## Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 11 a 17 de janeiro de 2021.

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

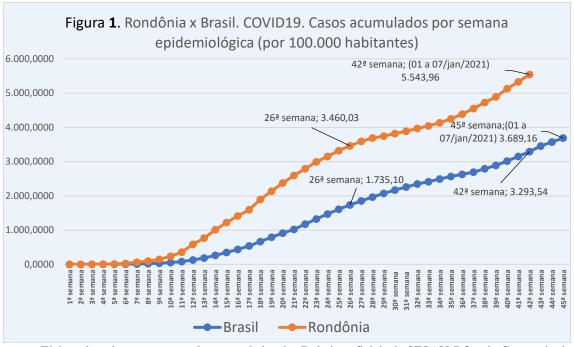
Na semana que passou, foram registrados em Rondônia mais de 100 mil casos e 1900 óbitos acumulados por COVID-19. E as perspectivas para as próximas semanas, dado que as medidas concretas e efetivas de prevenção e proteção específica às pessoas não foram adequadamente tomadas pela comunidade e pelos nossos governantes, não são boas. A esperança que se avizinha, para reverter o quadro atual da pandemia por COVID-19 no país e no estado, é o acesso à vacinação, seguindo as normas do Programa Nacional de Imunizações.

Com vistas a clarear a situação epidemiológica, a partir da primeira publicação do ano de 2021, apresenta-se a comparação do comportamento geral da pandemia no país, com o número de casos e de óbitos e os mesmos parâmetros para o Estado de Rondônia, destacando o município de Porto Velho. O comportamento da COVID-19 por região de saúde e seus municípios são apresentados periodicamente: nas oito primeiras<sup>xlii</sup>, na vigésima<sup>xlii</sup> e na quadragésima semanas<sup>xliii</sup>.

Na observação da incidência acumulada por semana epidemiológica, até o dia 07 de janeiro de 2021, identifica-se que a mesma, em Rondônia continua sendo superior à média nacional, expressas na incidência por 100 mil habitantes (Figura 1).

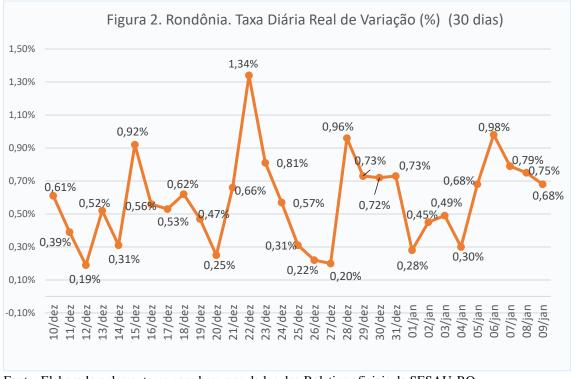
<sup>1</sup> Professor Titular, Departamento de Matemática. Fundação Universidade Federal de Rondônia

<sup>2</sup> Professora Titular, Departamento de Medicina. Fundação Universidade Federal de Rondônia



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO e do Consorcio de veículos de imprensa-Brasil

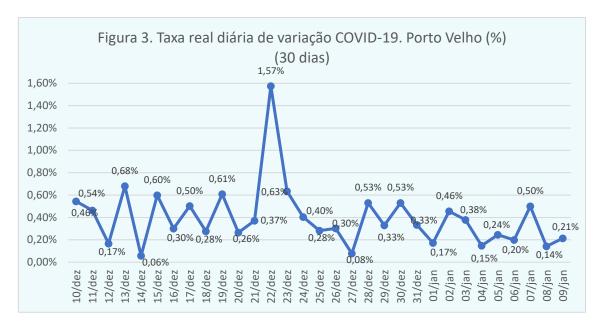
Quanto à velocidade da transmissão (Figura 2), observa-se que, em Rondônia, esta vem se comportando par e passo com o relaxamento do distanciamento social adotado pela população, deixada ao seu bel prazer pelas autoridades estaduais e municipais. Embora estejam previstas restrições e proibições de aglomerações, a falta de fiscalização por parte dos órgãos competentes tem estimulado o relaxamento total por parte da população. Não é suficiente fazer alertas na mídia.



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

Observa-se pouca variação na amplitude da taxa diária real do número de casos notificados com relação à da semana precedente. Na última semana, a variação foi entre 0,30% e 0,98%, aumentando rapidamente de segunda feira (0,30%) até quarta-feira (0,98%) e diminuindo até 0,68% no sábado 09 de janeiro. A tendência média semanal foi de 656 casos por dia (107 casos a mais que na semana anterior) mantendo perigosamente a elevação do número de casos por dia. O maior número de casos novos foi reportado na quarta-feira, 06 de janeiro (957 casos).

A Figura 3 apresenta a variação das notificações no município de Porto Velho. Observa-se que na última semana, Porto Velho continuou com uma taxa diária de variação de amplitude bem menor do que a taxa do Estado, oscilando entre 0,15% e 0,50%, com altas e baixas praticamente de um dia para outro e a maior taxa na quinta feira, 07 de janeiro (0,50%). A grande diferença entre a taxa da Capital e a do Estado mostra que há outros municípios em que o nível de contágio é elevado. A média de casos registrados por dia em Porto Velho foi de 115, 35 casos a menos do que a média dos sete dias anteriores que era de 150 casos por dia, validando a ideia da interiorização da pandemia no Estado, pois a média diária de casos em Porto Velho (150) representou apenas 22,9% do total de casos no Estado. Interessante que, na Portaria conjunta que altera o Decreto Estadual<sup>xliv</sup> que trata da pandemia, apenas sete municípios do interior foram classificados na Fase I de distanciamento Social. Porto Velho está na Fase II e os demais municípios, alguns dos que mais produziram casos proporcionalmente à sua população, estão na Fase III. Isto é, o número de casos e óbitos teve pouca influência para esta reclassificação, ao menos é o que parece.



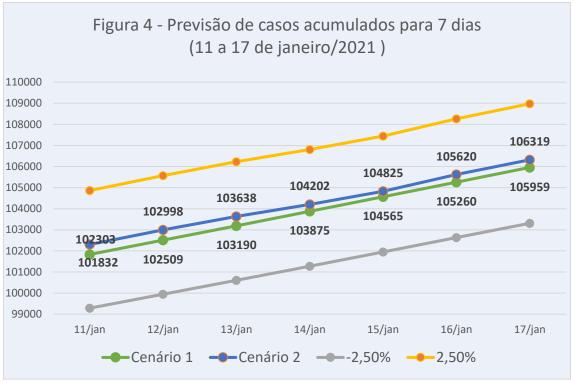
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

Os cenários construídos, com as respectivas predições de casos, considerando intervalos de confiança de **2,5**% para menos ou para mais, são apresentados no Quadro 1 e na Figura 4.

Quadro 1: Previsões do número de casos de COVID-19 para o período de 04 a 10 de janeiro de 2021.

	Cenário 1			Cenário 2		
DATA	Seguindo a tendência definida pela regressão não linear, realizada em 10 de janeiro, com os dados oficiais até o dia 09 de janeiro.			Predição ajustada segundo a velocidade média de propagação por dia da semana no último mês, supondo manutenção da tendência.		
	PREVISÃO	Intervalo Confiança		PREVISÃO	Intervalo Confiança	
		-2,5%	2,5%		-2,5%	2,5%
11/jan	101832	99286	104378	102303	99745	104861
12/jan	102509	99946	105072	102998	100423	105573
13/jan	103190	100610	105770	103638	101047	106229
14/jan	103875	101278	106472	104202	101597	106807
15/jan	104565	101951	107179	104825	102204	107446
16/jan	105260	102629	107892	105620	102980	108261
17/jan	105959	103310	108608	106319	103661	108977

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

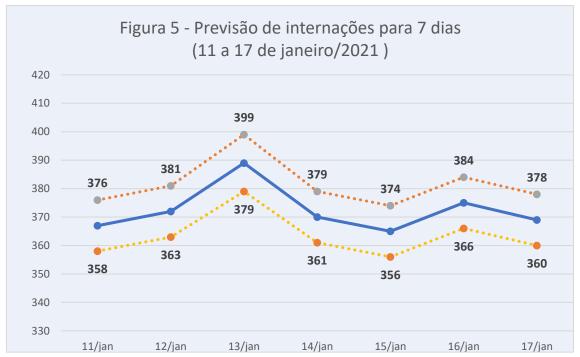


Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

A predição de internações para a semana de 11 a 17 de janeiro de 2021, considerando intervalos de confiança de 5% para menos ou para mais, está apresentada no Quadro 2 e na Figura 5.

Quadro 2 - Previsão de internações por COVID-19, seguindo a tendência dos dados oficiais da semana anterior por dias							
Dias	Previsão	Intervalo de confiança					
	FIEVISAU	-5%	5%				
11/jan	367	358	376				
12/jan	372	363	381				
13/jan	389	379	399				
14/jan	370	361	379				
15/jan	365	356	374				
16/jan	375	366	384				
17/jan	369	360	378				

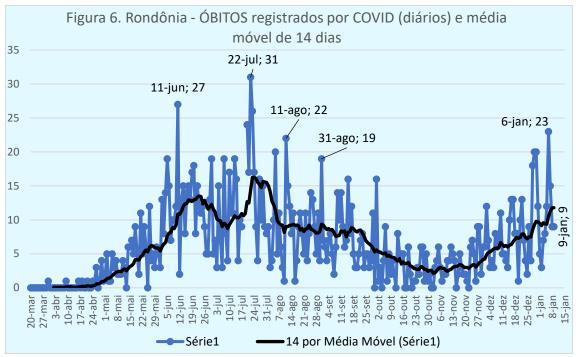
Fonte: Elaborado pelos autores com base a dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.



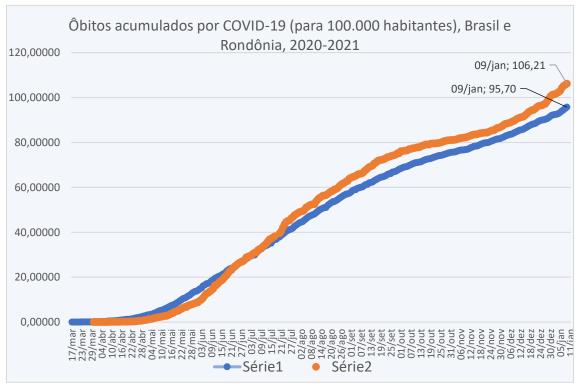
Fonte: Elaborado pelos autores com base a dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO.

As autoridades estaduais continuam divulgando que haverá problemas para assegurar a assistência adequada às pessoas que demandam internação, em especial àquelas em estado mais grave. Isto devido ao número de leitos disponíveis, a recursos humanos e insumos, incluindo medicamentos. As manifestações dos gestores indicam a necessidade de medidas efetivas para contenção das aglomerações, mas atribuem esta responsabilidade exclusivamente à população.

Na figura 6 apresenta-se o número de óbitos diários registrados no Estado de Rondônia desde o início da pandemia, por data de ocorrência com a média móvel por 14 dias. Já na figura 7 se mostra um gráfico comparativo do Brasil e Rondônia com relação ao índice de óbitos acumulados por cada 100.000 habitantes. Destaca-se que a fonte de dados utilizada segue sendo os boletins diários emitidos pela SESAU.



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



Fonte: Elaborado pelos autores com base a dados dos Boletins oficiais da SESAU-RO e do Consorcio de veículos de imprensa-Brasil.

Destaca-se que, na comparação da mortalidade por COVID-19 relativizada pelo tamanho da população, a taxa de Rondônia (com 107 óbitos para cada 100 mil habitantes) ultrapassa a média nacional a partir de junho de 2020, mantendo-se acima até o momento atual. Aliás, Rondônia ocupa a 10ª posição, estando junto com outros

12 estados que apresentam taxa superior a 100 óbitos por COVID-19 a cada 100 mil habitantes. Dados detalhados podem ser obtidos no site SUSANALITICO<sup>xiv</sup>.

Continua-se a recomendar à comunidade que sejam retomadas as medidas de distanciamento social, os cuidados com higiene e etiqueta respiratória. Além, obviamente, do uso permanente de máscara. Estas medidas somente poderão ser relaxadas com a vacinação da população e com a identificação de medicamentos específicos para o tratamento dos doentes, o que ainda não se dispõe.

É importante ressaltar que apenas ações de mídia não têm se mostrado suficientes para conter a pandemia. É importante que ações de fiscalização, visando coibir as aglomerações sejam rapidamente implementadas. Atribuir à população a responsabilidade exclusiva pela situação atual demonstra apenas o despreparo e o desprezo das autoridades para com a vida, especialmente de pobres e idosos.

Estes dados continuam sendo compartilhados com as autoridades estaduais, para que possam ser adotadas medidas concretas para a contenção da pandemia em nosso Estado.

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 <a href="http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/covid.pdf">http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/covid.pdf</a> (acesso em 17/04/2020).

iii Rodriguez & Escobar, 2020. Validação da Previsão para Rondônia do 09 ao 15 de abril. Disponível em <a href="http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/validacao.pdf">http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/ESCOBAR/validacao.pdf</a> (acesso em 09/05/2020). iv Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 17 a 23 de abril, 2020. <a href="http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11086">http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11086</a> (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 <a href="http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11201">http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11201</a> (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 <a href="http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11203">http://www.coronavirus.unir.br/noticia/exibir/11203</a> (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 (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 maio 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/Predi o COVID19 RO semana 25 a 31 de maio versaoFinal 296976091.pdf (acesso em 21/06/2020).

\* 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/Predi o COVID19 RO semana 01 a 07 de junho 924151171.pdf (acesso em 21/06/2020).

xi Rodriguez & Escobar, 2010. 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/Predi o COVID19 RO semana 08 a 14 de junho 790691823.pdf. (acesso em 21/06/2020).

xii 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/Predi o COVID19 RO semana 15 a 21 de junho 1443261084.pdf (acesso em 21/06/2020).

xiii 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/Predi o COVID19 RO semana 22 a 28 de junho rev 1033999430.pdf (acesso em 28/06/2020).

xiv 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/Predi o COVID19 RO semana 29 de j unho a 5 de julho rev 1642827087.pdf (acesso em 05/07/2020).

xv Rodriguez & Escobar, 202º. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 06 de a 12 de julho, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 06 a 12 de julho 1776017723.pdf (acesso em 23/08/2020).

<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/Predi o COVID19 RO semana 13 a 19 de julho revisado 2127809512.pdf (acesso em 19/07/2020).

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

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 20 a 26 de julho vf 723213883.pdf (aceso em 23/08/2020).

xviii 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/Predi o COVID19 RO semana 27 de j ulho a 02 de agosto v1 1309593834.pdf (acesso em 02/08/2020).

xix Rodriguez& Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 03 a 09 de agosto, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 03 a 0 9 de agosto v2 523669702.pdf (acesso em 23/08/2020).

xx Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 17 a 23 de agosto, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 17 a 23 de agosto v3 1520118879.pdf (acesso em 23/08/2020).

xxi Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 24 a 30 de agosto, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 24 a 30 de agosto v2 1525724758.pdf (acesso em 30/08/2020).

<sup>xxii</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 31 de agosto a 6 de setembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi<u>o</u> COVID19 RO semana 31 agos to a 06 setembro v2 1599464732.pdf (acesso em 06/09/2020).

<sup>xxiii</sup> Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 07 a 13 de setembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 07 a 13\_setembro 125355963.pdf (acesso em 12/09/2020).

xxiv Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 14 a 20 de <u>setembro, 2020. Disponível em</u>

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 14 a 20 setembro vf 1641390761.pdf (acesso em 27/09/2020).

xxv Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 21 a 27 de setembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi\_\_o\_COVID19\_RO\_semana\_21\_a\_27\_setembro\_vf\_92285047.pdf (acesso em 27/09/2020).

xxvi Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 28 de setembro a 04 de outubro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 28 sete mbro a 04 outubro v2 1477892715.pdf (acesso em 11/10/2020).

xxvii Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 05 a 11 de outubro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 05 a 11 outubro\_v2\_1748092727.pdf (acesso em 11/10/2020).

xxviii Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 12\_a\_18\_outubro. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 12 a 18 outubro vf 1261782953.pdf (acesso em 08/11/2020).

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

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 19 a 25 outubro v1 1952216070.pdf (acesso em 08/11/2020).

Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 26 de outubro a 01 de novembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 26 outubro 01 nov final 325768628.pdf (acesso em 31/10/2020)

Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 02 a 08 de novembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/Predicao%20COVID19%20RO%20semana%2002%20a%2008%20nov%20rev1.pdf (acesso em 08/11/2020).

xxxii Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 09 a 15 de novembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 09 a 15 nov v2 1835971257.pdf. (acesso em 02/01/2021).

Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 16 a 22 de novembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 16 a 22 nov v1 1996755977.pdf (acesso em 22/11/2020).

Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 23 a 29 de novembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 23 a 29 nov vf 528546834.pdf (acesso em 29/11/2020).

xxxv Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, semana 30 de novembro a 06 de dezembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi<u>o</u> COVID19\_RO\_semana\_30\_nov\_a\_06\_dez\_vf\_1651166554.pdf. (acesso em 02/01/2021).

Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 07 a 13 de dezembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 07 13 d ez vf 2138051826.pdf (acesso em 02/01/2021)

xxxvii Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 14 a 20 de dezembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 14 20 d ez vf 439802755.pdf (acesso em 02/01/2021)

xxxviii Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 21 a 27 de dezembro, 2020. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 21 27 d ez vf 1394909956.pdf. (acesso em 27/12/2020)

xxxix Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 28 de dezembro de 2020 a 03 de janeiro de 2011. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Predi o COVID19 RO semana 28 dez 20 a 03 jan 21 1 241559501.pdf (acesso em 02/01/2021)

xi Rodriguez & Escobar, 2020. Predição do comportamento da pandemia da COVID-19, Rondônia, 04 a 10 de janeiro de 2021. Disponível em

http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/Previs o dos casos semana de 04 a 1 0 de janeiro de 2021 rev 157163264.pdf (acesso em 10/01/2021)

- xii Rodriguez & Escobar, 2020. Oito semanas de Covid-19 em Rondônia: resumo e análises. Disponível em <a href="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</a> (acesso em 02/01/2021)
- 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 trajet ria da pandemia por COVID 1 9 2036396933.pdf (acesso em 02/01/2021).
- Rodriguez & Escobar, 2020. A trajetória da pandemia por COVID-19. O que os números expressam na quadragésima semana da pandemia em Rondônia? Disponível em
- http://www.coronavirus.unir.br/uploads/81688986/arquivos/quarenta\_semanas\_RO\_COVID\_50930106\_2.pdf (acesso em 02/01/2021)
- xiiv Governo do Estado de Rondônia. PORTARIA CONJUNTA № 28, DE 08 DE JANEIRO DE 2021. Disponível em http://www.rondonia.ro.gov.br/publicacao/portaria-conjunta-no-28-de-08-de-janeiro-de-2021/
- xlv Brasil, Ministério da Saúde. COVID-19 no Brasil. Disponível em

https://susanalitico.saude.gov.br/extensions/covid-19\_html/covid-19\_html.html (acesso em 03/01/2021).