

## Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 17 a 23 de agosto, 2020.

Prof. Dr. Tomás Daniel Menendez Rodriguez<sup>1</sup> & Profa. Dra. Ana Lúcia Escobar<sup>2</sup>

Dando sequência aos trabalhos anteriormente publicados<sup>j, ii, iii, iv, v, vi, vii, viii, ix, x, xi, xii, xiii, xiv, xv, xvi, xvii</sup> os autores divulgam as projeções feitas para a próxima semana, de 17 a 23 de agosto, em relação ao comportamento da COVID-19 em Rondônia. A base desta projeção são as notificações oficiais da Secretaria de Estado da Saúde de Rondônia (SESAU-RO), divulgadas nos boletins diários, até o dia 15/08/2020, ajustando a modelagem e as estatísticas envolvidas nos cenários vivenciados em Rondônia para prever os possíveis cenários futuros.

Para a semana entre 17 e 23 de agosto de 2020 apresenta-se a predição feita pelos autores, com base em dois cenários, seguindo divulgações anteriores<sup>ix</sup>.

- O Cenário 1 foi obtido a partir da análise do comportamento da série de casos da COVID-19 em Rondônia desde o início da pandemia, a partir de uma regressão não linear com a solução do modelo matemático de propagação da pandemia, realizada em 16/08/2020 com dados até o dia 15 de agosto, conforme metodologia já utilizada anteriormente<sup>ii</sup>.
- O Cenário 2 segue a ideia do ajuste da predição feita pelos autores desde a semana de 17 a 23 de abril, mas considerando a velocidade média de propagação da infecção por dia da semana nos últimos 30 dias. Para o ajuste foi realizada ademais uma análise detalhada do comportamento da variação do número de casos da COVID-19 em Rondônia na semana corrente, de 10 a 16 de agosto de 2020.

Não está sendo considerada nas predições, até o momento, a subnotificação de casos. Nota acerca desta possibilidade foi divulgada anteriormente<sup>xviii</sup>, assim como um resumo do comportamento da pandemia em Rondônia, desde o seu início. Também foi incluído a situação de cada uma das regionais de saúde, com os seus municípios. Em outra nota<sup>xix</sup>, foram apresentadas simulações e discussão acerca do efeito do relaxamento das medidas de isolamento social no comportamento da pandemia. Destaca-se aqui os dados presentes no relatório preliminar da Pesquisa EPICOID19, coordenada pela Universidade Federal de

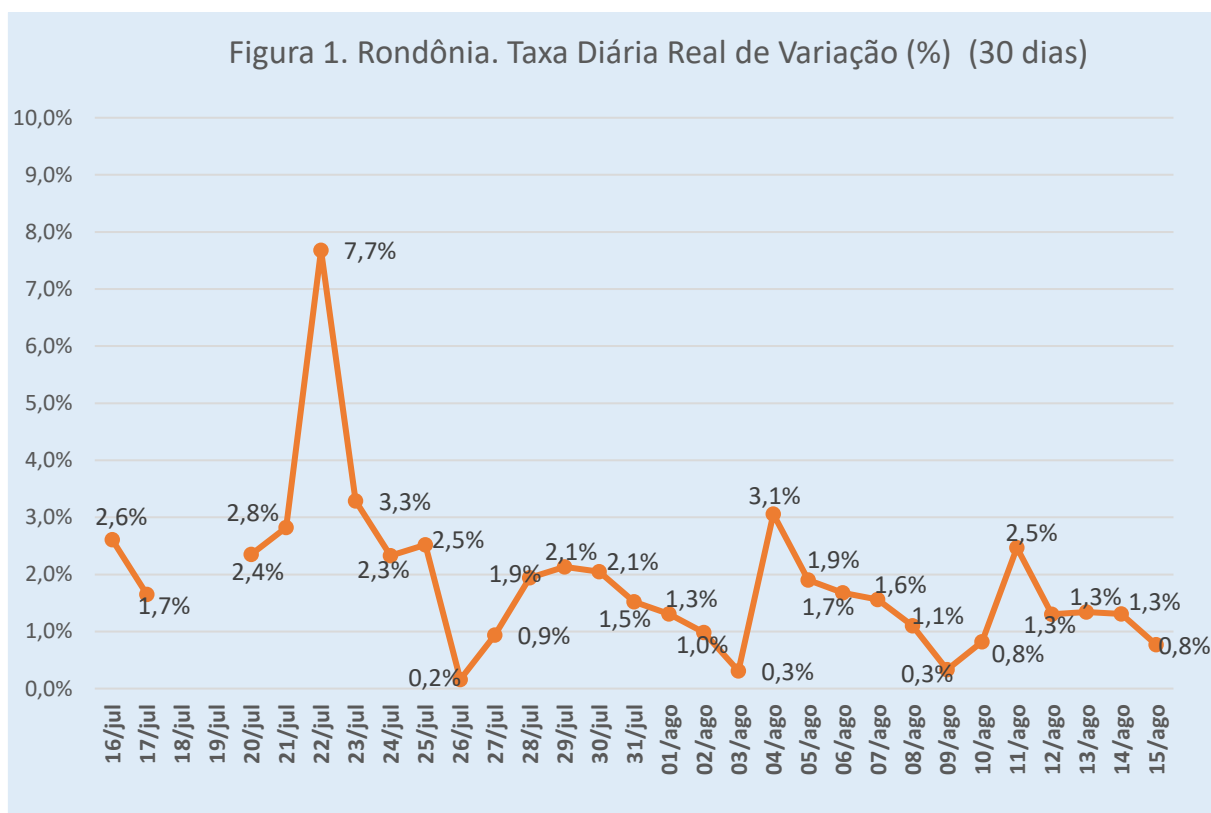
---

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

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

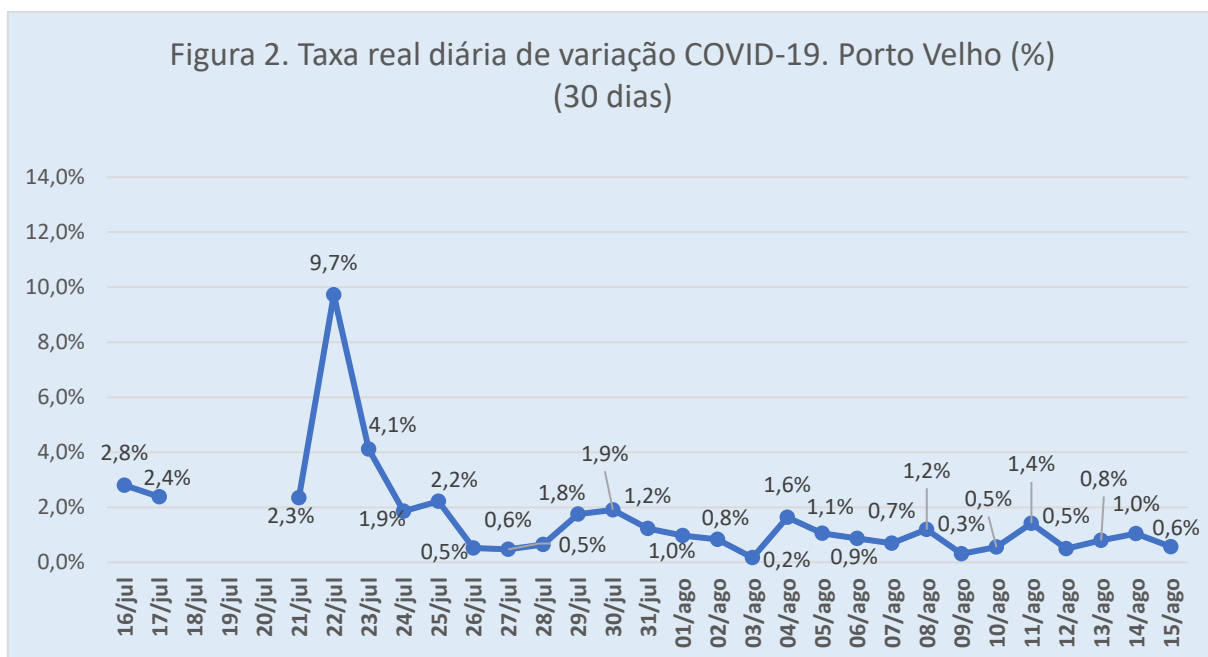
Pelotas. Segundo as primeiras análises, há, neste momento, para cada caso notificado pelos serviços de saúde, cerca de 6 casos não notificados<sup>xx</sup>. Outra nota, contendo a análise da evolução da COVID-19 em Rondônia, nas 20 semanas após a notificação do primeiro caso foi divulgada<sup>xxi</sup>. Nesta nota consta a atualização do comportamento da pandemia nas Regiões de Saúde e seus respectivos municípios, além das internações e óbitos.

Analisando a velocidade real de transmissão nos últimos 30 dias (Figura 1), observa-se sazonalidade semelhante ao comportamento da semana anterior, oscilando entre 0,8% e 2,5%, mantendo-se a tendência média ao redor dos 610 casos por dia.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

Dada a situação polêmica e crítica do município de Porto Velho, mostra-se na Figura 2 a taxa real oficial de variação da COVID-19 no município. Verifica-se que as figuras 1 e 2 não são mais tão similares como nas semanas anteriores. Observa-se em Porto Velho uma maior estabilização na taxa diária de variação do que no Estado, oscilando entre 0,5% e 1,4%, uma média 196 casos por dia, um pouco acima da média da semana anterior que era de 193 casos/dia. Estes dados parecem confirmar que outros municípios passaram a contribuir de forma acentuada para a evolução da pandemia, configurando a sua interiorização.



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

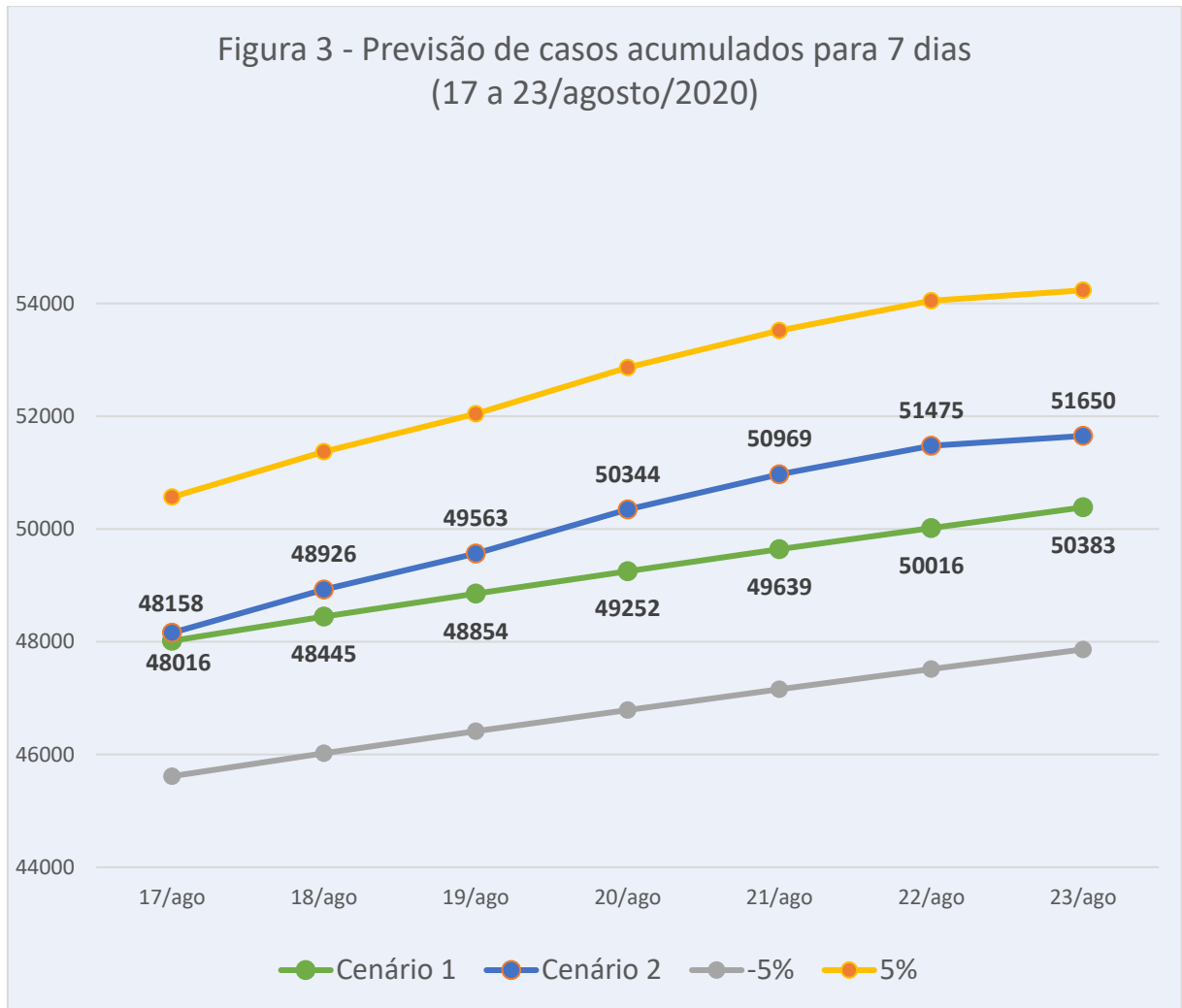
Os cenários construídos, com as respectivas previsões de casos, considerando intervalos de confiança de 5% para menos ou para mais, são apresentados no Quadro 1 e na Figura 3.

Quadro 1: Previsões do número de casos de COVID-19 para o período de 17 a 23 de agosto, Rondônia, 2020.

DATA	Cenário 1			Cenário 2		
	PREVISÃO	Intervalo Confiança		PREVISÃO	Intervalo Confiança	
		-5%	5%		-5%	5%
17/ago	48016	45615	50417	48158	45750	50566
18/ago	48445	46023	50867	48926	46480	51372
19/ago	48854	46411	51297	49563	47085	52041
20/ago	49252	46789	51715	50344	47827	52861
21/ago	49639	47157	52121	50969	48421	53517
22/ago	50016	47515	52517	51475	48901	54049
23/ago	50383	47864	52902	51650	49068	54233

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

Figura 3 - Previsão de casos acumulados para 7 dias  
(17 a 23/agosto/2020)



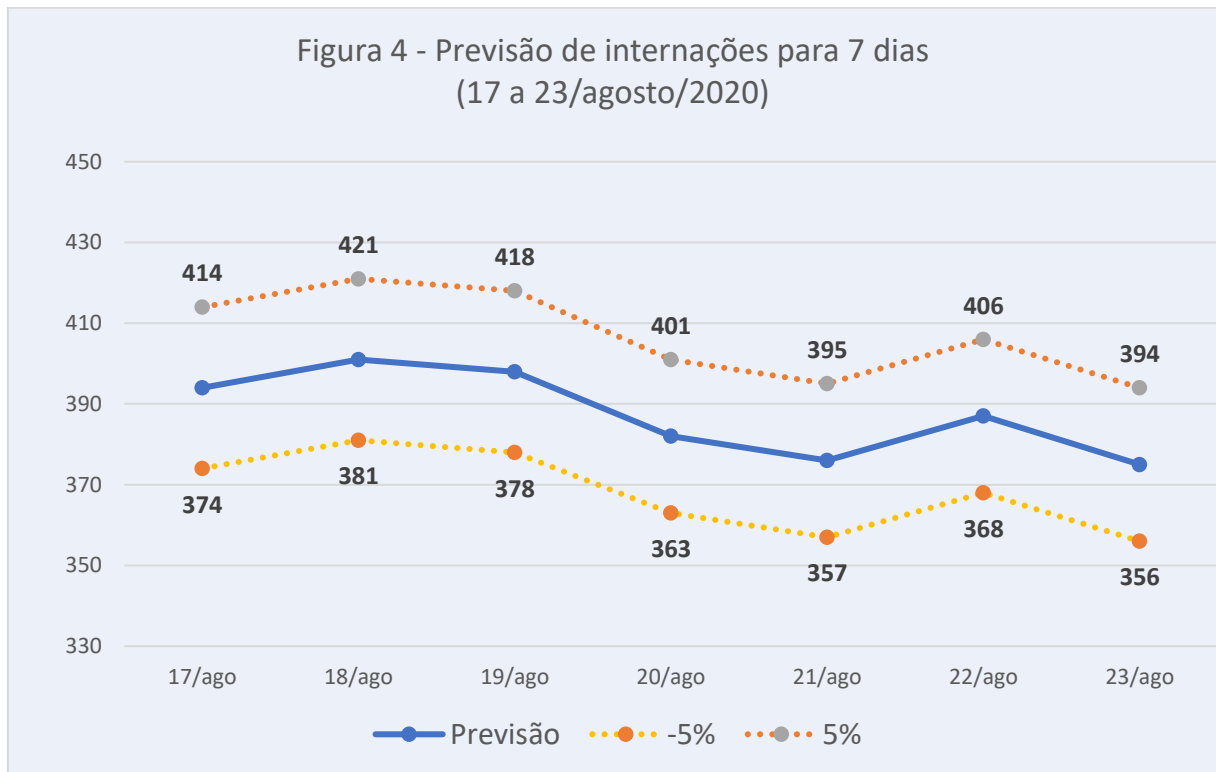
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

Os autores seguem apresentando também a previsão do número total de pessoas internadas com COVID-19. Para a previsão do número total de internados, desde a semana anterior, os autores estão considerando a tendência por dia de semana na semana anterior à predição.

A predição de internações para a semana de 17 a 23 de agosto de 2020, considerando intervalos de confiança de 5% para menos ou para mais, está apresentada no Quadro 2 e na Figura 4. Seguindo o comportamento atual, expresso na semana de 10 a 16 de agosto, continua a tendência à redução no número de internações durante a semana, mas geralmente oscilando entre 365 e 400 internados por dia. Espera-se que isto seja consequência da adoção de medidas de intervenção, propiciando a identificação precoce dos casos. No entanto, este comportamento não está sendo acompanhado por redução do número de óbitos.

Quadro 2 - Previsão de internações por COVID-19, seguindo a tendência dos dados oficiais da semana anterior por dias			
Dias	Previsão	Intervalo de confiança	
		-5%	5%
17/ago	394	374	414
18/ago	401	381	421
19/ago	398	378	418
20/ago	382	363	401
21/ago	376	357	395
22/ago	387	368	406
23/ago	375	356	394

Fonte: Elaborado pelos autores com base a dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.



Fonte: Elaborado pelos autores com base a dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

Mais uma vez, ressalta-se que estes resultados continuam sendo compartilhados com as autoridades estaduais e municipais, e para os órgãos de controle, para sua consideração e adoção das ações necessárias visando conter o avanço da pandemia. Ressalte-se que a manutenção e ampliação das medidas de isolamento social segue sendo a única medida eficaz de prevenção para evitar um aumento ainda maior de casos, internações e óbitos por COVID-19.

Destaca-se novamente que o relaxamento das medidas de isolamento social, com liberação de praticamente todas as atividades comerciais na maioria dos municípios do Estado, poderá se expressar em aumento no número de casos diários. E com isto, o aumento do número de casos graves e de óbitos. Isto pode ser dito ao analisar o comportamento da pandemia em outros lugares, nos quais houve o relaxamento das medidas de isolamento social, seguida por aumentos expressivos no número de casos e de óbitos. Espera-se que aqui, diferente do que ocorre em outros lugares, não se esteja prestes a enfrentar a tal segunda onda da pandemia. Ressalta-se, neste momento, que se observam aqui fenômenos semelhantes aos que vêm ocorrendo em outros estados brasileiros: a interiorização da pandemia, com o aumento do número de casos, internações e óbitos em vários municípios do interior. É urgente que sejam adotadas medidas adequadas de atendimento das pessoas que apresentam sintomas compatíveis com a doença, desde as fases iniciais dela, buscando, com os cuidados adequados sendo oferecidos, reduzir o número de casos graves e óbitos. Diante das evidências científicas, não há outras medidas para evitar a doença que não isolamento social, o distanciamento entre as pessoas, além do uso de máscara, lavagem de mãos e uso de álcool.

---

i Rodriguez & Escobar, 2020. Taxa de variação diária da COVID-19: possível efeito das medidas de mitigação social. Disponível em:

<http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/impacto%20do%20isolamento%20social.pdf> (acesso em 09/05/2020)

ii Rodriguez & Escobar, 2020. Previsão para COVID para Rondônia nos próximos 7 dias (09/04 a 15/04). Disponível em <http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/covid.pdf> (acesso em 17/04/2020)

iii Rodriguez & Escobar, 2020. Validação da Previsão para Rondônia do 09 ao 15 de abril. Disponível em <http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/validacao.pdf> (acesso em 09/05/2020)

iv Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 17 a 23 de abril, 2020. <http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11086> (acesso em 09/05/2020)

v Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 24 de abril a 03 de maio, 2020. Disponível em <http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11201> (acesso em 09/05/2020).

vi Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 04 a 10 de maio, 2020. Disponível em <http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11203> (acesso em 09/05/2020).

vii Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 11 a 17 de maio, 2020. Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/03\\_Previs\\_o\\_para\\_COVID\\_para\\_Rond\\_nia\\_17\\_a\\_23\\_de\\_abril\\_Ana\\_Tomas\\_2080650850.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/03_Previs_o_para_COVID_para_Rond_nia_17_a_23_de_abril_Ana_Tomas_2080650850.pdf) (acesso em 16/05/2020).

viii Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 18 a 24 de maio, 2020. Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi\\_o\\_COVID19\\_RO\\_semana\\_18\\_a\\_24\\_de\\_m\\_ao\\_versao\\_final\\_retific\\_1\\_1738862668.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi_o_COVID19_RO_semana_18_a_24_de_m_ao_versao_final_retific_1_1738862668.pdf) (acesso em 24/05/2020).

ix Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia 25 a 31 de maio, 2020. Disponível em

---

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico\\_COVID19\\_RO\\_semana\\_25\\_a\\_31\\_de\\_maior\\_versaoFinal\\_296976091.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico_COVID19_RO_semana_25_a_31_de_maior_versaoFinal_296976091.pdf)

<sup>x</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 01 a 07 de junho, 2020. Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico\\_COVID19\\_RO\\_semana\\_01\\_a\\_07\\_de\\_junho\\_924151171.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico_COVID19_RO_semana_01_a_07_de_junho_924151171.pdf) (acesso em 21/06/2020)

<sup>xi</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 08 a 14 de junho, 2020. Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico\\_COVID19\\_RO\\_semana\\_08\\_a\\_14\\_de\\_junho\\_790691823.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico_COVID19_RO_semana_08_a_14_de_junho_790691823.pdf). (acesso em 21/06/2020)

<sup>xii</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 15 a 21 de junho, 2020. Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico\\_COVID19\\_RO\\_semana\\_15\\_a\\_21\\_de\\_junho\\_1443261084.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico_COVID19_RO_semana_15_a_21_de_junho_1443261084.pdf) (acesso em 21/06/2020)

<sup>xiii</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 22 a 28 de junho, 2020. Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico\\_COVID19\\_RO\\_semana\\_22\\_a\\_28\\_de\\_junho\\_rev\\_1033999430.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico_COVID19_RO_semana_22_a_28_de_junho_rev_1033999430.pdf) (acesso em 28/06/2020)

<sup>xiv</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 29 de junho a 5 de julho, 2020. Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico\\_COVID19\\_RO\\_semana\\_29\\_de\\_junho\\_a\\_5\\_de\\_julho\\_rev\\_1642827087.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico_COVID19_RO_semana_29_de_junho_a_5_de_julho_rev_1642827087.pdf) (acesso em 05/07/2020).

<sup>xv</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 13 a 19 de julho, 2020. Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico\\_COVID19\\_RO\\_semana\\_13\\_a\\_19\\_de\\_julho\\_revisado\\_2127809512.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico_COVID19_RO_semana_13_a_19_de_julho_revisado_2127809512.pdf) (acesso em 19/07/2020).

<sup>xvi</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 20 de a 26 de julho, 2020. Disponível em

<sup>xvii</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 27 de julho a 02 de agosto, 2020. Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico\\_COVID19\\_RO\\_semana\\_27\\_de\\_julho\\_a\\_02\\_de\\_agosto\\_v1\\_1309593834.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predico_COVID19_RO_semana_27_de_julho_a_02_de_agosto_v1_1309593834.pdf) (acesso em 02/08/2020).

<sup>xviii</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Oito semanas de covid-19 em Rondônia: resumo e análises. Disponível em [http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Oito\\_semanas\\_de\\_COVID\\_19\\_em\\_RO\\_1583119169.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Oito_semanas_de_COVID_19_em_RO_1583119169.pdf) (acesso em 17/05/2020)

<sup>xix</sup> Prof. Dr. Tomás Daniel Menendez Rodriguez & Profa. Dra. Ana Lúcia Escobar. 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 17/05/2020).

<sup>xx</sup> EPICOVID19, 2020. EPICOVID19-BR divulga novos resultados sobre o coronavírus no Brasil. Disponível em [http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/site/content/sala\\_imprensa/noticia\\_detalhe.php?noticia=3128](http://www.epidemiologia.ufpel.org.br/site/content/sala_imprensa/noticia_detalhe.php?noticia=3128) (acesso em 19/07/2020).

<sup>xxi</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. A trajetória da pandemia por COVID-19. O que os números expressam na vigésima semana da pandemia em Rondônia? Disponível em

[http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/A\\_trajetoria\\_da\\_pandemia\\_por\\_COVID\\_19\\_2036396933.pdf](http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/A_trajetoria_da_pandemia_por_COVID_19_2036396933.pdf) (acesso em 16/08/2020).