

TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás

Este informe técnico apresenta algumas informações sobre a necessidade de infraestrutura baseado nos resultados da Nota Técnica nº 3 do Instituto de Estudos para Políticas de Saúde (IEPS), e em seguida faz uma breve análise sobre os desafios em período de pandemia.

A Nota Técnica nº 3, do IEPS, intitulada Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Leitos de UTI, Respiradores e Ocupação Hospitalar¹. Apresenta um conjunto de exercícios empíricos, a fim de contribuir com as informações para o dimensionamento e a alocação de recursos hospitalares para o combate à COVID-19. Foram então levantadas informações sobre leitos de UTI, regiões vulneráveis considerando uma combinação entre leitos de UTI e mortalidade por condições similares à COVID-19, e por fim, no terceiro exercício foram projetadas as taxas de ocupação dos leitos de UTI adultos no SUS, considerando diferentes proporções de população infectada por COVID-19 em um determinado período de tempo. Essas informações foram apresentadas para as regiões de saúde no Brasil. Assim, este informe técnico tem o intuito de realizar o recorte para as regiões de saúde em Goiás, a partir da base de dados da Nota Técnica nº 3, do Instituto de Estudos para Políticas em Saúde.

A nota técnica utilizou as regiões de saúde para análise. Foram utilizadas as bases de dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES (Janeiro de 2020, ao nível dos estabelecimentos de saúde), os microdados do Sistema de Informações Hospitalares - SIH (2019), Sistema de Informação sobre Mortalidade - SIM (2018), Agência Nacional de Saúde Suplementar - ANS, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Foram analisados principalmente os dados de leitos de UTI adultos no SUS, respiradores e ventiladores disponíveis para o SUS. Para o parâmetro foi utilizado às quantidades dos equipamentos aos requisitos mínimos listados em portarias do Ministério da Saúde. Foi ressalvado que esses parâmetros se referem a um ano típico, sem o impacto da COVID-19. Ao longo do texto, é utilizado o termo de dados do SUS por 100 mil “usuários”. O usuário SUS é a estimativa populacional deduzida da população beneficiária de plano de saúde. A ideia principal dos autores foi manter a análise mais conservadora².

O número total de leitos de UTIs adultos em Goiás é de 15 leitos por 100 mil habitantes, e 6 regiões de saúde apresentam um número de leitos acima do mínimo recomendado, que são 10 leitos por 100 mil habitantes, segundo a Portaria nº 1.101 de 2002 do Ministério da Saúde e Rache *et al* (2020).

Mas, ao diferenciar leitos de UTI no SUS e leitos de UTI privados e seus respectivos usuários, nota-se que há uma disparidade entre a quantidade de leitos disponíveis para o público exclusivo do SUS, e os disponíveis para os beneficiários de plano de saúde. Essa disparidade, também aparece entre as regiões de saúde.

¹B. Rache, Rocha, R., Nunes, L., Spinola, P., Malik, A. M. e A. Massuda (2020). Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Leitos de UTI, Respiradores e Ocupação Hospitalar. Nota Técnica n.3. IEPS: São Paulo.

² Foram destacados pontos da metodologia. A metodologia completa está no estudo referência.

TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás

Tabela 1: Número de Leitos de UTI adulto, e Leitos de UTI adulto por 100 mil usuários.

Regiões de Saúde	Leitos UTI adulto -Total	Leitos UTI adulto - SUS	Leitos UTI adulto -Privado	Leitos adultos de UTI totais por 100 mil indivíduos	Leitos adultos de UTI no SUS por 100 mil usuários	Leitos adultos de UTI privados por 100 mil usuários
Central	680	339	341	35,58	25,20	60,31
Centro Sul	79	41	38	8,37	5,05	28,87
Entorno Norte	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Entorno Sul	5	0	5	0,55	0,00	7,92
Estrada de Ferro	38	20	18	12,09	7,79	31,41
Nordeste I	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Nordeste II	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Norte	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Oeste I	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Oeste II	9	0	9	7,76	0,00	98,60
Pirineus	88	49	39	16,87	11,14	47,73
Rio Vermelho	10	10	0	5,02	5,25	0,00
São Patrício I	19	4	15	11,44	2,59	128,91
São Patrício II	10	5	5	5,48	2,91	46,17
Serra da Mesa	0	0	0	0,00	0,00	0,00
Sudoeste I	66	28	38	14,15	7,70	36,88
Sudoeste II	30	10	20	12,89	5,28	46,29
Sul	19	10	9	7,49	4,90	18,17
Goiás	1.053	516	537	15,00	8,83	45,64

Fonte dos dados: CNES e RACHE et al. (2020)

TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás

A tabela 2 mostra que dos 1.285 ventiladores e respiradores disponíveis para o SUS, aproximadamente 52% desses estão na região de saúde Central, onde se encontra a Capital Goiânia. Chama atenção, que todas as regiões indicam ter pelo menos algum equipamento.

Tabela 2: Número absoluto e taxa por cem mil usuários de Ventiladores/Respiradores em condição de uso pelo SUS.

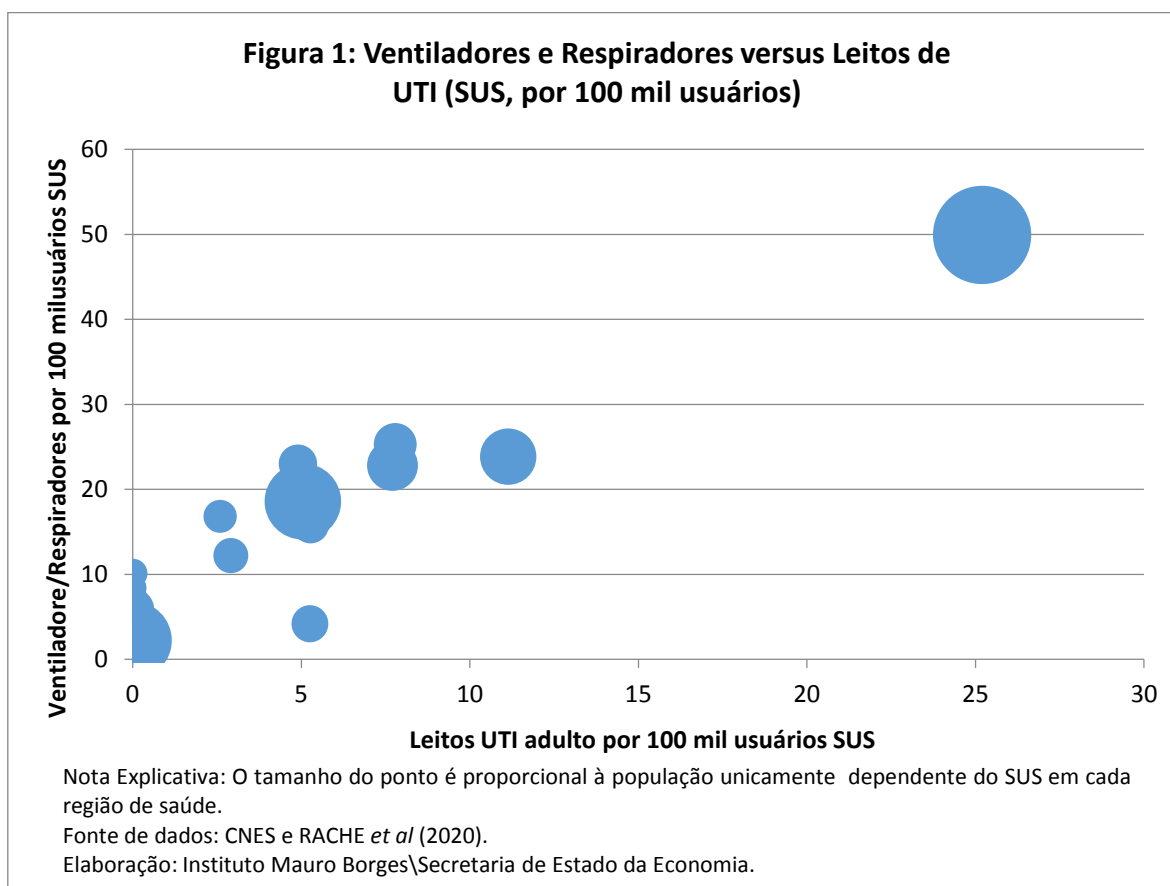
Regiões de Saúde	Número de ventiladores/respiradores em condições de uso pelo SUS	Número de ventiladores/respiradores em condições de uso pelo SUS por 100 mil usuários
Central	672	49,94
Centro Sul	151	18,58
Entorno Norte	15	5,88
Entorno Sul	19	2,24
Estrada de Ferro	65	25,30
Nordeste I	2	4,48
Nordeste II	5	4,92
Norte	7	5,35
Oeste I	8	7,36
Oeste II	9	8,42
Pirineus	105	23,86
Rio Vermelho	8	4,20
São Patrício I	26	16,83
São Patrício II	21	12,23
Serra da Mesa	12	10,13
Sudoeste I	83	22,83
Sudoeste II	30	15,83
Sul	47	23,02
Goiás	1.285	22,00

Fonte de dados: CNES, IBGE e RACHE *et al.* (2020)

Elaboração: Instituto Mauro Borges\Secretaria de Estado da Economia.

A Figura 1 combina as duas tabelas anteriores, identificando que apenas as regiões Central e Pirineus atendem ao padrão de 10 leitos por 100 mil usuários SUS. Ou seja, indica que em período de normalidade já há 16 regiões de saúde abaixo dos parâmetros mínimos necessários de leitos SUS. Quanto aos respiradores em referência a proporção de 2 leitos de UTI por 1 respirador, os padrões são atendidos. Contudo, o papel do equipamento respirador é essencial ao combate da COVID-19 em casos graves.

TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás

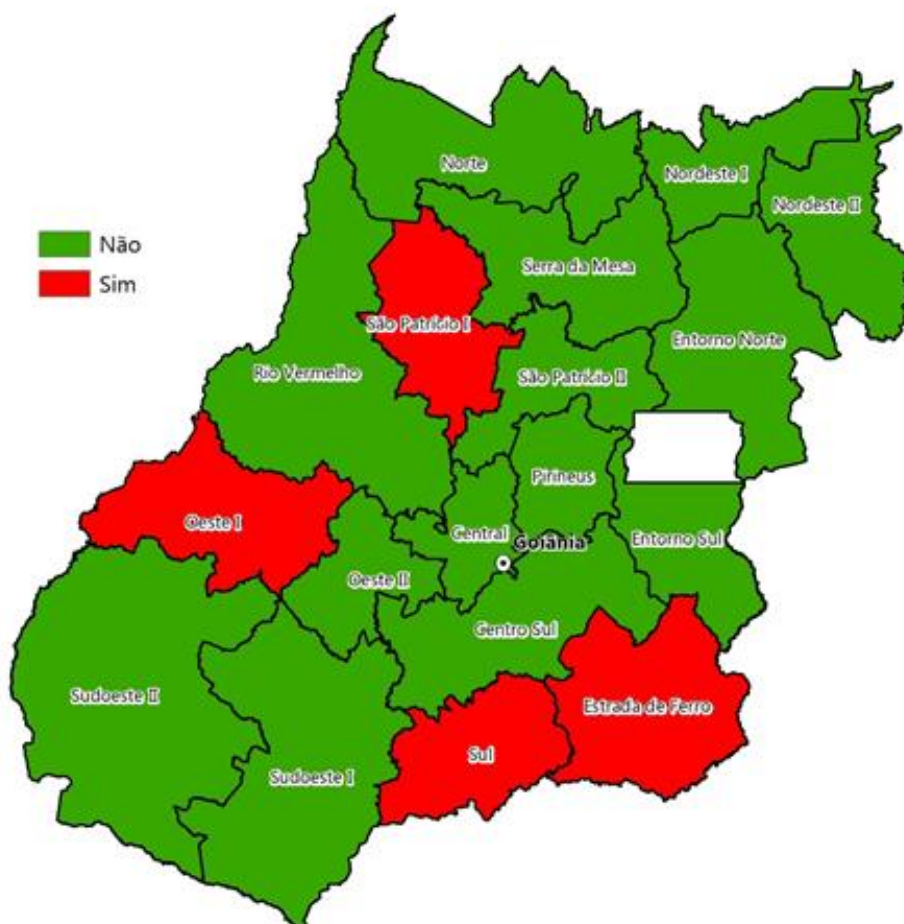


A Nota Técnica nº 3 do IESP, para identificar regiões de saúde especialmente vulneráveis no Brasil, utilizou dois parâmetros, o número de leitos abaixo de 100 mil usuários e valores acima da mediana nacional da taxa de mortalidade por doenças respiratórias selecionadas em 2018, similares com a COVID-19. A mediana foi de 41,2 por 100 mil habitantes. Para Goiás (Figura 2), foi identificada as regiões de saúde Estrada de Ferro, Oeste I, São Patrício I e Sul. Assim, 12,40% da população dependente do SUS, residem em regiões vulneráveis.

TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás

Figura 2: Regiões de saúde consideradas especialmente vulnerável, em Goiás.

**Estado de Goiás - Regiões de Saúde:
Região considerada especialmente vulnerável (Brasil)**



Fonte dos dados: CNES e RACHE et al. (2020).

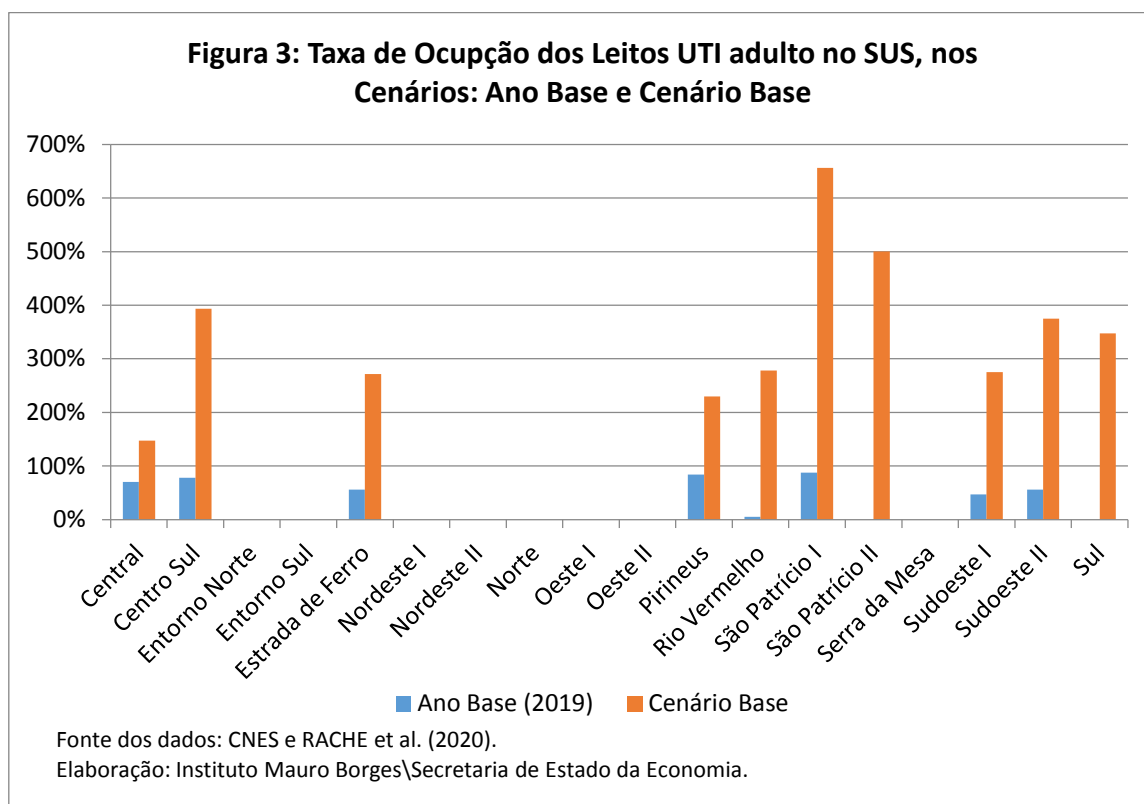
Elaboração: Instituto Mauro Borges\Secretaria de Estado da Economia.

Outro exercício foi em relação à ocupação dos leitos UTI adulto no SUS e possíveis cenários de avanço da COVID-19, para tal foi calculado a quantidade de hospitalização-dia por leito UTI adulto em 2019, e esse foi utilizado como ano base. Em seguida, foram criados cenários sobre a proporção de infecção na população, considerado que 5% dos infectados necessitariam de internação em leitos UTI.

A Figura 3 apresenta, por região de saúde, as ocupações hospitalares no ano base (2019), e o cenário base que é a soma de hospitalizações do ano base mais as estimativas de internações-dia em UTI adulto, por casos graves da COVID-19. Nota-se, no Ano Base, que das regiões que possuíam leitos UTI adulto, a mediana da ocupação é de 56%, contudo, regiões mais populosas estão mais próximas de 70% a 85% da taxa de ocupação. No cenário base, com 20% da população infectada, e 5% dos infectados necessitando de cuidados em UTI por 5 dias, todas as regiões de saúde ultrapassariam a taxa de ocupação de 100%, sendo que 9 regiões necessitariam mais que dobrar o número de leitos-dia.



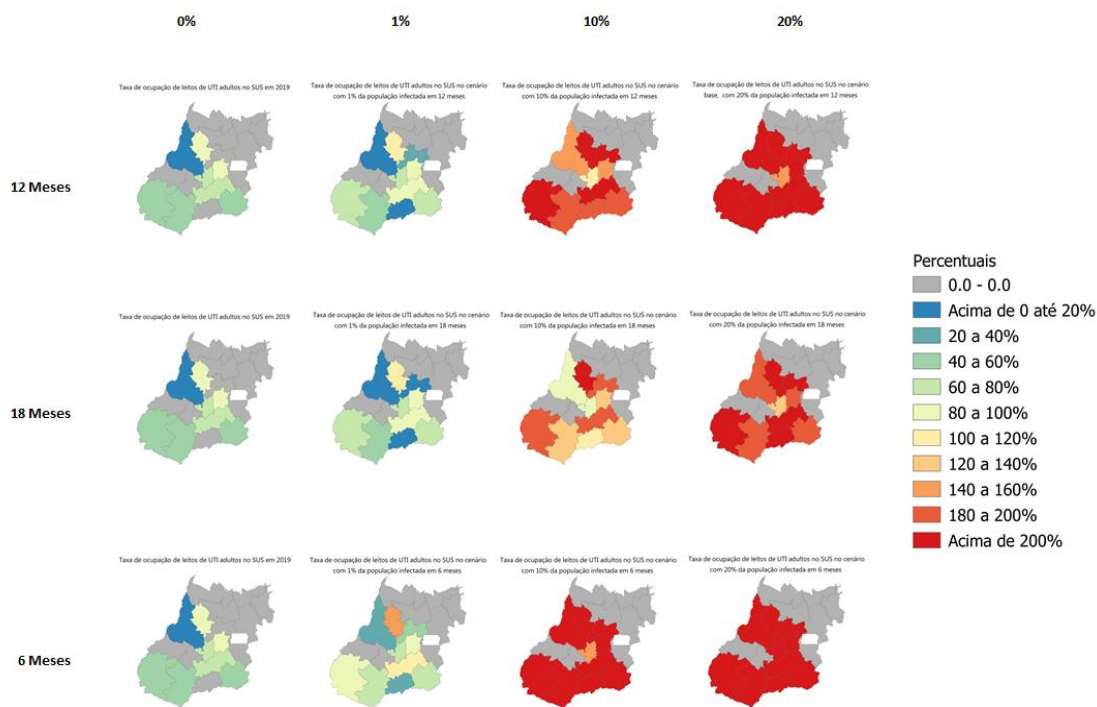
TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás



A Figura 4 traz novamente o cenário base, em que em um período de 12 meses, em que 20% da população seja infectada, e 5% dos infectados necessitariam de internação em leito UTI adulto por 5 dias. Além desse, são apresentados outros cenários. Em um contexto, de desaceleração de infecção com 20% da população infectada, com uma mudança de 12 meses para 18 meses como período de contágio, o número de regiões que necessitariam dobrar o número de leitos passaria de 9 para 5 regiões de saúde, porém ainda próximos de 200%. Em um cenário contrário, em que o período de contágio passasse de 12 para 6 meses, todas as regiões necessitariam mais que dobrar o número de leitos UTI adulto dias.

TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás

Figura 4: Cenário de Ocupação de Leitos de UTI SUS por taxa de infecção populacional e tempo.



Fonte dos dados: CNES, SIH, IBGE e RACHE et al. (2020).

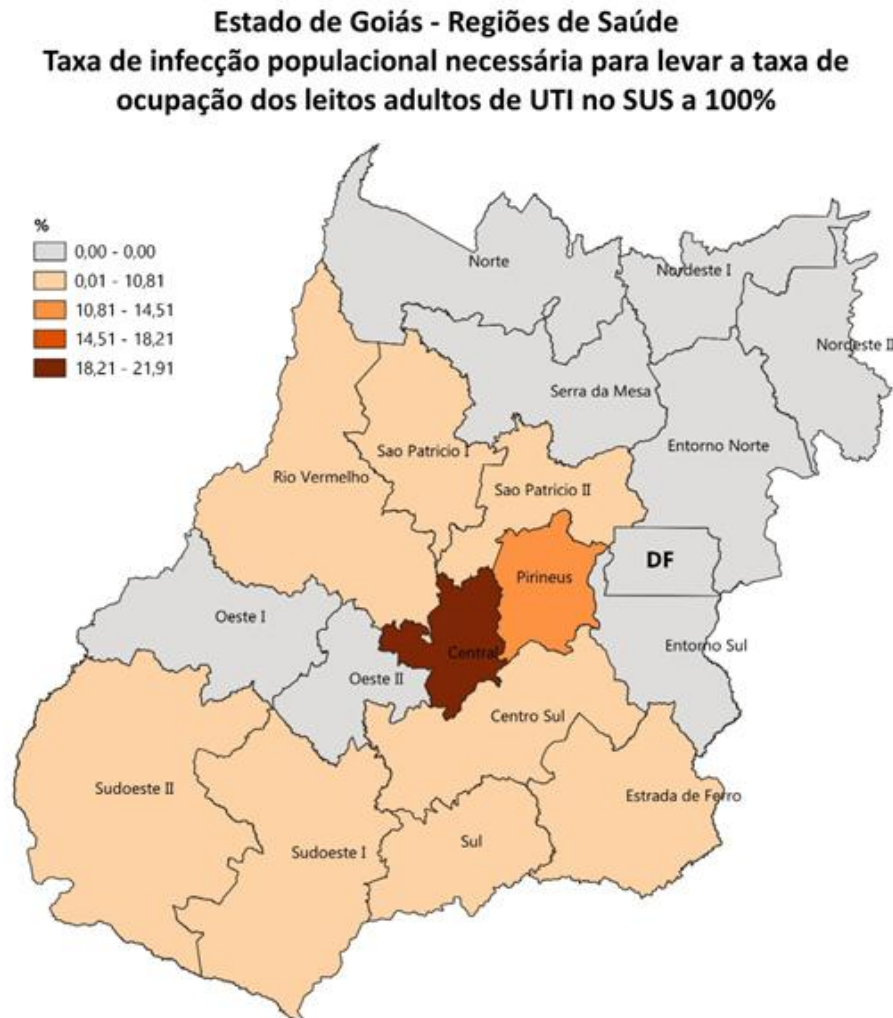
Elaboração: Instituto Mauro Borges\Secretaria de Estado da Economia.

Nota: As regiões em cinza não possuem leitos adultos de UTI pelo SUS.

Outro exercício realizado foi para responder a seguinte pergunta, qual a taxa de infecção populacional por região de saúde necessária para levar a taxa de ocupação hospitalar para 100%. Para Goiás, 8 regiões de saúde necessitariam de uma taxa de infecção menor que 10% para ocupar 100% de sua capacidade de internação em UTI adulto SUS.

TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás

Figura 5. Taxa de infecção populacional necessária para levar a taxa de ocupação dos leitos adultos de UTI no SUS a 100%.



Fonte dos dados: CNES, SIH, IBGE e RACHE et al. (2020).
Elaboração: Instituto Mauro Borges\Secretaria de Estado da Economia.
Nota: As regiões em cinza não possuem leitos adultos de UTI pelo SUS.

Os cenários realizados apresentam uma rápida extrapolação de disponibilidade da infraestrutura do SUS, e com isso a necessidade de se pensar em meios alternativos de absorver a demanda que pode ser gerada. O estudo levanta como alternativa o uso dos leitos do setor privado, e também a construção de hospitais exclusivos para atender a essa enfermidade. É ressalvada a questão de problema de registro principalmente no CNES. Contudo, o estudo apresenta a importância e a necessidade de estruturar uma rede de infraestrutura capaz de comportar a demanda que poderá surgir, e que se apresentou em outros países.

Observa-se que há questões técnicas que os dados não apresentam, assim em conjunto com os leitos UTI adulto há a necessidade de equipes especializadas, outras infraestruturas, e insumos específicos, além da disponibilidade e manutenção dos leitos para receber os pacientes. Assim, identificar os leitos e as possíveis taxas de ocupação mostra um cenário, porém a atual realidade opera em uma situação mais crítica, observa-se, portanto, como estratégia a concentração dos casos COVID-19, em caráter para internação, em hospitais de referências. A princípio foi instalado, em Goiás, o Hospital de Campanha - HCamp (Hospital do Servidor), contudo outros já estão sendo instalados a fim de atender a expectativa de

TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás

possíveis internações necessárias. Porém, após a infraestrutura de paredes, terá o desafio de equipamentos e insumos específicos a serem alocado nos hospitais.

Desafios e Barreiras enfrentadas em período de Pandemia/COVID-19 na área da Saúde.

O período de Pandemia, devido à COVID-19, está levando os países a tomarem diversas medidas emergenciais, e no Brasil nos âmbitos Federais, Estaduais e Municipais não é diferente, de acordo com as necessidades e situações que estão ocorrendo.

Assim, de forma não pretenciosa, elenca-se os principais gargalos que estão surgindo, o primeiro a surgir foi a escassez de insumos (como Álcool em Gel, Máscaras e EPIS em geral para a área da saúde/hospitalar). O segundo refere-se aos exames e testes. O terceiro gargalo é relacionado à infraestrutura de leitos de UTI, respiradores. O quarto ainda não explicito no Brasil, mas já em outros países são referentes aos procedimentos em relação ao óbito/enterro. Outro que surge é a necessidade de recursos humanos especializados.

Sobre a infraestrutura, leitos de UTIs e respiradores, fez-se um compilado sobre informações extraídas de notícias. Listadas ao final do texto. O Sistema Único de Saúde (SUS) possui uma capacidade instalada, e essa é utilizada ao longo de todo o ano. Assim, a COVID-19 é uma nova doença que está aumentando a demanda pelo SUS, e por suas características de disseminação espera-se que ocorra um aumento exponencial no número de casos, e com isso a procura pelo SUS. Porém, as expectativas são de que a demanda será maior que a capacidade que poderia ser utilizada, lembrando que tem todos os outros casos que demandam o SUS, a questão logística e o preparo para utilização dos leitos.

Nesse sentido, os governantes estão ampliando a capacidade de leitos UTIs adulto, para isso estão acelerando abertura de hospitais que seriam inaugurados, levantando hospitais de campanha, e utilizando espaços diversos que podem receber a estrutura, como Centro de Convenções. Porém, essas ampliações necessitam de equipamentos específicos, tais como: leitos; equipamento respiradores/ventiladores hospitalar; e outros, além de equipes para operar a infraestrutura.

No mercado, observa-se que as empresas produtoras não estão dando conta da alta demanda, além disso, parte delas precisam de equipamentos importados para a montagem dos respiradores, ainda observa-se a realização de pedidos feito diretamente para a China, porém mesmo assim a entrega não está garantida. Algumas estimativas, nas notícias, indicavam que um respirador poderia variar entre R\$ 25 mil e R\$ 70 mil, e um novo leito UTI equipado entre R\$ 110 mil e R\$ 180 mil. Contudo, a forte e atual demanda mundial mudou o comportamento desse mercado.

Em síntese, a reportagem³ online da Folha de S. Paulo, 02/04/2020, o Ministro da Saúde anunciou a assinatura de um contrato de R\$ 1,2 bilhão para a compra de 8.000 respiradores, entretanto, com o compromisso de ir buscar na China. O que daria R\$ 150.000 por equipamento, com o acréscimo do custo para ir buscá-los. Ressalvou que, a compra realizada, foi a quinta melhor proposta. Isso indica uma dificuldade de encontrar fornecedores para entregar em tempo hábil. Ressalva-se que, até o momento, o contrato não havia sido publicado.

Responsável Técnico:

Paulo Jackson Bezerra Vianna

³<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/04/mandetta-anuncia-contrato-de-r-12-bi-para-compra-de-respiradores.shtml>



TEMA: Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Um recorte para as regiões de saúde de Goiás

LIMA, C. Maioria dos leitos com respiradores de Goiás está na rede pública. O Popular. Disponível em <https://www.opopular.com.br/noticias/cidades/maioria-dos-leitos-com-respiradores-de-goi%C3%A1s-est%C3%A1-na-rede-p%C3%BAblica-1.2025759>. Acesso em: 01/04/2020.

LIMA, G. Centro de Convenções de Anápolis será um dos 7 hospitais de campanha do interior de Goiás. Disponível em: <https://www.opopular.com.br/noticias/cidades/centro-de-conven%C3%A7%C3%B5es-de-an%C3%A1polis-ser%C3%A1-um-dos-7-hospitais-de-campanha-do-interior-de-goi%C3%A1s-1.2026536>. Acesso em: 01/04/2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Compras públicas: empresas devem ficar atentas aos editais para vender materiais e insumos. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46626-compras-publicas-empresas-devem-ficar-atentas-aos-editais-para-vender-materiais-e-insumos>. Acesso em 01/04/2020.

RACHE, B. ROCHA, R., NUNES, L., SPINOLA, P., MALIK, A. M. e MASSUDA, A. (2020). Necessidades de Infraestrutura do SUS em Preparo à COVID-19: Leitos de UTI, Respiradores e Ocupação Hospitalar. Nota Técnica n.3. IEPS: São Paulo. Disponível em: <https://ieps.org.br/pesquisas/necessidades-de-infraestrutura-do-sus-em-preparo-ao-covid-19-leitos-de-uti-respiradores-e-ocupacao-hospitalar/>. Acesso em 27 de Março de 2020.

RIVEIRA, C. GM, Embraer, Senai: fábricas são adaptadas na luta para fazer respiradores. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/negocios/gm-embraer-senai-fabricas-sao-adaptadas-na-luta-para-fazer-respiradores/>. Acesso em: 01/04/2020.

Teixeira, M. Mandetta anuncia contrato de R\$ 1,2 bi para compra de respiradores. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/04/mandetta-anuncia-contrato-de-r-12-bi-para-compra-de-respiradores.shtml>. Acessado em: 03/04/2020.