Escola de Governo do Distrito Federal

Secretaria Executiva de Gestão Administrativa

Secretaria de Economia



Curso

Análises epidemiológicas em Excel — nível básico

Apresentação

A elaboração, a formatação e a revisão do material didático são de responsabilidade da instrutoria.
Escola de Governo do Distrito Federal Endereço: SGON Quadra 1 Área Especial 1 — Brasília/DF — CEP: 70610-610 Telefones: (61) 3344-0074 / 3344-0063
www.egov.df.gov.br

Escola de Governo do Distrito Federal

Secretaria Executiva de Gestão Administrativa

Secretaria de Economia



Curso

Análises epidemiológicas em excel nível básico

Meyre Hellen Ribeiro e Silva Batista **Priscilleyne Ouverney Reis**

MÓDULO 1

A epidemiologia descritiva apresentada por meio do Excel

PRISCILLEYNE REIS

priscilleyne.reis@saude.df.gov.br





Seu nome
Sua formação
Seu setor
Um hobbie
Uma frustração com Excel





Por que coletamos dados?

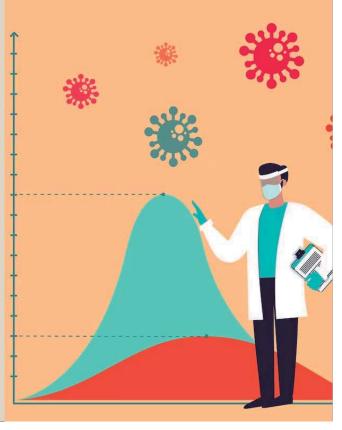
Por que analisamos dados?

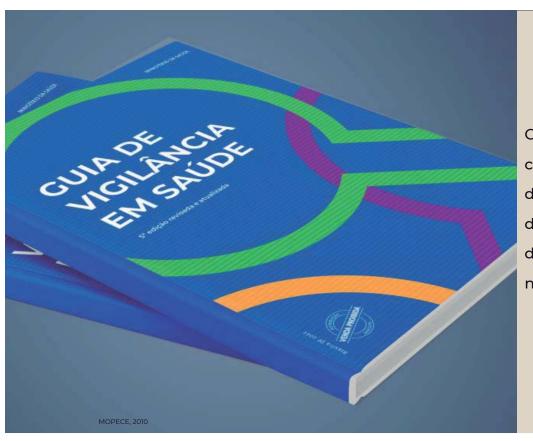


Epidemiologia Estudo da distribuição e dos determinantes de estados ou eventos relacionados à saúde em populações específicas, e sua aplicação na prevenção e controle dos problemas de

saúde

Bonita et al., 2010

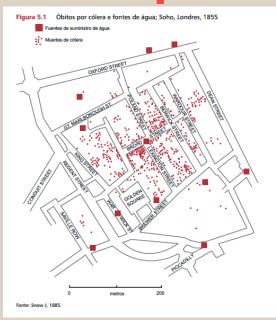




Vigilância

Observação sistemática e contínua da frequência, da distribuição e dos determinantes dos eventos de saúde e suas tendências na população

A história das epidemias:



Fonte: http://www.cofen.gov.br/quem-foi-edith-fraenkel-enfermeira-que-combateu-a-gripe-espanhola_79267.html; "Grandes epidemias da história" em: https://brasilescola.uol.com.br/curiosidades/grandes-epidemias-da-historia.htm



EPIDEMIOLOGIA DESCRITIVA



afetados?

TEMPO



Onde foram afetados?

LUGAR



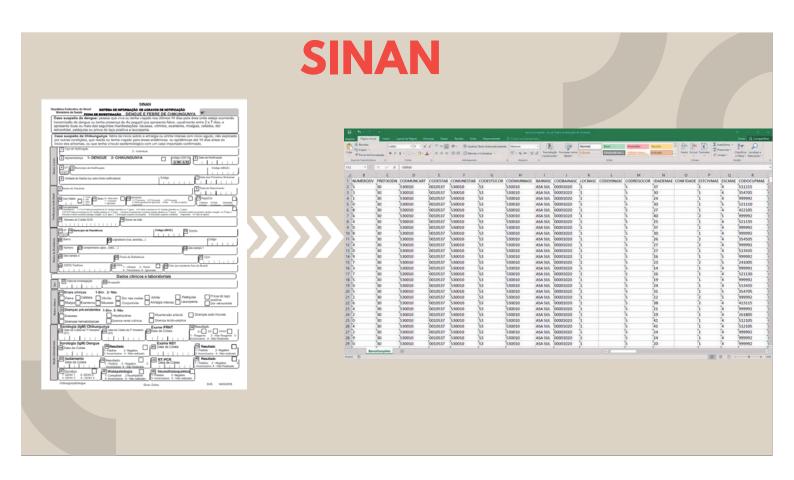
Quem foi afetado?

PESSOA

Planilha de casos: "Line Listing"

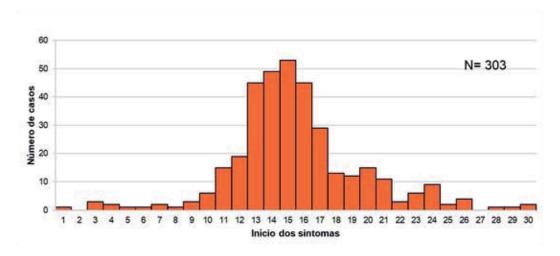
INICIAIS	IDADE	SEXO	RA	DIS	FEBRE	TOSSE	DISPNEIA
POR	02	М	GAMA	12/02/2023	S	S	N
КЈН	03	F	GUARÁ	14/02/2023	S	S	s
IOF	01	F	CRUZEIRO	14/02/2023	S	N	s
ЈКН	02	М	CRUZEIRO	03/02/2023	S	S	S

ORGANIZAR OS DADOS!



Tempo

Curva epidêmica ou histograma



Permite a visualização da magnitude do surto e de sua tendência no tempo

Tempo

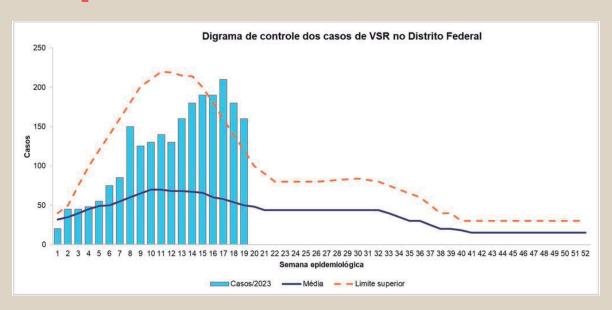
Diagrama de controle

Os diagramas de controle são gráficos baseados na teoria de probabilidades que permitem comparar a incidência observada de um determinado evento com os limites máximo e mínimo da incidência esperada.

Elementos chave:

- valor central (índice endêmico);
- limite superior endêmico (limiar epidêmico);
- limite inferior;
- faixa endêmica.

Exemplo



Lugar

Distribuição dos casos sobre um mapa detalhado da área, para identificação da concentração ou dispersão

Orienta as ações de investigação dos casos e contatos, como também a aplicação das medidas de controle

Distribuição no espaço:

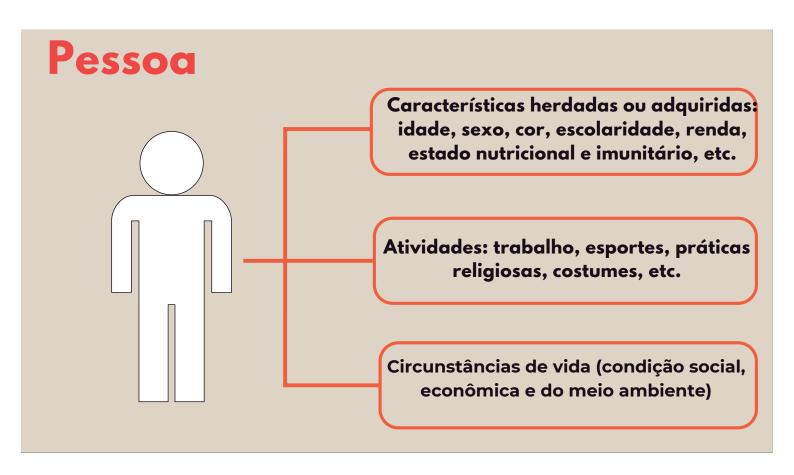
- Urbano/rural
- Distrito sanitário
- Região administrativa
 - Bairro
 - Município



Tabela. Distribuição dos casos e não casos em investigação de surto de gastroenterite segundo região administrativa de hospedagem, Brasília-DF, agosto/2023

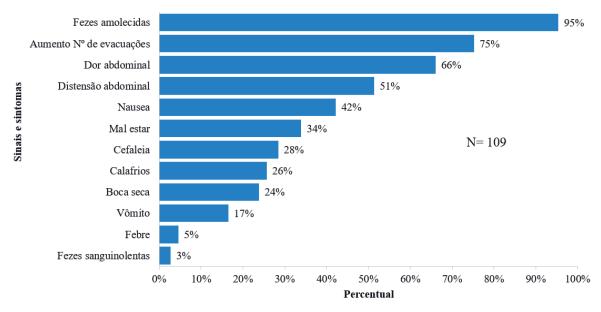
Local de hospedagem	Doente	Não doente	Total
Plano piloto	56	160	216
Lago norte	18	51	69
Sudoeste	8	32	40
Lago sul	3	37	40
Águas Claras	8	23	31
Guará	8	13	21
Taguatinga	1	15	16
Riacho Fundo	2	6	8
Núcleo Bandeirante	1	6	7
Planaltina	1	5	6
Cruzeiro		5	5
Outros	3	16	19
Total	109	374	483





Exemplo

Sinais e sintomas dos casos com gastroenterite em evento nacional, Brasília-DF, agosto/2023



Avaliação de sistema

O propósito de avaliar Sistemas de Vigilância em Saúde Pública é assegurar que estão sendo monitorados problemas de importância de saúde pública de maneira eficiente e efetiva;

Em 1988, o CDC publicou as Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância para promover o melhor uso de recursos de saúde pública.



assistance, please send e-mail to: mmwrq@cdc.gov. Type 508 Accommodation and the title of the report in the subject line of e-mail.

Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems

Recommendations from the Guidelines Working Group

Guidelines Working Group

CHAIRMAN Robert R. German, M.P.H. Epidemiology Program Office, CDC

ADMINISTRATIVE SUPPORT

Dwight Westmoreland, M.P.A. Epidemiology Program Office, CDC

Avaliação de sistema

Os atributos propostos pelo CDC para a avaliação de sistemas de vigilância em saúde pública são¹:

Atributos qualitativos:

- Simplicidade
- Flexibilidade
- Qualidade dos dados
- Aceitabilidade

Atributos quantitativos

- Sensibilidade
- Valor preditivo positivo
- Representatividade
- Estabilidade
- Oportunidade

"Atributo: Características e qualidades de algo"

Avaliação de sistema

Qualidade dos dados

- Duplicidade: valores duplicados
- Completitude: dados completos
- Consistência: dados corretos, sem erros

Avaliação de sistema

Oportunidade

Diferença entre datas do sistema

Ex.:

- Oportunidade de notificação:
 Dt de notificação Dt de início dos sintomas
- Oportunidade de diagnóstico:
 Dt do resultado Dt de início dos sintomas





MÓDULO 2



Extração e tabulação de dados pelo Tabwin e **Tabnet**

MEYRE HELLEN BATISTA meyre.batista@saude.df.gov.br

Escola de Governo Secretaria Executiva Secretaria do Distrito Federal de Gestão Administrativa de Economia



O que é o Tab?

- TabWin: Tabulador de dados para o Windows
- Tabnet: Tabulador de dados para a internet
- Desenvolvidos pelo DATASUS
- · Permite a realização de tabulações rápidas
- Permite construir análises epidemiológicas
- · Bancos de dados são atualizados semanalmente pela GIASS





Processo de tabulação no Tabwin

Etapas para fazer uma tabulação bem sucedida:

- 1. Definir o problema: tempo, lugar e pessoa;
- 2. Localizar arquivos;
- 3. Identificar as variáveis do problema;
- 4. Identificar uma variável para a área de linhas da tabela;
- 5. Identificar uma variável para as colunas da tabela.

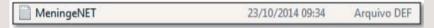
1. Definindo o problema

Tempo, Lugar e Pessoa

- Defina a análise que pretende realizar antes de clicar no botão "executar tabulação"
- Exemplo: "Identificar a frequência de casos de meningites de residentes no DF, por faixa etária, e mês do início dos sintomas, em 2019"

2. Localizar arquivos

- Os arquivos necessários à tabulação são facilmente encontrados pelo TabWin
- Existe um arquivo de definição (DEF) para cada base de dados



 Base de dados (DBF) contém os registros e campos que podem ser abertos com o Excel

3. Identificar as variáveis do problema

- Defina as variáveis de interesse a serem analisadas
- UF Residência, Classificação Final, Faixa etária, mês ou SE de início dos sintomas...

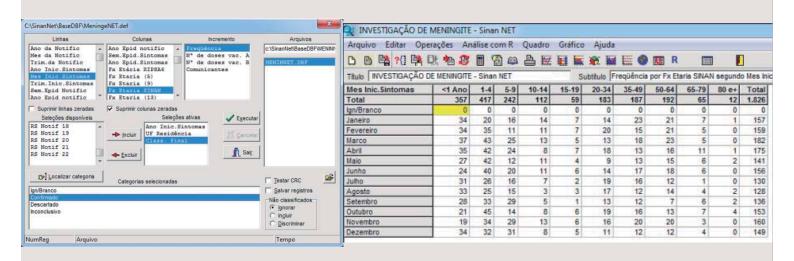


4 e 5. Identificar uma variável para linhas e uma para colunas

 Número de linhas supera o número de colunas: tabela mais fácil de ler e ser compreendida

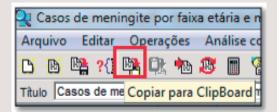
· Variáveis mais extensas nas linhas!

Executando tabulação



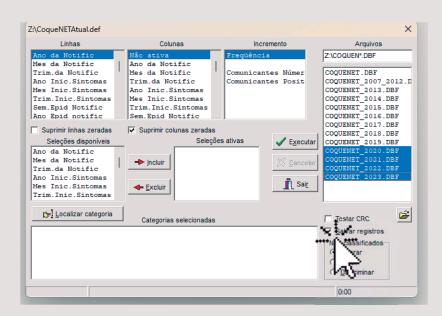
Exportando uma tabela para Excel

- Copiar para ClipBoard
- Abrir o Excel e clicar em "Editar/Colar"





Exportando um banco para Excel





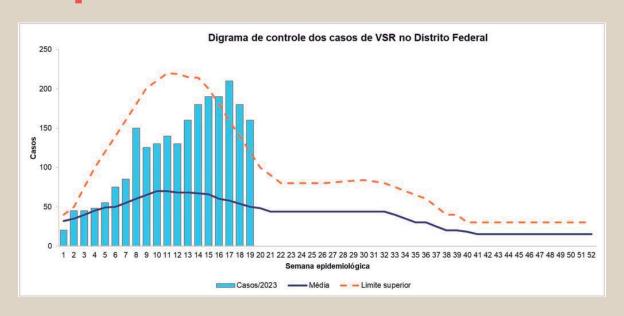
MÓDULO 3



Indicadores, fórmulas, análises e o tal "tempo, pessoa e lugar"

MEYRE HELLEN BATISTA meyre.batista@saude.df.gov.br

Por que analisar dados?





E o Excel nisso tudo?



Vamos pensar juntos...

Vamos pensar juntos...

Como deve ser nosso raciocínio ao construir uma análise?

Por onde começamos?

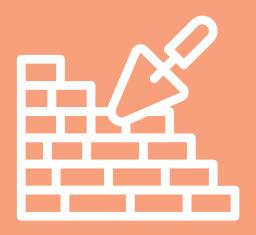
Por onde começamos?

- Definir o objetivo da análise (talvez levantar uma hipótese)
- Ver o que temos disponível para chegar a esse objetivo
- Ajustar nossos objetivos
- · Desenhar nossa estratégia
- Trabalhar a base de dados
- Construir gráficos e tabelas "crus"
- Ajustar nossos objetivos
- Trabalhar os gráficos e tabelas

IMPORTANTE: Sempre registre seu raciocínio na construção da análise



MÓDULO 4



Trabalhando com dados no contexto da análise epidemiológica

PRISCILLEYNE REIS priscilleyne.reis@saude.df.gov.br





Secretaria de Estado de Saúde Gerência de Epidemiologia de Campo Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde do Distrito Federal



INFORME EPIDEMIOLÓGICO DE MONKEYPOX EM RESIDENTES DO DISTRITO FEDERAL





Secretaria de Estado de Saúde Gerência de Epidemiologia de Campo Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde do Distrito Federal

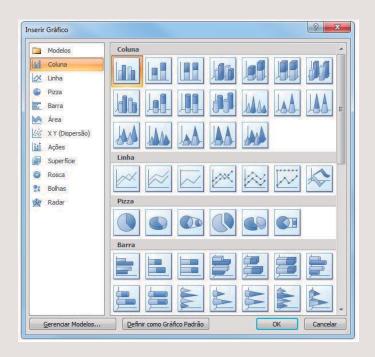


INFORME EPIDEMIOLÓGICO DE MONKEYPOX EM RESIDENTES DO DISTRITO FEDERAL

NÚMERO DE CASOS DE MONKEYPOX NO DF, SEGUNDO RA DE RESIDÊNCIA CASOS Região de Saúde Região Administrativa Confirmados Descartados Em investigação Prováveis FAIXA ETÁRIA Plano Piloto 76 105 17 6 Paranoá 23 0 - 10 São Sebastião 40 Cruzeiro 11 14 1 1 Leste Jardim Botânico 47 11 - 19 10 Lago Sul 1 10 0 Central Itapoã 20 - 29 139 Lago Norte 12 5 0 Brazlândia 0 30 - 39 156 Sudoeste/Octogonal 13 20 Oeste Ceilândia 28 83 10 3 40 - 49 57 Varjão 0 Sol Nascente/Pôr do Sol 12 0 50 - 59 14 Núcleo Bandeirante 3 15 0 0 Taguatinga 16 65 16 2 Guará 22 50 9 60 - 69 47 14 5 Samambaia 29 Riacho Fundo I 11 0 Recanto das Emas 11 34 1 70 - 79 0 Sudoeste Águas Claras Riacho Fundo II 16 41 39 80 ou mais Centro-Sul Vicente Pires 28 Candangolândia 5 2 1 0 Arniqueira Park Way 4 8 2 1 RA em investigação 0 3 0 0 SCIA 5 6 0 0 DISTRITO FEDERAL 348 911 136 33 SIA Sobradinho I 9 27 9 1 Sobradinho II 9 2 2 0 Planaltina 15 65 6 Fercal Para mais informações consulte: Gama 35 saude.df.gov.br/monkeypox Sul 362 19 37 Santa Maria

Gráficos

 Diferentes opções a depender do seu objetivo



Gráficos: o que não fazer

- Esquecer de rotular os eixos
- · Adicionar muitas informações em um único gráfico
- · Usar mais do que seis cores
- Exagerar nos efeitos 3D
- · Obrigar o usuário a fazer a matemática visual

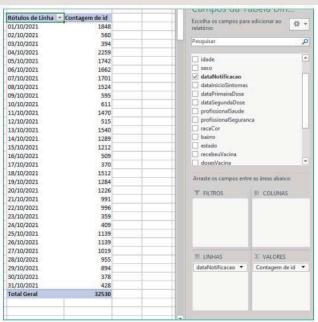
Tabelas

- Atentar para diferenças entre tabelas e quadros!
- Tabelas laterais abertas!

	Tabela	Quadro		
Formato	Bordas laterais não podem ser fechadas.	As extremidades devem ser fechadas.		
Uso	Geralmente para dados quantitativos.	Geralmente para dados qualitativos.		
Elementos	Título, cabeçalho, conteúdo, fonte e, se necessário, notas explicativas.	Título, fonte, legenda e notas.		
Divisão	Formada por linhas verticais.	Formado por linhas horizontais e verticais.		
Formatação O número e o título da tabela devem vir acima dela, enquanto a fonte deve aparecer embaixo.		O número e o título do quadro devem vir acima dele, enquanto a fonte deve aparecer embaixo.		

Como podemos simplificar:

- · Tabela dinâmica
 - Facilidade para atualização de dados!

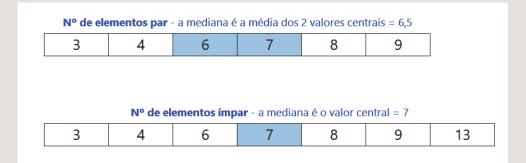


Média



somados e divididos pelo número de elementos

Mediana



O que vimos até agora:

- Importando base de dados
- Limpar a base de dados com funções do dia a dia Congelar painéis Filtros Localizar/substituir Texto para colunas Ajuste estético
- Fórmulas (com números, textos e datas)
 Média, mediana, desvio padrão
 Cálculo de idade
 Arrumar, Substituir, Maiúsculas e Pri.Maiúscula



MÓDULO 5



Construção e estruturação de análise epidemiológica (atividade prática)

MEYRE HELLEN BATISTA

meyre.batista@saude.df.gov.br

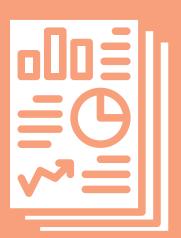
Escola de Governo Secretaria Executiva Secretaria do Distrito Federal de Gestão Administrativa de Economia



Que perguntas vc quer responder?

Então, quais tabelas e gráficoss você precisa?

MÓDULO 5



Elaboração de relatório epidemiológico e avaliação das atividades

PRISCILLEYNE REIS priscilleyne.reis@saude.df.gov.br

Escola de Governo Secretaria Executiva Secretaria do Distrito Federal de Gestão Administrativa de Economia



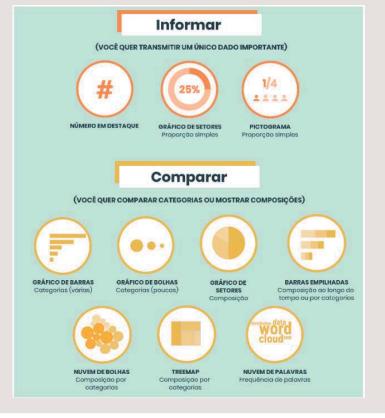
O que já trabalhamos:

- · Importar uma base de dados
- Uso de Filtros
- Funções básicas
 - o Soma, divisão, multiplicação e subtração
 - Média, mediana

Função	Sintaxe da Fórmula	OBS
Média	=MÉDIA(intervalo desejado)	Ignora caracteres e faz o cálculo sem travar
Mediana	=MED(intervalo desejado)	Ignora caracteres e faz o cálculo sem travar
Desvio padrão	=DESVPAD.A(intervalo desejado)	Ignora caracteres e faz o cálculo sem travar
Soma simples	=Valor1 + Valor2 (vale para outras operações)	Só funciona com números! Mesmo vale pra outras operações
Soma intervalo	=SOMA(intervalo que quer somar)	Ignora caracteres e faz o cálculo sem travar
Concatenar texto	=CONCATENAR(Texto1; Texto2)	Grude um texto no outro. Se quiser algono meio, insira entre " "
Arredondar Valor	=ARRED(Nº a arredondar ; Nº de dígitos)	Vale a pena explorar outras funções que Arredondam
Limpar Espaços	=ARRUMAR(texto a ser arrumado)	Removerá apenas espaços "sobrando"
Data de Hoje	=HOJE()	Não precisa de parâmetros dentro do parêntese
Intervalo de Tempo	=DATADIF(Data1; Data2; "Y")	Use "Y" se quiser diferença em anos.











Obrigada!

Escola de Governo Secretaria Executiva de Distrito Federal de Gestão Administrativa de Economia



http://egov.df.gov.br