

Sivep Sem Segredo

Ana Carolina Moreno e Raphael Saldanha

novembro 2021



Ana Carolina Moreno

- Jornalista de dados sênior da TV Globo
- Cobertura dos dados da Covid-19
- Participa do R-Ladies SP desde 2019
- Twitter: [@anarina](https://twitter.com/anarina)



Raphael Saldanha

- Cientista de dados em saúde pela Fiocruz
- Painel da Fiocruz MonitoraCovid-19
- Ministra cursos de R desde 2010
- Twitter: [@rfsaldanhario](https://twitter.com/rfsaldanhario)

Sivep-gripe, o que é?

Notificações de Síndromes Respiratórias Agudas Graves

Casos suspeitos,
descartados e
confirmados, via
testes laboratoriais

Gripe



Com uma série de
sintomas
pré-definidos

[Leia as definições do MS aqui](#)

Histórico

- Iniciado na pandemia de H1N1, em 2009
- Monitoramento contínuo de SRAG, detecção precoce de epidemias
- Parceria MinSaúde, Fiocruz e FGV (INFOGripe)
- Um dos primeiros sistemas de informação em saúde que apontou algo de errado

Onde achar e como baixar a base do Sivep-Gripe

- Opendatasus: <https://opendatasus.saude.gov.br/>
 - Atualização semanal (quarta-feira às 19h)
 - Nome da base: “SRAG - Banco de Dados de Síndrome Respiratória Aguda Grave”

Dados e recursos

	Ficha de Notificação	↗ Explorar ▾
	Dicionário de Dados	↗ Explorar ▾
	SRAG 01/11/2021	↗ Explorar ▾

SRAG

Informações Adicionais

Campo	Valor
Autor	Datasus
Última Atualização	3 de Novembro de 2021, 19:00 (UTC-03:00)
Criado	15 de Janeiro de 2021, 15:49 (UTC-03:00)

Onde achar e como baixar a base do Sivep-Gripe

- Ano epidemiológico

- Bases desde 2009 divididas por ano epidemiológico de primeiros sintomas
- O calendário epidemiológico de 2021 está no [Portal do Sinan](#)

JANEIRO 2021						
Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
				1	<u>2</u>	3
<u>4</u>	<u>5</u>	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

www.calendarioembranco.com

- **Ficha de paciente**

- PDF no Opendatasus

- **Dicionário de dados**

- PDF no Opendatasus

- **Visão geral da base**

- Amostra no Googlesheets

		Nº	
 MINISTÉRIO DA SAÚDE SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE		SIVEP Gripe - SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA GRIPE FICHA DE REGISTRO INDIVIDUAL - CASOS DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE HOSPITALIZADO- 23/03/2021	
CASO DE SÍNDROME RESPIRATÓRIA AGUDA GRAVE (SRAG-HOSPITALIZADO): Indivíduo com *SG que apresente: dispneia/desconforto respiratório OU pressão persistente no tórax OU saturação de O₂ menor que 95% em ar ambiente OU coloração azulada dos lábios ou rosto. (*SG: indivíduo com quadro respiratório agudo, caracterizado por pelo menos dois (2) dos seguintes sinais e sintomas: febre (mesmo que referida), calafrios, dor de garganta, dor de cabeça, tosse, coriza, distúrbios olfativos ou gustativos). Para efeito de notificação no Sivep-Gripe, devem ser considerados os casos de SRAG hospitalizados ou os óbitos por SRAG independente de hospitalização.			
1 Data do preenchimento da ficha de notificação:		2 Data de 1ªs sintomas	
UF: ____ ____ 4 Município: _____		Código (IBGE): ____ ____ ____ ____ ____ ____	
5 Unidade de Saúde: _____		Código (CNES): ____ ____ ____ ____ ____ ____	
6 Tem CPF? (Marcar X) __ Sim __ Não		7 CPF: ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____	
8 Estrangeiro (Marcar X) __ Sim __ Não			
9 Cartão Nacional de Saúde (CNS): ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____			
10 Nome: _____		11 Sexo: __ 1- Masc. 2- Fem. 9-Ign	
12 Data de nascimento: ____ ____ ____ ____ ____ ____		13 (Ou) Idade: ____ ____ ____	
		1-Dia 2-Mês 3-Ano __	
15 Raça/Cor: __ 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9-Ignotado		14 Gestante: __	
16 Se indígena, qual etnia? _____		1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre	
17 É membro de povo ou comunidade tradicional? (Marcar X)		4-Idade Gestacional Ignorada 5-Não	
__ Sim __ Não		6-Não se aplica 9-Ignotado	
18 Se sim, qual? _____			
19 Escolaridade: __ 0-Sem escolaridade/Analfabeto 1-Fundamental 1º ciclo (1ª a 5ª série) 2-Fundamental 2º ciclo (6ª a 9ª série)			
3-Médio (1º ao 3º ano) 4-Superior 5-Não se aplica 9-Ignotado			
20 Ocupação: _____		21 Nome da mãe: _____	
22 CEP: ____ ____ ____ ____ ____ ____ - ____ ____ ____			
23 UF: ____ ____ 24 Município: _____		Código (IBGE): ____ ____ ____ ____ ____ ____	
25 Bairro: _____		26 Logradouro (Rua, Avenida, etc.): _____	
		27 Nº: _____	
28 Complemento (apto, casa, etc...): _____		29 (DDD) Telefone: ____ ____ ____ ____ ____ ____	

Conhecendo a base do Sivep-Gripe

- **Principais características:**

- Cada linha representa um caso
- Colunas trazem detalhes sociais dos pacientes, além de detalhes sobre o andamento do caso até a evolução (alta ou óbito)
- Microdados anonimizados
- Atualização retroativa
- Anos diferentes podem ter colunas diferentes
- Nem todo hospital digita diretamente no sistema
- Não temos dados sobre transferência de pacientes para outro hospital
- Vigilância da cidade de residência em geral é responsável pelas atualizações

Conhecendo a base do Sivep-Gripe

- **Navegação**

- A versão mais recente, de 01/11/2021, tem 1.577.513 linhas e 162 colunas
- Salvamos uma amostra com mil linhas da base de 2021

	DT_NOTIFIC	SEM_NOT	DT_SIN_PRI	SEM_PRI	SG_UF_NOT	ID_REGIONA	CO_REGIONA
1	06/01/2021	1	05/01/2021	1	SP	GVE XII ARARAQUARA	1337
2	07/01/2021	1	07/01/2021	1	RS	012 CRS	1601
3	09/01/2021	1	08/01/2021	1	MG	UBERLANDIA	1462
4	11/01/2021	2	10/01/2021	2	RS	002 CRS	1607
5	09/01/2021	1	03/01/2021	1	SP	GVE XVII CAMPINAS	1342
6	10/01/2021	2	08/01/2021	1	RS	002 CRS	1607
7	14/01/2021	2	03/01/2021	1	SC	CRICIUMA	1558
8	11/01/2021	2	11/01/2021	2	CE	20 CRES CRATO	1530
9	15/01/2021	2	10/01/2021	2	SE	REGIONAL ARACAJU	2056
10	15/01/2021	2	06/01/2021	1	SP	GVE VIII MOGI DAS CRUZES	1333
11	14/01/2021	2	04/01/2021	1	MG	UBERLANDIA	1462

Showing 1 to 11 of 1,577,513 entries, 162 total columns

EnvironmentHistoryConnectionsTutorial

Import Dataset3.43 GiB

List

RGlobal Environment

Data

sivep2021577513 obs. of 162 variables

Tratando a base do Sivep-Gripe

- Script em R no [Google Colab](https://bit.ly/sivep_slides):
 - Abrir a base no RStudio
 - Juntar duas bases de anos diferentes
 - Recodificar variáveis categóricas
 - trocar códigos por palavras
 - criar novas colunas (com faixa etária, por exemplo)
 - Fazer análises nos principais campos de interesse:
 - agrupar casos pela classificação final e data de sintomas
 - agrupar casos pelo desfecho e data de sintomas

Cuidados com a base do Sivep-Gripe

- Atraso de notificação
- Local de residência x local de notificação
- Datas de sintomas, internação, evolução, notificação
- Subnotificação e a SRAG não especificada
- Base de 2021 e os campos de vacinação contra a Covid
- Outros campos que exigem cuidado (UTI, ocupação, mortalidade)
- Base em constante evolução

Estudo de casos: exemplo 1

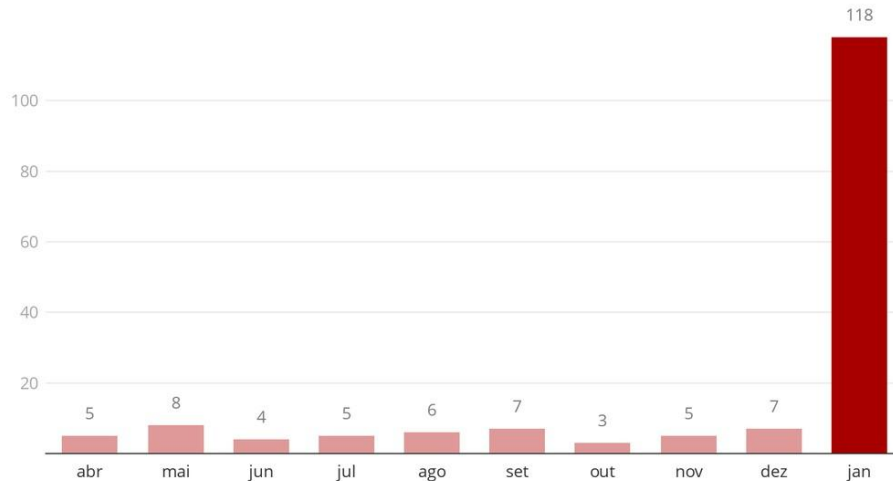
Hospitais paulistas já receberam 136% mais pacientes de Manaus em janeiro do que em todo o ano de 2020

Data: 10/02/2021 ([link](#))

Principais variáveis do Sivep-Gripe usadas: **CO_MUN_RES** e **CO_MUN_NOT**

Pacientes de Manaus internados com SRAG no Estado de São Paulo*

Em 2020, 50 pessoas de Manaus foram internadas no estado. Em janeiro de 2021, já foram 118, mas os dados podem aumentar devido ao atraso de notificação.



*Análise pela data de internação em São Paulo de cada paciente

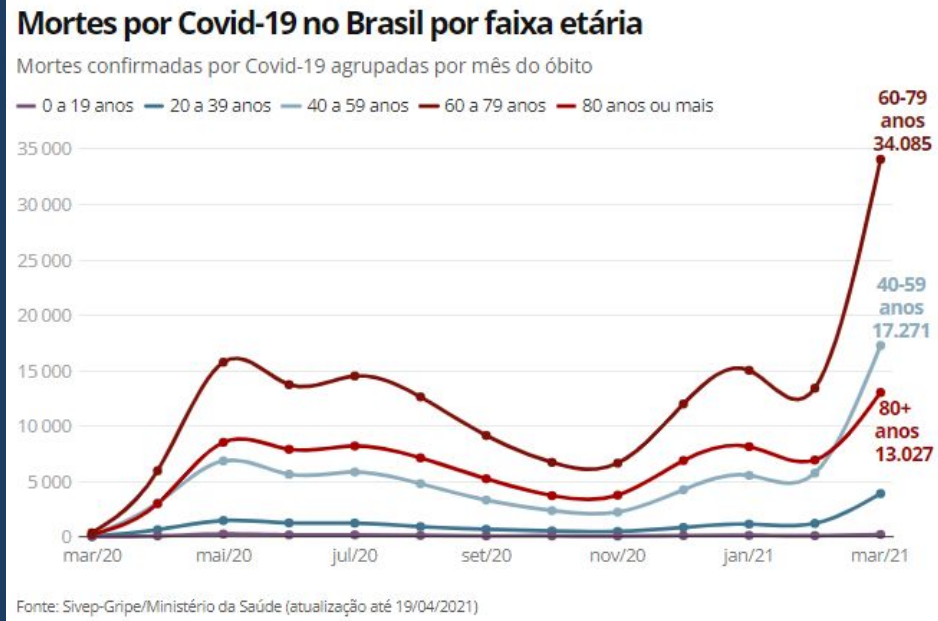
Fonte: Sivep-Gripe (atualização até 01/02/2021)

Estudo de casos: exemplo 2

Brasil vê aumento em mortes de jovens, mas maioria das vítimas ainda tem mais de 60 anos

Data: 29/04/2021 ([link](#))

Principais variáveis do Sivep-Gripe usadas: **IDADE (e nova variável de faixa etária), EVOLUCAO, DT_EVOLUCA, CLASSI_FIN**



Estudo de casos: exemplo 3

Mortes em UTIs de Covid no estado de SP já superam as altas médicas

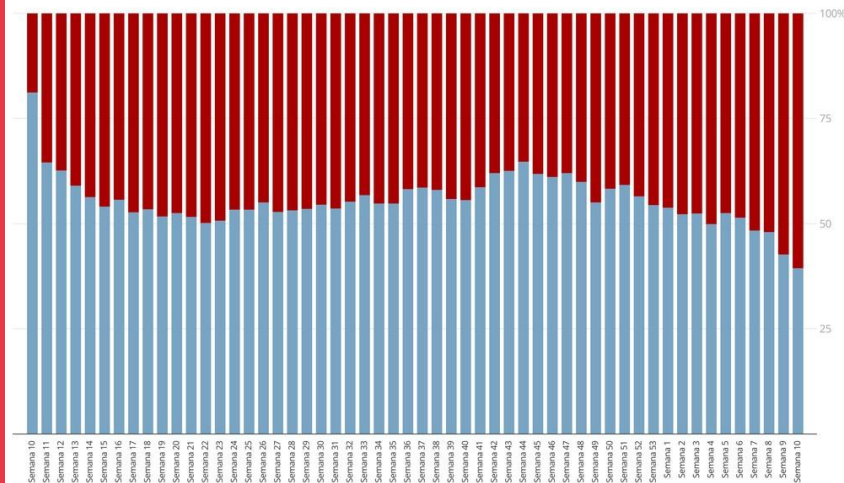
Data: 14/04/2021 ([link](#))

Principais variáveis do Sivep-Gripe usadas:
DT_INTERNA (com nova coluna da semana de internação), **EVOLUCAO**

Desfecho de 117.498 pacientes que precisaram de UTI Covid no Estado de São Paulo

Desde a semana 7 (meados de fevereiro) o total de mortes já é mais alto que o total de altas registradas no sistema.

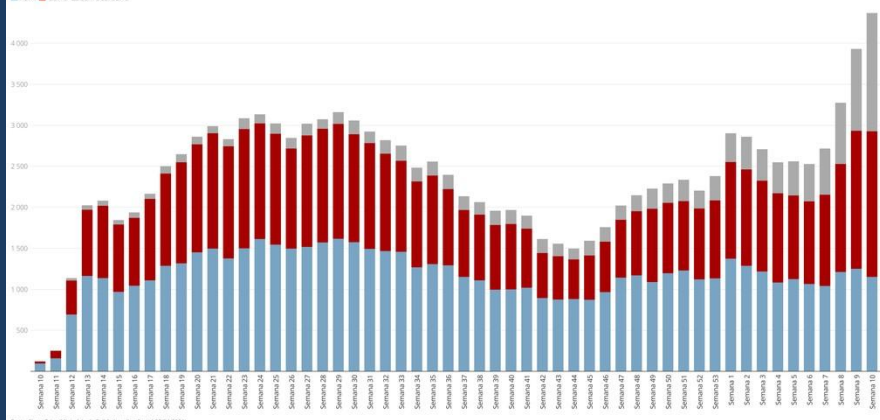
■ ALTA ■ ÓBITO



Desfecho dos pacientes de UTI SRAG notificados no Estado de SP

Segundo a semana epidemiológica da INTERNAÇÃO NA UTI

■ ALTA ■ ÓBITO ■ SEM DESFECHO



Fonte: Sivep-Gripe/Ministério da Saúde (atualização até 05/04/2021)

Estudo de casos: exemplo 4

Após 137 dias internado por causa da Covid-19, aposentado de 59 anos tem alta em São Paulo

Data: 01/10/2020 ([link](#))

Principais variáveis do Sivep-Gripe usadas:
CLASSI_FIN, EVOLUCAO, DT_INTERNET e DT_EVOLUCA (e nova coluna calculando o total de dias entre as duas datas)

Um levantamento feito pela TV Globo mostra quão rara é a história dele. De 75 mil pacientes infectados pelo novo coronavírus que precisaram ser internados em todo o estado de São Paulo, mas que depois se recuperaram e tiveram alta, a permanência média no hospital foi de 10 dias. Só 77 deles, ou 0,10% do total, ficaram internados pelo menos 100 dias.

Os dados são referentes à atualização de 28 de setembro do Sivep-Gripe, o sistema do Ministério da Saúde onde hospitais e vigilâncias municipais alertam o governo federal sobre a internação de pacientes com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG).

Apesar de o estado já ter mais de 100 mil pacientes confirmados de Covid-19 no sistema, apenas em 75.034 dos casos de pacientes que se recuperaram já existem atualizações sobre a data da internação e a data da alta.

Estudo de casos: exemplo 5

Internações por gripe no estado de São Paulo têm queda de 97% em junho deste ano

Data: **29/07/2020** ([link](#))

Principais variáveis do Sivep-Gripe usadas:
CLASSI_FIN

Fonte: InfoGripe



Último passo antes de publicar a reportagem

- **Consulte especialistas! Eles/as te ajudam a:**
 - Corroborar (ou derrubar) sua ideia de pauta
 - Verificar se seus filtros e interpretações estão corretos
 - Conseguir aspas e contexto para melhorar o resultado final da reportagem
- **Onde encontrar especialistas**
 - Nessa [lista do Twitter](#)
 - [Ascom Fiocruz](#)
 - [Observatório Covid-19 BR](#)

Fim!