228
Semana 24	64	58	38	37	17	22	236
Semana 25	65	55	50	31	33	26	260
Semana 26	61	57	42	39	40	26	265
Semana 27	46	49	39	25	27	22	208

Log

```
[Opções]
DEF=Z:\SinanNET\BaseDBF\Menin
PATH=F:\Igor - Meningites Áre
Linha=Sem.Epid.Sintomas
Coluna=Ano Inic.Sintomas
Incremento=Freqüência
Suprime_Linhas_Zeradas=false
Suprime_Colunas_Zeradas=true
Não_Classificados=0
[Seleções Ativas]
Ano Inic.Sintomas: 2012|2013|
Class. Final: Confirmado
Etiologia: MCC|MM|MM+MCC
[Arquivos]
MENINN11.DBF
MENINN12.DBF
```

10. Transfira os dados da tabela de Tabwin para o Excel, clicando em “editar”, “copiar” e “colar no Excel” – organizar os dados copiados conforme organização prévia da tabela (vide exemplo na figura);

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	SE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Limite Superior	Limite Médio	Limite inferior
2	1	62	38	17	24	26	25			
3	2	33	45	24	20	22	14			
4	3	57	30	30	15	18	10			
5	4	33	19	28	14	20	18			
6	5	53	25	24	20	15	14			
7	6	40	33	19	21	18	10			
8	7	38	49	24	21	18	7			
9	8	38	39	19	15	18	15			
10	9	59	38	21	19	20	22			
11	10	43	44	36	22	23	26			
12	11	38	31	31	20	25	21			
13	12	55	32	25	23	15	20			
14	13	44	29	20	24	27	21			
15	14	46	31	27	24	19	26			
16	15	42	31	26	25	18	20			
17	16	38	36	33	27	22	19			
18	17	40	37	48	27	16	19			
19	18	45	47	31	29	19	12			
20	19	39	35	24	20	16	23			
21	20	55	38	30	39	15	14			
22	21	64	49	37	29	19	20			
23	22	52	44	29	30	24	24			
24	23	62	56	33	24	30	23			
25	24	64	58	38	37	17	22			
26	25	65	55	50	31	33	26			

11. Agora vamos calcular os valores dos limites endêmicos do diagrama de controle: podemos fazer de dois modos, ou calculando “os quartis”, ou calculando “média ± desvio padrão”. Aconselhamos fazer os dois modelos de canal com os mesmos dados e depois compará-los, decidindo qual seria o mais adequado para suas análises. No nosso exemplo, vamos trabalhar apenas com o modelo de quartis, sendo este modelo também aplicável ao modelo de média ± desvio padrão. Assim, na tabela Excel, copie as fórmulas de acordo com os dados da tabela abaixo, e substitua os “XY:XY” das fórmulas pelas células correspondentes da tabela, conforme exemplo da figura.

**Tabela - Fórmulas respectivas para os cálculos de limites para canais endêmicos**

	Limite Superior	Limite Médio	Limite inferior
<b>Média e DP</b>	=MÉDIA(XY:XY)+1,96*DESVPAD(XY:XY)	=MÉDIA(XY:XY)	=MÉDIA(XY:XY)-1,96*DESVPAD(XY:XY)
<b>Quartis</b>	=QUARTIL(XY:XY;3)	=QUARTIL(XY:XY;2)	=QUARTIL(XY:XY;1)

OBS: “X:Y” – Série de dados dos anos pertinentes ao canal endêmico (substituir no cálculo conforme seus próprios dados na tabela).




CAEM - Tabela base de análises.xlsx - Excel

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS REVISÃO EXIBIÇÃO

Calibri 11

Área de Transferência Fonte Alinhamento

H2 =QUARTIL(B2:F2;3) 

Alterar as bases de referência conforme a construção da tabela

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	SE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Limite Superior	Limite Médio	Limite inferior		
2	1	62	38	17	24	26	25	38	26	24		
3	2	33	45	24	20	22	14					
4	3	57	30	30	15	18	10					
5	4	33	19	28	14	20	18					
6	5	53	25	24	20	15	14					
7	6	40	33	19	21	18	10					
8	7	38	49	24	21	18	7					
9	8	38	39	19	15	18	15					
10	9	59	38	21	19	20	22					
11	10	43	44	36	22	23	26					
12	11	38	31	31	20	25	21					
13	12	55	32	25	23	15	20					
14	13	44	29	20	24	27	21					
15	14	46	31	27	24	19	26					

As fórmulas foram copiadas nas respectivas tabelas.

12. Para expandir a ação das fórmulas a todas as linhas de semanas epidemiológicas colocadas, selecione a célula da fórmula e clique duas vezes com o botão direito do mouse no pequeno quadrado inferior direito na célula do Excel, que ele expande em toda a coluna a fórmula analítica.

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS REVISÃO EXIBIÇÃO

Calibri 11

Área de Transferência Fonte Alinhamento Número Estilo

I2 =QUARTIL(B2:F2;2)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	SE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Limite Superior	Limite Médio	Limite inferior	
2	1	62	38	17	24	26	25	38	26	24	
3	2	33	45	24	20	22	14	33			
4	3	57	30	30	15	18	10	30			
5	4	33	19	28	14	20	18	28			
6	5	53	25	24	20	15	14	25			
7	6	40	33	19	21	18	10	33			
8	7	38	49	24	21	18	7	38			
9	8	38	39	19	15	18	15	38			
10	9	59	38	21	19	20	22	38			
11	10	43	44	36	22	23	26	43			
12	11	38	31	31	20	25	21	31			
13	12	55	32	25	23	15	20	32			
14	13	44	29	20	24	27	21	29			

Clique neste pequeno quadrado

13. Faça as expansões das respectivas fórmulas em todos os limites endêmicos determinados. Assim a tabulação de dados estará completa, e o gráfico poderá ser feito.

CAEM - Tabela base de análises.xlsx - Excel

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS REVISÃO EXIBIÇÃO

Colar

Fonte: Calibri 11

Alinhamento: Geral

Número: % 000

Estilo: Formatação Condicional, Formatar como Tabela, Estilos de Célula

Área de Transferência: L5

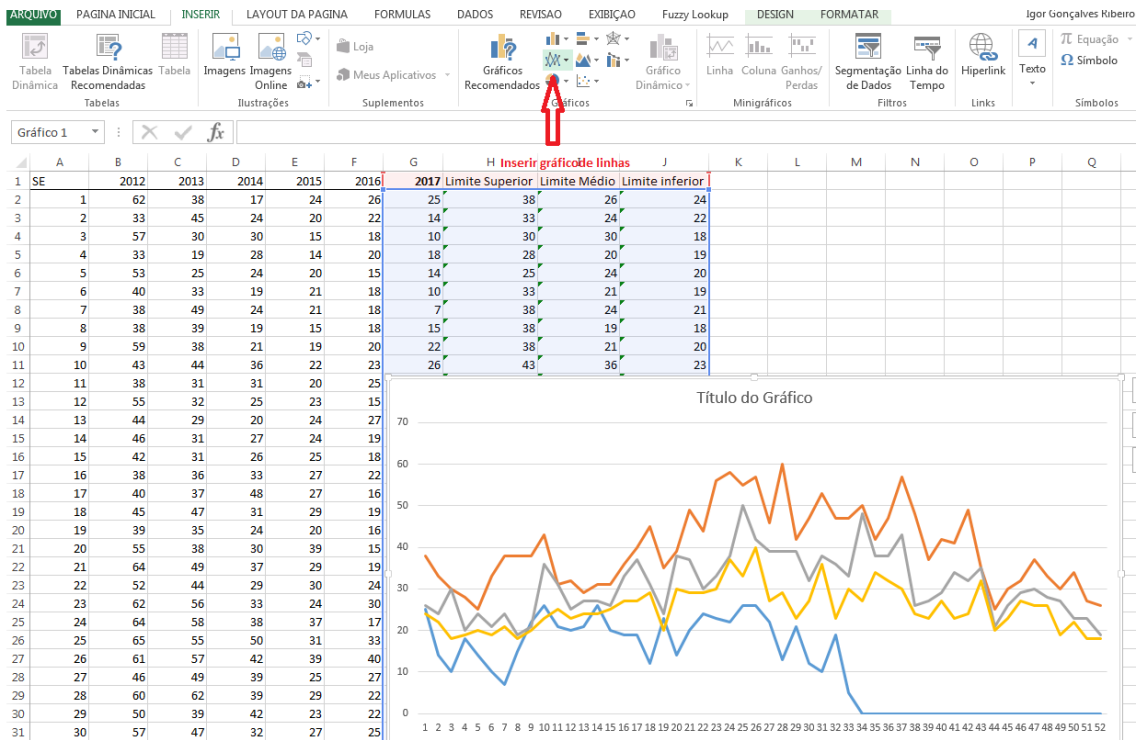
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	SE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Limite Superior	Limite Médio	Limite inferior		
2	1	62	38	17	24	26	25	38	26	24		
3	2	33	45	24	20	22	14	33	24	22		
4	3	57	30	30	15	18	10	30	30	18		
5	4	33	19	28	14	20	18	28	20	19		
6	5	53	25	24	20	15	14	25	24	20		
7	6	40	33	19	21	18	10	33	21	19		
8	7	38	49	24	21	18	7	38	24	21		
9	8	38	39	19	15	18	15	38	19	18		
10	9	59	38	21	19	20	22	38	21	20		
11	10	43	44	36	22	23	26	43	36	23		
12	11	38	31	31	20	25	21	31	31	25		
13	12	55	32	25	23	15	20	32	25	23		
14	13	44	29	20	24	27	21	29	27	24		
15	14	46	31	27	24	19	26	31	27	24		
16	15	42	31	26	25	18	20	31	26	25		
17	16	38	36	33	27	22	19	36	33	27		
18	17	40	37	48	27	16	19	40	37	27		
19	18	45	47	31	29	19	12	45	31	29		
20	19	39	35	24	20	16	23	35	24	20		
21	20	55	38	30	39	15	14	39	38	30		

14. Selecione as colunas de “limite superior”, “limite médio”, “limite inferior” e “2017”.  
Clique para construir um gráfico de linhas, conforme exemplo:3

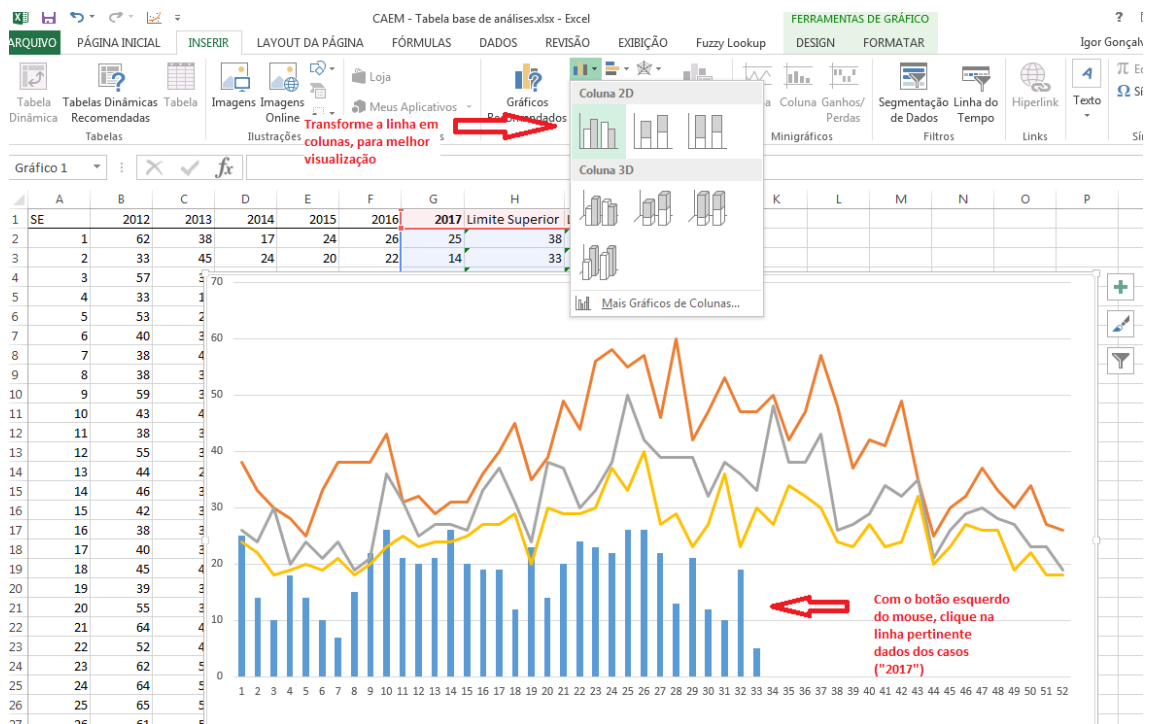
G1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	SE	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Limite Superior	Limite Médio	Limite inferior			
2	1	62	38	17	24	26	25	38	26	24			
3	2	33	45	24	20	22	14	33	24	22			
4	3	57	30	30	15	18	10	30	30	18			
5	4	33	19	28	14	20	18	28	20	19			
6	5	53	25	24	20	15	14	25	24	20			
7	6	40	33	19	21	18	10	33	21	19			
8	7	38	49	24	21	18	7	38	24	21			
9	8	38	39	19	15	18	15	38	19	18			
10	9	59	38	21	19	20	22	38	21	20			
11	10	43	44	36	22	23	26	43	36	23			
12	11	38	31	31	20	25	21	31	31	25			
13	12	55	32	25	23	15	20	32	25	23			
14	13	44	29	20	24	27	21	29	27	24			

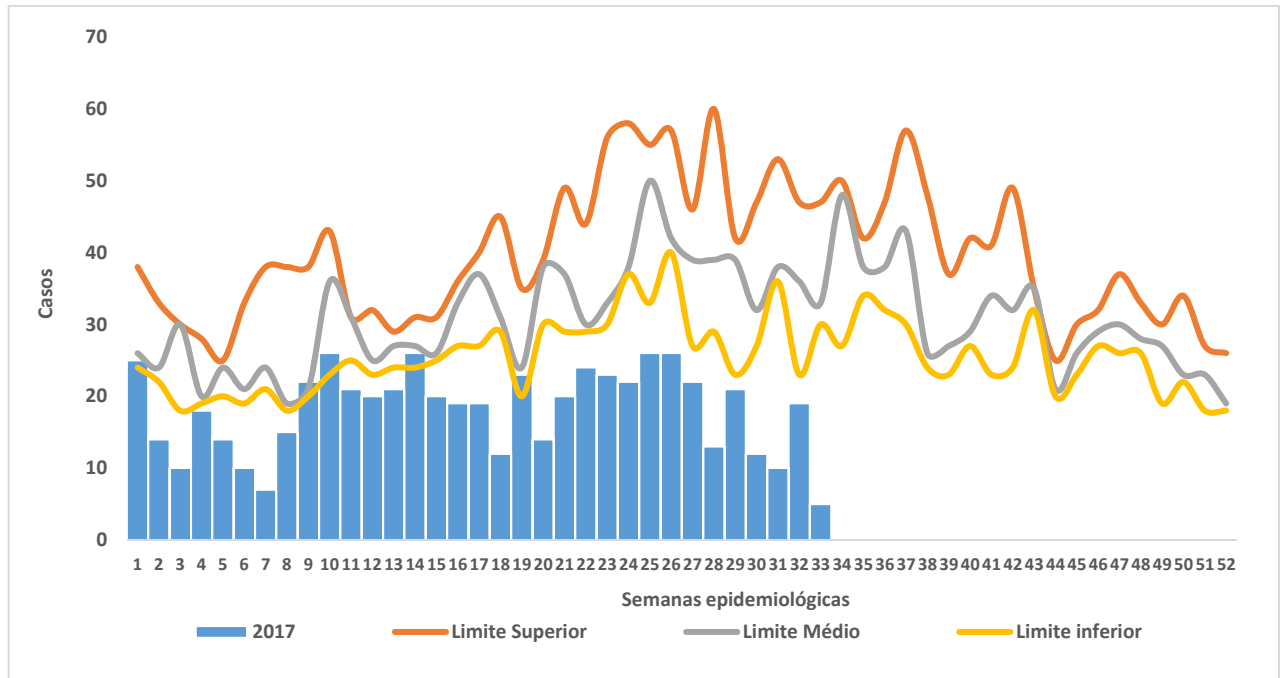
Selecione as colunas



15. Para melhor visualizar os dados, transforme a linha de “casos de 2017” em gráfico de colunas: clique com o botão esquerdo do mouse sobre a linha de dados do gráfico, depois volte na aba “inserir” acima e selecione gráfico de barras.



16. Assim os dados principais do gráfico de canal endêmico ficaram prontos. Basta agora finalizar o gráfico arrumando-o de sua preferência, com títulos dos eixos e cores de dados preferenciais, conforme modelo abaixo.



### c. Medidas de frequência absoluta e relativa

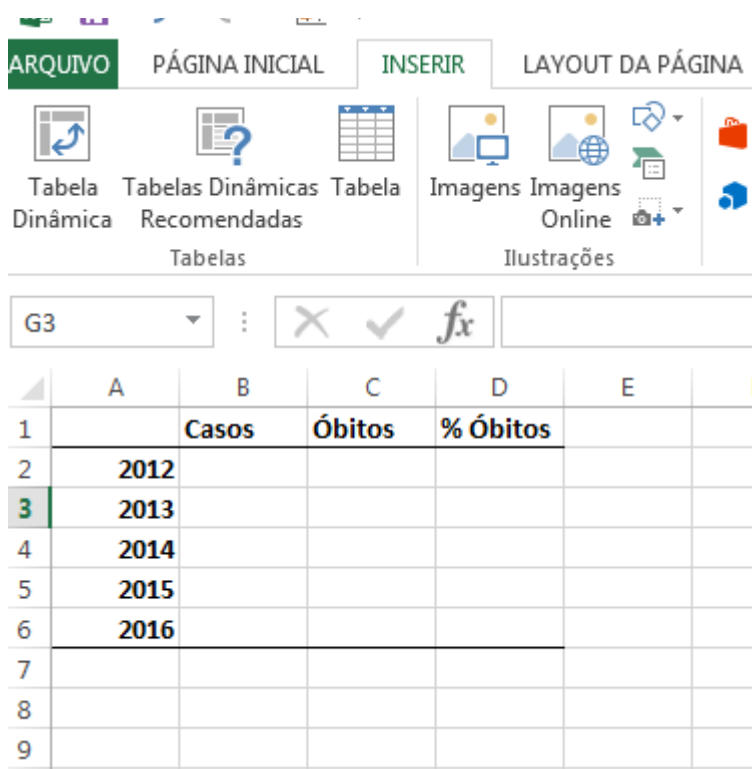
Servem para descrever a quantidade de determinado evento aferido segundo as suas subdivisões internas, ou em relação a uma segunda variável presente no banco. A **frequência absoluta** trata da simples contagem geral do evento, expresso em números absolutos (ex. o total de casos de meningite confirmados no Brasil no ano de 2017 foi de 15.486 casos). Já a **frequência relativa** trata da porcentagem de participação de um evento específico dentro de um todo analítico (ex: 45% do total de casos de meningite eram de etiologia viral).

Como fazer:

1. Definir a(s) variável(is) que será(ão) analisada(s);
2. Definir o período a ser analisado;
3. Organizar a tabela de apresentação dos dados;
4. Extrair as frequências absolutas no banco de dados (com a ajuda do Tabwin);
5. Calcular, se necessário, as frequências relativas (com a ajuda do Excel).

Passo a passo: Calcule o total de casos, total de óbitos e a letalidade por doença meningocócica no Brasil, entre os anos de 2012 a 2016.

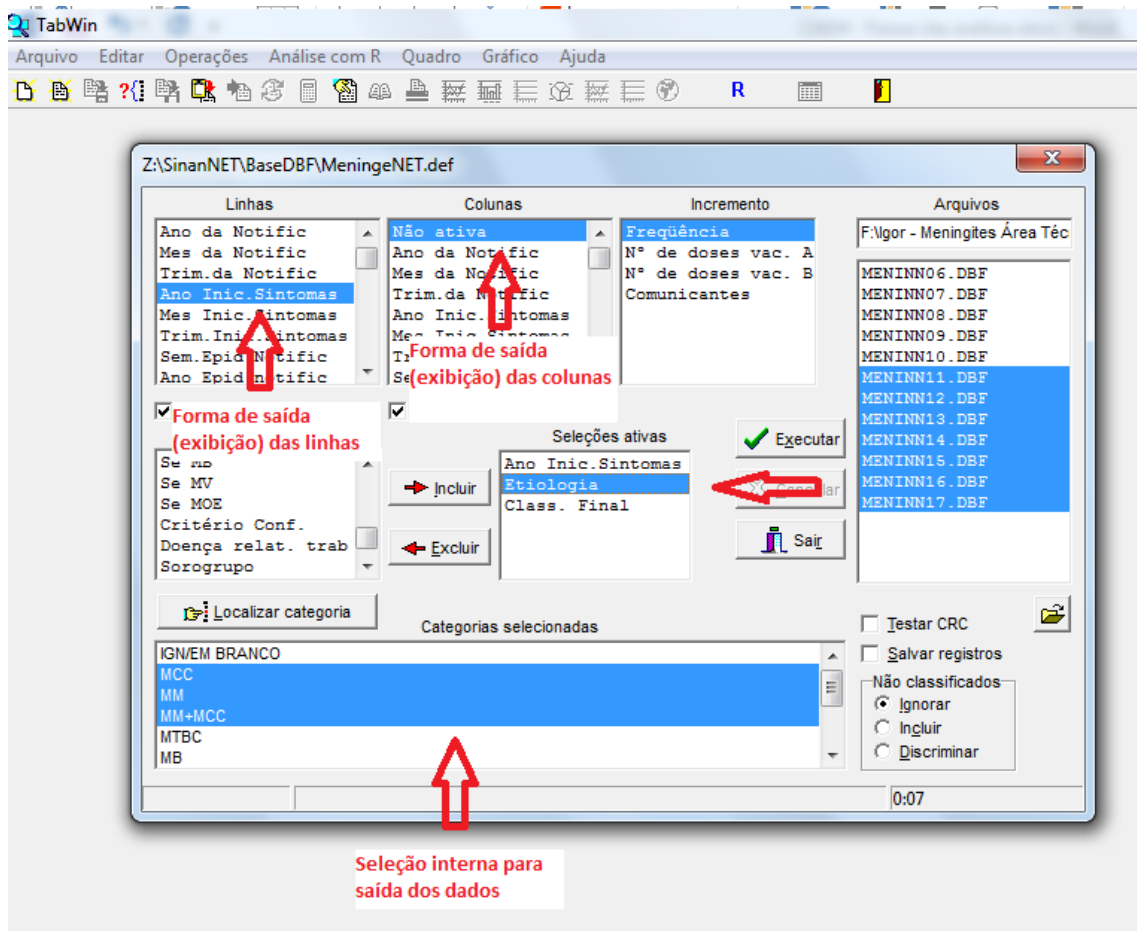
1. Pelo título da questão, sabe-se que serão analisadas as variáveis “casos”, “óbitos” por “doença meningocócica” entre os anos “2012 a 2016”. Então as frequências absolutas destas informações serão captadas no banco de dados com o apoio do Tabwin;
2. Já com a ideia das variáveis a serem coletadas, deve ir no Excel e montar previamente a tabela analítica dos dados;



The image shows a screenshot of the Microsoft Excel interface. The 'INSERIR' (Insert) ribbon is active, displaying options for 'Tabela Dinâmica', 'Tabelas Dinâmicas Recomendadas', 'Tabela', 'Imagens', 'Imagens Online', and 'Ilustrações'. Below the ribbon, the formula bar shows 'G3'. The spreadsheet grid is visible, with columns A through I and rows 1 through 9. The data table is structured as follows:

	A	B	C	D	E	I
1		<b>Casos</b>	<b>Óbitos</b>	<b>% Óbitos</b>		
2	<b>2012</b>					
3	<b>2013</b>					
4	<b>2014</b>					
5	<b>2015</b>					
6	<b>2016</b>					
7						
8						
9						

3. Abrir o Tabwin e o banco de dados, repetindo os passos de “1” a “6” da lição A – histograma (pág. 3 e 4), para selecionar o banco de dados a ser analisado;
4. Na janela de seleção do Tabwin, deixar selecionado “ano de início dos sintomas” em linhas; “Não ativa”, em colunas; Em “seleções ativas” deixar selecionado “ano de início dos sintomas” com a seleção de “2012, 2013, 2014 ,2015 e 2016”; Em “seleções ativas” deixar selecionado “Classificação final” com a seleção de “confirmado”; Em “seleções ativas” deixar selecionado “etiologia” com as seleções de “MCC, MM, MM+MCC” (Vide exemplo);



- Executar a tabulação. Os dados apresentados correspondem ao total de casos de doença meningocócica por período apresentado; Deve-se então clicar na barra de tarefas superior do Tabwin em “Editar” (1), “Copiar” (2) e transferir estes dados para o Excel (3). Depois, na planilha organizar a apresentação dos dados conforme tabela pré-elaborada (4).

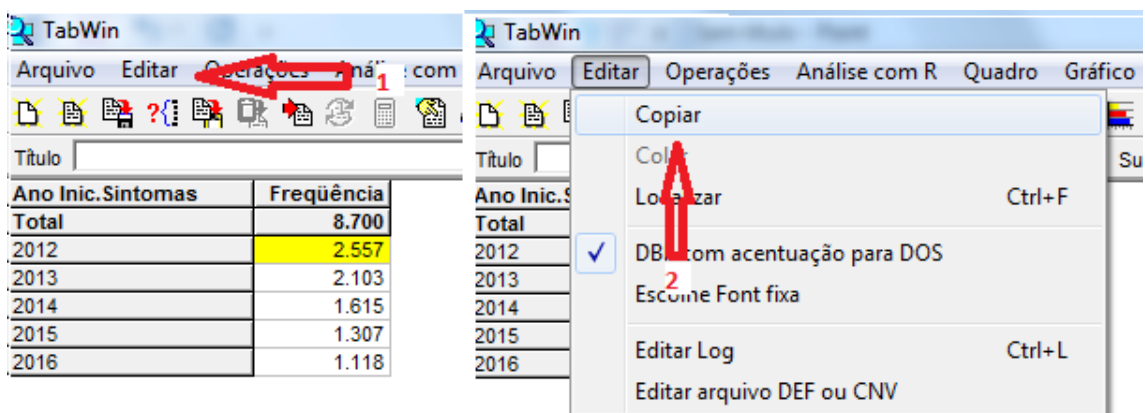
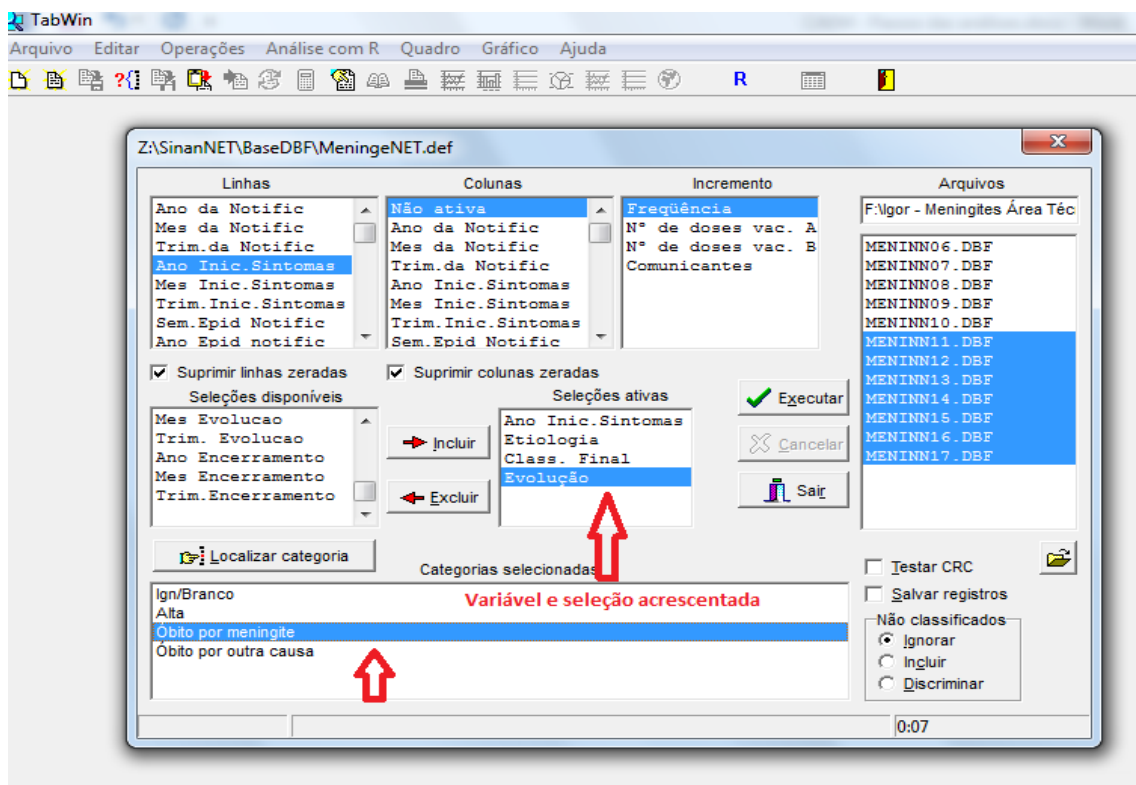


Tabela Dinâmica		Tabelas Dinâmicas Recomendadas		Imagens Online		Meus Aplicativos		Gráfico Recomendado	
Tabelas				Ilustrações		Suplementos			
G16									
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1		Casos	Óbitos	% Óbitos					
2	2012	2557					Ano Inic.S	Frequência	
3	2013	2103					2012	2557	
4	2014	1615					2013	2103	
5	2015	1307					2014	1615	
6	2016	1118					2015	1307	
7							2016	1118	
8							Total	8700	

- Para os dados dos óbitos, repetir os passos de “3” a “5” supracitados, com a diferença que no passo “4”, em “seleções ativas”, você deve incluir também a opção “Evolução”, com a seleção de “óbito por meningite”. Execute a tabela e copie os dados para o Excel.



		Tabelas		Ilustrações		Suplementos	
C2		✕ ✓ <i>fx</i>		554			
A	B	C	D	E	F	G	H
	Casos	Óbitos	% Óbitos			Ano Inic.S	Frequência
2012	2557	554				2012	554
2013	2103	445				2013	445
2014	1615	335				2014	335
2015	1307	279				2015	279
2016	1118	250				2016	250
						Total	1863

7. Assim temos a tabela de casos e óbitos, com suas frequências absolutas. Vamos agora fazer a frequência relativa dos óbitos, que neste caso corresponde a **taxa de letalidade** (óbitos ÷ casos × 100) segundo os anos analisados: vamos trabalhar com a fórmula de porcentagem do próprio Excel, relacionando as caselas com os dados apresentados. Os “casos” ficarão no denominador, e os “óbitos” no numerador, sendo no fim multiplicados por 100. Segue abaixo modelo padrão da fórmula:

$$=(\text{"Casela numerador"}/\text{"Casela denominador"}) * 100$$

Uma vez feita a fórmula, o resultado aparece na tabela. A Fórmula pode ser repetida para as caselas abaixo apenas dando “dois cliques com o botão esquerdo do mouse” no pequeno quadrado verde na borda inferior da casela com a fórmula.

		Tabela Dinâmica		Tabelas Dinâmicas Recomendadas		Equação		Imagens Online		Loja		Meus Aplicativos		Gráficos Recomendados	
D2		✕ ✓ <i>fx</i>		=(C2/B2)*100		✕ ✓ <i>fx</i>		=(C2/B2)							
A	B	C	D	E	A	B	C	D	J	I					
	Casos	Óbitos	% Óbitos		Casos	Óbitos	% Óbitos								
2012	2557	554	=(C2/B2)*100		2012	2557	554	21,66601							
2013	2103	445			2013	2103	445	21,16025							
2014	1615	335			2014	1615	335	20,74303		Resultado					
2015	1307	279			2015	1307	279	21,3466							
2016	1118	250			2016	1118	250	22,36136							



8. Assim a tabela está pronta e, caso queira corrigir as casas decimais na apresentação,

basta selecionar a casela das porcentagens organizar segundo as funções

CAEM - Tabela base de análises

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS REVISÃO EXIBIÇÃO

Colar

Área de Transferência

Fonte

Alinhamento

Número

Forma Condicionada

D2 :  $= (C2/B2)*100$

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		Casos	Óbitos	% Óbitos						
2	2012	2557	554	21,7						
3	2013	2103	445	21,2						
4	2014	1615	335	20,7						
5	2015	1307	279	21,3						
6	2016	1118	250	22,4						
7										
8										
9										

Organização das casas decimais

#### d. Cálculo de incidência

Incidência equivale a um valor ou estimativa numérica que expressa o risco de manifestação de uma doença aguda em uma determinada população exposta a uma doença. Sua principal contribuição está na possibilidade de permitir a comparação de taxas entre populações diferentes: por exemplo, o total de casos absolutos de meningite no estado de São Paulo é muito superior ao do estado de Goiás, porém, as taxas de incidência podem ser semelhantes quando levamos em consideração a distribuição dos casos no total das populações sob risco de infecção em cada local.

Podemos comparar a expressão da doença no lugar observado em comparação com as taxas de outros lugares (Ex: São Paulo 2015 X Goiás 2015), ou podemos comparar as taxas de um mesmo lugar, só que em períodos diferentes (anos, meses, etc.), claro que também levando em consideração as alterações populacionais do território (Ex: São Paulo em 2015 X São Paulo em 2016).

Em geral, o cálculo da taxa de incidência se expressa na seguinte forma:

$$\text{Taxa de Incidência} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de casos de uma doença em determinada comunidade em certo período de tempo}}{\text{População exposta ao risco de adquirir a doença no referido período}} \times 10^n$$

No caso das meningites, opta-se por utilizar como fator de 10 (10<sup>n</sup>) o valor 100.000 (cem mil) também expresso como 10<sup>5</sup>.

Como fazer:

1. Definir as variáveis e os períodos que serão analisados;
2. Construir previamente a tabela analítica no Excel;
3. Extrair os dados dos casos do banco de dados com o Tabwin;
4. Extrair os dados de população via internet pelo portal do Tabnet explicado mais a frente);
5. Lançar os dados extraídos na planilha analítica pré-configurada no Excel;
6. Calcular as incidências com as fórmulas específicas do Excel;

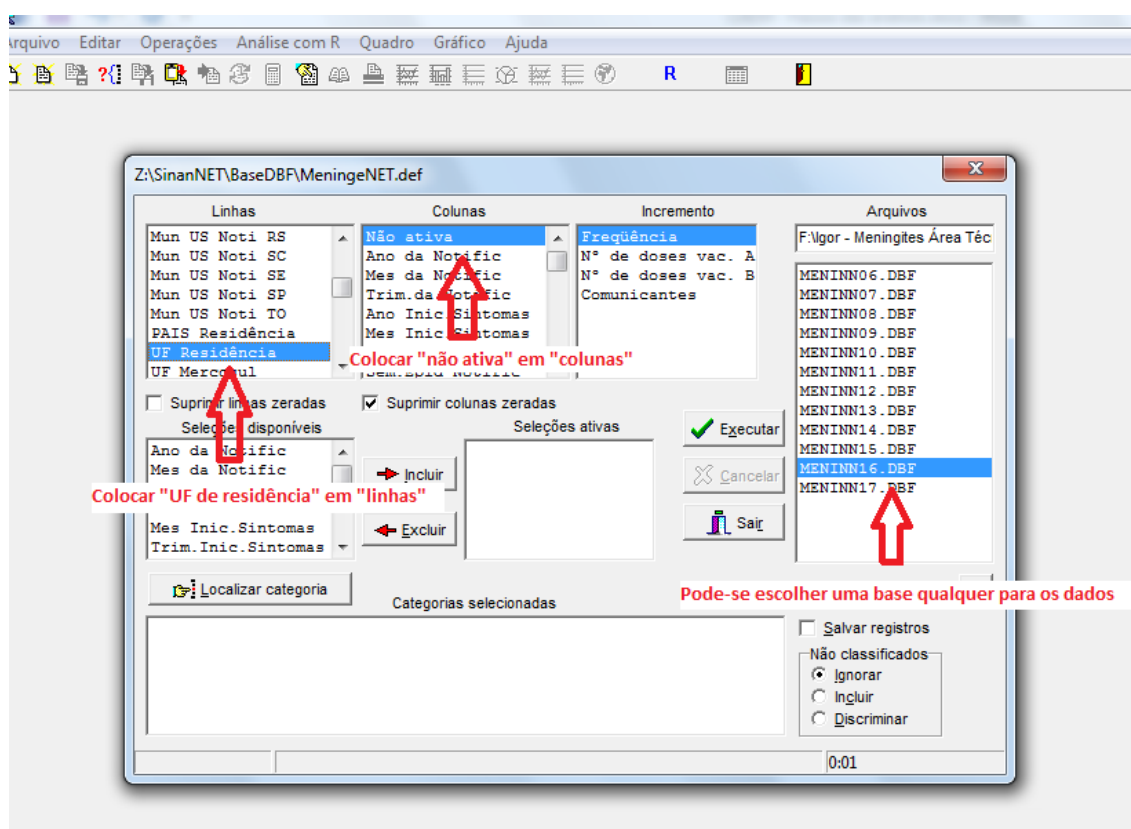
Passo a passo: Calcule a taxa de incidência de meningite viral por unidade federada (estado) brasileira, no ano de 2015.

1. Primeiro, a questão define que serão necessárias as variáveis “casos confirmados de meningite viral”, para os “estados brasileiros”, com suas respectivas “populações estaduais” expressas no “ano de 2015”. Assim se tem uma ideia geral dos dados que serão utilizados.
2. Em seguida, deve-se fazer uma tabela pré-analítica no Excel, que norteará a extração de dados dos bancos de informação: colocam-se os estados na primeira coluna, e as variáveis “casos”, “população” e “incidência” são colocados nas colunas seguintes.

OBS: Para melhor organizar a extração dos dados, faz-se necessário seguir a devida ordem de saída de dados do Tabwin para os estados. Assim, sugere-se que se faça uma

análise rápida no Tabwin, com “UF de residência” na saída de linhas, e a ordem dos nomes dos estados seja repedita no excel, conforme exemplos;

- a) Abrir o Tabwin e o banco de dados, repetindo os passos de “1” a “6” da lição A – histograma (pág. 3 e 4), para seleccionar o banco de dados a ser analisado;
- b) Deve-se colocar no tópico “linhas” o termo “UF de residência”. Já os outros tópicos podem ficar como estão, como também pode-se escolher qualquer uma das bases para a rodagem. Clicar em “executar”.



- c) Copiar a saída da tabela do Tabwin no Excel para se organizar os dados. Assim, clica-se em “Editar”, depois “Copiar” no Tabwin. Depois “Colar” no Excel. Formatar a apresentação da tabela com as demais variáveis logo depois.

INVESTIGAÇÃO DE MENINGITE - Sinan NET

Arquivo Editar Operações Análise com R Quadro Gráfico Ajuda

Título | INVESTIGAÇÃO DE MENINGITE - Sinan NET Subtítulo | Frequê

UF Residência	Frequência
Total	23.727
Ignorado/Em Branco	18
Rondonia	97
Acre	43
Amazonas	255
Roraima	51
Para	14
Amapa	14
Tocantins	192
Maranhao	229
Piaui	185
Ceara	406
Rio Grande do Norte	163
Paraiba	106
Pernambuco	1.082
Alagoas	107
Sergipe	35
Bahia	1.047
Minas Gerais	1.520
Espirito Santo	273
Rio de Janeiro	1.875
Sao Paulo	8.897
Parana	1.788
Santa Catarina	1.150
Rio Grande do Sul	1.616
Mato Grosso do Sul	337
Mato Grosso	297
Goias	612
Distrito Federal	216

Para esta saída, o importante é a organização de apresentação dos estados na primeira coluna.

rea de Transferência | Fonte | Alinha

A1 | UF Residência

	A	B	C	D	E
1	UF Residência	Frequência			
2	Ignorado/Em Branco	18			
3	Rondonia	97			
4	Acre	43			
5	Amazonas	255			
6	Roraima	51			
7	Para	14			
8	Amapa	14			
9	Tocantins	192			
10	Maranhao	229			
11	Piaui	185			
12	Ceara	406			
13	Rio Grande do Norte	163			
14	Paraiba	106			
15	Pernambuco	1082			
16	Alagoas	107			
17	Sergipe	35			
18	Bahia	1047			
19	Minas Gerais	1520			
20	Espirito Santo	273			
21	Rio de Janeiro	1875			
22	Sao Paulo	8897			
23	Parana	1788			
24	Santa Catarina	1150			
25	Rio Grande do Sul	1616			
26	Mato Grosso do Sul	337			
27	Mato Grosso	297			
28	Goias	612			
29	Distrito Federal	216			
30	Total	23727			

Copiar a saída para o Excel

Área de Transferência

Colar

Calibri 11

N I S

Fonte

Alinhamento

Geral

Número

B31

	A	B	C	D	E
1	<b>Estados Brasileiros</b>	<b>Casos MV* 2015</b>	<b>População residente 2015</b>	<b>Incidência MV 2015</b>	
2	Rondonia				
3	Acre				
4	Amazonas				
5	Roraima				
6	Para				
7	Amapa				
8	Tocantins				
9	Maranhao				
10	Piaui				
11	Ceara				
12	Rio Grande do Norte				
13	Paraiba				
14	Pernambuco				
15	Alagoas				
16	Sergipe				
17	Bahia				
18	Minas Gerais				
19	Espirito Santo				
20	Rio de Janeiro				
21	Sao Paulo				
22	Parana				
23	Santa Catarina				
24	Rio Grande do Sul				
25	Mato Grosso do Sul				
26	Mato Grosso				
27	Goias				
28	Distrito Federal				
29	<b>*Meningites virais</b>				

Organizar a tabela pré-analítica em seguida

3. Agora se retorna ao Tabwin para se extrair o total de casos confirmados de meningite viral por estado no ano de 2015. No campo “arquivos”, selecione as bases pertinentes para a análise (no caso as bases MENINN14, MENINN15 e MENINN16). No campo “linhas”, selecionar “UF de residência”; no campo “colunas”, selecionar “Não ativa”; Transferir para o campo “seleções ativas” a variável “Ano de início dos sintomas” e ativar “2015”; transferir a variável “Classificação final” e ativar “Confirmado”; Transferir a variável “Etiologia” e ativar “MV”; Clicar em executar e depois copiar os dados para a tabela de Excel.

Arquivo Editar Operações Análise com R Quadro Gráfico Ajuda

Deixar como não ativo pois o menu "seleções disponíveis" vai permitir só entrada de dados de 2015.

**Selecionar "UF de Residência"**

**Selecionar especificamente o ano de saída de dados.**

**Selecionar as bases pertinentes so período a ser analisado**

Linhas	Colunas	Incremento	Arquivos
Mun US Noti RS	Não ativa	Frequência	F:\lgor - Meningites Área Téc
Mun US Noti SC	Ano da Notific	N° de doses vac. A	MENINN06.DBF
Mun US Noti SE	Mes da Notific	N° de doses vac. B	MENINN07.DBF
Mun US Noti SP	Trim.da Notific	Comunicantes	MENINN08.DBF
Mun US Noti TO	Ano Inic.Sintomas		MENINN09.DBF
PAIS Residência	Mes Inic.Sintomas		MENINN10.DBF
UF Residência	Trim.Inic.Sintomas		MENINN11.DBF
UF Mercosul	Sem.Epid Notific		MENINN12.DBF

Suprimir linhas zeradas  Suprimir colunas zeradas

Seleções disponíveis

Punção Lombar

Ano punção lombar

Mes punção lombar

Trim. punção lombar

Aspecto liquor

Se MB

Seleções ativas

Ano Inic.Sintomas

Class. Final

Etiologia

Localizar categoria

Categorias selecionadas

2012

2013

2014

2015

2016

2017

Salvar registros

Não classificados

Ignorar

Incluir

Discriminar

0:02

INVESTIGAÇÃO DE MENINGITE - Sinan NET

Arquivo Editar Operações Análise com R Quadro Gráfico Ajuda

Título INVESTIGAÇÃO DE MENINGITE - Sinan NET Subtítulo Frequência segundo UF

UF Residência	Frequência
Total	7.190
Ignorado/Em Branco	2
Rondonia	8
Acre	1
Amazonas	23
Roraima	2
Para	163
Amapa	1
Tocantins	24
Maranhao	30
Piaui	85
Ceara	79
Rio Grande do Norte	32
Paraiba	7
Pernambuco	582
Alagoas	26
Sergipe	6
Bahia	278
Minas Gerais	264
Espirito Santo	41
Rio de Janeiro	220
Sao Paulo	3.542
Parana	877
Santa Catarina	343
Rio Grande do Sul	392
Mato Grosso do Sul	37
Mato Grosso	37
Goias	81
Distrito Federal	7



Saída de dados do Tabwin: observar a organização dos dados dos estados, e pq devemos configurar a tabela de acordo com a saída do Tabwin, para dar menos trabalho na transferência dos dados

Colar

Área de Transferência

Fonte

Alinhamento

Número

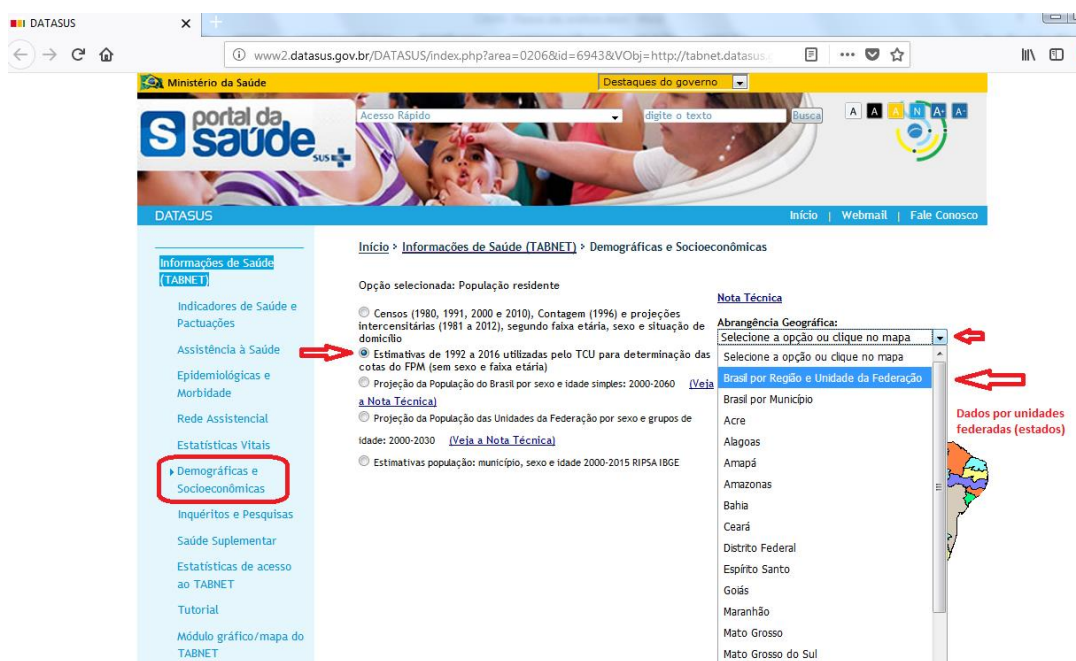
J34

	A	B	C	D	E
1	<b>Estados Brasileiros</b>	<b>Casos MV* 2015</b>	<b>População residente 2015</b>	<b>Incidência MV 2015</b>	
2	Rondonia	8			
3	Acre	1			
4	Amazonas	23			
5	Roraima	2			
6	Para	163			
7	Amapa	1			
8	Tocantins	24			
9	Maranhao	30			
10	Piaui	85			
11	Ceara	79			
12	Rio Grande do Norte	32			
13	Paraiba	7			
14	Pernambuco	582			
15	Alagoas	26			
16	Sergipe	6			
17	Bahia	278			
18	Minas Gerais	264			
19	Espirito Santo	41			
20	Rio de Janeiro	220			
21	Sao Paulo	3542			
22	Parana	877			
23	Santa Catarina	343			
24	Rio Grande do Sul	392			
25	Mato Grosso do Sul	37			
26	Mato Grosso	37			
27	Goias	81			
28	Distrito Federal	7			
29	<b>*Meningites virais</b>				



transferir os dados para a tabela pré-analítica

4. Para os dados de população, estes serão extraídos do site do Tabnet (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&id=6943&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?ibge/cnv/popt>). Este site é especializado em estatísticas e dados populacionais próprios para análises de saúde, por isso é usado como referência de dados demográficos na saúde. Nele você pode clicar na estimativa de população que quiser trabalhar. No caso, usaremos as estatísticas estimadas do TCU para o ano de 2015.



5. A próxima janela do site tem um layout de seleção de dados parecido com o do Tabwin, inclusive a saída de dados é semelhante, e por isso que orientamos inicialmente a se fazer uma tabela pré-analítica com base no Tabwin: assim se facilita a coleta de dados populacionais do site. Então no campo “linha” se seleciona “Unidade da Federação”; no campo “Coluna” deixa “não ativa”; no campo “conteúdo” deixa população estimada; em “períodos disponíveis” deixa-se ativado o ano de 2015. Logo após clica-se em “mostra” para a devida tabulação.



POPULAÇÃO RESIDENTE - ESTIMATIVAS PARA O TCU - BRASIL

Ordenar pelos valores da coluna     Exibir linhas zeradas  
 Formato:  Tabela com bordas     Texto pré formatado     Colunas separadas por ";"

Mostra    Limpa

Fonte: IBGE - Estimativas de população

6. Assim o site tabula a saída de dados populacionais por estado segundo o ano informado. Basta agora copiar os dados para a tabela analítica. Isto pode ser feito de vários modos, porém recomenda-se que, no final da janela de saída de dados, se clique em “CÓPIA COMO .CSV”. Assim se abrirá um arquivo que roda em Excel, o qual você poderá facilmente copiar os dados e transferir para sua tabela analítica inicial.

17 Tocantins	1.515.126
21 Maranhão	6.904.241
22 Piauí	3.204.028
23 Ceará	8.904.459
24 Rio Grande do Norte	3.442.175
25 Paraíba	3.972.202
26 Pernambuco	9.345.173
27 Alagoas	3.340.932
28 Sergipe	2.242.937
29 Bahia	15.203.934
31 Minas Gerais	20.869.101
32 Espírito Santo	3.929.911
33 Rio de Janeiro	16.550.024
35 São Paulo	44.396.484
41 Paraná	11.163.018
42 Santa Catarina	6.819.190
43 Rio Grande do Sul	11.247.972
50 Mato Grosso do Sul	2.651.235
51 Mato Grosso	3.265.486
52 Goiás	6.610.681
53 Distrito Federal	2.914.830

Fonte: IBGE - Estimativas de população

Notas:

- Para alguns anos, os dados aqui apresentados não são comparáveis com as projeções intercensitárias segundo a faixa etária e sexo, devido a diferenças metodológicas para estimar e projetar os contingentes populacionais. Veja a [nota técnica](#) para detalhes e situações especiais.
- Devido a decisões judiciais, as populações apresentadas para alguns municípios não é a estimada pelo IBGE. Em decorrência desta situação, os totais apresentados para Unidades da Federação e para o Brasil podem também não corresponder ao estimado pelo IBGE. Veja também a [nota técnica](#).

1. CLICAR AQUI

COPIA COMO .CSV

COPIA PARA TABWIN

MOSTRA COMO MAPA

MOSTRA COMO GRÁFICO

População Residente - Estimativas para o TCU - Brasil					
A	B	C	D	E	F
1	<b>População Residente - Estimativas para o TCU - Brasil</b>				
2	População estimada por Unidade da Federação				
3	Período:2015				
4	Unidade da Federação	População_estimada			
5	11 Rondônia	1768204			
6	12 Acre	803513			
7	13 Amazonas	3938336			
8	14 Roraima	505665			
9	15 Pará	8206923			
10	16 Amapá	766679			
11	17 Tocantins	1515126			
12	21 Maranhão	6904241			
13	22 Piauí	3204028			
14	23 Ceará	8904459			
15	24 Rio Grande do Norte	3442175			
16	25 Paraíba	3972202			
17	26 Pernambuco	9345173			
18	27 Alagoas	3340932			
19	28 Sergipe	2242937			
20	29 Bahia	15203934			
21	31 Minas Gerais	20869101			
22	32 Espírito Santo	3929911			
23	33 Rio de Janeiro	16550024			
24	35 São Paulo	44396484			
25	41 Paraná	11163018			
26	42 Santa Catarina	6819190			
27	43 Rio Grande do Sul	11247972			
28	50 Mato Grosso do Sul	2651235			
29	51 Mato Grosso	3265486			
30	52 Goiás	6610681			
31	53 Distrito Federal	2914830			
32	Total	204482459			
33	Fonte: IBGE - Estimativas de população				
34	Notas:				
35					
36	Para alguns anos, os dados aqui apresentados não são comparáveis com as				

Saída de dados: note que a saída dos dados por estado e a organização da apresentação está idêntica à saída de dados do Tabwin. Isso facilita depois a organização dos dados.

Colar

Calibri 11 A\* A\*

N I S

Fonte

Alinhamento

Geral

Número

Casos MV* 2015				
A	B	C	D	E
1	<b>Estados Brasileiros</b>	<b>Casos MV* 2015</b>	<b>População residente 2015</b>	<b>Incidência MV 2015</b>
2	Rondonia	8	1768204	
3	Acre	1	803513	
4	Amazonas	23	3938336	
5	Roraima	2	505665	
6	Para	163	8206923	
7	Amapa	1	766679	
8	Tocantins	24	1515126	
9	Maranhao	30	6904241	
10	Piaui	85	3204028	
11	Ceara	79	8904459	
12	Rio Grande do Norte	32	3442175	
13	Paraiba	7	3972202	
14	Pernambuco	582	9345173	
15	Alagoas	26	3340932	
16	Sergipe	6	2242937	
17	Bahia	278	15203934	
18	Minas Gerais	264	20869101	
19	Espirito Santo	41	3929911	
20	Rio de Janeiro	220	16550024	
21	Sao Paulo	3542	44396484	
22	Parana	877	11163018	
23	Santa Catarina	343	6819190	
24	Rio Grande do Sul	392	11247972	
25	Mato Grosso do Sul	37	2651235	
26	Mato Grosso	37	3265486	
27	Goiias	81	6610681	
28	Distrito Federal	7	2914830	
29	•Meningites virais			

Apresentação final na tabela analítica

7. Com os dados em mãos, podemos agora calcular as incidências para cada estado. Basta fazer a fórmula que relaciona as variáveis e expandir para todas as linhas. Segue abaixo o modelo de fórmula:

$$=(\text{"Casela numerador - casos"} / \text{"Casela denominador - população"}) * 100000$$

Uma vez feita a fórmula, o resultado aparece na tabela. A Fórmula pode ser repetida para as caselas abaixo apenas dando “dois cliques com o botão esquerdo do mouse” no pequeno quadrado verde na borda inferior da casela com a fórmula.

	A	B	C	D	E	F
	Estados Brasileiros	Casos MV* 2015	População residente 2015	Incidência MV 2015		
2	Rondonia	8	1768204	=(B2/C2)*100000	0,452436484	resultado
3	Acre	1	803513		0,124453494	
4	Amazonas	23	3938336		0,58400299	
5	Roraima	2	505665		0,395518772	
6	Para	163	8206923		1,986128053	
7	Amapa	1	766679		0,130432684	
8	Tocantins	24	1515126		1,584026675	
9	Maranhao	30	6904241		0,434515539	
10	Piaui	85	3204028		2,652910649	
11	Ceara	79	8904459		0,887195954	
12	Rio Grande do Norte	32	3442175		0,929644774	

8. Assim a tabela está pronta e, caso queira corrigir as casas decimais na apresentação, basta selecionar a casela das porcentagens organizar segundo as funções

←,0 ,00 →,0

Área de Transferência

Fonte

Alinhamento

Número

D2 :  $\text{fx}$   $\text{=(B2/C2)*100000}$

	A	B	C	D	E
1	Estados Brasileiros	Casos MV* 2015	População residente 2015	Incidência** MV 2015	
2	Rondonia	8	1768204	0,5	
3	Acre	1	803513	0,1	
4	Amazonas	23	3938336	0,6	
5	Roraima	2	505665	0,4	
6	Para	163	8206923	2,0	
7	Amapa	1	766679	0,1	
8	Tocantins	24	1515126	1,6	
9	Maranhao	30	6904241	0,4	
10	Piaui	85	3204028	2,7	
11	Ceara	79	8904459	0,9	
12	Rio Grande do Norte	32	3442175	0,9	
13	Paraiba	7	3972202	0,2	
14	Pernambuco	582	9345173	6,2	
15	Alagoas	26	3340932	0,8	
16	Sergipe	6	2242937	0,3	
17	Bahia	278	15203934	1,8	
18	Minas Gerais	264	20869101	1,3	
19	Espirito Santo	41	3929911	1,0	
20	Rio de Janeiro	220	16550024	1,3	
21	Sao Paulo	3542	44396484	8,0	
22	Parana	877	11163018	7,9	
23	Santa Catarina	343	6819190	5,0	
24	Rio Grande do Sul	392	11247972	3,5	
25	Mato Grosso do Sul	37	2651235	1,4	
26	Mato Grosso	37	3265486	1,1	
27	Goias	81	6610681	1,2	
28	Distrito Federal	7	2914830	0,2	
29	*Meningites virais				
30	**Casos/100.000 hab.				

8. Para melhor apresentação dos dados, pode-se organizar os dados da tabela segundo os valores das incidências apresentadas. Assim, deixe toda a tabela selecionada com o botão esquerdo do mouse, depois clique com o botão direito sobre o selecionado, depois posicione o ponteiro em “classificar”, arraste o ponteiro do mouse e clique em “Personalizar classificação” para abrir uma nova janela de funções.

1. selecione a tabela;  
2. Botão direito do mouse

3. Arraste o ponteiro para "Classificar"

4. Clique em "personalizar classificação"

Estados Brasileiros	Casos MV* 2015	População residente 2015	Incidência** MV 2015
Rondonia	8	1768204	0,5
Acre	1	803513	0,1
Amazonas	23	3938336	0,6
Roraima	2	505665	0,4
Para	163	8206923	
Amapa	1	766679	
Tocantins	24	1515126	
Maranhao	30	6904241	
Piaui	85		
Ceara	79		
Rio Grande do Norte	32		
Paraiba	7		
Pernambuco	582	9345173	
Alagoas	26	3340932	
Sergipe	6	2242937	
Bahia	278	15203934	
Minas Gerais	264	20869101	
Espirito Santo	41		
Rio de Janeiro	220		
Sao Paulo	3542	44396484	
Parana	877	11163018	
Santa Catarina	343	6819190	
Rio Grande do Sul	392	11247972	
Mato Grosso do Sul	37	2651235	
Mato Grosso	37	3265486	
Goias	81	6610681	
Distrito Federal	7	2914830	
*Meningites virais			

- Na nova janela de funções, no campo “colunas”, selecione a coluna da variável pela qual você deseja organizar a classificação da tabela (neste exemplo, a coluna dos dados de incidência). Depois no campo “ordem”, escolha “Do maior para o menor” para classificar os estados por ordem decrescente de incidência. Clique em “ok” e a tabela estará organizada de modo finalizado.

CAEM - Tabela base de análises.xlsx - Excel

ARQUIVO PÁGINA INICIAL INSERIR LAYOUT DA PÁGINA FÓRMULAS DADOS REVISÃO EXIBIÇÃO Fuzzy Lookup

Colar Fonte Alinhamento Número Estilo Células

Área de Transferência Fonte Alinhamento Número Estilo Células

A2 Rondonia

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Estados Brasileiros	Casos MV* 2015	População residente 2015	Incidência** MV 2015					
2	Rondonia	8	1768204	0,5					
3	Acre	1	803513	0,1					
4	Amazonas	23	3938336	0,6					
5	Roraima	2	505665	0,4					
6	Para	163	8206923	2,0					
7	Amapa	1	766679	0,1					
8	Tocantins								
9	Maranhao								
10	Piaui								
11	Ceara								
12	Rio Grande do Norte								
13	Paraiba								
14	Pernambuco	58							
15	Alagoas	2							
16	Sergipe								
17	Bahia	27							
18	Minas Gerais	26							
19	Espirito Santo	4							
20	Rio de Janeiro	22							
21	Sao Paulo	354							
22	Parana	877	11163018	7,9					
23	Santa Catarina	343	6819190	5,0					
24	Rio Grande do Sul	392	11247972	3,5					
25	Mato Grosso do Sul	37	2651235	1,4					
26	Mato Grosso	37	3265486	1,1					
27	Goiias	81	6610681	1,2					
28	Distrito Federal	7	2914830	0,2					

Classificar

Adicionar Nível Excluir Nível Copiar Nível Opções... Meus dados contêm cabeçalhos

Coluna Classificar em Ordem




Classificar por Incidência\*\* MV 20 Valores Do Maior para o Menor

1. Selecione a coluna da incidência (pela qual vc quer organizar os dados)

2. Selecionar "do maior para o menor"

OK Cancelar

3. Clique em "OK"

Colar

Área de Transferência

Calibri 11 A A

N I S

Fonte

Alinhamento

Geral

% 000

Númerc

	A	B	C	D
1	<b>Estados Brasileiros</b>	<b>Casos MV* 2015</b>	<b>População residente 2015</b>	<b>Incidência** MV 2015</b>
2	Sao Paulo	3542	44396484	8,0
3	Parana	877	11163018	7,9
4	Pernambuco	582	9345173	6,2
5	Santa Catarina	343	6819190	5,0
6	Rio Grande do Sul	392	11247972	3,5
7	Piaui	85	3204028	2,7
8	Para	163	8206923	2,0
9	Bahia	278	15203934	1,8
10	Tocantins	24	1515126	1,6
11	Mato Grosso do Sul	37	2651235	1,4
12	Rio de Janeiro	220	16550024	1,3
13	Minas Gerais	264	20869101	1,3
14	Goias	81	6610681	1,2
15	Mato Grosso	37	3265486	1,1
16	Espirito Santo	41	3929911	1,0
17	Rio Grande do Norte	32	3442175	0,9
18	Ceara	79	8904459	0,9
19	Alagoas	26	3340932	0,8
20	Amazonas	23	3938336	0,6
21	Rondonia	8	1768204	0,5
22	Maranhao	30	6904241	0,4
23	Roraima	2	505665	0,4
24	Sergipe	6	2242937	0,3
25	Distrito Federal	7	2914830	0,2
26	Paraiba	7	3972202	0,2
27	Amapa	1	766679	0,1
28	Acre	1	803513	0,1
29	<b>*Meningites virais</b>			