



GOVERNO DE  
**SANTA CATARINA**  
SECRETARIA DA SAÚDE

# BOLETIM EPIDEMIOLOGICO COVID-19

Dados exportados em: 04/12/2023

Dados analisados até: 02/12/2023 (SE 48)

Boletim publicado em 06/12/2023.

# APRESENTAÇÃO

A Secretaria da Saúde do Estado de Santa Catarina (SES/SC), por meio do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), divulgou o boletim epidemiológico para fornecer informações sobre a situação da doença causada pelo Coronavírus (Covid-19) no estado.

Esta edição do boletim utiliza dados atualizados até a semana epidemiológica (SE) 48, que foi encerrada em 02/12/2023. **É importante destacar que os dados estão sujeitos a alterações à medida que as notificações são atualizadas nos sistemas de informações.**

As fontes de informação utilizadas para a elaboração do boletim foram o Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL), o Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe), o e-SUS Notifica, o Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Essas fontes de informações são fundamentais para acompanhar e monitorar a evolução da pandemia no estado, permitindo uma avaliação mais precisa da situação epidemiológica e a adoção de medidas adequadas para o controle da doença.

# CENÁRIO NACIONAL

De acordo com dados do Ministério da Saúde (MS), o primeiro caso de Covid-19 no Brasil foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, na semana epidemiológica 09. Desde então, tem sido observada uma variação no número de casos ao longo dos anos, sem um padrão claro de sazonalidade, influenciado principalmente pela circulação de diferentes variantes e sublinhagens do vírus.

Até 25 de novembro de 2023, foram registrados no âmbito nacional um total de **38.078.411 casos de Covid-19 e 707.789 óbitos relacionados à doença**. Esses números refletem o impacto significativo da pandemia no país, evidenciando a importância do monitoramento contínuo da Covid-19 no país.

É importante ressaltar que os números podem estar sujeitos a atualizações conforme a disponibilidade e o processamento dos dados, uma vez que a contagem de casos e óbitos é um processo contínuo e em constante atualização.

**Fonte:** <https://www.conass.org.br/painelconasscovid19/>

# QUADRO 1. Cenário epidemiológico da Covid-19 em Santa Catarina, principais indicadores 2020-2023.

O **Quadro 1** apresenta a síntese dos indicadores monitorados desde 2020, resumindo os principais dados relacionados à Covid-19 em Santa Catarina.

Em março de 2020, o Laboratório Central de Saúde Pública de Santa Catarina (Lacen) confirmou os primeiros casos de Covid-19 entre os residentes do estado. Desde então, mais de **2 milhões de casos foram confirmados e 27.935 pessoas morreram pela doença.**

Em 2020, a taxa de incidência foi de **7.286 casos por 100 mil habitantes**. No ano seguinte, em 2021, houve um aumento na taxa de incidência, passando para **10.054 casos por 100 mil habitantes**, indicando um maior número de pessoas infectadas em relação à população total. Já em 2022, a taxa de incidência apresentou pequena queda em relação a 2021, passando para **9.933 casos por 100 mil habitantes**.

No que diz respeito à taxa de mortalidade, observa-se uma variação significativa entre os anos. Em 2021, a taxa de mortalidade foi de **192 óbitos para cada 100 mil habitantes**. Entretanto, em 2022, houve uma queda acentuada na taxa de mortalidade, que diminuiu para **32 óbitos por 100 mil habitantes**. Essa redução pode ser resultado de avanços na vacinação e mudanças no comportamento da doença.

É importante ressaltar que essas taxas são indicadores importantes para avaliar o impacto da doença, mas devem ser interpretadas com cautela, levando em consideração diversos fatores contextuais.

	2020	2021	2022	2023	Total acumulado
<b>Casos de Covid-19</b>	534.685	737.825	728.898	49.972	<b>2.051.808</b>
<b>Hospitalizações de SRAG por Covid-19</b>	23.579	48.902	11.840	1.899	<b>86.233</b>
<b>Óbitos por Covid-19</b>	6.283	14.075	2.319	293	<b>22.969</b>
<b>Taxa de Incidência dos casos por 100 mil hab.*</b>	7.286	10.054	9.933	681	<b>27</b>
<b>Taxa de mortalidade por 100 mil hab. **</b>	86	192	32	4	<b>110.5</b>
<b>Taxa de letalidade por Covid-19 (%) ***</b>	1.17	1.90	0.32	0.59	<b>1.11</b>
<b>Taxa de Incidência dos hospitalizados por 100 mil hab.</b>	321	666	162	26	<b>1.170</b>

\* A taxa de incidência é calculada pelo número de casos notificados de Covid-19 sobre a população residente, multiplicado por 100.000 hab.

\*\* A taxa de mortalidade é calculada pelo número de óbitos notificados de Covid-19 sobre a população residente, multiplicado por 100.000 hab.

\*\*\* Considera-se para o cálculo da taxa de letalidade a quantidade de óbitos sobre o número de doentes notificados de Covid-19, multiplicado por 100.

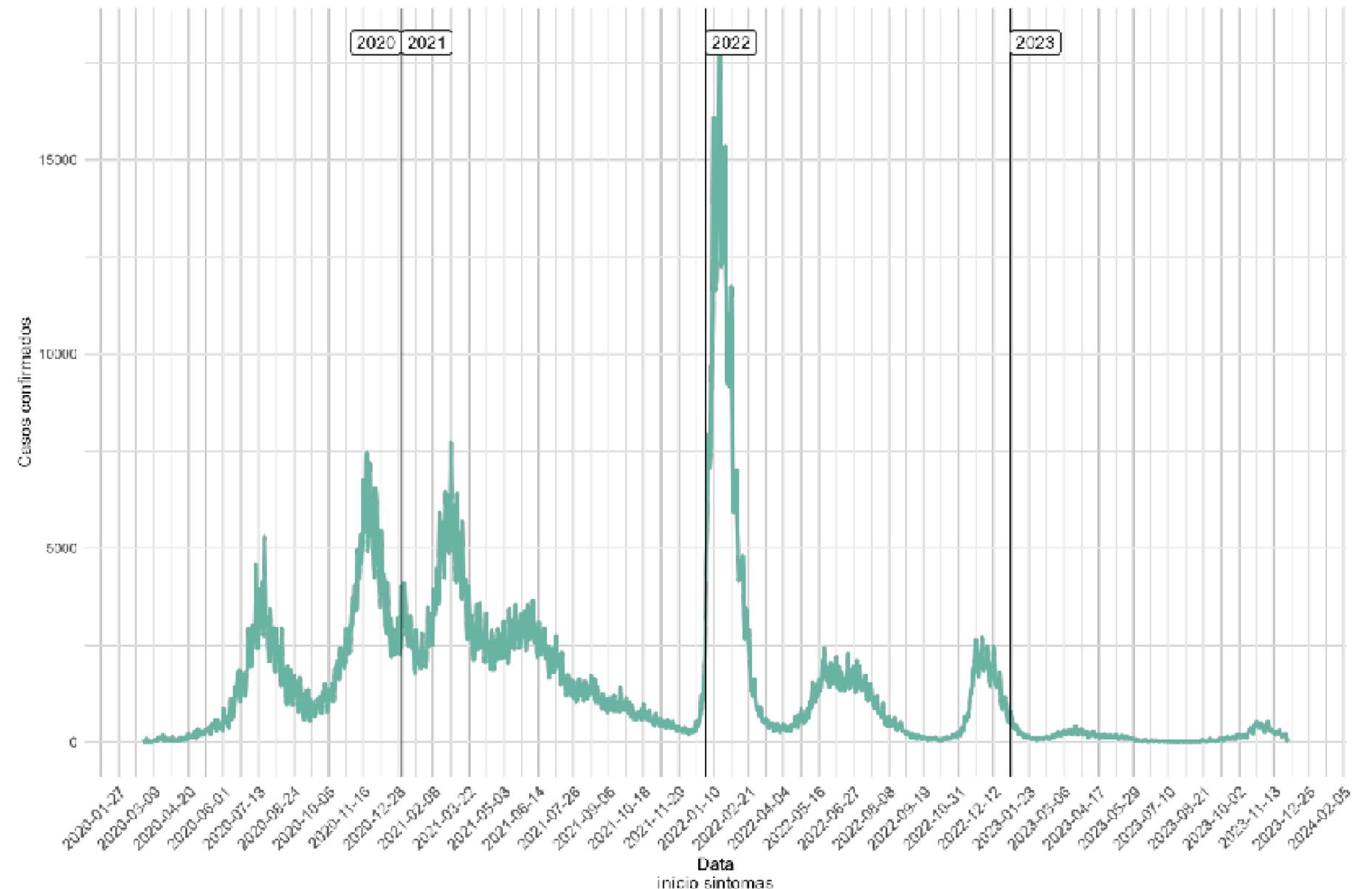
# FIGURA 1. Série histórica dos casos de Covid-19 em Santa Catarina, 2020-2023.

A série histórica da Covid-19 é apresentada a partir dos dados agregados pelas Secretarias Municipais de Saúde. O cálculo é baseado no número de casos confirmados, conforme a data de início dos sintomas, no período de 2020 até a SE 48 de 2023.

O Estado registrou o maior pico epidêmico da série entre a SE 02 e a SE 08 de 2022 (09/01/2022 a 26/02/2022), período correspondente à circulação da variante Omicron, a curva epidêmica apresentou súbita verticalização, indicando incremento rápido da transmissão.

Em fevereiro de 2022, os casos regridem rapidamente e ao longo do ano foram registrados mais dois picos, um no mês de abril e outro em novembro, com a introdução da sublinhagem BQ.1.1 Estes crescimentos estão refletidos na curva que exibiu leve inclinação ascendente, até alcançar estabilidade.

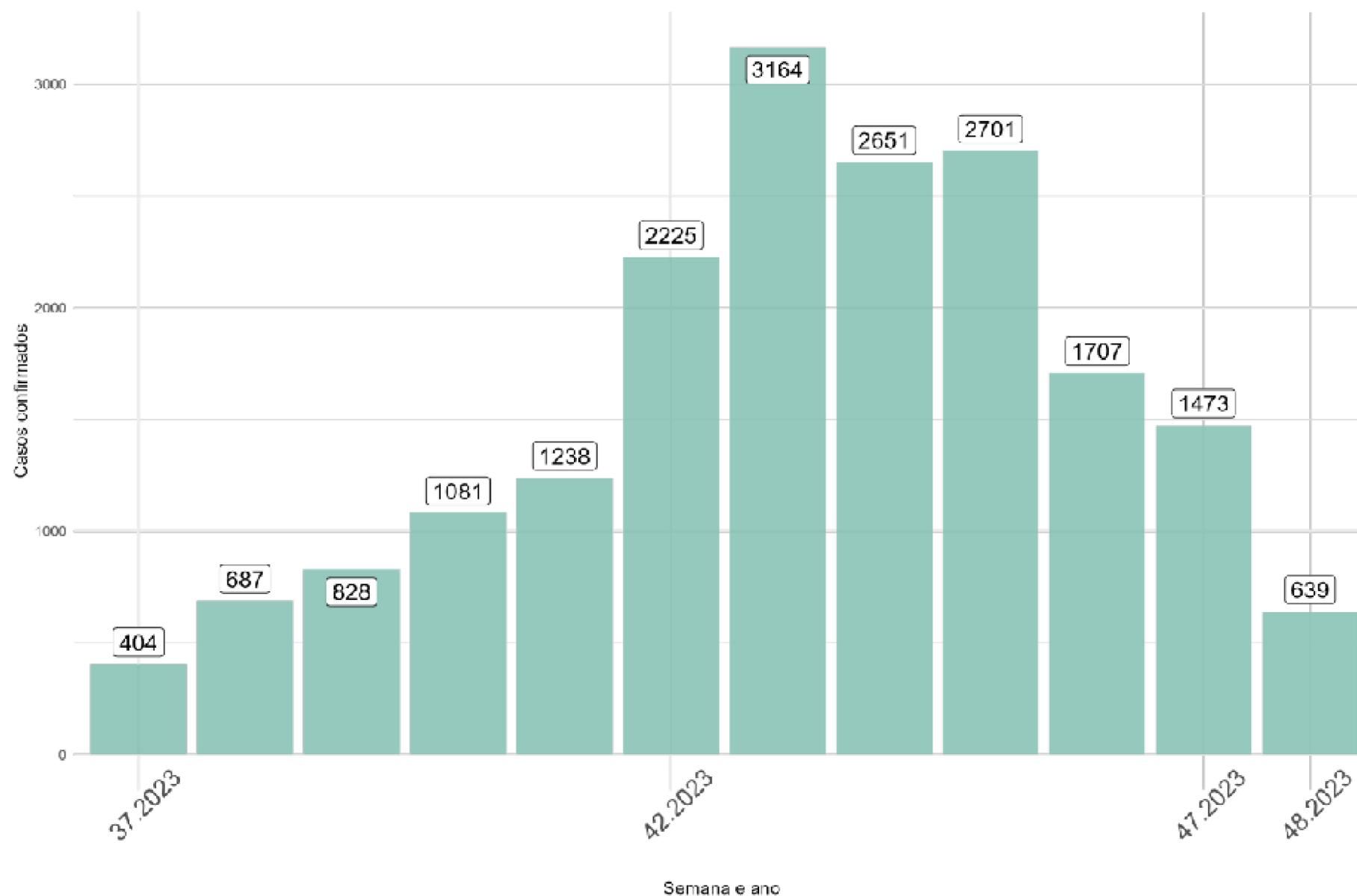
Em 2023, a curva de casos está estabilizada em um dos patamares mais baixos da série.



## FIGURA 2. Número de casos por Covid-19 por semana epidemiológica (últimas 12 semanas).

O número absoluto de casos por Covid-19 é apresentado na **Figura 2**, a partir da soma dos casos registrados em cada SE, considerando a data de início dos sintomas para base de cálculo. Foi realizado um recorte para as últimas 12 semanas epidemiológicas.

Nas últimas semanas ocorreu uma **diminuição no número de casos** de COVID-19 notificados. O número de casos entre as SE 47 e 48 teve um **decrécimo de 53%**.

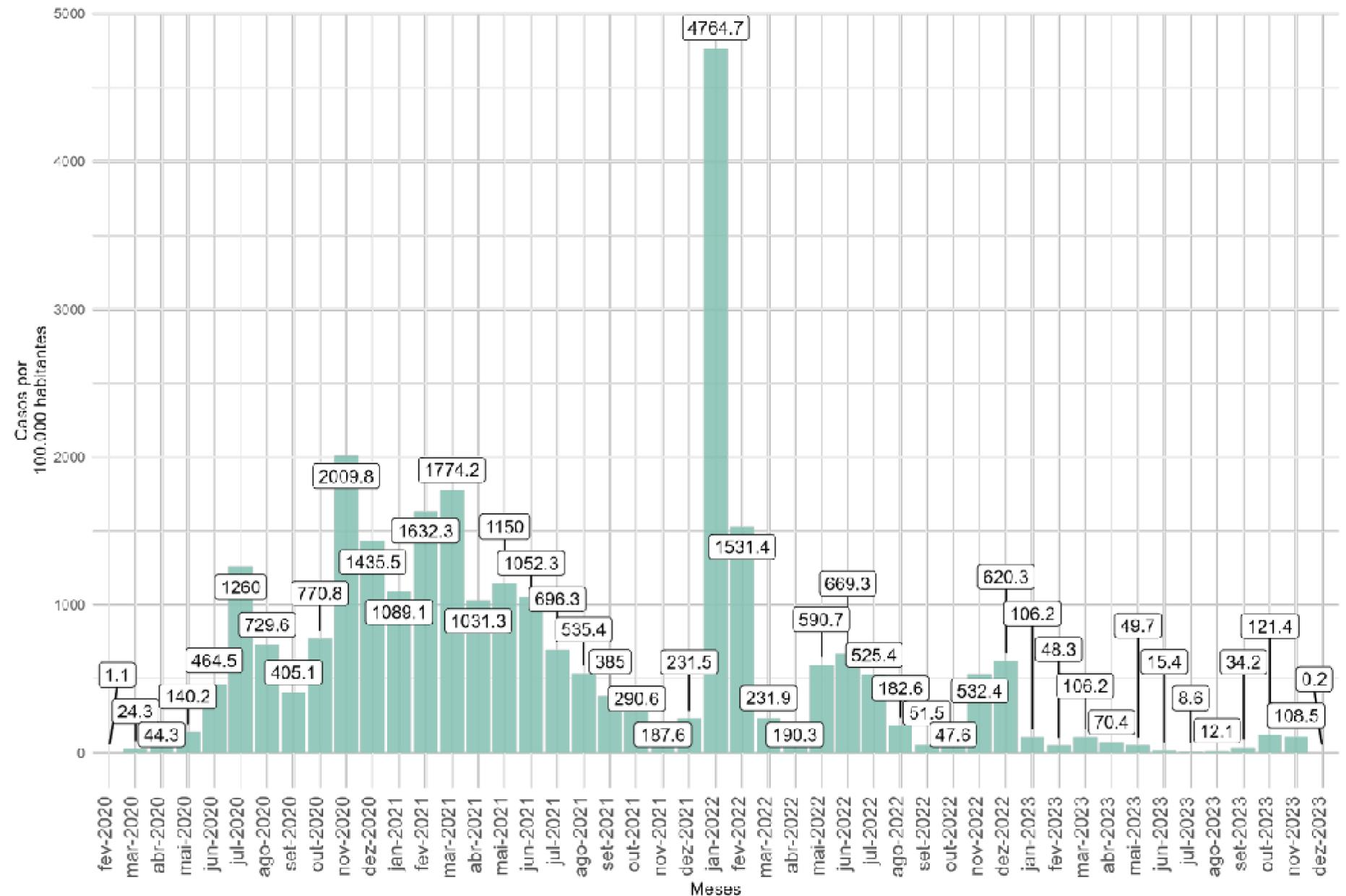


## FIGURA 3. Taxa de incidência de Covid-19 segundo o mês de ocorrência, 2020- 2023.

A **Figura 3** apresenta as taxas de incidência calculadas a partir dos dados agregados por mês de início de sintomas.

Em 2023, as taxas de incidência atingiram um dos valores mais baixos da série, no mês de junho o Estado registrou uma taxa de 15 casos/100 mil hab. e no mês de julho a taxa de incidência foi de 8 casos/100 mil hab.

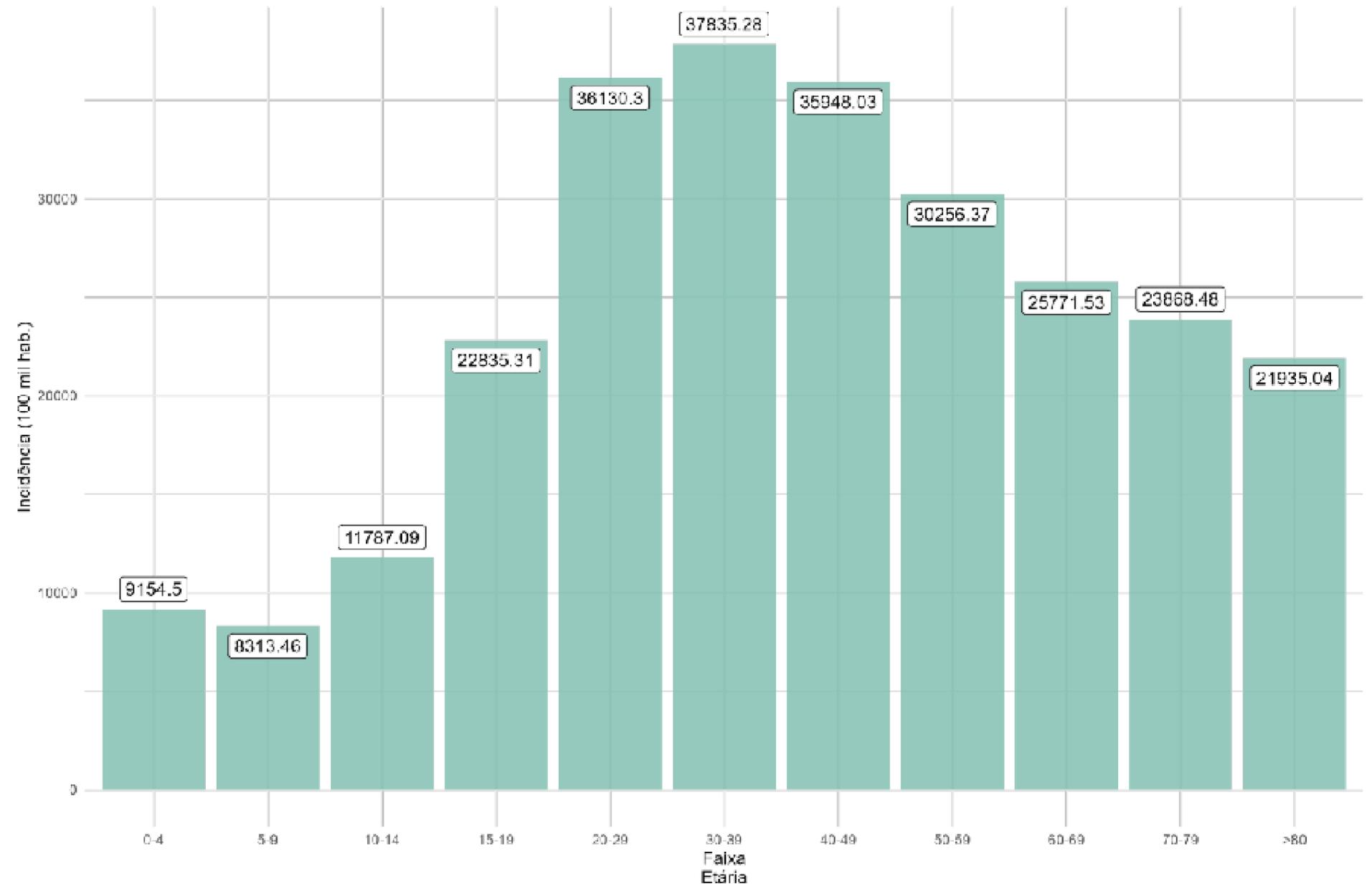
No mês de novembro a taxa de incidência diminuiu em comparação a outubro, passando de **121.4 casos/100 mil hab para 108.5 casos/100 mil hab. em setembro.**



## FIGURA 4. Taxa de incidência de Covid-19 segundo a faixa etária, 2020-2023.

A taxa de incidência distribuída conforme a faixa etária é apresentada na **Figura 4**. Para o cálculo da taxa de incidência foram consideradas todas as notificações registradas entre 2020 e 2023 em cada faixa etária, considerando a população estimada em cada grupo etário.

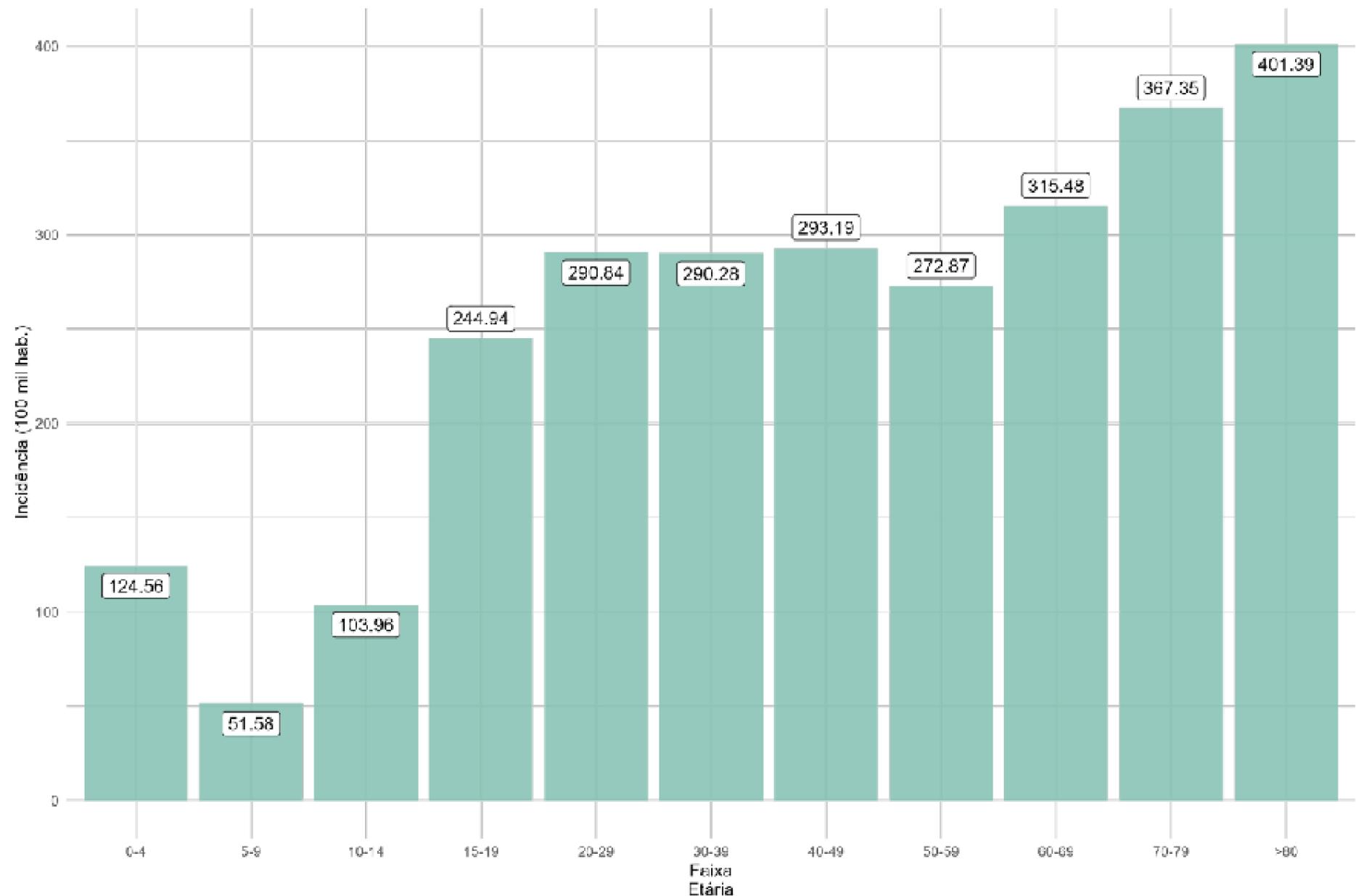
As pessoas que mais se infectaram foram aquelas com idades entre 20 e 49 anos, representando as maiores taxas de incidência em relação aos outros grupos de idade. Entre aqueles com idade entre 30 e 39 anos a taxa de incidência foi de 37.835 casos/100 mil hab.



## FIGURA 5. Taxa de incidência de Covid-19 segundo a faixa etária (últimas 12 semanas).

Na **Figura 5**, as taxas de incidência por faixa etária estão calculadas para o recorte das últimas 12 semanas epidemiológicas.

Nesse período, observa-se uma mudança no perfil de infecção nas faixas de idade em comparação aos dados acumulados. As taxas foram mais elevadas entre indivíduos com 80 anos ou mais de idade, totalizando 401 casos por 100 mil hab seguindo das pessoas entre 70 e 79 anos com incidência de 367 casos/100 mil habitantes.



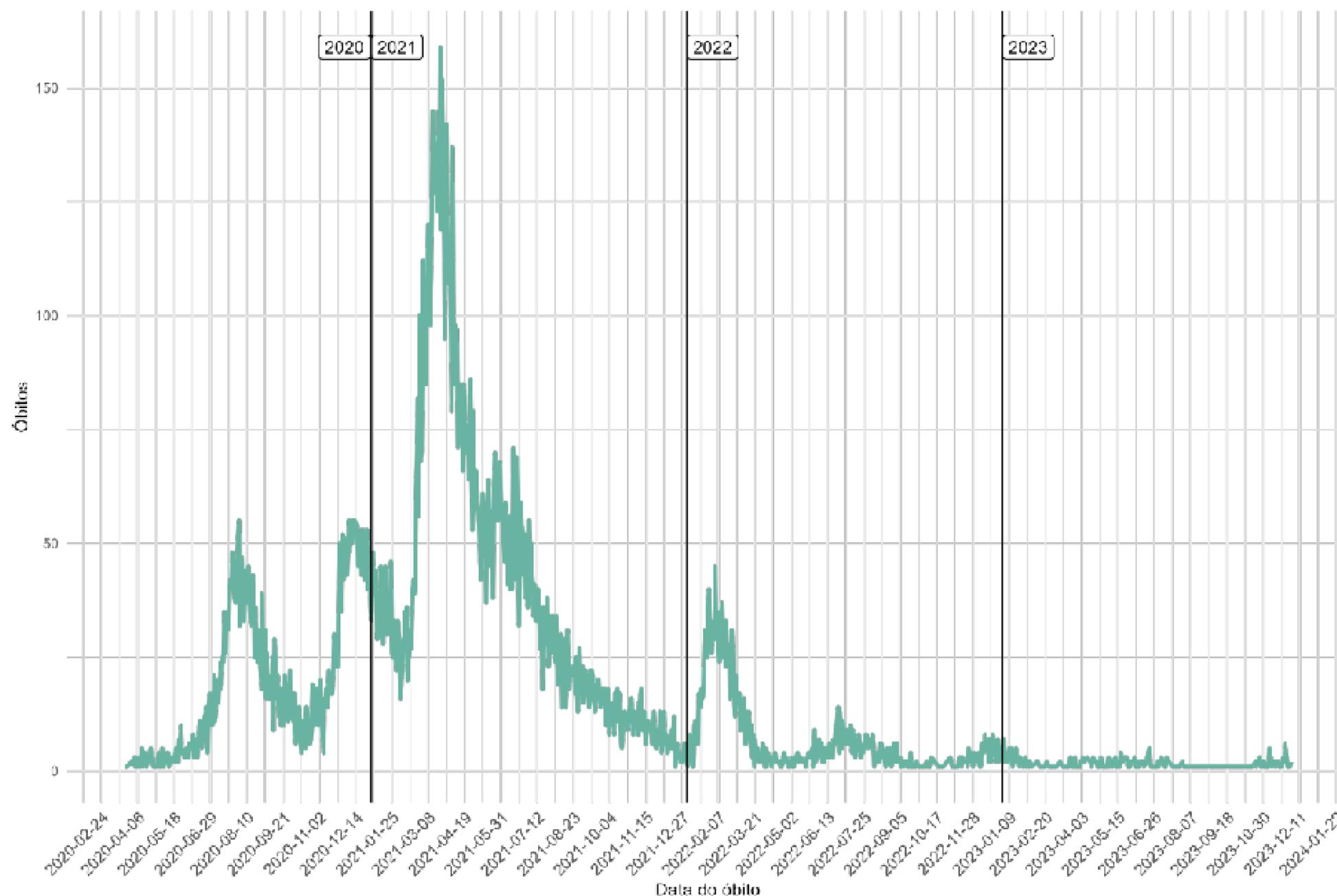
## FIGURA 6. Série histórica dos óbitos por Covid-19 em Santa Catarina, 2020-2023.

A série histórica dos óbitos por Covid-19 é apresentada a partir dos dados agregados pelas Secretarias Municipais de Saúde. O cálculo é baseado no número de óbitos confirmados segundo a data de óbito.

O crescimento da ocorrência de óbitos ganhou velocidade em março de 2021 e se manteve em níveis altos, com mais de 50 óbitos diariamente até o começo de julho de 2021. Em seguida, há o declínio dos óbitos diários que permanece até o final de 2021.

No início de 2022, o cenário é alterado pela dominância da variante omicron, que apesar da alta transmissibilidade teve impacto menor em comparação aos outros picos da doença na curva dos óbitos.

O atual padrão de mortalidade mostra que, após um incremento das fatalidades, os óbitos diários diminuem gradualmente e ao longo de 2023 têm permanecido nos patamares mais baixos da série histórica.

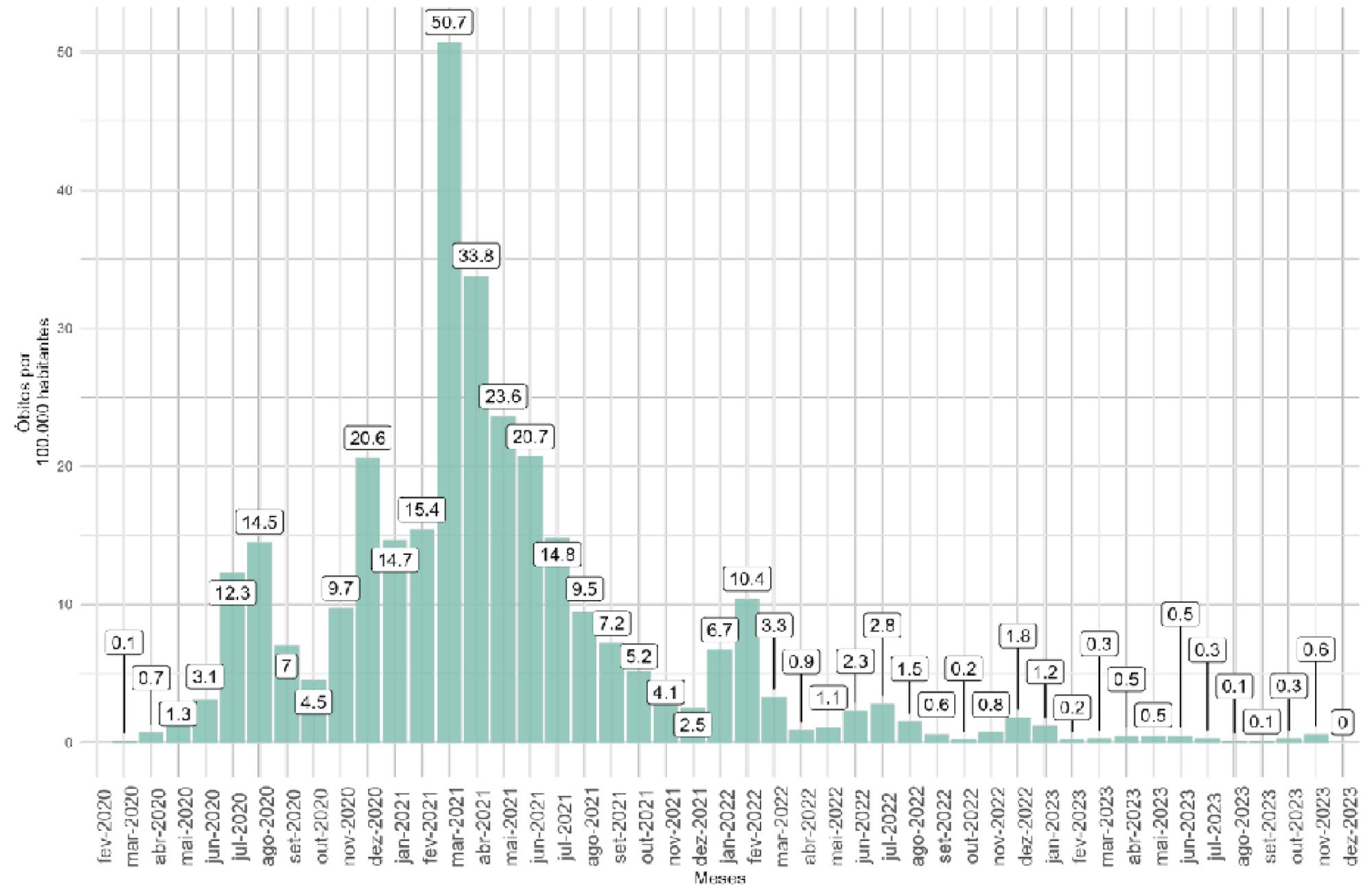


## FIGURA 7. Taxa de mortalidade por Covid-19 por mês, 2020- 2023.

A **Figura 7** apresenta as taxas de mortalidade calculadas pelos dados agregados por mês, segundo a data de óbito, no período de 2020 até a SE 44 de 2023.

A maior taxa de mortalidade foi registrada no mês de março de 2021, totalizando 50 óbitos/100 mil hab. seguido do mês de abril de 2021 com 33 óbitos/100 mil hab.

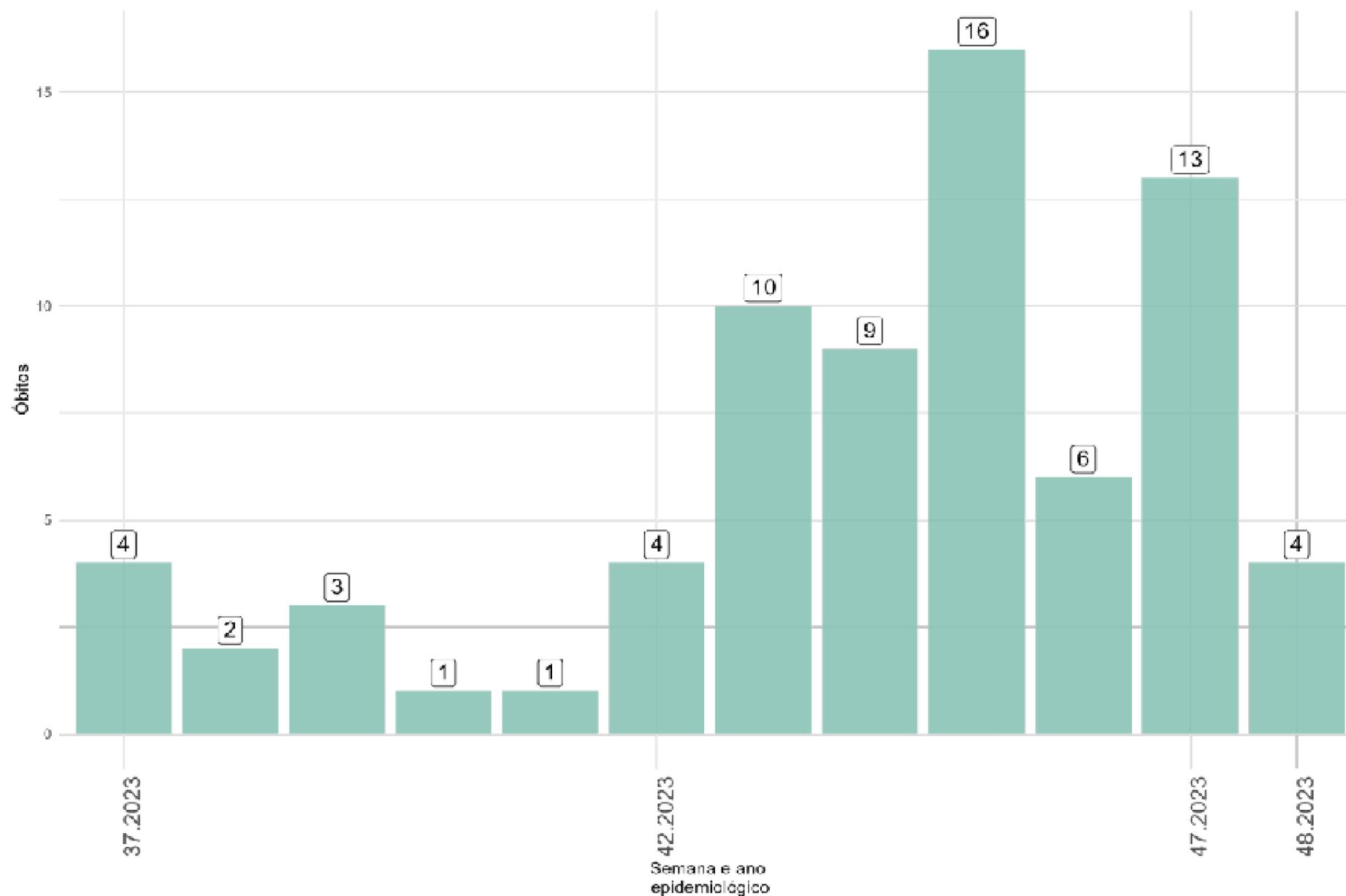
As taxas de mortalidade mensais no ano de 2023 estão entre as mais baixas de toda a pandemia por Covid-19.



## FIGURA 8. Número de óbitos por Covid-19 por semana epidemiológica (últimas 12 semanas).

O número absoluto de óbitos por Covid-19 é apresentado na **Figura 8**, o qual foi calculado pelo somatório de óbitos registrados em cada semana epidemiológica, considerando a data de óbito. Essa análise tem um recorte para as últimas 12 semanas epidemiológicas.

O número de óbitos apresenta um aumento nas SE 45 e 47, com 16 e 13 óbitos respectivamente.

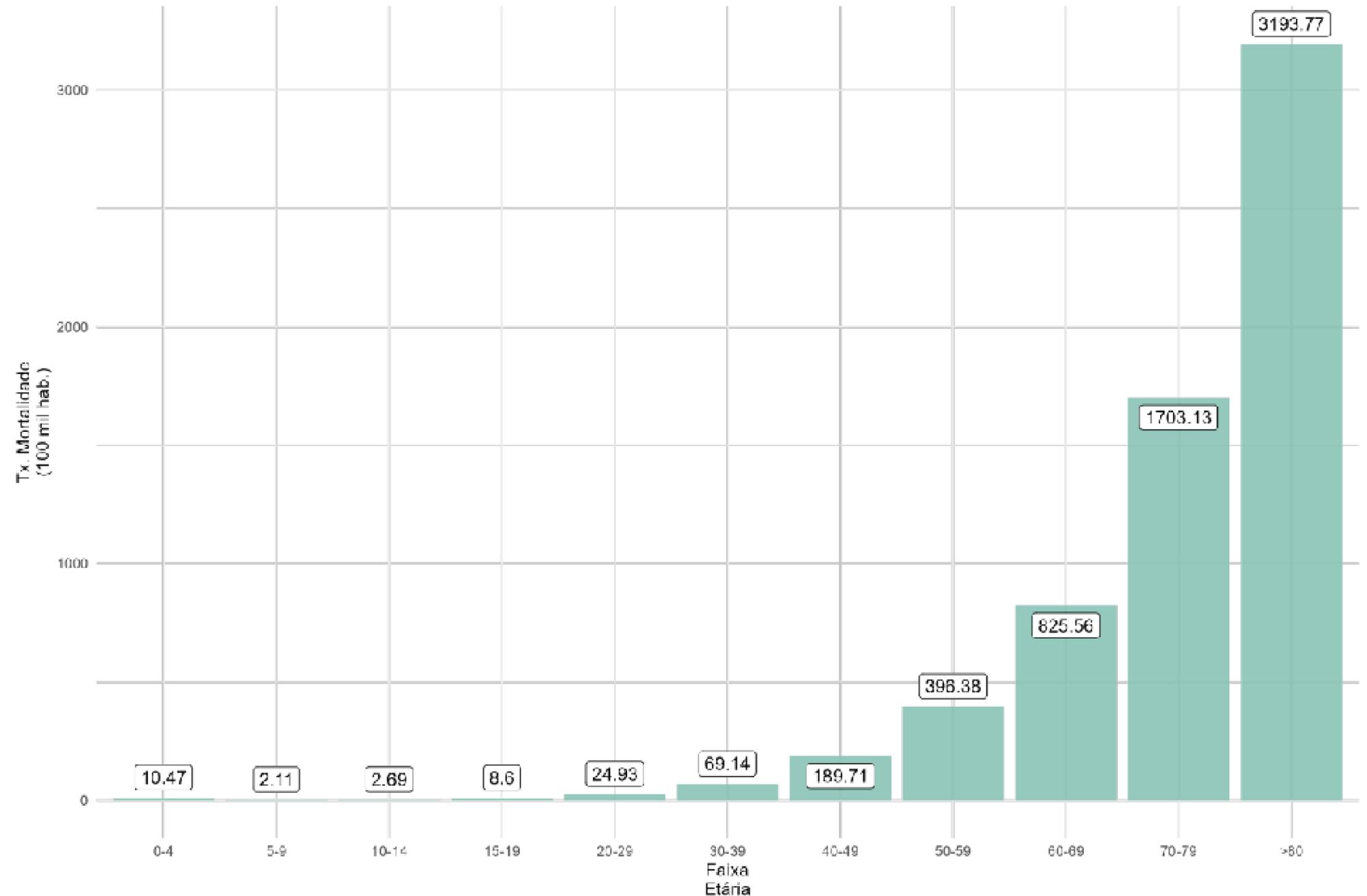


## FIGURA 9. Taxa de mortalidade de Covid-19 segundo a faixa etária, 2020-2023.

Na **Figura 9**, é apresentada a taxa de mortalidade estratificada por faixa etária, considerando todos os óbitos por Covid-19 notificados.

Ao longo da série, as maiores taxas de mortalidade foram registradas em pessoas com mais de 60 anos.

O grupo acima de 80 anos foi o mais atingido com uma taxa de mortalidade de 3.193 óbitos/100 mil hab. seguido das pessoas com idades entre 70 e 79 anos com uma taxa de mortalidade foi de 1.703 óbitos/100 mil hab.

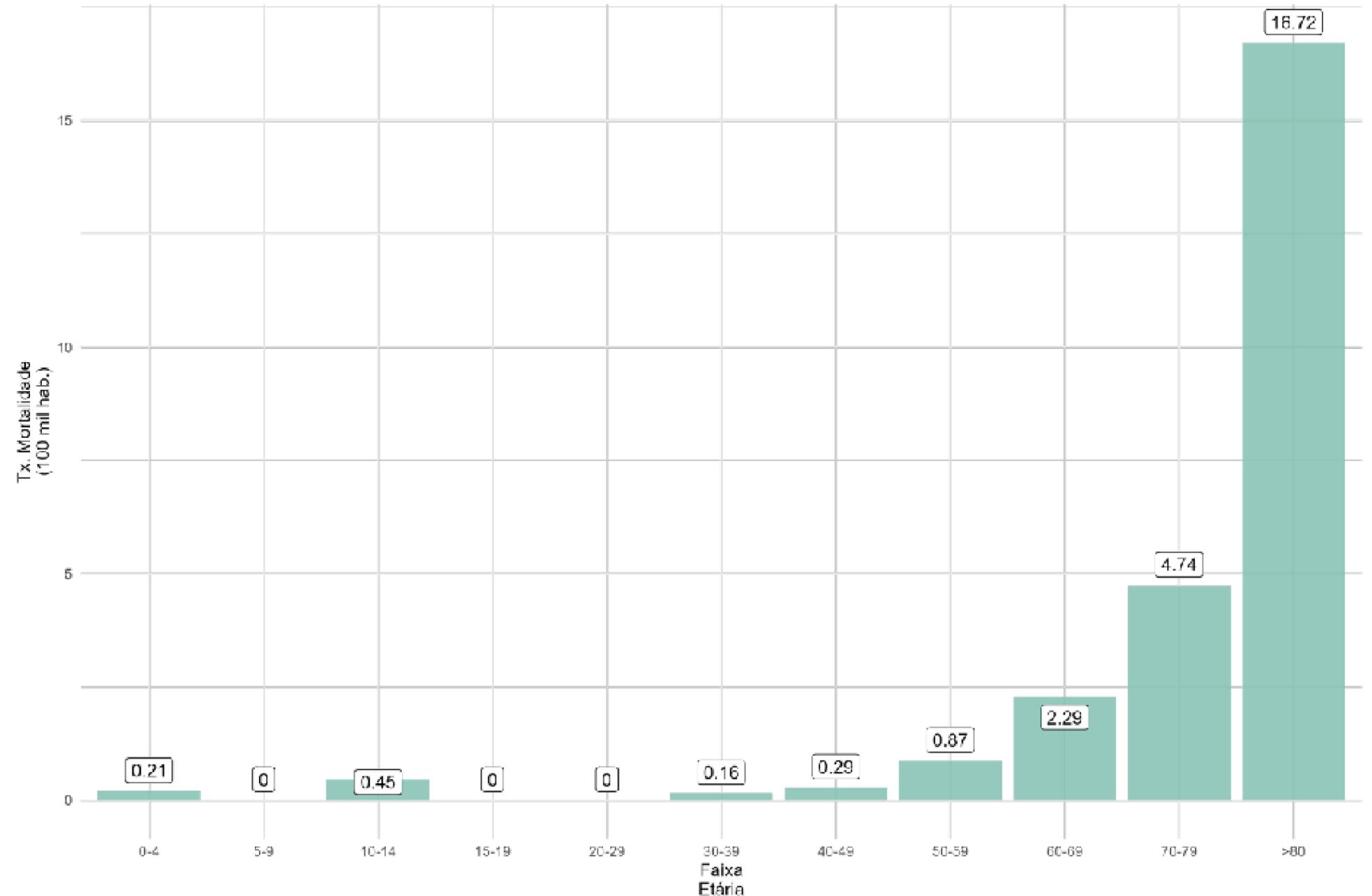


## FIGURA 10. Taxa de mortalidade de Covid-19 por faixa etária (últimas 12 semanas).

Na **Figura 10**, é apresentada uma análise das taxas de mortalidade nas últimas 12 semanas epidemiológicas.

Durante esse período, constatou-se que a maior taxa de mortalidade ocorreu em indivíduos com 80 anos ou mais, alcançando um índice de 6 óbitos a cada 100 mil habitantes. Por outro lado, verificou-se que a taxa de mortalidade foi inferior a 1 para pessoas com menos de 60 anos.

Esses dados ressaltam a maior vulnerabilidade dos idosos em relação às faixas etárias mais jovens, demonstrando que a idade avançada é um fator de risco significativo para óbitos.



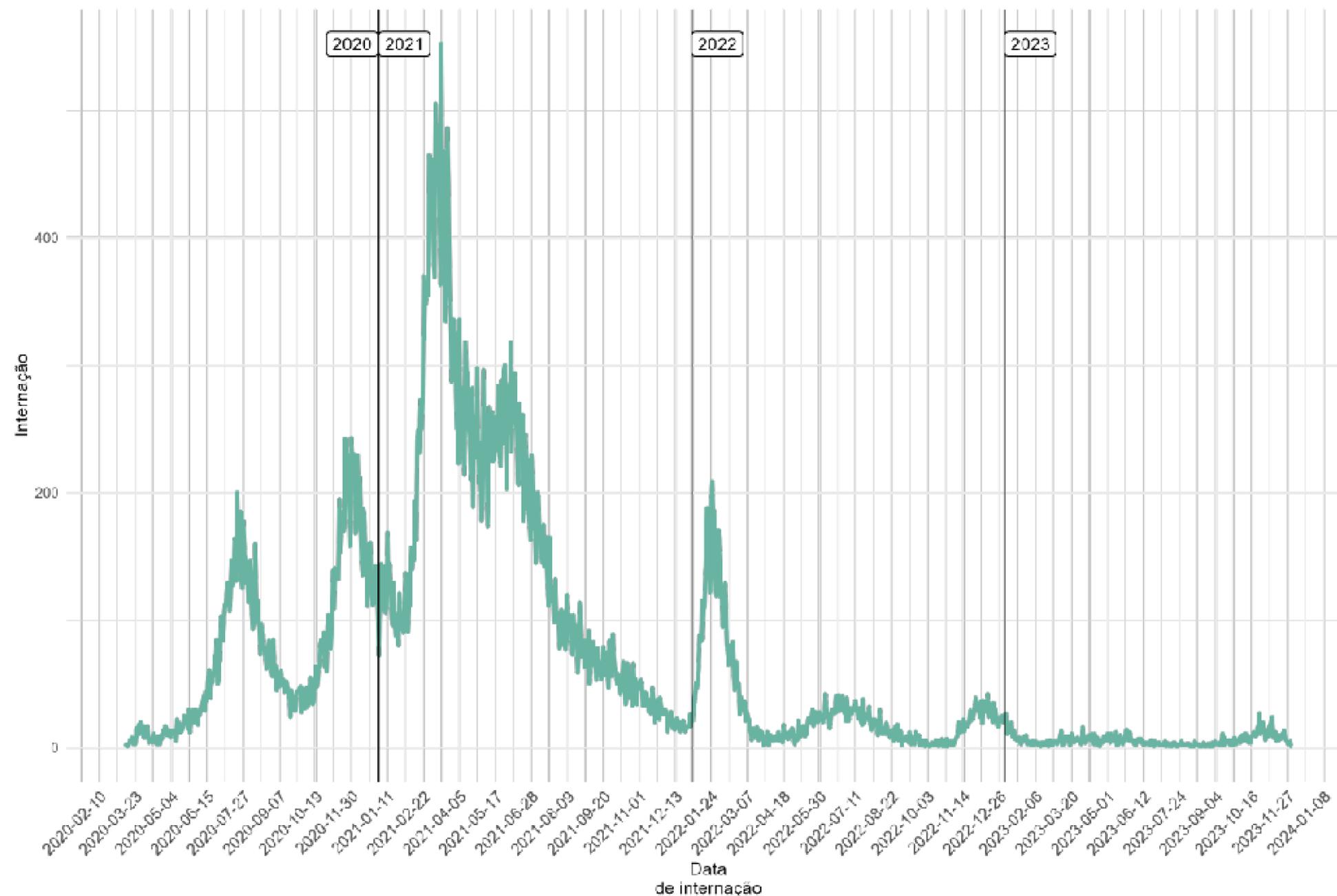
## FIGURA 11. Série histórica das internações por Covid-19, 2020 – 2023.

A série histórica de todas as internações por Covid-19 notificadas no SIVEP-Gripe são apresentadas na **Figura 11**. Os valores são registrados em números absolutos, segundo a data da internação.

A curva epidêmica registra o primeiro pico de internações em junho de 2020, seguida por uma desaceleração e novo crescimento em dezembro de 2020.

O maior pico registrado foi março de 2021, com mais de 500 internações diárias pela doença.

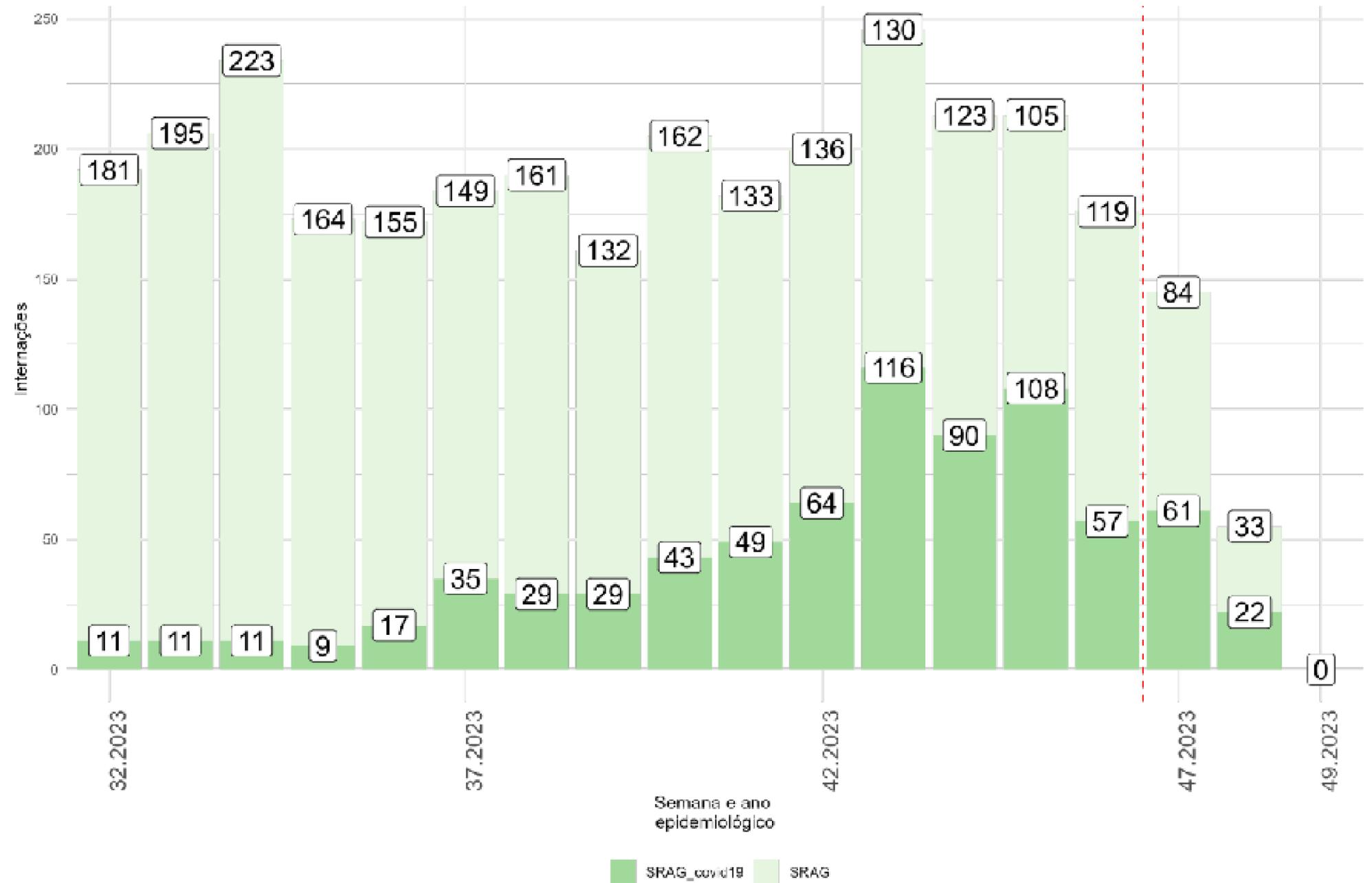
Em 2023 a curva se mantém estabilizada com pequenas flutuações, coincidindo com o aumento de pessoas imunizadas pela vacina.



## FIGURA 12. Número de internações por Covid-19 e outras SRAG (últimas semanas).

A **Figura 12** apresenta a distribuição das internações por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) ao longo das semanas epidemiológicas no estado. A análise foi dividida em duas categorias: a primeira abrange as internações por SRAG relacionadas à Covid-19, enquanto a segunda inclui todas as outras causas de SRAG.

Observa-se um aumento de internações por COVID-19 a partir da SE 37. Comparado-se a SE 45, nas SE 46 e 48 observa-se uma diminuição no número de internações por COVID-19.

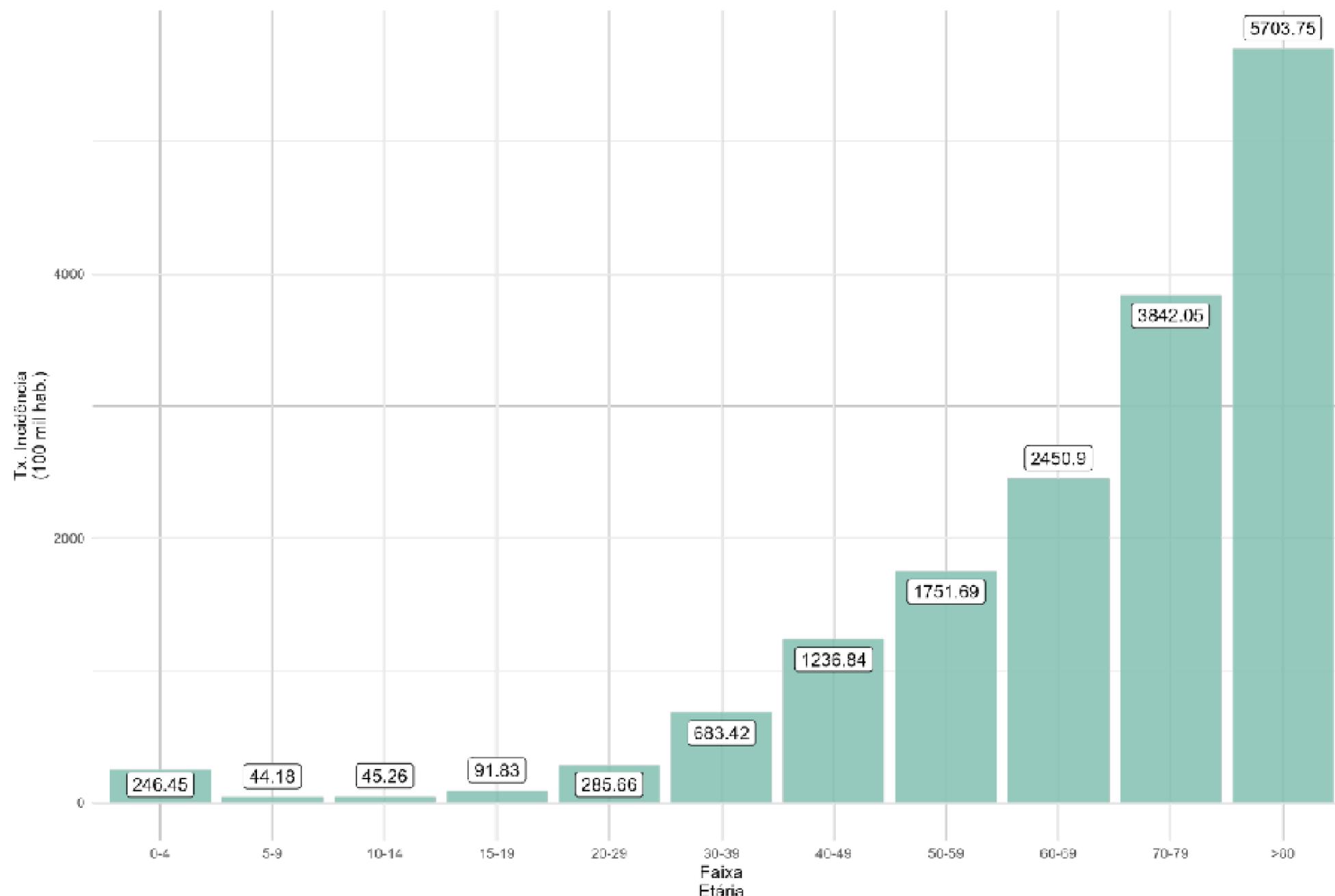


## FIGURA 13. Taxa de incidência de SRAG/Covid-19 por faixa etária, 2020-2023.

Na **Figura 13**, é apresentada a taxa de incidência de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) por Covid-19, estratificada por faixa etária, considerando todas as notificações realizadas no período de 2020 até a Semana Epidemiológica 48 de 2023. Observa-se que a taxa de incidência de SRAG por Covid-19 aumenta proporcionalmente à idade.

Os dados mostram que as maiores taxas de incidência de internação foram observadas em pessoas com mais de 80 anos, totalizando 5.703 casos por 100 mil habitantes. Em seguida, destacam-se as pessoas entre 70 e 79 anos, com uma taxa de incidência de 3.842 casos por 100 mil habitantes.

Esses resultados indicam que o risco de internação por SRAG relacionada à Covid-19 aumenta com o avançar da idade.



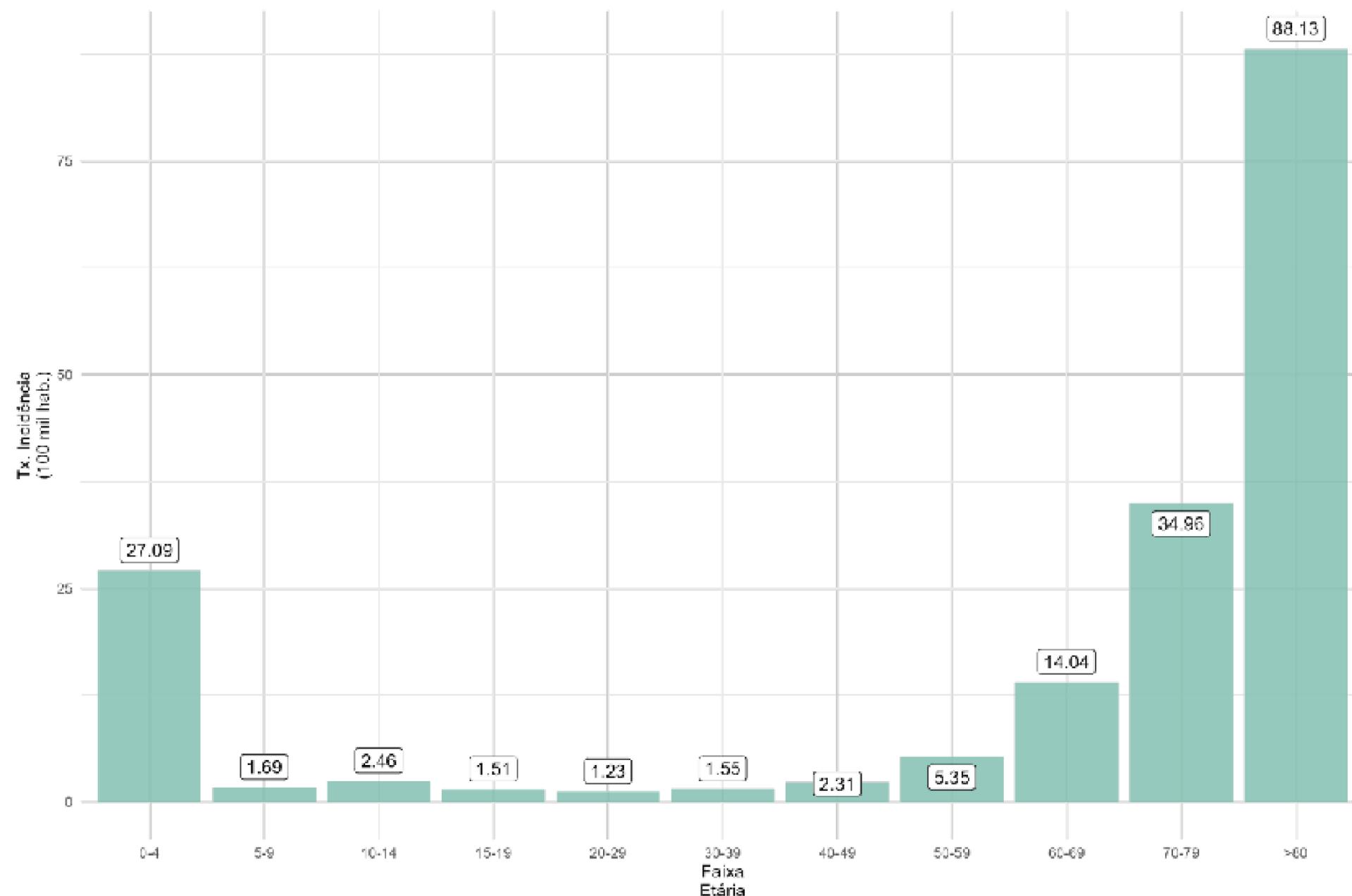
## FIGURA 14. Taxa de incidência de SRAG/COVID-19 por faixa etária (últimas 12 semanas).

Na **Figura 14**, as taxas de incidência das internações por Covid-19 estão calculadas para o recorte das últimas 12 semanas epidemiológicas.

Durante esse período, foi registrada a maior taxa de internação em indivíduos com 80 anos ou mais, totalizando 88 casos/100 mil habitantes.

Em crianças de 0 a 4 anos a taxa incidência é de 27 casos/100 mil hab.

Esses dados revelam que os indivíduos mais idosos estão mais suscetíveis a serem internados devido à Covid-19, com taxas de incidência mais elevadas em comparação com faixas etárias mais jovens.

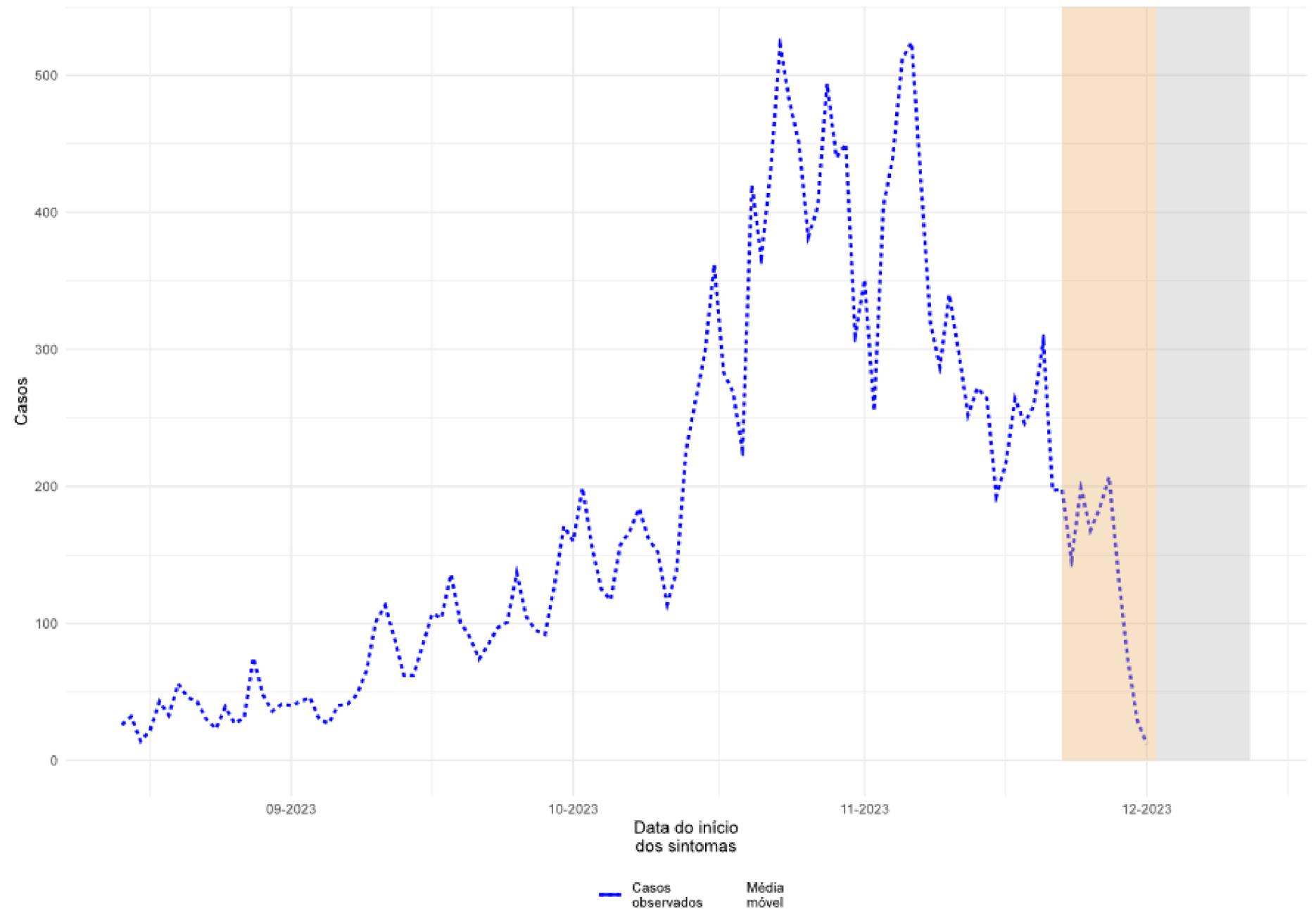


## FIGURA 15. Previsão de Casos.

Considera-se os casos novos notificados ao longo da série temporal (linha pontilhada) e para corrigir os atrasos dos dados, é calculada uma estimativa (nowcasting) para os últimos 10 dias da série, período de 22-nov à 01-dez-23 (área em bege).

A partir dos dados observados e da estimativa do nowcasting, é calculada a previsão de casos novos no Estado de Santa Catarina para um período de 11 dias, equivalente 02 à 12-dez-2023 (área cinza).

O modelo de previsão estima uma tendência de queda na quantidade de novos registros diários de casos (abaixo de 100 casos diários);



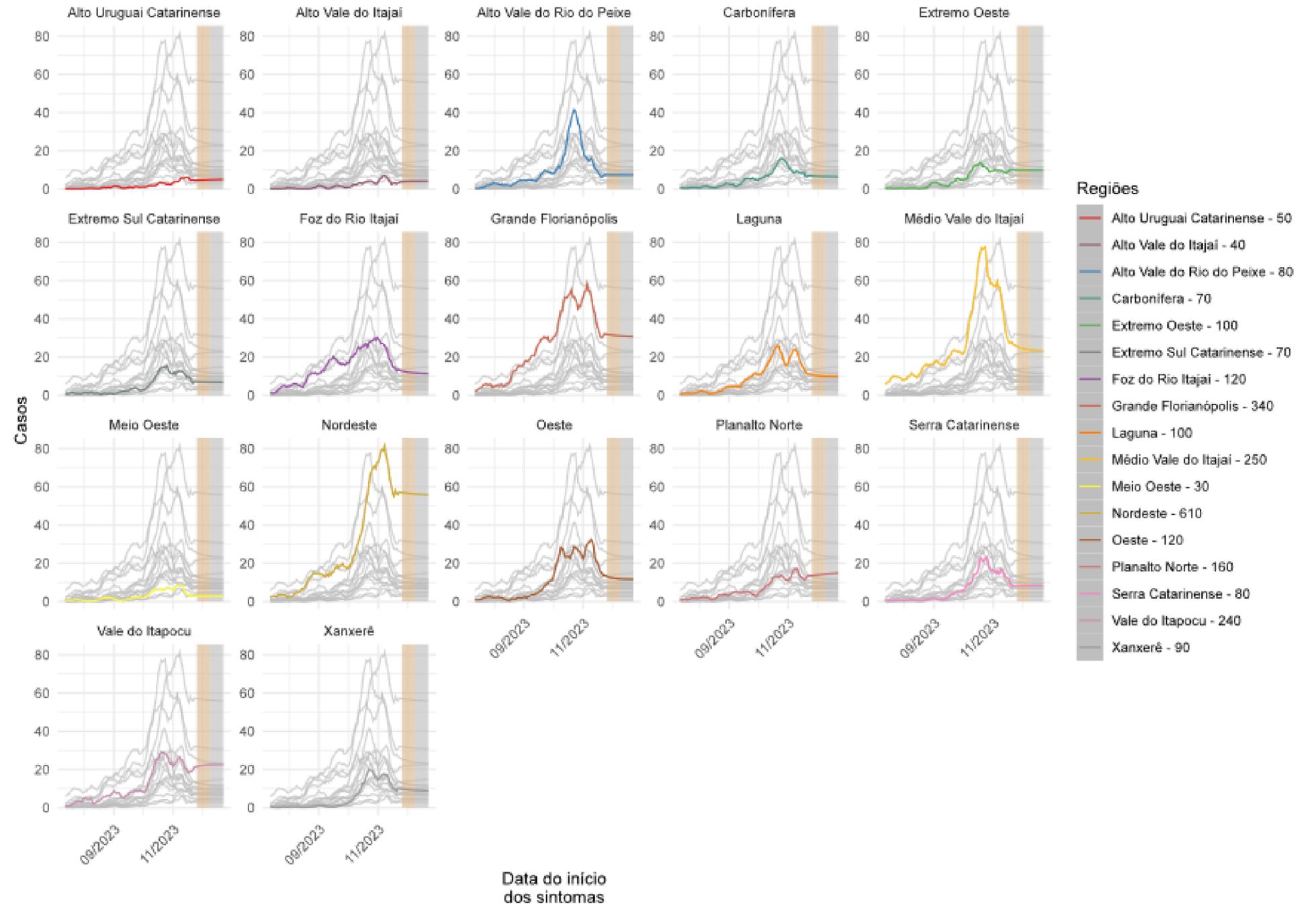
\*\* A metodologia usada nos modelos de previsão de casos e óbitos se baseia no modelo ARIMA para média móvel de 7 dias.

## FIGURA 16. Previsão de Casos por Região de Saúde.

A análise de previsão apresentada na figura é calculada uma estimativa (nowcasting) para os últimos 10 dias da série, período de 22-nov à 01 de dezembro de 2023 (área em bege).

A partir dos dados observados e da estimativa do nowcasting é calculada a previsão de casos por região de saúde de Santa Catarina para um período de 11 dias, equivalente a 02 à 12 de novembro de 2023 (área cinza).

O modelo de previsão estima tendência de queda ou manutenção no registro de novos casos em todas as regiões da saúde.



## FIGURA 17. Previsão de Internações.

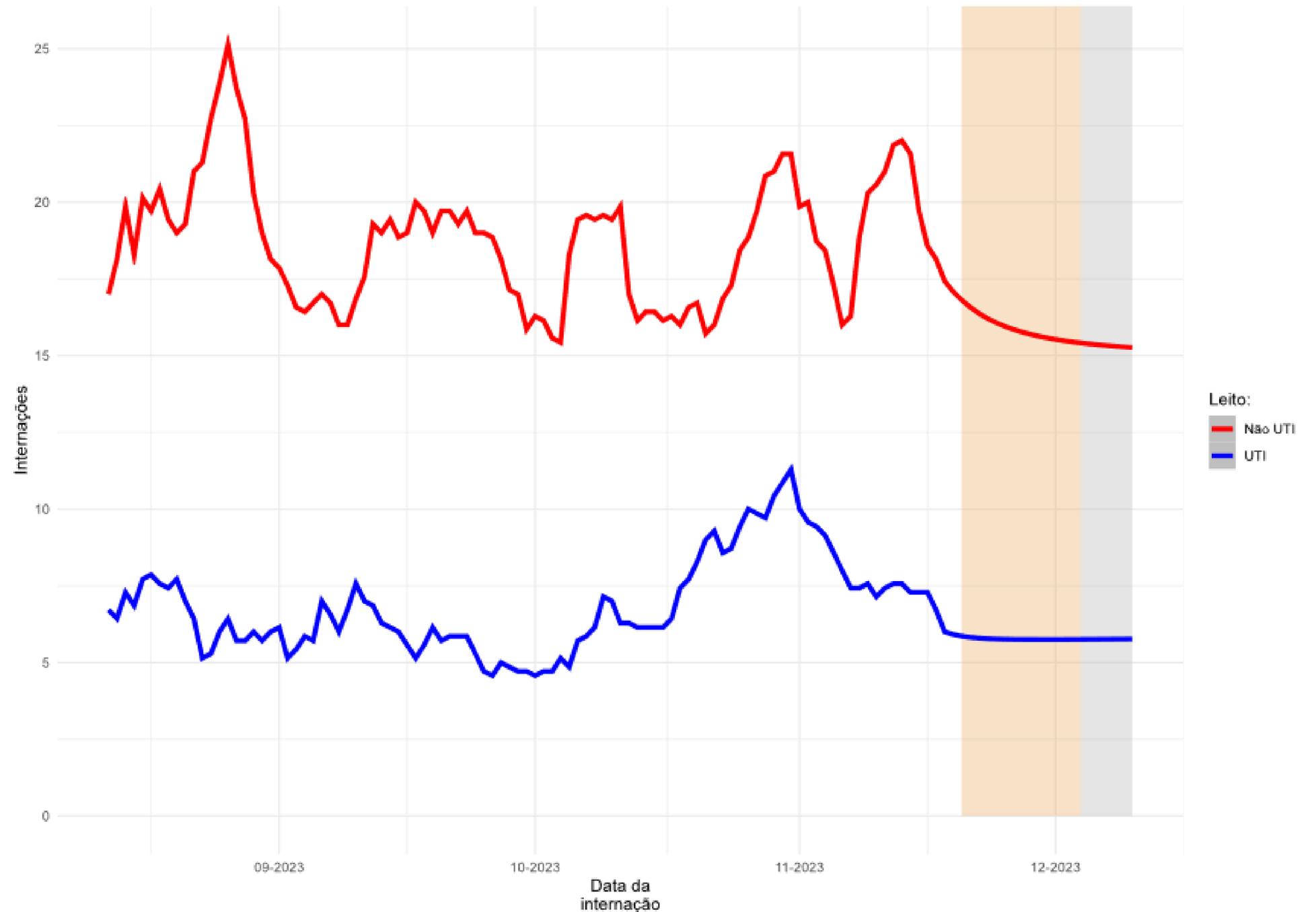
A análise de previsão apresentada na figura é calculada uma estimativa (nowcasting) para os últimos 14 dias da série, período de 20 de novembro à 03-dezembro-2023 (área em bege).

A partir dos dados observados e da estimativa do nowcasting é calculada a previsão de casos por região de saúde de Santa Catarina para um período de 7 dias, equivalente a 04 à 10-dezembro-2023 (área cinza).

Observou-se uma queda na tendência de uso de leitos Não UTI (enfermaria) e estabilidade nos usos de Leitos UTI;

O modelo indica aproximadamente 107 internações em leitos Não UTI (enfermaria) e 40 para Leitos UTI

*\*Devido ao reduzido número de amostras, não foi possível aplicar o modelo de previsão de novos óbitos.*



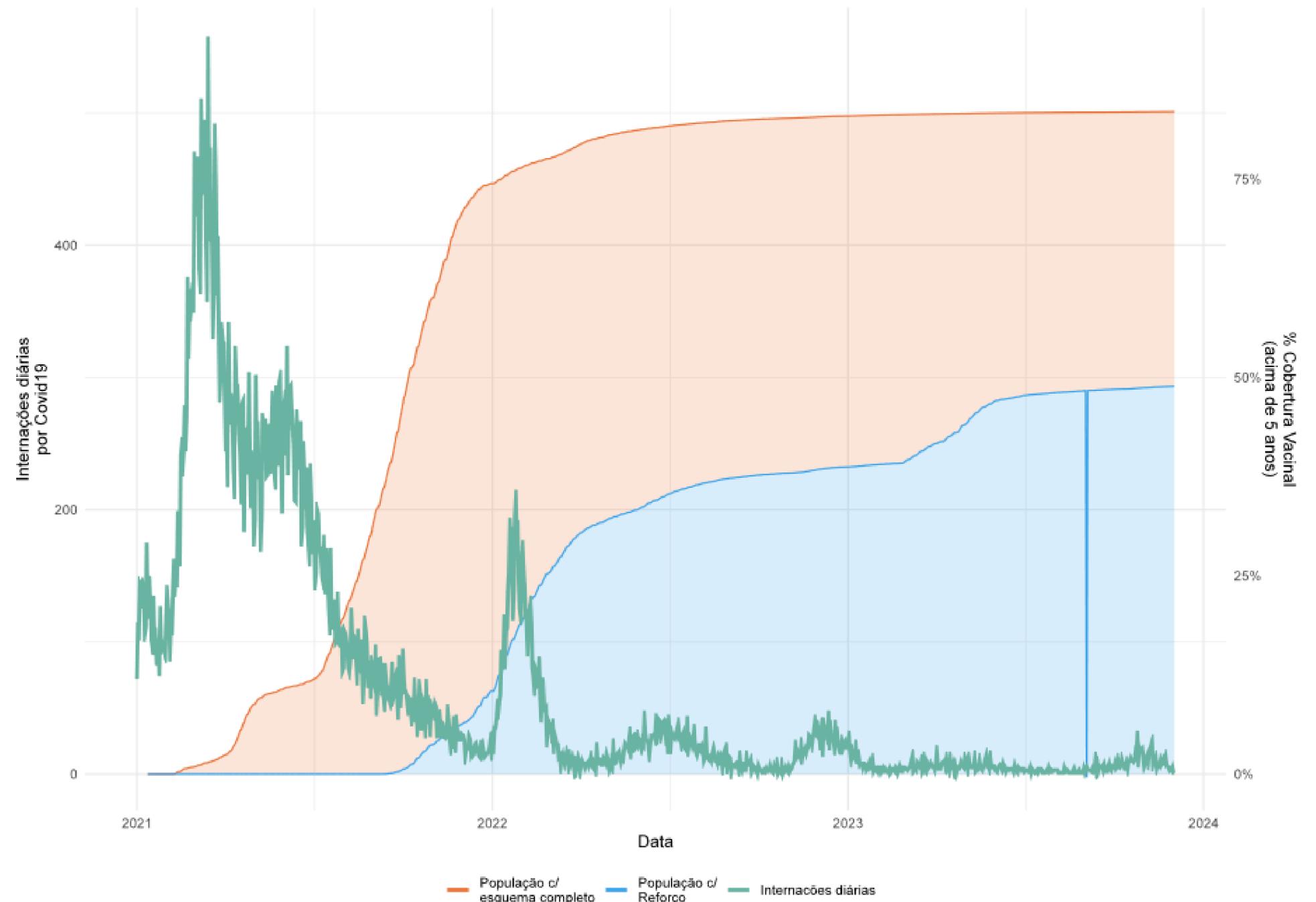
## FIGURA 18. Internações x cobertura vacinal, 2021- 2023.

Na **Figura 19**, é apresentada a série histórica da cobertura vacinal da população com esquema completo (área laranja) e da população com dose de reforço (área azul). A linha verde representa a série histórica do número diário de internações por Covid-19.

Observa-se que, quando mais de 75% da população no estado atingiu o esquema completo de vacinação, as internações diárias por Covid-19 se estabilizaram em níveis mais baixos. Isso sugere uma associação entre a cobertura vacinal e a redução das internações.

Esses resultados indicam que a vacinação desempenhou um papel importante na diminuição do impacto da Covid-19, contribuindo para controlar a propagação do vírus e reduzir a gravidade dos casos. Alcançar uma alta cobertura vacinal, incluindo a aplicação de doses de reforço quando necessário, parece ter sido eficaz na proteção da população e na estabilização das internações em níveis mais baixos.

No entanto, é importante ressaltar que a análise deve considerar outros fatores, como o contexto epidemiológico, o cumprimento de medidas de prevenção e a evolução das variantes do vírus. Monitorar continuamente a cobertura vacinal e a situação epidemiológica é essencial para uma resposta eficaz à pandemia.





GOVERNO DE  
**SANTA CATARINA**  
SECRETARIA DA SAÚDE