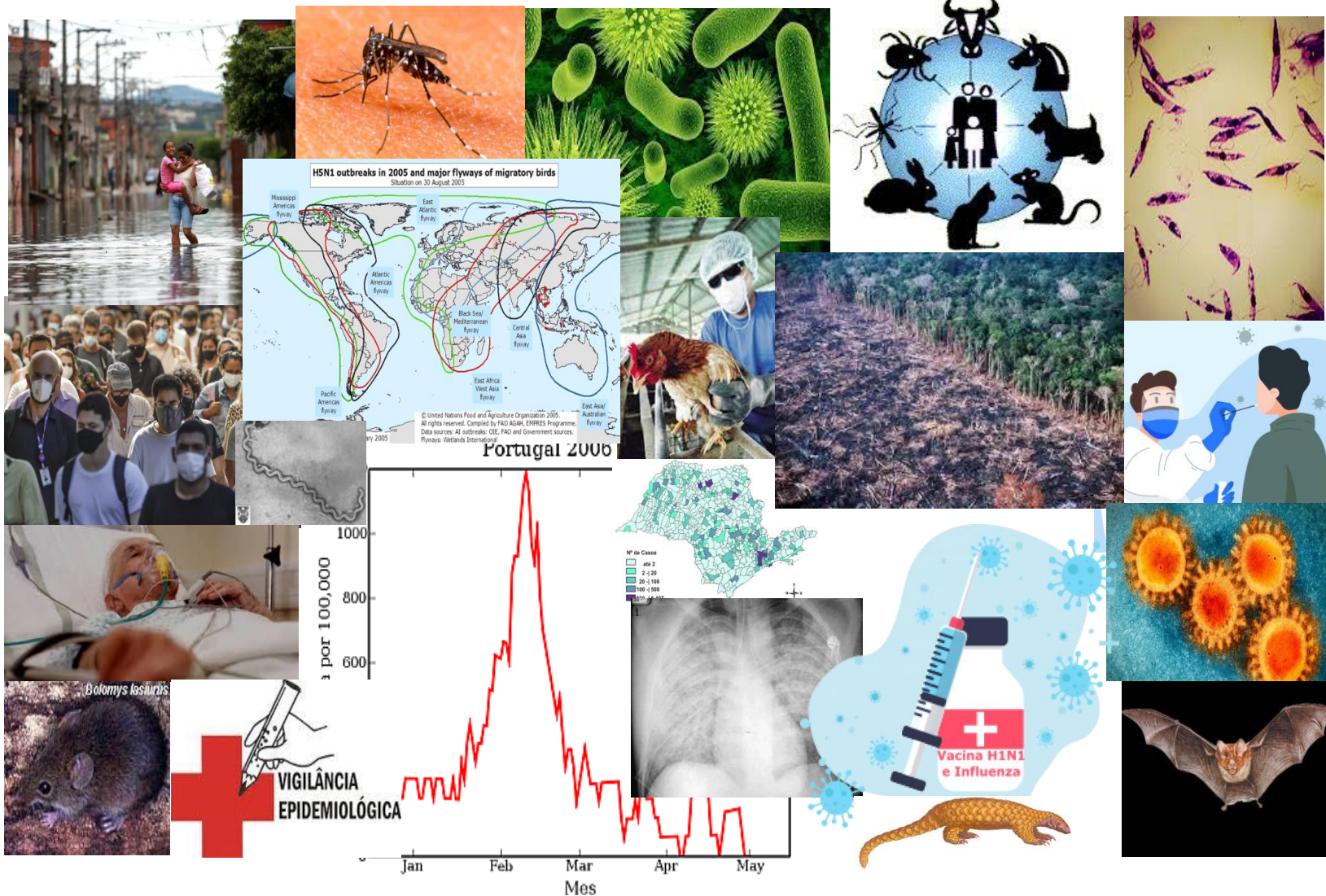


# Governing epidemics



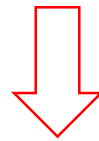
Maria Rita Donalisio- MD Epidemiologist /FCM/Unicamp

# emergence of infectious diseases

Interaction of pathogen with a complex environment, in an specific biological, ecological, social, historical, economic and political context

Nonlinear, multifaceted phenomenon

Also with a subjectivity dimension



Influencing the spread and impact of the disease and its consequences

# One Health Approach



**Animal Health**



**Environmental**

**Sanitation**



**Migration**



# Being prepared -Building answers

Recognize this complex dynamic of social, technological and environmental interactions across different spatial scales

Response must be **sustainable**  
in the face of complexity dynamic

# Building answers → understanding the complex dynamics

- Information
- Intersectoral - multiple professionals and expertise
- Address inequalities
- Primary Health Care – Family Health Team
- Communication
- Community participation
- Organization and planning for early warn, monitor, control

→ **Situation Room**

**Political and \$\$ support**

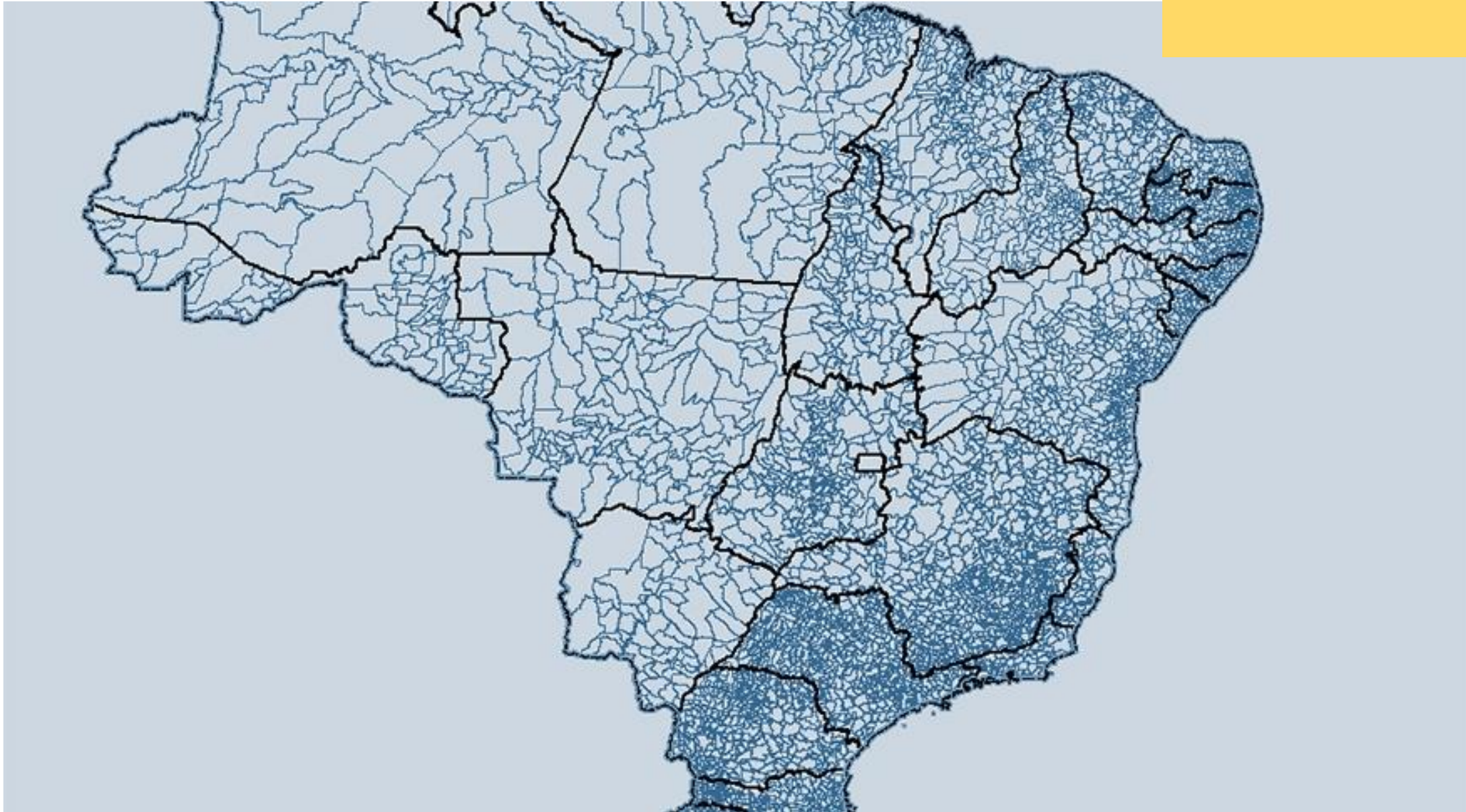
Which structure of governance would enable building an epidemic response

???

Each region → particularities and possibilities

Some local experienciencies: 5568 municipalities

BRAZIL  
COVID - EPIDEMICS



# Facing Innequalities



Agenzia Info Salisiana, Burundi, 2020



Correio Braziliense, 2021



Khazanah Research Institut, 2020

- distribution of vaccine drugs
- access to health services



# Identification of economically vulnerable families

- Classification of vulnerable families by Family Health Team
- Identifying risk groups
- Pregnant women and clinically vulnerable individuals

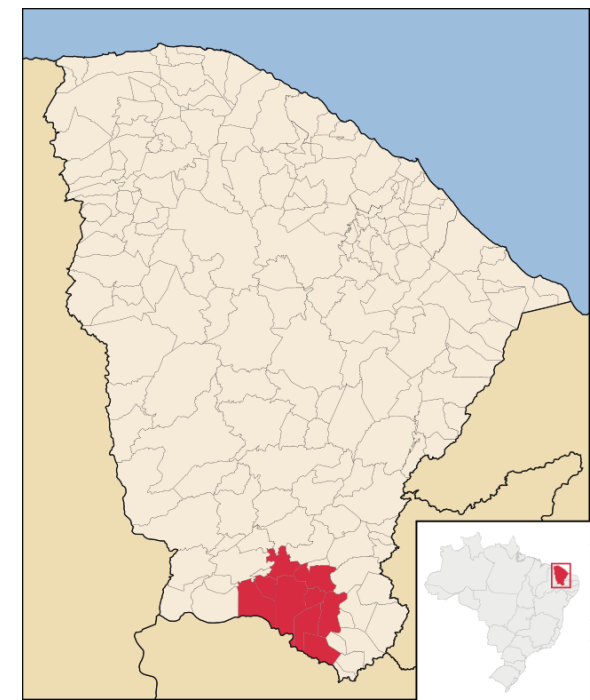
**253 families registered**



- **Home Visits**
- **Information**
- **Assistance**



Support  
Monitoring



Crato, RN  
133,000 inhab.



# Articulation with other sectors

- Identification of vulnerable families
- Ensuring food for vulnerable children
- Important space of information credibility
- Early identification of symptomatic (App cell)



Informativo Universidade Est. Amazonas

# Education



**Campinas, SP**  
**1,200,000 inhab.**



Agência Brasil

# SUS – Primary care Network

Teresina, Piauí  
866,300 inhab.



- Active Search of contacts, symptomatic
- Testing
- Monitoring patients & contacts
- Medical assistance
- Extension of opening hours (Sunday-Sunday)
- Home visits
- ...



# SUS – Primary care Network

- Identification of individuals at risk for clinical complication
- Monitor daily with **Oximeter** by community health agent
- Early hospitalization
- Hospitalization access guarantee → impact on lethality

actions based on the territory



Public - Private  
Articulation



**Campinas, SP**  
**1,200,000 inhab.**



# Reinforce Epidemiological Surveillance

- Reorganize information flows
- Investigation of symptomatic / contacts
- Monitoring tendencies
- Identifying risk groups
- Technical Communication, Alerts, Epidemiological Bulletins

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE PORTO ALEGRE



PLANO DE CONTINGÊNCIA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE PARA A  
INFECÇÃO HUMANA PELO NOVO CORONAVÍRUS (COVID-19)

 **Investigação epidemiológica por WhatsApp**

Investigação epidemiológica por WhatsApp



**Vigilância em Saúde**

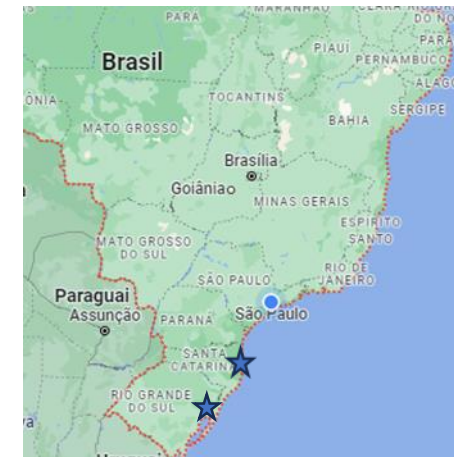
Alertas Epidemiológicos



**Covidômetro**

O controle em nossas mãos

Covidômetro



# SOCIAL CONTROL AND MUNICIPAL MANAGEMENT

- **JOINT MULTILEVEL ANALYSIS & DECISIONS**

Charing data of evolution of the pandemic

Deciding strategies

Combining

management,  
social participation,  
academic involvement



**Araraquara**, state São Paulo  
238.339 inhab.

- **PARTICIPATION:**

Executive  
Legislative  
Organized Population  
Universities (2)  
Commerce  
..

**Contingency Committee**



# Political Articulation between municipalities

- **State Rio Grande do Sul** -> 16 municipalities to purchase diagnostic tests and assess the epidemiological situation in the region,
- **State of Paraíba** -> 13 municipalities together to adopt joint measures to combat the coronavirus.
- **Microregion So Minas Gerais**, joint action in a tourist area limiting the transit of people between cities

# Cooperation with University

- Parameters of Natural History of the disease
- Transmission Dynamics
- Diagnostic development
- Genetic sequencing of pathogen & variants
- Qualified epidemiological Information
- Socioeconomic and political analysis
- Surveys
- Others ex: simplified mechanic ventilation ; App Cell phone



# Group of researchers – discussion/production/influencers

← → ↻ 🏠 covid19br.github.io

Google www.gmail.com Google Acadêmico Fundação de Amp... Lavaroupas Case Control Study... Google Tradutor WHO | World Healt... Plataforma Sucupira Leishmaniose 2015.1 Impact of leishmani... Patologia de Febres...

**OBSERVATÓRIO COVID-19 BR** Estados Municípios DRS Cenários Análises Perguntas Comuns Informações Técnicas Reportagens Sobre

# OBSERVATÓRIO COVID-19 BR

O Observatório COVID-19 BR é uma iniciativa independente que trabalha para disseminar informações de qualidade sobre a atual pandemia da COVID-19, baseando-se em dados atualizados e na metodologia científica.

Explore o Observatório

**27 ESTADOS**  
**73 MUNICÍPIOS**  
**85 PESQUISADORES**

Feito por 85 pesquisadores associados a 28 instituições

SANTA CASA INSTITUTO DE PESQUISA E DIAGNÓSTICO FEDERAL Fundação Observatório Casa UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ UFABC USP UNICAMP UFSC UFRPR unesp

# Rethinking Communication



- Expansion of communication with the media - press, epidemiological bulletins, sound cars, radio, comic



Children's comic



- Cooperation of community leaders
- Rescuing popular participation

<https://www.youtube.com/watch?v=KHgqdlvPpUE>





## Paraisópolis Favela

São Paulo

- Food
- Hygiene itens
- Ambulances

**We follow the intensification of social movements**

# Community Organization

Organized communities informed, monitored, and supported families in situations of great vulnerability, replacing the absent State.



“Nós por Nós” => Us for Us

Rio de Janeiro (pop 6,700,000 inhab.)

Inequality and favela social mobilization



FIOCRUZ, 2021

# CUFA - Central Única das Favelas



Disponível em  
[https://www.youtube.com/watch?v=g5I7ut4\\_H84](https://www.youtube.com/watch?v=g5I7ut4_H84)



COVID-19

Veja as informações mais recentes do MS sobre o COVID-19.

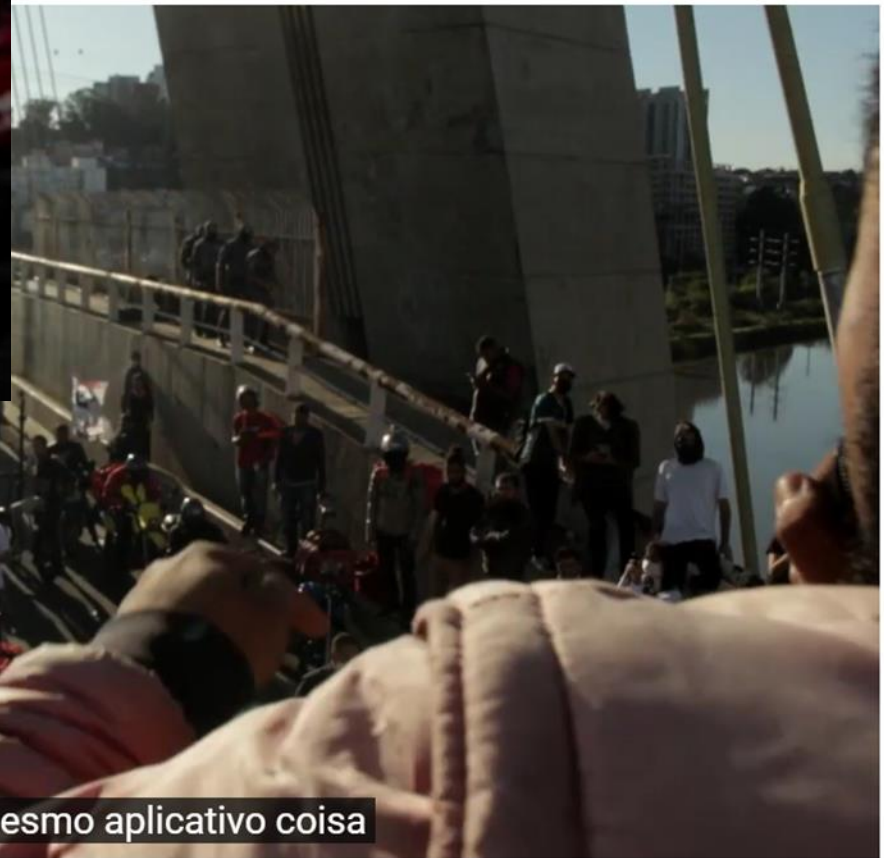
[Saiba mais](#)





[Música]  
e

Popular movement  
App Motorcyclists



[Música]  
e tem que parar mesmo aplicativo coisa

Category very affected in the epidemic

Many **Situation Rooms** have been set up to face the SARS-CoV-2 pandemic and are a little more ready to tackle other epidemics.





The most difficult challenge may be not the  
pathogen!!

It is whether control measures are actually  
implemented by governments and managers in the  
specific epidemiological context

**THANK YOU**

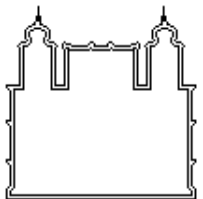


[rita.donalisio@gmail.com](mailto:rita.donalisio@gmail.com)

# EPIDEMIOLOGICAL INTELLIGENCE CENTER RIO DE JANEIRO

## Oswaldo G Cruz

[oswaldo.cruz@fiocruz.br](mailto:oswaldo.cruz@fiocruz.br)





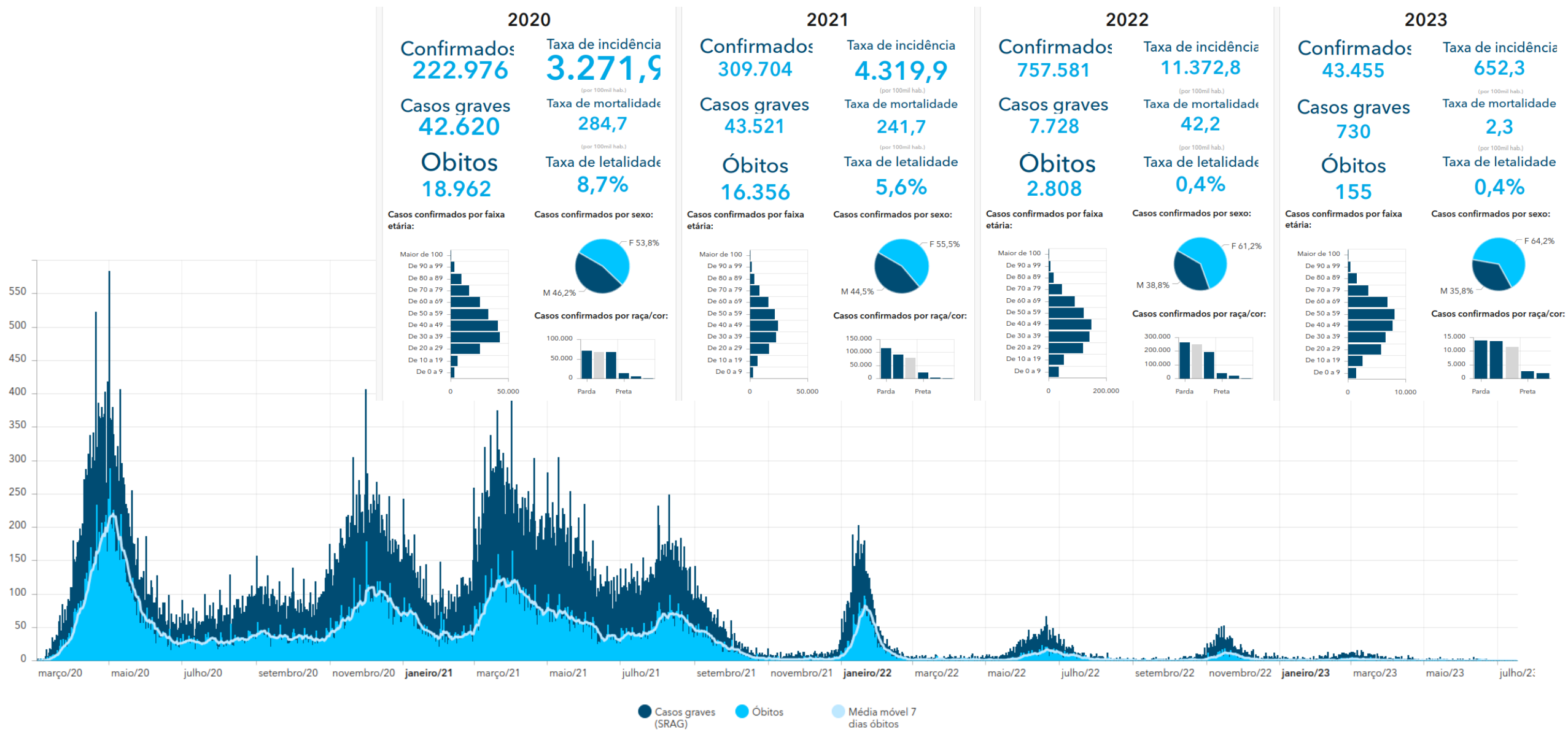
**CIE**

CENTRO DE INTELIGÊNCIA  
**EPIDEMIOLÓGICA**

# EPIDEMIOLOGICAL INTELLIGENCE CENTER, RIO DE JANEIRO CITY

**Inovation, transparency, technology and  
information for decision making in health**

# HOW CIE STARTED...



# Enfrentamento à pandemia da COVID-19



## DIÁRIO OFICIAL

Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro | Poder Executivo | Ano XXXIV | Nº 207 | Domingo, 3 de Janeiro de 2021

### Um Centro de Operações exclusivo para combater a COVID-19

Em resolução publicada neste domingo (03/01), a Prefeitura do Rio de Janeiro, por meio da Secretaria Municipal de Saúde (SMS), anuncia a composição do novo Centro de Operações de Emergências – COE COVID-19 RIO, que funcionará na sede do Centro de Operações (COR), na Cidade Nova. Ele atuará em parceria com o Comitê Especial de Enfrentamento da COVID-19 (CEEC), composto por especialistas das três esferas governamentais.

As atribuições do COE COVID-19 RIO são planejar, organizar, coordenar e monitorar as ações de enfrentamento à pandemia; elaborar

protocolos e análises relacionadas à situação epidemiológica da doença na cidade; divulgar informações relativas à emergência de saúde pública; e deliberar sobre os estágios de aplicação das medidas protetivas para cada Região Administrativa do município.

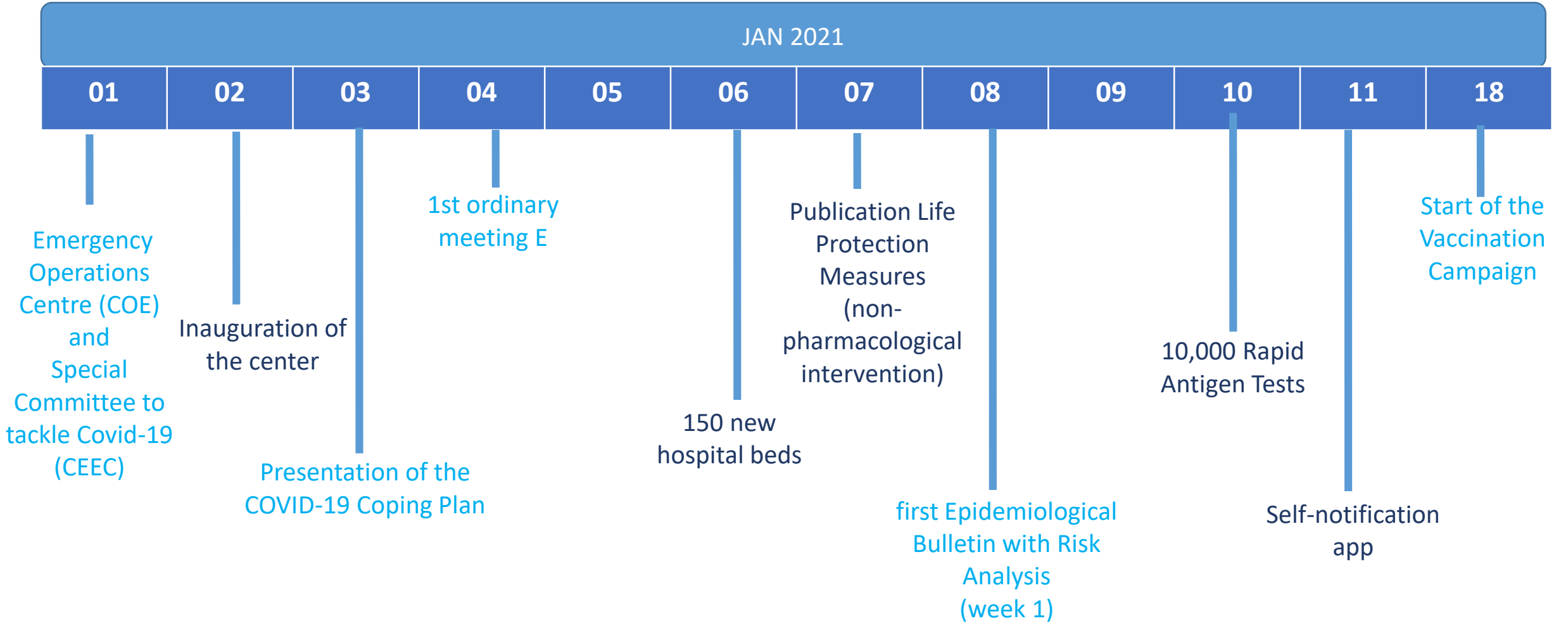
Criado para estabelecer prioridades de informações, facilitar a comunicação e atuar como um elo com outras instituições e esferas de governo, o COE será coordenado pela Superintendência de Vigilância em Saúde da Subsecretaria de Promoção, Atenção Primária e Vigilância em Saúde da SMS, sob o comando do epide-

miologista Márcio Garcia. O COE COVID-19 RIO terá mais de 20 técnicos de órgãos da estrutura da SMS: Gabinete, Subsecretaria de Promoção, Atenção Primária e Vigilância em Saúde, Subsecretaria Geral, Subsecretaria de Atenção Hospitalar, Urgência e Emergência, Subsecretaria de Gestão, Instituto Municipal de Vigilância Sanitária, Vigilância de Zoonoses e de Inspeção Agropecuária e Assessoria de Comunicação Social, além de um representante do COR. Ainda de acordo com a resolução, o COE poderá ser ampliado, se necessário, considerando-se o aumento da complexidade de resposta.

#### CONTRATAÇÃO DE LEITOS

A SMS publica hoje a resolução para a contratação de 150 leitos da rede privada de saúde, sendo 100 de enfermaria e 50 de UTI, destinados a pacientes de COVID-19. Essa é uma das medidas de proteção à vida anunciadas pelo prefeito Eduardo Paes no Diário Oficial de 1º de janeiro. Somando aos 193 leitos que serão abertos na rede pública, a cidade passará a contar com 343 novos leitos voltados ao enfrentamento da pandemia a partir deste mês. As informações sobre ocupação e oferta de leitos serão de acesso público. Os dados são disponibilizados pelo censo hospitalar em tempo real e as informações pessoais dos usuários serão preservadas.

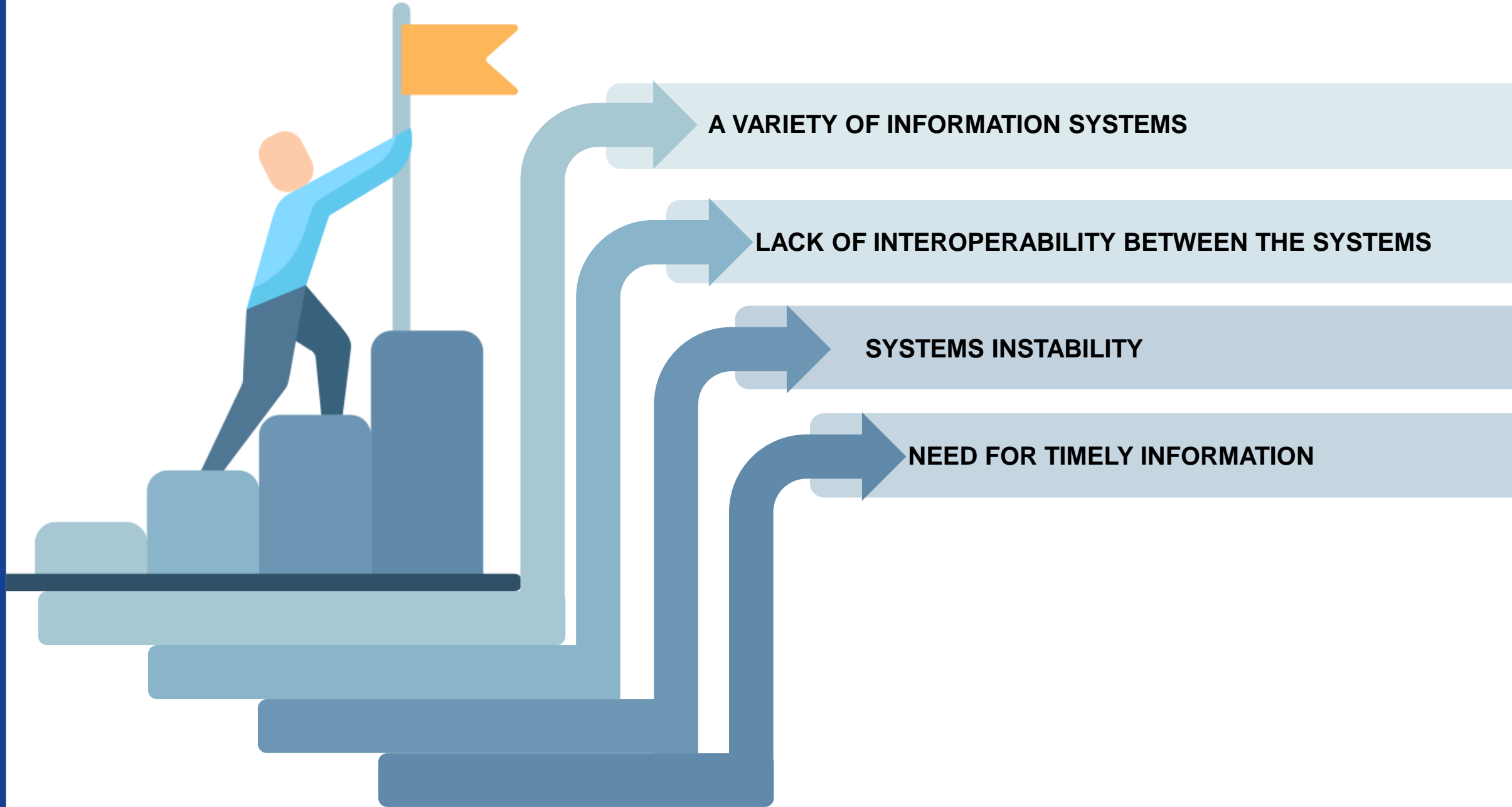
# TIME LINE



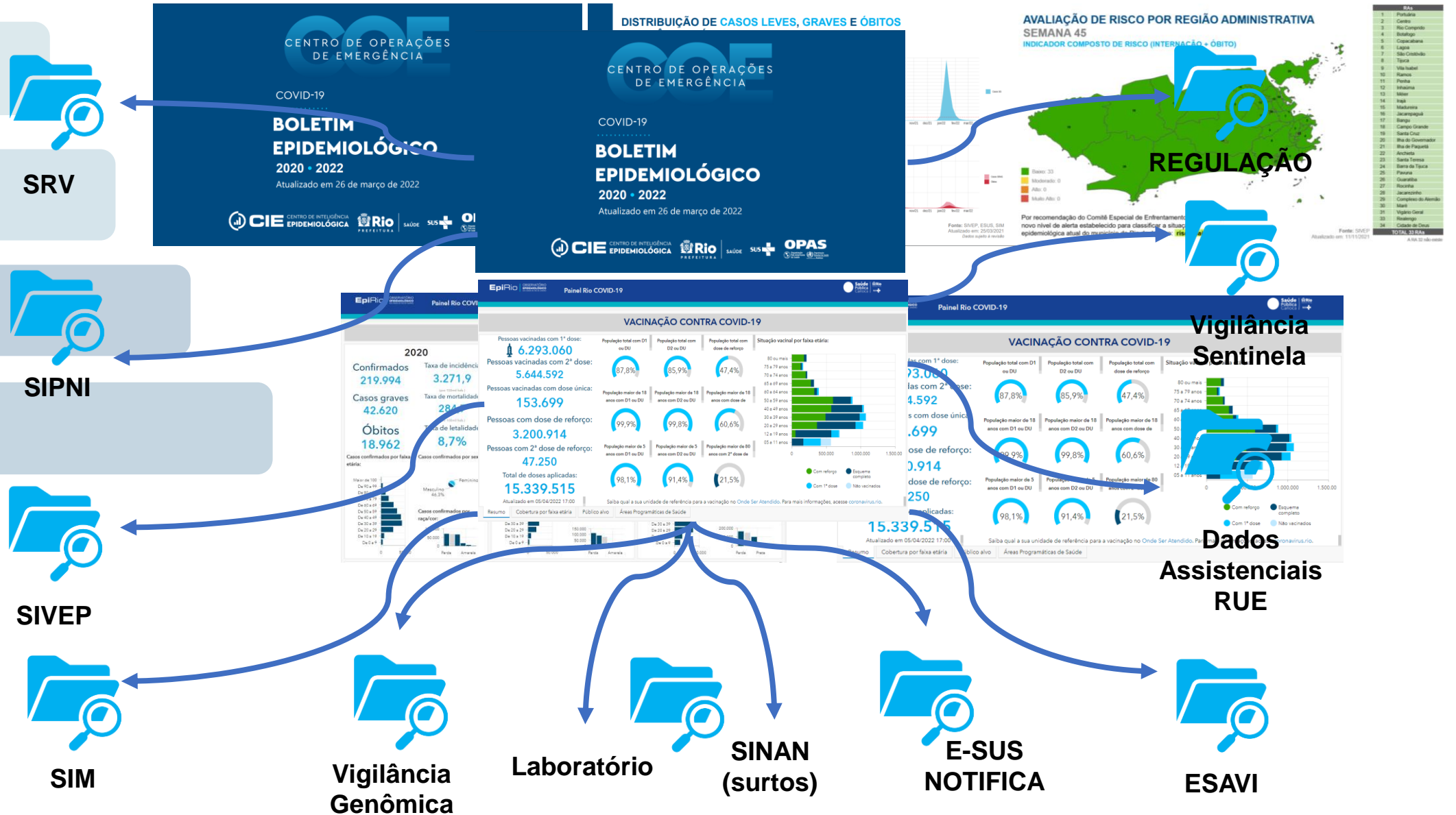


**COVID-19 PANDEMIC: GREATER NEED TO  
PRODUCE TIMELY INFORMATION FOR DECISION  
MAKING AND NEW EARLY DETECTION STRATEGIES**

# CHALLENGES



# INFORMATION FOR ACTION



SRV

SIPNI

SIVEP

SIM

Vigilância Genômica

Laboratório

SINAN (surtos)

E-SUS NOTIFICA

ESAVI

REGULAÇÃO

Vigilância Sentinela

Dados Assistenciais RUE

**BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO**  
2020 - 2022  
Atualizado em 26 de março de 2022

**BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO**  
2020 - 2022  
Atualizado em 26 de março de 2022

**DISTRIBUIÇÃO DE CASOS LEVES, GRAVES E ÓBITOS**

**REGULAÇÃO**

**VACINAÇÃO CONTRA COVID-19**

**Vigilância Sentinela**

**Dados Assistenciais RUE**

2020  
Confirmados: 219.994  
Casos graves: 42.620  
Óbitos: 18.962

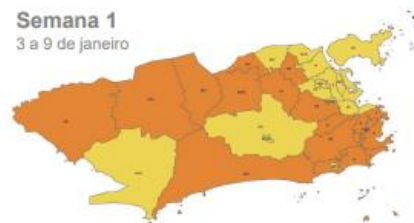
Taxa de incidência: 3.271,9  
Taxa de mortalidade: 28,8  
Taxa de letalidade: 8,7%

Pessoas vacinadas com 1ª dose: 6.293.060  
Pessoas vacinadas com 2ª dose: 5.644.592  
Pessoas com dose única: 153.699  
Pessoas com 2ª dose de reforço: 3.200.914  
Pessoas com 2ª dose de reforço: 47.250  
Total de doses aplicadas: 15.339.515

Atualizado em 05/04/2022 17:00

# RISK ASSESSMENT PER ADMINISTRATIVE REGION

RA	NOME	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3
1	Portuária	moderado	alto	alto
2	Centro	alto	alto	alto
3	Rio Comprido	alto	alto	alto
4	Botafogo	alto	alto	alto
5	Copacabana	alto	alto	alto
6	Lagoa	alto	alto	alto
7	São Cristóvão	moderado	alto	alto
8	Tijuca	alto	alto	alto
9	Vila Isabel	alto	alto	alto
10	Ramos	moderado	alto	alto
11	Penha	moderado	alto	alto
12	Inhaúma	moderado	alto	alto
13	Méier	alto	alto	alto
14	Irajá	alto	alto	alto
15	Madureira	alto	alto	alto
16	Jacarepaguá	moderado	alto	alto
17	Bangu	alto	alto	alto
18	Campo Grande	alto	alto	alto
19	Santa Cruz	alto	alto	alto
20	Ilha do Governador	moderado	alto	alto
21	Ilha de Paqueta	alto	alto	alto
22	Anchieta	alto	alto	alto
23	Santa Teresa	alto	alto	alto
24	Barra da Tijuca	alto	alto	alto
25	Pavuna	moderado	alto	alto
26	Guaratiba	moderado	alto	alto
27	Rocinha	moderado	moderado	alto
28	Jacarezinho	moderado	moderado	alto
29	Complexo do Alemão	moderado	moderado	alto
30	Maré	moderado	moderado	alto
31	Vigário geral	moderado	alto	alto
33	Realengo	alto	moderado	alto
34	Cidade de Deus	moderado	alto	alto





A background network diagram consisting of numerous small blue dots connected by thin grey lines, forming a complex web of connections. The density of connections increases towards the right side of the image.

# **5** PILLARS

**Epidemiology • Technology • Information**  
**Transparency • Communication**

# MISSION



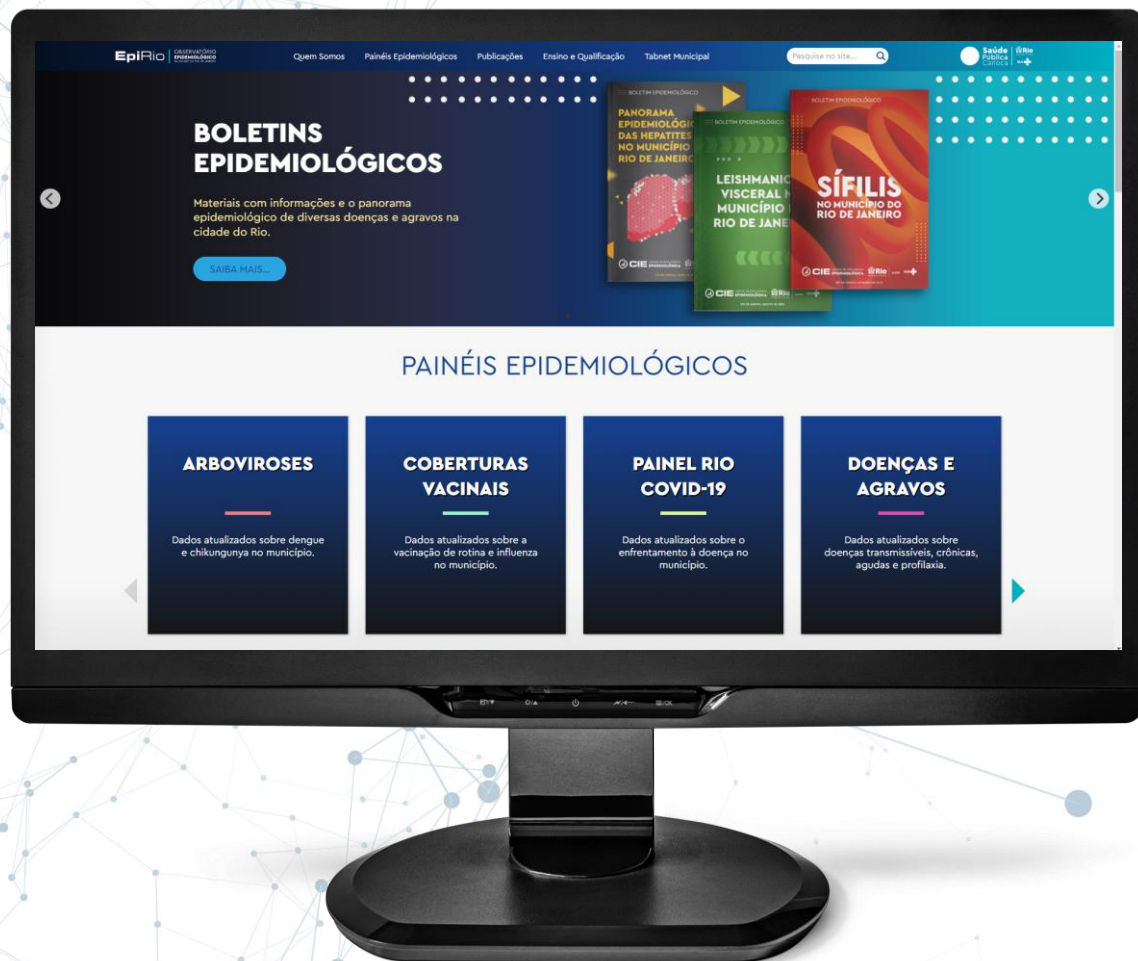
Contribute to the protection of the population's health with the elaboration of innovative health information, exploring different data sources and technologies, in order to direct actions based on epidemiological intelligence.

# EpiRio

**EPIDEMIOLOGICAL OBSERVATORY**



<https://epirio.svs.rio.br/>



**EpiRio**  
**Epidemiological Observatory**

# EpiRio - Epidemiological Observatory

## PAINÉIS EPIDEMIOLÓGICOS INTERATIVIVOS



Arboviroses



Coberturas vacinais



COVID-19



Doenças e Agravos

Doenças Agudas Transmissíveis  
Doenças Crônicas Transmissíveis  
Agravos Não Transmissíveis  
Atendimento Antirrábico e Acidente com Animais Peçonhentos



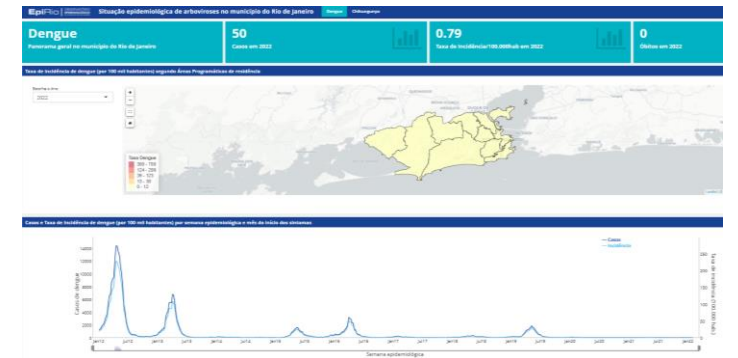
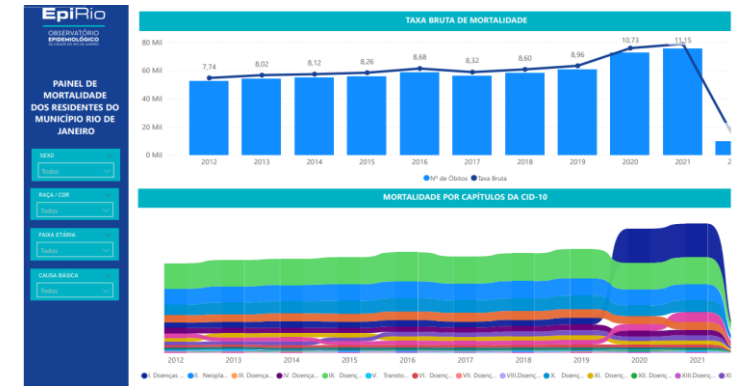
Mortalidade



MPOX



Nascimentos



<https://svs.rio.br/epirio/>

# EpiRio - Epidemiological Observatory

SITE ALSO HOSTING TECHNICAL PUBLICATIONS

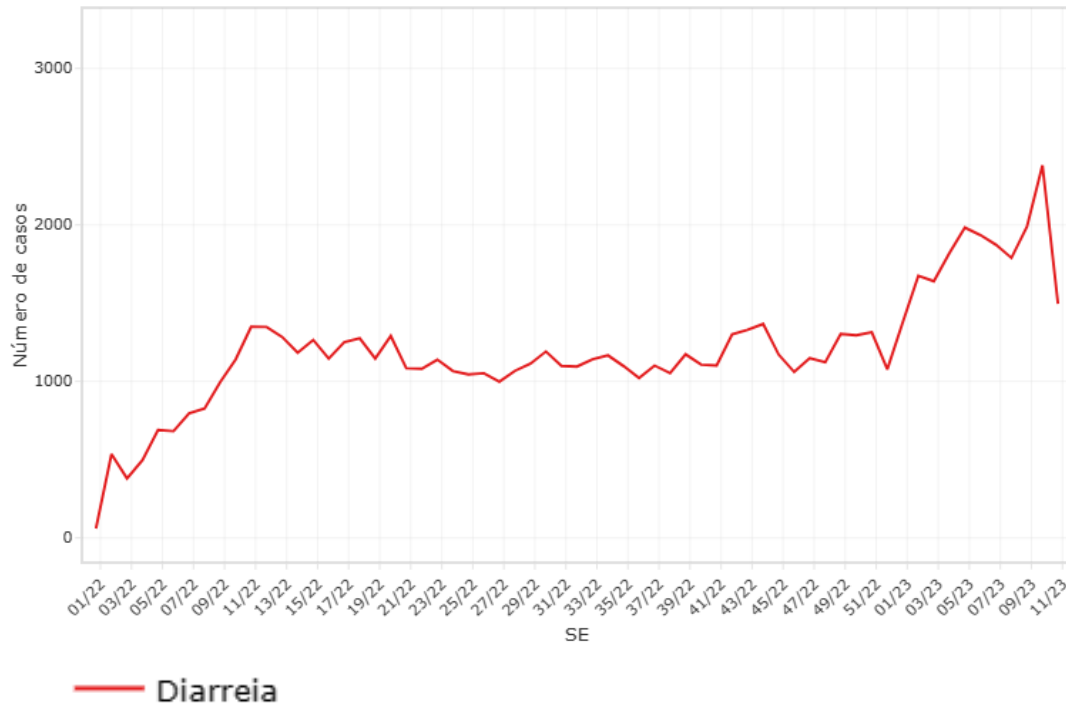




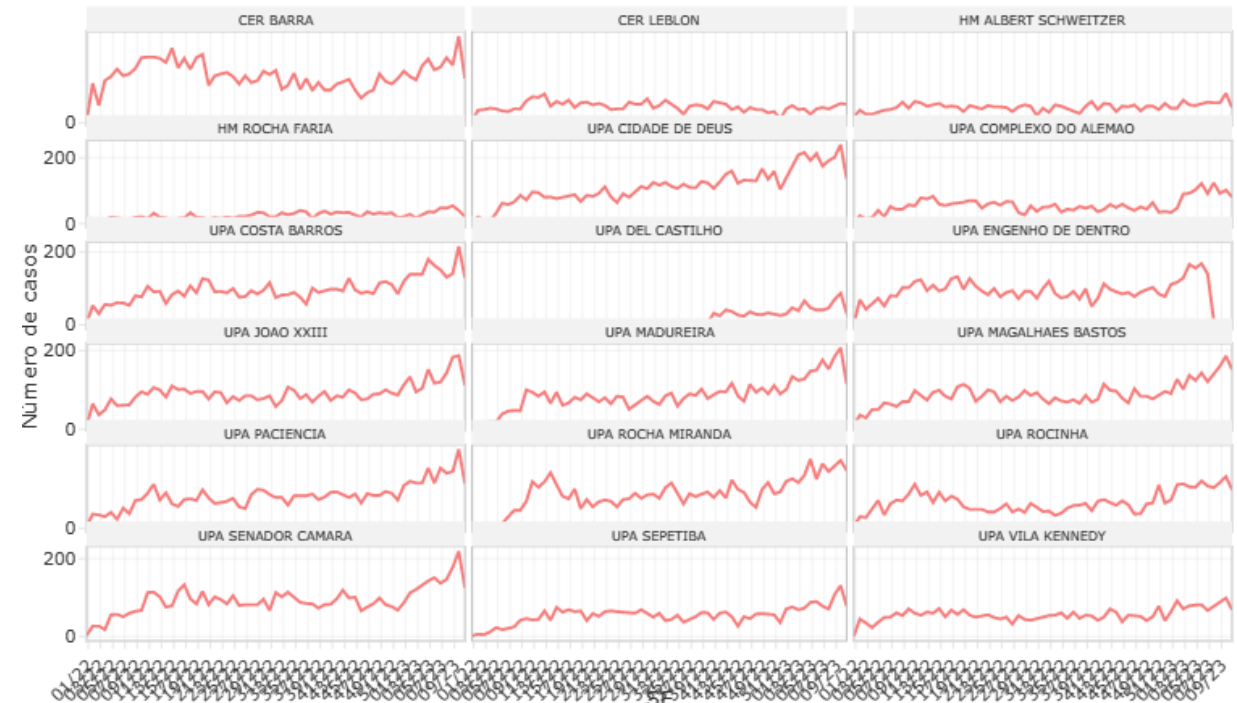
# SURVEILLANCE – ELETRONIC MEDICAL RECORDS

## Diarrhea

### Emergency Room data

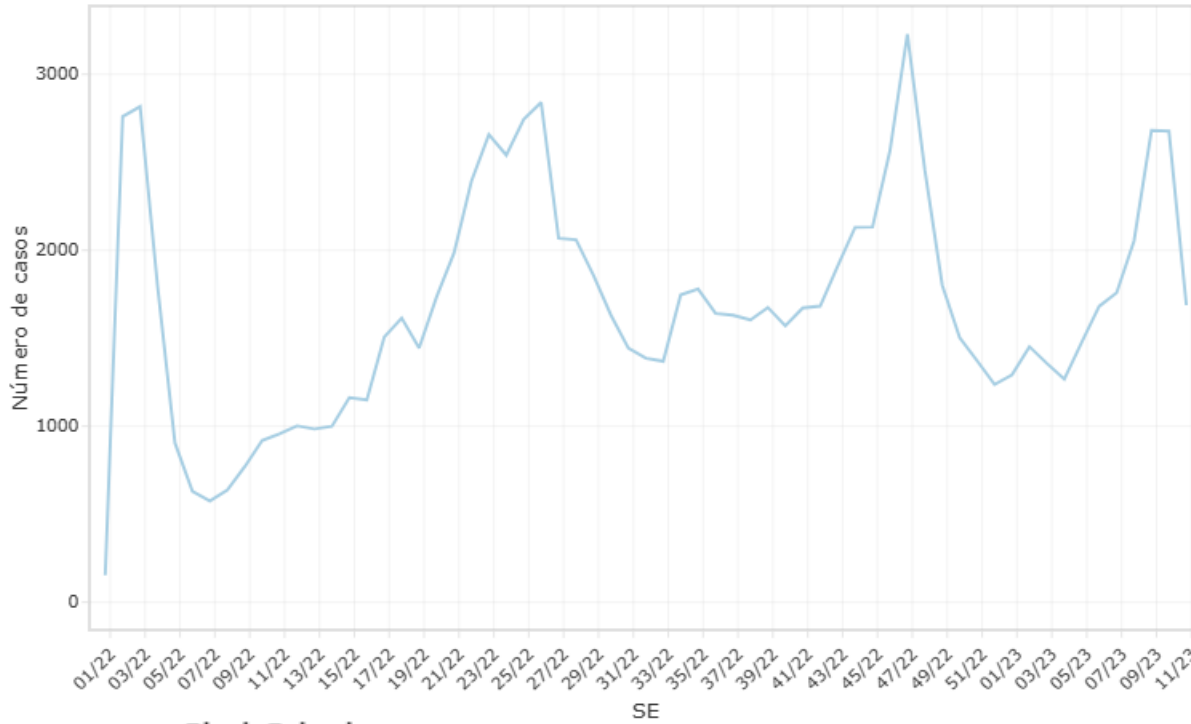


- Real time info
- Using ICD-10 coding of interest

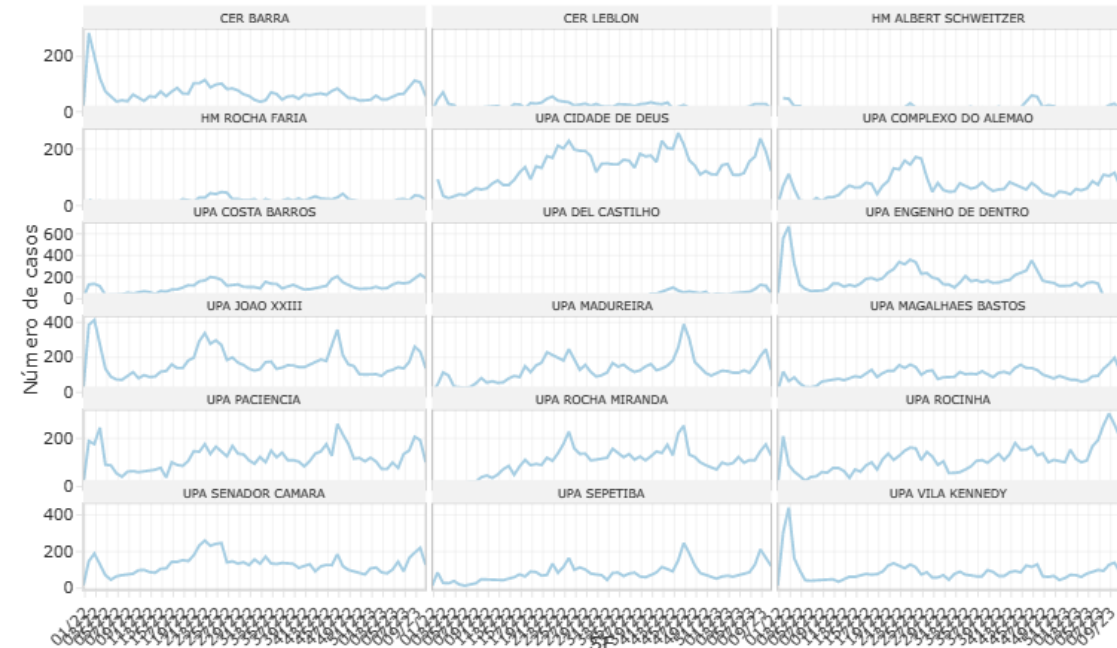


# SURVEILLANCE – ELETRONIC MEDICAL RECORDS

## Flu data in children Emergency Room data

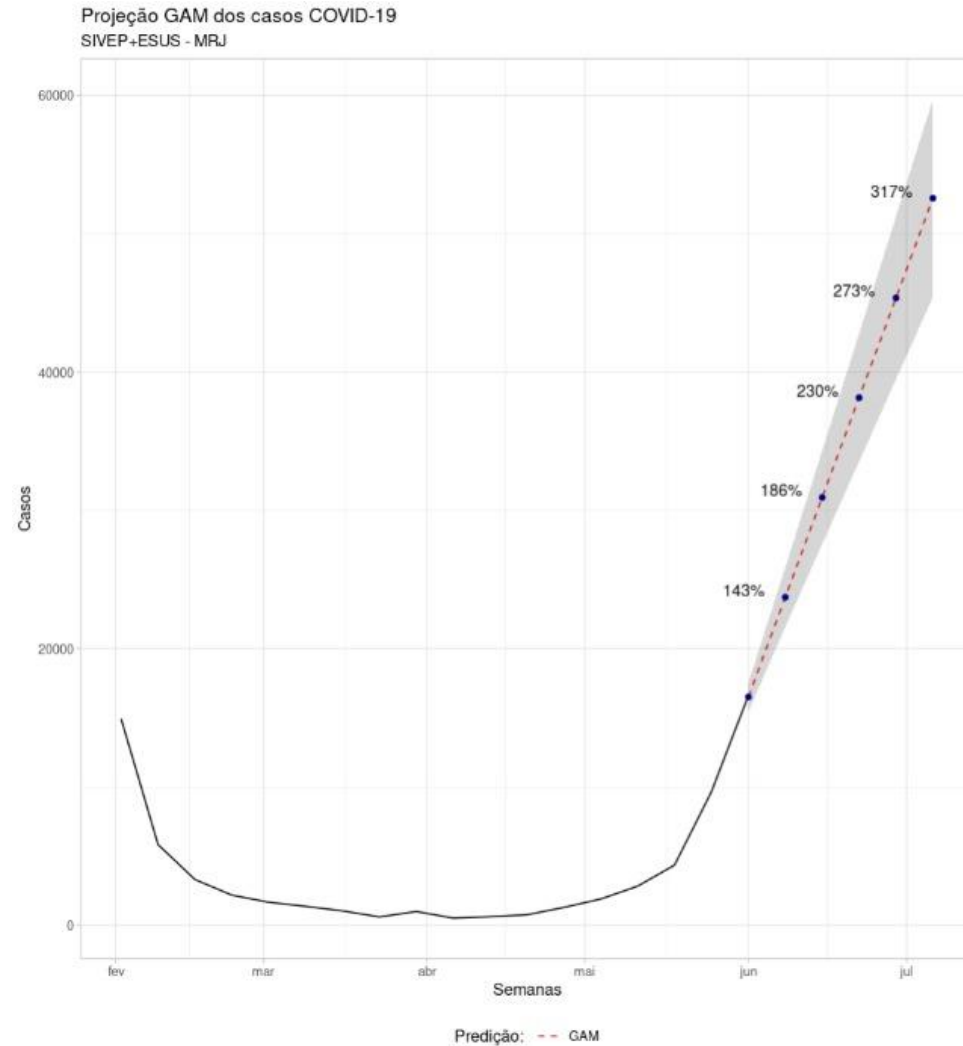


- Real time info
- Using ICD-10 coding of interest

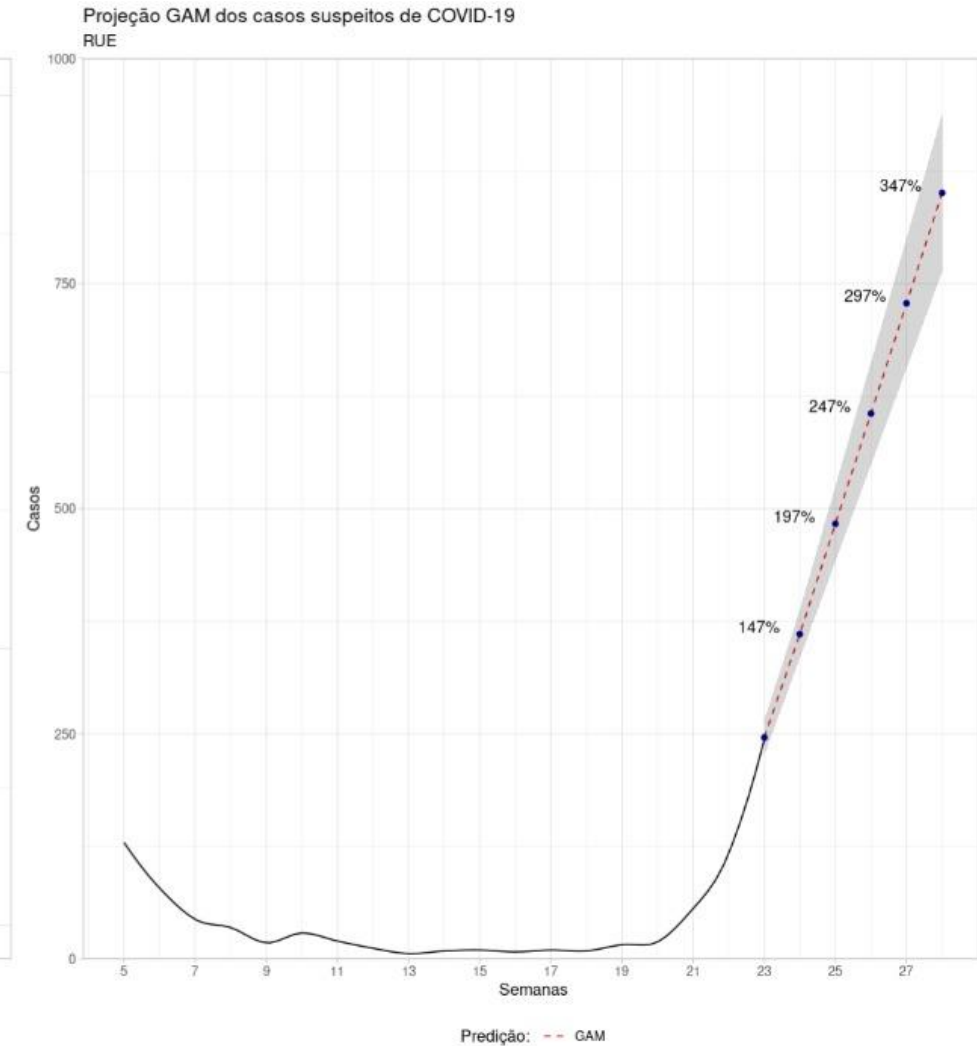


# SURVEILLANCE – ELETRONIC MEDICAL RECORDS X HEALTH SYSTEMS

## MODELING COVID-19 DATA



**Structured health reporting systems**



**Electronic medical records**

# PREDICTIVE MODELING – COMPARING TEMPORAL SERIES

## Covid-19 Rio: Modelos de Predição

### Comparação

Séries para comparação

Frequência da série  
 Diária  Semanal

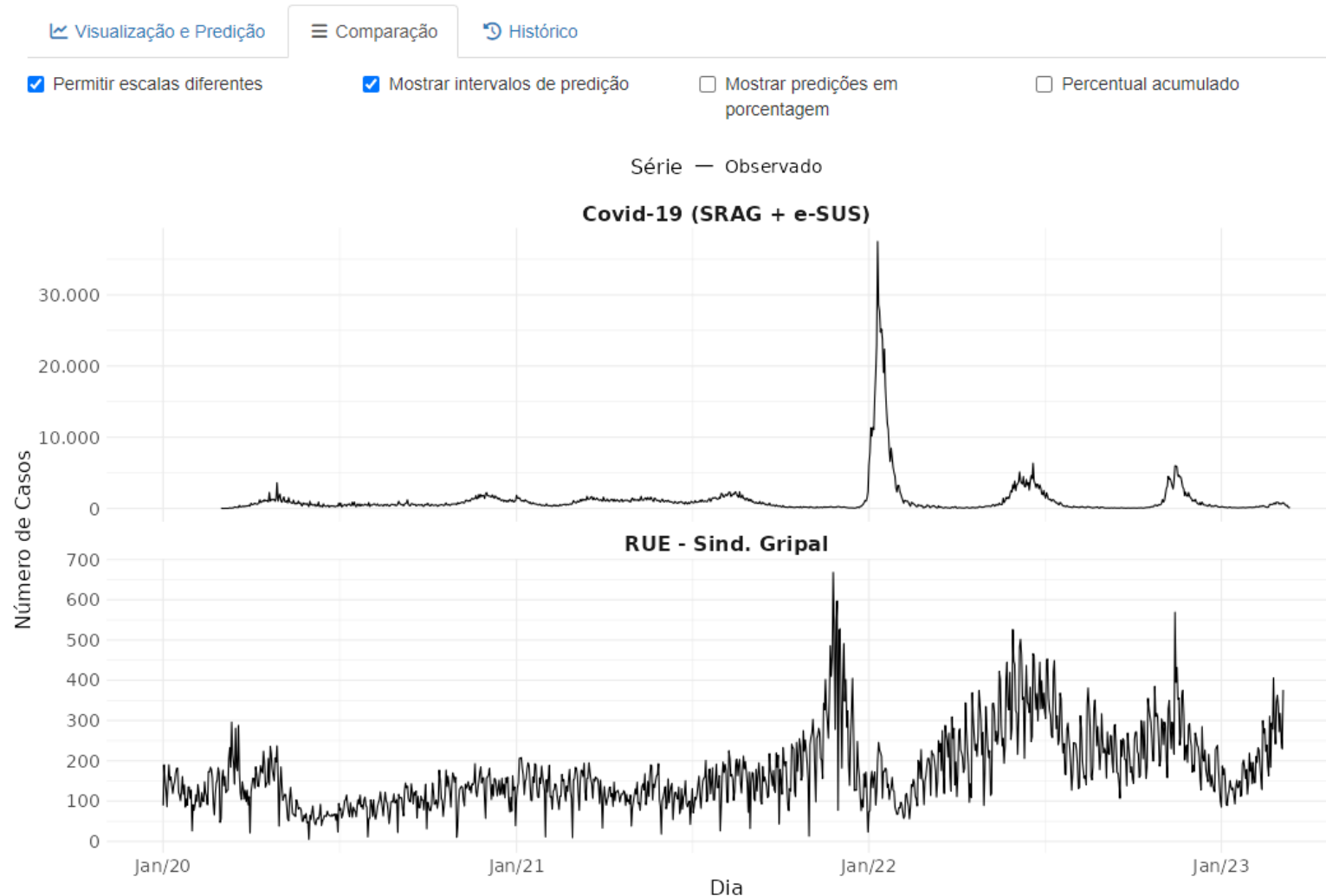
Séries:

Search...

- RUE - Tosse
- RUE - Covid
- SRAG-COVID
- Óbitos por Covid-19
- Covid-19 (e-SUS)
- Covid-19 (SRAG + e-SUS)
- RUE - Sind. Gripal
- Covid-19 (SRAG + e-SUS)

Valores ajustados

<input type="checkbox"/>	Série	↑ #	Modelo ↑	Especificação
<input type="checkbox"/>	▶ Covid-19 (1)			
<input type="checkbox"/>	▶ Síndrome Gripal (RUE) (1)			





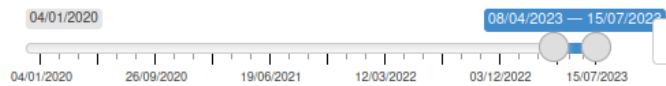
# Comparação

Comparação de Dengue (SINAN), Arbovirose (RUE)

Modelos

4 selecionados.

Período



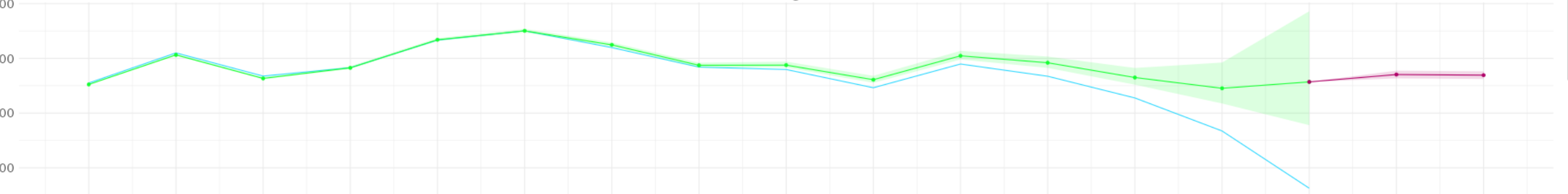
Últimos 90 dias

+ Novo modelo

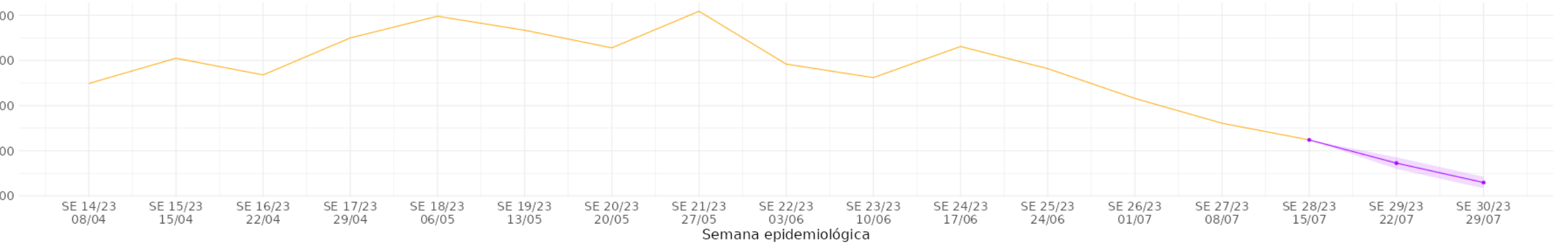
Opções do gráfico

Legenda: Casos de Dengue (SINAN) (Observado) | Casos de Arbovirose (RUE) (Observado) | Casos de Dengue (SINAN) - Nowcast #347 | Casos de Dengue (SINAN) - ARIMA c/ XGBoost #350 | Casos de Arbovirose (RUE) - ARIMA c/ XGBoost

### Casos de Dengue (SINAN)



### Casos de Arbovirose (RUE)



## Visualizações

Visualizações para

Dengue (SINAN) | Arbovirose (RUE)

CID	Casos	Inclinação	Quantil superior	Últimas 12 semanas	↓ % Acima do quantil
▶ <b>J81</b> Edema pulmonar, não especificado de outra forma	11	↑ 0,26%	9		22,22%
▼ <b>B82.9</b> Parasitose intestinal não especificada	6	↑ 7,62%	5		20,00%

### Combinações de CID no período

R50.9 1 C76.2 1

### Detalhes dos casos

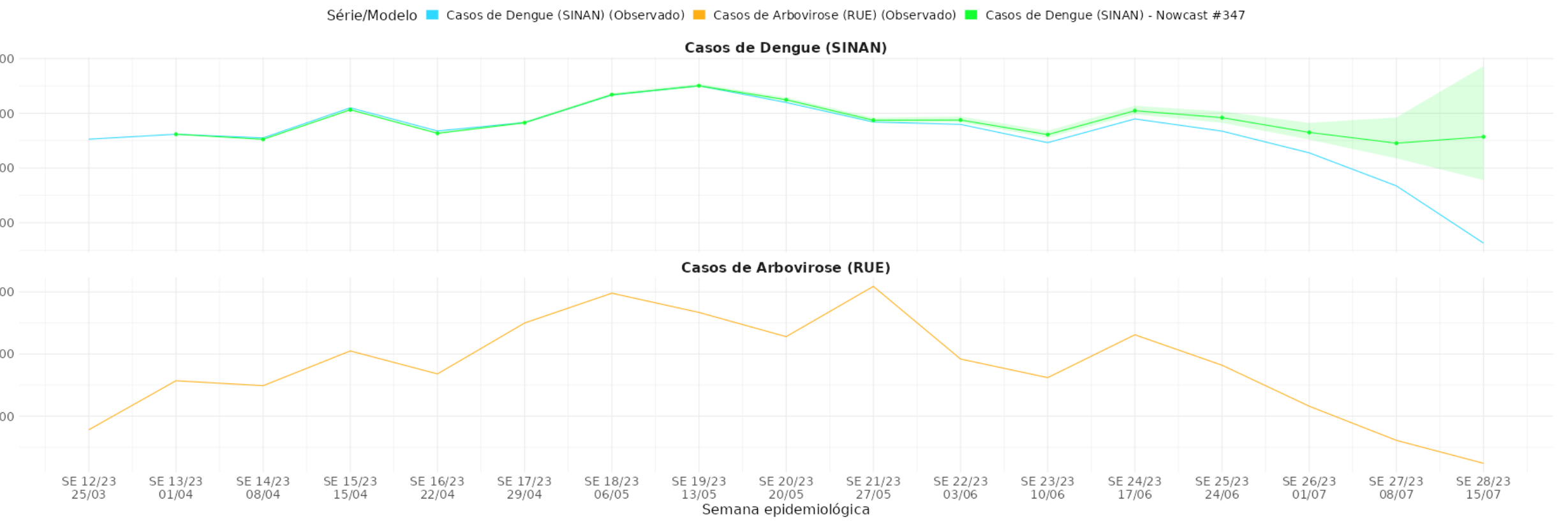
Data da entrada ↓	Unidade	Data de nascimento do paciente	Idade	Sexo	CIDs marcadas
14/07/2023	UPA ROCINHA	30/12/2016	6	M	B82.9 (S) R50.9 (S)
12/07/2023	UPA CIDADE DE DEUS	30/01/2019	4	M	<b>B82.9 (DD)</b>
11/07/2023	UPA PACIENCIA	08/08/2022	0	M	B82.9 (S)
10/07/2023	UPA CIDADE DE DEUS	10/07/2015	8	F	<b>B82.9 (DD)</b>
09/07/2023	UPA ROCINHA	25/07/2019	3	F	<b>B82.9 (DF)</b>
09/07/2023	UPA ROCHA MIRANDA	18/05/2017	6	M	B82.9 (H) C76.2 (H)

S - Suspeita diagnóstica; H - Hipótese diagnóstica; SS - Sinais/Sintomas; Hv - Hábitos de vida; Rs - Riscos de saúde; DI - Diagnóstico inicial; DF - Diagnóstico final; DD - Diagnóstico definitivo

▶ <b>J18.9</b> Pneumonia não especificada	106	↑ 1,59%	93		13,98%
▶ <b>J01.8</b> Outras sinusites agudas	169	↑ 2,67%	149		13,42%
▶ <b>B02.9</b> Herpes zoster sem complicação	27	↑ 6,67%	25		8,00%
▶ <b>J11.0</b> Influenza [gripe] com pneumonia, devida a vírus não identificado	16	↑ 6,61%	15		6,67%
▶ <b>B30.9</b> Conjuntivite viral não especificada	82	↑ 3,14%	80		2,50%
▶ <b>A49.9</b> Infecção bacteriana não especificada	82	↑ 3,17%	80		2,50%

# Comparação

Série/Modelo Dengue (SINAN), Arbovirose (RUE) Modelos 1 selecionado. Perodo 04/01/2020 25/03/2023 - 15/07/2023 Últimos 90 dias + Novo modelo Opções do gráfico



## visões

visões para

Dengue (SINAN)

# Comparação

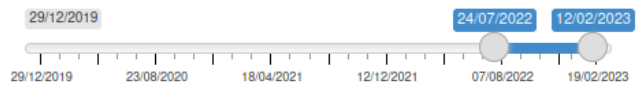
Séries

Síndrome Gripal (RUE), Tosse (RUE),

Modelos

4 selecionados.

Período

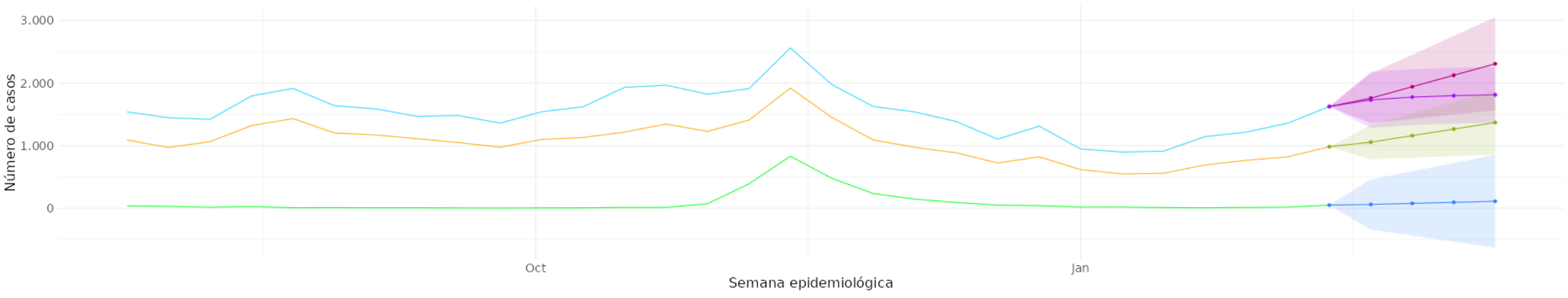


Ultimos 90 dias

+ Novo modelo

Opções do gráfico

Série/Modelo Casos de Síndrome Gripal (RUE) (Observado) Casos de Covid-19 (RUE) (Observado) Casos de Síndrome Gripal (RUE) - ARIMA #110 Casos de Covid-19 (RUE) - GAM #109  
Casos de Tosse (RUE) (Observado) Casos de Síndrome Gripal (RUE) - GAM #106 Casos de Tosse (RUE) - GAM #108



## Previsões

Ver previsões para

- Síndrome Gripal (RUE)
- Tosse (RUE)
- Covid-19 (RUE)

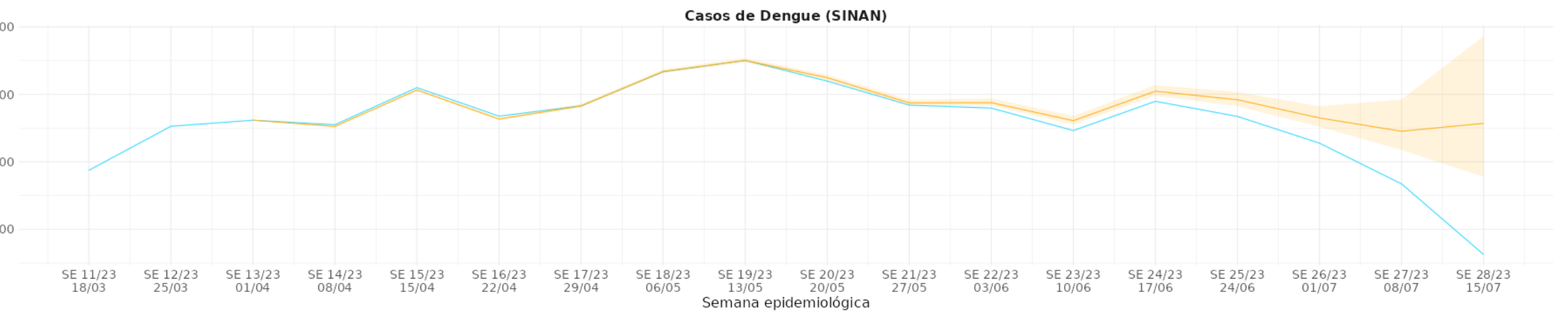
Data da SE	Observado	GAM - #106			ARIMA - #110		
		Valor predito	Intervalo	Variac�o (%)	Valor predito	Intervalo	Variac�o (%)
SE 7/2023 (12/02/2023)	1.626						
SE 8/2023 (19/02/2023)	431	1.759	[1.360; 2.157]	+8,2%	1.731	[1.286; 2.177]	+6,5%
SE 9/2023 (26/02/2023)		1.942	[1.431; 2.453]	+19,4%	1.777	[1.331; 2.223]	+9,3%

# Comparação

Período: 04/01/2020 - 18/03/2023 - 15/07/2023

Últimos 90 dias + Novo modelo Opções do gráfico

Série/Modelo Casos de Dengue (SINAN) (Observado) Casos de Dengue (SINAN) - Nowcast #347



## Previsões

Previsões para Dengue (SINAN)

Data SE ↓	Observado	Nowcast - #347		
		Valor predito	Intervalo	Variac�o semanal (%)
15/07/2023 (15/07/2023)	188	771	[ 534; 1.158]	+4,8%
08/07/2023 (08/07/2023)	502	736	[ 653; 877]	-7,4%
01/07/2023 (01/07/2023)	683	795	[ 756; 847]	-9,2%


17/19

Unidades com entrada na última semana 

12

Séries em acompanhamento 

2

Séries em crescimento 

17/07/2023

Data da última entrada 

## Alertas de síndromes para o município (17/07/2023)

Série	Casos diários	Tendência	Limite superior	Patamar	Inclinação	Prob. Crescimento	Alerta	Núm. unidades em crescimento	Dias desde mudança de alerta	Último ponto de inflexão
Arbovirose	15	28,39	17,44	Acima	-1,09	0,31%	↓ Queda	1	59	22/06/2023
Artralgia	84	127,07	246,15	Abaixo	0,75	6,30%	↑ Crescimento	2	6	30/05/2023
Bronquiolite	17	16,04	28,55	Normal	0,01	0,35%	Estável	6	7	11/05/2023
Cefaléia	98	111,78	125,57	Normal	0,15	9,84%	↑ Crescimento	4	3	09/06/2023
Covid	1	-3,17	173,33	Abaixo	-0,05	0,52%	Estável	0	192	08/12/2022
Diarréia	225	328,69	412,96	Normal	-0,54	3,05%	Estável	1	63	09/06/2023
Febre	55	90,92	159,05	Abaixo	-1,38	0,00%	↓ Queda	4	100	27/05/2023
Mialgia	37	76,39	106,28	Normal	-0,12	5,85%	↓ Queda	3	79	25/06/2023
Náusea	106	164,09	204,46	Normal	-0,26	0,20%	Estável	3	83	25/03/2023
Síndrome Gripal	475	715,20	862,54	Normal	-1,14	0,02%	Estável	1	7	28/05/2023
Tosse	164	291,32	332,41	Normal	0,01	0,90%	Estável	5	6	30/05/2023
Virose (NE)	100	136,18	213,44	Normal	-0,66	0,40%	↓ Queda	0	101	31/05/2023

## Tendência das séries observadas

Período

Mostrar

### Tendência das séries observadas

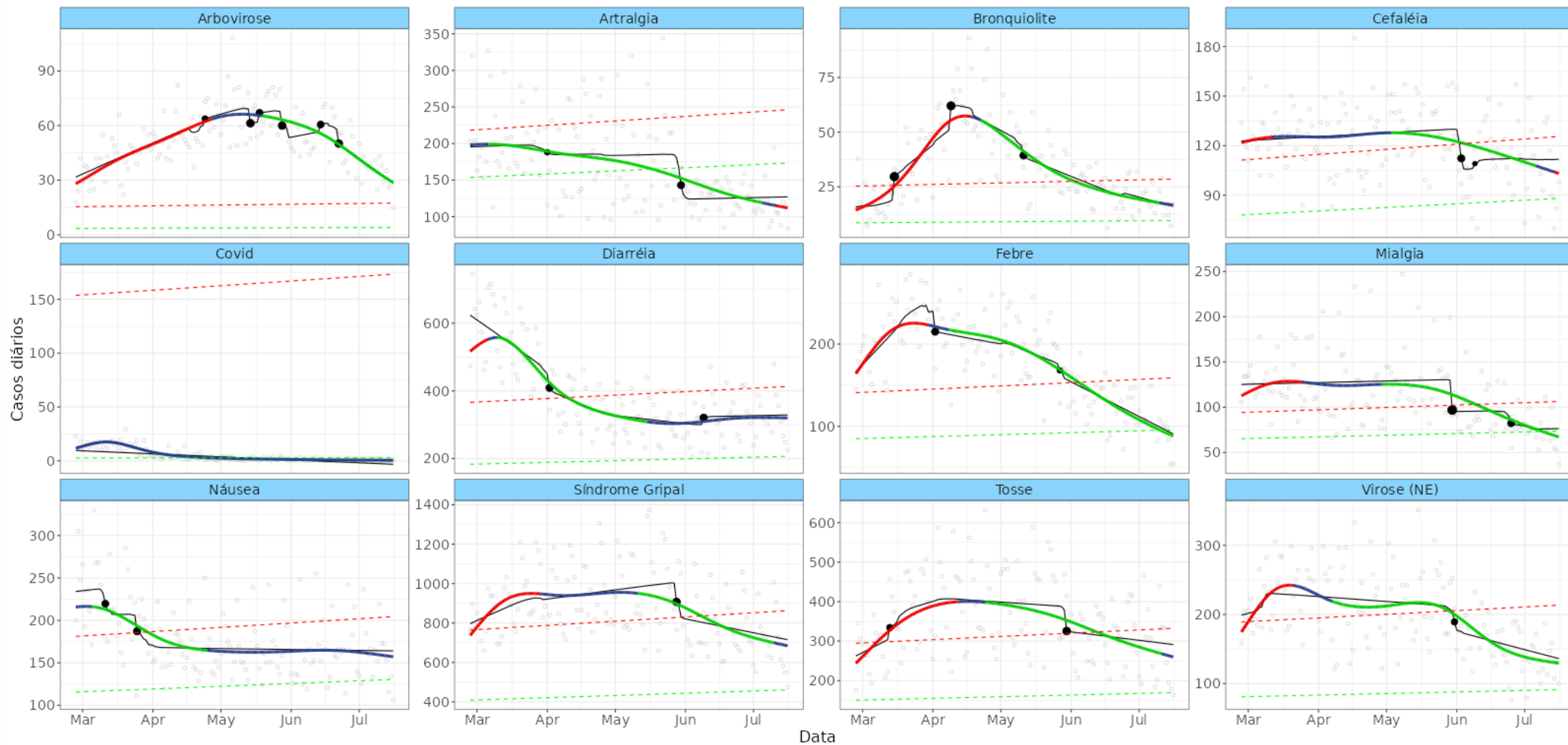
#### Período



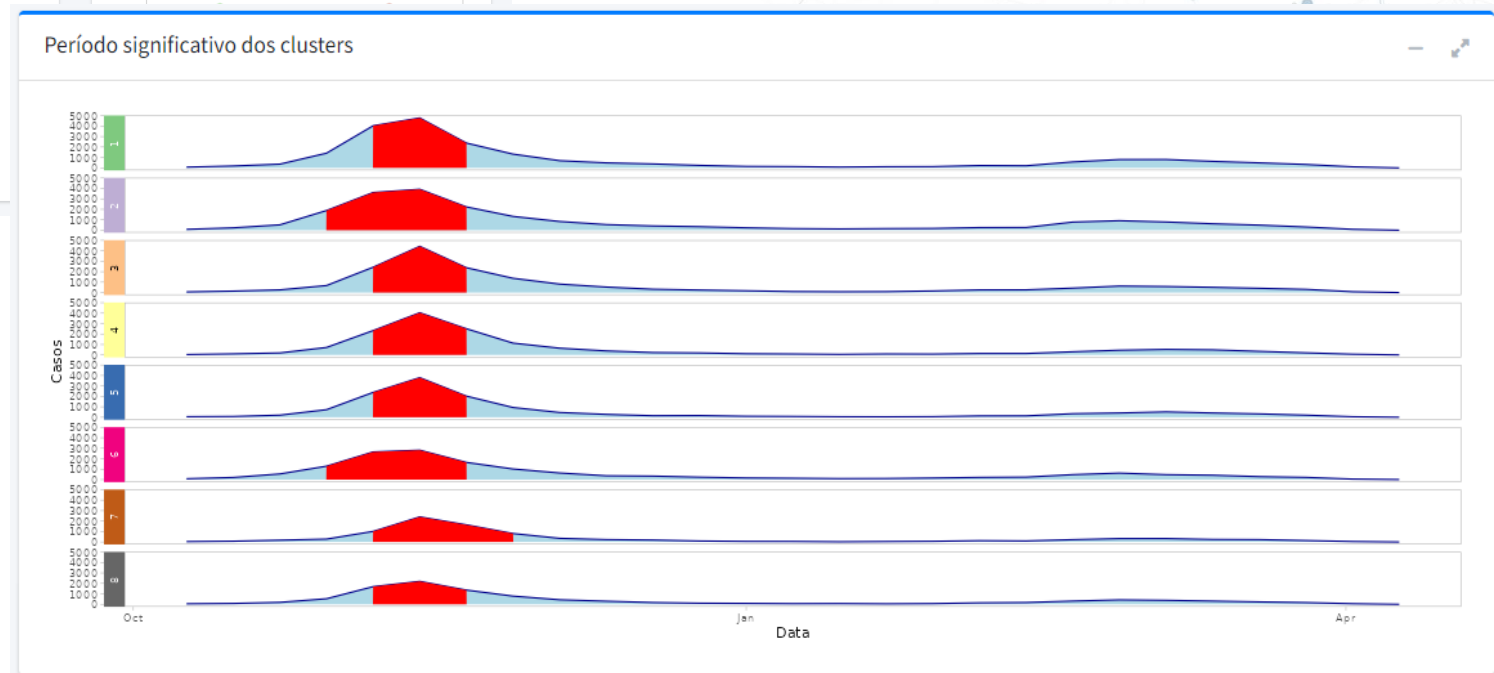
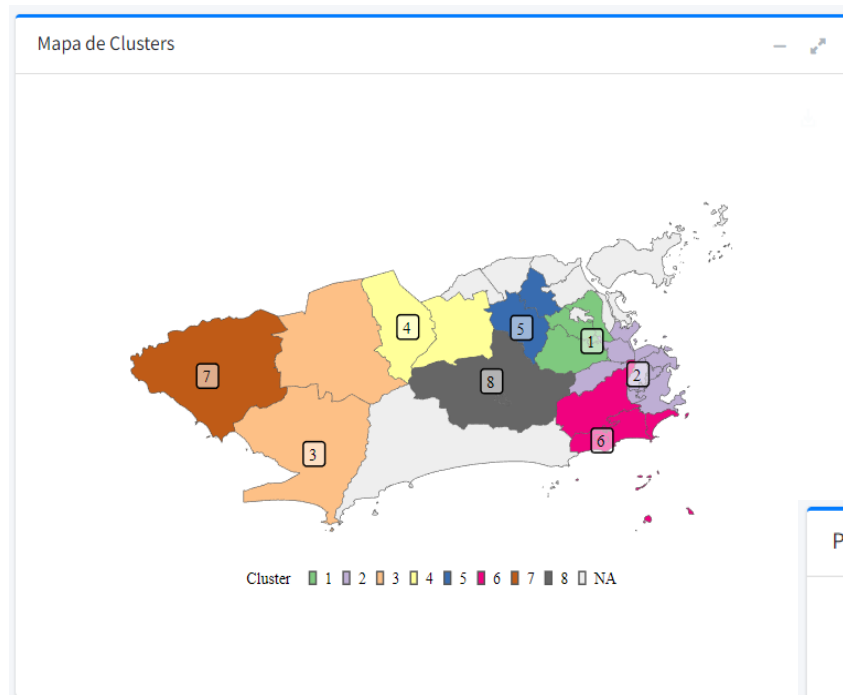
#### Mostrar

- Casos diários
- Quantis de controle
- Tendência
- Pontos de inflexão
- Alertas
- GAM

Alertas — Crescimento — Queda — Estável



# ESPAÇO-TEMPORAL



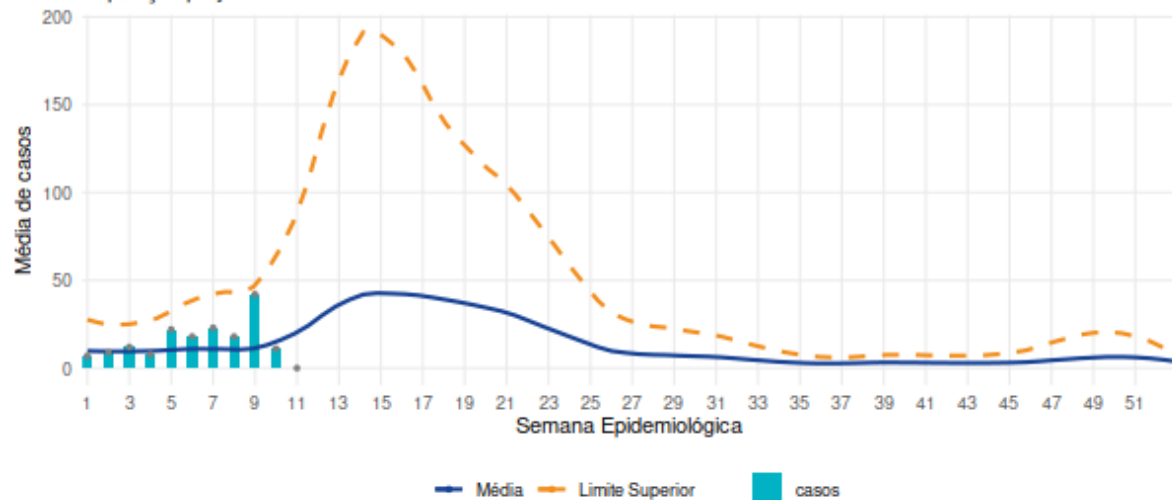


# Activities and strategies based on EPIDEMIOLOGICAL INTELLIGENCE



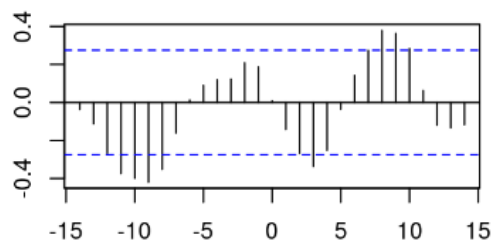
# ARBOVIRUSES – DATA INTEGRATION

AP 3.2 - Casos em 2023 = 170 / Média anual (2014 a 2022) = 716  
 População projetada em 2020 = 573.206 hab.

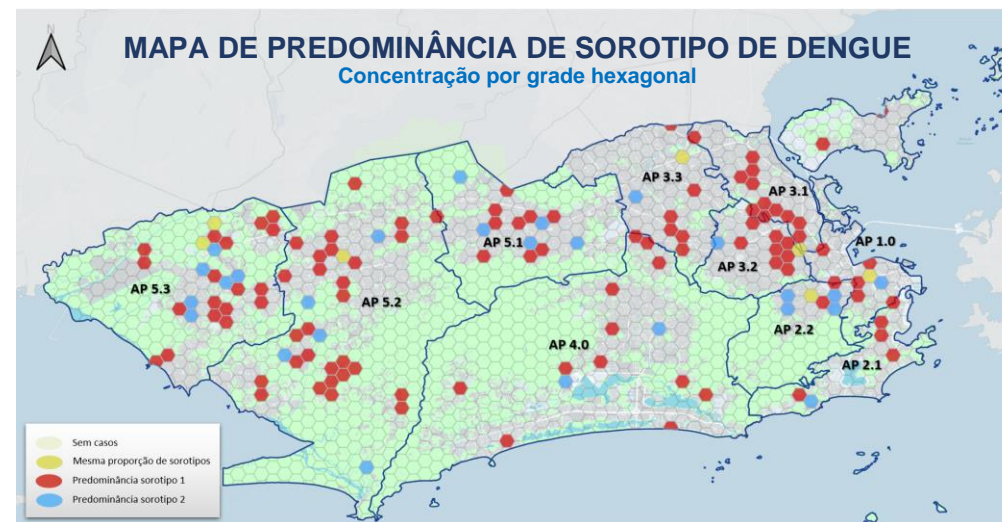
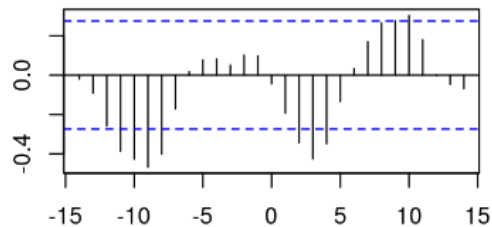


## Correlação Cruzada

Dengue x Ovos

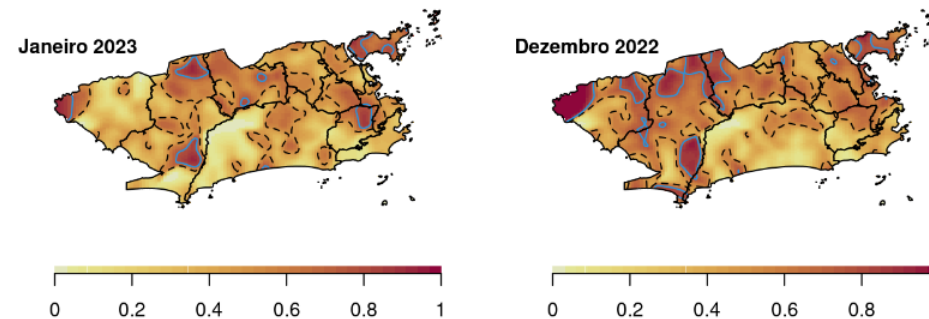


Dengue x Positivos



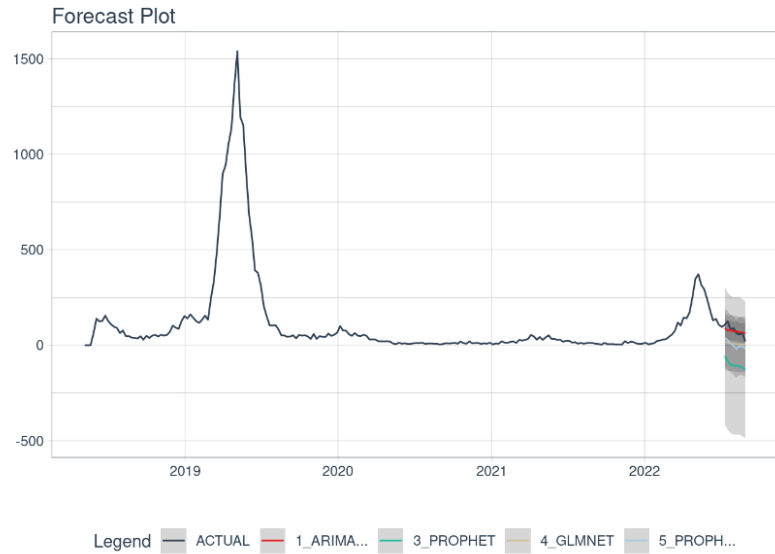
**Mapa 2.3:** Mapa de kernel da probabilidade de armadilhas positivas na cidade do Rio de Janeiro.

Estes mapas mostram a probabilidade de encontrar armadilhas positivas em um raio de 1 km.

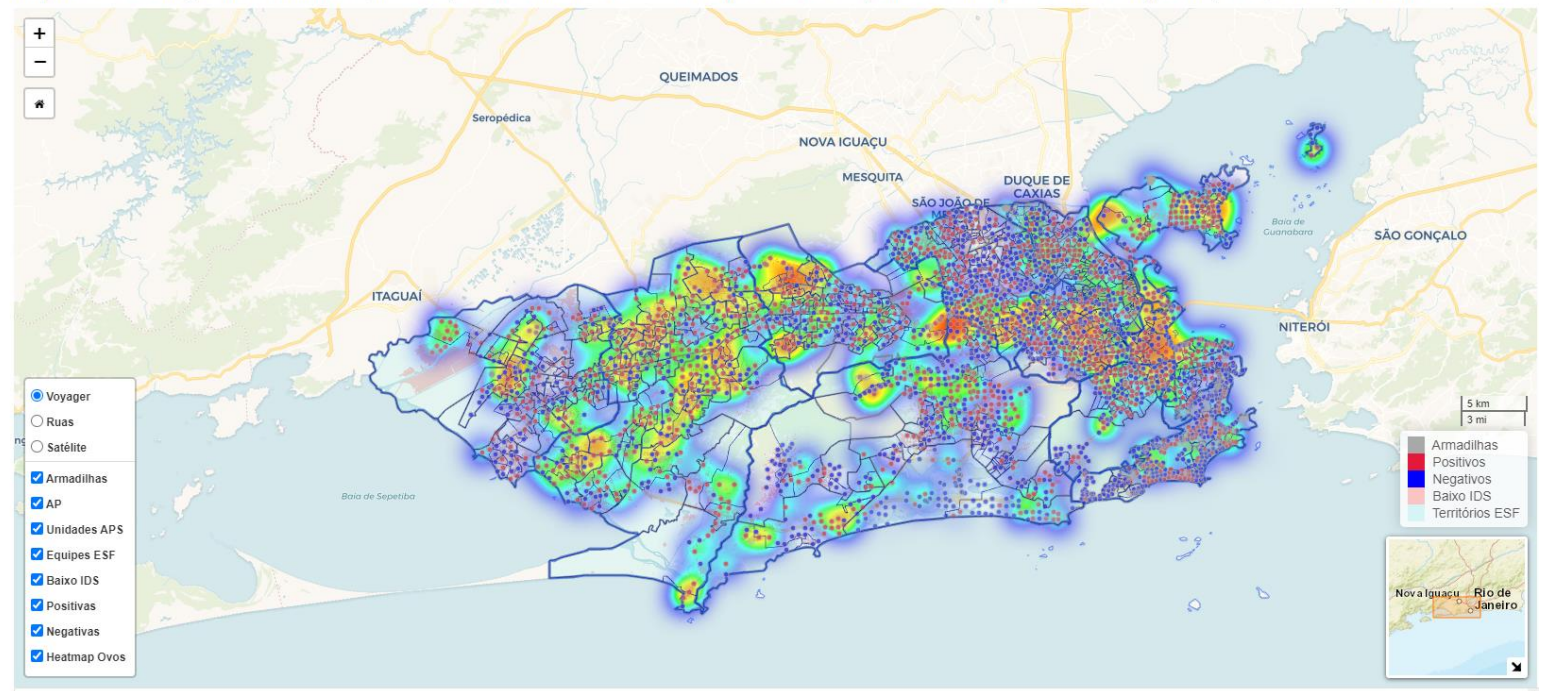


**Integrating and analyzing data from cases, climate and vector entomological surveillance**

# AEDES AEGYPTI – OVIPOSITION TRAPS



**Mapa:** Geolocalização das armadilhas, Heatmap da intensidade de ovos e mapa temático do percentual de positividade em janeiro/2023, na cidade do Rio de Janeiro.



Activities based on epi intelligence

# IDENTIFYING EMERGENT PATHOGENS

# LAB SURVEILLANCE PLATFORM

GILBOT

OLÁ, MICHEL!

Dashboard

Consulta

Acompanhamento

Gerenciar usuários

Perfil de usuário

## Dashboard Geral

Última Exportação: 05/07/2023 - 15:54:30

insira a AP

Mudar AP

Liberados

hoje

620



Positivos

hoje

69



Pendentes

últimos 30 dias

12.343



Total exames solicitados

últimos 30 dias

23.893

Total exames liberados

últimos 30 dias

15.987

### Meningite

Amostras	Nº
Liberadas Hoje	0
Positivas Hoje	0
Pendentes (30 dias)	42
Solicitadas (30 dias)	91
Positivas (30 dias)	21

### Liberação

tempo médio

3,97 dias



### Exantemáticas

Amostras	Nº
Liberadas Hoje	0
Positivas Hoje	0
Pendentes (30 dias)	74
Solicitadas (30 dias)	167
Positivas (30 dias)	36

### Liberação

tempo médio

7,23 dias



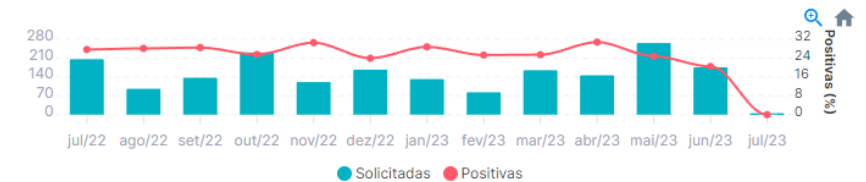
### Série histórica

Nº de exames solicitados para diagnóstico e % de positividade para Meningite, últimos 12 meses



### Série histórica

Nº de exames solicitados para diagnóstico e % de positividade para Exantemáticas, últimos 12 meses



# LAB SURVEILLANCE PLATFORM

## Leptospirosis

Leptospirose  
Total de exames solicitados no LACEN segundo semana da coleta, MRJ, 2022-2023

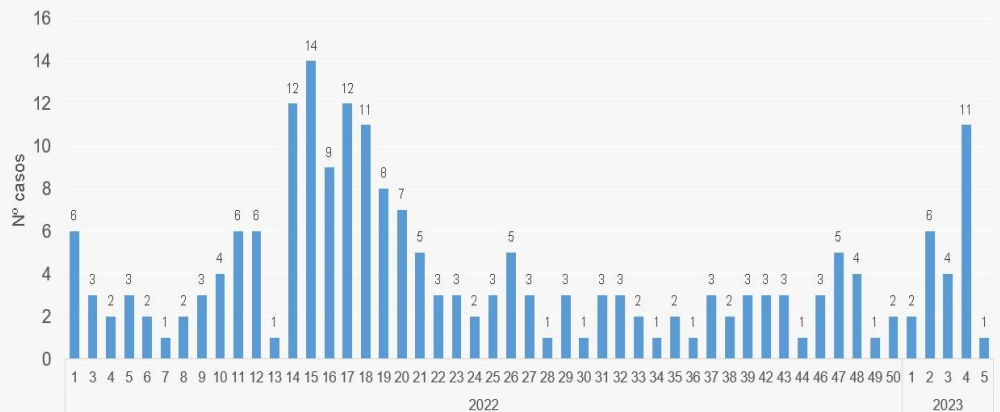
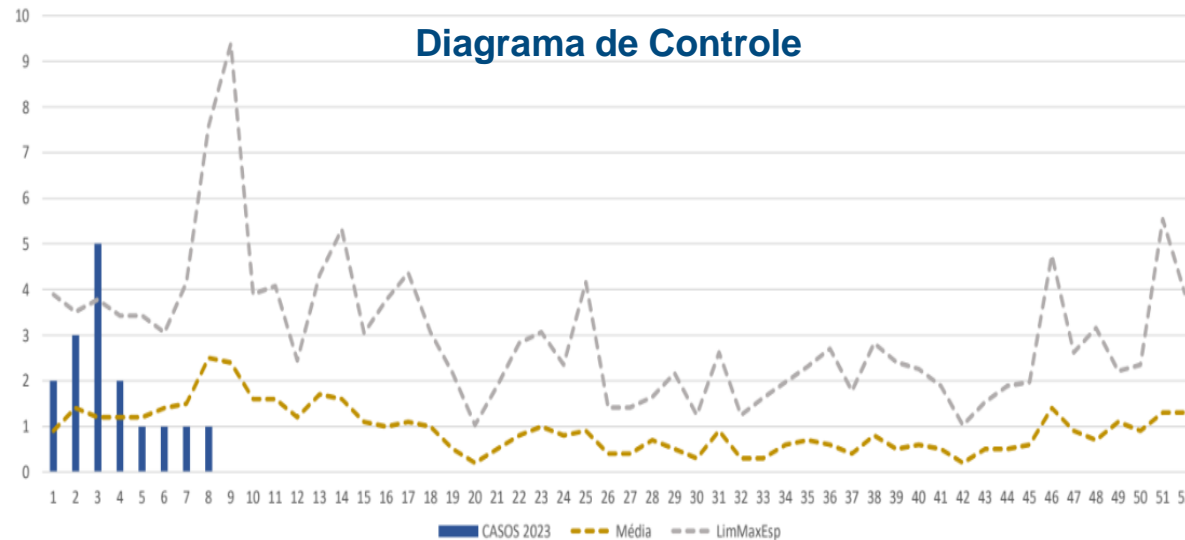


Diagrama de Controle



AP RESIDÊNCIA	Nº de Casos Confirmados
AP 1.0 - Centro	1
AP 2.1 - Zona Sul	3
AP 3.2 - Méier /Inhaúma	1
AP 3.3 - Madureira / Irajá	1
AP 4.0 - Barra / Jacarepaguá	5
AP 5.2 - Campo Grande	2
AP 5.3 - Santa Cruz	3
<b>Total</b>	<b>16</b>



Fonte: SINAN e EpiRio  
Atualizado em: 10/03/2023  
Dados sujeitos à atualização

# SENTINEL SURVEILLANCE

- A Vigilância Sentinela está presente nas 10 regiões da cidade e em unidades de saúde com diversos perfis de atendimento (CF, CMS, UPA e CER).

**F**lu and other respiratory viruses

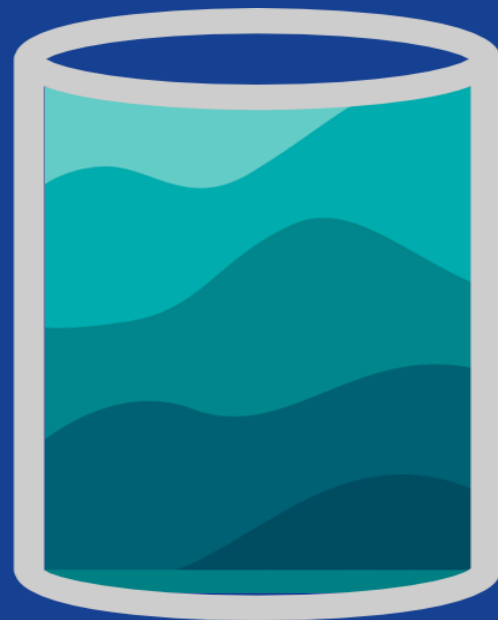
**A**rboviruses

**D**iarrhea

**C**onjunctivitis



# DATA LAKE



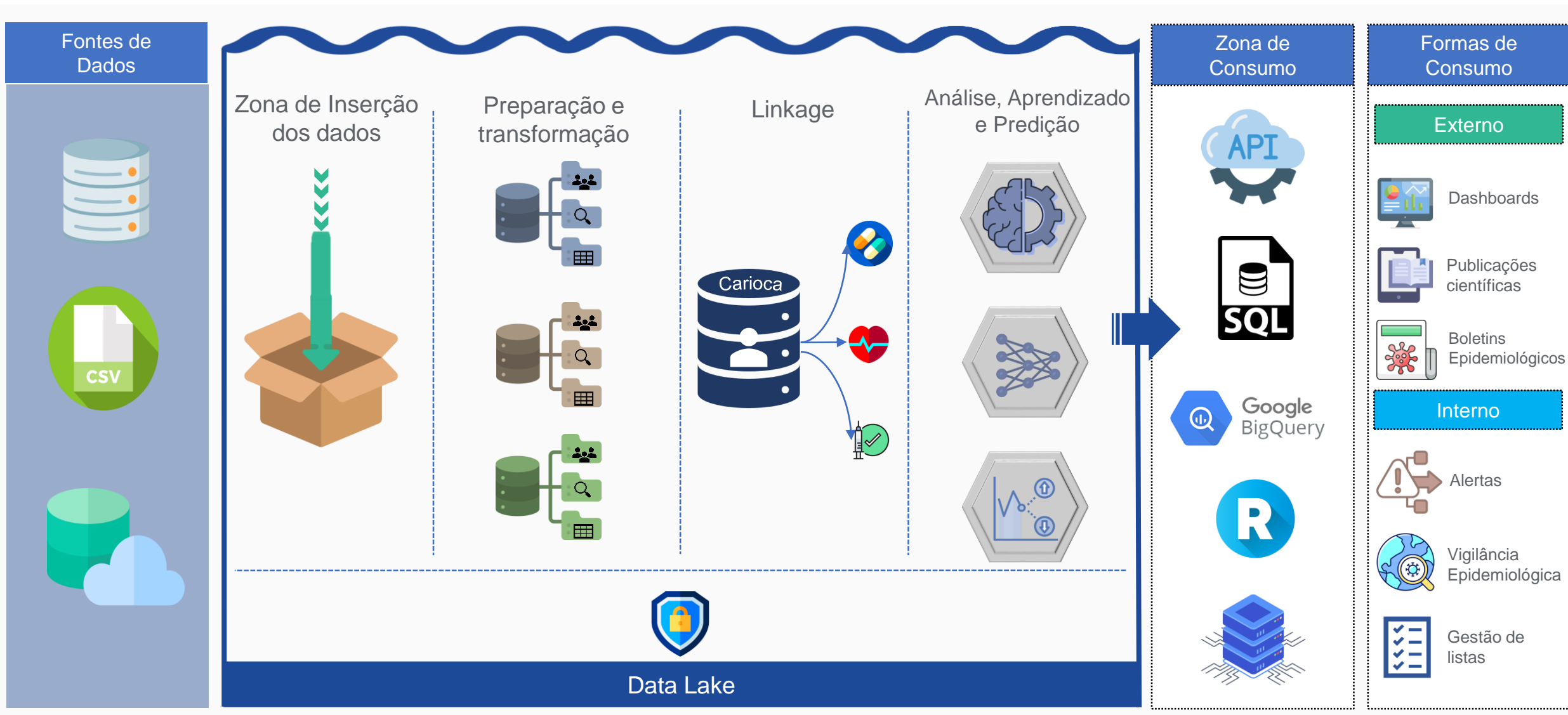


# HEALTH DATA LAKE

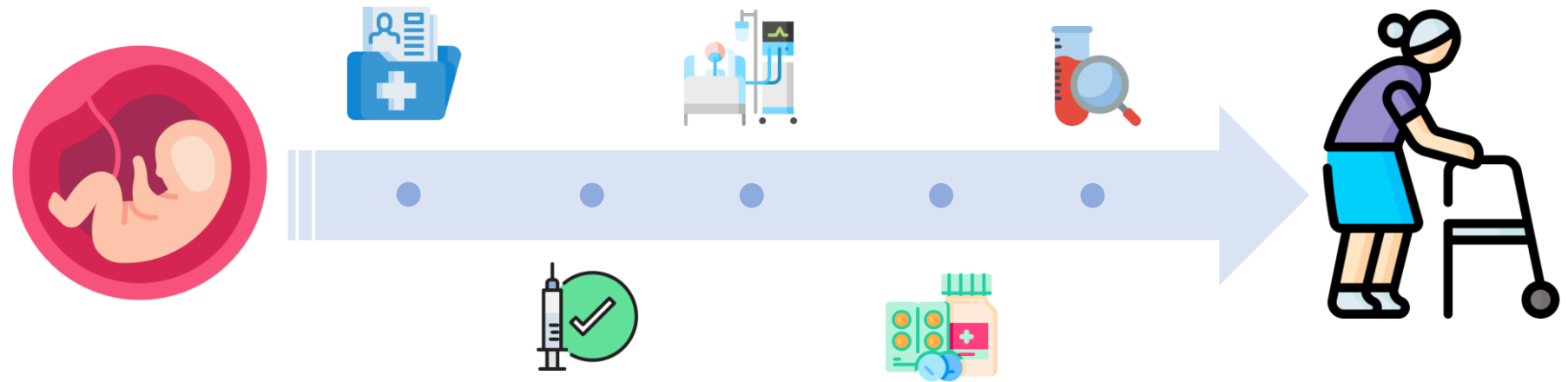
Centralized data warehouse:



# DATA LAKE ARCHITECTURE

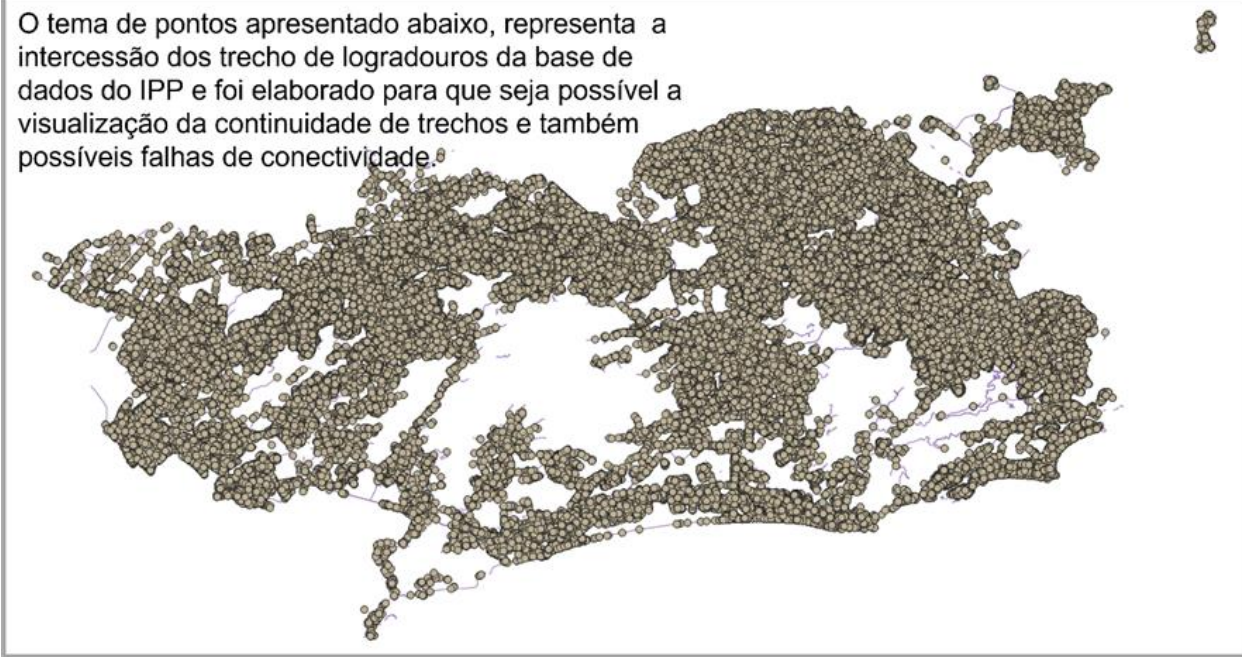
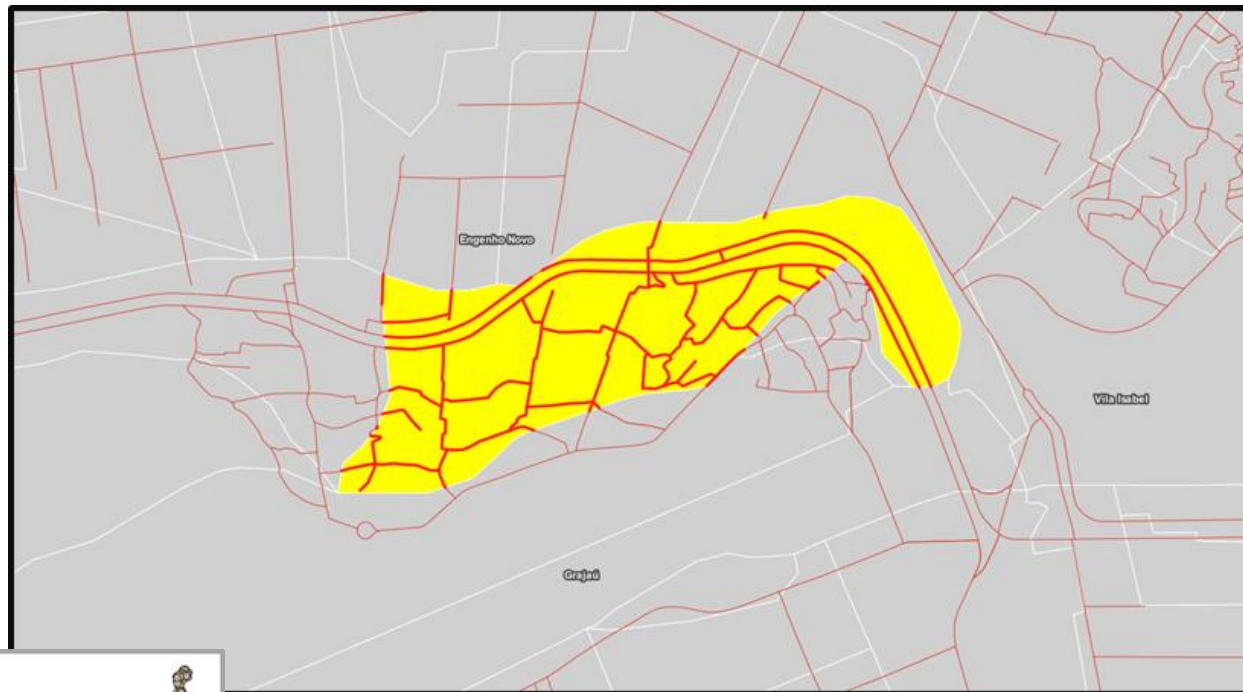


# BASE “CARIOCA”



# GEOPROCESSING

- Updated street shape
- New georeferencing tool
- Greater accuracy on geolocation of cases



- “we need more solutions like CIE to have access qualified information to detect and prevent outbreaks, as well as to respond rapidly to disasters and public health emergencies”.

Jarbas Barbosa, Jul 13







Thank you



[oswaldo.cruz@fiocruz.br](mailto:oswaldo.cruz@fiocruz.br)