









## Resumo do Boletim InfoGripe - Semana Epidemiológica (SE) 44 2021

Análises com base nos dados inseridos no Sivep-gripe até o dia 08/11/2021. Semana epidemiológica 44: 31/10/2021 à 06/11/2021

#### Alerta para dados do Mato Grosso:

Como já relatado em boletins anteriores, identificamos diferença significativa entre as notificações de síndrome respiratória aguda grave (SRAG) no estado do Mato Grosso registradas no sistema nacional SIVEP-gripe e os registros apresentados no sistema próprio do estado (disponível <u>aqui</u>). Tal diferença se manteve até a presente atualização.

#### Alerta para estados com carga excessiva na rede hospitalar:

Como os dados aqui analisados se referem a notificações de hospitalizações ou óbitos, a superlotação da rede hospitalar, com formação de lista de espera para disponibilização de leitos, pode gerar subnotificação. Isso ocorre toda vez que pacientes que atendem a definição de SRAG deixam de ser notificados por não ser possível realizar a internação do paciente. Por causa desse risco de subnotificação, é possível que os casos de SRAG notificados na base SIVEP subestimem o total de casos em locais com índice de ocupação de leitos elevado. Portanto, locais com índice de ocupação de leitos elevado devem deixar os indicadores de SRAG em segundo plano em relação à tomada de decisão até que a ocupação volte a diminuir.

#### AVISO:

Como as análises apresentadas se baseiam em registros no Sivep-gripe que atendem critérios de sinais e sintomas mantidos fixos, as análises aqui apresentadas não são afetadas por eventuais alterações de critérios para classificação de casos confirmados para COVID-19. Além disso, utiliza-se data de primeiros sintomas e método estatístico para corrigir o atraso de inserção dos registros no SIVEP, para minimizar o impacto do represamento de dados na análise de tendência atual.

Dados provenientes de sistemas de notificação de caso, como é o banco de dados do Sivep-gripe que alimenta o InfoGripe, podem conter eventuais erros de digitação ou preenchimento afetando um ou mais dos diversos campos de registro. Em função disso, as notificações estão em constante avaliação para correções que se façam necessárias mediante análise da rede de vigilância e das equipes locais responsáveis por cada registro.

Dados de óbitos são reportados com base na data de primeiros sintomas. Como os registros de óbitos apresentam dificuldades adicionais para correção do atraso de inserção, não são utilizados nem recomendados para análise de tendência a partir dos dados do InfoGripe.

Recomenda-se utilização do boletim com base nos dados sem aplicação do filtro de sintomas relacionado à presença de febre, conforme indicação do Ministério da Saúde.

Conforme destacado em boletins anteriores, e explicitado em <u>nota técnica elaborada pela Fiocruz</u>, os dados aqui apresentados devem ser utilizados em combinação com demais indicadores relevantes, como a taxa de ocupação de leitos das respectivas regionais de saúde, por exemplo.











### Casos de SRAG no país

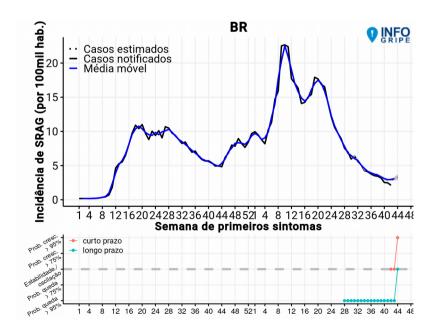
## Situação nacional

A nível nacional, o cenário atual sugere que a situação de cada indicador se encontra nos seguintes níveis:

- Casos notificados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), independentemente de presença de febre:
- Sinal de estabilidade na tendência de longo prazo (últimas 6 semanas) e de crescimento na tendência curto prazo (últimas 3 semanas). Por se tratar de crescimento leve, é ainda compatível com cenário de estabilidade, porém aponta necessidade de cautela e acompanhamento adequado do impacto das medidas de flexibilização em decorrência da interrupção na tendência de gueda.
- Nenhuma das 118 macrorregiões de saúde apresenta nível de SRAG extremamente alto. Apenas 16 apresentam nível muito alto, localizadas em 6 unidades da federação (DF, MG, PR, RS, SC e SP).
- Desde 2020 até a presente atualização, temos um total de 1.674.057 casos reportados. Destes, 965.521 casos são referentes ao ano epidemiológico 2021, sendo 683.909 (70,8%) com resultado laboratorial positivo para algum vírus respiratório, 147.605 (15,3%) negativos, e ao menos 64.502 (6,7%) aguardando resultado laboratorial. Dentre os positivos, 0,0% Influenza A, 0,0% Influenza B, 1,1% vírus sincicial respiratório (VSR), e 96,5% SARS-CoV-2 (COVID-19).

Levando em conta a oportunidade de digitação, estima-se que já ocorreram **1.685.269** casos de SRAG desde 2020, podendo variar entre **1.681.660** e **1.689.651** até o término da semana 44 de 2021.

O total de registros de hospitalizações ou óbitos no SIVEP-gripe, independente de sintomas, apresenta estimativa atual de 2.753.561 [2.747.423 – 2.760.525].











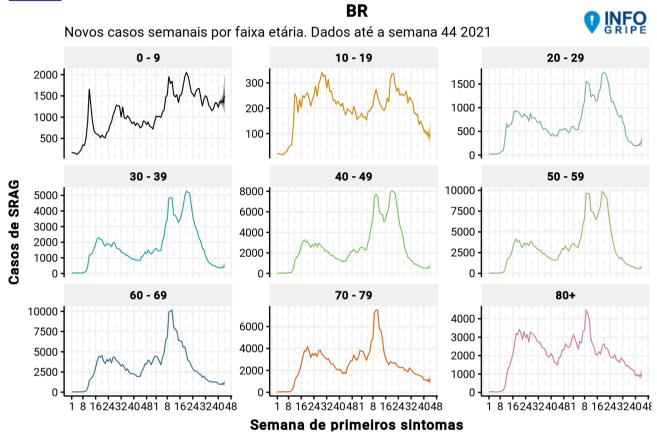




# Evolução dos casos e óbitos por faixa etária

#### Estimativa de casos recentes de SRAG por faixa etária

A partir de método similar ao utilizado para estimar o total de novos casos semanais de SRAG, levando em conta a oportunidade de digitação no Brasil e em cada unidade da federação, também é possível estimar o número de novos casos por faixa etária. A figura abaixo apresenta tal estimativa para todo o país. No anexo I do <u>boletim completo</u> são apresentadas as estimativas para cada UF, que também podem ser obtidas no repositório público do InfoGripe, na <u>pasta de imagens</u> das UFs.



Observa-se cenário de estabilidade, com pequenas oscilações, em todas as faixas etárias analisadas. Para o grupo entre 0-9 anos de idade, no entanto, observa-se que a estabilização se dá em valores entre 1200 a 1500 casos semanais, valores próximos ao que se registrou no pico de julho de 2020 (1282 casos na semana 29). Nas demais faixas etárias, o patamar atual se mantém nos menores valores desde o início da epidemia no Brasil.

É importante destacar que o número absoluto de casos em cada faixa etária, sem normalizar pela população correspondente, não é adequado para fins de comparação de risco entre faixas etárias distintas. Para esse fim, os dados de incidência são mais adequados, como apresentados a seguir.







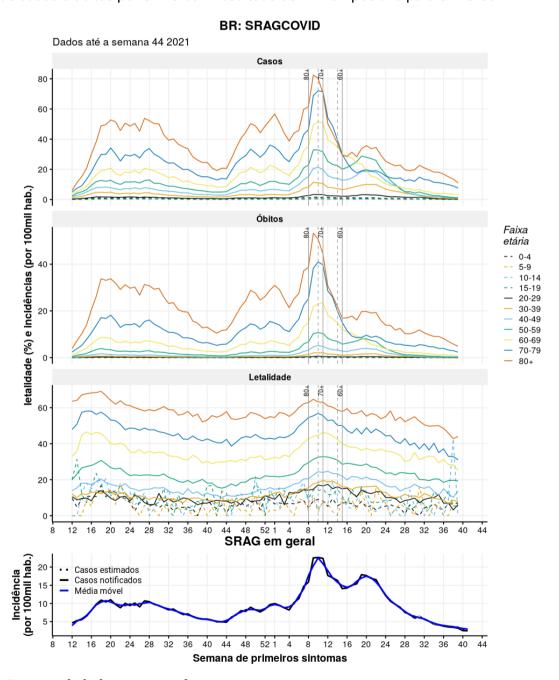




#### Série temporal consolidada da incidência de casos e óbitos de SRAG por COVID-19

A figura abaixo apresenta, nos 3 painéis superiores, a evolução da incidência de casos, óbitos, e a letalidade entre as hospitalizações por SRAG com resultado positivo para SARS-CoV-2 através de exame RT-PCR ("SRAGCOVID") conforme registros do SIVEP-Gripe. Os gráficos estão limitados a até 5 semanas epidemiológicas anteriores ao dado mais recente, para evitar efeitos associados à oportunidade de digitação. O painel inferior apresenta a evolução temporal dos casos de SRAG em geral no país, para referência do cenário epidemiológico na população em geral.

As linhas verticais indicam as semanas epidemiológicas em que ocorreu envio da primeira pauta para atender faixas etárias específicas (linhas sólidas), e envio da pauta que, a princípio, permitira cobrir toda a população correspondente, conforme cronograma do ministério da saúde. Observa-se que, com o avanço da cobertura vacinal na população adulta, as faixas etárias de 60 anos ou mais (60-69, 70-79, e 80 anos ou mais) voltaram a ser os grupos com maior incidência semanal de casos e óbitos por SRAG com resultado de RT-PCR positivo para SARS-CoV-2.















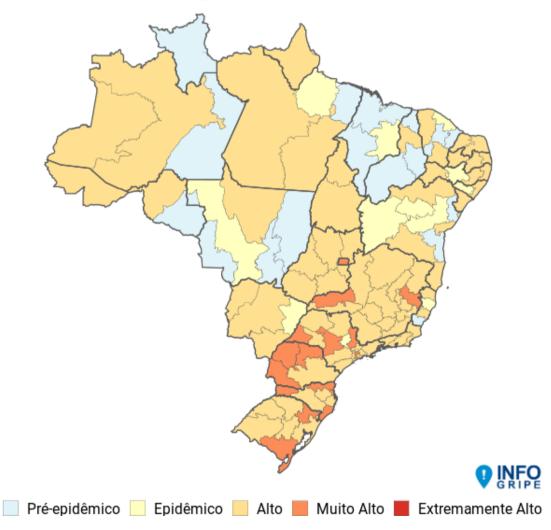
# Nível de casos semanais de SRAG

Indicadores de nível dos casos semanais de SRAG durante a atual epidemia de COVID-19 no Brasil a partir da incidência nas macrorregiões de saúde de cada estado e do distrito federal, conforme descrito em nota técnica do Observatório Covid-19 da Fiocruz e equipe InfoGripe.

	Pré-epidêmico	Epidêmico	Alto	Muito Alto	Extremamente Alto
Total de novos casos de SRAG por 100 mil habitantes na última semana	< 0.5	0.5 a 1.0	1.0 a 5.0	5.0 a 10.0	10.0 ou mais
Total de macrorregiões	17	13	72	16	0

#### Nível dos casos semanais de SRAG

Semana epidemiológica 44 2021







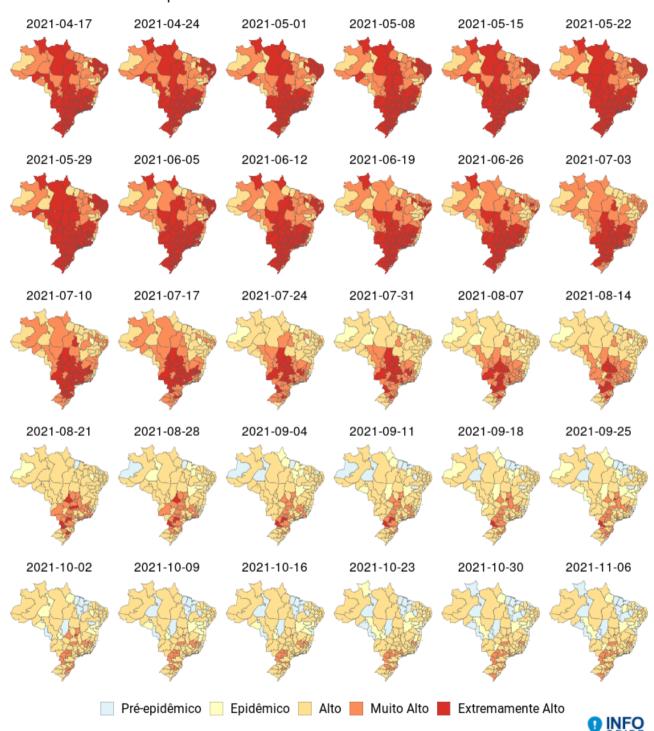






#### Nível dos casos semanais de SRAG

#### Dados até a semana epi. 44 2021











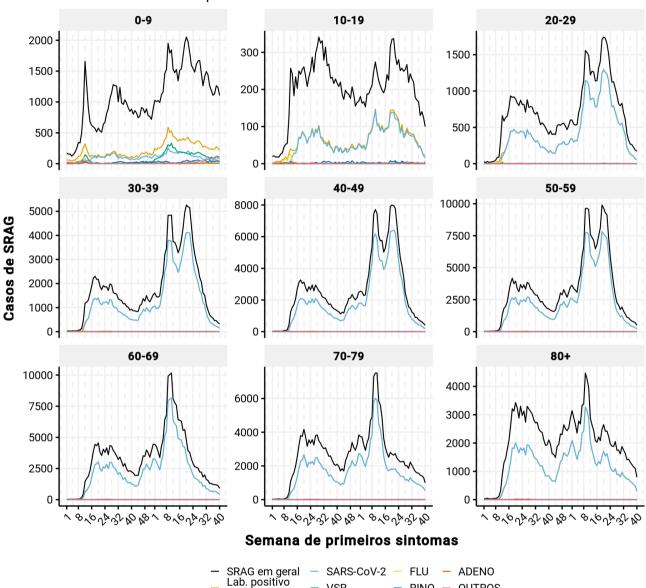


# Casos associados a outros vírus respiratórios

#### **Brasil**







RINO - OUTROS para vírus resp.

Entre a população adulta (20 anos ou mais), observa-se um predomínio praticamente absoluto de detecção de SARS-CoV-2 (COVID-19) entre os casos de SRAG com resultado laboratorial no país. de forma que a curva associada aos casos de SARS-CoV-2 (linha azul clara) se sobrepõe à curva de casos com resultado laboratorial positivo para vírus respiratórios (linha dourada). Entre crianças e adolescentes, observa-se que esse predomínio se mantém entre os adolescentes de 10-19 anos, porém com redução na positividade geral e maior presença relativa de casos positivos para Rinovírus (linha azul escura) Já entre crianças de 0-9 anos, faixa etária em que também há menor positividade geral, em 2021 houve um aumento significativo de casos de vírus sincicial respiratório (VSR, linha verde), com registros semanais superiores aos observados para SARS-CoV-2. A partir do mês de julho, observa-se aumento gradual de casos positivos por outros vírus





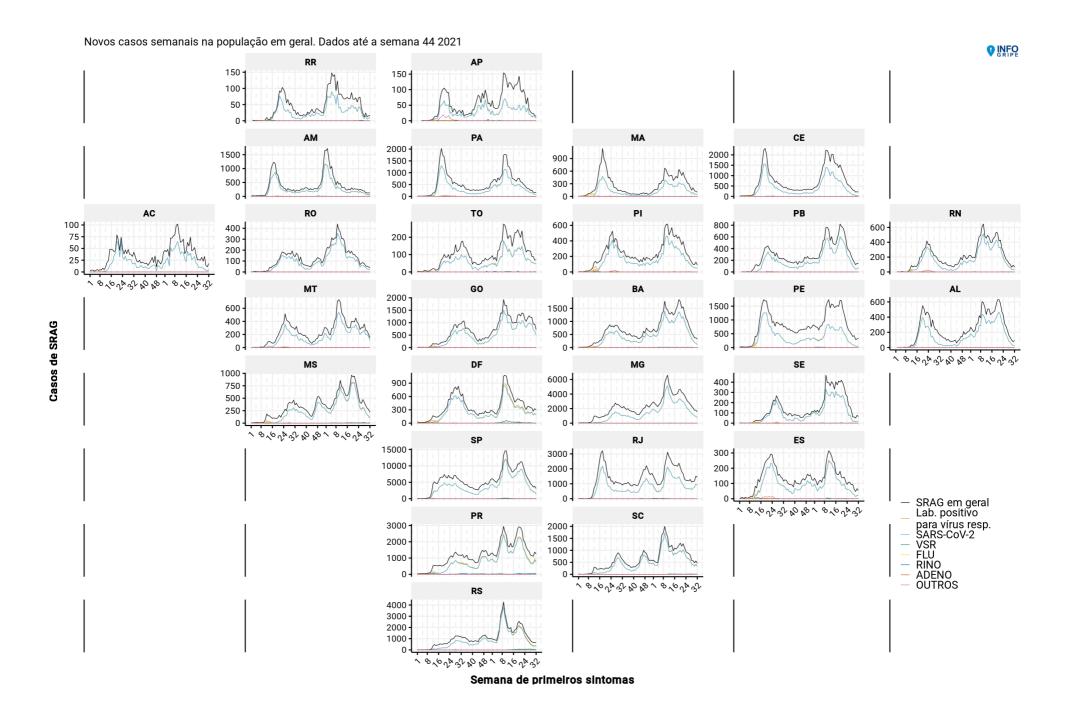






respiratórios como Adenovírus, Bocavírus, Parainfluenza 3, Parainfluenza 4, dentre outros, que se somam à presença do VSR e Rinovírus nessas crianças.

Semana de primeiros sintomas













### Tendência dos novos casos de SRAG até a semana 44 2021

Os indicadores de tendência atual dos casos de SRAG são estimativas obtidas através da análise do perfil de variação no número de novos casos semanais durante as últimas 3 (três) semanas para o curto prazo e 6 (seis) semanas para o longo prazo. Isto é, se houve, em média, crescimento no número de novos casos nas últimas 3 (três) semanas, o indicador de curto prazo apresentará tendência de crescimento para a semana atual. Da mesma forma, se foi observado, em média, crescimento durante as últimas 6 (seis) semanas, o indicador de longo prazo apresentará tendência de crescimento. Reforçamos que tais indicadores se referem à semana atual, não se tratando de projeções para as próximas 3 ou 6 semanas. Por se tratar de uma avaliação estatística, a tendência é apresentada em termos de probabilidade de estar ocorrendo queda ou crescimento. Quando essas probabilidades forem menores de que 75% para ambos sentidos, temos indicação de estabilização ou oscilação sem aumento ou redução significativa ao longo do período em questão.

O indicador de longo prazo permite avaliação de tendência suavizando o efeito de eventuais oscilações entre semanas consecutivas, algo natural em dados de notificação. Já o indicador de curto prazo permite identificar, de forma oportuna, possíveis alterações no comportamento de longo prazo, mas que necessitam interpretação cautelosa à luz de eventuais oscilações. Por exemplo, uma tendência de queda no longo prazo acompanhada de um sinal de estabilidade ou crescimento na tendência de curto prazo pode indicar o início de um processo de inversão de tendência, que a análise de longo prazo levaria mais tempo para indicar, podendo levar a ações inadequadas frente à possível mudança de comportamento. Em situações como essa, o recomendável é que eventuais novas medidas que estejam em planejamento à luz da tendência de queda sejam suspensas para reavaliação da tendência nas semanas seguintes. Na situação inversa, isto é, tendência de crescimento no longo prazo e sinal de estabilidade ou queda no curto prazo, o princípio da cautela e minimização de risco recomenda que eventuais medidas associadas à tendências de queda sejam tomadas apenas quando a tendência de longo prazo também indicar queda, evitando assim ações de flexibilização com base em quedas esporádicas (não sustentadas).

Para auxiliar na interpretação dessas tendências, apresentamos mapa nacional com o indicador relativo aos dados até a semana mais recente, levando em conta a estimativa de casos recentes, e evolução desses indicadores nos gráficos das séries temporais de cada localidade. A metodologia empregada está descrita em <u>nota técnica</u>.

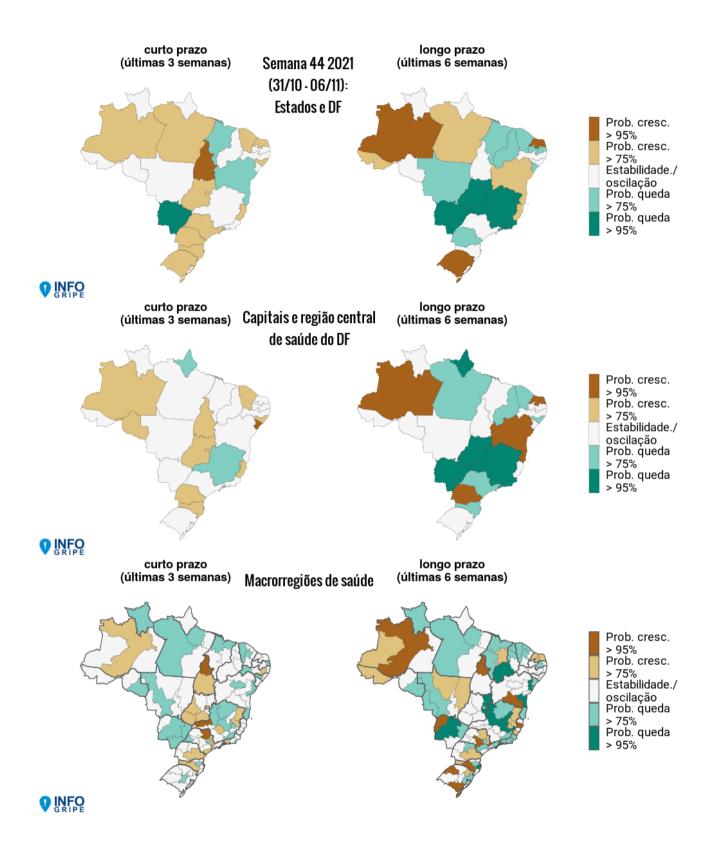
















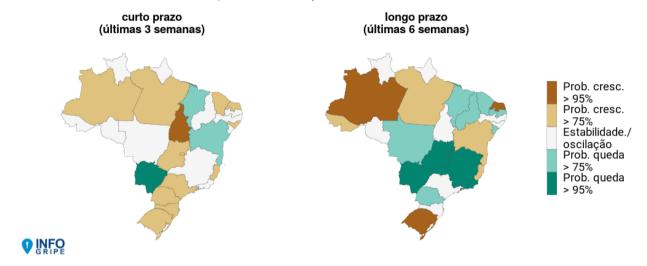






### Estados e Distrito Federal

Análise de tendência de casos de SRAG até a última semana para registros nas Unidades Federativas, com base no **município de notificação**.



#### Conclusões:

Na presente atualização observa-se que apenas 7 das 27 unidades federativas apresentam sinal de crescimento na tendência de longo prazo (últimas 6 semanas) até a semana 44: Acre, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Pará, Rio Grande do Norte e Rio Grande do Sul. No entanto, na maioria desses estados o cenário de crescimento recente é compatível com oscilação em torno de um valor estável. A exceção é o estado do Rio Grande do Norte, onde se observa sinal de crescimento na população entre 50-79 anos que inspira atenção. Dentre os demais estados, 15 apresentam sinal de queda na tendência de longo prazo: Ceará, Distrito Federal, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro e Sergipe. Finalmente, 8 UFs apresentam sinal de crescimento apenas na tendência de curto prazo (últimas 3 semanas): Alagoas, Ceará, Distrito Federal, Goiás, Paraná, Santa Catarina, São Paulo e Tocantins, porém todos em situação compatível com oscilação em torno de valor estável. Em São Paulo, nota-se tendência de aumento restrita à população infantil (0-9 anos), estando também associada a casos por outros vírus respiratórios que atualmente tem causado mais casos de SRAG do que a COVID-19 nessa população. Esse aumento de casos de SRAG por outros vírus respiratório se observa em diversos estados do país, sendo uma consequência da major exposição dessa população nos últimos meses.

Apenas 6 unidades da federação apresentam ao menos uma macrorregião de saúde em nível muito alto (DF, MG, PR, RS, SC e SP), e nenhuma apresenta nível extremamente alto.

Para avaliação criteriosa da evolução ao longo do tempo e volume de casos semanais nas últimas semanas, recomendamos análise das séries temporais de cada estado apresentadas no Anexo I do <u>boletim semanal do InfoGripe</u> e no repositório público do InfoGripe, na <u>pasta de imagens das UFs</u>.









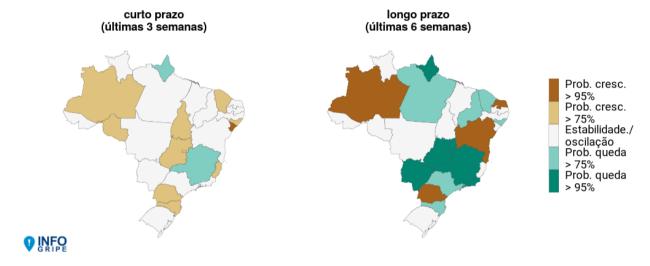




# Capitais e região de saúde central do Distrito Federal

Análise de tendência de casos de SRAG até a última semana para registros nas capitais, com base no **município de residência**.

Para o Distrito Federal, utilizamos os registros associados a casos cujo código de município de residência corresponde às regiões administrativas (RAs) pertencentes à região de saúde central.



#### Conclusões:

Na presente atualização observa-se que 4 das 27 capitais apresentam sinal de crescimento na tendência de longo prazo (últimas 6 semanas) até a semana 44: Curitiba (PR), Manaus (AM), Natal (RN) e Salvador (BA). No entanto, assim como destacado para os estados, a análise da evolução temporal por faixa etária sugere tratar-se apenas de crescimento leve compatível com oscilação ao redor de patamar estável. Apenas Natal apresenta cenário que demanda maior atenção, embora o crescimento ainda seja lento. Em 12 capitais observa-se sinal de queda na tendência de longo prazo: Belém (PA), Belo Horizonte (MG), plano piloto de Brasília e arredores (DF), Campo Grande (MS), Florianópolis (SC), Fortaleza (CE), Goiânia (GO), Macapá (AP), Maceió (AL), Rio de Janeiro (RJ), São Paulo (SP) e Teresina (PI). Além disso, 9 capitais apresentam sinal de crescimento apenas na tendência de curto prazo (últimas 3 semanas): Aracaju (SE), plano piloto de Brasília e arredores (DF), Florianópolis (SC), Fortaleza (CE), Goiânia (GO), Maceió (AL), Palmas (TO), Porto Velho (RO) e Vitória (ES). Porém, os dados sugerem tratar-se de leve crescimento associado a possível oscilação, apenas. Em Aracaju observa-se saltos atípicos no número de casos em crianças (0-9 anos), podendo estar associado a inconsistências nos registros relativos a essa faixa etária.

Em São Paulo, embora não se observe tendência de crescimento na população em geral, entre crianças de 0-9 anos é possível identificar manutenção de cenário de crescimento. Como citado em relação aos dados do estado, esse crescimento é reflexo do aumento de casos de SRAG por outros vírus respiratórios nessa faixa etária em decorrência da maior exposição. O aumento na detecção de outros vírus respiratórios associados a casos de SRAG nessa faixa etária se observa em diversos estados, sendo consequência do aumento na exposição dessa população.

Conforme apresentado pelos indicadores de transmissão comunitária, a maioria das capitais encontram-se em macrorregiões de saúde com nível alto ou muito alto, embora diminuindo gradativamente. Das 27 capitais, 2 integram macrorregiões de saúde em nível pré-epidêmico (Boa Vista e São Luís), 3 integram macrorregiões em nível epidêmico (Belém, Cuiabá e Fortaleza), 20 em nível alto (Aracaju, Campo Grande, Curitiba, Florianópolis, Goiânia, João Pessoa, Macapá,











Maceió, Manaus, Natal, Palmas, Porto Alegre, Porto Velho, Recife, Rio Branco, Rio de Janeiro, Salvador, Teresina e Vitória), e 2 em nível muito alto (Brasília e São Paulo). Nenhuma capital encontra-se em macrorregião de saúde com nível extremamente elevado.

Para avaliação criteriosa da evolução ao longo do tempo e volume de casos semanais nas últimas semanas, recomendamos análise das séries temporais de cada capital apresentada no Anexo II do boletim semanal do InfoGripe.





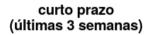


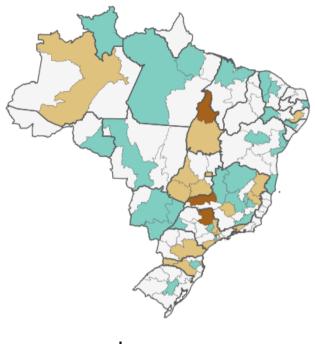




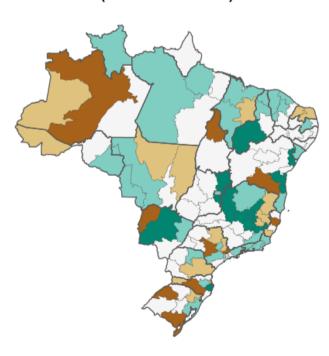
# Macrorregiões de saúde

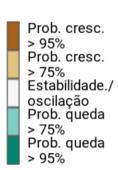
Análise de tendência dos casos semanais de SRAG até a última semana para as macrorregiões de saúde, com base no **município de notificação**.





longo prazo (últimas 6 semanas)

















#### Conclusões:

Em 18 dos 27 estados observa-se ao menos uma macrorregião de saúde com sinal de crescimento nas tendências de longo ou curto prazo: Acre, Amazonas e Tocantins no Norte; Bahia, Maranhão, Pernambuco e Rio Grande do Norte no Nordeste; Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo no Sudeste; Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul no Centro-Oeste; Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina no Sul. Nos demais 9 estados observase tendência de longo e curto prazo com sinal de queda ou estabilização em todas as respectivas macrorregiões de saúde.

Em relação às estimativas de nível de transmissão comunitária para as macrorregiões de saúde, observamos 17 em nível pré-epidêmico; 13 em nível epidêmico; 72 em nível alto; 16 em nível muito alto; e nenhuma em nível extremamente alto, mantendo redução gradual do número de macrorregiões em níveis elevados.

Para avaliação criteriosa da evolução ao longo do tempo, recomendamos análise das séries temporais de cada macrorregião de saúde apresentada no Anexo III do <u>boletim semanal do InfoGripe</u>.

Conforme descrito nos avisos deste boletim, a tendência reportada para as macrorregiões de saúde do Mato Grosso não são confiáveis, uma vez que se observou grande diferença entre os dados de SRAG do estado reportados no SIVEP-gripe, utilizados pelo InfoGripe, e aqueles reportados no sistema próprio do estado, com grande subnotificação no SIVEP-gripe. Além disso as ressalvas feitas ao maior atraso de digitação no final do ano observado nas capitais também se aplica às macrorregiões de saúde.

Para avaliação detalhada da situação em cada Unidade da Federação, recomendamos avaliação das estimativas de casos recentes para as respectivas macrorregiões de saúde, disponíveis no Anexo III da versão integral do <u>boletim semanal do InfoGripe</u>.

#### Notas adicionais:

Conforme destacado nas edições anteriores do boletim, para fins de embasamento de ações relacionadas a distanciamento social é fundamental analisar os presentes dados em conjunto com a taxa de ocupação de leitos das respectivas regionais de saúde, uma vez que o número de novos casos semanais de SRAG ainda se encontra elevado mesmo nos estados que apresentaram queda. Do ponto de vista epidemiológico, flexibilização das medidas de distanciamento social facilitam a disseminação de vírus respiratórios e, portanto, podem levar a uma retomada do crescimento no número de novos casos.

Dada a heterogeneidade espacial da disseminação da COVID-19 no país e estados, recomenda-se que sejam feitas avaliações locais, uma vez que a situação dos grandes centros urbanos é potencialmente distinta da evolução no interior de cada estado. A situação das grandes regiões do país serve de base para análise de situação, mas não deve ser o único indicador para tomada de decisões locais, conforme explicitado em nota técnica elaborada pela Fiocruz.











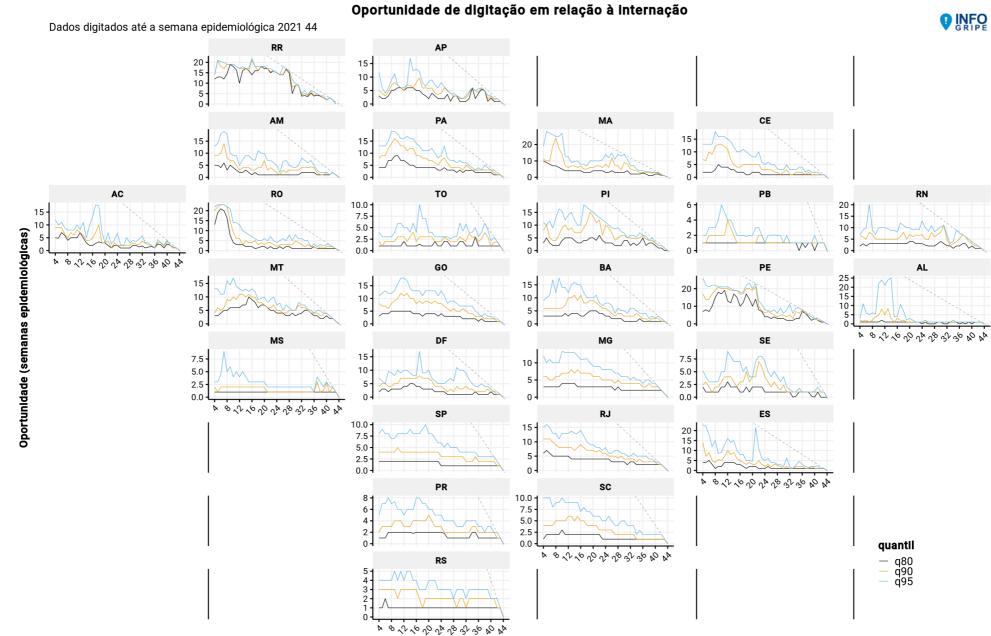
# Oportunidade de digitação desde a internação

A figura a seguir apresenta informações a respeito do tempo, em semanas epidemiológicas, entre a data de internação e a data de digitação dos casos de SRAG notificados no SIVEP-Gripe, com base na semana de internação. Apresentamos os quantis 80, 90, e 95, que indicam o tempo mínimo necessário para serem digitados 80%, 90%, e 95% das internações ocorridas em cada semana epidemiológica. Isto é, quanto tempo é necessário aquardar para que tenhamos uma quantidade significativa dos casos ocorridos já inseridos no sistema, e como isso varia ao longo do tempo. Naturalmente, para semanas recentes sempre estaremos limitados às semanas já transcorridas. Por exemplo, se estamos na semana 10, o tempo máximo de atraso de digitação para internações ocorridas na semana 6 até o momento é de 4 semanas. Portanto, se os quantis associados aos casos da semana 6 estiverem em 3-4 semanas, isso sugere que ainda podemos um volume importante de casos entrando nas próximas semanas. Para auxiliar nesta avaliação, incluímos nos gráficos a linha horizontal que indica esse limite superior. Em uma situação ideal, teríamos essas curvas se estabilizando rapidamente na própria semana de ocorrência ou após apenas uma semana. Se as curvas mantém ascensão à medida que olhamos para semanas cada vez mais antigas, isso é um indício que ainda há um passivo de informação a ser inserida mesmo para semanas distantes.

É sabido que há diversos fatores associados a eventuais demoras na digitação, podendo decorrer desde a necessidade de envio das fichas de notificação preenchidas em unidades de saúde à centrais de digitação (por ex., às secretarias municipais ou de estado de saúde), até à quantidade de agentes dedicados a essa tarefa específica, seja nas unidades de saúde com autorização de digitação, seja nas centrais; passando pela carga de demais atividades sob responsabilidade desses mesmos profissionais, principalmente em momentos de grande volume de casos simultâneos.

Quanto menor for a oportunidade de digitação, mais ágil é a inserção das ocorrências no SIVEP-Gripe e, consequentemente, mais representativo da situação atual é o dado das semanas recentes, e menor o impacto de usar dados por data de digitação ao invés da data de internação ou de primeiros sintomas para análise de situação. Por outro lado, quanto maior esse tempo, mais incompleta é a informação das semanas recentes e mais distante da realidade é a curva de casos por data de digitação, por conter pouca informação das semanas recentes e muitos casos de semanas mais distantes, nos dando um retrato do passado, não do momento atual. Nessas situações, os modelos de nowcast que levam em conta esse perfil do atraso para estimar os casos recentes se tornam imprescindíveis para avaliação adequada da situação atual. Por fim, vale destacar que, para esses modelos, a manutenção de um perfil de oportunidade relativamente constante auxilia na precisão do modelo. Locais com grandes variações acabam por diminuir a precisão dos mesmos.

As figuras a seguir apresentam a oportunidade de digitação a partir da data de notificação para os casos agregados por (1) estado da notificação, e (2) capital da notificação.

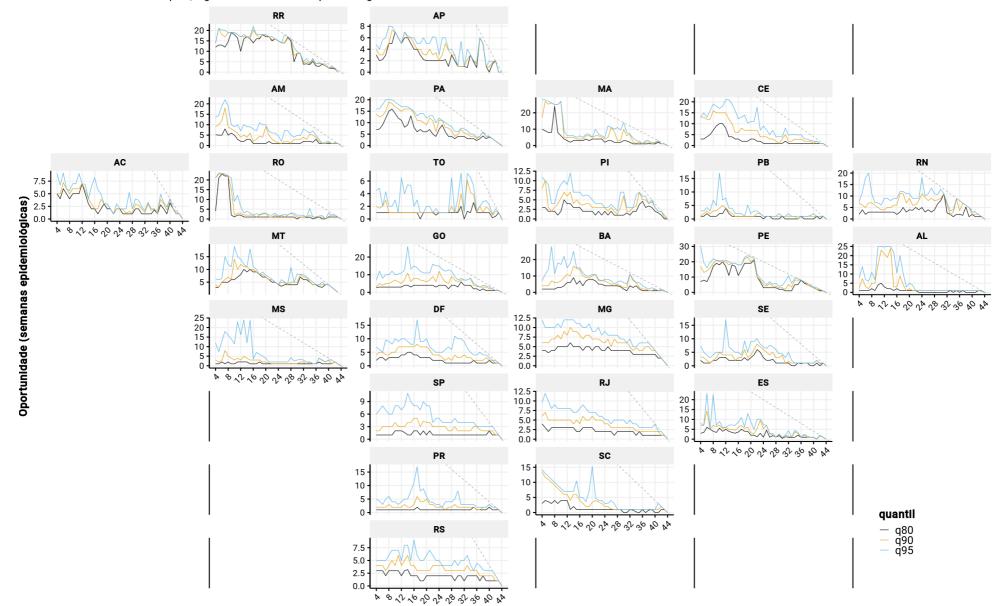


Semana de internação

#### Oportunidade de digitação em relação à internação



Dados notificados na capital, digitados até a semana epidemiológica 2021 44



Semana de internação











#### Óbitos por SRAG no país

#### Situação nacional

- Óbitos notificados de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), independentemente de presença de febre:
- Desde 2020 até a presente atualização, temos um total de **422.724** óbitos reportados. Destes, **240.740** são óbitos referentes a casos do ano epidemiológico 2021, sendo **204.131 (84,8%)** com resultado laboratorial positivo para algum vírus respiratório, **20.131 (8,4%)** negativos, e ao menos **4.731 (2,0%)** aguardando resultado laboratorial. Dentre os positivos, 0,0% **Influenza A**, 0,0% **Influenza B**, 0,1% **vírus sincicial respiratório (VSR)**, e 99,0% **SARS-CoV-2 (COVID-19)**.

Os dados de óbitos sofrem alto impacto por conta da oportunidade de digitação, afetando significativamente as análises para semanas recentes, em particular a qualidade do modelo de estimativa de casos recentes. Para análise de tendência, portanto, recomendamos focar nas curvas de casos de SRAG que tem menor impacto.