

Efeito de relaxamento das medidas de isolamento social no comportamento da pandemia em Rondônia

Prof. Dr. Tomás Daniel Menendez Rodriguezⁱ & Profa. Dra. Ana Lúcia Escobarⁱⁱ

É de conhecimento de todos que, na segunda quinzena de maio, foram flexibilizadas, por decretos estadual e municipais, as medidas de isolamento social em vigor em Rondônia. Inclusive vinha-se observando cada vez menor adesão da população, tanto às medidas de isolamento como de etiqueta respiratória. A aglomerações nas ruas e espaços públicos, a quantidade de pessoas nos comércios autorizados a funcionar e mesmo naqueles não autorizados, mas que estavam funcionando era acompanhado com grande preocupação por aqueles que estudam o comportamento desta e de outras epidemias.

Em comunicação anterior¹, os autores divulgaram estudo no qual estimavam possíveis impactos decorrentes do aumento do número de casos em um único momento no comportamento futuro da curva de casos de COVID-19. Naquele momento, estimava-se que o aumento pontual ocasional de cerca de 60 casos poderia desencadear um aumento de aproximadamente 2400 pessoas infectadas. E isto considerando ainda um único momento de relaxamento (provavelmente de três ou quatro dias a uma semana), sem que houvesse outros relaxamentos posteriores não controlados. Apresentava-se naquele estudo como essa “pequena” diferença a mais de casos num dia poderia provocar o deslocamento para a direita do ponto de máximo de casos prováveis num dia. No exemplo hipotético então utilizado, significou um deslizamento de 5 dias a mais da etapa de crescimento do número de infectados, prolongando ademais o tempo de diminuição dos casos até seu controle total, após a retomada das medidas de isolamento social adequadas.

Os autores buscaram analisar o comportamento da pandemia com base nos números de casos registrados nos boletins diários divulgados pela SESAU, refazendo as

ⁱ Professor Titular, Departamento de Matemática. Fundação Universidade Federal de Rondônia

ⁱⁱ Professora Titular, Departamento de Medicina. Fundação Universidade Federal de Rondônia

estimativas que vinham apresentando. Considera-se que a baixa taxa de adesão às medidas identificadas na segunda quinzena de maio fez alterar as curvas, como previsto.

Apresenta-se a seguir os resultados dos ajustes das previsões. A Figura 1 traz as previsões para os cenários imaginados e os dados oficiais, em período determinado. A figura 2 traz as projeções para ambos os cenários, com os casos acumulados e as estimativas para o pico da curva, além dos casos notificados. Destaca-se que não estão sendo considerados os eventuais casos não notificados, que potencialmente podem aumentar os casos oficiais entre três e seis vezes, conforme o estudo EPIVOVID, em desenvolvimento no país.

Na Figura 1 são apresentadas duas previsões, uma feita com os dados oficiais divulgadas até o dia 20 de maio e outra, feita no dia 8 de junho com base nos dados oficiais até o dia 7 de junho, além dos casos oficiais acumulados até a data. Pode-se observar como até o dia 30 de maio as três curvas estão muito próximas, sendo ambas as curvas de previsão bons ajustes para os dados oficiais divulgados. Observe-se o comportamento das curvas até o início de junho: os casos notificados (pontilhado em vermelho), estavam seguindo mais a “curva em azul”, que correspondem às previsões feitas para o cenário que se apresentava em 22 de maio. Deve-se destacar que o relaxamento das condições de isolamento não tem um efeito simultâneo ou instantâneo no aumento do número de casos, pois precisa considerar-se o período e incubação e surgimento da doença. Sendo assim, os efeitos de mudanças nas medidas de isolamento são percebidos, aproximadamente, uma ou até duas semanas depois.

Na Figura 2, apresenta-se o prolongamento das previsões já mencionadas até 12 de agosto. As consequências do relaxamento das medidas de isolamento estão expressas na curva em verde, decorrente de um novo cenário, construído com as condições reais até o 7 de junho. Observa-se a extensão da previsão até agosto para os dois cenários trabalhados e os dados notificados até 12 de junho (curva em vermelho). Os dados oficiais estão “colados” na curva verde, afastando-se da curva azul, o que indica que a realidade está sobrepujando a estimativa, com deslocamento muito superior ao estimado com o isolamento parcial praticado até meados de maio (curva azul).

As duas previsões apresentadas foram realizadas usando o modelo matemático apresentado pelos autores em comunicado anteriormente divulgado¹, e as regressões não lineares realizadas com a função solução do modelo tiveram um R^2 acima de 0,99.

Na Figura 3 apresentam-se as previsões e os casos notificados por dia, construídos a partir das previsões anteriores sobre o número de casos acumulados e das informações oficiais. A partir do dia 2 de junho (efeito de fim de maio) a realidade se impõe e faz superar a previsão de 22 de maio, e "empurra" o ponto de máxima ocorrência diária de casos para o início de julho. Isto é, o que foi apresentando¹ como um exercício hipotético, vai se mostrando uma realidade neste caso, demonstrando confirmada a hipótese de que um relaxamento das condições de isolamento pode produzir um "pequeno" aumento do número de casos na semana, que como efeito cascata, pode provocar um aumento significativo do número de infectados a médio e longo prazos. De fato, o abandono ou afrouxamento das medidas de isolamento social parcial provocou um aumento significativo do número de casos estimados na previsão realizada no 22 de maio, ocasionando, inclusive o possível distanciamento do momento de "pico" da epidemia e, provavelmente, aumentando o tempo total de convivência com a doença.

Figura 1 - COVID-19: casos acumulados. Previsões e casos notificados. Rondônia, 1º de abril a 3 de junho, 2020

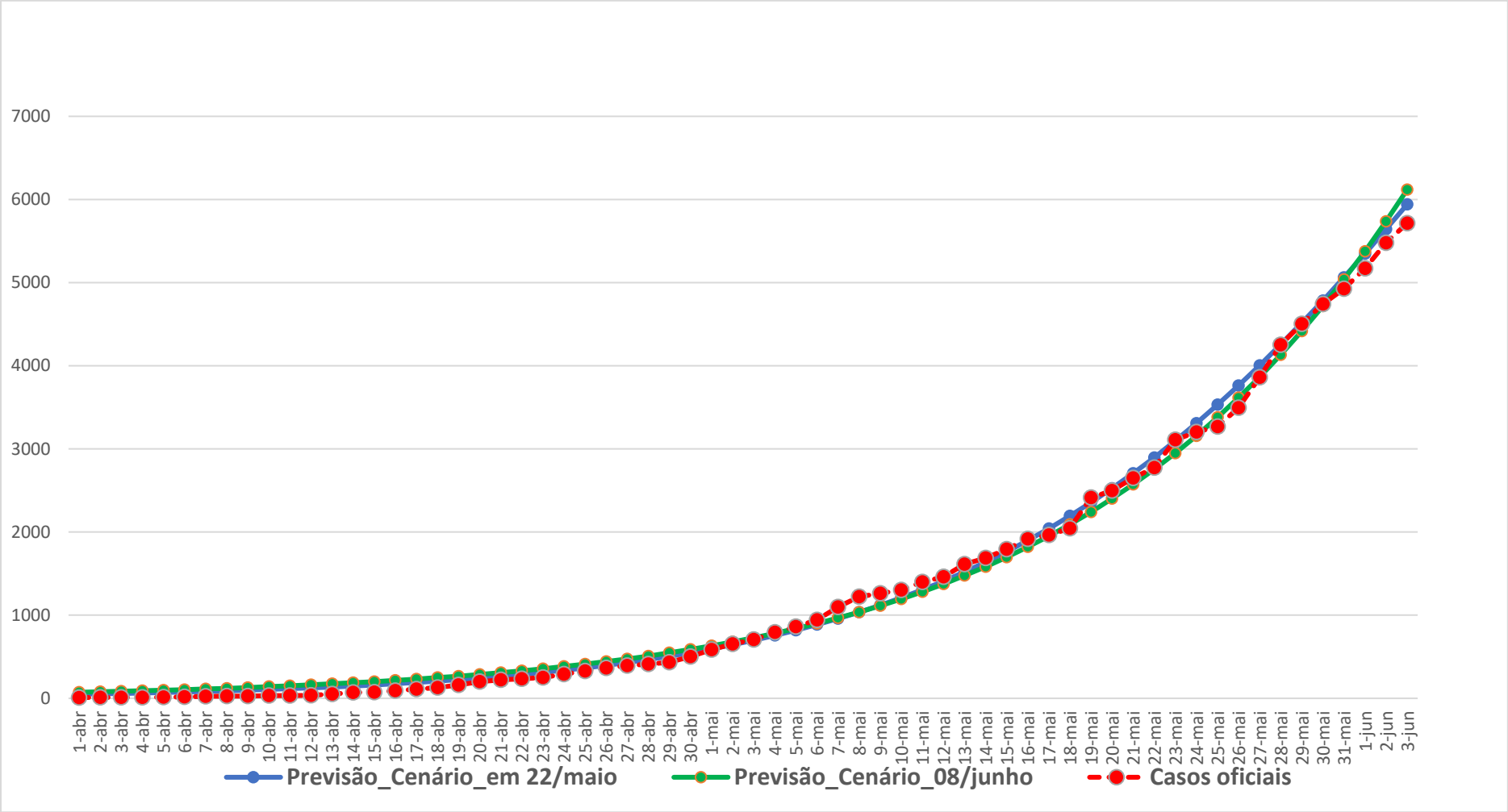


Figura 2 - COVID-19 Rondônia. Casos acumulados. Previsões futuras e casos notificados. Rondônia, 1º de abril a 15 de agosto, 2020.

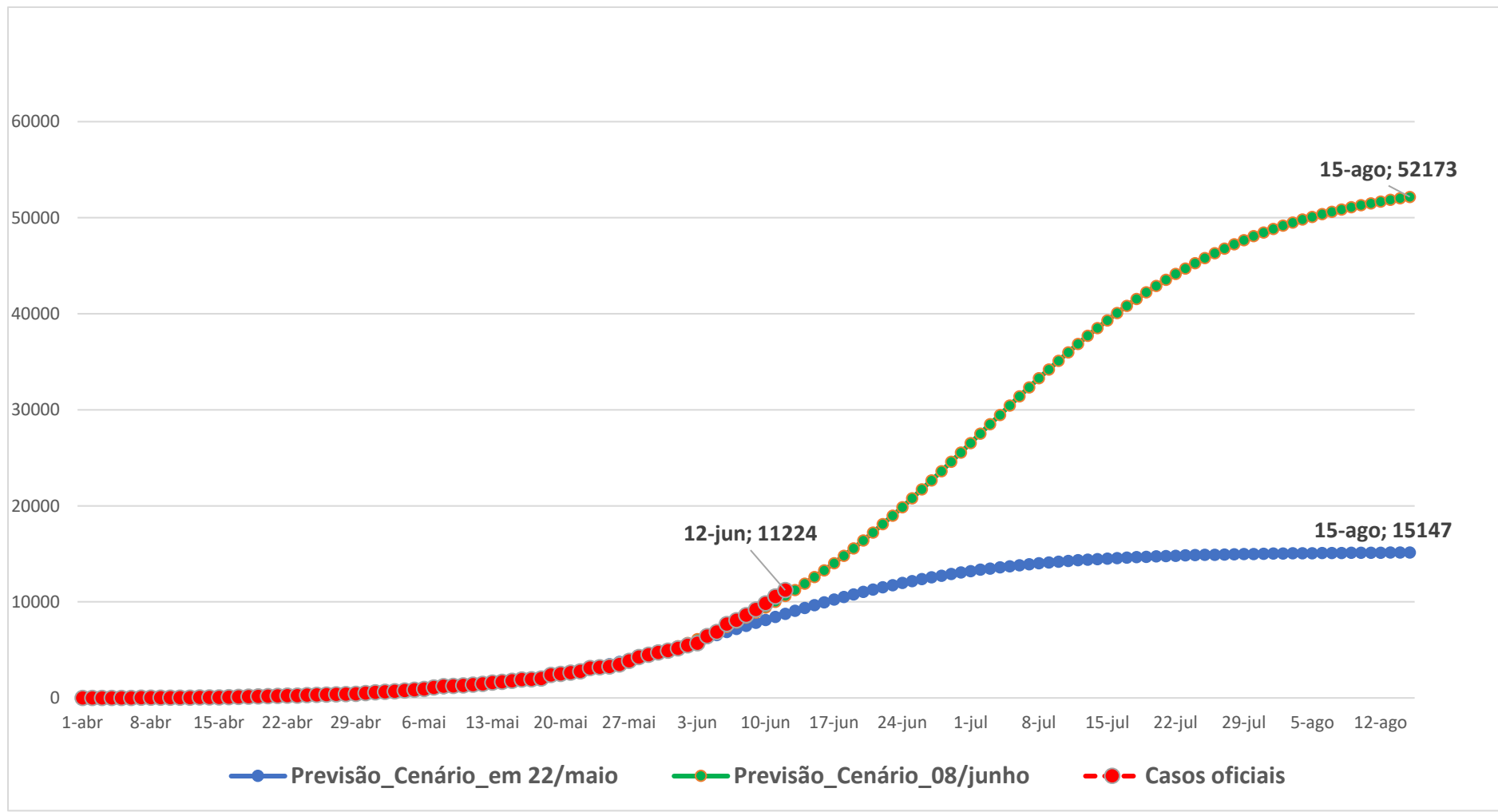
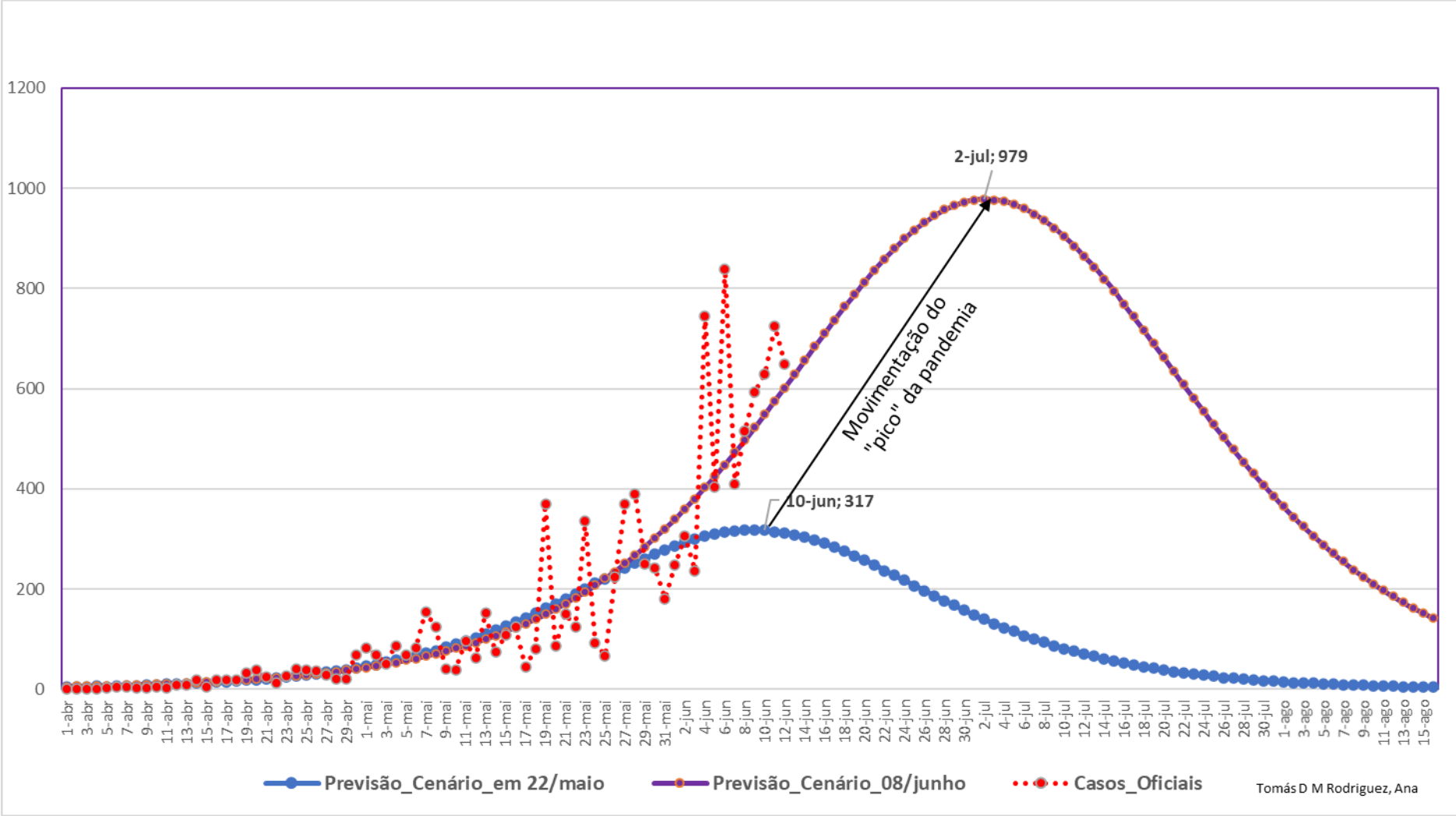


Figura 3 - COVID-19 Rondônia. Casos diários. Previsões futuras e casos notificados. Rondônia, 1º de abril a 15 de agosto, 2020.



O estudo coordenado pelo Centro de Pesquisas Epidemiológicas da Universidade Federal de Pelotas, denominado EPICOID19-BR, revela o aumento de 50% em duas semanas na proporção da população com anticorpos para o novo coronavírus no Brasil². Embora os autores indiquem que não é adequado extrapolar os resultados para os estados ou para os municípios, identificam que há, para cada caso confirmado, seis outros casos subnotificados. A proporção da população infectada em Porto Velho, identificada na pesquisa, é da ordem de 3,2%. Isto é, estariam infectadas aproximadamente 17 mil pessoas, só no município de Porto Velho.

Neste momento, o que se espera é que as medidas de “isolamento restritivo” determinadas pelas autoridades estaduais nos municípios de Porto Velho e Candeias do Jamari sejam suficientes para diminuir o número de casos nas próximas semanas. No entanto, o que se vem observando é um aumento expressivo no número diário de casos em vários municípios do Estado, em especial naqueles municípios-polo, como Guajará Mirim, Ariquemes, Ji-Paraná, Cacoal e Vilhena, além de aumentos também nos municípios de menor expressão demográfica.

¹ Rodriguez & Escobar, 2020. Possíveis efeitos do relaxamento não controlado das medidas de isolamento social no comportamento da pandemia por COVID-19: um exercício com os dados reais de Rondônia, Estado do Sudoeste da Amazônia Brasileira. Disponível em <http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/efeitos.pdf> (acesso em 12/06/2020)

² EPICOID19, 2020. Em duas semanas, aumenta em 50% a proporção da população com anticorpos para coronavírus no Brasil. Disponível em <https://static.poder360.com.br/2020/06/Epicovid19.pdf> (acesso em 12/06/2020)