

ANÁLISE DOS DADOS DE INFECÇÃO E MORTES EM OITO MUNICÍPIOS DO ESTADO DE RONDÔNIA QUE A UNIR TEM CAMPI

Artur de Souza Moret- Grupo de Pesquisa Energia Renovável Sustentável - GPERS

APRESENTAÇÃO

O enfrentamento da pandemia da covid-19 em Rondônia não é efetiva porque as ações dos Poderes Estadual e Municipal não tem planejamento, não seguem ao que preconiza o que a Organização Mundial de Saúde-OMS indica e, por vezes, são indecisas, sobretudo, quando a questão coloca em confronto saúde X economia¹. O binômio falho saúde X economia tem dirigido as ações controversas de abertura de comércio e atividades econômicas em todo o Estado de Rondônia e os resultados não são animadores porque nas cidades do Interior do Estado há crescimento significativo das contaminações e que se confirmam nas oito cidades analisadas nestes texto.

O objetivo deste texto é mostrar os dados de infectados e mortes nos oito municípios em que a Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR) tem campus visando explicitar as realidades da crise de saúde para balizar as decisões do retorno das atividades na Instituição. A UNIR está implantada nos municípios de Guajará-Mirim, Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná, Presidente Médici, Rolim de Moura, Cacoal e Vilhena. Destas cidades, uma tem mais de quinhentos mil habitantes, duas com mais de cem mil, três entre 50 e 100mil e duas com menos de 50mil, seis destes estão implantados ao longo da Br. 364 e dois fora deste eixo, mas que são conectadas por Br importantes do Estado. É importante destacar que todas as cidades tem infraestrutura e servem como base para outros municípios de menor tamanho ao redor.

JUSTIFICATIVA

Até o momento não há informações seguras sobre o coronavírus, especialmente no que se refere a tratamentos e vacinas, entretanto a contaminação se dá pelo contato social e o isolamento social é o mais indicado para a diminuição das contaminações (BELFORT *et. Al* 2020)². Para tanto, explicitar como está a situação das contaminações e óbitos nas cidades onde a UNIR está presente pode balizar as decisões dos gestores da Instituição quanto aos próximos passos de retorno as aulas.

PROCEDIMENTOS

Foram analisados dois dados, a quantidade de infectados e de óbitos nos municípios de Guajará-Mirim, Porto Velho, Ariquemes, Ji-Paraná, Presidente Médici, Rolim de Moura, Cacoal e Vilhena

¹ Ver esta discussão em <http://www.energysust.unir.br/noticia/exibir/11994>

² BELFORTE, Laila Cíntia Mota et al. **Leitura geográfica no contexto da covid-19 em Rondônia ao norte do Brasil**. Revista Tamoios, São Gonçalo (RJ), ano 16, n. 1, Especial COVID-19. pág. 145-153, maio 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/tamoios/article/view/50379> Acesso em: 09 de jul. de 2020.

entre a primeira ocorrência em cada cidade até 07 de agosto de 2020 e que estão disponíveis em susanalitico.saude.gov.br/#/dashboard/.

Foram realizadas duas análises, a predição através da simulação da curva Sigmoide, descrita abaixo.

$$f(t) = \frac{k}{1 + \frac{(k-n)}{n} * e^{-rt}}$$

Foram determinadas as constantes k , n e r através da correlação não linear entre dados reais com aqueles produzidos com a curva, para assim ajustar os valores das constantes para ser mais próximo da curva real. Os resultados dessa simulação indicam o crescimento ou mesmo da diminuição dos casos. Essa simulação permite obter duas informações: 1) se há crescimento de infectados e mortes, e 2) se o crescimento está diminuindo indicando que a crise está finalizando.

A segunda análise complementa a primeira, partindo do pressuposto de que o comportamento de pandemia, infectados e óbitos, obedece a uma curva exponencial (Euler), assim produz-se um indicador que é o resultados da aplicação do logaritmo neperiano no dado que se quer no tempo t , tendo assim $\ln(\text{infect}_t) = \ln(\text{infect}_i)$ e $\ln(\text{obitos}_t) = \ln(\text{obitos}_i)$. Este indicador apresenta o comportamento dos dados reais e pode indicar incongruências na curva sigmoide.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Guajará Mirim

- os dados de infectados apresentam-se em crescimento (Figura 01) e desde a metade de julho houve um crescimento muito expressivo, mesmo que a curva preditiva demonstre que já é possível prever uma tênue tendência a diminuição dos casos, o indicador LN (logaritmo do total de infectados) (Figura 03) não indica que haja a tendência a estabilização ou diminuição;
- Os dados de óbitos (Figura 02) não tem a mesma taxa de crescimento de infectados, a curva preditiva e o indicador LN (Figura 03) indicam que haja estabilização dos casos.

Porto Velho-RO

- Os valores de infectados estão em franco crescimento na cidade (Figura 04), com valores de crescimento descolando dos parâmetros a partir da segunda quinzena de julho. Entretanto, as informações da curva preditiva e do indicador LN (Figura 06) não são concordantes, a primeira demonstra a estabilização, mas a segunda curva não corrobora com a estabilização;
- os óbitos (Figura 05) tem comportamento um pouco diferente dos infectados, mesmo que os valores tenham descolados do normal dentro do isolamento social, a predição já demonstra que os valores tendem a estabilidade e o que pode ser indicado também pelo indicador ln;
- Destaca-se que as taxas de crescimento demonstrado pelo ln (Figura 06) para infectados seja 20% maior do que a taxa de óbitos, razão pela qual as mortes já tenham a tendência de estabilização.

Ariquemes

- os valores de infectados (Figura 07) e mortes (Figura 08) e as respectivas predições, bem como as taxas de crescimento (Figura 09) demonstram fortes crescimentos para a cidade de Ariquemes e não há indicação de arrefecimento.

Ji-Paraná

- os valores de infectados (Figura 10) e mortes (Figura 11), as predições e as taxas de crescimento (Figura 12) demonstram que para a cidade de Ji-Paraná há crescimentos sem mostrar tendência de arrefecimento.

Presidente Médici

- Os valores de Infectados (Figura 13) estão em crescimento, entretanto não há como mostrar se há tendência de crescimento ou não destes valores, porque a predição e o indicador LN (Figura 14) não são conclusivos.

Rolim de Moura

- Os valores de infectados da cidade de Rolim de Moura (Figura 15) estão em crescimento e é corroborado pelo indicador de crescimento (Figura 16).

Cacoal

- Os valores de infectados da cidade de Cacoal (Figura 17) estão em crescimento e é corroborado pelo indicador de crescimento (Figura 18).

Vilhena

- Os valores de infectados da cidade de Vilhena (Figura 19) estão em crescimento e é corroborado pelo indicador de crescimento (Figura 20).

FECHAMENTO

A situação de infectados e mortes nas cidades que a UNIR tem campi até o momento é de crescimento do número de infectados e mortes, entretanto é possível destacar algumas distinções entre as cidades:

1- Guajará Mirim e Porto Velho, não tem tendência de diminuição de infectados, mas há a tendência para a estabilização das mortes; 2- Ariquemes e Ji-Paraná, tem os números de infectados e de óbitos ainda em franco crescimento; 3- Rolim de Moura, Cacoal e Vilhena, tem valores de infectados ainda em crescimento significativo, não sendo possível informar quando atingirá a estabilidade de casos; 4- Presidente Médici, os dados e as análises não permitem afirmar sobre o comportamento dos infectados ao longo do tempo.

As análises realizadas demonstram que os valores de infectados e de mortes no Estado ainda estão em forte crescimento, demonstrando que a circulação do vírus não está controlada e, por isso, há necessidade de forte intervenção do poder público visando retornar o isolamento social.

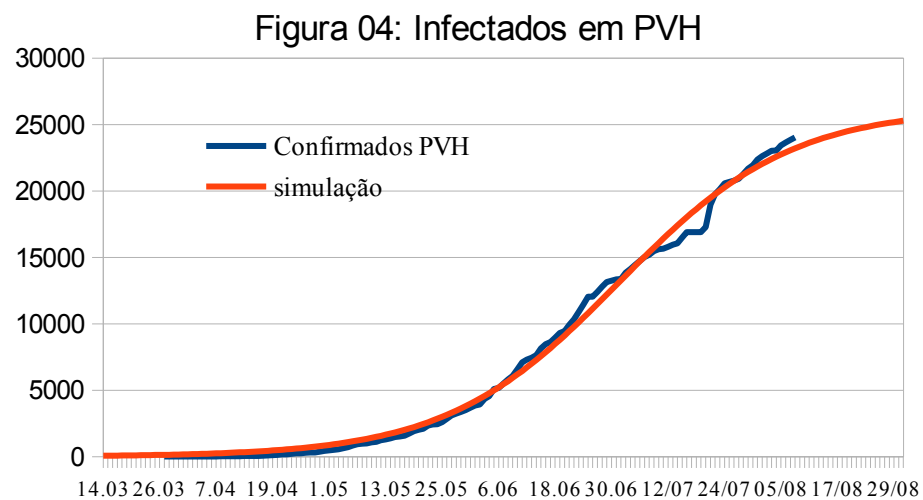
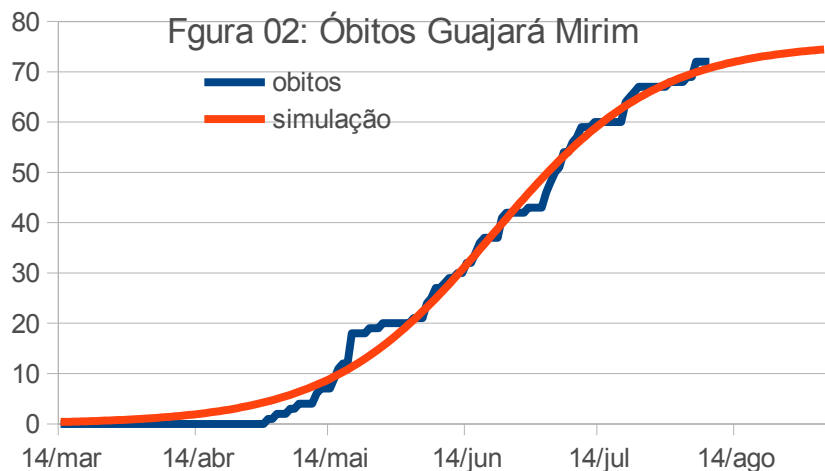
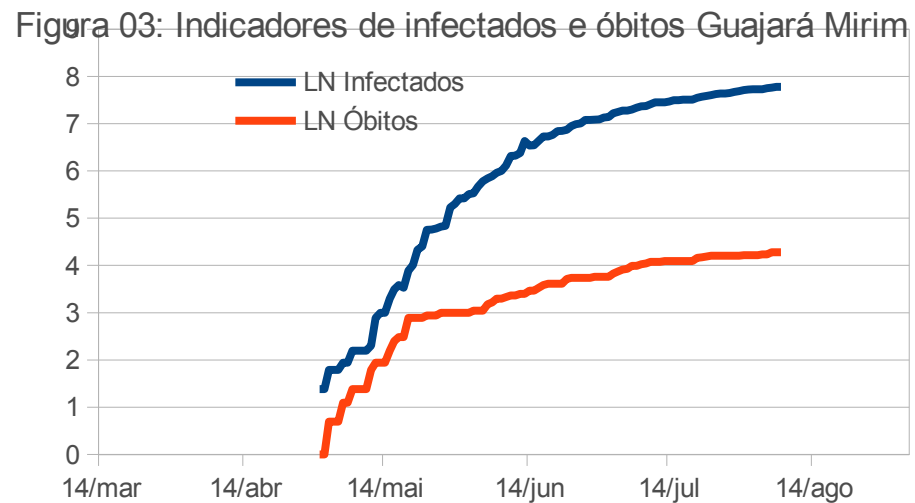
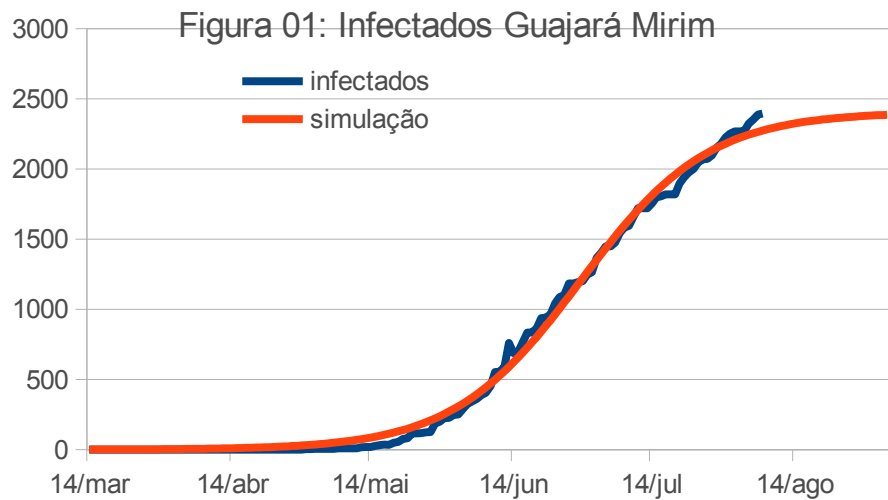


Figura 05: óbitos em PVH

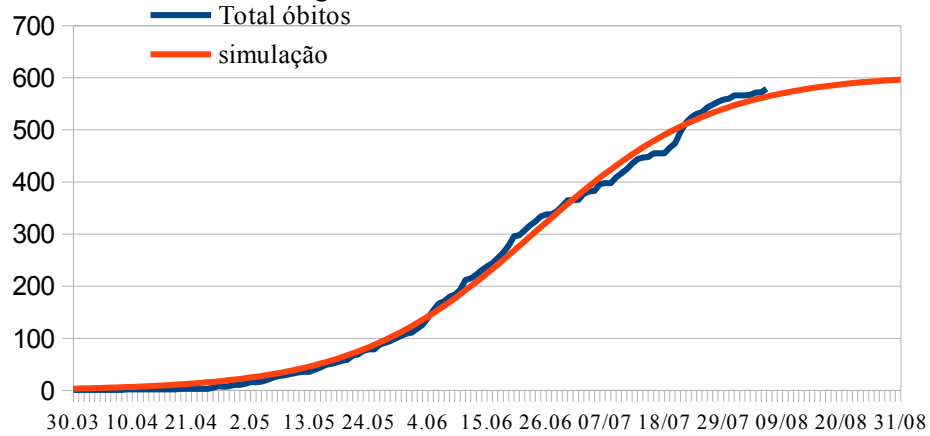


Figura 07: Infectados Ariquemes

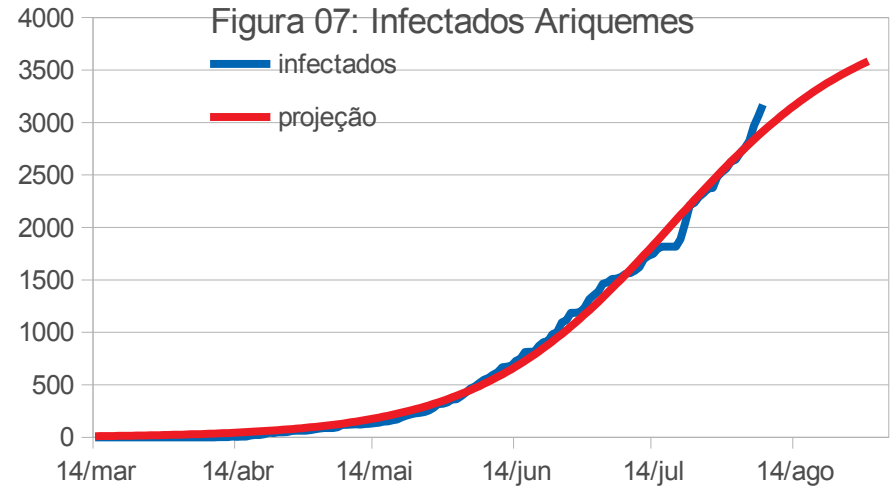


Figura 06: Indicador de crescimento de infectados e óbitos

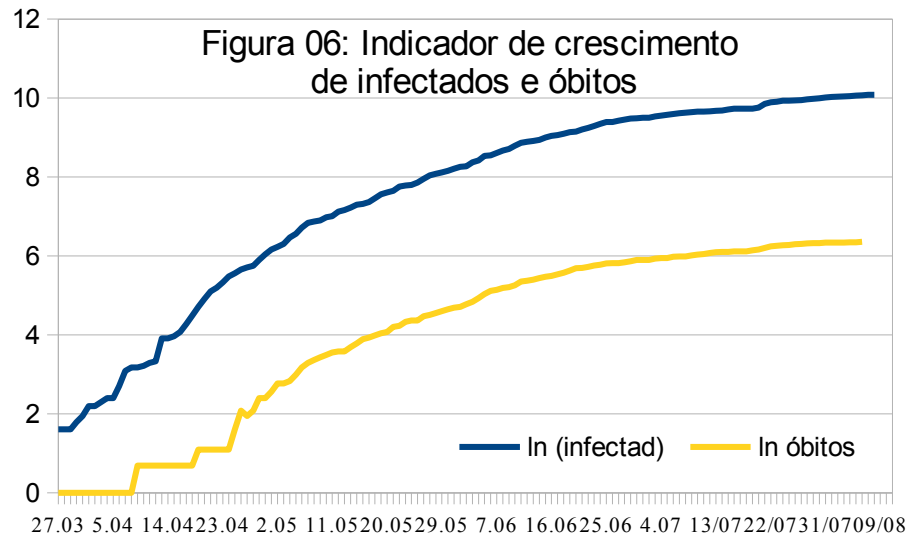


Figura 08: Mortes Ariquemes

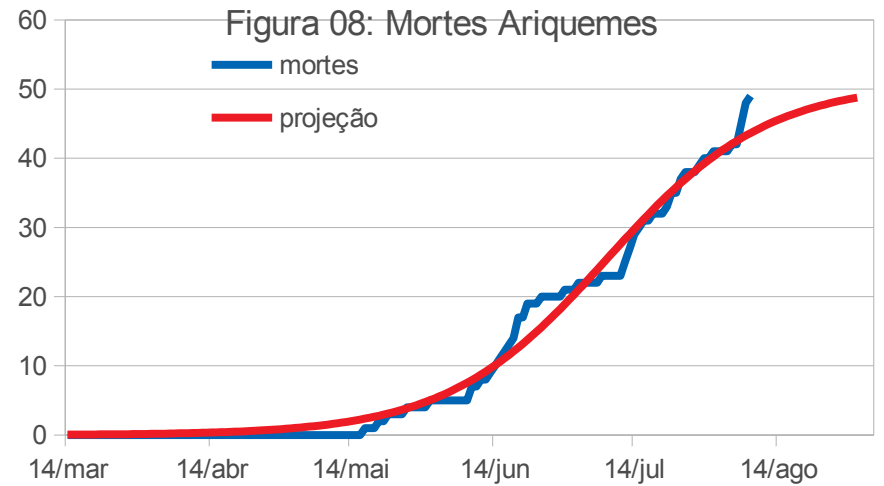


Figura 09: Indicador crescimento de Infectados e Óbitos Ariquemes

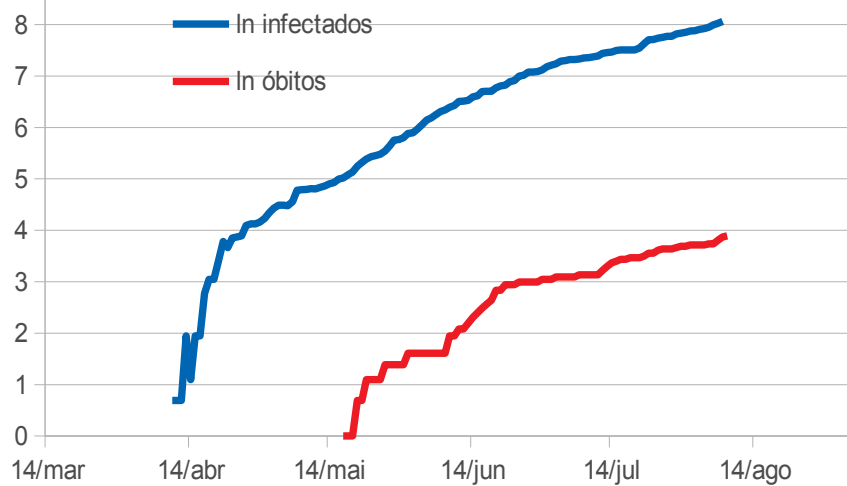


Figura 11: Óbitos Ji-Paraná

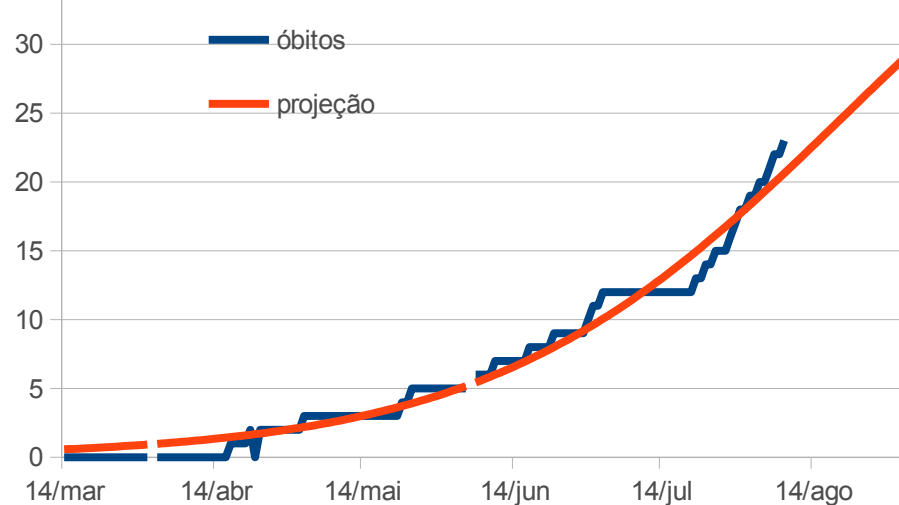


Figura 10: Infectados Ji-Paraná

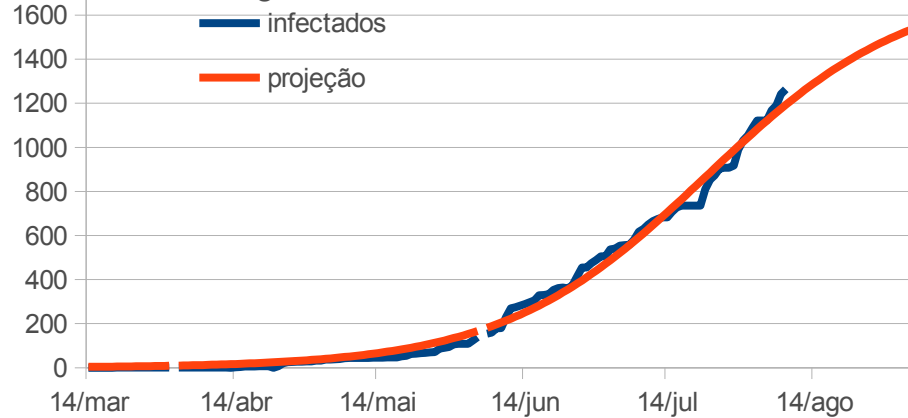


Figura 12: Indicador crescimento Infectados e Óbitos Ji-Paraná

