

INFORME EPIDEMIOLÓGICO 18/2021
SEMANAS EPIDEMIOLÓGICAS 23 e 24
06 a 19 de Junho

Secretaria Municipal de Saúde / Diretoria de Vigilância em Saúde

Universidade Federal de Mato Grosso

Instituto de Saúde Coletiva / Departamento de Geografia /
Departamento de Matemática



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

INFORME EPIDEMIOLÓGICO 18/2021

SEMANA EPIDEMIOLÓGICA 23 e 24 - 06 a 19/06/2021

Em 19 de junho de 2021, o Brasil acumulava 17.883.755 casos confirmados de Covid-19 e mais de meio milhão de mortes¹. Nesta mesma data Mato Grosso registrava 436.145 casos confirmados e 11.435 óbitos².

Indicadores recentes apontam para a permanência de um platô elevado de transmissão da Covid-19 no Brasil, com possibilidade de agravamento nas próximas semanas, com a entrada do inverno. Entre 30 de maio a 12 de junho houve discreto aumento das taxas de incidência e de mortalidade de Covid-19 no país estando Mato Grosso entre os quatro estados com as piores taxas de incidência e de mortalidade. Apesar da melhora das taxas de ocupação de leitos de UTI Covid-19 para adultos no SUS em algumas unidades da federação, o quadro ainda é crítico no Distrito Federal e em 18 estados, incluindo Mato Grosso, que apresentaram taxas iguais ou superiores a 90%³.

O ritmo lento de vacinação no país requer a manutenção de medidas não-farmacológicas, como uso de máscaras, distanciamento físico e social e higienização das mãos, além de medidas de maior restrição da circulação de pessoas como bloqueio ou lockdown sempre que necessário³.

Desde o registro dos primeiros casos em Cuiabá, a Secretaria Municipal de Saúde, com apoio de pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso, publica o Informe Epidemiológico sobre a Covid-19, com o objetivo de monitorar o padrão de morbidade e mortalidade e descrever as características clínicas e epidemiológicas dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave - SRAG pelo SARS-Cov-2 em residentes no município de Cuiabá. Dando continuidade à divulgação de informações sobre a Covid-19 em Cuiabá, esse é o 56º informe produzido, no qual apresentamos as informações desde a data da notificação do primeiro caso em Cuiabá até a 24ª Semana Epidemiológica (SE), compreendendo o período de 14 de março de 2020 a 19 de junho de 2021. Neste informe, destaque especial será dado à vacinação contra Covid-19 em residentes em Cuiabá.



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

Destaques do período de 14 de março de 2020 a 19 de junho de 2021

- Foram registrados **90.996** casos de Covid-19 de residentes em Cuiabá, 94,4% recuperados; **8.242** internações e **2.987** mortes. Nas duas últimas semanas (SE 23 e SE 24) foram notificados 1.451 casos, 159 internações e 53 óbitos.
- A média de idade dos pacientes internados em 2020 era de 56,2 anos de idade e em 2021 foi de 53,3 anos. Entre aqueles que foram a óbito a média de idade em 2020 foi de 66 anos e em 2021 de 62 anos, indicando o rejuvenescimento da epidemia na capital.
- Entre os pacientes internados com evolução do caso, 41,9% dos idosos (1.404/3.350), 17,4% (817/4.588) dos adultos, e 9,4% (15/158) das crianças e adolescentes foram a óbito.
- A partir de dezembro de 2020 se tem registrado o aumento de mortes, e esse padrão persistiu nos quatro primeiros meses de 2021. Apesar da tendência de redução no número de óbitos no mês de maio SE 18 e 22 (02 de maio a 05 de junho de 2021) e nas duas primeiras semanas de junho (SE 23 e 24; 06 a 19 de junho de 2021), ainda há um quantitativo de óbitos elevado.
- Em 19 de junho as taxas de ocupação de leitos de UTI adulto e de enfermaria foram inferiores às observadas em 05 de junho, entretanto a de UTI infantil aumentou.
- A taxa de transmissão do vírus nas duas últimas semanas foi estimada em 0,87 com a amplitude do intervalo de confiança indicando valores de transmissão superiores a 1,0.
- Foram aplicadas 211.454 doses de vacina contra a Covid-19 em residentes de Cuiabá, sendo 159.274 (25,8% da população) com a primeira dose e 52.180 (8,5%) com a segunda dose, ou seja, apenas 32,8% das pessoas que tomaram a primeira dose estão efetivamente imunizadas.
- Declínio importante no número de 2ª doses aplicadas nas últimas quatro semanas.
- Entre os grupos prioritários, a melhor cobertura vacinal foi em pessoas com 70 anos e mais e podemos verificar queda na mortalidade proporcional e no risco de morte para esse grupo, sendo a maior redução no grupo de 80 anos e mais. A redução nos indicadores de mortalidade na capital pode ser atribuída à vacinação.



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

- No atual ritmo de vacinação, com média de 7.240 aplicações/semana, 75% da população de Cuiabá estará imunizada com duas doses somente em julho de 2022. A capital tem capacidade de vacinar cerca de 7.800 pessoas por dia.

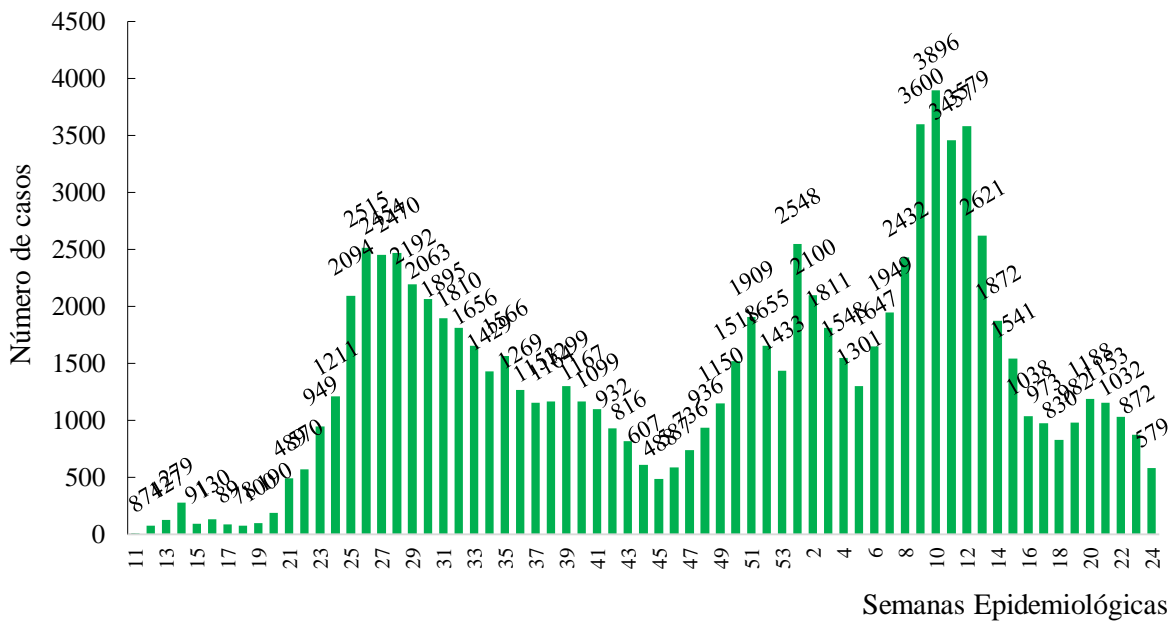
Evolução dos casos, internações e mortes por Covid-19 em residentes em Cuiabá-MT: 14 de março de 2020 a 19 de junho de 2021

Desde a confirmação do primeiro caso de Covid-19 em residentes em Cuiabá (14 de março de 2020) até 19 de junho de 2021 foram registrados **90.996** casos e dentre eles 86.012 (94,5%) estão recuperados e 1,9% (1.717) em monitoramento (isolamento domiciliar). Em Mato Grosso², o índice de recuperação é de 94,1% e em monitoramento, 2,9% e no Brasil, 90,5% e 6,7% respectivamente¹.

Metade (49,0%) dos casos de Covid-19 notificados entre residentes em Cuiabá foram registrados em 2021. A Semana Epidemiológica (SE) 10 (07 a 13 de março de 2021) foi a que registrou o maior número de casos semanais (3.896) desde o início da pandemia. Com 14.532 casos confirmados, o mês de março (SE 09 a 12; 28 de fevereiro a 27 de março) concentrou 16,0% dos casos notificados de Covid-19 desde 14 de março de 2020, apresentando a maior média de casos semanais (3.633 casos/semana). Em abril (SE 13 a 16; 28 de março a 24 de abril) a média/semanal reduziu para 1.768/semana e o mês de maio (SE 17 e SE 21; 25 de abril a 29 de maio) para 1.025,2/semana. Houve declínio da média de casos nas duas últimas semanas – 725,5 casos/semana (SE 23 e SE 24) quando comparado com as duas semanas anteriores (SE 21 e SE 22) que foi de 1.092,5 casos/semana. Destacamos, contudo, que o declínio observado nas últimas semanas deve sempre ser analisado com cautela tendo em vista que muitos casos ainda não foram notificados ou lançados no sistema.

A Figura 1 mostra que o primeiro aumento de casos ocorreu entre junho e julho de 2020 (SE 25 a SE 30; 14 de junho a 27 de julho de 2020) nos quais o número de casos variou de 2.063 (SE 30; 19 a 25 de julho) a 2.515 (SE 26; 21 a 27 de junho). Depois observamos o declínio de casos, mais acentuado no período de 11 de outubro a 28 de novembro de 2020 (SE 42 a SE 48), e posteriormente novo aumento a partir da SE 49 tendo ultrapassado 1.000 casos/semana, exceto nas SE 17a SE 19 de 2021 e nas duas últimas semanas. Destacaram-se, neste ano, com mais de 2 mil casos/semana, as SE 01 e SE 02 (03 a 16 de janeiro), SE 08 (21

a 27 de fevereiro) e SE 13 (28 de março a 03 de abril); e com mais de 3.000 casos/semana, as SE 09 a SE 12 (28 de fevereiro a 27 de março). Figura 1. Número de casos notificados por Covid-19 segundo Semana Epidemiológica. Cuiabá, 14 de março de 2020 a 19 de junho de 2021.



Fonte: CVE/SMS-Cuiabá

Mesmo após o declínio de casos registrados neste mês e tendo sido registrada redução entre a média das últimas duas semanas (SE 23 e SE 24) e as duas anteriores (SE 21 e SE 22), o aumento sistemático ocorrido desde o início de dezembro e com maior intensidade em março indica a necessidade de monitoramento e intensificação no cumprimento das medidas de controle da Covid-19 em Cuiabá, pois, como referido, os dados das últimas semanas podem ser subestimados considerando o quantitativo de casos que ainda serão confirmados e/ou lançados no sistema. Desta forma, ressaltamos que o quantitativo de casos/semana ainda permanece em níveis elevados e, portanto, é necessário manter medidas de preventivas e de isolamento social evitando o contágio.

Do total de casos de Covid-19 em residentes em Mato Grosso (436.145)², 20,9% foram de residentes na capital. Esse índice se mantém próximo a este valor há vários meses, entretanto é importante salientar que Cuiabá representa 17,8% da população mato-grossense. Por outro lado, vale ressaltar que o número de casos notificados está relacionado à capacidade



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

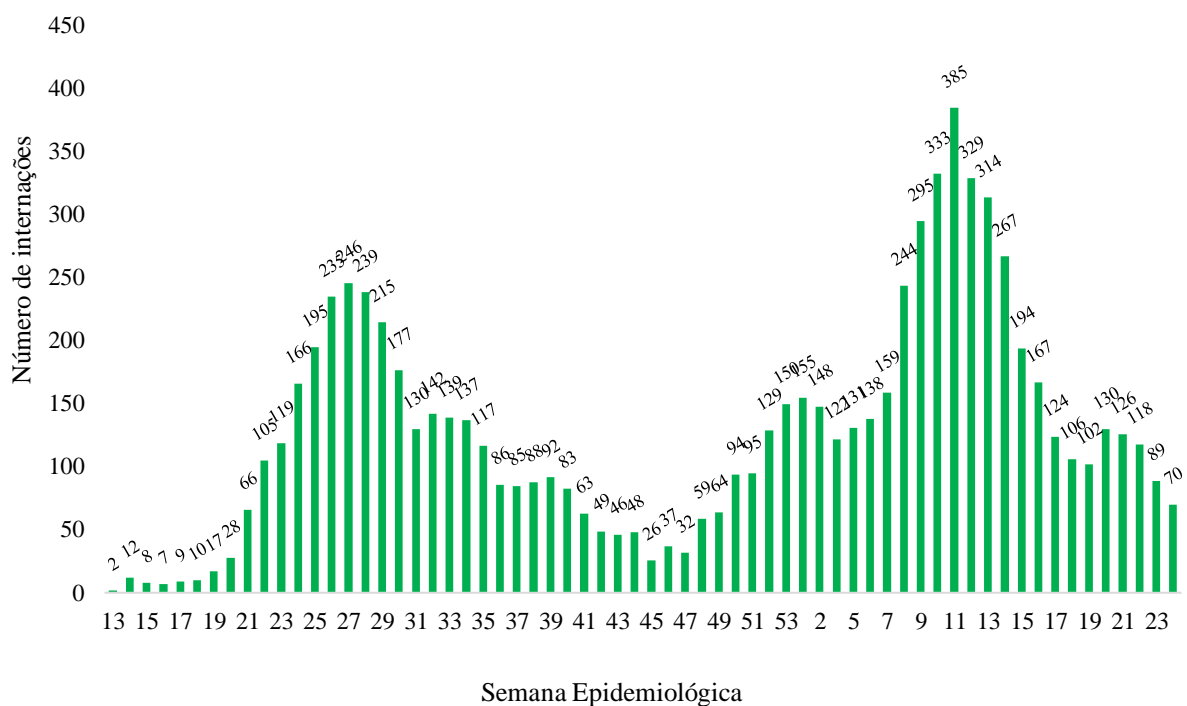
de diagnóstico da doença o que pode influenciar nos resultados da incidência (número absoluto) e taxa de incidência de casos nos diferentes municípios do estado.

Cabe destacar que tendo em vista a atualização diária de casos, algumas diferenças quanto ao número de casos e indicadores advindos desses poderão ser notadas quando comparado com os informes publicados anteriormente.

No período de 14 de março de 2020 a 19 de junho de 2021 ocorreram **8.243 internações** de indivíduos com Covid-19 residentes em Cuiabá e desses, 147 estavam internados ao fechamento da SE 24. Dos internados com evolução do quadro clínico, 72,2% haviam se recuperado e recebido alta e 2.236 (27,6%) foram a óbito por Covid-19 até 19 de junho de 2021.

A análise da evolução das hospitalizações mostra a redução gradual do número de internações a partir da SE 11 (14 a 20 de março de 2021), quando foi registrado o recorde de internação em uma semana (385). Nas duas últimas semanas foram registradas 159 internações, valor 35% menor que o registrado nas duas semanas anteriores (244), mostrando queda do número de internações na capital (Figura 2).

Figura 2. Número de internações por Covid-19 de residentes em Cuiabá, segundo semana epidemiológica da internação. Cuiabá-MT, 14 de março de 2020 a 19 de junho de 2021.



Fonte: CVE/SMS-Cuiabá

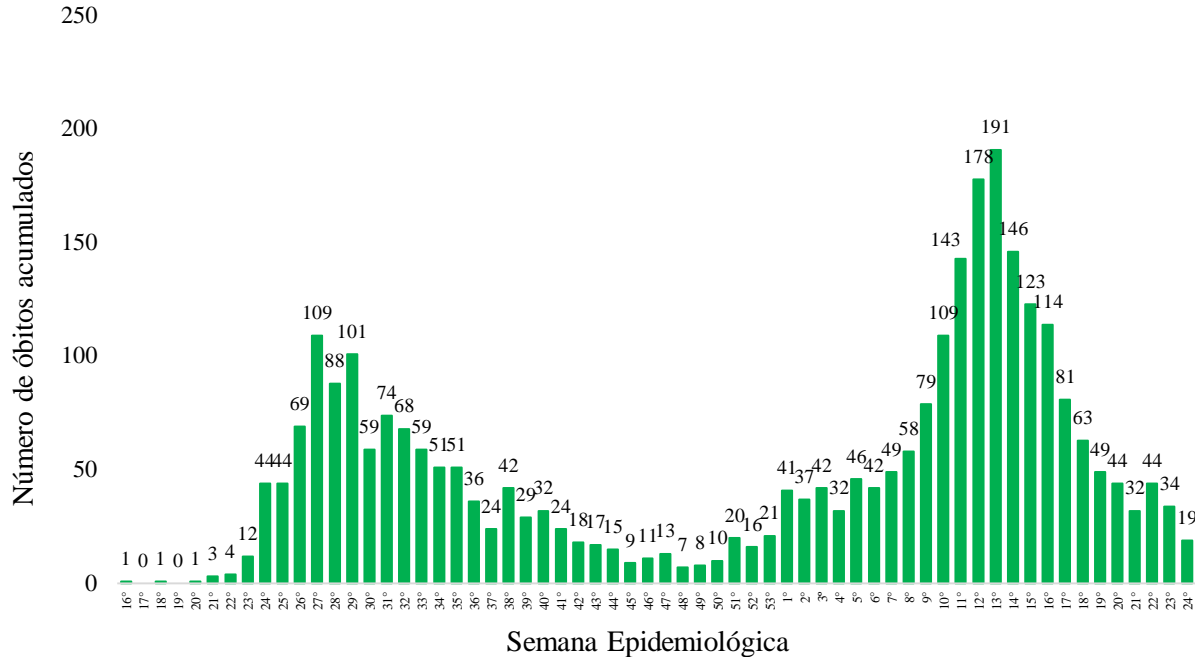
Desde o primeiro óbito por Covid-19 em residentes em Cuiabá (15 de abril 2020) até 19 de junho de 2021 (SE 24) foram registradas **2.987 mortes** residentes na capital, resultando em taxa de letalidade de 3,3% (Tabela 1). Esse índice tem se mantido com pequenas variações desde a SE 36 (30 de agosto a 05 de setembro de 2020), e permanece mais elevada que a de Mato Grosso (2,6%)² e que a do Brasil (2,8%)¹.

Do total de óbitos em residentes, 53 ocorreram nas duas últimas semana (SE 23 e 24), com média de 3,8 óbitos/dia, resultado inferior os meses cinco primeiros meses do ano de 2021, média de 6,6 óbitos/dia em maio (SE 18 a 22; 02 de maio a 05 de junho de 2021), 18,5 em abril (SE 13 a SE 17; 28 de março a 01 de maio de 2021), 18,2 em março (SE 09 a SE 12; 28 de fevereiro a 27 de março de 2021), 7,0 em fevereiro (SE 05 a SE 08; 31 de janeiro a 27 de fevereiro de 2021) e 5,4 em janeiro (SE 01 a SE 04; 03 a 30 de janeiro de 2021) (Figura 3).

A partir de dezembro de 2020 se tem registrado o aumento de mortes, e esse padrão persistiu nos quatro primeiros meses de 2021. O número de óbitos semanais no período de 14 de março a 24 de abril de 2021 (SE 11 a 16) foi maior que o quantitativo no pico de mortes do ano de 2020 (SE 27 a 29 – 28 de junho a 18 de julho de 2020). A ocorrência de óbitos no mês de maio (SE 18 a 22; 02 de maio a 05 de junho de 2021) e nas duas primeiras semanas de junho (SE 23 a 24; 06 a 19 de junho de 2021) tem apresentando tendência de redução, mas ainda permanecendo elevado (Figura 3).

As figuras 1 a 3 que mostram a evolução dos casos, internações e óbitos ao longo do tempo revelando o primeiro pico da pandemia na capital nos meses de junho a setembro de 2020 com declínio até dezembro e posterior aumento que permanece até a última semana de março de 2021, caracterizando-se com um platô, apontando para a manutenção da segunda onda da pandemia na capital, inclusive superando o número de casos, internações e mortes observados no primeiro pico. Embora evidencie-se o declínio nas últimas semanas é preciso ressaltar que o quantitativo de casos, óbitos e internações se mantêm em patamares elevados e, também persistem as altas taxas de mortalidade e letalidade, o que requer o incremento da assistência aos casos graves e, especialmente, o diagnóstico precoce e a qualidade do atendimento prestado aos casos graves da doença, além evidentemente da intensificação da vacinação na capital.

Figura 3. Número de óbitos por Covid-19 segundo Semana Epidemiológica. Cuiabá, 14 de março de 2020 a 19 de junho de 2021.



Fonte: CVE/SMS-Cuiabá

Taxas de incidência, de hospitalização e de mortalidade por Covid-19

Em 19 de junho de 2021, havia sido registrado **90.996 casos** confirmados de Covid-19, **8.243** internações e **2.987** óbitos em residentes em Cuiabá.

A taxa de incidência (14.727,9 casos/100.000 habitantes) por Covid-19 em Cuiabá cresceu 1,6% quando comparada a duas semanas (14.493,0) e manteve-se mais elevada que a taxa de Mato Grosso (12.623,3/100.000 habitantes)² e do Brasil (8.510,1/100.000 habitantes)¹, mas com aumento proporcional muito inferior, tendo em vista que no estado o crescimento, nas duas últimas semanas, foi de 5,5% e no Brasil, 5,8%.

A taxa de incidência expressa o número acumulado de Covid-19 em relação à população, portanto, enquanto houver casos novos, ela será sempre crescente, entretanto, nas últimas semanas, observamos em Cuiabá redução do crescimento percentual da taxa de incidência.

Entre os casos de Covid-19 residentes em Cuiabá, 9,2% foram hospitalizados e com taxa de hospitalização de 1.334,1/100.000 habitantes.

A taxa de mortalidade, que mede o risco de morte por Covid-19 na população cuiabana (483,5/100.000 habitantes), permanece mais elevada que a taxa do estado (331,0)² e mais que o dobro da taxa de mortalidade do país (238,3)¹. Entretanto, nas duas últimas semanas, o crescimento (2,5%) da taxa de mortalidade na capital foi muito inferior ao crescimento no estado (4,4%) e inferior ao crescimento da taxa de mortalidade no Brasil (6,0%). Alguns fatores como a confirmação diagnóstica dos óbitos podem influenciar nos resultados referentes aos indicadores de mortalidade, contudo, a resposta adequada aos casos graves da doença pode evitar a ocorrência de óbitos.

O sexo feminino apresenta maior taxa de incidência (15.810,4/100.000) quando comparada à do sexo masculino (13.593,3/homens). Por outro lado, a taxa de hospitalização e de mortalidade foram mais elevadas no sexo masculino: 1.473,5/100.000 e 558,2/100.000, respectivamente, apontando risco distintos entre os sexos (Tabela 1).

A taxa de incidência por faixa etária revela que a taxa mais elevada é de adultos de 30 a 39 anos (20.347,1/100.000 habitantes), seguida por 40 a 49 anos (20.250,3), 50 a 59 anos (18.512,9) e 20 a 29 anos (18.447,4), apontando para o risco maior de infecção por Covid-19 nos indivíduos em idade produtiva, principalmente em adultos de 30 a 39 anos (Tabela 1). A taxa de hospitalização por faixa etária revela o crescimento com o aumento da idade sendo 1.024,1 internações por 100.000 habitantes entre os de 30 a 39 anos e 4.444,1 internações para cada 100.000 habitantes de 60 anos ou mais. Assim como a taxa de hospitalização, a taxa de mortalidade é mais elevada em idosos (2.473,5) e com tendência de crescimento com o aumento da idade. A letalidade em idosos é a mais alta (15,4%), porém chama atenção que a letalidade em crianças é maior que a de adolescentes e de adultos jovens (20 a 29 anos) (Tabela 1).

O incremento da taxa de incidência, entre 02 de janeiro e 19 de junho de 2021, em crianças, adolescentes e adultos jovens (20 a 29 anos) merece atenção. Enquanto a taxa de incidência na população geral cresceu 104,1%, em idosos o crescimento foi 94,7%, em adolescentes 162,6%, em crianças 138,6% e em adultos jovens, 108,1%. Os idosos apresentaram o menor crescimento entre todos os grupos etários.



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

Tabela 1. Taxa de incidência, taxa de hospitalização, taxa de mortalidade por 100.000 habitantes e letalidade* (%) por algumas características dos indivíduos com Covid-19. Cuiabá, 14 de março 2020 a 19 de junho de 2021.

Grupo	Taxa de Incidência	Taxa de Hospitalização	Taxa de Mortalidade	Letalidade*
Geral	14.727,9	1.334,1	483,5	3,3
Sexo				
Feminino	15.810,4	1200,9	412,1	2,5
Masculino	13.593,3	1.473,5	558,2	4,1
Faixa etária (anos)¹				
0 a 9	2.435,6	128,7	10,4	0,4
10 a 19	6.004,0	71,3	8,9	0,1
20 a 29	18.447,4	352,2	39,3	0,2
30 a 39	20.347,1	1.024,2	141,1	0,7
40 a 49	20.250,3	1.620,6	379,0	1,9
50 a 59	18.512,9	2.501,5	788,1	4,3
60 e mais	16.067,1	4.444,1	2.473,5	15,4
Raça/Cor^{1,2}				
Negra (Preta+parda)	14.501,2	1.350,3	496,4	3,4
Branca	8.581,7	752,1	236,0	2,8

Fonte: CVE/SMS-Cuiabá

* Percentual de óbitos no total de casos para cada categoria.

¹ Total de informação disponível pra raça/Cor: Casos (76.020; 83,6%); Internações (6.946; 84,3%); Óbitos (2.549; 82,3%)

² População estimada a partir do censo de 2010: Preta + Parda= 378.741 habitantes; Branca = 229.222 habitantes

A taxa de internação na SE 53/2020 era 615,2 internações/100.000 habitantes, ao comparar com a atual semana (1.334,1/100.000), houve um aumento de 116,9%, sendo mais elevada entre crianças (184,6%) e adultos de 20 a 59 anos com aumento de aproximadamente 130% (127,4% entre 20 a 29; 158,7% entre 30 a 39; 131,4% entre 40 a 49 anos e 129,1% entre 50 a 59 anos), quando comparados aos idosos (100,5%). A taxa de mortalidade na SE 53 era 194,43 óbitos/100.000 habitantes, ao comparar com a SE 24 (483,5/100.000), houve um aumento de 148,6%. Quando analisamos por faixa etária, observamos maior aumento em adultos nos grupos etários de 30 a 39 anos (245,1%), de 40 a 49 anos (224,4%) e de 50 a 59 anos (173,4%). Entre os idosos o aumento foi maior entre aqueles de 60 a 69 anos (111,9%). Constatamos que o crescimento das taxas de hospitalização e de mortalidade foram mais elevadas que o crescimento da taxa de incidência entre 02 de janeiro e 19 de junho de 2021.

Há maior risco de infecção por Covid-19 em indivíduos de raça/cor negra (preta+parda) (14.501,2/100.000 habitantes) quando comparado com branca (8.581,7). O risco de internação e de mortes também foi mais elevado em indivíduos de raça/cor negra. A taxa de internação em raça/cor negra foi de 1.319,4 internações/100.000 habitantes e branca 728,1/100.000 habitantes enquanto a taxa de mortalidade em negros (496,4) é duas vezes a taxa em brancos (236,0) respectivamente. A letalidade é mais alta em indivíduos de raça/cor negra (3,4%) (Tabela 1).

Altas taxas de letalidade podem indicar falhas no sistema de atenção e vigilância em saúde, como a insuficiência de testes diagnóstico, da triagem de infectados e seus contatos, identificação de grupos vulneráveis, bem como a incapacidade de se identificar, internar e tratar casos graves de Covid-19³.

Características dos casos, internações e óbitos por Covid-19

Entre os casos de Covid-19 em residentes em Cuiabá notificados até 19 de junho de 2021, houve maior acometimento do sexo masculino tanto nas internações (53,9%) como nos óbitos (56,4%) diferentemente dos casos, nos quais a maior frequência foi no sexo feminino (54,9%) (Tabela 2). Entre os casos de Covid-19 no sexo feminino, 0,8% era gestante (398),



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

esse índice foi mais elevado nas internações (4,4%; 167) e semelhante entre os óbitos (0,6%; 8).

A idade média foi 40,3 anos entre os casos de Covid-19 em Cuiabá, 54,9 anos em pacientes internados e 63,5 anos entre aqueles que foram a óbito, sugerindo média de idade mais avançada conforme a gravidade da doença. Em seis meses houve redução da idade média dos casos (41,2 anos), internações (56,2 anos) e óbitos (65,7 anos)⁴. Observamos que a maioria dos casos ocorreu em adultos (20 a 59 anos), que representaram 78,3% dos casos registrados; entre as internações também prevaleceu adultos (56,8%), contudo com percentual inferior quando comparado à frequência entre os casos; já entre as mortes por Covid-19 a maior frequência foi em idosos (63,1%) (Tabela 2). Ocorreu nos últimos seis meses redução do percentual de idosos de 14,3% para 13,4% no total de casos e aumento de crianças e adolescentes de 6,4% para 8,2%. Nas internações e mortes também se observou esse quadro, tendo reduzido a participação de idosos nas internações (44,4% para 38,3%) e óbitos (69,5% para 63,7%).

Prevaleceu indivíduos de raça/cor negra (preta+parda) seja nos casos (72,2%), internações (73,6%) ou óbitos (76,5%), com frequência mais elevada entre as mortes por Covid-19 na capital (Tabela 2).

Os assintomáticos representaram 7,3% dos casos de Covid-19 residentes em Cuiabá (6.667), percentual muito menor foi observado entre os indivíduos que vieram a óbito (1,9%) e internados (1,4%). Os principais sintomas relatados foram tosse, febre e dor de garganta.

A presença de comorbidades foi registrada em 27,0% dos casos, em 59,5% dos indivíduos internados e 72,2% das mortes, sugerindo maior gravidade naqueles com presença de comorbidades. Entre os casos de Covid-19 de residentes em Cuiabá que referiram presença de comorbidade, 75,1% informaram ter somente uma (18.472 casos); 19,7% apresentaram duas (4.7847 casos) e 5,2% três comorbidades (1.272 casos). Dos que foram a óbito, 48,7% (1.050) apresentaram somente uma, 743 (34,4%) duas e 365 (16,9%) três ou mais comorbidades simultaneamente.

Entre os casos de Covid-19 de residentes em Cuiabá, cerca de 83,5% (75.964) foram confirmados por exames laboratoriais sendo os demais confirmados por exame clínico com imagem ou não e por vínculo epidemiológico. O teste molecular (RT-PCR) foi realizado em quase metade (48,1%) dos indivíduos, o teste rápido em 22,5% e o pesquisa de antígeno em 21,7% daqueles que realizaram algum tipo de exame laboratorial.

Para confirmação diagnóstica, 48,0% (3.960) dos indivíduos hospitalizados fizeram o teste molecular (RT-PCR), 21,8% (1.798) fizeram teste rápido e 17,1% (1.408) teste para antígeno. Entre os indivíduos que vieram a óbito, 95,8% (2.987) realizaram testes laboratoriais sendo 44,8% (1.283) o teste molecular (RT-PCR), 33,5% (959) teste rápido e 20,4% (584) pesquisa de antígeno.

Profissionais de saúde representaram 4,3% (3.780) do total de casos de Covid-19, entre eles, técnicos de enfermagem foram a maioria (22,2%), seguido por enfermeiros (16,9%) e médicos (13,5%). Entre os pacientes que necessitaram de internação, 309 (3,7%) eram profissionais de saúde, sendo 46,0% da área de enfermagem e 21,0% médicos. No total de óbitos, 36 (1,2%) eram profissionais de saúde, sendo mais da metade da área de enfermagem (52,8%) e 19,4%, médicos (Tabela 2).

Tabela 2. Características dos casos, internações e mortes por Covid-19. Cuiabá, 2020-2021.

CARACTERÍSTICAS	CASOS	INTERNAÇÕES	ÓBITOS
Número	90.996	8.242	2.987
Sexo Masculino (%)	45,1	53,9	56,4
Gestante (% sexo feminino) ¹	0,8	4,4	0,6
Idade média (anos)	40,3	54,8	63,5
Idosos (%)	13,4	41,1	63,1
Adultos (%)	78,3	56,8	36,4
Criança e adolescentes (%)	8,2	2,1	0,6
Preta+Parda (%) ²	72,2	73,6	76,5
Assintomáticos (%)	7,3	1,4	1,9
Comorbidade (%)	27,0	59,5	72,2
Confirmação laboratorial (%)	83,5	88,7	95,8
Profissionais de saúde (%)	4,3	3,7	1,2

¹O número de gestantes sofreu ajustes quando comparado aos informes anteriores, considerando a investigação desses óbitos.

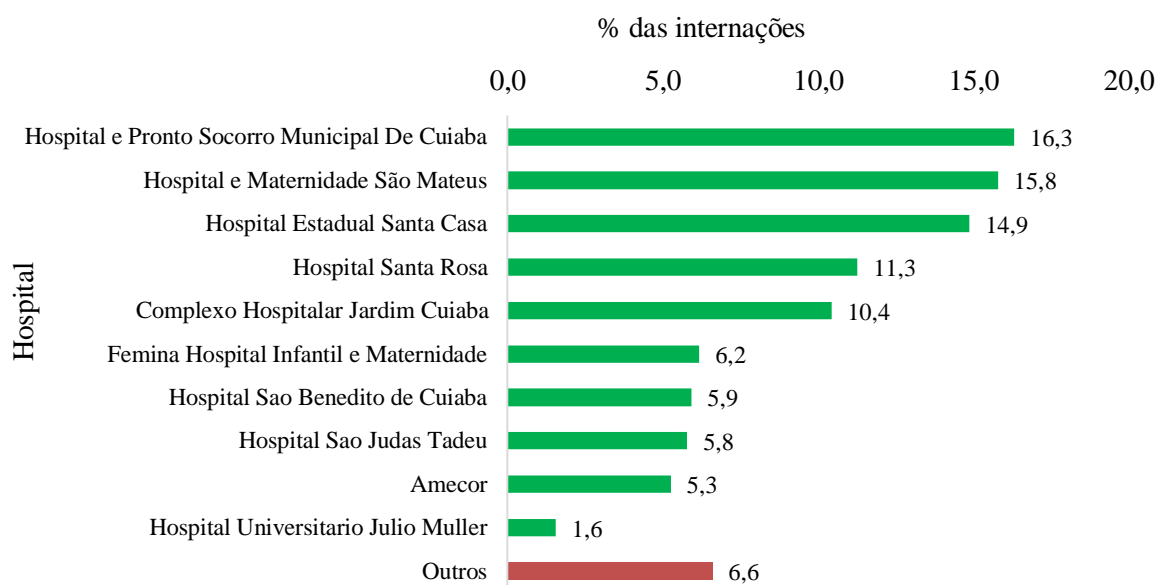
²Percentual calculado pelo total de dados disponíveis para a variável raça/cor: Casos (76.020; 83,6%); Internações (6.946; 84,3%); Óbitos (2.459; 82,3%).

Internações e ocupação de leitos pactuados para atendimento a Covid-19

Das **8.242** internações ocorridas no primeiro ano da pandemia de Covid-19 em Cuiabá, 60,1% ocorreram em hospitais privados, 39,7%, em hospitais públicos e 0,3% em hospitais filantrópicos.

Os cinco principais hospitais a receberem internações, juntos, atenderam 68,7% dos casos de Covid-19 residentes em Cuiabá (Figura 4). Cabe ressaltar que metade (53,3%; 4.152) das internações ocorreram em leitos pactuados pelo SUS para o atendimento a pacientes com Covid-19, dentre aqueles que se tinha essa informação (7.787).

Figura 4. Distribuição das internações por Covid-19, segundo hospitais. Cuiabá-MT, 14 de março de 2020 a 19 de junho de 2021.



Fonte: CVE/SMS Cuiabá

Entre todos os pacientes internados com evolução do caso (cura/óbito), a permanência hospitalar média foi de 11,2 dias com tempo mínimo de 1 dia e máximo de 199 dias e mediana 8 dias. O intervalo entre o início dos sintomas e a internação foi de 7,5 dias (1 a 84 dias), mediana de 7 dias.

Fizeram uso de ventilação 2.144 (26,0%) indivíduos, sendo que 48,0% desses necessitaram do equipamento já no momento da internação. Do total dos pacientes internados com avaliação de saturação (5.643), 58,3% apresentaram saturação moderada (2.462) ou grave (826).

Aproximadamente 24,1% dos pacientes internados ocuparam leitos de UTI desde o momento de internação até a alta/óbito. Cerca de 35,0% dos indivíduos internados necessitaram de leitos de UTI no momento da internação. Entretanto, entre os pacientes que foram internados em leitos de enfermaria (5.347), 14,8% foram admitidos em leitos de UTI durante a internação.

Entre os 2.124 indivíduos que estiveram internados e vieram a óbito, 91,9% ocuparam leitos de UTI sendo que 62,7% estiveram em leitos de UTI desde o momento da internação. A média de permanência (tempo entre a data de internação e data do óbito) foi 14 dias (1 a 199 dias). O tempo médio entre o início dos sintomas e a internação foi de 7 dias (1 a 84 dias) e entre o início dos sintomas e a morte foi de 21 dias (1 a 197 dias).

Ocupação de leitos em hospitais de Cuiabá em 19 de junho de 2021

No dia 19 de junho de 2021 havia 354⁵ pacientes com Covid-19 internados em hospitais de Cuiabá – residentes ou não, quantitativo menor (413) ao observado há duas semanas (05 de junho)⁶, verificando-se redução de 14,3% no número de indivíduos internados no período.

Entre os 354 casos que estavam internados na capital, metade (49,2%) ocupava leitos de UTI (174), percentual mais elevado que o verificado há duas semanas (46,2%). Entre esses que ocupavam leitos de UTI, 64,9% (113) não residia na capital e entre os que estavam internados em enfermaria/isolamento (180), 52,8% (95) eram residentes em outros municípios; desta forma, 41,2% (146) dos leitos foram ocupados por residentes em Cuiabá⁵, percentual maior que o verificado em 05 de junho (47,7%)⁶. Houve, portanto, crescimento importante no percentual de ocupação de leitos de UTI e de enfermaria por não residentes na capital tendo em vista que esses índices foram, em 05 de junho⁶, 57,6% e 47,7%



SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

respectivamente. O percentual de leitos ocupados por não residentes vinha reduzindo nas primeiras semanas do ano, mas vem crescendo desde o início de abril e com mais intensidade nesta semana.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE

A capital Cuiabá detinha, em 19 de junho de 2021, 31,8% (188) dos leitos de UTI adulto, 100% dos leitos de UTI pediátrica (15) e 22,1% (206) dos leitos de enfermaria pactuados para atendimento a casos de Covid-19 no estado². Dos leitos de enfermaria pactuados, 69 (33,5%) estão sob gestão estadual (Hospital Estadual Santa Casa) e 137 (66,5%) sob gestão municipal (Hospital e Pronto Socorro Municipal de Cuiabá = 96, Hospital São Benedito = 40; Hospital Universitário Julio Muller = 1). Na mesma data, havia 188 leitos de UTI adulto pactuados, sendo 78,7% sob gestão municipal e 15 leitos UTI pediátricos². Nas duas últimas semanas houve redução de 20 leitos de UTI (Hospital Estadual Santa Casa).

Importante destacar que em 19 de junho, na capital, havia 28 leitos de enfermaria bloqueados e 12 leitos de UTI adulto em retaguarda, reduzindo a oferta destes tipos de leito na capital para 178 e 176 leitos respectivamente² (Tabela 3). Leitos bloqueados são aqueles que, por motivos operacionais, como a ausência de insumos, estão indisponíveis para receber pacientes e leitos de retaguarda são aqueles que dão suporte aos leitos de enfermaria.

Dos indivíduos internados, em 19 de junho, por Covid-19 em enfermarias no estado (376), 18,4% ocupavam leitos em hospitais de Cuiabá e entre aqueles internados em UTI adulto (441), 23,6% estavam em hospitais da capital².

Observamos nesta data, redução da taxa de ocupação de leitos de UTI adulto nos hospitais da capital (59,1%) quando comparada a duas semanas atrás (79,9%). Também houve redução da taxa de ocupação de enfermaria (38,8%) nesse período, entretanto houve aumento da taxa de ocupação de UTI infantil (46,7%)² (Tabela 3).

Tabela 3. Número de leitos pactuados, bloqueados, de retaguarda e taxa de ocupação segundo tipo de leito. Cuiabá, 05 e 19 de junho de 2021.

Tipo de leito	05 de junho			19 de junho		
	Leitos pactuados	Leitos bloqueados ou de retaguarda	Número de internados /Taxa de ocupação (%)	Leitos pactuados	Leitos bloqueados ou de retaguarda	Número de internados /Taxa de ocupação (%)
UTI adulto	208	44	131 / 79,9	188	12	104 / 59,1
UTI infantil	15	1	3 / 21,4	15	-	7 / 46,7
Enfermaria	206	26	97 / 53,9	206	28	69 / 38,8

Fonte: Painel Epidemiológico nº 468 CORONAVIRUS/Covid-19 – Mato Grosso² e Informe Epidemiológico 17/2021-Secretaria de Saúde de Cuiabá⁶.

Taxa de reprodução do vírus e projeção de casos de Covid-19 para residentes em Cuiabá

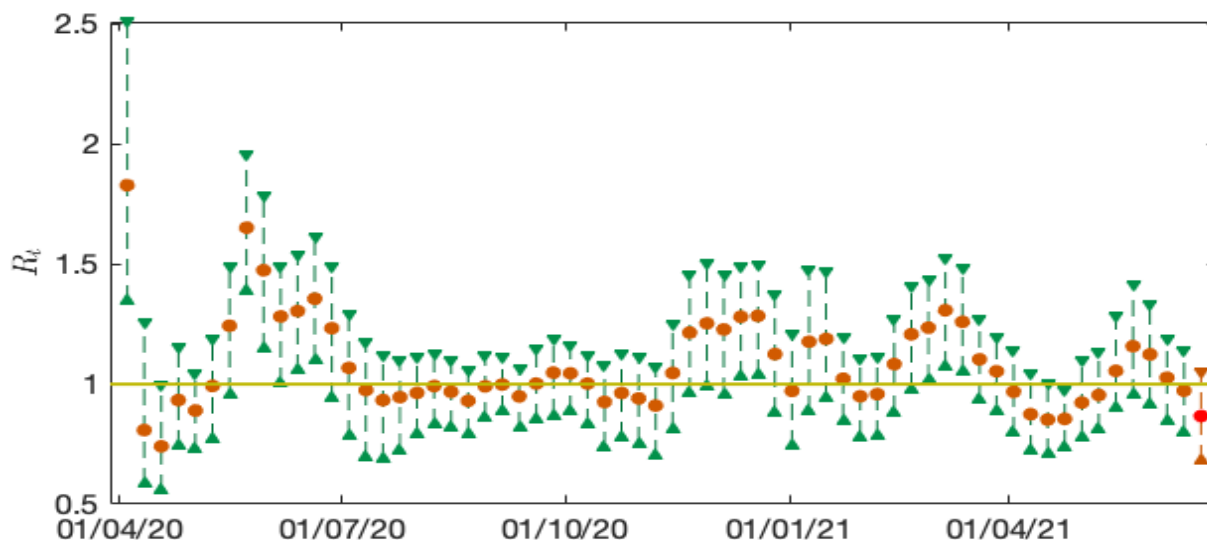
A dinâmica temporal de uma doença infecciosa é caracterizada pela taxa de reprodução do agente causador da doença. Uma das principais métricas capaz de capturar essa taxa de reprodução é denominada por R_t e consiste em, fundamentalmente, medir o número médio de novos contágios causados por cada pessoa infectada em uma população em que todos são suscetíveis. Sendo assim, um valor de R_t menor do que 1 é interpretado como um crescimento desacelerado no número de casos e a doença não se estabelece. Por outro lado, uma dinâmica com valor de R_t maior do que 1 apresenta inicialmente um crescimento acelerado, antes da fase de crescimento desacelerado, no acumulado de casos. Do ponto de vista do número de novos casos, um valor de R_t maior do que 1 acarreta inicialmente uma fase de crescimento, atingindo um pico antes de uma fase de decrescimento.

Assim, o R_t aponta, de certa forma, como a população se comporta diante das medidas de restrição e sanitárias, já que ele indica a taxa de transmissão do vírus que pode resultar no aumento ou não de casos, de internações e de mortes. Ao determinar o índice que estima a reprodução do vírus (R_t) na população cuiabana, observamos que desde o início da epidemia o R_t apresenta oscilações demonstrando grandes diferenças no que se refere ao número médio de contágios causados por cada pessoa infectada, em uma população onde todos são suscetíveis, conforme representado na Figura 5. Cada ponto no gráfico da Figura 5 é o R_t médio estimado a partir dos dados dos últimos 15 dias da data indicada.

Apesar da grande oscilação é possível observar uma tendência de queda no valor estimado do R_t no intervalo 20 de junho de 2020 até 07 de novembro de 2020. A partir de então verificamos um crescimento nos valores da taxa de transmissão que se estende até 13 de março de 2021, atingindo um valor 1,31 (1,07 - 1,50) no intervalo de 21 de fevereiro a 06 de março. Uma tendência de queda se evidencia a partir do dia 13 de março de 2021 atingindo um valor médio 0,82 (menor do que 1,0) no período de 04 a 17 de abril (SE 14 e SE 15). Embora seja necessário aguardar a consolidação dos dados das SE 23 e SE 24, tendo em vista que muitos dados são lançados em semanas posteriores, o R_t médio estimado nessas semanas está em 0,87 com a amplitude do intervalo de confiança indicando valores de transmissão superiores a 1,0.

É importante destacar que a partir da SE 16 (18 a 24 de abril) observa-se uma tendência de crescimento do valor médio do R_t com a consolidação dos dados indicando um valor de R_t médio superior a 1,0 a partir da SE 18 (02 a 08 de maio).

Figura 5. R_t médio estimado. Cuiabá, 01 de abril de 2020 a 05 de junho de 2021.



A Tabela 4 resume os três maiores e os três menores valores de R_t no período 20 de março de 2020 a 22 de maio de 2021. Como pode-se observar no período 03 a 17 de abril de 2021 o R_t médio estimado se consolidou como o terceiro menor valor da série histórica.

Tabela 4. Menores e maiores valores de R_t estimados. Cuiabá, 14 de março de 2020 a 05 de junho de 2021.

Período	R_t médio (IC 95%)
21/03/2020 - 04/04/2020	1,82 (1,33 – 2,50)
09/05/2020 - 23/05/2020	1,66 (1,40 – 1,96)
16/05/2020 - 30/05/2020	1,48 (1,15 – 1,78)
03/04/2021 - 17/04/2021	0,82 (0,68 - 0,94)
28/03/2020 - 11/04/2020	0,81 (0,59 - 1,27)
04/04/2020 - 18/04/2020	0,74 (0,56 – 1,00)

Duas medidas são essenciais na análise de dinâmica de doenças infecciosas: i) O número acumulado de casos, isto é, a quantidade total de indivíduos que já contraíram o vírus; ii) O número de indivíduos infectados e que são capazes de transmitir a doença. A importância da segunda medida está no fato de que são os indivíduos capazes de transmitir a doença os principais responsáveis pela dinâmica de crescimento do acumulado de casos.

Levando em consideração o histórico de dados registrados e as estimativas de Rt obtidas anteriormente pode-se traçar alguns cenários para a dinâmica temporal futura da Covid-19 em Cuiabá. A Tabela 5 mostra a projeção da quantidade reportada de pessoas acometidas entre abril e setembro de 2021 em três cenários.

A quantidade de casos reportados até o dia 19 de junho indica que a projeção do Cenário II para o dia 30 de junho (83.453 casos) já foi superada em 9,0% de modo que estamos a caminho do pior cenário projetado para o final deste mês (99.423 casos). Tais fatos evidenciam que, apesar de uma queda no mês de abril, as taxas atuais de transmissão estão elevadas e medidas de contenção da transmissão precisam ser consideradas.

Tabela 5. Projeção de número de casos e Covid-19 em três cenários distintos e datas específicas Cuiabá, 30 de abril a 30 de setembro de 2021.

Data (2021)	Cenário I	Cenário II	Cenário III
30 de abril	71.746	72.781	74.675
30 de maio	74.388	77.593	84.805
30 de junho	76.998	83.453	99.423
30 de julho	79.656	90.045	116.884
30 de agosto	82.442	97.548	135.887
30 de setembro	85.268	105.495	154.350

Cenário da vacinação contra Covid-19 em Cuiabá

Cinco meses após o início da vacinação contra Covid-19 em Cuiabá, foram aplicadas 243.403 doses de vacina, sendo 211.454 em residentes na capital⁷.

As vacinas são um dos maiores avanços da humanidade no combate às doenças, produzindo anticorpos através de uma resposta imunológica induzida sem que o indivíduo contraia a doença em questão⁸. A campanha de vacinação contra a Covid-19 tem como objetivo salvar vidas, reduzindo o risco da infecção e a ocorrência de casos graves. A vacinação é, portanto, a forma mais rápida para estabilizar os sistemas de saúde, restaurar serviços essenciais e estimular uma recuperação verdadeiramente global da economia⁹.

Em dezembro de 2020, um ano após a descoberta do vírus iniciou-se a vacinação contra SARS-CoV-2 em diversos países do mundo e em janeiro de 2021, no Brasil. Atualmente o país dispõe de três vacinas: Coronavac, AstraZenica e Pfizer, com eficácias e esquemas vacinais (período entre a primeira e segunda doses) distintos. A efetividade dos imunizantes tem sido demonstrada para as variantes que circulam no Brasil, principalmente na redução de óbitos, de hospitalizações e do tempo médio de internações^{10,11}.

O Brasil foi referência mundial no que concerne às ações de imunização por meio do Programa Nacional de Imunização, tendo inclusive eliminado algumas doenças, como a poliomielite, e controlado diversas outras. Entretanto, no que se refere à vacina contra a Covid-19, o país tem tido desempenho pífio diante da falta de comando do Ministério da Saúde, acarretando, dentre outros entraves, atraso na aquisição dos imunobiológicos e consequente escassez de vacinas nos municípios⁹.

Somente em 20 de janeiro de 2021, foi iniciada a vacinação contra a covid-19 em Cuiabá. Naquela data, a capital acumulava aproximadamente 45,3 mil casos e 1,3 mil óbitos por Covid-19 resultando, em taxas de incidência e de mortalidade acima da média do estado de do país¹².

No início da campanha, Cuiabá dispunha de um único local para vacinação (Centro de Eventos Pantanal), tendo sido ampliado para seis polos de vacinação até a data de 18 de junho – Centro de Eventos Pantanal, Sesi Papa (Drive Thru), UFMT (Drive Thru), Balneário Dr Meirelles (Sesc), Assembleia Legislativa, Senai 15 de novembro, com 28 profissionais em cada um deles, sendo 61% de vacinadores¹³. Em 19 de junho, houve necessidade de desativar o Centro de Eventos Pantanal, tendo em vista a solicitação do proprietário para obras de reforma.

Os seis polos de vacinação instalados na capital, têm capacidade de aplicar diariamente mais de 6 mil doses de vacina contra a Covid-19¹³, entretanto, por diversas razões, muitas pessoas agendadas não têm comparecido, chegando a um índice de 70% de faltosos, especialmente em feriados e finais de semana. Desde o final do mês de maio, a SMS envia mensagens por e-mail e/ou número de WhatsApp alertando sobre o agendamento, no qual a pessoa pode informar com antecedência se não poderá comparecer no dia agendado^{14,15}.

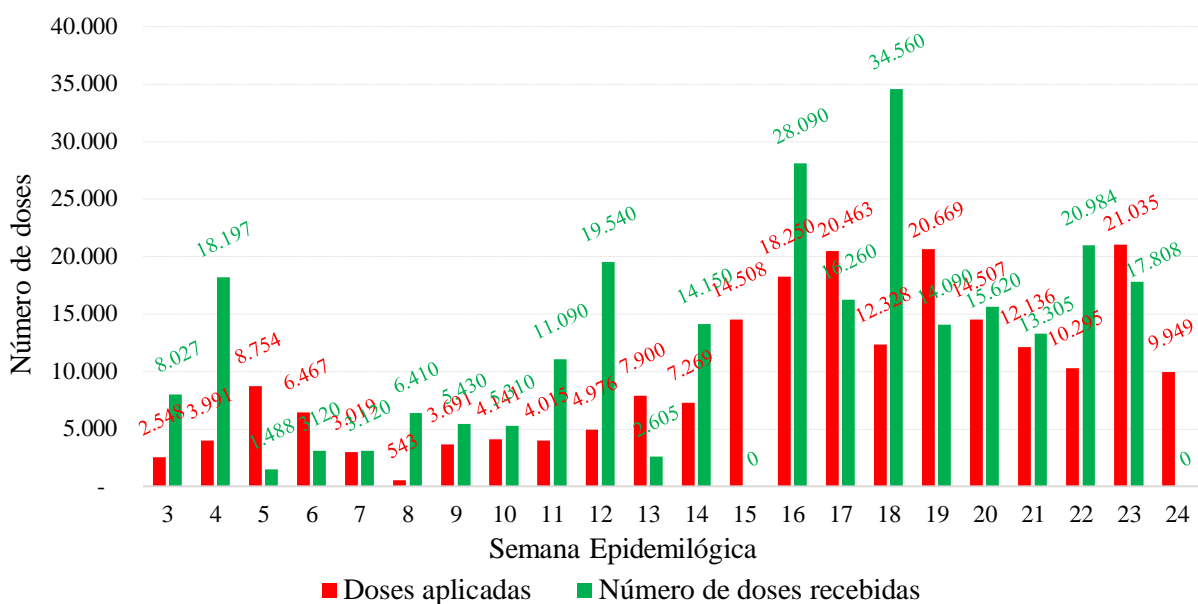
Até 19 de junho de 2021, foram aplicadas 211.454⁷ doses de vacina contra a Covid-19 em residentes de Cuiabá, sendo 159.274 (25,8% da população) com a primeira dose e 52.180 (8,5%) com a segunda dose, ou seja, apenas 32,8% das pessoas que tomaram a primeira dose estão efetivamente imunizadas⁷.

Do total de 259.204 doses de vacina contra a Covid-19 recebidas da Secretaria de Estado da Saúde de Mato Grosso, 81,6% foram aplicadas em residentes em Cuiabá. Observa-se na Figura 6 que além da SE 4 (24 a 31 de janeiro), as semanas epidemiológicas 12 (21 a 27 de março), 16 (18 a 24 de abril), 18 (02 a 08 de maio) e 22 (30 de maio a 05 de junho) foram as que concentraram o maior número de doses recebidas. Em contrapartida, houve um longo período (SE 5 a SE 10; 31 de janeiro a 13 de março), no qual o número de vacinas recebidas foi bastante reduzido, sendo que não foram recebidos novos lotes nas SE 15 (11 a 17 de abril) e SE 24 (13 a 19 de junho). Maior regularização da distribuição pode ser verificada a partir de 18 de abril (SE 16).

O incremento no número de doses aplicadas se deu a partir da SE 16 (18 a 24 de abril), verificando-se grandes flutuações e atingindo o maior número de doses aplicadas (21.035) na SE 23 (06 a 10 de junho) (Figura 6).

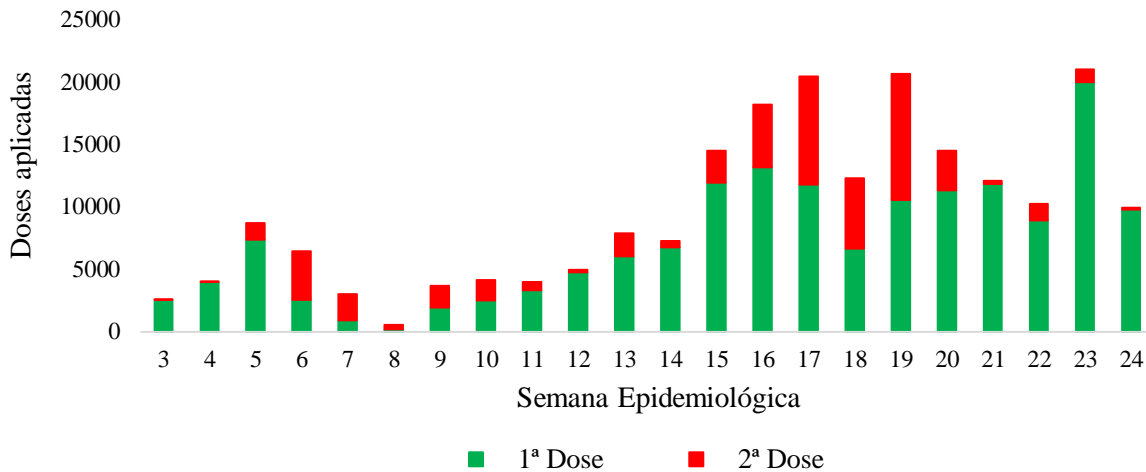
O número de doses aplicadas é condicionado ao recebimento de lotes de vacina pelo Governo Federal e distribuição, pela Secretaria de Estado da Saúde, aos municípios. Além disso, estratégias na operacionalização da vacinação pode interferir na maior ou menor capacidade de doses aplicadas. Como referido, a não adesão da população pode estar também refletindo nesses resultados.

Figura 6 Doses de vacinas contra Covid-19 recebidas e aplicadas segundo semanas epidemiológicas. Cuiabá, 20 de janeiro a 19 de junho de 2021.



A análise do número de doses aplicadas ao longo do tempo mostra comportamentos distintos quando se compara o quantitativo referente a primeira e a segunda doses (Figura 7). A intermitência na obtenção de novos lotes e a disponibilidade de imunobiológico específico para completar o esquema vacinal podem ter contribuído para tais resultados. A SMS-Cuiabá armazenou, por algum tempo, vacinas para aplicação da 2ª dose, mas essas foram insuficientes. Após algumas semanas com aumento da aplicação da 2ª dose (SE 16 a SE 19; 18 de abril a 15 de maio), notamos o declínio acentuado a partir de 16 de maio (SE 20 a SE 24), mesmo sendo a SE 23 (06 a 12 de junho) a que aplicou o maior número de 1ª dose (20.030).

Figura 7. Número de primeiras e segundas doses de vacina contra Covid-19 aplicadas segundo semana epidemiológica. Cuiabá, 20 de janeiro a 19 de junho de 2021.



Entre os grupos prioritários para vacinação contra a Covid-10 (Tabela 1) em Cuiabá, a melhor cobertura com a 1ª dose foi em pessoas de 65 anos e mais, entretanto, ainda é baixa a cobertura com a 2ª dose nos grupos de 65 a 69 anos (45,5%) e 70 a 74 anos (71,4%). Cerca de 20% dos trabalhadores de saúde que receberam a 1ª dose não retornaram para a 2ª dose. Como esses foram os primeiros grupos a receber a vacina já seria possível ter completado o esquema vacinal, tendo em vista que, para a vacina CoronaVac o intervalo entre as doses é de 28 dias e para as demais, cerca de 60 dias. Entre os indivíduos com comorbidade, a cobertura com 1ª dose foi de 64,4%, entretanto, 0,5% estão imunizados, provavelmente pelo intervalo entre a aplicação das duas doses, tendo em vista que a vacinação iniciou em 07 de maio para esse grupo. Portanto, evidencia-se que cinco meses após o início da vacinação em Cuiabá, a cobertura vacinal entre os grupos prioritários ainda é insatisfatória.

Observa-se incongruência entre algumas metas e número de doses aplicadas, em consequência verificou-se altas coberturas para alguns grupos (pessoas de 60 anos e mais institucionalizados e povos e comunidades tradicionais) e baixíssimas para outros (povos indígenas, gestantes/puérperas, população privada de liberdade e pessoas com deficiência). Contudo, as baixas coberturas podem estar relacionadas com o início mais recente da vacinação para esses grupos específicos.

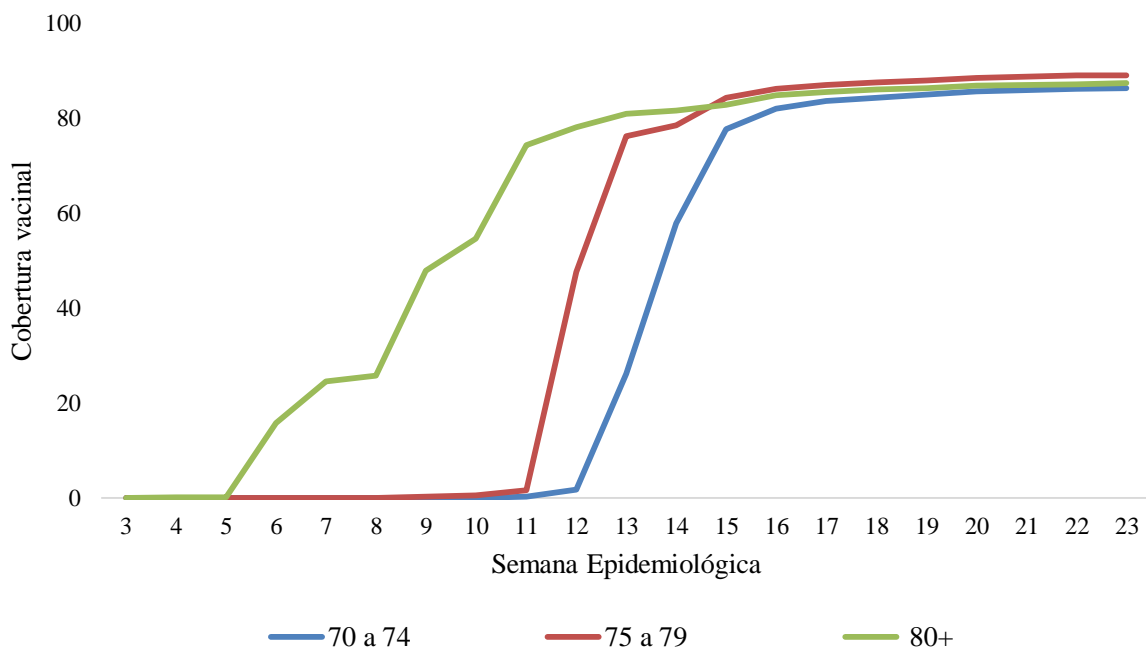
Tabela 6. População, doses aplicadas e cobertura vacinal segundo grupos prioritários para vacinação contra Covid-19. Cuiabá, 19 de junho de 2021.

Grupo prioritário	População ¹	Doses aplicadas		Cobertura (%)		
		1ª dose	2ª dose	1ª dose ²	2ª dose ³	2ª dose ²
Pessoas de 60 a 64 anos	27.067	19.203	268	70,9	1,0	1,4
Pessoas de 65 a 69 anos	19.645	17.078	8.941	86,9	45,5	52,4
Pessoas de 70 a 74 anos	13.172	11.404	9.406	86,6	71,4	82,5
Pessoas de 75 a 79 anos	7.812	6.973	6.297	89,3	80,6	90,3
Pessoas de 80 anos ou mais	8.472	7.413	6.551	87,5	77,3	88,4
Pessoas de 60 anos ou mais institucionalizadas	240	1.707	334	711,3	139,2	19,6
Povos indígenas	6.004	89	78	1,5	1,3	87,6
Trabalhadores de saúde	23.371	23.726	19.044	101,5	81,5	80,3
Comorbidades	53.544	34.466	260	64,4	0,5	0,8
Gestantes/Puérperas	8.847	437	-	4,9	-	-
Trabalhadores da educação ensino básico	9.497	9.619	18	101,3	0,2	0,2
Trabalhadores da educação ensino superior	7.903	1.621	1	20,5	0,0	0,1
Forças armadas (membros ativos)	1.708	185	15	10,8	0,9	8,1
Forças de segurança e salvamento	8.745	4.074	646	46,6	7,4	15,9
Funcionário do Sistema de privação de liberdade	737	609	19	82,6	2,6	3,1
Povos e comunidades tradicionais	218	290	4	133,0	1,8	1,4
População privada de liberdade	737	35	-	4,7	-	-
Pessoas com deficiência	22.073	2.026	74	9,2	0,3	3,7

¹População estimada no Plano Municipal de Vacinação contra Covid-19; ²Número de doses aplicadas dividido pela população estimada no Plano Municipal de Vacinação contra Covid-19; ³Número de 2ª doses aplicadas dividido pelo número de 1ª dose aplicadas.

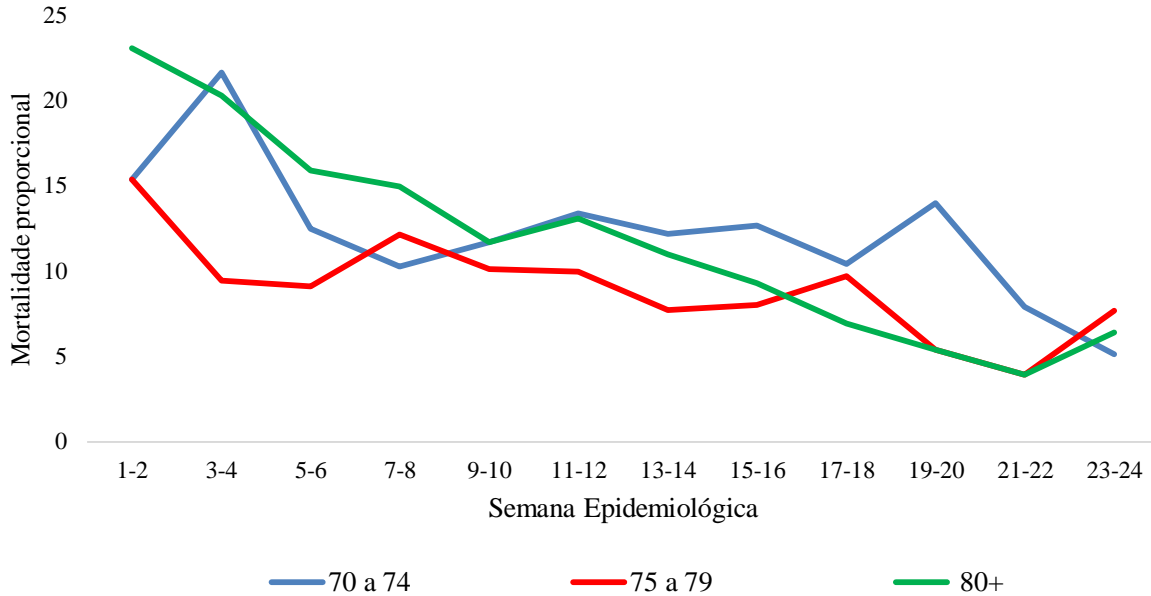
Nas figuras 8, 9 e 10 são apresentadas, respectivamente, a cobertura vacinal com a primeira dose, mortalidade proporcional e a razões das taxas de mortalidade para idosos dos grupos etários 70 a 74 anos, 75 a 79 anos e 80 anos e mais segundo as semanas epidemiológicas a partir de janeiro de 2021. Nesses grupos etários a vacinação inicia-se na SE 03 (17 a 23 de janeiro) e observamos demora para atingir mais de 75% de cobertura vacinal, que ocorre somente a partir da SE 15 (11 a 17 de abril), SE 13 (28 de março a 03 de abril) e SE 12 (21 a 27 de março) para os grupos etários 70 a 74 anos, 75 a 79 anos e 80 anos e mais respectivamente (Figura 8).

Figura 8. Cobertura vacinal com a 1ª dose segundo grupos etários de 70 a 74 anos, 75 a 79 anos e 80 e mais anos e semana epidemiológica. Cuiabá, 19 de junho de 2021.



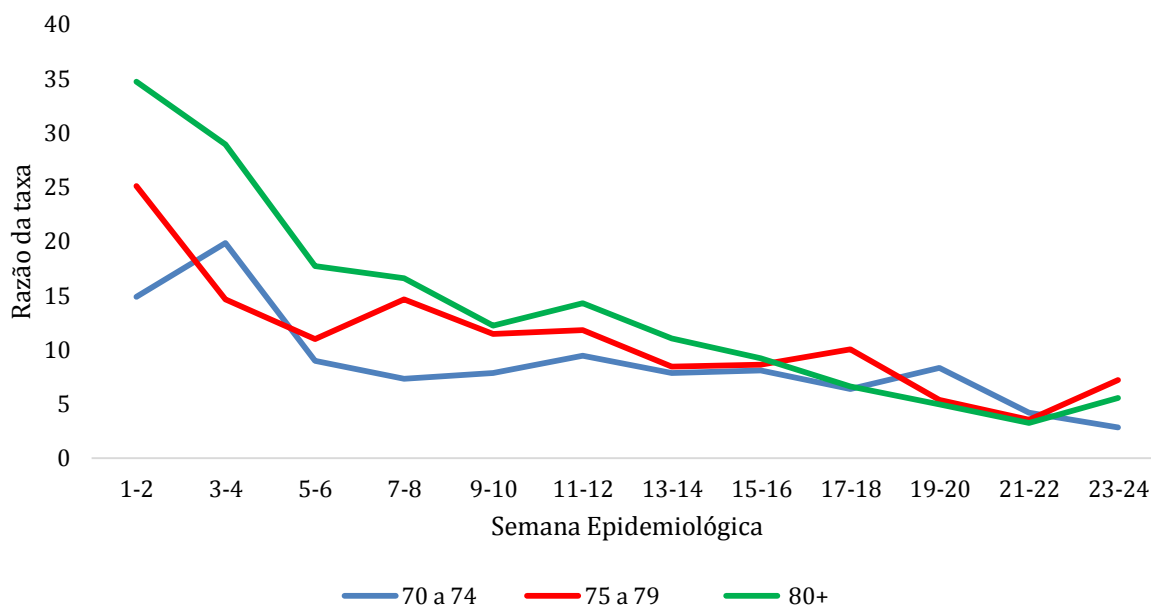
Verificamos queda na mortalidade proporcional e no risco de morte para todos os grupos etários analisados (Figuras 9 e 10). Maior redução foi verificada no grupo de indivíduos 80 anos e mais, redução de 23,1% na SE 1 a SE 2 (03 a 16 de janeiro), ou seja, antes do início da vacinação, para 6,4% na SE 23 a SE 24 (06 a 19 de junho) na mortalidade proporcional e de 34,7 para 5,5 na razão das taxas, nesses mesmos períodos. A redução nos indicadores de mortalidade na capital pode ser atribuída à vacinação. Comportamento semelhante foi observado para o estado de Mato Grosso¹⁶.

Figura 9. Mortalidade proporcional* segundo grupos etários de 70 a 74 anos; 75 a 79 anos e 80 e mais e semana epidemiológica. Cuiabá, 19 de junho de 2021.



* Número de mortes por faixa etária específica dividido pelo número de mortes totais por covid-19 em residentes em Mato Grosso multiplicado por 100.

Figura 10. Razões de taxas* segundo grupos etários de 70 a 74 anos, 75 a 79 anos e 80 e mais e semana epidemiológica. Cuiabá, 19 de junho de 2021.



*Taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) em idades de 70 a 74 anos, 75 a 79 anos e 80 anos e mais dividida pela taxa de mortalidade (por 100.000 habitantes) em idades 0 a 69 anos

Ritmo da vacinação e impacto na redução da contaminação

A média semanal de 1ª doses de vacina aplicadas em Cuiabá é de 7.240 doses e o máximo de aplicações por semana de 1ª dose foi de 21.305 doses. Estudos sugerem que a vacinação é efetiva para controlar o contágio da doença quando um percentual de pelo menos 75% da população adulta está imunizada^{17,18}, ou seja, recebeu as duas doses das vacinas, no caso daquelas disponíveis no país. Assim, levando em conta essa meta de imunização de 75% da população total da capital (463.386 habitantes) e considerando a média semanal atual de aplicações (7.240), teremos atingido, ao final de 2021, 78% da meta com a 1ª dose. Por outro lado, supondo um ritmo máximo de aplicações semanais registradas até o momento (21.305), teremos atingido 100% da meta com uma única dose no mesmo período (Tabela 7).

Considerando que a aplicação da 2ª dose pode ocorrer em até 90 dias após a aplicação da 1ª dose então podemos também projetar o ritmo de aplicações das duas doses em diferentes cenários. Assim, por exemplo, é possível atingir a meta de vacinar 75% da população com duas doses caso o ritmo de aplicação seja elevado, por volta de 21.305 doses por semana. No atual ritmo de vacinação, com média de 7.240 aplicações/semana, 75% da população de Cuiabá estará imunizada com duas doses somente no início de julho de 2022.

Tabela 7. Projeção de imunização com uma dose e duas doses e tempo necessário para atingir 100% da meta¹ com duas doses em residentes em Cuiabá-MT.

Doses aplicadas por semana	Percentual da meta com uma dose ao final de 2021	Percentual da meta com duas doses ao final de 2021	Tempo ⁵ (dias) para atingir a meta com duas doses
7.240 ²	78	58	384
14.765 ³	100	82	235
21.305 ⁴	100	100	192

¹A meta considerada é a imunização de 75% da população de Cuiabá. ²Ritmo médio atual de aplicações por semana. ³Ritmo médio de aplicações das últimas cinco semanas. ⁴Ritmo máximo atual de aplicações por semana. ⁵A partir de 19 de junho de 2021.

Por meio do modelo matemático SIR é possível projetar o impacto da vacinação na transmissão da doença na população. O efeito da vacinação na redução da evolução do número de casos pode ser medido por meio de comparações dos valores projetados para diferentes cenários com um cenário hipotético sem vacinação, como verificado no Quadro 1.

Desta forma, em um cenário no qual não houvesse vacinação e a transmissão média histórica fosse mantida, o número de casos continuaria a crescer exponencialmente, como vinha ocorrendo, atingindo aproximadamente 116.000 casos de Covid-19 até o final deste ano. O melhor cenário que se pode prever para Cuiabá, seria a redução da transmissão – transmissão baixa - e um ritmo acelerado (alto) de vacinação, no qual o estado teria uma redução de 19% dos casos previstos na condição de média transmissão sem vacinação. Por outro lado, em um cenário sem vacinação e com aumento da taxa de transmissão (alta), o número de casos aumentaria 39%, caracterizando o pior cenário. Evidente que essa é uma situação hipotética haja vista a existência de vacinas efetivas, entretanto, serve para vislumbrar como poderia ser o cenário com ausência de vacina e alta transmissão. Serve ainda como parâmetro para o cálculo dos demais cenários.

Os resultados confirmam que o melhor cenário é uma combinação de medidas de restrição mais elevadas com um alto ritmo de vacinação. Nesse cenário, considerando a letalidade atual para a capital (3,3%), teríamos uma redução de 727 óbitos até o final do ano, contra uma redução de 497 óbitos no cenário com altas taxas de transmissão, mesmo com alto ritmo de vacinação.

Quadro 1. Projeção de redução (%)¹ e aumento de casos notificados de Covid-19 considerando diferentes níveis para taxas de transmissão e ritmos de vacinação. Cuiabá, 2021.

Ritmo de vacinação	Transmissão		
	Baixa	Média	Alta
Sem vacinação	redução de 14%	sem redução	aumento de 39%
Baixo	redução de 17%	redução de 15%	redução de 2%
Médio	redução de 17%	redução de 16%	redução de 10%
Alto	redução de 19%	redução de 18%	redução de 13%

¹Redução medida como percentual do total de casos de um cenário com taxa de transmissão de acordo com a média histórica e sem vacinação.

Considerações

Observamos nestas duas últimas semanas estabilidade no número de casos notificados, internações e óbitos e redução das taxas de ocupação de leitos de UTI adulto e enfermarias.

Tal estabilidade pode ser reflexo de medidas para conter a propagação do vírus e reduzir as taxas de ocupação de leitos hospitalares e óbitos instituídas em março. Entretanto, o cancelamento da maioria dessas medidas neste último mês somado à introdução de diversas variantes do SARS-CoV-2 e à baixa cobertura vacinal poderá desencadear novo crescimento de casos, hospitalizações e mortes na capital, como vem ocorrendo em outras localidades do país. Nessa perspectiva, reforçamos a relevância de manutenção das medidas de distanciamento social e de outras reconhecidamente efetivas bem como novas estratégias para o enfrentamento de variantes com maior poder de transmissibilidade.

Enfatizamos que Cuiabá permanece com alguns dos piores indicadores entre as capitais do país. Destacamos a manutenção da alta letalidade, dada pela proporção de casos que resultam em óbitos pela doença, na capital quando comparada a do Brasil e Mato Grosso, que pode estar relacionada à falta de capacidade de se diagnosticar correta e oportunamente os casos graves ou à sobrecarga dos hospitais, dificultando o acesso de pacientes aos cuidados necessários e comprometendo a qualidade do cuidado ofertado³.

Mesmo diante da aparente melhora do cenário e presumida desaceleração da pandemia é fundamental recordar que após o primeiro pico da pandemia em 2020, a capital apresentou um período de declínio de casos e óbitos, contudo nos primeiros meses de 2021 o panorama alcançou patamares muito mais elevados do que o observado em 2020, expressado pelas altas taxas de incidência, mortalidade e letalidade.

Relevante ainda observar que, por meio dos cenários traçados, para a dinâmica temporal futura da Covid-19 em Cuiabá, podemos constatar que o quantitativo de casos registrados até 19 de junho, coloca a capital no pior cenário projetado para o período revelando a manutenção de altas taxas de transmissão do vírus.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

Verificamos ainda que o curso da vacinação na capital é lento, sendo que o número médio de vacinas aplicadas por semana se iguala àquele que seria possível vacinar diariamente, considerando o número de polos de vacinação e de profissionais alocados para tal. Por outro lado, sinais positivos da vacinação já se revelam, como por exemplo, no grupo prioritário de idosos maiores de 70 anos, mesmo com a cobertura não atingindo os patamares desejados e considerando apenas a aplicação da primeira dose, a vacina foi capaz de ser efetiva no que diz respeito à redução da mortalidade.

Além dos aspectos relacionados ao comportamento individual e coletivo no que se refere às medidas preventivas, alguns aspectos contribuirão fortemente para a não redução do número de casos mais graves e de mortes na capital, destacando-se o ritmo lento da vacinação, a não adesão da população à vacinação e a intermitência no fornecimento de vacinas. A vacina oferece proteção individual e, acima de tudo coletiva, na medida que uma parcela alta da população está imunizada (recebeu duas doses), o vírus encontra barreiras para circular, diminuindo a cadeia de transmissão e impedindo que novos casos surjam. Portanto, é fundamental rever as estratégias para ampliar o número de pessoas vacinadas e aumentar a responsabilidade de cidadãos e governantes frente a pandemia.

Entretanto, apesar da relevância da vacinação frisamos que não se deve descartar as medidas de prevenção e contenção (distanciamento físico e social, uso de máscaras, higienização, entre outros) visando a redução da taxa de transmissão do vírus. Neste sentido, são estratégias que se complementam e, somente se forem efetivas terão efeito sobre o controle da pandemia na capital.

Por fim, reforçamos o alerta de que a pandemia continua, e que é imprescindível analisar os aspectos relativos à gestão do enfrentamento da pandemia em Cuiabá e, em especial, aqueles relacionados à vacinação contra Covid-19.

Cuiabá, 22 de junho de 2021

Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Painel Coronavirus. Publicado em 19 de junho de 2021. Disponível: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em 19 de junho de 2021.
2. Mato Grosso. Secretaria de Estado da Saúde de Mato Grosso. Painel Epidemiológico nº 468 CORONAVIRUS/Covid-19 – Mato Grosso. Publicado em 19 de junho de 2021. Disponível: <http://www.saude.mt.gov.br/upload/noticia/1/arquivo/200621005411-SES-MT-A-indicatus-painel-19-06-2021.pdf>. Acesso em 20 de junho de 2021.
3. Fundação Oswaldo Cruz [FIOCRUZ]. Boletim Observatório Covid. Semanas Epidemiológicas 22 e 23 – 30 de maio a 12 de junho de 2021. Disponível: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/boletim_covid_2021-semana22e23.pdf Acesso em 20 de junho de 2021.
4. Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá. Universidade Federal de Mato Grosso. Informe Epidemiológico 38/2020. Publicado 23 de dezembro de 2021. Disponível: <https://www.cuiaba.mt.gov.br/coronavirus/veja-os-dados-epidemiologicos-da-capital/21795>. Acesso em 19 de junho de 2021.
5. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá. Painel Covid-19 Cuiabá Publicado 19 de junho de 2021. Disponível: <https://www.cuiaba.mt.gov.br/coronavirus/confira-aqui-o-painel-diario-da-Covid-19-em-cuiaba/21796>. Acesso em 19 de junho de 2021.
6. Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá. Universidade Federal de Mato Grosso. Informe Epidemiológico 17/2021. Publicado 08 de junho de 2021. Disponível: <https://www.cuiaba.mt.gov.br/coronavirus/veja-os-dados-epidemiologicos-da-capital/21795>. Acesso em 19 de junho de 2021.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Covid-19 Vacinação: Doses aplicadas. Disponível: https://qsprod.saude.gov.br/extensions/DEMAS_C19Vacina/DEMAS_C19Vacina.html. Acesso em 19 de junho de 2021.
8. Bousada GM, Pereira EL. Produção de vacinas virais Parte I: Engenharia de bioprocessos. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, Três corações, v. 15, n. 1, p. 309-332, jul./2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v15i1.4038>.
9. Fundação Oswaldo Cruz [FIOCRUZ]. Sempre acreditamos no PNI [Entrevista]. RADIS, 2021; 224: 10-17. Disponível: https://radis.ensp.fiocruz.br/phocadownload/revista/Radis224_web.pdf. Acesso em 15 jun. 2021.
10. Stowe J et al. Effectiveness of COVID-19 vaccines against hospital admission with the Delta (B.1.617.2) variant. Public Health England, 2021. Disponível: https://khub.net/web/phe-national/public-library/-/document_library/v2WsRK3ZIEig/view_file/479607329?com_liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_v2WsRK3ZIEig_redirect=https%3A%2F%2Fkhub.net%3A443%2Fweb%2Fphe-national%2Fpublic-library%2F-%2Fdocument_library%2Fv2WsRK3ZIEig%2Fview%2F479607266 Acesso em 18 jun. 2021.
11. Vasileiou et al. Interim findings from first-dose mass COVID-19 vaccination roll-out and COVID-19 hospital admissions in Scotland: a national prospective cohort study. The Lancet, 2021; 397: 1646–57. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00677-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00677-2). Acesso em 16 jun. 2021.
12. Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá. Universidade Federal de Mato Grosso. Informe Epidemiológico 03/2021. Publicado 26 de janeiro de 2021. Disponível: <https://www.cuiaba.mt.gov.br/download.php?id=120244>. Acesso em 05 de junho de 2021.
13. Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá. Relatório da campanha de vacinação contra a Covid-19 de 17 de junho de 2021. [Relatório Técnico].
14. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Secretaria Municipal de Saúde. Publicado em 04 de junho de 2021. Disponível: <https://www.cuiaba.mt.gov.br/saude/diante-de-baixa-procura-secretaria-de-saude-fara-rodizio-entre-os-polos-de-vacinacao-aos-sabados-e-feriados/24449>. Acesso em 05 de junho de 2021.
15. Prefeitura Municipal de Cuiabá. Publicado em 07 de junho de 2021. Disponível em <https://www.cuiaba.mt.gov.br/saude/agendamento-da-vacinacao-sera-excluido-apos-2-dias-em-caso-de-abstencao-e-pessoas-que-faltarem-irao-para-o-final-da-fila-virtual/24465>. Acesso em 18 de junho de 2021.
16. Oliveira et al. Nota Técnica 02/2021. Universidade Federal de Mato Grosso. Insituto de Saúde Coletiva. Publicado em 21 de junho de 2021. Disponível em <https://cms.ufmt.br/files/publication/41/N132e8a8b114b059e3050464cb5dcd7c0fcf2579.pdf> Acesso em 21 de junho de 2021
17. Anderson et al. Challenges in creating herd immunity to SARS-CoV-2 infection by mass vaccination. The Lancet, 2020; 396: 1614-16. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32318-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32318-7). Acesso em 16 jun. 2021.
18. Jones F. Estudo em Serrana indica controle da epidemia após 75% de adultos imunizados. Revista Pesquisa Fapesp. Publicada em 02 jun 2021. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/estudo-em-serrana-indica-controle-da-epidemia-apos-75-de-adultos-imunizados/>. Acesso em 16 jun. 2021.