



GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE PÚBLICA

RECOMENDAÇÃO No. 009/2020

**RECOMENDAÇÕES DO COMITÊ DE ESPECIALISTAS DA SESAP-RN PARA O
ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA PELA COVID-19**

Neste documento são apresentadas tendências e estratégias de controle da doença causada pelo novo coronavírus (covid-19) discutidas no Comitê de Especialistas organizado pela Secretaria de Estado da Saúde Pública (SESAP/RN), cujo objetivo é servir de ambiente consultivo para embasar as tomadas de decisões do Governo do Estado para enfrentamento da pandemia. O referido comitê teve a **portaria de número 759** publicada no dia **19 de março de 2020**, sendo também parte da estratégia adotada pelo Estado do RN para o enfrentamento do Novo Coronavírus.

1. SITUAÇÃO ATUAL E TENDÊNCIAS



O estado do Rio Grande do Norte se encontra atualmente com 24.601 casos suspeitos, 16.039 confirmados da covid-19 e 693 óbitos, conforme último boletim epidemiológico número 92 publicado pela Secretaria de Estado da Saúde Pública (SESAP).

Nas últimas semanas, o número de óbitos de coronavírus confirmados, representados na Figura 1, tem se mantido constante, entre 11 e 16 por dia. Esse é um importante indicativo sobre a dinâmica epidêmico e consequências do isolamento e permanência em casa após os decretos de fechamento. A constância de óbitos / dia significa algum controle na velocidade de transmissão.

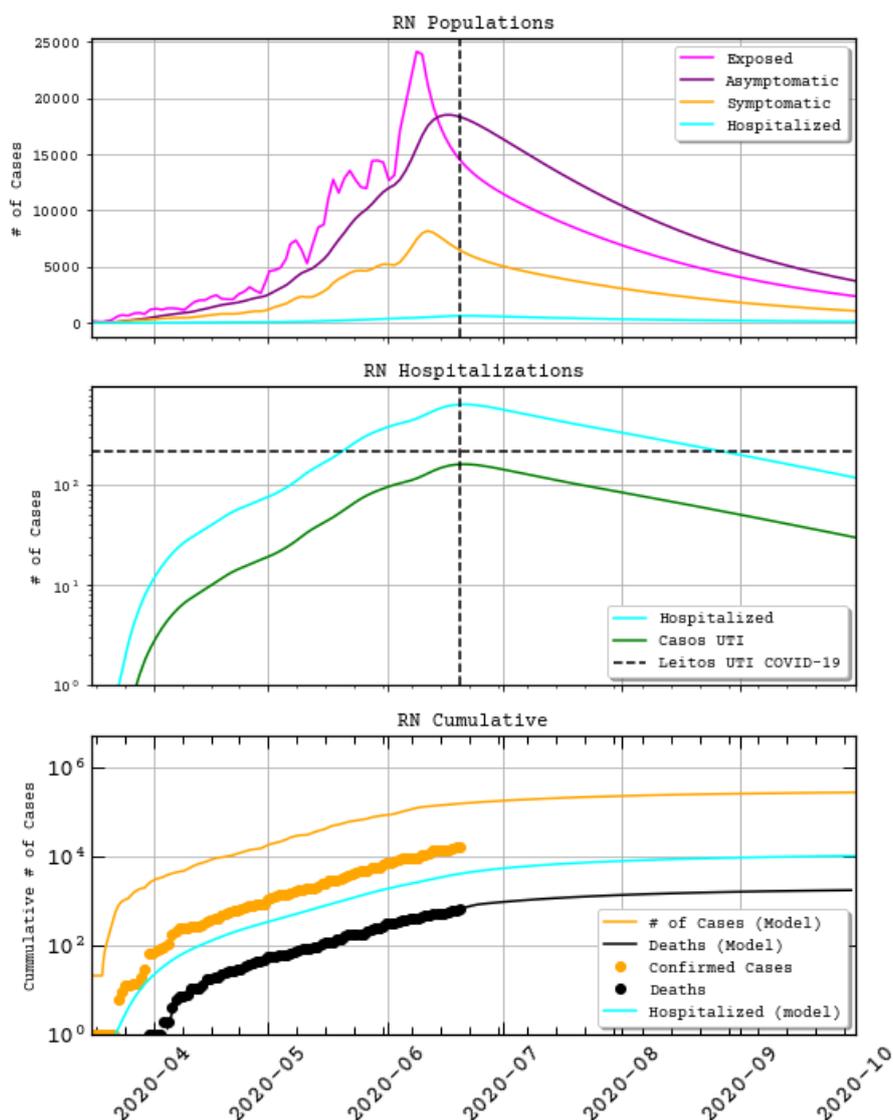


Figura 1: Modelo MOSAIC/UFRN completo para o Rio Grande do Norte e referente ao dia 19 de Junho de 2020. Dados SESAP-RN. Fonte: José-Dias do Nascimento (UFRN).
<http://astro.dfte.ufrn.br/html/Cliente/COVID19bra.php>

Os modelos da Figura 1, calculados com base na série temporal de dados mostra que já passamos pelo pico (platô) da distribuição de expostos e sintomáticos. Estamos no pico crítico de hospitalizações. É importante agora manter um baixo índice de transmissibilidade $R(t) < 1$ por pelo menos 10 dias. Com a Taxa de Transmissibilidade $R(t)$ em queda pode-se começar um declínio dos casos confirmados nas próximas semanas. Contudo, isso ainda não se reflete na taxa global de ocupação de leitos e no número de óbitos, o que já é esperado. Isso ocorre devido às internações serem resultados de agravamentos de casos de alguns dias atrás, e de haver um período de internação prolongado pela covid-19 e uma fila de espera longa que pressiona o sistema pela demanda reprimida. Já os óbitos representam o desfecho de casos de até 30 dias atrás.

A Figura 2 mostra o aumento no número de casos confirmados acumulados, e também os casos confirmados por dia de notificação. Precisa ser ressaltado que os últimos 16 dias sempre representam um período de dados ainda não consolidados, já que o banco é atualizado pelas fontes notificadoras até esse período. Uma queda nesse período é enganosa, devendo ser verificada a tendência em dias posteriores. O aumento no número de óbitos acumulados e dos óbitos por dia acompanham a evolução dos casos confirmados no RN e podem ser observados na Figura 3. Da mesma maneira dos dados de casos confirmados, os dados de óbitos também apresentam um intervalo de 16 dias, correspondentes ao período de atualização pelas notificações dos óbitos e a confirmação da causa do óbito.

A interiorização da covid-19 no estado já é uma realidade há algumas semanas, apesar dos municípios serem atingidos de maneira heterogênea (figura 4). Algumas coisas chamam a atenção, contudo. Os casos suspeitos parecem seguir o trajeto da BR-304 (principal via de ligação de Natal-Mossoró-Fortaleza) e a RN-118, que liga Assu a Caicó. Por outro lado, os casos confirmados seguem a linha da Costa Branca e litoral norte, provavelmente, mas necessita de maiores estudos, devendo-se a uma capacidade maior de testagem ou a uma maior taxa de contaminação no parque eólico que se concentra nessa região. Por fim, Areia Branca é um município que merece atenção já que concentra os piores indicadores proporcionais no estado.

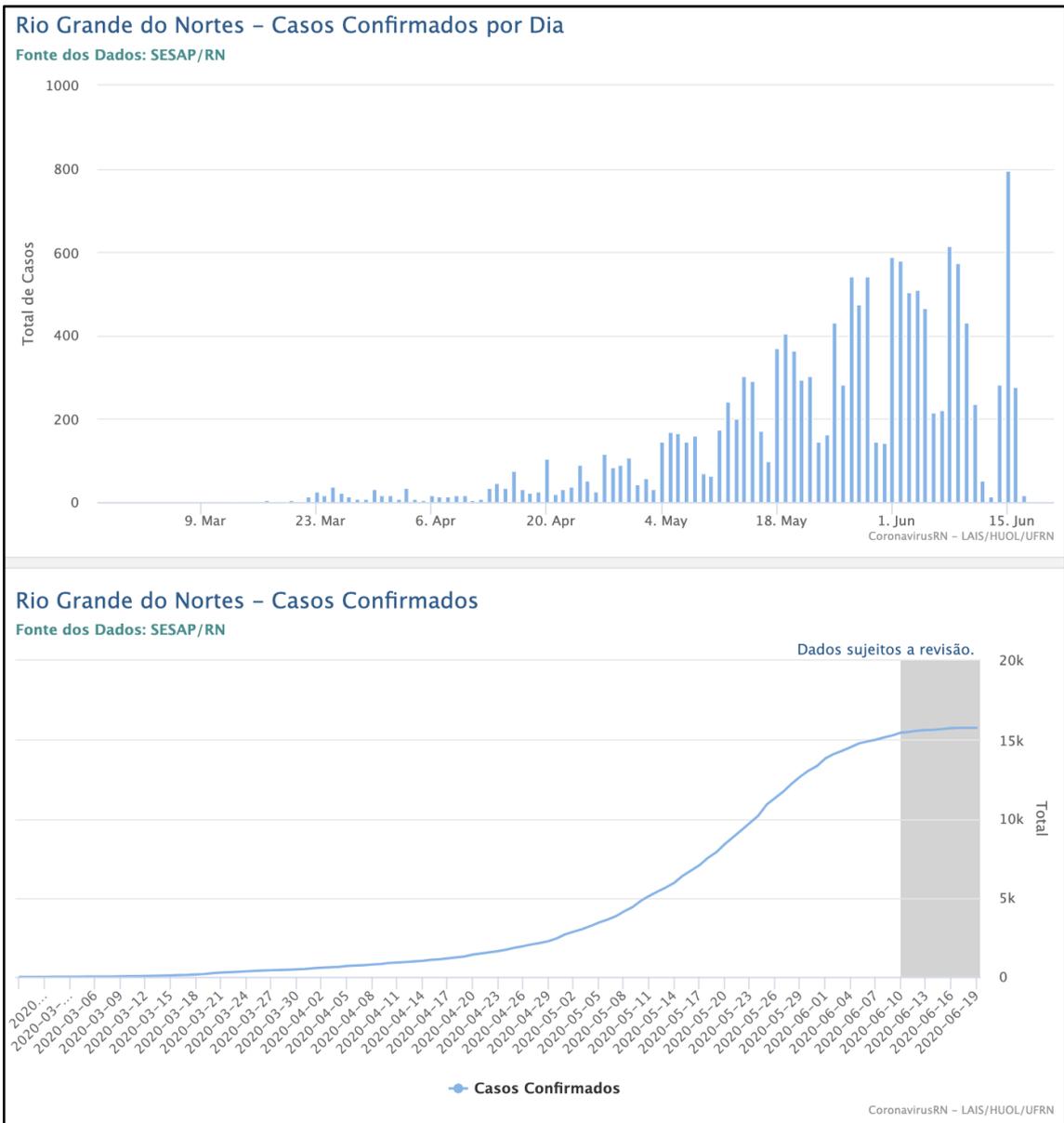


Figura 2 – Número de casos por dia e o acumulado no Rio Grande do Norte até 19 de junho de 2020
 Fonte (LAIS/UFRN e SESAP/RN): <https://covid19.saude.rn.gov.br>

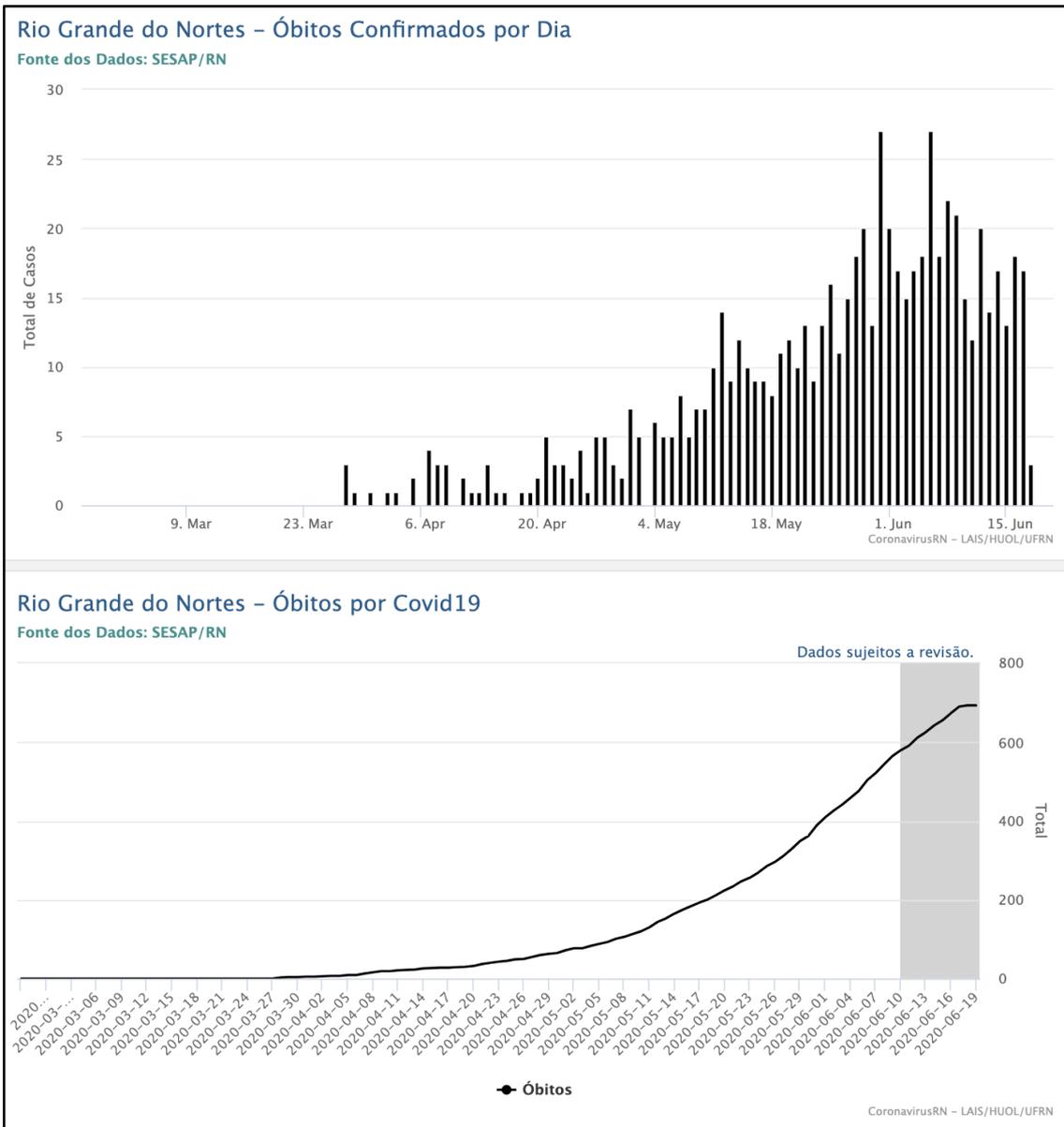


Figura 3 – Número de óbitos por dia e o acumulado no Rio Grande do Norte até 19 de junho de 2020

Fonte (LAIS/UFRN e SESAP/RN): <https://covid19.saude.rn.gov.br>

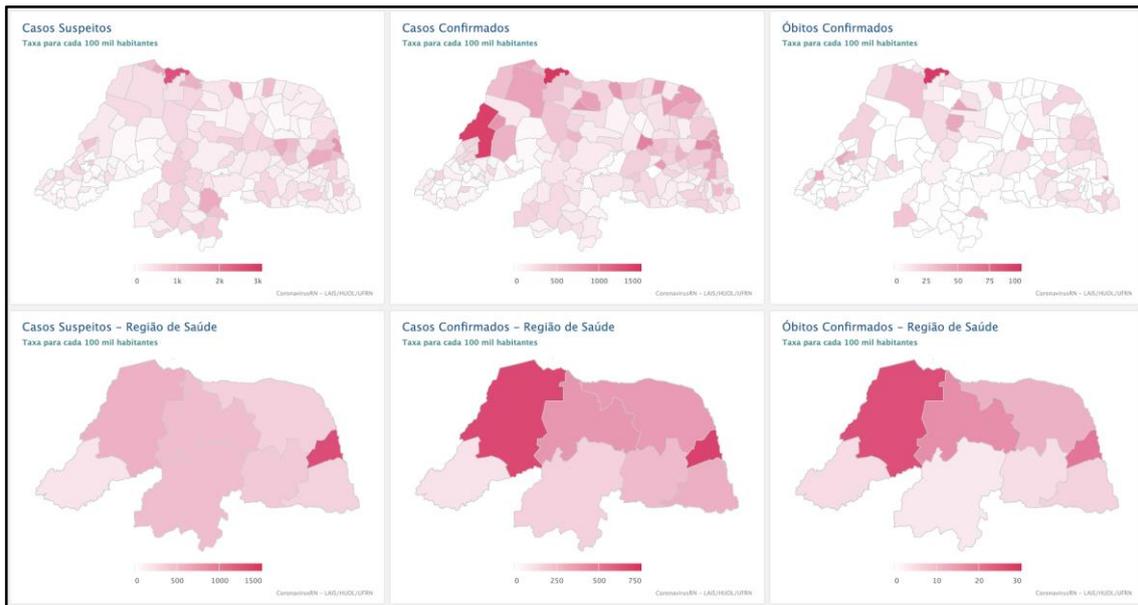
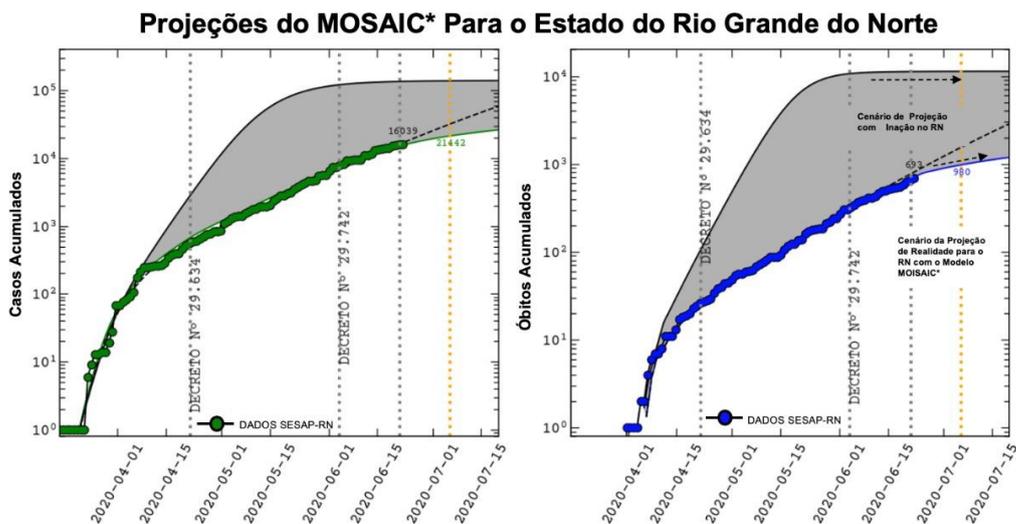


Figura 4 – Mapa do RN com casos confirmados e óbitos

Fonte (LAIS/UFRN e SESAP/RN): <https://covid19.saude.rn.gov.br>, atualizado em 19 de junho de 2020

As medidas focadas no isolamento social acabaram sendo responsáveis por uma mudança do padrão da curva, em relação ao esperado inicialmente pelo modelo MOSAIC/UFRN, o que pode ser observado na Figura 5. Pode-se ver as projeções pelo modelo em dois momentos distintos e a curva de casos confirmados e de óbitos. A área cinza representa o que foi poupado tanto em casos de doentes por covid-19 quanto em óbitos, isso demonstra justamente a efetividade das medidas adotadas até o presente momento, sem isso a situação poderia ser pior.

Consegue-se observar claramente uma inflexão no final de maio, que mudou a curva epidêmica para o nível inferior, e, aparentemente, uma nova inflexão parece estar se formando no dia 06 de junho, quando analisada a curva de óbitos, indicando uma nova redução no aumento da curva. Essa tendência pode ou não se confirmar nas próximas semanas.



*Modelo Epidemic Infectious Disease of Large population Code – MOSAIC (Lyra, do Nascimento et al 2020). Fonte: José Dias do Nascimento, Leandro Almeida (UFRN) <https://astro.dfte.ufrn.br/html/Ciente/COVID19.php> & <https://covid.lais.ufrn.br/#projecoes> 22 – 06 - 2020

Figura 5 - Projeções para o Rio Grande do Norte de casos acumulados (esquerda) e óbitos acumulados (direita) com o modelo MOSAIC/UFRN e com base em dados SESAP-RN. Fonte: José-Dias do Nascimento (UFRN).

É enganoso, porém, pensar o estado como um território homogêneo. A epidemia se comporta de maneira diferente entre municípios e Regiões de Saúde, algumas mais afetadas que outras. Tanto a prevalência da doença (Figura 7) quanto a mortalidade (Figura 6) são mais preocupantes na 2a. (Mossoró), 8a. (Assú) e 7a. regiões de saúde (Natal), em grande parte por causa da introdução do vírus que, no estado, aconteceu em duas frentes: as cidades de Natal e Mossoró e devido a densidade populacional e baixo isolamento social dessas regiões.

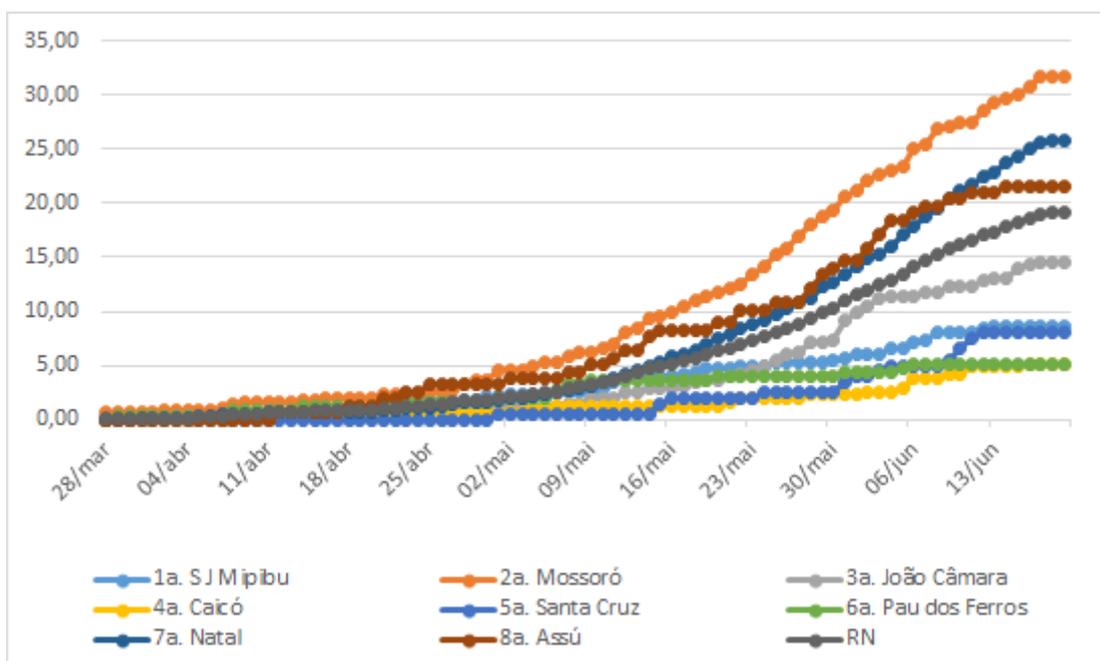


Figura 6 - Taxa de Mortalidade a cada 100.000 habitantes por Região de Saúde

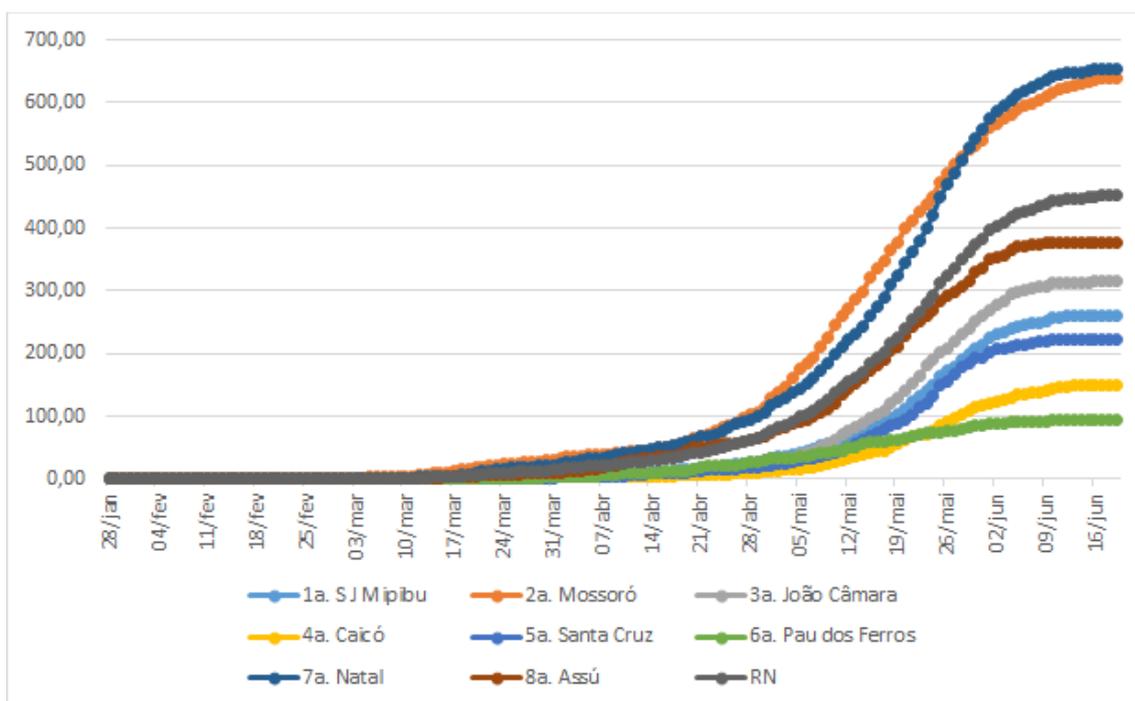


Figura 7 - Taxa de prevalência a cada 100.000 habitantes por Região de Saúde.

1.1. Análise de Indicadores

1.1.1. Taxa de Ocupação de Leitos

A regulação de leitos covid 19 no RN atua no modelo de regionalização, neste há três regiões, a Metropolitana, Oeste e Seridó. Como pode ser observado na Figura 8 a região com menor pressão por leitos de UTI para covid 19 é a região do Seridó que tem se mantido abaixo dos 70% em média. As regiões do Oeste e a Metropolitana estão sempre com uma alta demanda por leitos de UTI para covid 19.



Figura 8 – Mapa do RN com casos confirmados e óbitos

Fonte (LAIS/UFRN e SESAP/RN): <https://covid19.saude.rn.gov.br>, atualizado em 19 de junho de 2020

Em relação à utilização dos serviços de saúde, de um total de 1072 leitos (públicos e privados, clínicos e UTI/UCI), 768 (71,64%) estão ocupados por pacientes com covid-19 ou suspeitos, sendo 372 em UTI/UCI e 396 em leitos clínicos, conforme disponível no sistema de Gerenciamento de Leitos em 23 de junho de 2020, às 9h. Considerando apenas os leitos críticos dos 14 hospitais-referência para covid-19 (nas 2ª, 4ª, 6ª e 7ª Regiões de Saúde), segundo o sistema Regular RN (https://regulacao.saude.rn.gov.br/sala-situacao/sala_publica/), dos 212 leitos disponíveis, 180 (84,91%) estão ocupados, apenas 18 (8,49%) disponíveis e 19 (6,60%) bloqueados, com a Taxa de Ocupação média de 84,67%, em 23 de junho de 2020, 9h. Importante considerar que dentre esses hospitais do Regular RN, 9 estão com mais de 90% de taxa de ocupação e, destes, 7 estão com 100% (Figura 9).

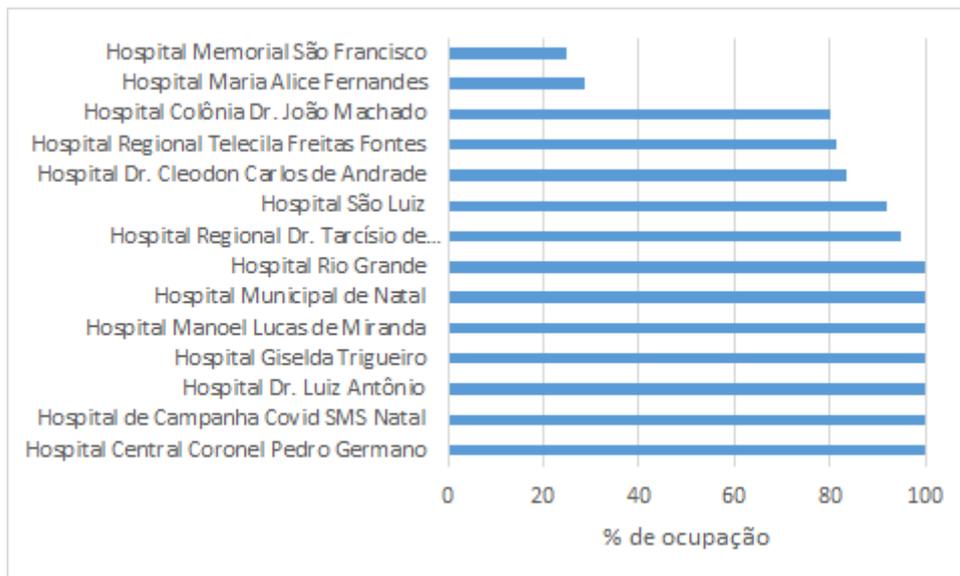


Figura 9 - Taxa de ocupação de leitos covid críticos. Fonte: Sistema Regula RN. 23 de junho de 2020, 9h.

O estado abriu 212 novos leitos críticos para covid, em uma expansão média semanal de 32,25% no período de 05/05 a 23/06 (Figura 10). Ressalte-se no entanto, que o aumento progressivo de casos na última quinzena de maio, sobrecarregou o sistema de saúde público e privado nas regiões metropolitana e Mossoró, e apresenta uma fila de espera por leitos e UTI de 97 pacientes na rede pública, conforme o REGULA RN na manhã de 23 de junho 2020. Ou seja, precisaríamos de mais 97 leitos de UTI para garantir acesso a todos que venham a precisar de cuidados intensivos em razão da COVID19.

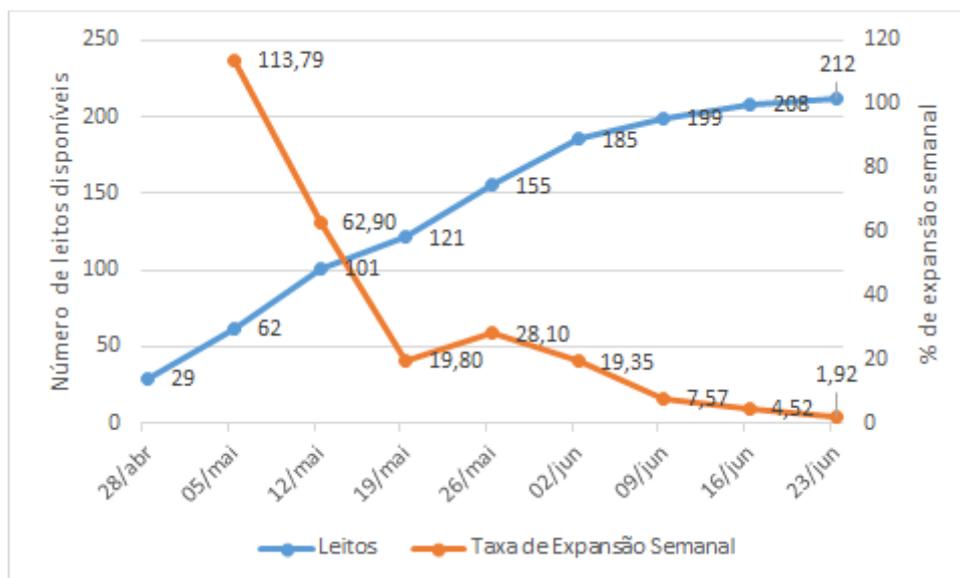


Figura 10 - Número de leitos críticos acumulados para Covid-19 e Taxa de Expansão por semana no Rio Grande do Norte. Fonte: SESAP-RN.

A regulação atua em sintonia com o transporte sanitário, e este tem sido outro gargalo na oferta de leitos. Atualmente o RN conta com somente oito transportes sanitários com UTI, os quais estão disponíveis na SAMU do estado. A frota não foi ampliada desde o início da epidemia e este baixo contingente tem gerado um atraso na transferência de pacientes, cujo tempo médio de remoção durante o processo de regulação atualmente é de quase 10 horas. O tempo médio de transferência de um paciente covid 19 é considerado do início do aceite pelo prestador até a sua chegada no leito de UTI. A sala de situação do sistema do RegulaRN (https://regulacao.lais.ufrn.br/sala-situacao/sala_publica/) apresenta este indicador e outros relacionados com o tempo de regulação. Apesar de um contingente baixo de transporte sanitário para pacientes covid 19 é importante destacar que estes estão operando em todo o estado, como pode ser visto na Figura 11 que exhibe as rotas das regulações.

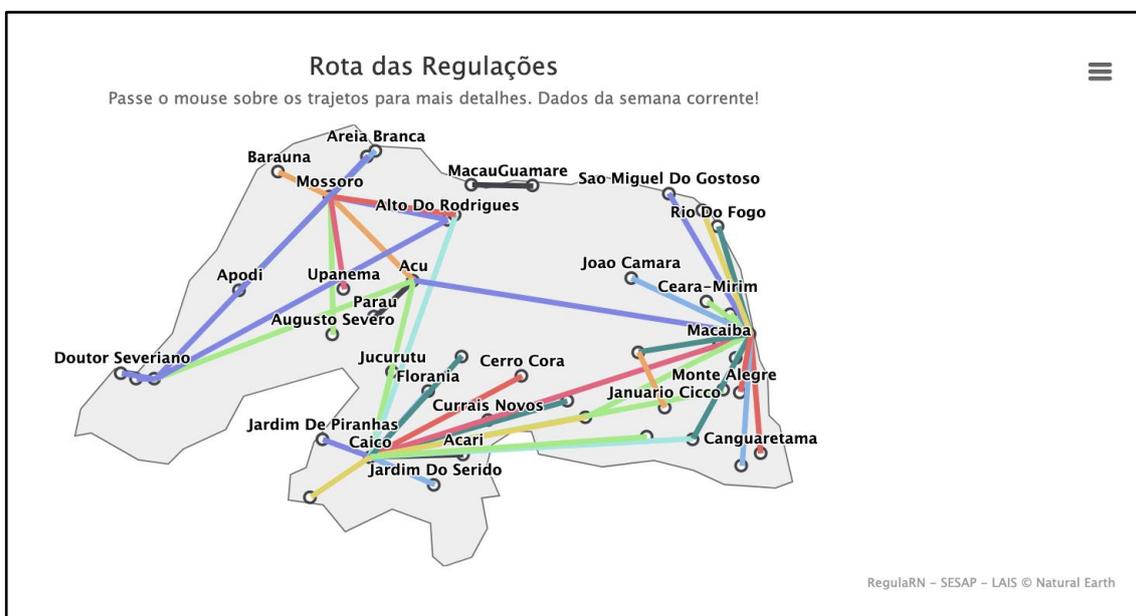


Figura 11 – Mapa das rotas de regulações (21 de junho de 2020)

Fonte (LAIS/UFRN e SESAP/RN): https://regulacao.lais.ufrn.br/sala-situacao/sala_publica/

Cabe ressaltar que foi apresentado pelo Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS/UFRN) ao Ministério Público Federal (MPF/RN) um relatório técnico sobre os transportes sanitários do estado (SAMU Estadual), o mesmo gerou uma recomendação conjunta com o Ministério Público do Estado (MPRN) que apontou para necessidade de ampliação em 25% da frota atual, isso poderá reduzir o tempo médio de transferência para aproximadamente 2 horas. A recomendação do MPF/RN e MPRN foi encaminhada para SESAP/RN. Neste contexto, é fundamental que o **estado urgentemente amplie sua frota de transporte sanitário** como parte importante na logística de ocupação leitos críticos para covid 19, a fim de evitar óbitos por falta de

transporte. A redução do tempo médio de transferência, certamente, irá impactar de maneira positiva na redução do tempo médio de regulação, e consequente otimizar o processo regulatório para ocupação dos leitos.

Os leitos bloqueados são um ponto que devem ser sempre observados, neste sentido, foi observado da semana passada até o presente momento uma redução no número de leitos bloqueados de 13% para 6,67%. Isso certamente, contribui para desafogar o sistema que atualmente se encontra sobrecarregado (Ver Figura 12). Atualmente, mais de 84% do bloqueio se dá por falta de recursos humanos e manutenção, isso representa 12 leitos indisponíveis. **Diante da alta demanda por leitos de UTI covid 19 é necessário o monitoramento constante dos motivos de bloqueios, além de medidas fiscalizatórias e de auditoria nos hospitais prestadores de serviço. é necessária, portanto, ações concretas que possam intervir no sistema para contribuir na resolução destes desbloqueios.**

Conforme já mencionado acima, houve um gradual e significativo aumento de leitos críticos (UTI) no transcurso da epidemia no RN, entre os períodos de 26 de abril a 21 de junho do corrente ano ver Figura 13. Inicialmente a quantidade de leitos de UTI SUS ofertados no RN para covid19 era de 29. Hoje há disponível 214 leitos SUS de UTI somente para covid19 no RN e isso representa uma expansão de crescimento em mais de 737%, no entanto até o presente momento não estar sendo suficiente para atender a demanda gerada pela epidemia em condições de baixo isolamento social.

Se considerar o desbloqueio dos leitos, há uma possibilidade de oferta real em mais 15 leitos de uti para covid 19, o que ampliaria de de 214 para 229 leitos sus de uti para covid 19. Todavia, se considerar os 23 previstos para abrirem até o dia 27 de junho de 2020, haverá, na rede sus do rn, então, 252 leitos de uti para covid-19. Destes previstos para serem aberto, 20 serão implantados no Hospital Colônia Dr. João Machado e mais 3 leitos no Hospital Memorial São Francisco.

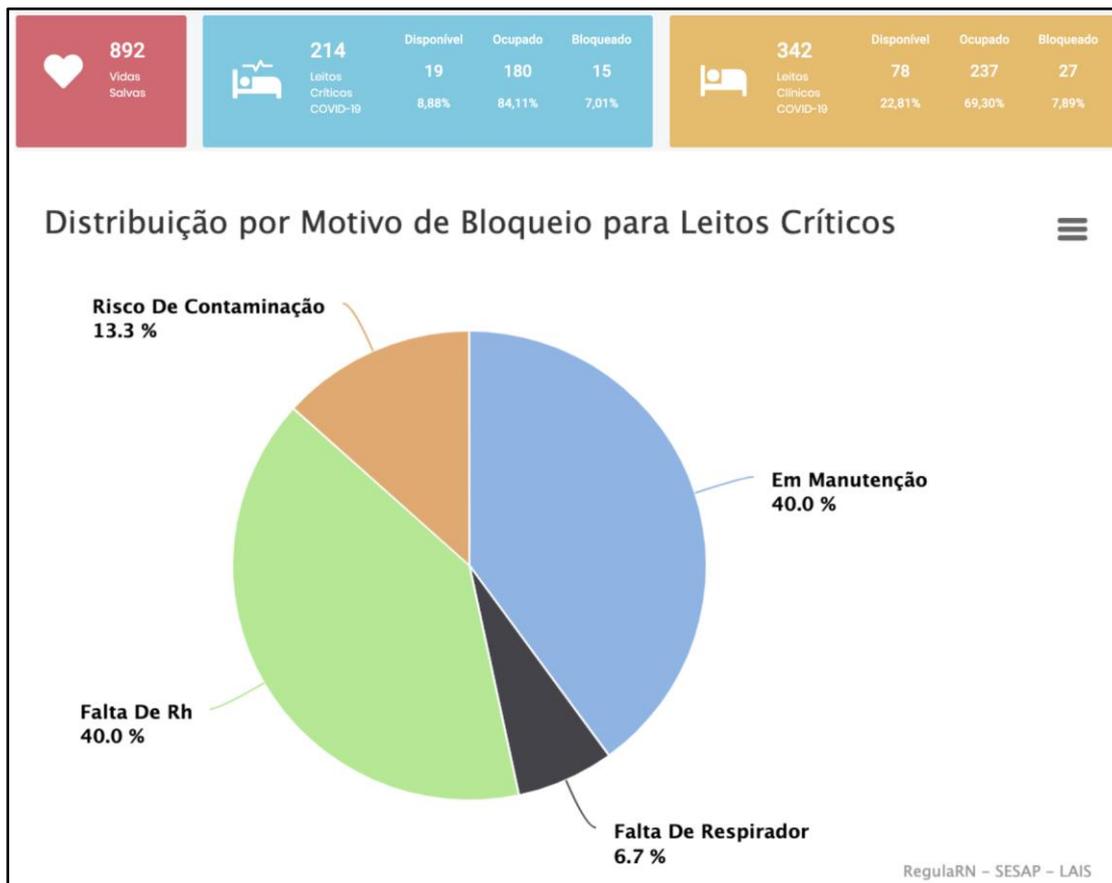


Figura 12 – Gráficos com os motivos dos bloqueios dos leitos UTI covid 19 (21 de junho de 2020)
Fonte (LAIS/UFRN e SESAP/RN): https://regulacao.lais.ufrn.br/sala-situacao/sala_publica/

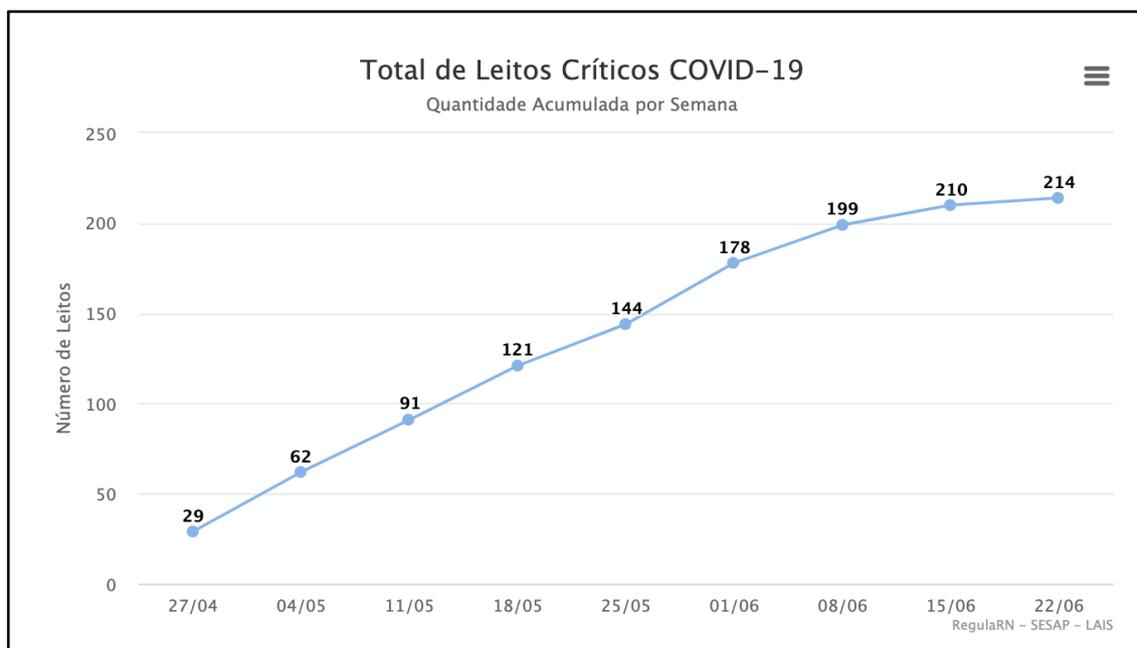


Figura 13 – Expansão de leitos SUS de UTI covid 19 no RN (22 de junho de 2020)
Fonte (LAIS/UFRN e SESAP/RN): https://regulacao.lais.ufrn.br/sala-situacao/sala_publica/

Leitos implementados e em fase de implementação

O número total de leitos estimados para o estado em condições normais conforme a PORTARIA N°. 1.631 DE 1 DE OUTUBRO DE 2015, está descrito na Fig 14. Destacamos que 4 regiões de saúde não dispõem de leitos de UTI, a necessidade estimada de leitos UTI nestas regiões é de aproximadamente 108 leitos. Duas Regiões de saúde são responsáveis por suprir esta demanda, são elas a 2ª Região de Saúde (Mossoró) e 7ª Região de saúde (Metropolitana).

CRITÉRIOS E PARÂMETROS PARA O PLANEJAMENTO E PROGRAMAÇÃO DE AÇÕES E SERVIÇOS DE SAÚDE NO ÂMBITO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE PARÂMETROS SUS - PORTARIA N°. 1.631 DE 1 DE OUTUBRO DE 2015 RIO GRANDE DO NORTE		
12/05/2020		
POPULAÇÃO	LEITOS CADASTRADOS CNES 02/2020	LEITOS P/ EXPANSÃO COVID19
3.506.853		
ENFERMARIA - PEDIÁTRICO NECESSIDADE CALCULADA	ENFERMARIA - PEDIÁTRICO	ENFERMARIA - PEDIÁTRICO
716	855	
UTI - PEDIÁTRICO NECESSIDADE CALCULADA	UTI - PEDIÁTRICO	UTI - PEDIÁTRICO
105	45	
ENFERMARIA - ADULTO NECESSIDADE CALCULADA	ENFERMARIA - ADULTO	ENFERMARIA - ADULTO
3338	4.497	
UTI - ADULTO NECESSIDADE CALCULADA	UTI - ADULTO	UTI - ADULTO
368	394	



Figura 14 - Critérios e parâmetros para o planejamento e programação de ações e serviços de saúde no âmbito do SUS e regiões de saúde sem leitos de UTI disponíveis hoje para a covid-19.

Os leitos para o enfrentamento do Covid abertos e em processo de abertura encontram-se na tabela abaixo atualizada até 11/06. Ações são realizadas semanalmente para avaliar a inclusão de novos leitos, como visitas às regiões de saúde e avaliação de unidades hospitalares a fim de aumentar a oferta de leitos. O processo de abertura desses leitos é complexo, necessita avaliação de estrutura física, rede de gases, aquisição de equipamentos, leitos, monitores, respiradores, quantificar, contratar e capacitar equipe para realizar o atendimento, quantificar e EPI necessário.

Tabela 1 – Total de leitos covid por Região de Saúde (previstos e ativos). Fonte: SESAP.

TOTAL DE LEITOS COVID POR REGIÃO DE SAÚDE - LEITOS PREVISTOS PARA EXPANSÃO E LEITOS ATIVOS								
Região de Saúde	UTI Adulto EXPANSÃO	UTI Pediátrica EXPANSÃO	Leitos Clínicos EXPANSÃO	Leitos de Estabilização EXPANSÃO	UTIs ATIVAS	UTI Pediátrica ATIVA	Leitos Clínicos ATIVOS	Leitos de Estabilização ATIVOS
1ª Região	5		0				7	4
2ª Região	15		91	5	50	3	97	12
3ª Região	15		24	2			6	2
4ª Região	18		35	2	27		14	2
5ª Região	16		9				26	2
6ª Região	10		12		4		4	2
7ª Região	137		182		135	7	169	6

8ª Região	10		6				4	2
Total	226	0	359	9	216	10	327	32
Total Geral	1179							

1.1.2. Taxa de Isolamento Social

Apesar de ser multifatorial os aspectos que contribuem para o aumento da transmissão do vírus em todo o território potiguar, a redução do isolamento social pode ser também uma das variáveis neste processo. Contudo, verifica-se que durante o transcurso de todo o processo de quarentena no RN esse indicador alcançou os melhores resultados entre o dia 22 de março de 2020 e 01 de maio de 2020, período entre o primeiro e o terceiro decreto publicados pelo governo, ver Figura 15.

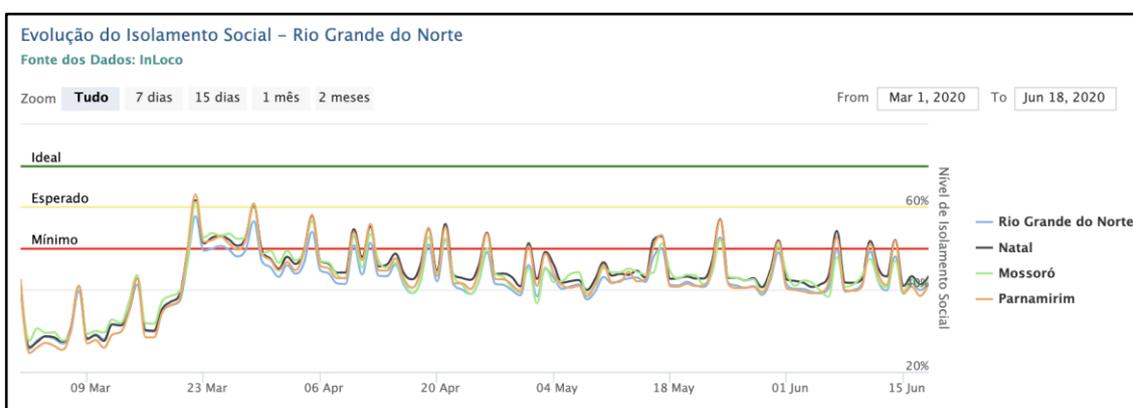


Figura 15 – Evolução das taxas de isolamento social no estado e nas três cidades com maiores populações e maior número de casos. **Fonte: (LAIS/UFRN, SESAP/RN e In Loco):**
<https://covid19.saude.rn.gov.br/#comportamento-social>

Neste intervalo, as taxas de isolamento social estavam próximas dos 50%, em média, com oscilações para cima ou para baixo, como pode ser verificado na Figura 15. Já o início do mês de maio do corrente ano observou-se um decréscimo gradual do isolamento social em todo o RN, que atualmente está próximo de 40% em média, com oscilações para cima ou para baixo. A Figura 15 mostra que foi muito difícil atingir índices superiores a 50% no RN, há muitas hipóteses, porém é necessário compreender se existem relações entre as desigualdades sociais do país e do estado e a uma frágil política pública do Governo Federal para compensar o desemprego e a falta de renda - talvez a resposta para isso esteja também nesta dimensão, além das questões antropológicas, sociais e culturais.

1.1.3. Proporção de idosos no número de óbitos

Outro dado importante na epidemia no RN é o percentual de idosos na mortalidade pela Covid-19 que vinha se situando abaixo dos 60% ao longo da nossa série histórica (figura 16), o que tem diferenciado o RN em relação aos demais estados do Brasil, onde a mortalidade em idosos é superior a 70%, o que significa óbitos e internamentos a menos e pode, juntamente com os índices mais elevados de Isolamento Social existentes na primeira fase da pandemia, ter motivado a curva epidêmica mais atenuada que se constatou no período. Contudo, nas últimas semanas vem sendo observado uma piora nesse indicador no estado (70,14%) e na 7a. Região de Saúde (região de Natal) com 66,76%.

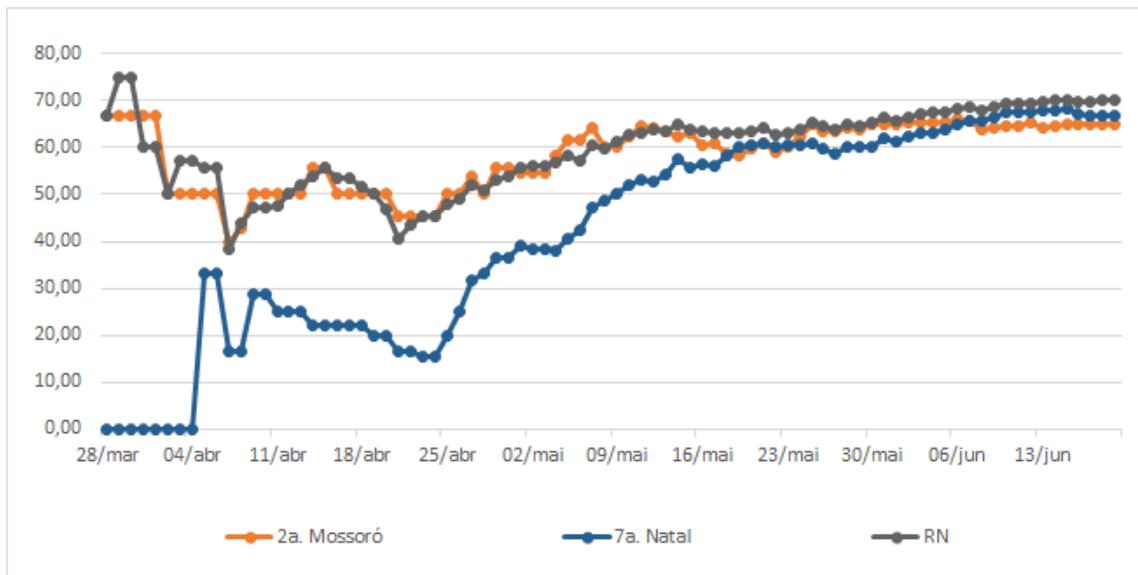


Figura 16 - Evolução do percentual de idosos no número total de óbitos por data do óbito no estado e nas duas maiores regiões. Fonte: SESAP-RN.

Vale destacar a tendência de aumento nesta proporção, atingindo 70,14% no dia 19 de junho, data do último boletim. A questão da proteção aos idosos fica mais clara quando se observa o número de casos e o número de óbitos no estado por faixa etária (Figuras 17 e 18), onde se observa que os casos confirmados se concentram entre 20 e 49 anos, mas os óbitos e, principalmente, a taxa de letalidade aumentam conforme a idade.

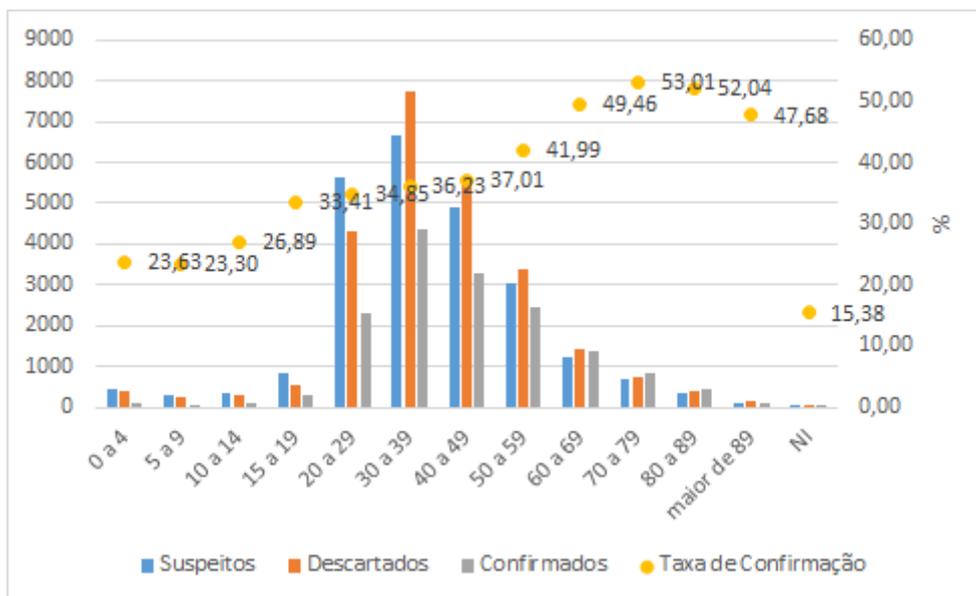


Figura 17. Número de casos, suspeitos, descartados, confirmados e taxa de confirmação para covid-19 por faixa etária em 19 de junho de 2020.

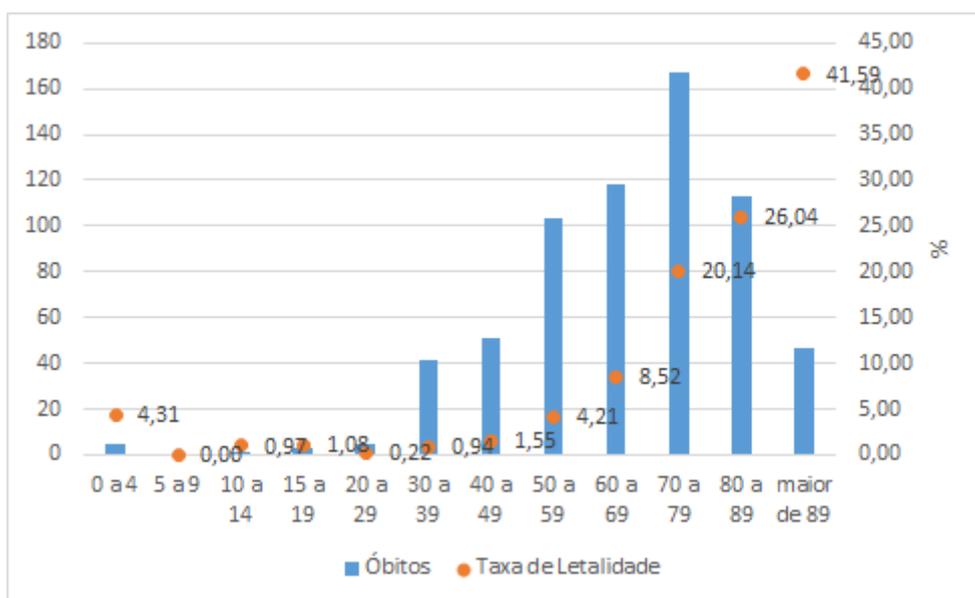


Figura 18. Número de óbitos e taxa de letalidade por faixa etária no dia 19 de junho de 2020.

Mais preocupante é considerar que as faixas etárias de 30 e os maiores de 89 anos são igualmente afetadas quando se analisa as taxas de prevalência da covid-19 por faixa etária (figura 19), no entanto, a taxa de mortalidade aumenta progressivamente com a idade.

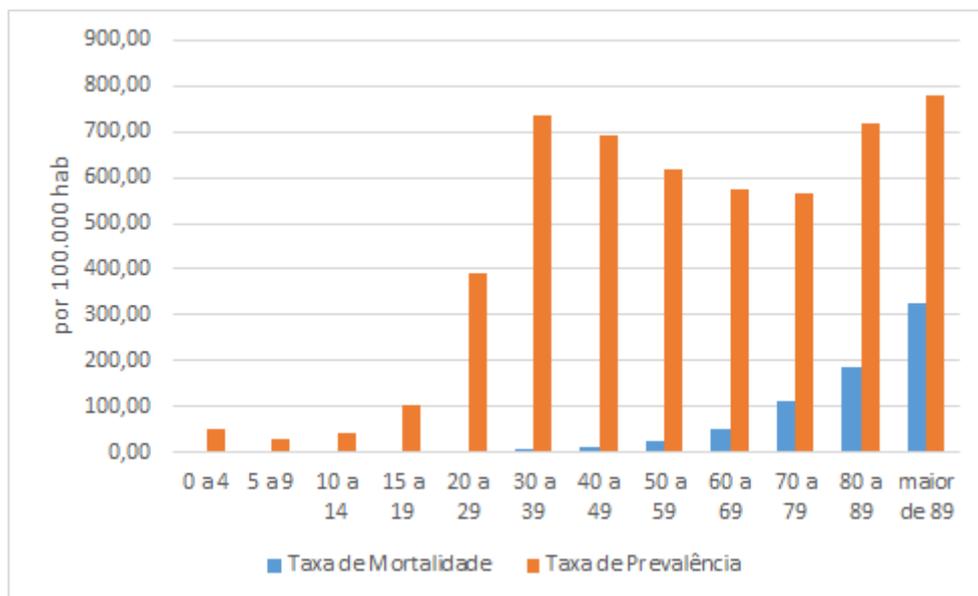


Figura 19 - Taxa de mortalidade e taxa de prevalência por 100.000 habitantes, por faixa etária, no Rio Grande do Norte, em 19 de junho de 2020.

Outros indicadores considerados, como proporção de idosos no número total de óbitos, também apresentam diferenças entre as Regiões de Saúde, com a 7a. e 2a. regiões se destacando negativamente (figura 20). Por outro lado, as 4a. e 5a. regiões apresentam números melhores.

Essas considerações são importantes para estabelecer que estratégias de endurecimento ou relaxamento das medidas de isolamento social podem e devem ser construídas de modo regionalizado, mantendo-se o monitoramento dos indicadores regionais.

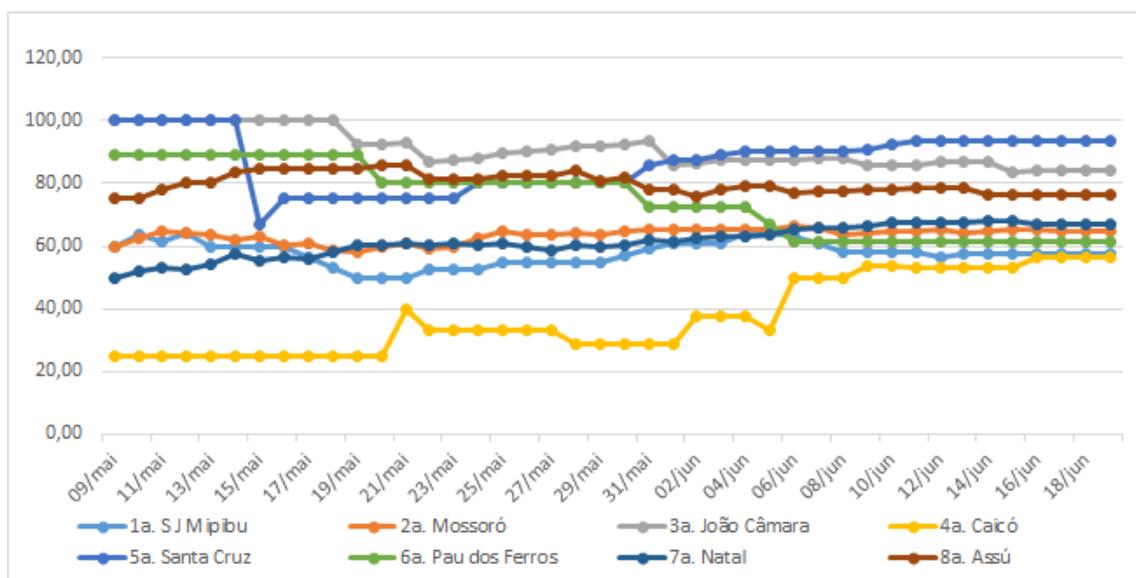


Figura 20 - Proporção de idosos entre o número total de óbitos por Região de Saúde.

1.1.4. Taxa de reprodução $R(T)$ para o Rio Grande do Norte e municípios.

A Taxa de reprodução ou Taxa de Transmissibilidade - $R(t)$ é uma medida que indica a velocidade de propagação de um surto na população. Está intimamente ligada à taxa de isolamento social e é um indicador útil para avaliar o curso da epidemia, desde que usada com o modelo epidemiológico completo e dados de pressão por leitos de UTI. O número $R(t)$ refere-se à quantidade de pessoas para as quais um infectado consegue transmitir em dado tempo. Quanto maior esse número, mais rapidamente a doença se espalha na população. Quando o $R(t)$ atinge o valor de 1, a doença passa a ser endêmica na população, mantendo-se constante ao longo do tempo. Destaque-se que o valor do $R(t)$ varia diariamente, conforme medidas são adotadas ou relaxadas e um $R(t)$ abaixo de 1 é indicativo que o surto está sob controle, desaparecendo com o tempo. Na literatura, encontra-se que um $R(t)$ abaixo de 1,0 e persistente já é indicativo para começar o relaxamento das medidas de isolamento social, desde que essa taxa se sustente por mais de 7 dias. O tempo de ciclo da doença é de 14 dias e deve ser levado em consideração. De forma geral o foco é de se observar um declínio sustentável de novas infecções, isto é $R(T) < 1$ por um mais de uma semana, sendo indicado duas semanas..

Na figura 21, temos as projeções da taxa de transmissibilidade no Rio Grande do Norte e sua relação com a taxa de ocupação dos leitos. Observa-se a oscilação do $R(t)$ nos últimos dias. Atualmente, estamos com o lapso temporal de uma semana desde o último decreto. Não temos índices de persistência do $R(t)$ nem dos índices mínimos de ocupação dinâmica de UTI e leitos semi-intensivos necessários para justificar neste momento uma saída da situação do decreto. Os modelos SEIR MOSAIC de dinâmica populacional baseados em dados SESAP-RN. Isto se deve principalmente ao curto lapso temporal desde o último decreto. A Figura 22 representa a transmissibilidade $R(T)$ calculada com o MOSAIC-UFRN para vários municípios do RN referente ao 19 de junho de 2020. . Podemos ver uma convergência, porém ainda não optimal com oscilações dos valores. Na Figura 23 apresentamos o $R(t)$ para os bairros de Natal e referente as datas do 1 de Junho à 13 de Junho de 2020. Fonte: José Dias do Nascimento Jr (UFRN).

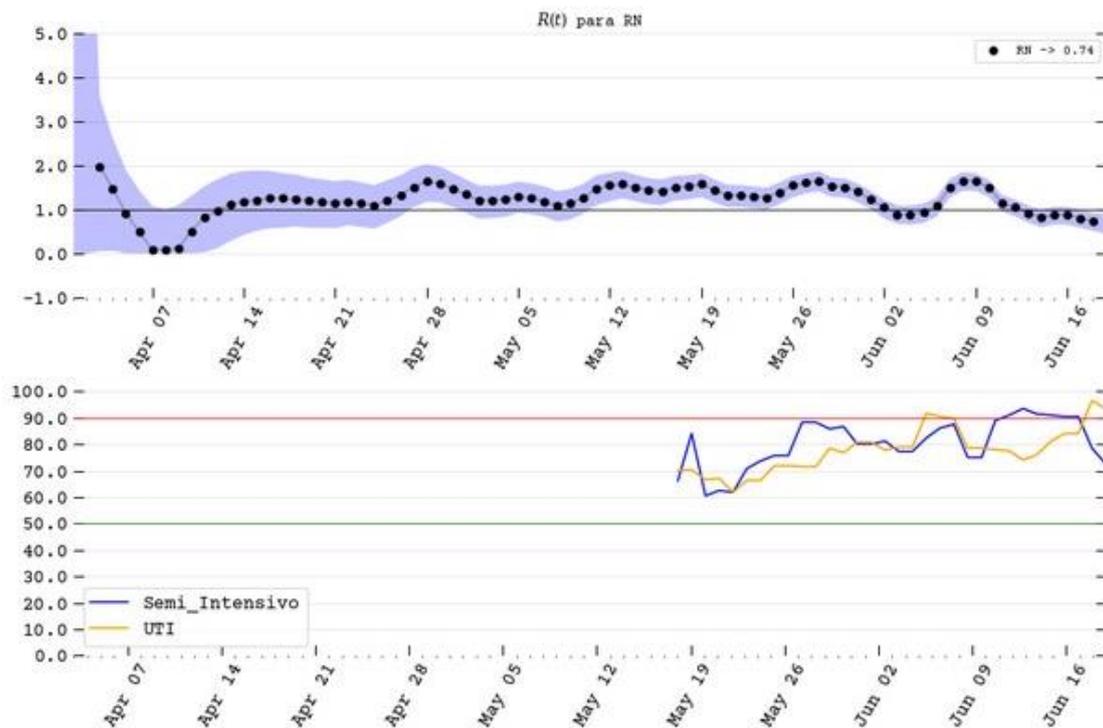


Figura 21 - indicadores de monitoramento $R(t)$ para o Estado do Rio Grande do Norte em 21 de Junho de 2020, assim como valores percentuais pari-passo de ocupação de leitos semi-intensivo e UTI nos últimos dias (gráficos inferiores). Fonte modelo MOSAIC - UFRN, dados SESAP-RN. Fonte: José Dias do Nascimento Jr (UFRN). Atualizado em <http://astro.dfte.ufrn.br/html/Ciente/COVID19bra.php>

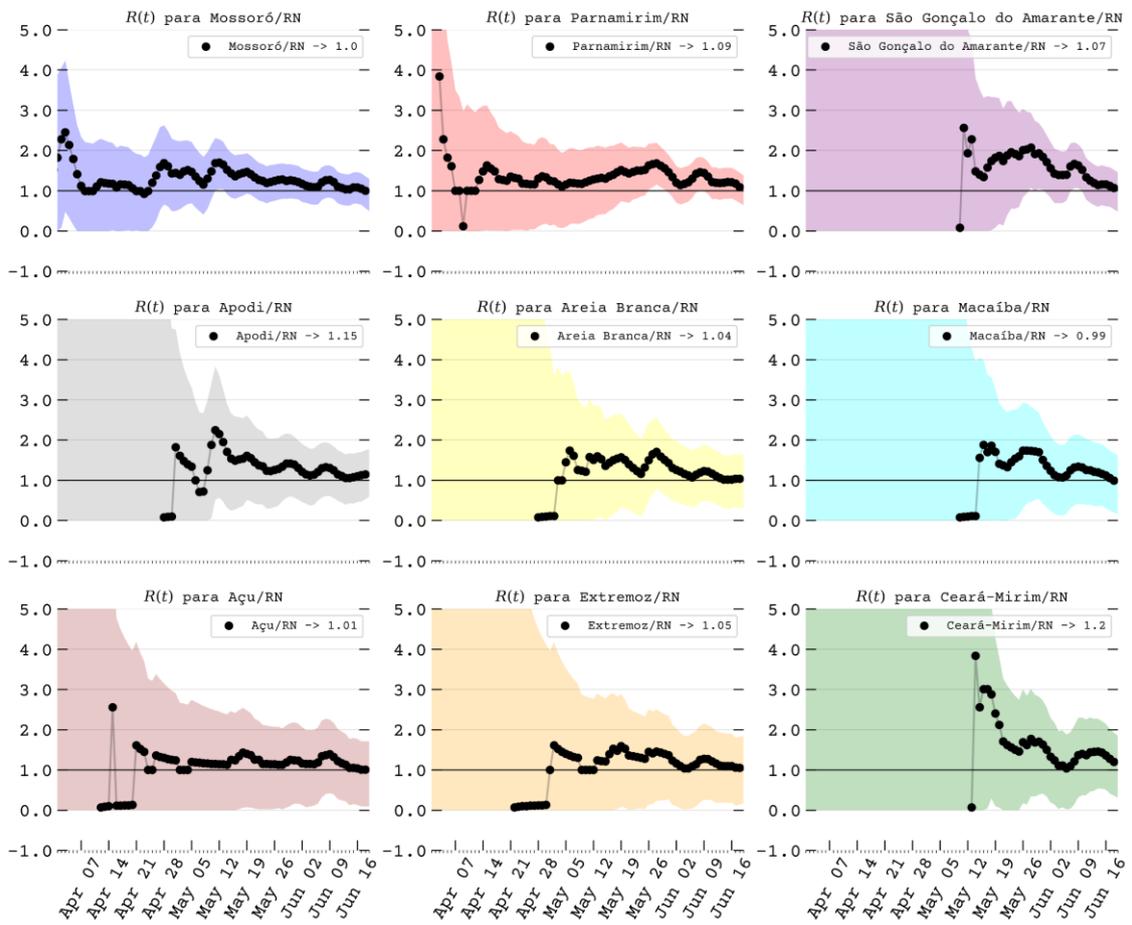


Figura 22: Transmissibilidade $R(T)$ para vários municípios do RN. Podemos ver uma convergência, porém ainda não perfeita. Valores para o dia 19 de junho de 2020.

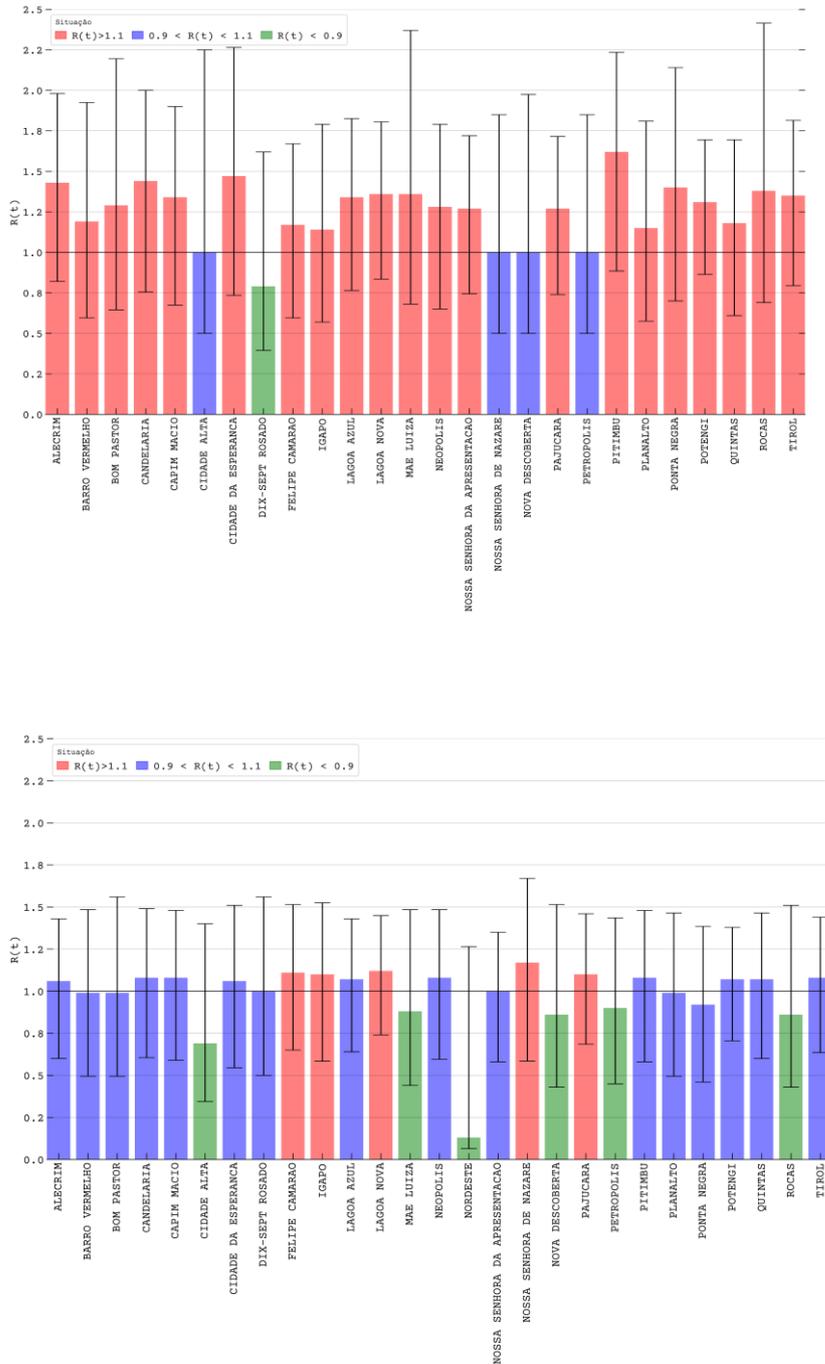


Figura 23 - $R(t)$ para os bairros de Natal para entre o dia 1 de Junho e 13 de Junho de 2020. Fonte: José Dias do Nascimento Jr (UFRN). Atualizado em <http://astro.dfte.ufrn.br/html/Ciente/COVID19bra.php>

Ainda sobre os aspectos locais, a epidemia tem comportamentos distintos para os distritos da cidade do Natal conforme ilustra a Figura 24, na qual estudo do Prof. José Dias do Nascimento (UFRN) relaciona a distribuição geo-processada de dados epidemiológicos para a Cidade de Natal em função da distribuição de renda. O acoplamento desta distribuição com a transmissibilidade $R(t)$ calculadas com o código

MOSAIC mostra um viés preferencial da mortalidade para zonas com maior vulnerabilidade socioeconômica.

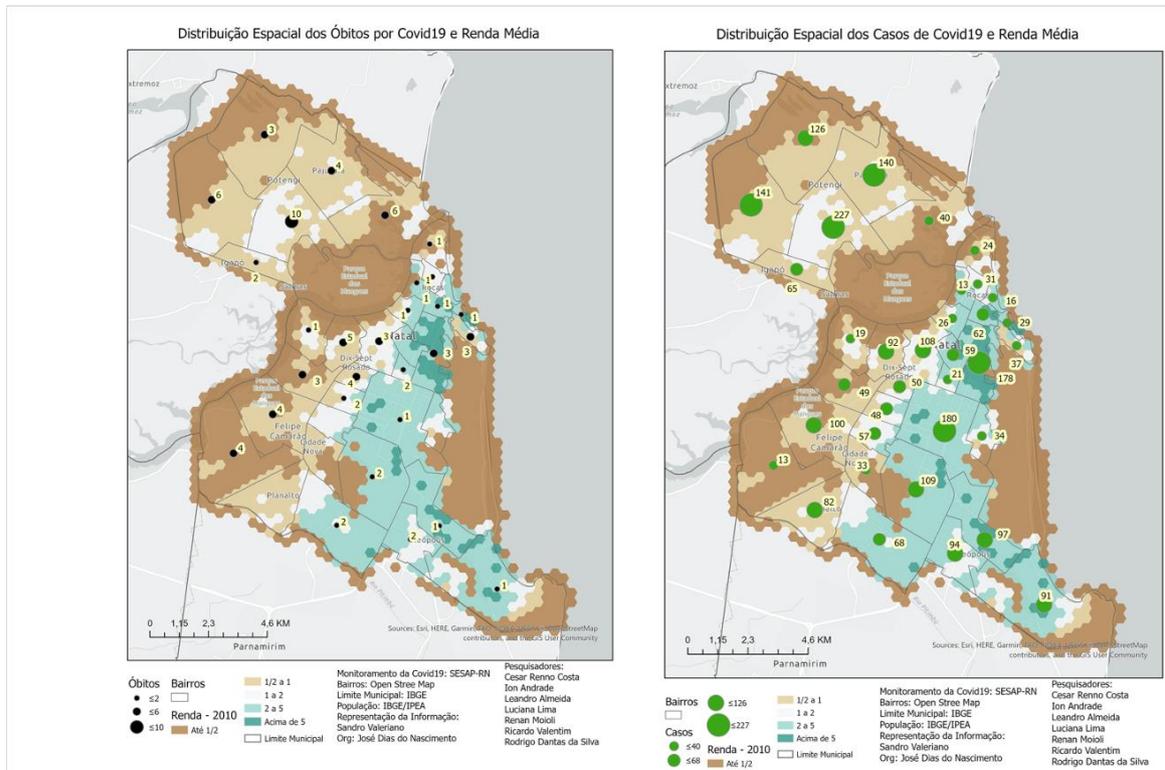


Figura 24 – Distribuição geoprocessada de dados epidemiológicos para a Cidade de Natal. À esquerda a distribuição espacial de casos e à direita a distribuição de óbitos para COVID-19. A paleta de cores representa a distribuição dos valores de renda com base nos dados de 2010 (IBGE).

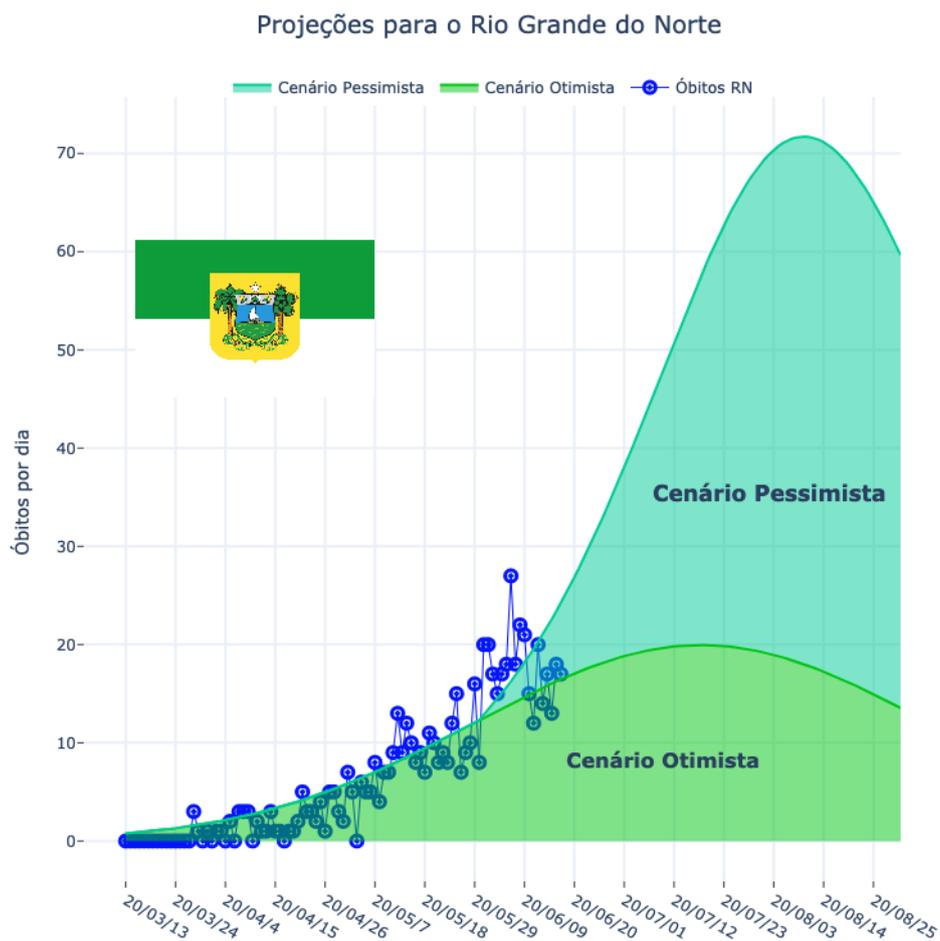


Figura 25 - Distribuição de Ocorrência de óbitos por dia e cenários preditivos de acordo com os índices de mitigação da população através dos decretos do Governo do Estado. Fonte modelo MOSAIC - UFRN, dados SESAP-RN <http://astro.dfte.ufrn.br/html/Ciente/COVID19bra.php>

1.1.5. Considerações sobre os indicadores

Observa-se uma tendência de queda significativa no número de casos no período entre o final de maio e o começo de junho. Com diferenças de magnitude e de início do declínio, esta tendência é muito similar nas duas maiores cidades (Natal e Mossoró) e nas regiões de saúde (Figuras 26, 27, 28 e 29).

Isso pode ser observado mesmo considerando o tempo médio para que os dados sejam consistentes no banco. Os casos acumulados para o estado do Rio Grande do Norte, de acordo com os dados divulgados em 5 ocasiões diferentes: (a) no boletim divulgado com dados até 27 de maio, (b) com dados até 31 de maio, (c) com dados até 06 de junho, (d) com dados até 12 de junho e (e) com dados até 18 de junho. As linhas tracejadas dão destaque ao momento em que os dados são coincidentes (figura 26).

No primeiro caso, podemos ver que os dados divulgados em 27 de maio e corrigidos em 31 de maio estavam corretos somente até o dia 11 de maio (16 dias antes). No segundo caso, os dados divulgados em 31 de maio e corrigidos em 06 de junho são coincidentes somente até 20 de maio (também 16 dias antes). Finalmente, os dados do boletim de 12 de junho corrigem os dados até 26 de maio (17 dias antes).

O mesmo raciocínio pode ser aplicado quando são utilizados os dados diários e não acumulados (Figura 27). Percebe-se que as curvas se encontram em diferentes períodos e a uma distância média de pouco mais de 2 semanas aproximadamente.

No caso dos óbitos, o efeito demora mais a aparecer e, por isso, a tendência ainda é de aumento, não se observando nenhuma inflexão na curva de novos óbitos (figura 30).

É cedo para afirmar que a tendência de casos é declinante. Embora em boa parte das análises realizadas a queda se inicie a partir do período em que os dados são mais confiáveis (fim de maio), o período de declínio ainda é pequeno e é necessário observar por pelo menos mais duas semanas para que se consolide.

Não parece haver efeito da capacidade de testagem, pois as curvas de suspeitos e confirmados são similares, de modo que a tendência de casos suspeitos pode ser também uma estimativa das confirmações.

A diferença de mais duas semanas na confiabilidade dos dados compromete de modo significativo a tomada de decisão e o estabelecimento de estratégias de vigilância mais adequadas. Tanto para óbitos quanto para os casos confirmados, estaremos sempre olhando para o passado.

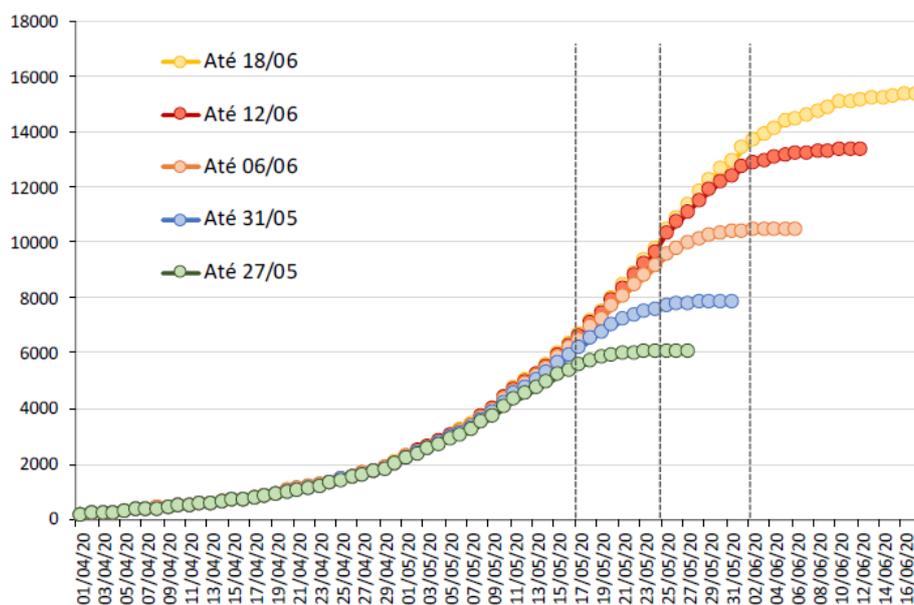


Figura 26 - Casos acumulados de covid-19 para o Rio Grande do Norte de acordo com os dados do Boletim Epidemiológico em quatro diferentes datas. Fonte: SESAP-RN

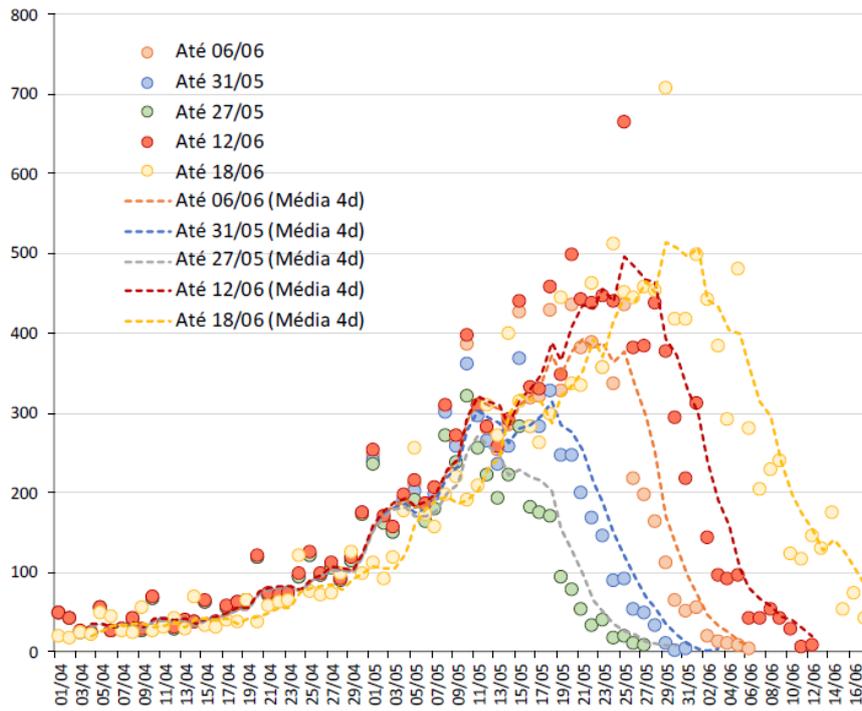


Figura 27 - Casos novos diários de covid-19 para o Rio Grande do Norte de acordo com os dados do Boletim Epidemiológico em quatro diferentes datas. As linhas tracejadas indicam a média móvel para cada 4 dias. Fonte: SESAP-RN

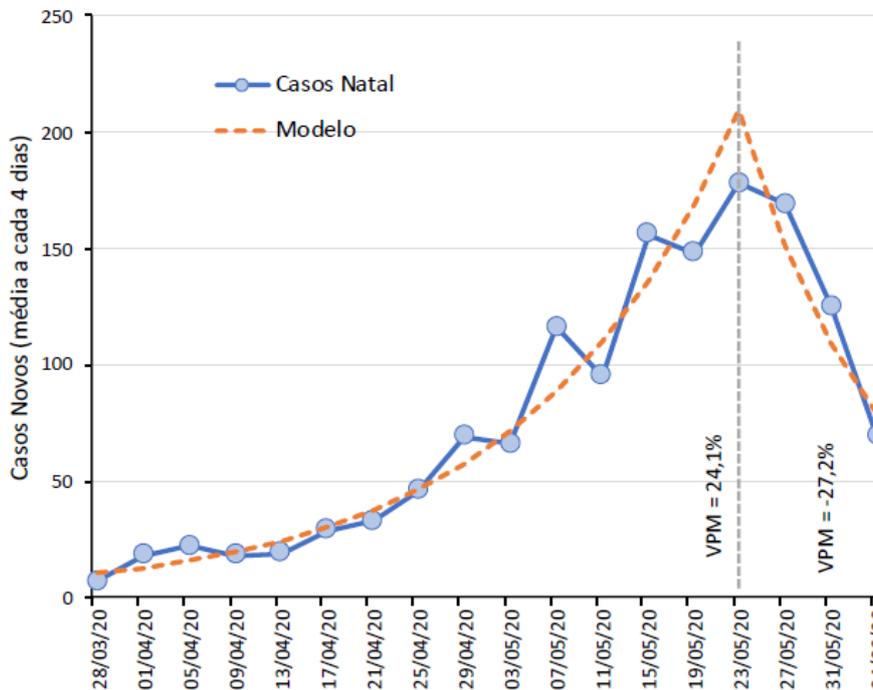


Figura 28 - Tendência dos novos casos de covid-19 em Natal, expresso na média a cada 4 dias. A linha tracejada em laranja mostra a tendência do modelo calculado pelo JoinPoint. Os valores de VPM indicam a variação percentual média do período. Fonte: Sobre dados da SESAP-RN.

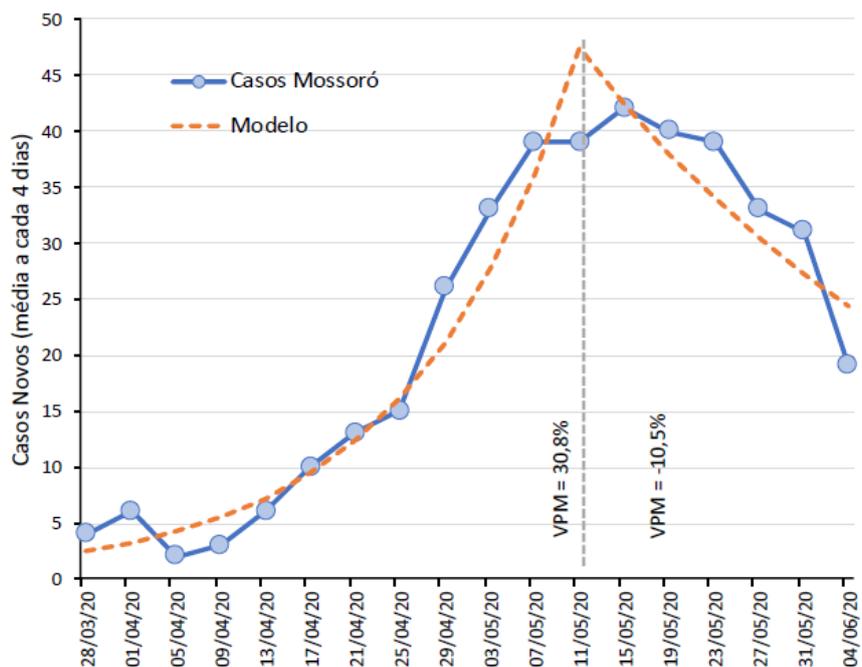


Figura 29. Tendência dos novos casos de covid-19 em Mossoró, expresso na média a cada 4 dias. A linha tracejada em laranja mostra a tendência do modelo calculado pelo JoinPoint. Os valores de indicam a variação percentual média do período. Fonte: Sobre dados da SESAP-RN.

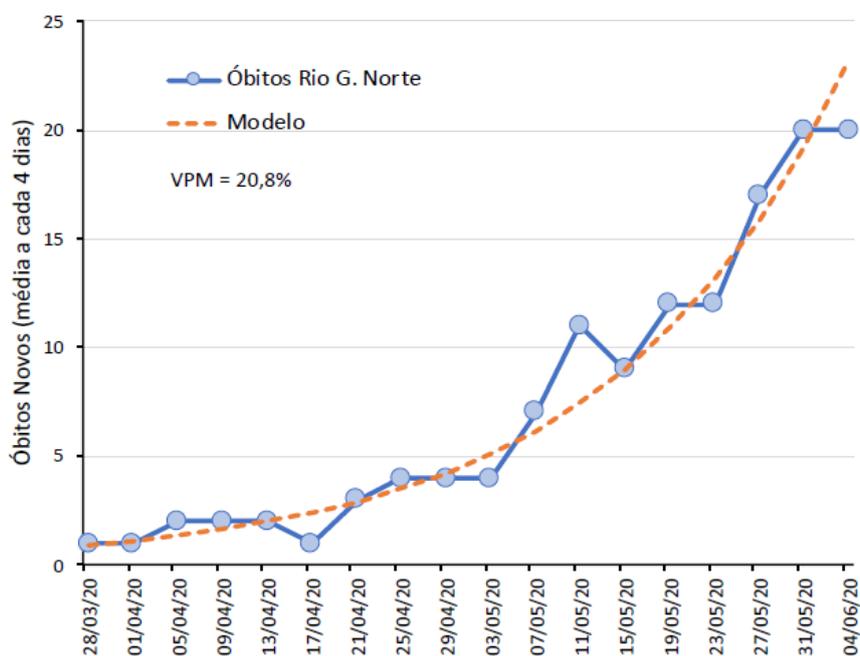


Figura 30. Tendência dos novos óbitos por covid-19 no Rio Grande do Norte, expresso na média a cada 4 dias. A linha tracejada em laranja mostra a tendência do modelo calculado pelo JoinPoint. Sobre dados da SESAP-RN.

1.2. Tendência futura

Dados de outros países apontam que é necessário um índice de isolamento social próximo a 70%, para a proteção do sistema de saúde e um controle melhor da epidemia. Esta condição parece pouco factível no contexto da população que vive em condições de vulnerabilidade social nos grandes conglomerados urbanos, pessoas em situação de rua, refugiados, dentre outros, sobretudo quando as medidas de garantia de renda emergencial são frágeis ou inexistentes, como vem sendo o caso do Brasil.

2. RECOMENDAÇÕES

Apesar de se observar uma redução gradual na taxa de transmissibilidade, hoje, o maior problema está na pressão por leitos de UTI para covid 19. Essa pressão deverá ser atenuada gradualmente, porém como foi apresentado neste documento ainda não é perceptível. Na figura 31 isso está claro, os prestadores de serviço estão atuando no limite da eficiência, em sua maioria com taxas de ocupação em 100% ou próximo disso. A Figura 32 mostra que a lista de pacientes já regulado ultrapassa a disponibilidade de leitos críticos, a mesma mostra também a lista de pacientes a espera por transporte sanitário, a quantidade de pacientes nesta lista demonstra o déficit de transporte em relação à demanda, isso confirma quando se observa o tempo médio de transferência.

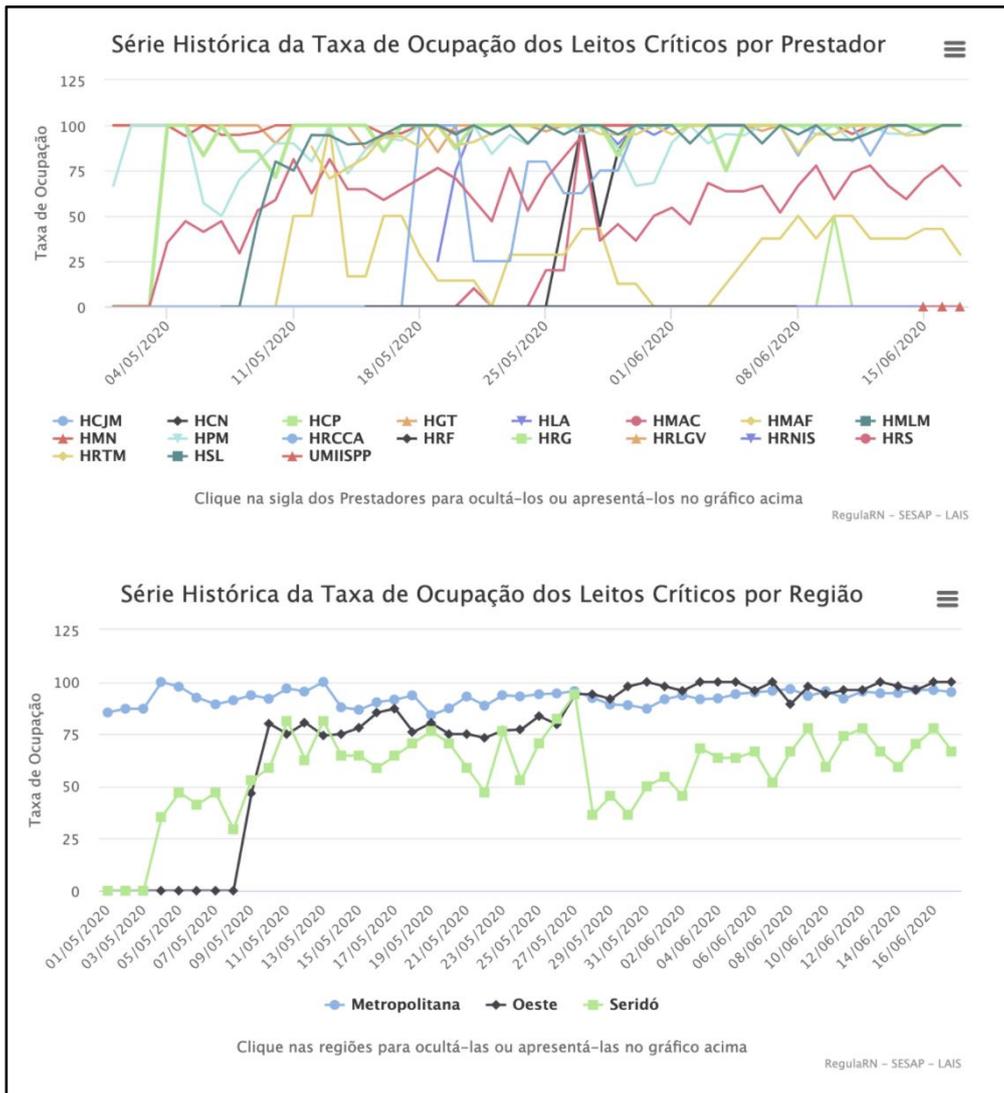


Figura 31 -Série histórica da taxa de ocupação por prestador de serviço

Fonte (LAIS/UFRN e SESAP/RN): https://regulacao.lais.ufrn.br/sala-situacao/sala_publica/

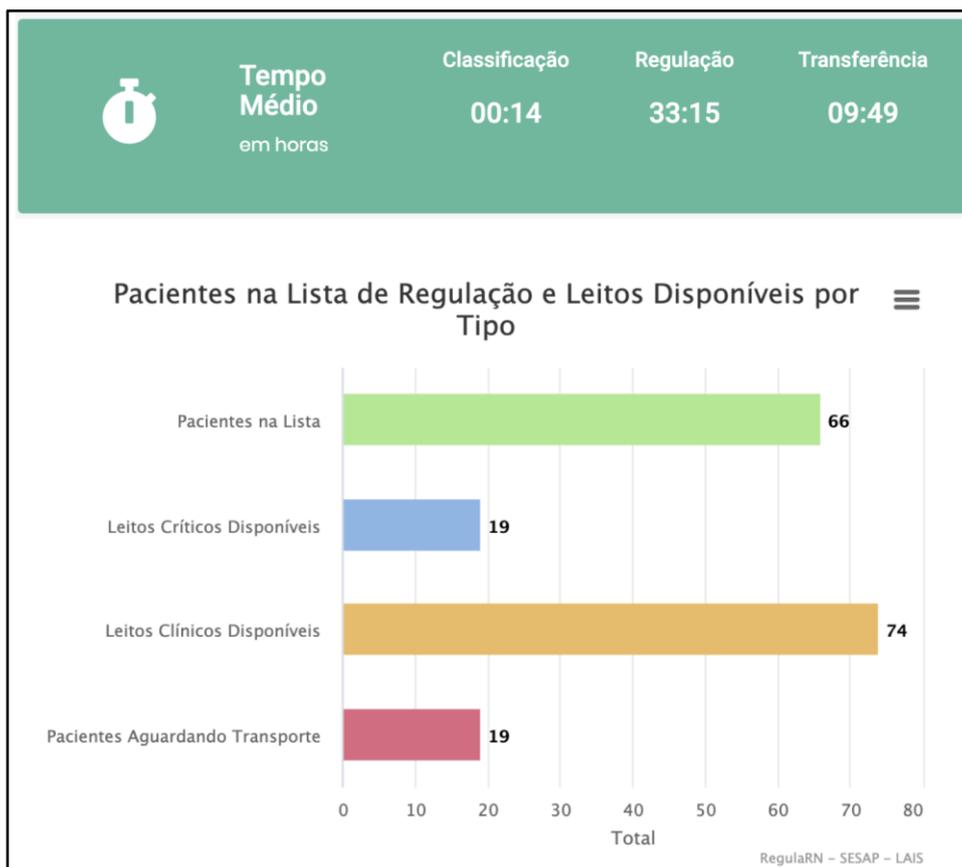


Figura 32 - Pacientes na lista de regulação e leitos disponíveis por tipo

Fonte (LAIS/UFRN e SESAP/RN): https://regulacao.lais.ufrn.br/sala-situacao/sala_publica/

COM BASE NO EXPOSTO, FORAM ESTABELECIDOS AS SEGUINTE RECOMENDAÇÕES:

As projeções e dados mostram uma atenuação nas últimas semanas com relação ao avanço da epidemia no RN, mas essa ladeira que começa a descer pode virar uma reta e uma subida se uma abertura abrupta acontecer. A reabertura tem que ser à “conta-gotas”. Se a reabertura for feita de uma vez, abrupta sem um plano de retomada robusto seguindo conselho dos epidemiologistas da SESAP-RN, a epidemia volta e os hospitais saturam novamente”.

1 - MANTER AS AÇÕES DO ATUAL DECRETO ATÉ O DIA 01 DE JULHO DE 2020.

2 - AMPLIAR A ASSISTÊNCIA. ESSA É UMA MEDIDA URGENTE, PORTANTO DEVE SER FOCO DO PODER PÚBLICO NESTA FASE DA EPIDEMIA NO RN.

3 - MONITORAR, FISCALIZAR E AUDITAR OS HOSPITAIS PRESTADORES DE SERVIÇO, EM ESPECIAL OS QUE OFERTAM LEITOS DE UTI PARA COVID 19.

4 - AMPLIAR A FROTA DE TRANSPORTE SANITÁRIO COM UTI COM O OBJETIVO DE REDUZIR O TEMPO MÉDIO DE TRANSFERÊNCIA DE PACIENTES COVID 19, QUE ATUALMENTE É SUPERIOR A 10 HORAS.

5 - OS MUNICÍPIOS DEVEM ENVIDAR ESFORÇOS PARA A CONTRATAÇÃO DE LEITOS COVID-19 NO SETOR PRIVADO, CASO SEUS HOSPITAIS MUNICIPAIS ESTEJAM SEM DISPONIBILIDADE DE LEITOS, E OS MUNICÍPIOS QUE TÊM HOSPITAIS DE CAMPANHA INCLUÍDOS NO PLANEJAMENTO DO ENFRENTAMENTO DA EPIDEMIA DEVEM ENVIDAR ESFORÇOS PARA ABRIR A TOTALIDADE DOS LEITOS PREVISTOS. ESSAS MEDIDAS SÃO URGENTES;

6 - Assegurar, após o atingimento do pico da epidemia e início do declínio de óbitos e internamentos, que o setor privado não desmobilize os leitos abertos para a Covid-19 enquanto o setor público não volte a ter capacidade de oferta de leitos em níveis de 80% de taxa de ocupação, respeitando o princípio do não fechamento de leitos COVID enquanto durar a epidemia. Nos últimos três dias, conforme informações constantes dos boletins epidemiológicos, 92, 93 e 94, o setor privado ocupou sucessivamente 302, 299 e 289 leitos hospitalares para o tratamento da Covid-19 sugerindo que a tendência antecipada de declínio da epidemia inicialmente por onde começou, os setores médios, esteja em andamento, o que exige ação pronta do Poder Público estadual com portaria que regule a permanência dessa oferta.

7 - Os leitos privados a serem contratados nesse contexto de permanência da oferta devem considerar como preços máximos os praticados pelo setor privado através das Operadoras de Saúde, não devendo haver por parte dos hospitais qualquer cobrança a maior ao Poder Público.

8 - MANTER O ISOLAMENTO SOCIAL > 49% COMO MEDIDA PREVENTIVA QUE COLABORA PARA MITIGAR A VELOCIDADE DE TRANSMISSÃO DA DOENÇA;

9 - O USO DE MÁSCARA DEVE SER OBRIGATÓRIO EM TODOS OS ESPAÇOS PÚBLICOS, INCLUINDO TRANSPORTES PÚBLICOS;

10 - CONSIDERAR PARA INÍCIO DO RELAXAMENTO DO ISOLAMENTO SOCIAL UM $R(t)$ (taxa de reprodução da epidemia, ou seja, o número médio de pessoas que são infectadas por alguém portador do vírus em seu período de transmissão) menor que 1

por no mínimo uma semana, considerando as macrorregiões de Natal e Mossoró, que terão planos de relaxamento do isolamento social separados.

11 - Publicar e monitorar a taxa de transmissibilidade (R_t) e a taxa de ocupação dos leitos do estado como indicadores para avaliar as medidas adotadas. Caso haja um aumento de $R(t)$ para $> 2,0$ e uma taxa de ocupação dos leitos $> 80\%$ SEM PERSPECTIVA DE AMPLIAÇÃO, será necessário ampliar as medidas restritivas;

12 - AS ATIVIDADES PRIORITÁRIAS COM AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO, DEVEM SEGUIR NORMAS PARA EVITAR AGLOMERAÇÕES E O CONTÁGIO por uso das instalações. Sempre que possível, deverá privilegiar a modalidade online e delivery. Normativas para funcionamento de cada estabelecimento definido como essencial no período do surto têm sido definidas pela Vigilância Sanitária;

13 - MANTER PROIBIDAS a realização de carreatas, passeatas e quaisquer eventos do gênero no estado;

14 - Ampliar o monitoramento das **Instituições de Longa Permanência para Idosos do estado através da Atenção Primária à Saúde** e testando os cuidadores a fim de garantir a segurança dos idosos no período;

15 - PACTUAR COM OS MUNICÍPIOS A AMPLIAÇÃO DO ISOLAMENTO SOCIAL PARA $> 60\%$ como medida apelativa para evitar o colapso do sistema de saúde, o que resultaria em mais óbitos;

16 - ESTABELECE PARCERIAS COM OS GESTORES MUNICIPAIS PARA AMPLIAR A PROTEÇÃO AO IDOSO através do isolamento social, de medidas educativas de proteção ao idoso no domicílio e do seguimento e monitoramento dos idosos pela rede de Atenção Primária à Saúde, em especial da faixa etária de 70 anos ou mais, em todas as regiões de saúde, além da proteção aos portadores de condições crônicas;

17 - INVESTIR FORTEMENTE PARA AMPLIAR AS ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO, com spots de incentivo ao isolamento social, uso de máscaras e autocuidado na mídia de rádio e televisão;

18 - RECOMENDAR AOS MUNICÍPIOS O FECHAMENTO DAS ORLAS URBANAS TODOS OS DIAS;

19 - RECOMENDAR QUE AS CAMPANHAS PUBLICITÁRIAS DOS SUPERMERCADOS DO RN DESTINEM AO MENOS 10 SEGUNDOS PARA ORIENTAR OS SEUS CLIENTES A UTILIZAREM MÁSCARAS;

20 - AS ATIVIDADES PRIORITÁRIAS COM AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO, DEVEM SEGUIR NORMAS PARA EVITAR AGLOMERAÇÕES E O CONTÁGIO por uso das instalações.

Sempre que possível, deverá privilegiar a modalidade online e delivery. Normativas para funcionamento de cada estabelecimento definido como essencial no período do surto têm sido definidas pela Vigilância Sanitária;

21 - O sistema prisional deve efetivar as recomendações do documento anterior;

REFERÊNCIAS

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado da Saúde Pública. **Boletim epidemiológico 92 Covid-19**. Disponível em

<http://www.saude.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=223456&ACT=&PAGE=&PARM=&LBL=MAT%C9RIA> . Acesso em 14 de junho de 2020.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto 29.512 de 13 de março de 2020. Diário Oficial no. 14.620, ano 87, 14 de março de 2020. Natal, RN: Imprensa Oficial.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto 29.513 de 13 de março de 2020. Diário Oficial no. 14.620, ano 87, 14 de março de 2020. Natal, RN: Imprensa Oficial.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto 29.521 de 16 de março de 2020. Diário Oficial no. 14.621, ano 87, 17 de março de 2020. Natal, RN: Imprensa Oficial.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto 29.524 de 17 de março de 2020. Diário Oficial no. 14.622, ano 87, 18 de março de 2020. Natal, RN: Imprensa Oficial.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto 29.534 de 19 de março de 2020. Diário Oficial no. 14.624, ano 87, 20 de março de 2020. Natal, RN: Imprensa Oficial.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto 29.541 de 20 de março de 2020. Diário Oficial no. 14.625, ano 87, 21 de março de 2020. Natal, RN: Imprensa Oficial.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto 29.542 de 20 de março de 2020. Diário Oficial no. 14.625, ano 87, 21 de março de 2020. Natal, RN: Imprensa Oficial.

RIO GRANDE DO NORTE. Decreto 29.556 de 24 de março de 2020. Diário Oficial no. 14.632, ano 87, 28 de março de 2020. Natal, RN: Imprensa Oficial.

REPUBLIQUE FRANÇAISSE. **Arrêté du 15 mars 2020 complétant l'arrêté du 14 mars 2020 portant diverses mesures relatives à la lutte contre la propagation du virus covid-19. NOR: SSAS2007753A. JORF n°0065 du 16 mars 2020.**
Disponível em:

<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2020/3/15/SSAS2007753A/jo/texte> Acesso em 09/04/2020.

Natal, RN, 23 de junho de 2020.

COMITÊ CONSULTIVO DE ESPECIALISTAS DA SESAP-RN PARA O ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA PELA COVID-19

André Luciano de Araújo Prudente - Hospital Giselda Trigueiro

Angelo Giuseppe Roncalli da Costa Oliveira - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, UFRN

Cipriano Maria de Vasconcelos (Presidente) - Secretário de Estado da Saúde Pública

Igor Thiago Borges de Queiroz e Silva - Presidente da Sociedade Riograndense do Norte de Infectologia

Ion Garcia Mascarenhas de Andrade - Centro de Formação de Pessoal Dr. Manoel da Costa Souza (CEFOPE)

José-Dias do Nascimento Júnior - Departamento de Física, UFRN

Josélio Maria Galvão de Araújo - Departamento de Microbiologia e Parasitologia; Instituto de Medicina Tropical, UFRN

Juciano de Sousa Lacerda - Pesquisador em Comunicação e Saúde, Docente do Doutorado em Estudos da Mídia, UFRN

Kenio Costa Lima - Instituto Envelhecer, UFRN

Kleber Giovanni Luz - Departamento de Infectologia, UFRN

Marise Reis de Freitas - Departamento de Infectologia, UFRN

Ricardo Alexsandro de Medeiros Valentim - Coordenador do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde, UFRN