



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

PLANO DE AÇÃO INTERINSTITUCIONAL DE ENFRENTAMENTO À COVID-19

Eixo 3 - Sala de Situação

Roniele Araújo de Sousa^{1,10,11}, Beatriz Fátima Alves de Oliveira², Denival Nascimento Vieira Júnior¹², Lucas Cabral Miranda¹³, Emídio Matos^{1,4}, José Maria Pires de Menezes Júnior^{5,6}, Osmar de Oliveira Cardoso^{1,7}, Bruno Guedes Alcoforado Aguiar^{9,10}.

¹Núcleo de Estudos em Saúde Pública (NESP-UFPI); ²Fiocruz Piauí; ⁴Departamento de Educação Física (UFPI); ⁵Curso de Engenharia Elétrica (UFPI); ⁶Grupo de Automação e Sistemas Inteligentes (GRASI-UFPI); ⁷Departamento de Bioquímica e Farmacologia (UFPI); ⁹Departamento de Medicina Comunitária (UFPI); ¹⁰Centro de Inteligência em Agravos Tropicais Emergentes e Negligenciados (CIATEN); ¹¹Instituto de Higiene e Medicina Tropical (IHMT/UNL); ¹²Instituto de Ciências Biomédicas (USP); ¹³Curso de Medicina (UFPI).

Nota Técnica #18 de 02 de março de 2021.

Atualização Epidemiológica, Taxa de Positividade e Projeções

Destaques da nota

- **Número de casos e óbitos no Brasil:** após a primeira onda, o país apresenta novo aumento e registra valores recordes em número de casos e mortes;
- **Número de casos e óbitos no Piauí:** o estado registrou um aumento de casos e mortes pela doença, observando uma tendência de alta;
- **Comparativo de casos e óbitos acumulados entre capital e interior:** no interior ocorrem mais casos e óbitos em números absolutos, mas, considerando-se o tamanho da população, a capital possui um maior risco em adoecer e morrer pela Covid-19;
- **Disponibilidade de leitos clínicos e UTI:** em 27 de fevereiro, o estado apresentava 40,5% dos leitos livres, com destaque negativo para as regionais de Planície Litorânea (15,6%) e Cocais (13,3%). Com relação aos leitos UTI, o Piauí apresentou 23,8% de leitos disponíveis e Entre Rios, Cocais e Vale do Canindé possuíam 16,7%, 13,3% e 11,1% de UTI livres, respectivamente;
- **Mais internações que aumento de casos:** após a primeira semana de fevereiro, a taxa de hospitalização tem sido maior que a taxa média de casos. Há necessidade de aumentar a capacidade de testagem por RT-PCR e uma resposta com maior celeridade, permitindo o rastreamento e isolamento de



contactantes;

- **Média móvel e taxa média de casos:** com exceção das regionais Vale do Rio Guaribas e Vale dos Rios Piauí e Itaueiras, todas as regionais apresentaram aumento na média móvel nas últimas semanas epidemiológicas;
- **Média móvel e taxa média de óbitos:** a maioria das regionais apresentaram aumento considerável nas últimas semanas. Tabuleiros do Alto Parnaíba aumentou 2,5 vezes sua média móvel de óbitos comparando a 8ª com a 7ª semana epidemiológica de 2021;
- **Projeções:** com as condições atuais, no ritmo de cobertura vacinal e sem medidas restritivas adicionais, o Piauí poderá atingir 4.763 óbitos em 1º de junho, com um pico de 23,29 mortes diárias em 14 de maio.



Apresentação

O Grupo de Trabalho do Eixo 3 - Sala de situação, do Comitê Gestor de Crise da Universidade Federal do Piauí, integrado por representantes de diversas instituições de pesquisa, vem estudando a evolução e os aspectos da pandemia causada por SARS-CoV-2.

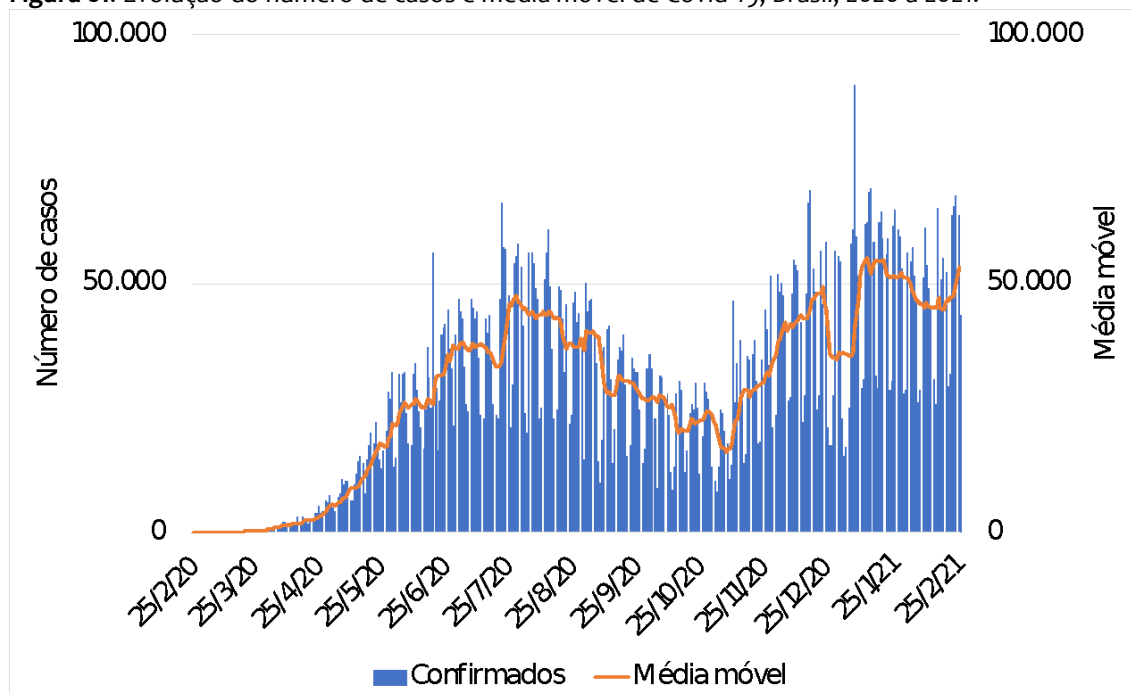
A atualização epidemiológica permite o entendimento dos números de novos casos e novos óbitos no país e no estado do Piauí, permitindo uma avaliação por territórios de saúde e, assim, possibilitando tomadas de decisão com maior efetividade.



1 Números de casos e óbitos no Brasil

Como se observa nas figuras 01 e 02, após o período delicado de casos e óbitos observados nos meses de julho e agosto de 2020, o Brasil tem apresentado valores recordes em números de casos e mortes desde o início da pandemia no país. Após a flexibilização de diversos setores, aparecimento de novas variantes, que podem ter uma maior transmissibilidade, os eventos relacionados ao período eleitoral, festas de natal, fim de ano e carnaval podem ser os motivos para os recordes observados e para a situação crítica do país.

Figura 01. Evolução do número de casos e média móvel de Covid-19, Brasil, 2020 a 2021.

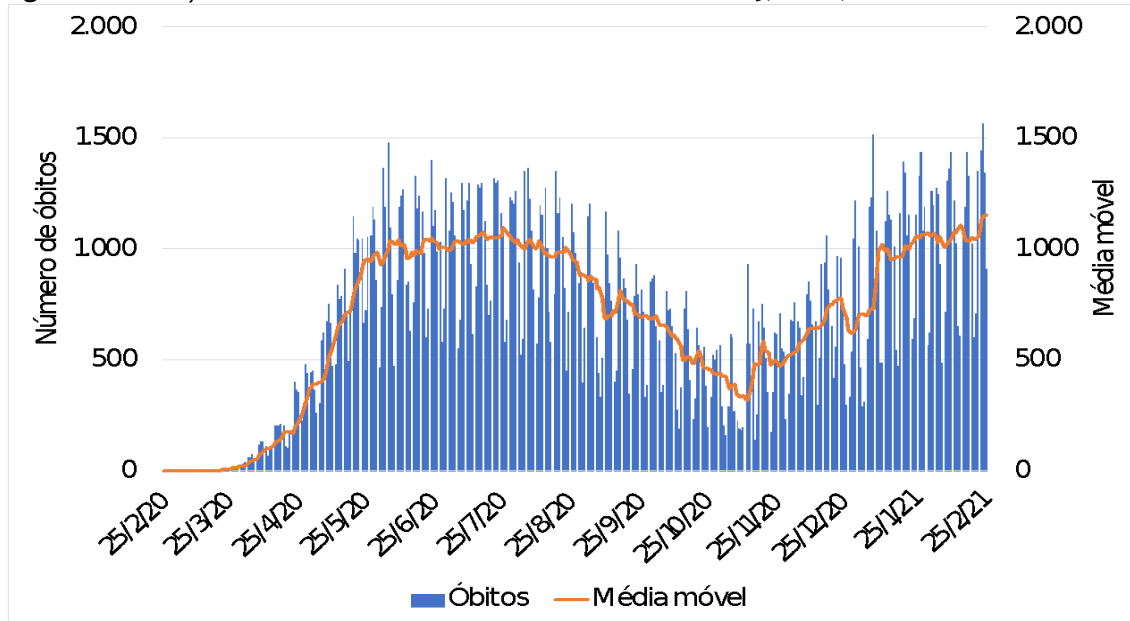


Fonte: <http://covid.mapbiomas.org/> (2021)

Conforme apresentado na figura 02, o número de óbitos no Brasil chegou a 1.567 óbitos no dia 25 de fevereiro de 2021 e apresenta uma média móvel de 1.150 óbitos, considerando os últimos 7 dias.



Figura 02. Evolução do número de óbitos e média móvel de Covid-19, Brasil, 2020 a 2021.

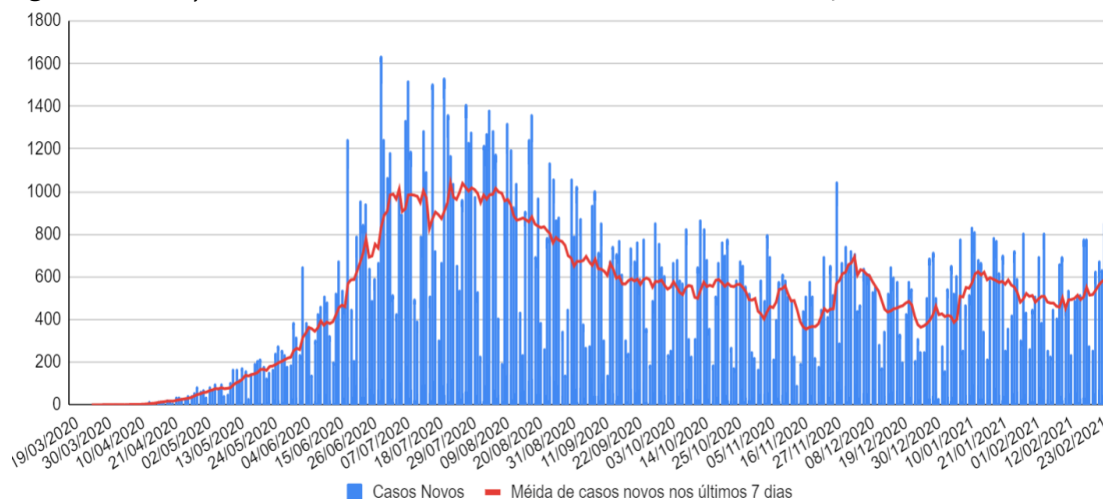


Fonte: <http://covid.mapbiomas.org/> (2021)

2 Casos de Covid-19 no Piauí

Na figura 03 é apresentado o comportamento dos casos ao longo do período, assim como a média móvel e a tendência de casos da Covid-19 no Piauí até o dia 27 de fevereiro de 2021. É possível observar o momento que compreende a primeira onda dos casos, de junho a agosto de 2020. No fim da série histórica, identifica-se um aumento de novos casos da doença, apresentando uma tendência positiva, com um incremento de 19% quando comparado a 14 dias atrás.

Figura 03. Evolução dos casos novos, média móvel e tendência da Covid-19, Piauí, 2020 a 2021.



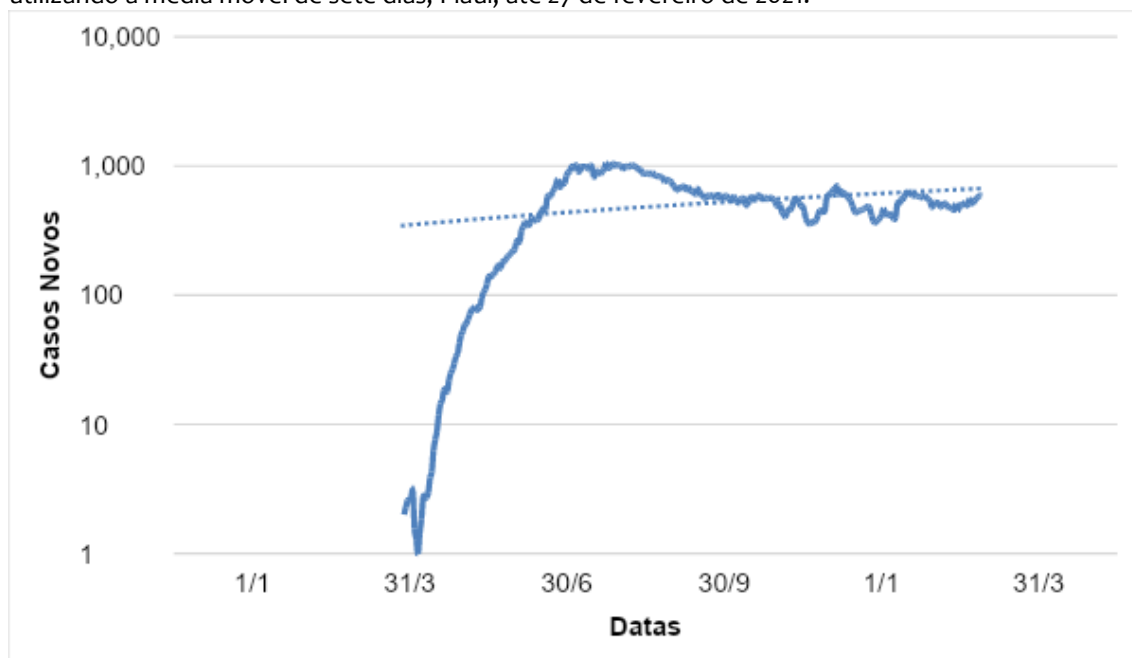
Fonte: SESAPI/PI, 2021.



A figura 04 mostra o comportamento temporal dos casos novos desde o início da pandemia no Piauí em uma curva logarítmica, utilizando a média móvel de sete dias. Como se observa, os casos diários começaram a reduzir desde a primeira quinzena do mês de agosto. Após os eventos das eleições (1º e 2º turno) e as festas de fim de ano, verificou-se uma tendência de aumento. Após o dia 13 de fevereiro, os casos começaram a aumentar, após reduções em dias anteriores.

Esse indicador busca demonstrar com mais precisão o estágio da pandemia, apresentando um padrão que reduz possíveis distorções por variações nos registros durante os dias. Para calcular, os números de casos ou óbitos dos últimos sete dias são somados e divididos por sete. Ela é móvel porque ao acrescentar os dados dos dias seguintes, os números dos primeiros dias são excluídos, mantendo-se sempre os sete dias para o cálculo.

Figura 04. Representação da curva logarítmica de casos novos diários e a curva de tendência utilizando a média móvel de sete dias, Piauí, até 27 de fevereiro de 2021.



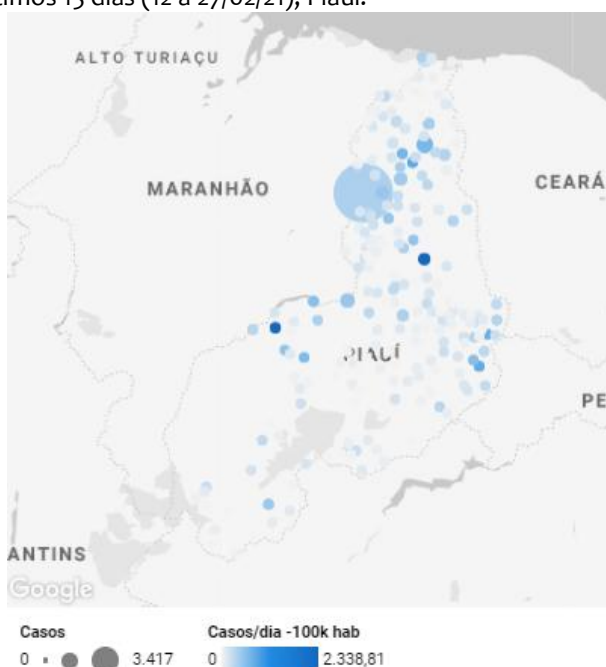
Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.

Na figura 05 é possível observar a representação cartográfica da incidência de casos em 15 dias (12/02 a 27/02/2021). A variação de luminosidade da cor azul



indica a maior ou menor incidência da doença por 100 mil habitantes e o tamanho do círculo a quantidade de casos. É possível observar que as cidades de Aroazes, no território de saúde Vale do Sambito, e Antônio Almeida, no território Tabuleiros do Alto Parnaíba, por exemplo, apresentaram as maiores taxas no período analisado, demonstrando, de forma inequívoca, a maior interiorização da doença. No link abaixo da figura é possível visualizar de forma interativa a evolução da doença pelo território piauiense.

Figura 05. Casos nos últimos 15 dias (12 a 27/02/21), Piauí.

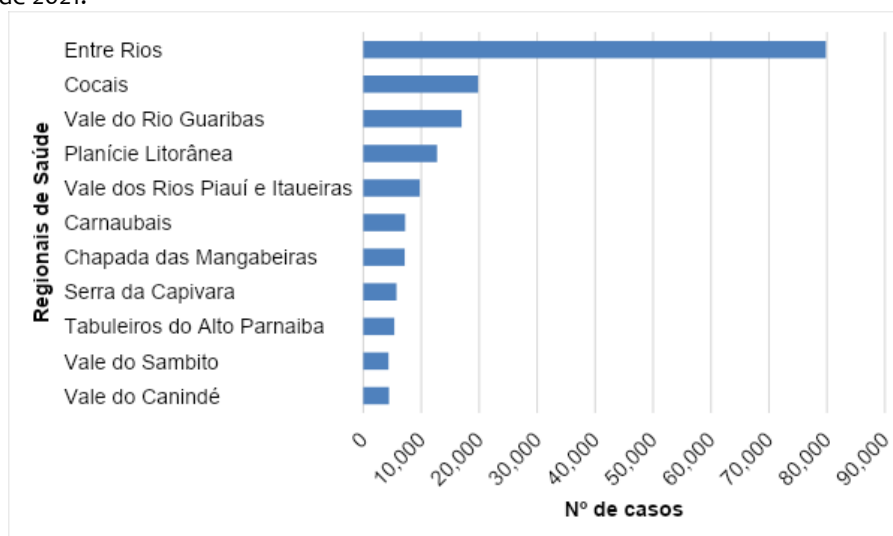


Fonte: Painel ICovid - UFPI - <https://bit.ly/2NGfEDO>, 2021.

Até o dia 27 de fevereiro de 2021, o Piauí registrou 173.290 casos de Covid-19. Ao se observar as regionais de saúde, verificou-se que as mais acometidas foram a Entre Rios (N=79.817), Cocais (N=19.816), Vale do Rio Guaribas (N=16.962) e Planície Litorânea (12.727) que concentram 74,6% de casos no estado (Figura 06).



Figura 06. Número de casos acumulados da Covid-19 nas regionais de saúde, Piauí, até 27 de fevereiro de 2021.

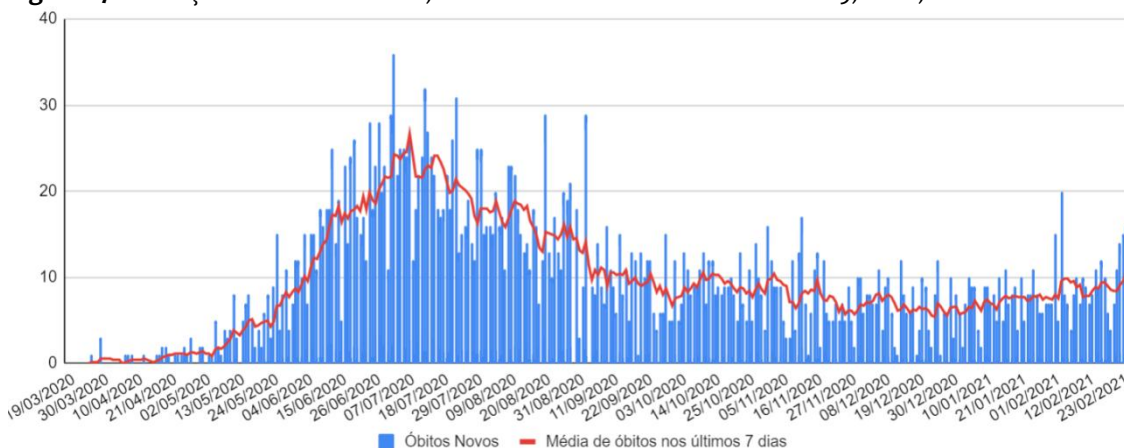


Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.

3 Óbitos de Covid-19 no Piauí

A figura 07 apresenta o comportamento dos óbitos diários e a média móvel da Covid-19 no Piauí até o dia 27 de fevereiro de 2021. É possível verificar que na primeira onda da doença, o estado registrou mortes acima de 25 óbitos por dia. Ao fim da série histórica, identifica-se um aumento nas mortes pela doença, verificando uma tendência de alta, com incremento de 60% quando se compara 14 dias atrás.

Figura 07. Evolução dos óbitos novos, média móvel e tendência da Covid-19, Piauí, 2020 a 2021.

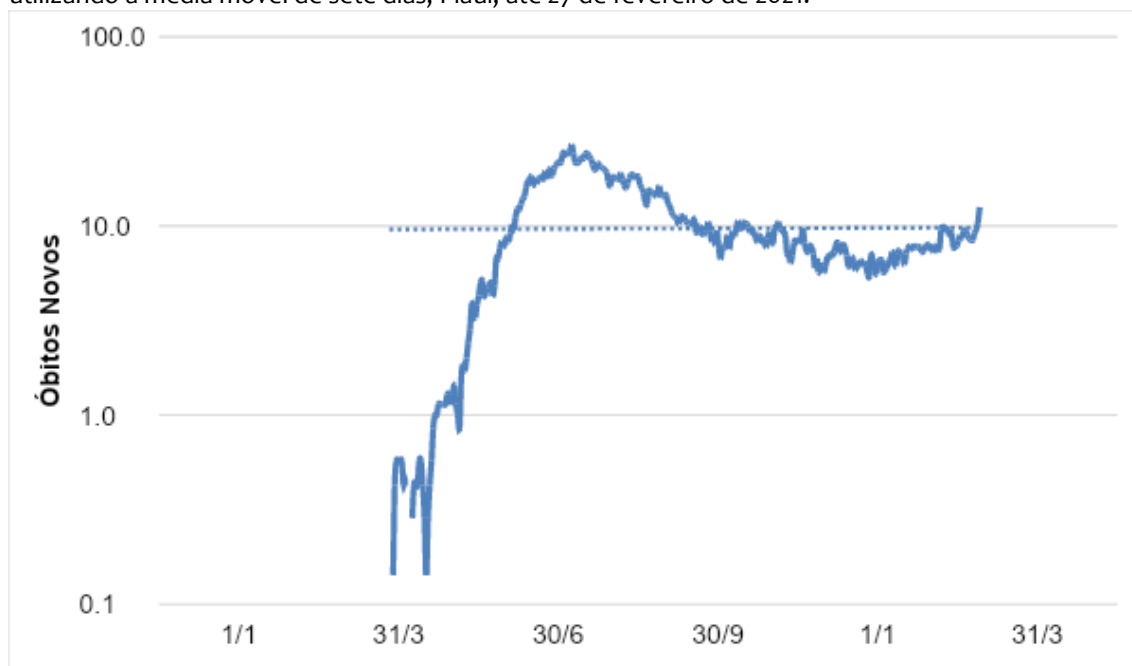


Fonte: SESAPI/PI, 2021.



A figura 08 apresenta a curva de óbitos diários no Piauí até o dia 26 de dezembro de 2020 numa escala logarítmica. Após o pico, que ocorreu dia 10 de julho, e mesmo com as variações observadas, a média móvel de óbitos diários apresentou redução até a segunda quinzena do mês de setembro. Após o início do mês de outubro, os óbitos diários começaram a evoluir até dia 17 do mês, quando ocorreu, mais uma vez, redução. Novamente, os óbitos crescem do final de outubro até o início de novembro e, posteriormente, sofrem reduções até o fim do referido mês. Depois de reduções observadas ao longo do mês de dezembro, a média dos óbitos tem apresentado crescimento desde o início do ano de 2021, verificando-se um aumento considerável nos últimos dias de fevereiro.

Figura 08. Representação da curva logarítmica de óbitos novos diários e a curva de tendência utilizando a média móvel de sete dias, Piauí, até 27 de fevereiro de 2021.

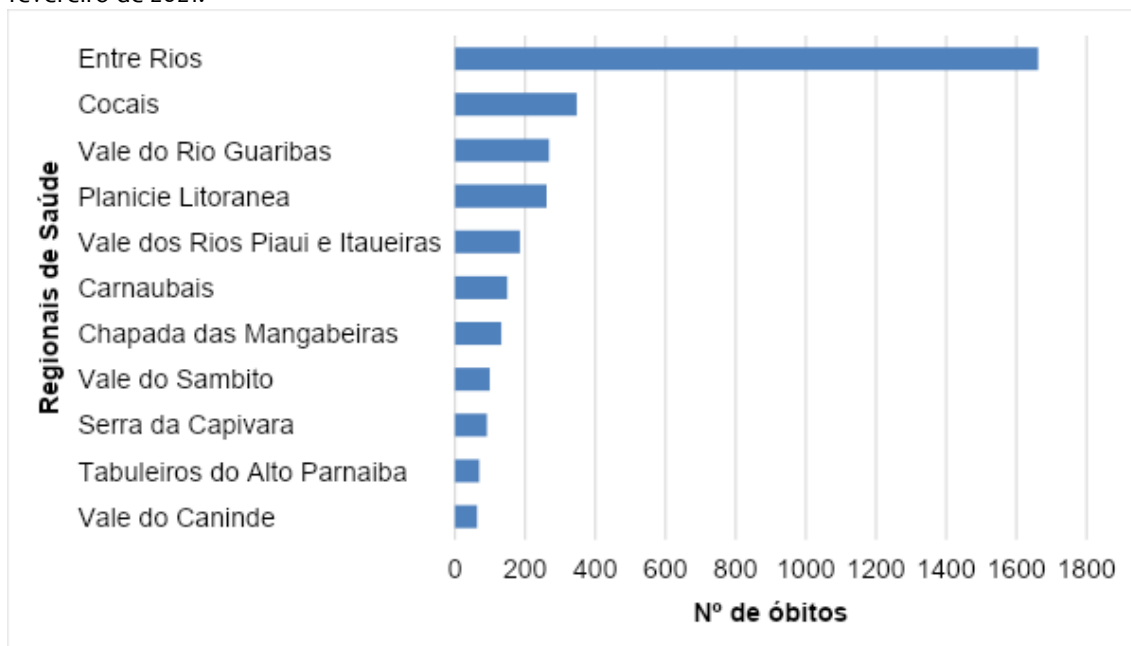


Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.

O Piauí registrou 3.326 óbitos por Covid-19 até o dia 27 de fevereiro de 2021. As regionais de saúde com maior número de mortes continuaram a ser Entre Rios (N=1.662), Cocais (N=347), Vale do Rio Guaribas (N=268) e Planície Litorânea (N=261). As demais regiões representam 23,7% do total de óbitos (Figura 09).



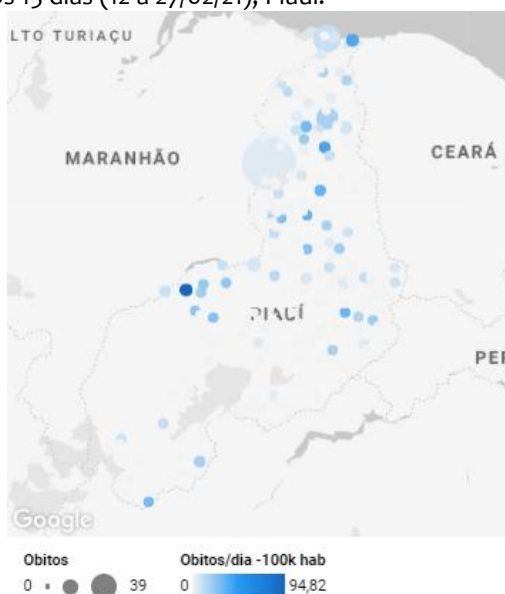
Figura 09. Número de óbitos acumulados da Covid-19 nas regionais de saúde, Piauí, até 27 de fevereiro de 2021.



Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.

Na figura 10 é possível observar os símbolos pontuais proporcionais que representam a incidência de óbitos entre os dias 12 e 27/02/2021. É verificado que as cidades de Antônio Almeida (3 óbitos), Marcolândia (5 óbitos) e Jatobá do Piauí (2 óbitos) foram as que tiveram as maiores incidências relativas de mortes no período analisado.

Figura 10. Óbitos nos últimos 15 dias (12 a 27/02/21), Piauí.



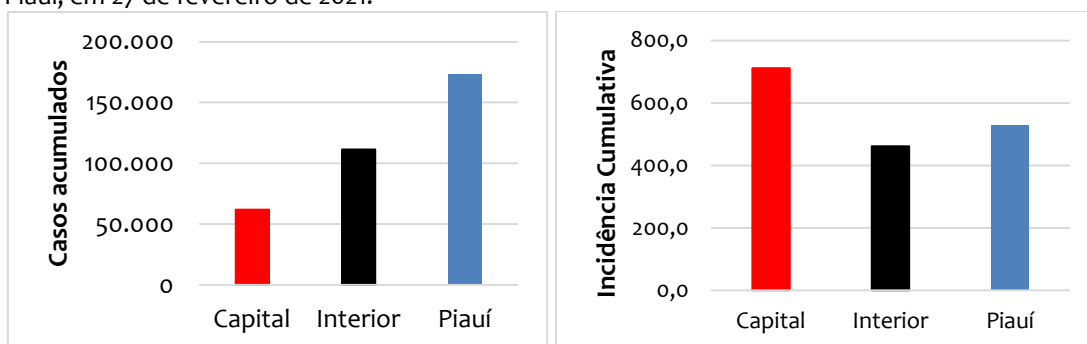
Fonte: Painel ICovid - UFPI - <https://bit.ly/2NGfEDO>, 2021



4 Comparativo de casos e óbitos acumulados entre capital e interior

A figura 11 apresenta os casos acumulados e a incidência cumulativa, por 10.000 habitantes. A incidência cumulativa é o indicador que observa o número de casos da doença pelo número da população, permitindo verificar o local com maior risco para infecção da Covid-19. O Piauí apresenta uma incidência cumulativa de 528,1 casos/10.000 hab. Apesar do número de casos ser maior no interior (N=111.481), comparado a capital (N=61.809), observa-se que há ainda maior risco para Covid-19 na capital (Incidência Cumulativa = 712,0 casos/10.000 hab.).

Figura 11. Casos acumulados e Incidência Cumulativa (10.000 hab.) da Covid-19 na capital, interior e Piauí, em 27 de fevereiro de 2021.

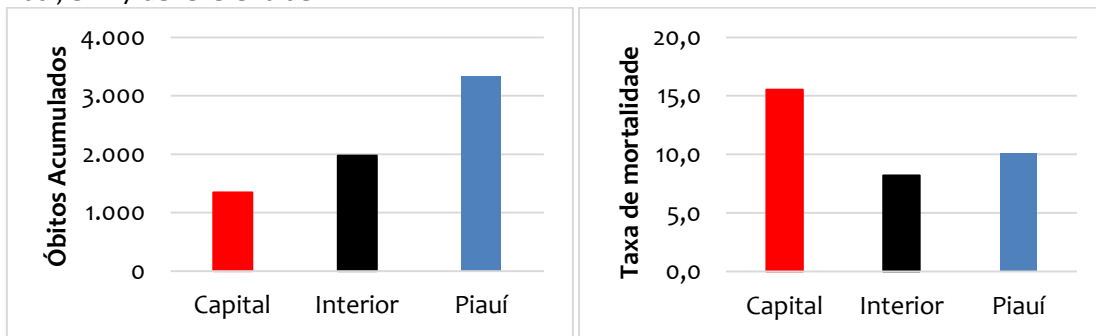


Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.

A figura 12 apresenta os óbitos acumulados e a taxa de mortalidade, por 10.000 habitantes. A taxa de mortalidade é o indicador que observa o número de óbitos pela doença pelo número da população, permitindo verificar o local com maior risco para óbito pela Covid-19. O Piauí apresenta uma taxa de mortalidade de 10,1 óbitos/10.000 hab. Apesar do número de óbitos ser maior no interior (N=1.978), comparado a capital (N=1.348), observa-se que há maior risco de óbito pela Covid-19 na capital (Taxa de mortalidade = 15,5 óbitos/10.000 hab.).



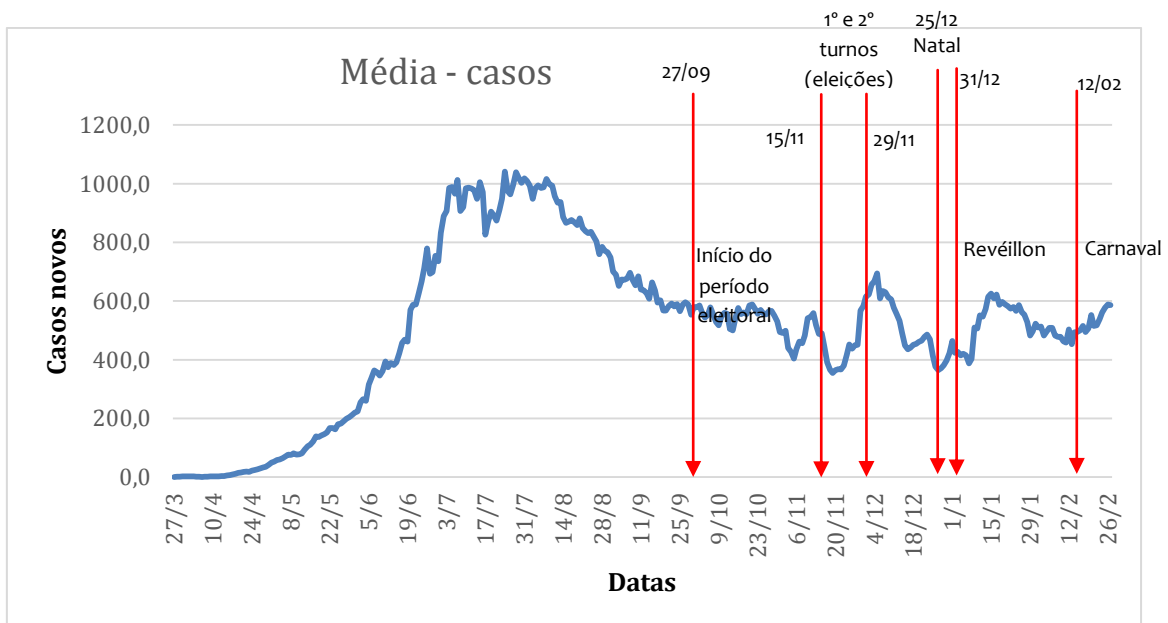
Figura 12. Óbitos acumulados e Taxa de mortalidade (10.000 hab.) da Covid-19 na capital, interior e Piauí, em 27 de fevereiro de 2021.



Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.

A figura 13 apresenta o comportamento da média móvel dos casos novos desde o início da pandemia até o dia 27 de fevereiro no Piauí. Como se observa, o maior registro na média móvel de casos foi em 7 de julho (N=359) e, embora tenha apresentado redução com oscilações, a média dos casos ficou em torno dos 200 casos até a segunda quinzena de outubro. Após as aglomerações do período eleitoral, observou-se aumento no registro de casos novos, desde o mês de agosto. Observa-se também que após as aglomerações de Natal e Ano novo, os casos voltam a aumentar sendo que após o carnaval, percebe-se a última tendência de alta dos casos (figura 01).

Figura 13. Representação da curva de casos novos diários utilizando a média móvel de sete dias, Piauí, até 27 de fevereiro de 2021 de 2020.



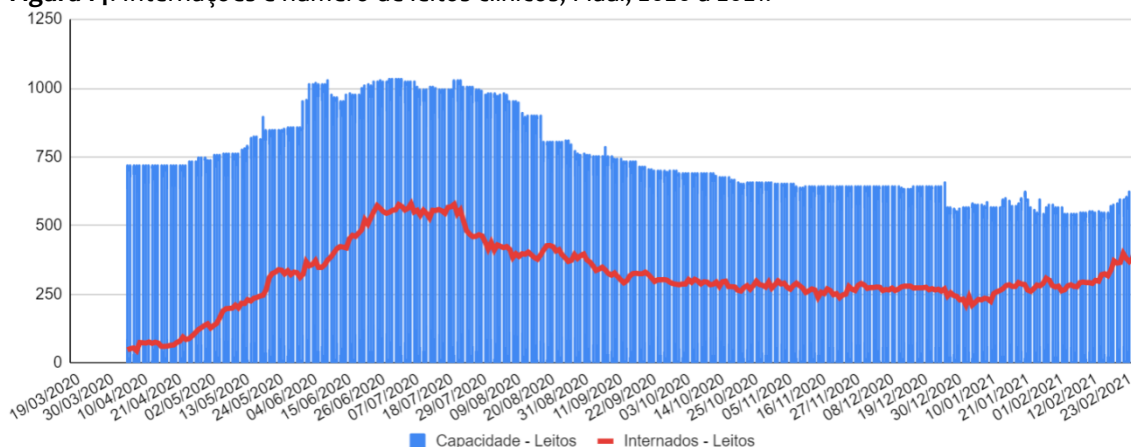
Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.



5 Disponibilidade de leitos clínicos e UTI

O Piauí investiu em aumentar o número de recursos hospitalares para atender a demanda resultante das complicações de saúde durante a pandemia. A figura 14 mostra os dados referentes às internações e o número de leitos clínicos disponibilizados até o dia 26 de fevereiro de 2021. Após o período mais crítico da pandemia no estado, a disponibilidade de leitos clínicos têm reduzido ao longo do tempo, conforme o comportamento dos casos. O aumento de casos a partir do início do ano de 2021 ocorreu com um aumento da demanda por hospitalizações. Em 26 de fevereiro de 2021, verifica-se que há menos de 50% de leitos clínicos disponíveis em todo o estado (39,5%).

Figura 14. Internações e número de leitos clínicos, Piauí, 2020 a 2021.

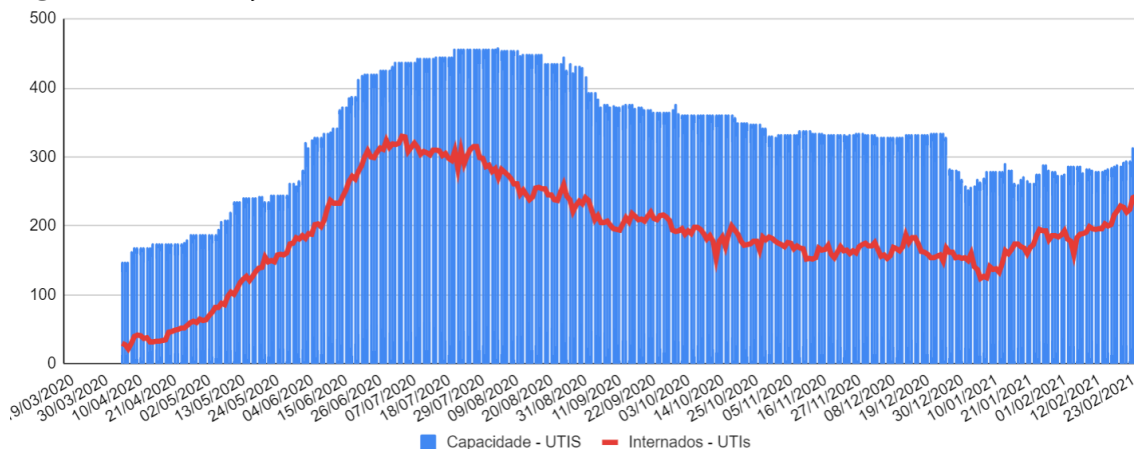


Fonte: SESAPI/PI, 2021.

Com relação aos leitos de UTI, verifica-se que após o momento crítico da Covid-19 no Piauí, a disponibilidade de leitos UTI tem reduzido ao longo do tempo. Com o aumento de casos, nota-se um aumento na demanda por esses leitos especializados. Em 26 de fevereiro de 2021, verifica-se que apenas 23,8% dos leitos de UTI estavam livres em todo o estado (figura 15).



Figura 15. Internações e número de leitos clínicos, Piauí, 2020 a 2021.

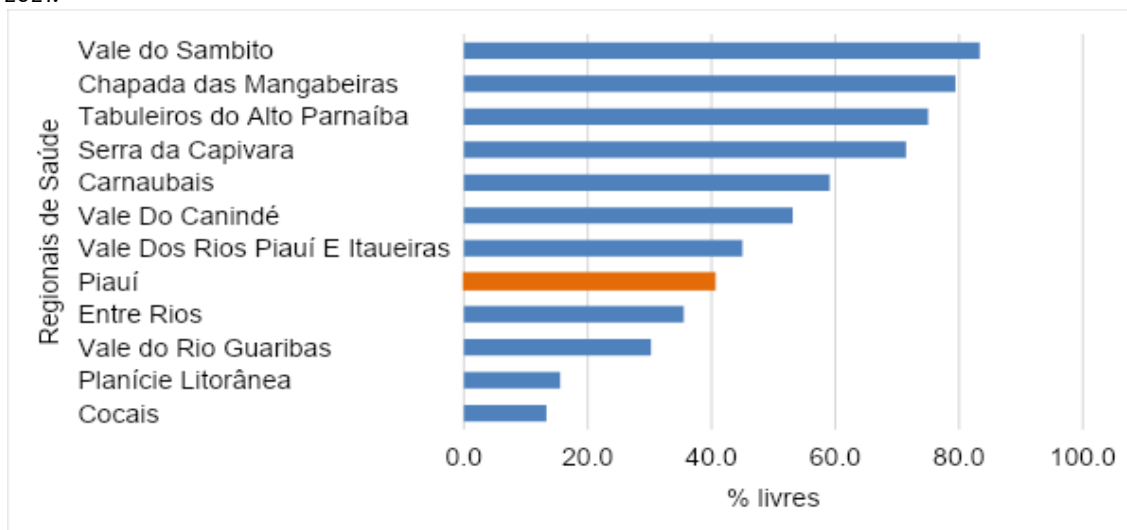


Fonte: SESAPI/PI, 2021.

As figuras 16 e 17 apresentam a porcentagem de leitos clínicos e UTI livres, respectivamente, segundo as regionais de Saúde do Piauí, em 27 de fevereiro de 2021. Todos esses valores da capacidade de recursos são do Sistema Único de Saúde (SUS).

Na figura 16, verificou-se que o Piauí tinha 40,5% dos leitos clínicos livres, e 5 regionais de saúde apresentaram menos de 50% de leitos clínicos livres, com destaque para Planície Litorânea (15,6%) e Cocais (13,3%) que tiveram os menores percentuais.

Figura 16. Distribuição percentual (%) de leitos clínicos livres de Covid-19 no Piauí, 27 de fevereiro de 2021.

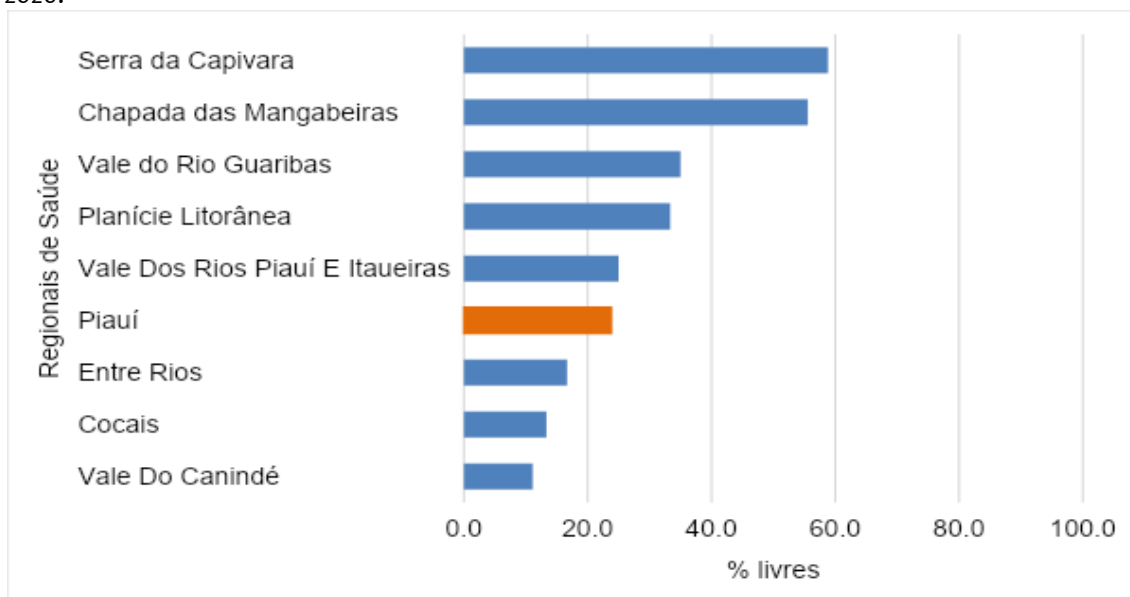


Fonte: SESAPI/PI, 2021.



Com relação a disponibilidade dos leitos de UTI livres (figura 17), o Piauí apresentou apenas 23,8% dos leitos disponíveis. Apenas duas regionais possuem 50% de leitos UTI livres: Serra da Capivara e Chapada das Mangabeiras. É importante destacar que Entre Rios, Cocais e Vale do Canindé possuíam 16,7%, 13,3% e 11,1% de leitos disponíveis, respectivamente.

Figura 17. Distribuição percentual (%) de leitos UTI livres de Covid-19 no Piauí, 26 de dezembro de 2020.



Fonte: SESAPI/PI, 2021.

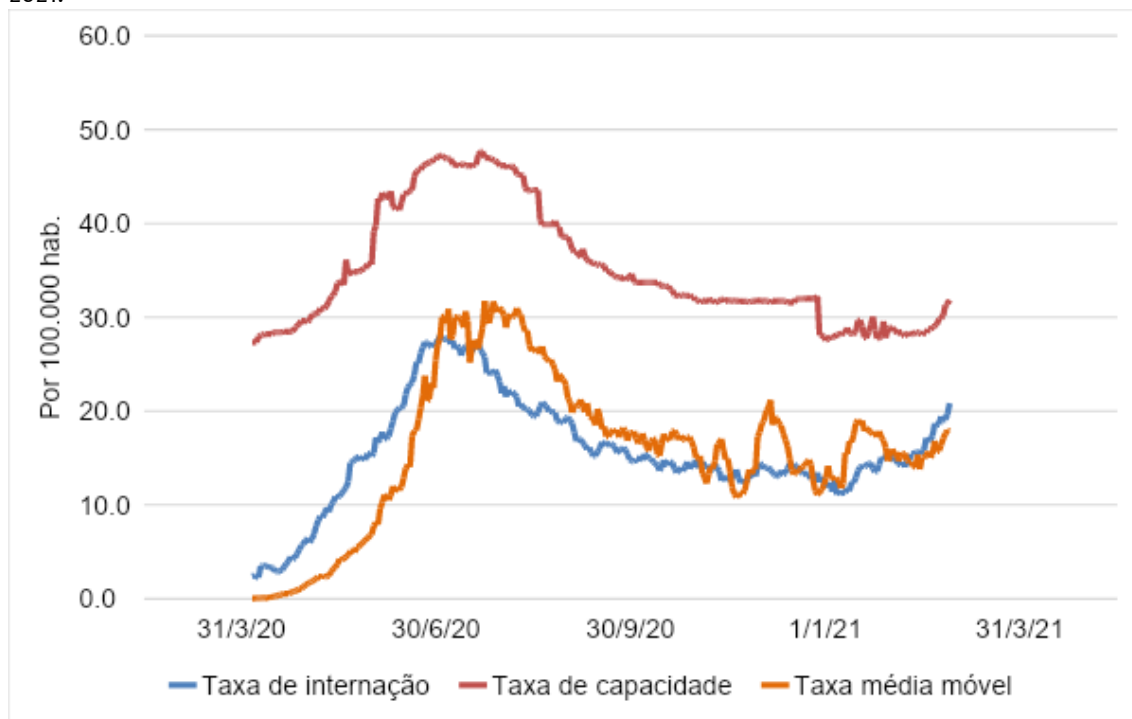
6 Mais internações que aumento de casos: Doença mais grave ou diminuição do número de Testes?

A figura 18 apresenta os indicadores relacionados à taxa de internação, taxa de capacidade e taxa média móvel por 100.000 hab. no Piauí, de 2020 a 2021. Esses indicadores foram calculados considerando a população do estado para permitir observar o comportamento e realizar comparações entre eles. Assim, verifica-se que após reduções nas taxas ao longo do ano de 2020 após a primeira onda, as taxas de internação e da média móvel tem aumentado consideravelmente. Vale destacar que após a primeira semana de fevereiro, a taxa de hospitalização tem sido maior que a taxa média móvel de casos, o que implica em um questionamento: a



doença está resultando em situações com mais gravidade ou ocorreu uma redução na testagem da população?

Figura 18. Taxa de internação, taxa de capacidade e taxa média móvel (100 mil hab.), Piauí, 2020 a 2021.



Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.
SESAPI/PI, 2021.

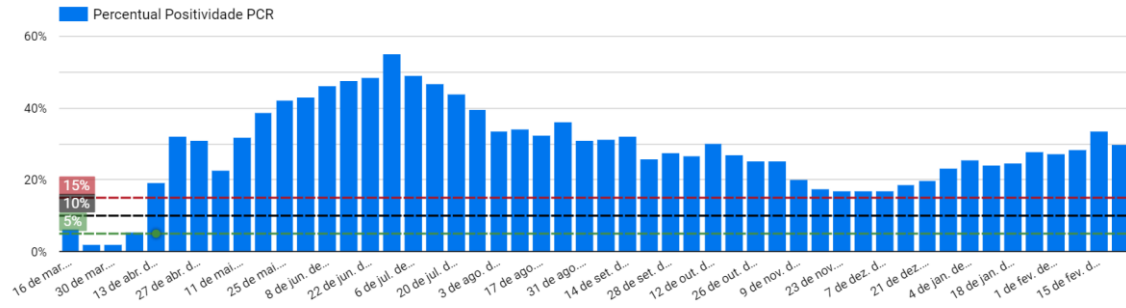
Na figura 19 podemos observar a série histórica da taxa de positividade para Covid-19 pelo exame RT-PCR (do inglês reverse-transcriptase polymerase chain reaction). Verificamos que, após apresentar um pico no início do mês de julho de 2020 (55,11%), houve uma redução gradual e constante até o início do mês de agosto (33,62%), quando a velocidade de redução foi interrompida, coincidindo com o primeiro momento de flexibilização de reabertura das atividades econômicas no estado do Piauí. Em meados do mês de novembro se verifica uma nova redução da taxa, alcançando o percentual de 15% e se mantendo assim por 3 semanas, quando volta a aumentar a partir do dia 21 de dezembro de 2020, apresentando, na última semana epidemiológica, uma taxa de 30% de positividade.

Os dados apresentados nas figuras 18 e 19 indicam, pelo nosso entendimento, a necessidade de aumentar a capacidade de testagem por RT-PCR, considerado o padrão-ouro para o diagnóstico da Covid-19, e uma resposta com maior celeridade, permitindo o rastreamento e isolamento de contactantes, conforme detalhado na Nota Técnica #15 (veja mais detalhes aqui:



<https://coronavirus.ufpi.edu.br/noticias-e-atualizacoes/sala-de-situa%C3%A7%C3%A3o/sala-de-situa%C3%A7%C3%A3o-1412>).

Figura 19. Taxa de positividade por RT-PCR para Covid-19.



Fonte: SESAPI/PI, 2021.



7 Média móvel e Taxa média de casos

As informações apresentadas a seguir referem-se à evolução da média móvel e a taxa média (10.000 habitantes) de casos da Covid-19, por semana epidemiológica. A média móvel permite minimizar as variações das séries temporais diárias nos registros de casos da doença. E a taxa média dos casos utiliza os valores das médias móveis com os dados populacionais para visualizar o risco de adoecer pela Covid-19.

A figura 20 apresenta as variações regionais nos casos de Covid-19 no Piauí, da 13ª (em 2020) a 8ª (em 2021) semana epidemiológica. Com exceção da regional Entre Rios, que possui um elevado número na média móvel e taxa média, nesta nota técnica foram padronizados os eixos dos gráficos das regionais de saúde baseando-se nos valores da regional de Cocais. Com exceção das regionais Vale do Rio Guaribas e Vale dos Rios Piauí e Itaueiras, todas as regionais apresentaram aumento na média móvel nas últimas semanas epidemiológicas. Destaca-se as regionais de Cocais, que apresenta a segunda maior média móvel do estado e teve um aumento 29,9% da semana 7 para a 8, e a de Tabuleiros do Alto Parnaíba, que aumentou 63,3% entre as duas últimas semanas.

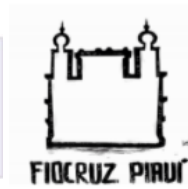
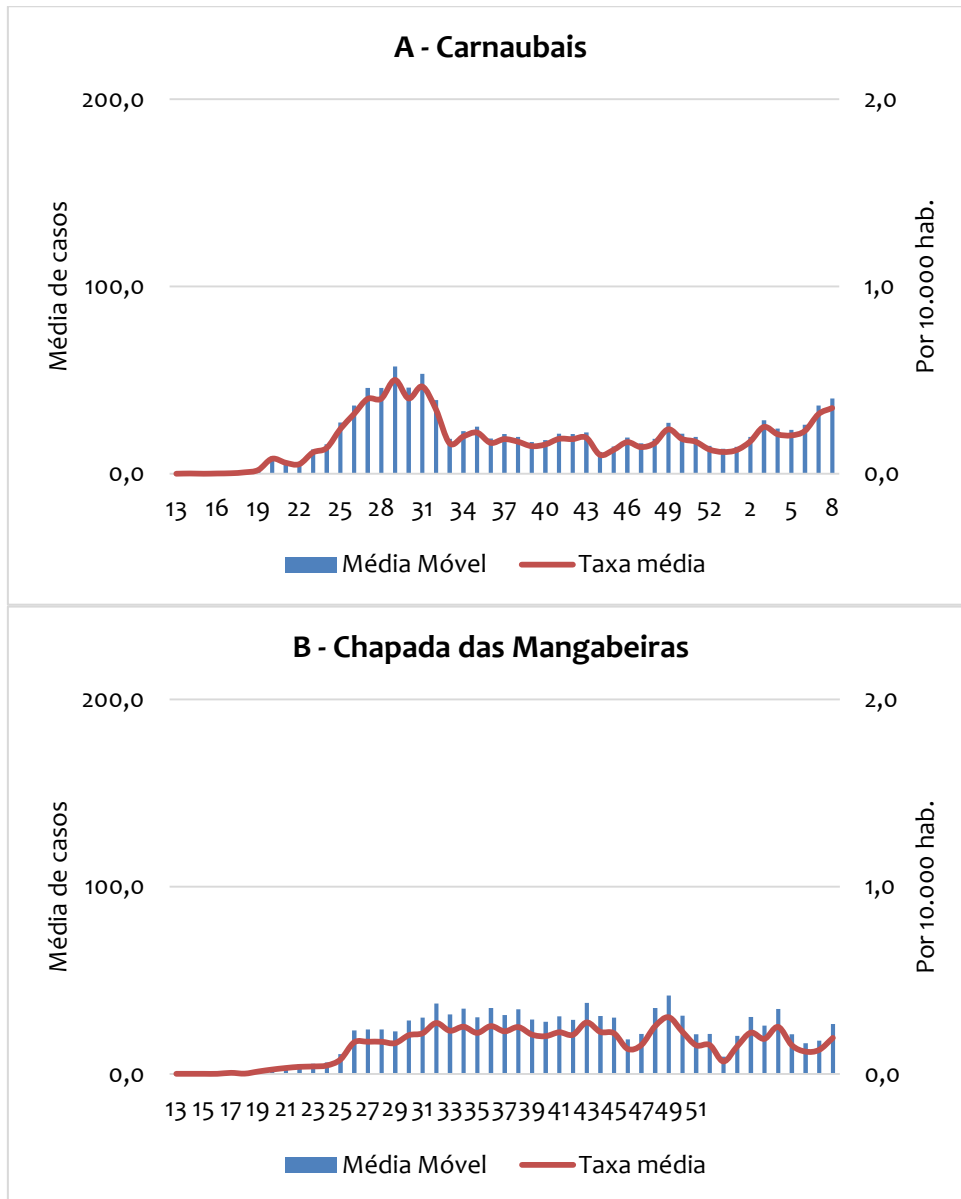
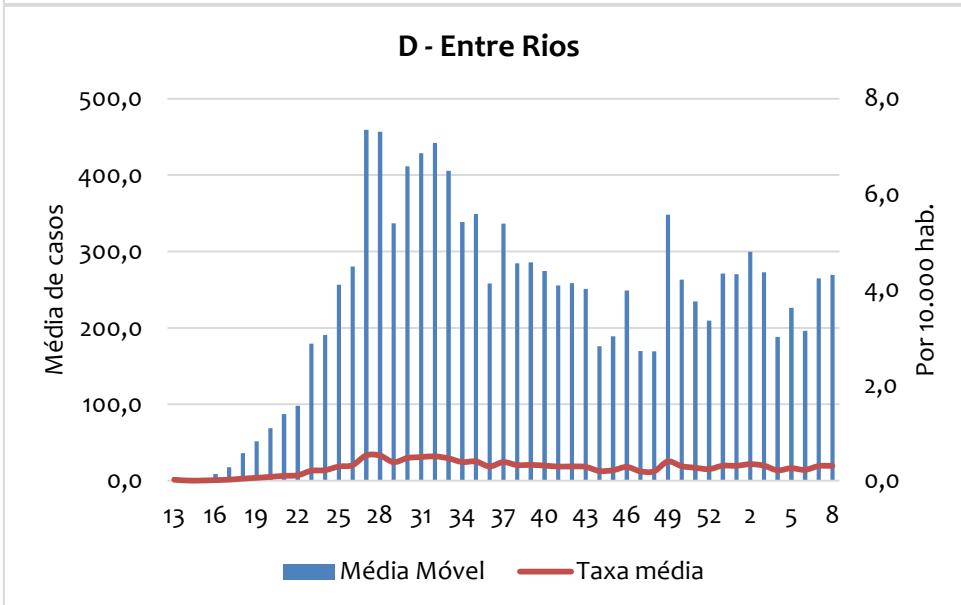
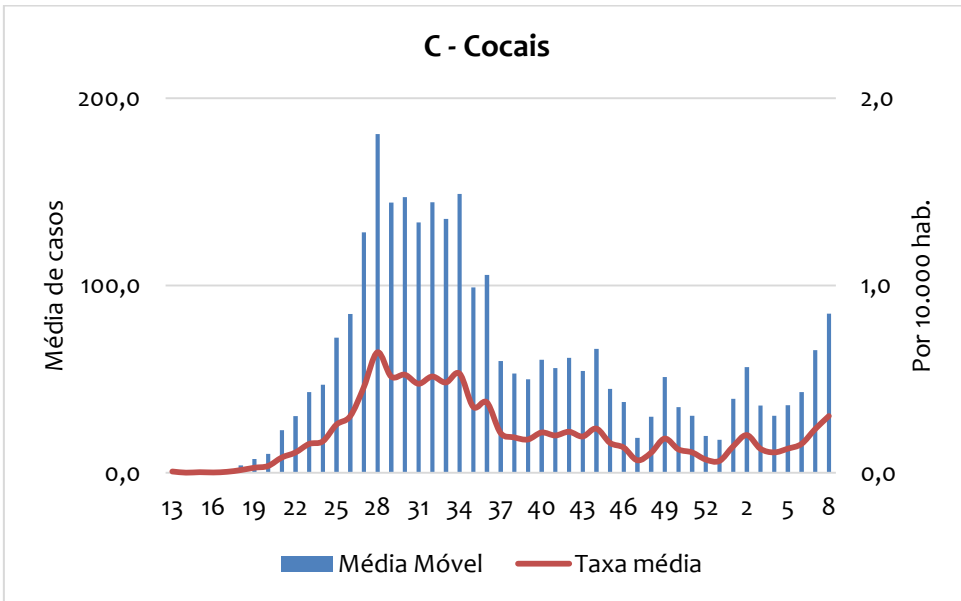
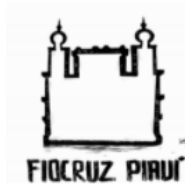
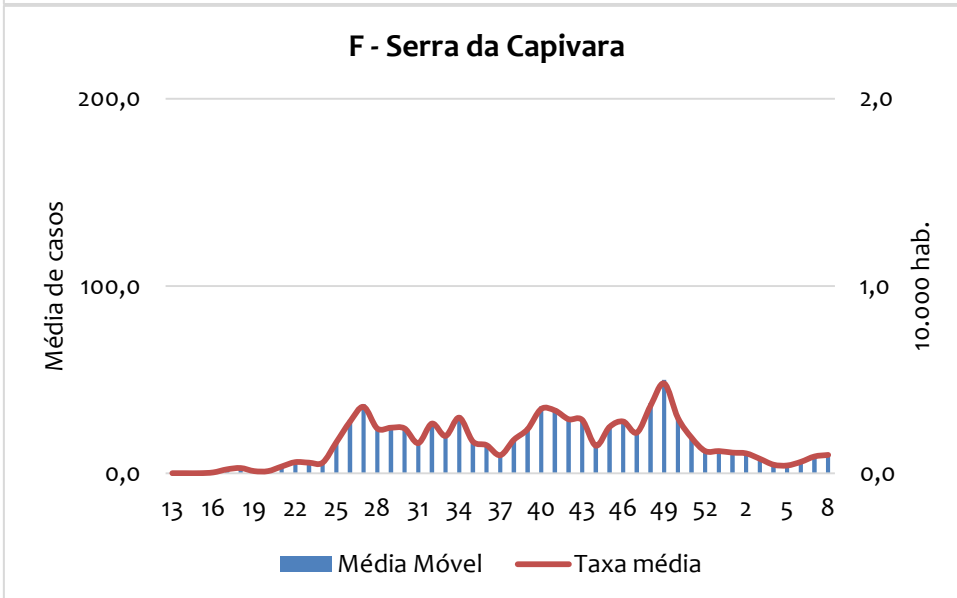
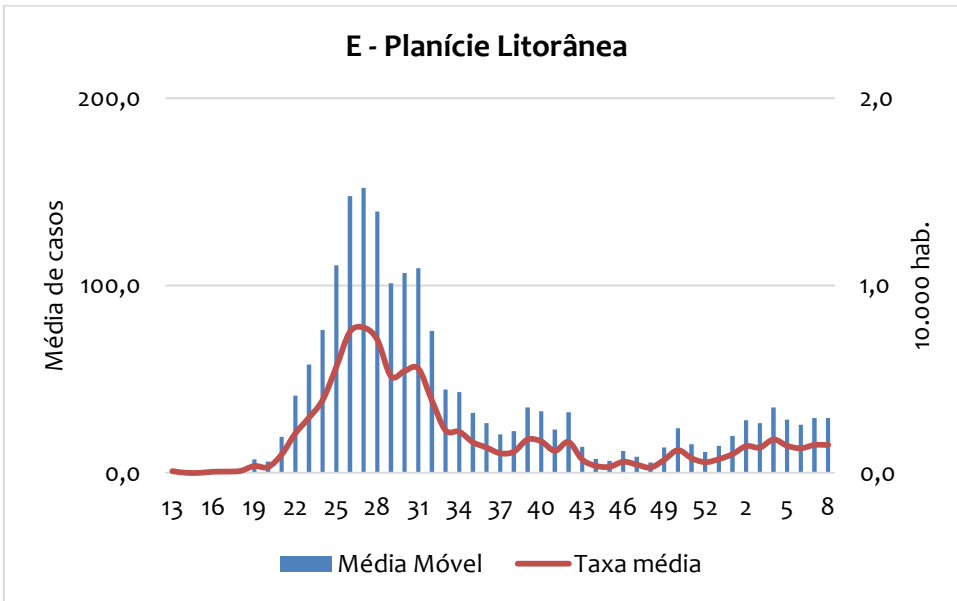
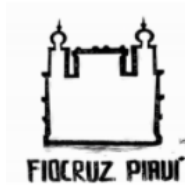


Figura 20. Média móvel e Taxa móvel de casos (10.000 hab.) de Covid-19, por regional de saúde, Piauí, 13ª (2020) a 8ª (2021) semana epidemiológica.

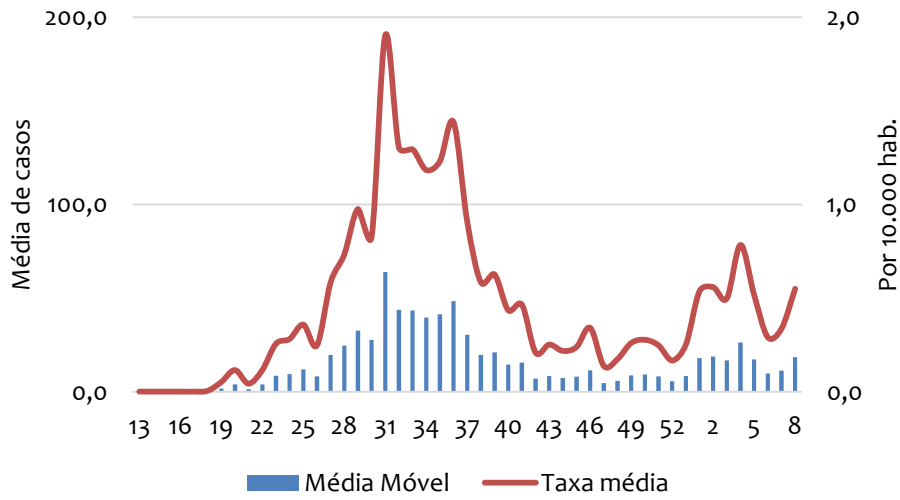




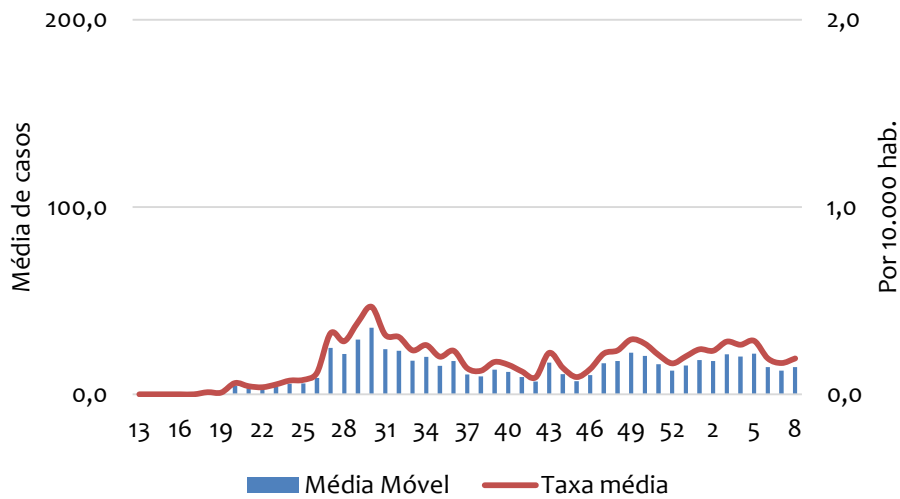




G - Tabuleiros do Alto Parnaíba

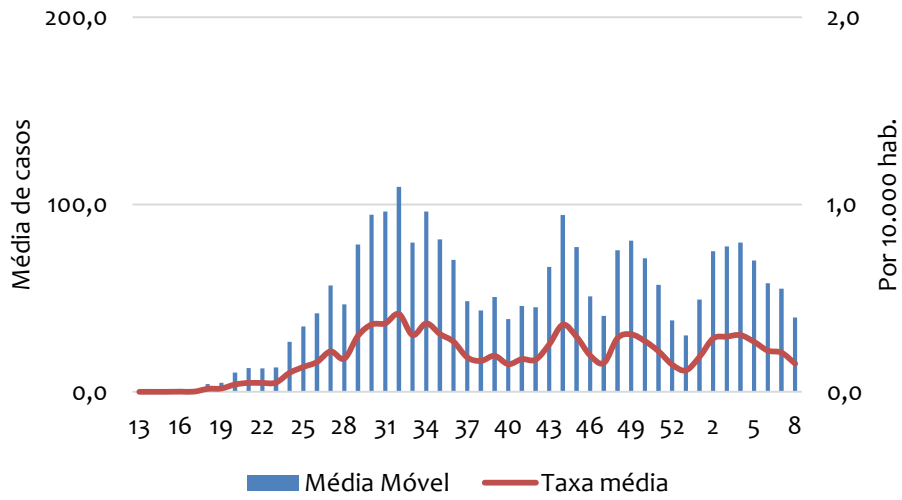


H - Vale do Canindé

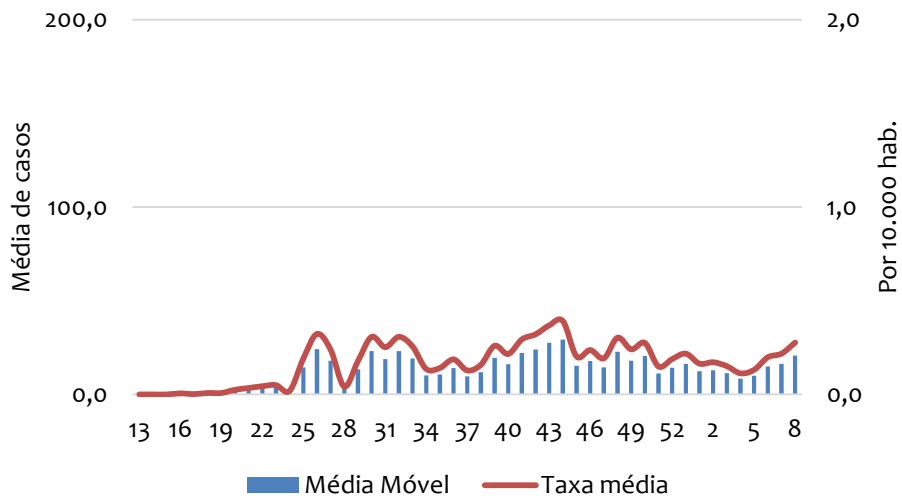


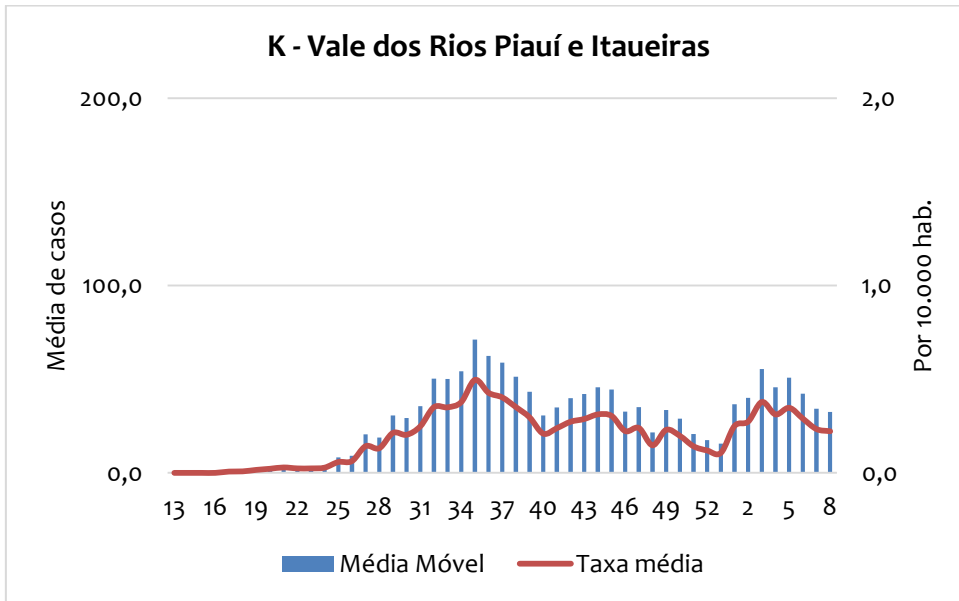


I - Vale do Rio Guaribas



J - Vale do Sambito





Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.



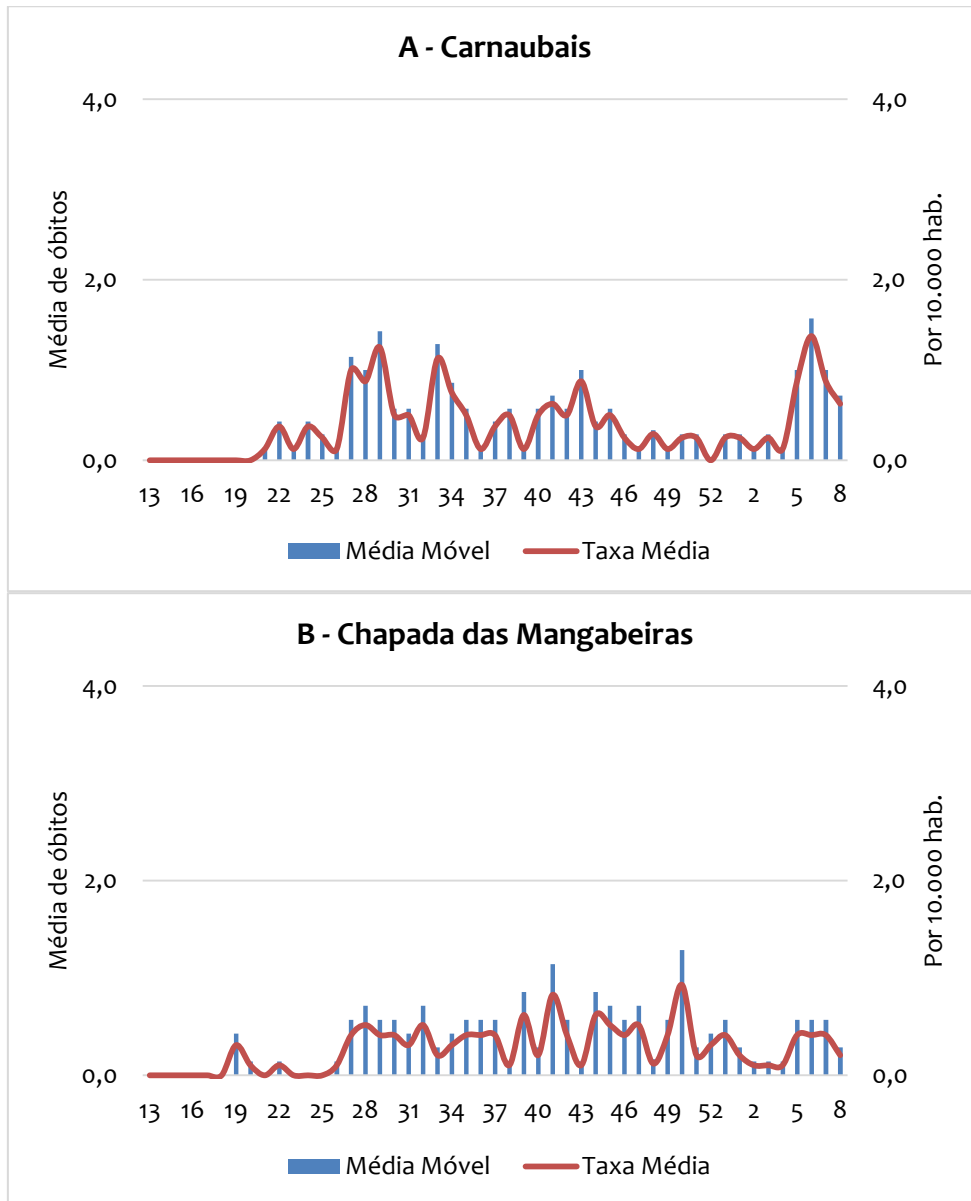
8 Média móvel e Taxa média de óbitos

As informações apresentadas a seguir referem-se à evolução da média móvel e a taxa média (10.000 habitantes) de óbitos da Covid-19, por semana epidemiológica.

A figura 21 apresenta as variações regionais nos casos de Covid-19 no Piauí, da 13ª (2020) a 8ª (2021) semana epidemiológica. Com exceção da regional Entre Rios, que possui um elevado número na média móvel e taxa média, nesta nota técnica foram padronizados os eixos dos gráficos das regionais de saúde baseando-se nos valores da regional de Planície Litorânea. Embora as regionais de Carnaubais, Chapada das Mangabeiras, Vale do Canindé tenham apresentado reduções na média móvel de mortes pela doença nas últimas semanas, têm-se verificado incrementos consideráveis nas demais regionais. Vale destacar a Tabuleiros do Alto Parnaíba que aumentou 2,5 vezes a sua média móvel de óbitos comparando a 8ª com a 7ª semana epidemiológica de 2021.

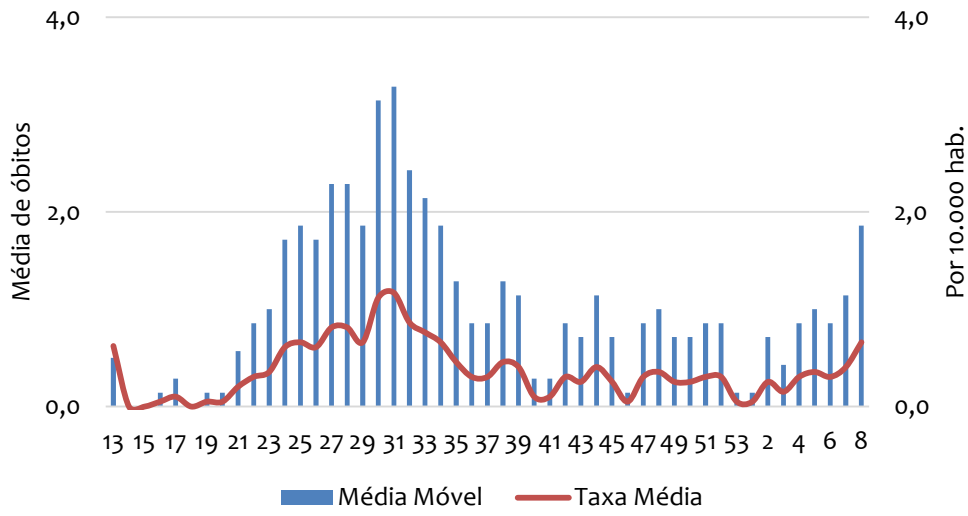


Figura 21. Média móvel e Taxa móvel de óbitos (10.000 hab.) de Covid-19, por regional de saúde, Piauí, 13ª (2020) a 8ª (2021) semana epidemiológica.

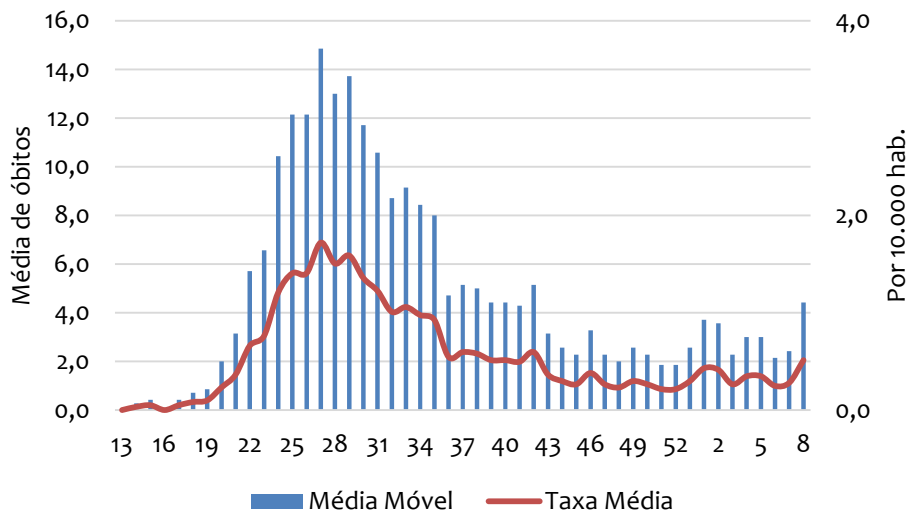


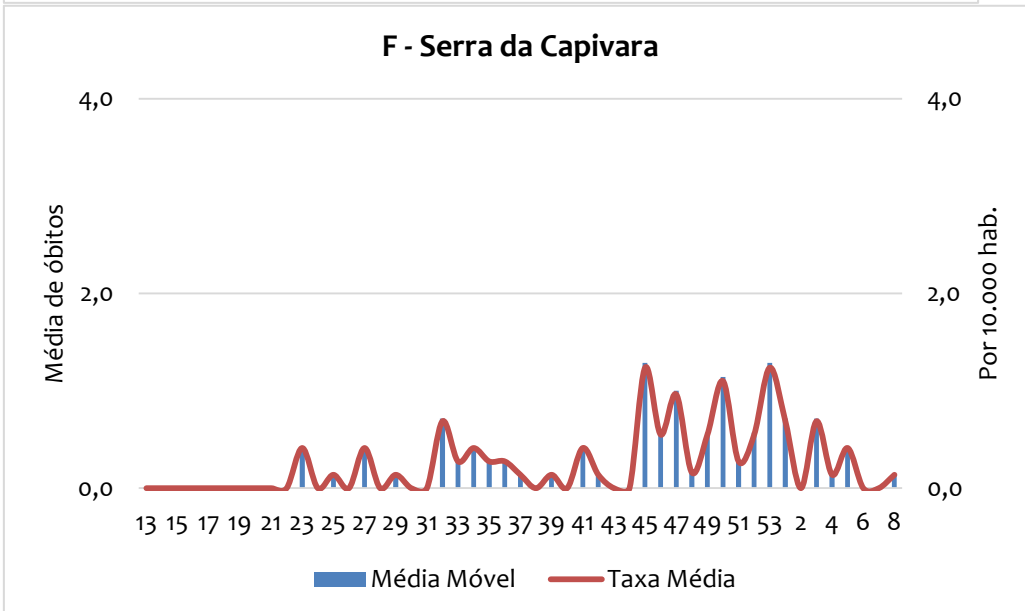
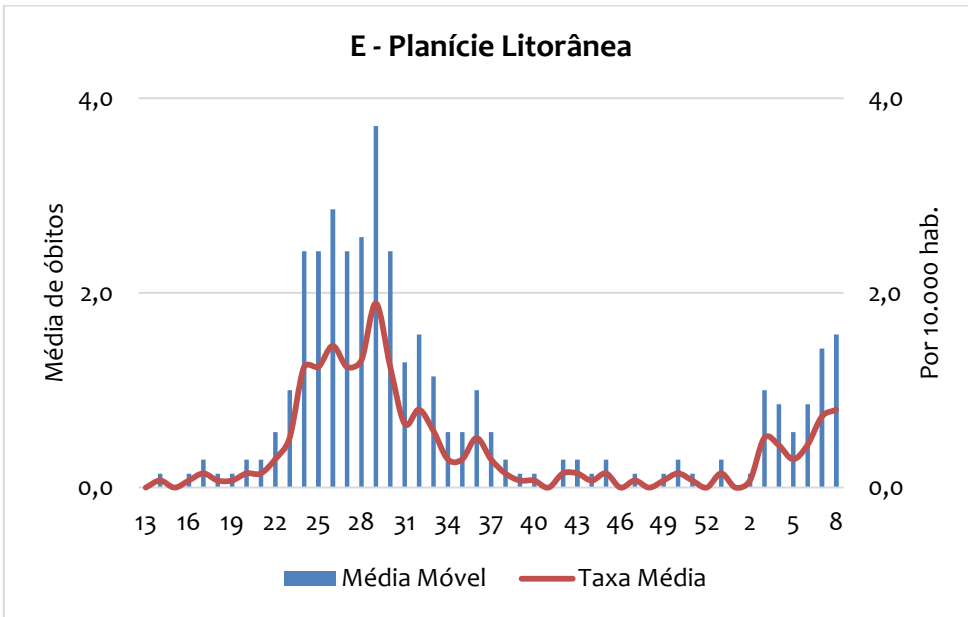
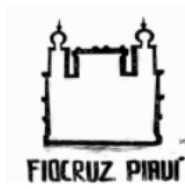


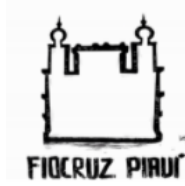
C - Cocais



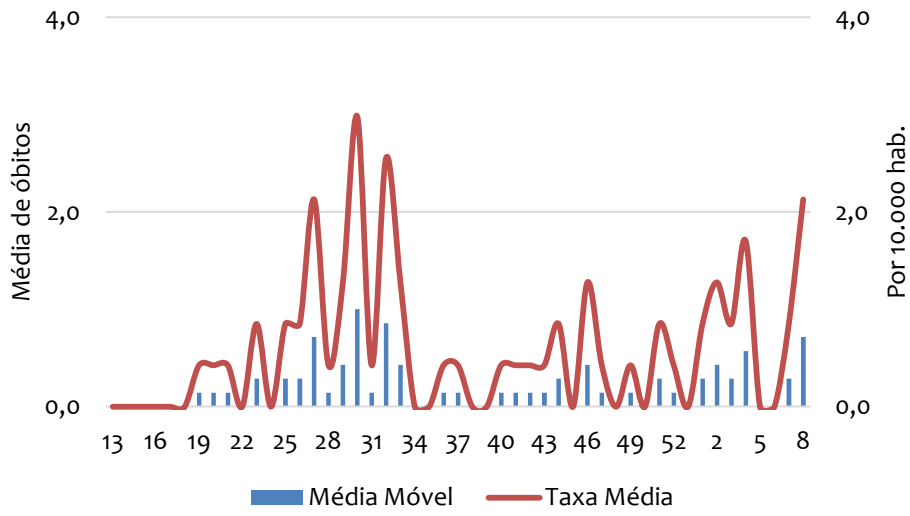
D - Entre Rios



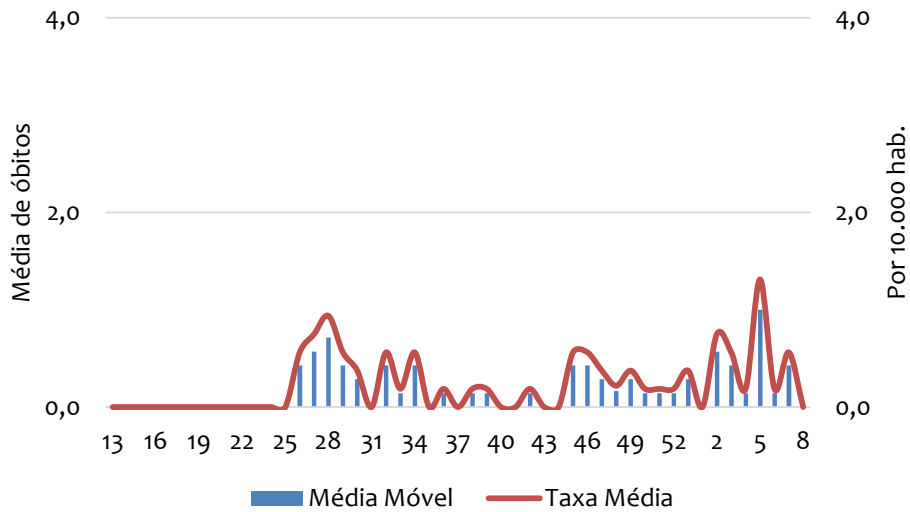


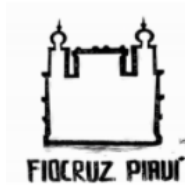


G - Tabuleiros do Alto Parnaíba

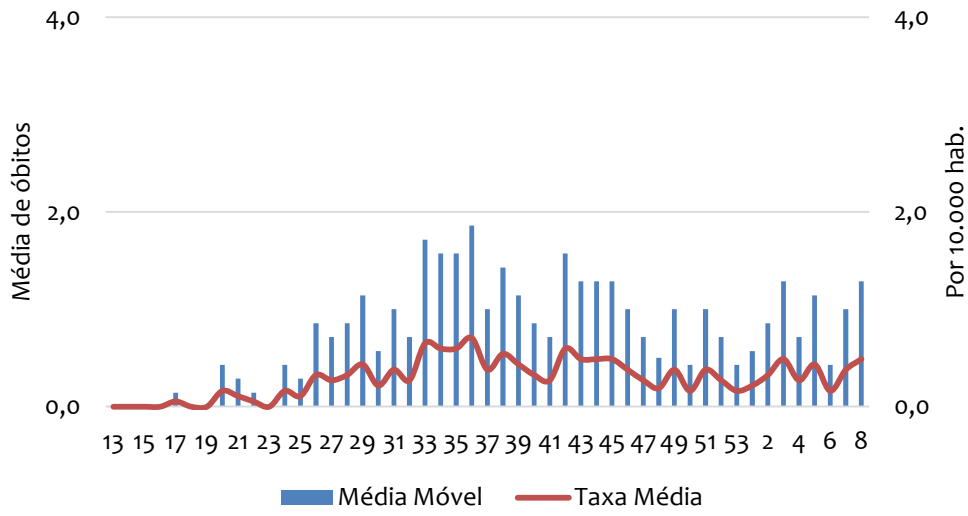


H - Vale do Canindé

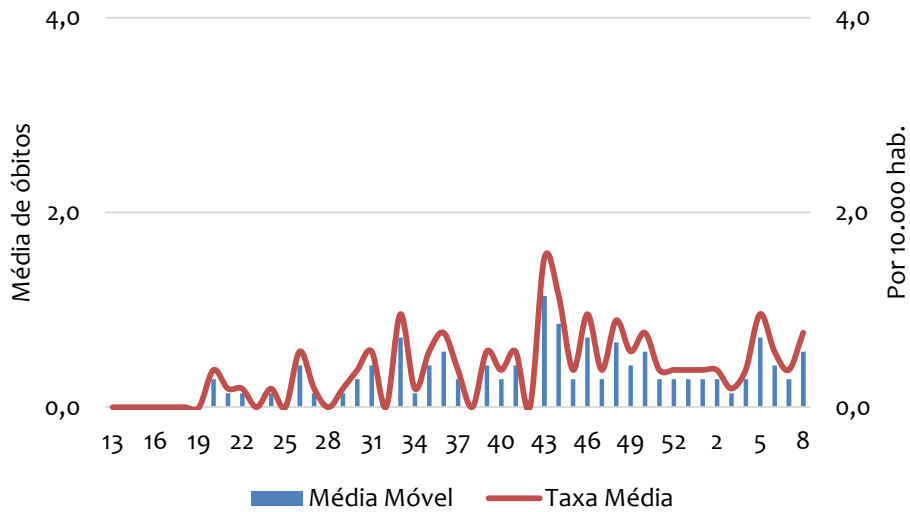


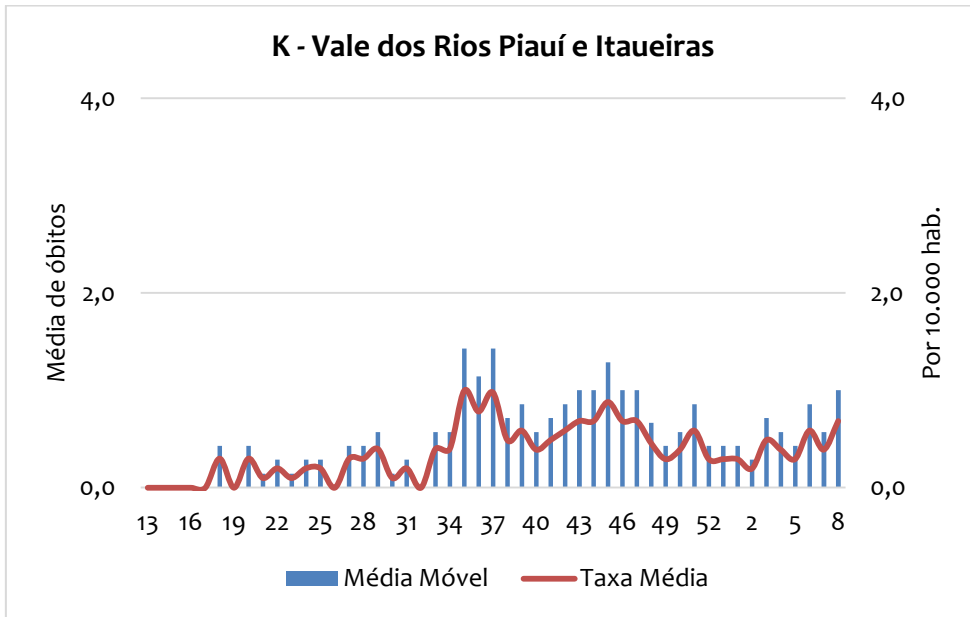
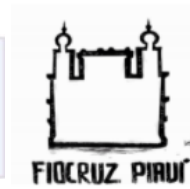


I - Vale do Rio Guaribas



J - Vale do Sambito





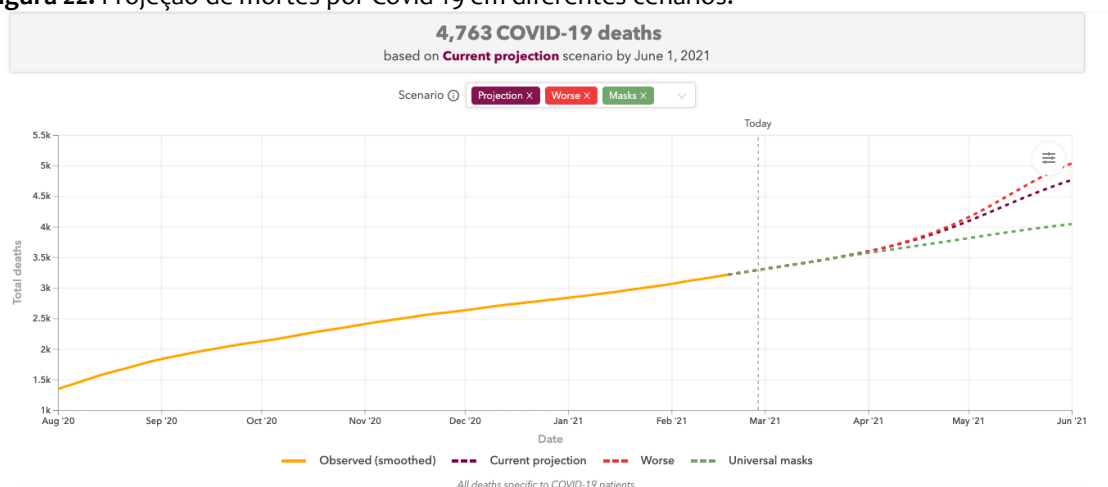
Fonte: Painel Coronavírus, Ministério da Saúde, 2021.



9 Projeções

As projeções para os próximos meses, realizadas pelo *Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)*, da Universidade de Washington, indicam que o Piauí poderá atingir, com as condições atuais, 4.763 mortes por Covid-19 em 1º de junho de 2021 (linha tracejada roxa) e, no pior cenário, sem o uso adequado de máscaras por pelo menos 95% da população e sem medidas restritivas, 5.014,13 mortes (linha tracejada vermelha). Ao contrário, com o uso adequado de máscaras por 95% da população, esse número poderá atingir 4.042,46, representando uma redução de 971,67 mortes (figura 22).

Figura 22. Projeção de mortes por Covid-19 em diferentes cenários.



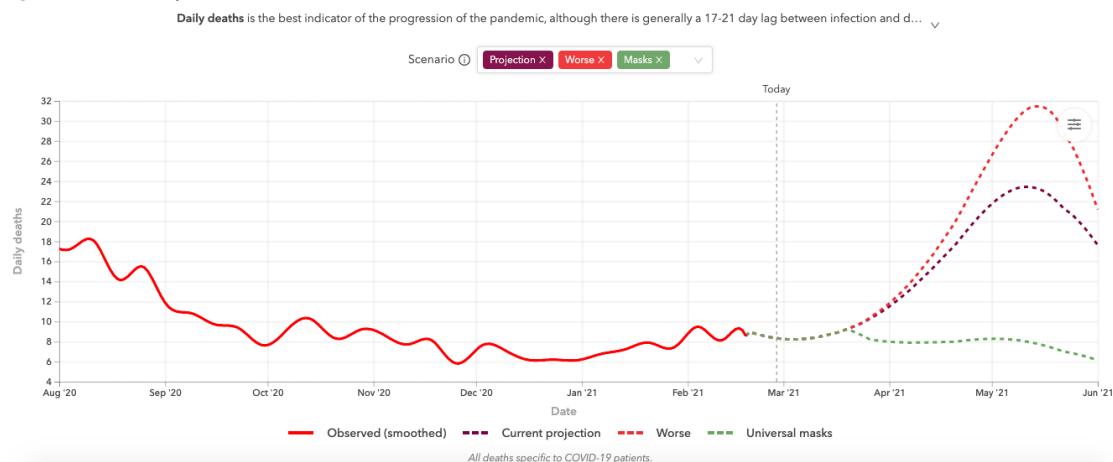
Fonte: IHME, 2021

Disponível em: <https://covid19.healthdata.org/brazil/piaui?view=total-deaths&tab=trend>

A figura 23 mostra a projeção de mortes diárias por covid-19 até 1º de junho. No cenário atual, com o ritmo de cobertura vacinal e sem medidas restritivas adicionais, o Piauí atingirá um pico de 23,29 mortes em média em 14 de maio de 2021, de 31,45 mortes em média no pior cenário, com maior mobilidade da população e de 7,8 mortes diárias em média com 95% da população adotando o uso adequado de máscaras.



Figura 23. Projeção de mortes diárias por Covid-19 em diferentes cenários.



Fonte: IHME, 2021.

Disponível em: <https://covid19.healthdata.org/brazil/piaui?view=total-deaths&tab=trend>

10 Considerações Finais

Em conjunto, os dados indicam um momento crítico da pandemia da Covid-19 no Brasil e no estado do Piauí, com reduzida capacidade de testagem (RT-PCR e antígeno), possível aumento no número de subnotificações de casos, redução da capacidade do sistema hospitalar de saúde e com projeções para os próximos meses que implicam urgência na tomada de medidas que reduzam efetivamente a transmissão do vírus.