



**Lendo,  
entendendo e  
apresentando  
dados em saúde  
pública  
(Data literacy)**

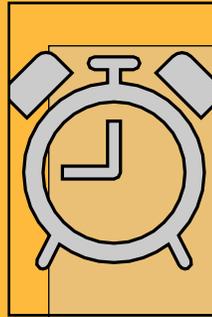
01 a 05 de fevereiro de 2021

**Análise da situação de  
saúde da população**

Eliana de Aquino Bonilha



# Epidemiologia descritiva



Tempo



Espaço



Pessoa



**Boas  
perguntas:**

**Quem ?**

**Onde ?**

**Quando?**

**Mudanças no tempo?**

**Quais doenças?**



# Pessoa

Óbitos por Covid 19\* segundo sexo, município de São Paulo, 2020 e 2021

Sexo	2020		2021		Total
	nº	%	nº	%	
Masculino	3.263	51,2	202	49,4	3.465
Feminino	3.114	48,8	207	50,6	3.321
Ignorado	1	0,0	-	-	1
<b>Total</b>	<b>6.378</b>	<b>100,0</b>	<b>409</b>	<b>100,0</b>	<b>6.787</b>

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM/PRO-AIM/CEInfo – SMS/SP. Data de atualização: 28/01/2021.

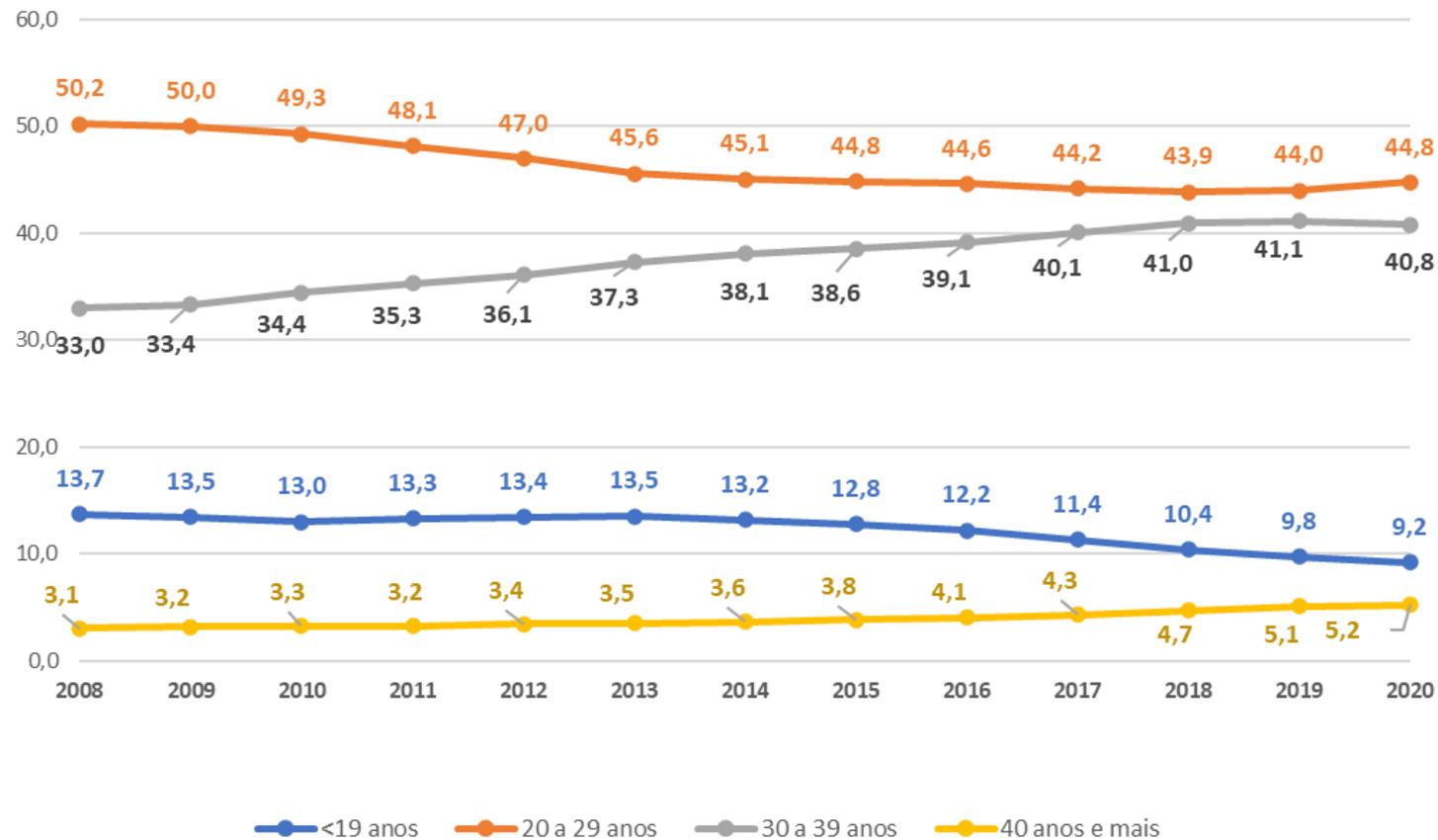
Nota: \*Óbitos provavelmente por COVID 19





# Pessoa

Nascidos vivos, segundo faixa etária da mãe.  
Município de São Paulo, 2008 a 2020.



Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC/ CEInfo – SMS/SP.  
Data de atualização: 28/01/2021.





# Espaço

Coeficiente de Mortalidade Infantil segundo Coordenadoria Regional de Saúde e Supervisão Técnica de Saúde de residência. Município de São Paulo, 2019.

Fonte: Fontes: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) - dados atualizados em 16/07/2020; Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) - dados atualizados em 10/07/2020

CRS / STS	Número de óbitos		CMI
	Menor de 1 ano	Total	
<b>Centro</b>	<b>38</b>	<b>3.127</b>	<b>8,2</b>
Santa Cecília	14	1.334	8,1
Sé	24	1.793	8,3
<b>Leste</b>	<b>466</b>	<b>14.101</b>	<b>12,7</b>
Cidade Tiradentes	42	1.054	11,7
Ermelino Matarazzo	41	1.427	15,0
Guaianases	59	1.535	12,5
Itaim Paulista	62	2.043	11,0
Itaquera	88	3.339	11,5
São Mateus	83	2.355	12,1
São Miguel	91	2.348	16,3
<b>Norte</b>	<b>401</b>	<b>15.984</b>	<b>12,8</b>
Casa Verde/Cachoeirinha	57	2.403	12,8
Freguesia/Brasilândia	101	2.846	16,7
Perus	22	652	9,3
Pirituba	73	2.875	11,9
Santana/Jaçanã	96	4.870	12,6
Vila Maria/Vila Guilherme	52	2.338	11,4
<b>Oeste</b>	<b>86</b>	<b>6.946</b>	<b>6,8</b>
Butantã	55	2.667	9,2
Lapa/Pinheiros	31	4.279	4,6



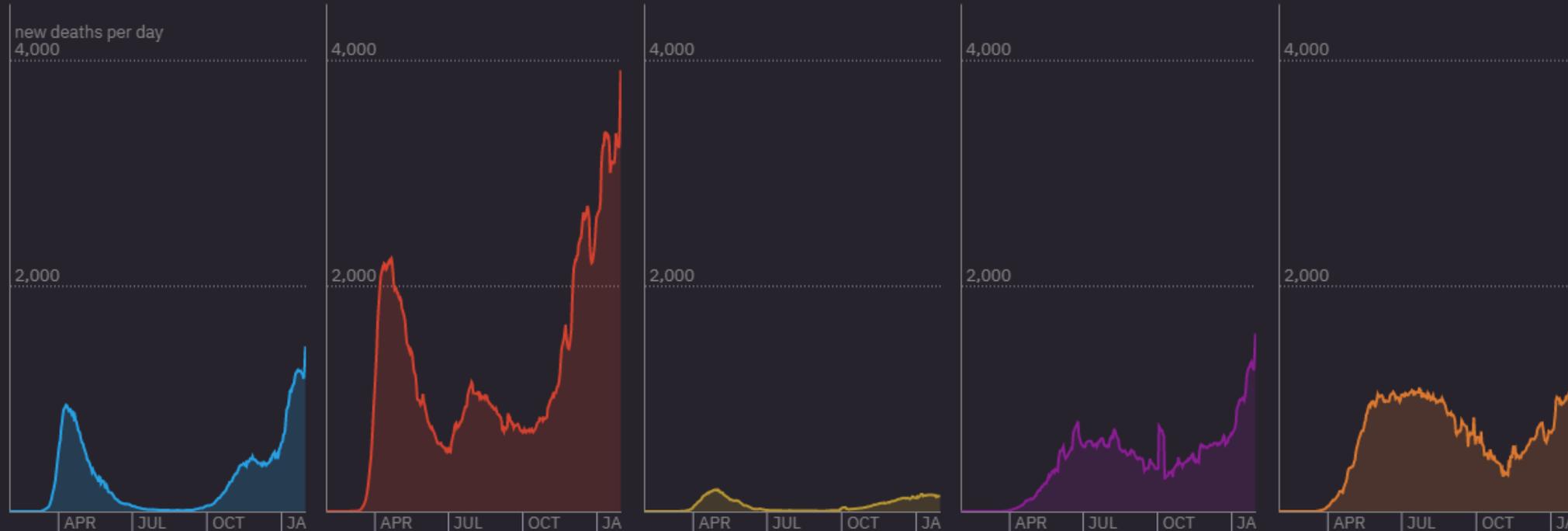
# COVID-19 Coronavirus Data Dashboard

Brought to you by: informationisbeautiful + **Univers Labs** + NUEKER

## Country Comparer

Updated 29 January 2021

UK  US  Canada  Mexico  Brazil



Cases  Deaths  Split Axes  Random  Reset

## Mortalidade por diabetes mellitus segundo raça-cor, município de São Paulo, 2009 a 2018

Ano do Óbito	Raça-Cor						Total
	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Não informado	
2009	70,1	7,3	2,6	16,0	-	4,1	100,0
2010	68,8	8,7	3,4	15,7	-	3,4	100,0
2011	69,2	7,5	3,0	17,1	0,0	3,2	100,0
2012	69,4	7,5	2,8	16,9	0,1	3,3	100,0
2013	69,4	7,3	2,7	18,1	-	2,5	100,0
2014	71,1	6,8	2,5	17,9	0,2	1,5	100,0
2015	69,1	8,5	3,3	17,5	-	1,6	100,0
2016	68,2	7,8	2,8	19,4	-	1,8	100,0
2017	67,0	8,1	3,0	20,6	-	1,3	100,0
2018	66,1	9,1	2,5	20,6	0,0	1,7	100,0

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM/PRO-AIM – CEInfo –SMS-SP

Tempo

# DADOS X INFORMAÇÃO



**SISTEMA** - Conjunto integrado de partes que se articulam para uma finalidade comum.

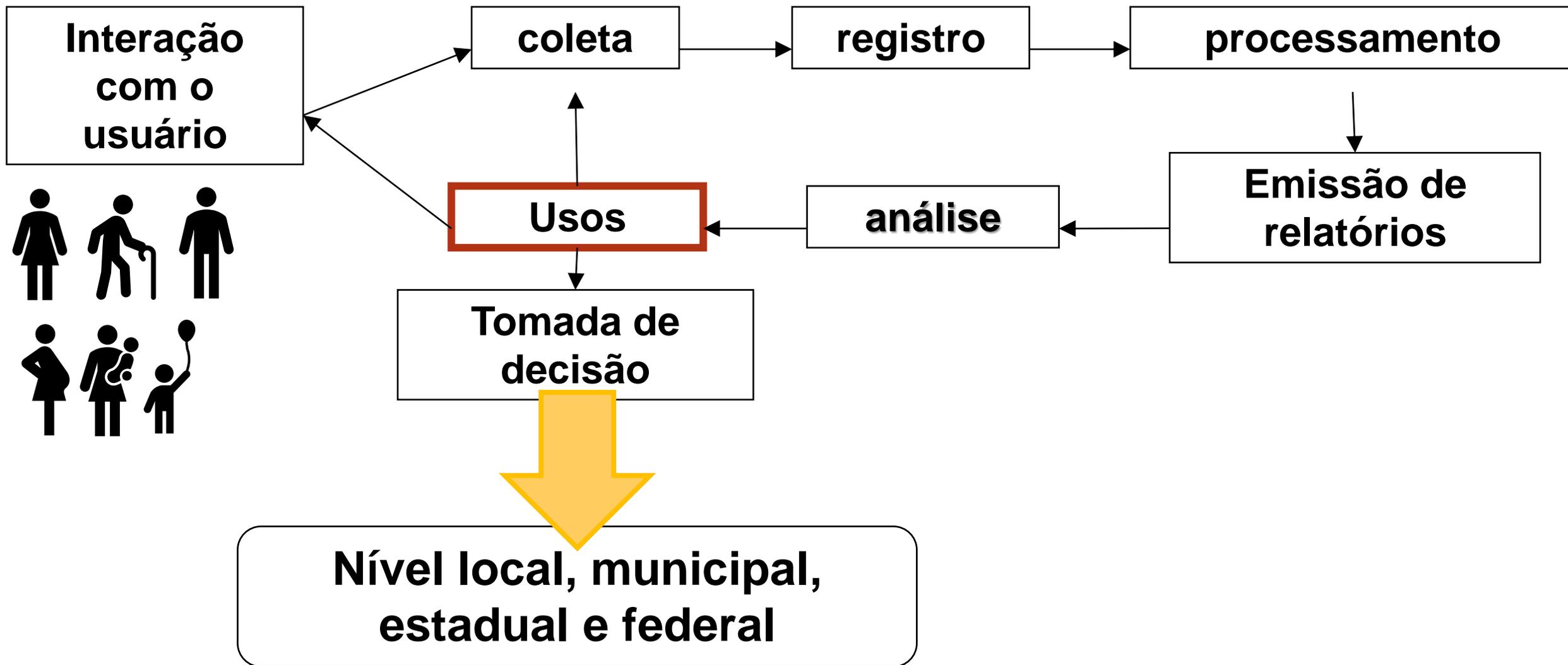


**DADO** - Valor quantitativo ainda não trabalhado.



**INFORMAÇÃO** - resultado da análise e combinação de vários dados.

# O ciclo da informação





# Que dados utilizar?



- Pesquisas – dados primários
- Sistemas de informação – dados secundários



# Por que usar informações do SUS?

- Alta capacidade de generalização (dados são populacionais, a maioria universais)
- Ausência de desvios associados à seleção da amostra.



# Por que usar informações do SUS?

- Possibilidade de análises temporais/ séries históricas de um evento de interesse.
- Maior precisão para determinar o tempo e número de eventos



# Alguns cuidados para a análise de dados do SUS...

- Conhecer os instrumentos de coleta de dados e fluxo das informações
- Conhecer a qualidade dos dados (completude / inconsistências)
- Cobertura e qualidade de dados extremamente variável no Brasil todo nos diferentes sistemas.

# Sistemas de informação do SUS

Sistema de Informação  
sobre Mortalidade  
(SIM)

Sistema de Informação  
sobre Nascidos Vivos  
(SINASC)

Sistema de Informação  
de Agravos de  
Notificação (SINAN)

Sistema de Informação  
Hospitalar (SIH-SUS)

Sistema de Informação  
do Programa Nacional  
de Imunização  
SI-PNI

SIVEP-GRIPE  
notificações de  
síndromes  
respiratórias agudas  
graves (SRAG)

Sistema Integrado de  
Gestão de  
Atendimento (SIGA) -  
MSP

e-SUS

CIHA (Sistema de  
Informação  
Hospitalar e  
Ambulatorial da  
saúde suplementar)

Outros...



# Indicadores epidemiológicos

**O que eu quero analisar / mostrar?**

**Subsidiar ações/ políticas?**

**Avaliar e monitorar ações / políticas?**

**Que caminhos seguir?**



# Alguns indicadores epidemiológicos

- **Mortalidade** (coeficiente de mortalidade específica, número de óbitos, coeficiente de mortalidade infantil, coeficiente de mortalidade materna, coeficiente de letalidade)
- **Morbidade** (coeficiente de incidência e prevalência; n° casos)
- **Nutricionais** (porcentagem de recém-nascidos com baixo peso; % crianças com déficit de peso para estatura, estatura para idade, IMC, circunferências e outros)
- **Socioeconômicos e demográficos**



# Quais indicadores usar?



# Quais indicadores usar? EXEMPLO

Indicadores básicos de saúde [BVS RIPSA](#)



# Quais indicadores usar? Quais critérios de seleção?

## Problema?

1. Disponibilidade dos dados
2. Validade
3. Capacidade de síntese
4. Abrangência de prioridades
5. Oportunidade para intervenção
6. Governabilidade para mobilizar recursos necessários para resolver o problema
7. Variação temporal
8. Mensuração do desempenho
9. Custo/ recursos para análise

Grimm SC de A, Tanaka OY. Potencialidades e alcances do monitoramento como ferramenta de gestão da saúde [Tese, FSP USP]. 2016

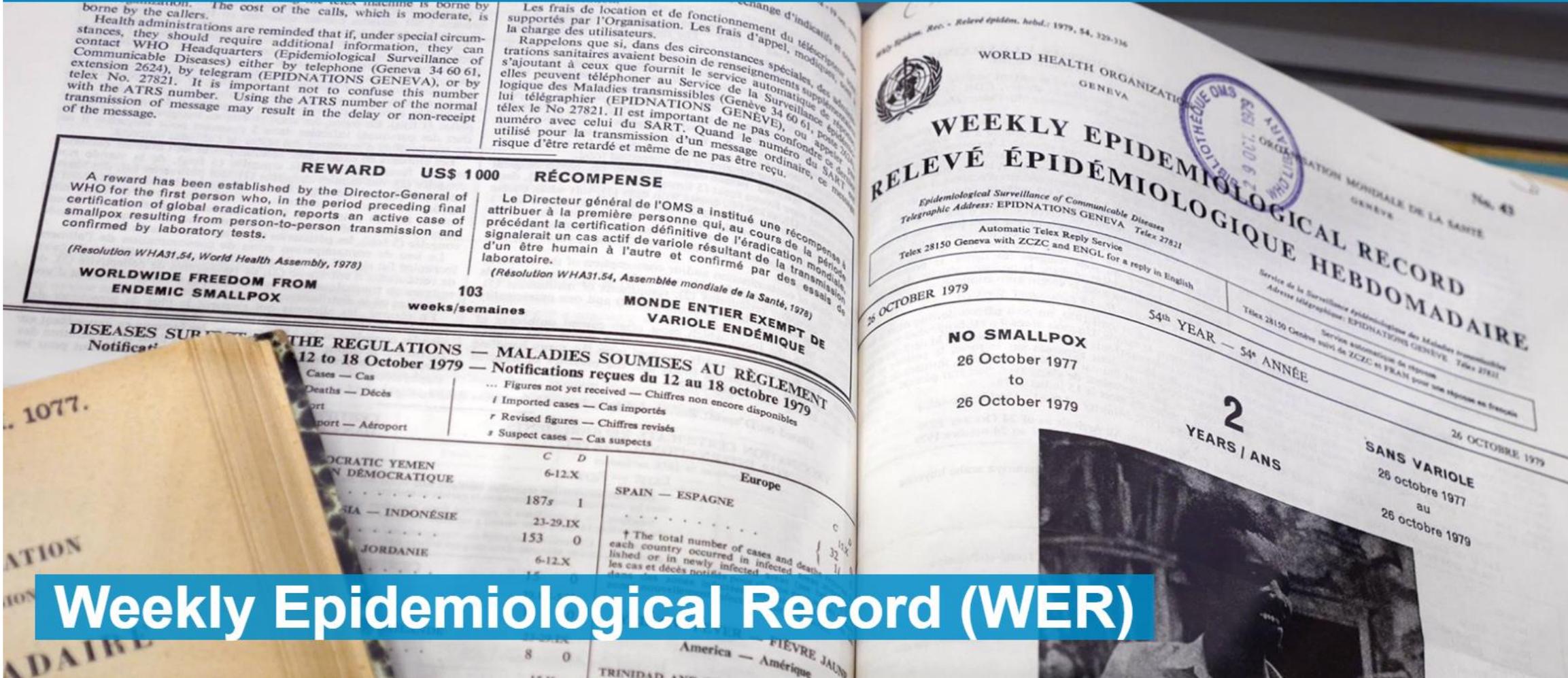




# Boletins epidemiológicos podem subsidiar:

- Órgãos governamentais destinados à vigilância, prevenção e controle de doenças transmissíveis e não transmissíveis e seus fatores de risco
- Pesquisadores
- População em geral
- Indústria / empresas

**Fonte de informação e inspiração!**



# Weekly Epidemiological Record (WER)



# Boletins Ministério da Saúde

<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/boletins-epidemiologicos-1/numeros-recentes>



Boletins SMS –SP

Fundação SEADE

# Boletim Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde

Número Especial | Dez. 2020

## HIV/Aids | 2020

Lendo, entendendo e apresentando dados em saúde pública (Data literacy)



Muito obrigada!  
Perguntas?

[eliana.boni@gmail.com](mailto:eliana.boni@gmail.com)



# Mãos à obra!

1. qual a distribuição dos **nascidos vivos** por tipo de parto no Brasil (período de 2010 a 2019)
2. qual a distribuição dos **nascidos vivos** por tipo de parto e raça-cor em 2019, no Brasil?
3. qual a distribuição da **mortalidade infantil** por região do Brasil em 2019?
4. qual a distribuição da **mortalidade infantil** no Brasil de 2010 a 2019?