

**INFORME EPIDEMIOLÓGICO 2020 – 2020**  
**DIVISA/SMS/CUIABÁ-MT – 15/08/2020**

Semanalmente a Secretaria de Saúde de Cuiabá, 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. Neste informe apresentamos as informações desde a data da notificação do primeiro caso em Cuiabá até a 32ª Semana Epidemiológica (SE), compreendendo o período de 14 de março à 15 de agosto de 2020.

Reiteramos que, desde o Informe Epidemiológico 17, os dados referentes ao número de casos de COVID-19 são registrados no sistema considerando a data de notificação e não mais a data de registro. Desta forma, o número de casos é atualizado diariamente e, portanto, algumas diferenças quanto ao número de casos e indicadores advindos desses poderão ser notadas quando comparado com os informes publicados em semanas anteriores. Esta observação se refere somente ao número de casos, visto que para os óbitos o registro já se dava pela data de sua ocorrência

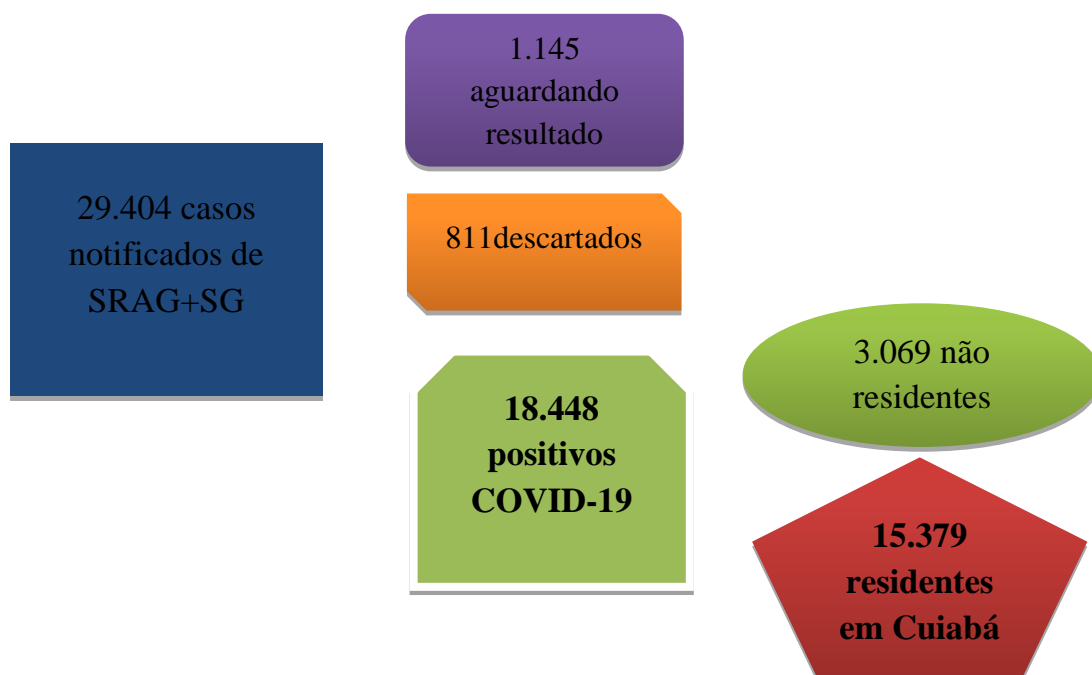
**Destaques da Semana Epidemiológica 33 – 09 a 15 de agosto**

- **Até 15 de agosto:**
- **15.379 casos de COVID-19 residentes em Cuiabá e 676 mortes**
- **Taxa de incidência mais elevada que a do Brasil e do estado de Mato Grosso, porém com crescimento menor**
- **Taxa de mortalidade (110,1/100.000 habitantes) superior a do estado (68,4) e mais que o dobro da taxa do Brasil (51,0).**
- **Idosos representaram 15,5% do total de casos notificados; 41,1% dos pacientes internados e 66,8% dos óbitos.**
- **Residentes em Cuiabá representam cerca de 22% dos casos de Mato Grosso**
- **Na última semana**
- **Redução do número de casos notificados e aumento de óbitos**

**Casos notificados de SG e SRAG até 15 de agosto de 2020**

Até 15 de agosto de 2020, foram notificados em Cuiabá 20.404 casos suspeitos de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) e Síndromes Gripais (SG), 1.980 casos nesta última semana, apontando aumento de 10,7%. Todos os casos suspeitos foram investigados e entre eles, 1.145 (5,6%) aguardam o resultado do exame para confirmação ou não de COVID-19. Entre aqueles que se conhecia o resultado (19.259), 811 (4,2%) foram descartados por tratar-se de outras síndromes respiratórias e 18.448 (95,8%) resultou positivo para COVID-19, sendo 15.379 (83,4%) residentes em Cuiabá. Assim como na última semana, foi observada discreta redução no percentual de casos de COVID-19 notificados em Cuiabá e residentes em outros municípios/estados (Figura 1).

Figura 1. Casos notificados de SRAG e SG em CUIABÁ-MT até 15 de agosto de 2020.



Fonte: CVE/SMS-Cuiabá

No que se refere ao número de pacientes com COVID-19 internados na capital observamos discreto aumento em relação à semana anterior. Entre os 452 casos que estavam internados na capital no dia 15 de agosto, cerca de 54% ocupava leitos de UTI (246), número inferior ao verificado há uma semana. Entre os internados em enfermaria/isolamento (206), 26,2% (54) eram residentes em outros municípios e entre aqueles que ocupavam leitos de UTI, 45,9% (113) também não residiam na capital, desta forma, em média, 63,1% dos leitos foram ocupados por residentes em Cuiabá<sup>1</sup>.

O percentual de ocupação de leitos por residentes em outros municípios tem se mantido e se deve à concentração de leitos na capital tendo em vista que Cuiabá detém 50,7% dos leitos de UTI adulto e 29,1% dos de enfermaria pactuados para atendimento a casos de COVID-19 no estado<sup>1</sup>. Ademais, todos os leitos de UTI pediátrica pactuados estão localizados na capital<sup>1</sup>.

Em 15 de agosto, existiam 257 leitos de enfermaria (adulto) pactuados para atendimento a pacientes com COVID-19 em Cuiabá, sendo 65 (25,5%) sob gestão estadual (Hospital Santa Casa) e 192 sob gestão municipal (Hospital e Pronto Socorro Municipal de Cuiabá = 135, São Benedito = 52, Hospital Universitário Júlio Muller = 5). Na mesma data, haviam 196 leitos de UTI adulto, sendo 60 (30,6%) sob gestão estadual e os demais (136) sob gestão municipal; além de 25 leitos de UTI pediátricos, sendo 60% sob gestão municipal<sup>2</sup>.

Houve redução da taxa de ocupação de leitos de UTI nas últimas semanas sendo que nesta última semana, contudo, nesta semana a taxa de ocupação de leitos de enfermaria e de UTI pediátrica aumentara. Em 15 de agosto a taxa de ocupação de enfermaria foi de 47,1%, a de UTI adulto 60,7% e a de UTI pediátrica 24,0%<sup>2</sup>.

Cabe destacar que a taxa de ocupação considera casos descartados e/ou suspeitos e/ou confirmados, tendo em vista que até o diagnóstico final são necessárias medidas de isolamento que requerem a ocupação de leitos destinados a pacientes com COVID-19; ressalta-se ainda que foram considerados casos de residentes e não residentes na capital.

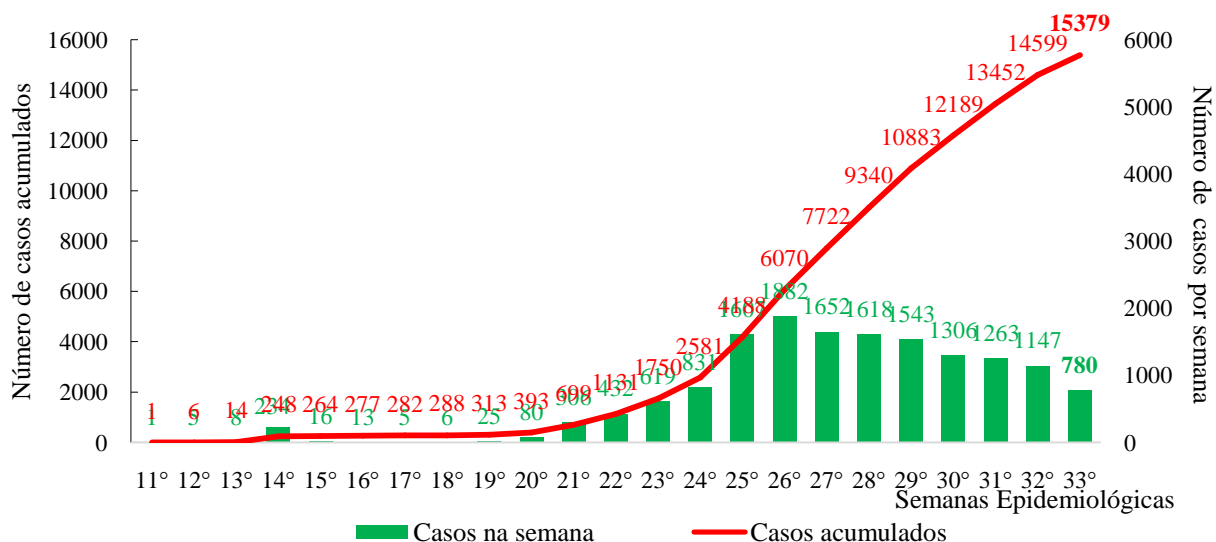
### **Casos confirmados de residentes em Cuiabá-MT de 14 de março a 15 de agosto**

Após cinco meses da notificação do primeiro caso de COVID-19 em residentes em Cuiabá (14 de março) foram contabilizados 15.379 casos. Nesta semana foram 780 casos notificados, verificando-se redução 32,0%, quando comparado com a semana anterior (Figura 2).

A redução de novos casos notificados tem sido verificada sistematicamente desde a SE 26 (21 a 27 de junho), na qual havia sido observado o maior número de casos notificados semanalmente desde o início da epidemia. Mesmo com essa redução, o último mês concentra aproximadamente 30% dos casos notificados de COVID-19 desde 14 de março (Figura 2).

Nesta semana epidemiológica (SE 33) foram 111,4 casos novos notificados diariamente, valor inferior aos das últimas quatro semanas (SE 32: 163,9/dia; SE31: 180,4/dia; SE 30: 186,6/dia; SE 29: 220,4/dia).

Figura 2. Número de casos registrados por COVID-19 segundo Semana Epidemiológica. Cuiabá, 14 de março a 15 de agosto de 2020.



Fonte: CVE/SMS-Cuiabá

Do total de casos de COVID-19 em residentes em Mato Grosso (72.791)<sup>2</sup>, 21,1% foram de residentes na capital. Há muitas semanas esse índice se mantém próximo a este valor e muito inferior ao observado no início da epidemia no estado: em 18 de abril, cerca de um mês após o primeiro caso confirmado, Cuiabá concentrava 64% dos casos da doença no estado.

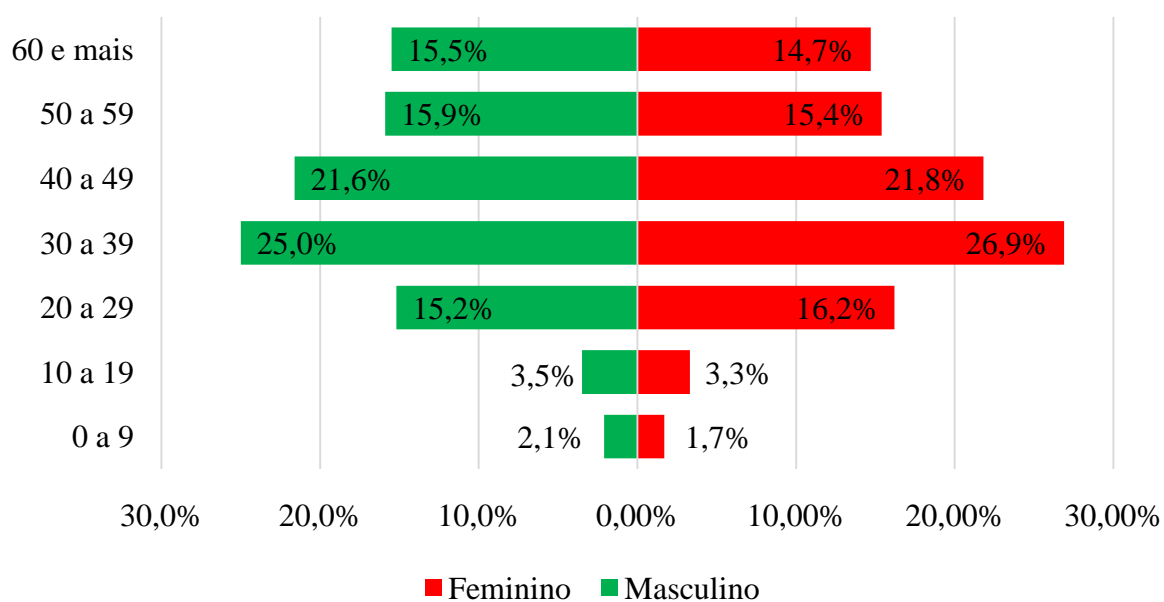
A taxa de incidência (2.503,9 casos/100.000 habitantes) cresceu 5,3% quando comparada com a da semana passada (2.376,9) e manteve-se mais elevada que a taxa em Mato Grosso (2.106,8/100.000 habitantes), porém com aumento proporcional muito inferior, tendo em vista que no estado o crescimento, na última semana, foi de 14,9%. No Brasil, a taxa de incidência se manteve inferior à da capital e do estado (1.578,5)<sup>3</sup>. Embora crescente, observamos crescimento mais lento da taxa de incidência de Cuiabá nas últimas semanas.

Tais informações sobre a incidência reforçam sobre o processo de interiorização dos casos de COVID-19 e a manutenção do crescimento mais acentuado nos municípios do interior de Mato Grosso.

### Características dos casos de COVID-19 residentes em Cuiabá

Entre os casos confirmados de COVID-19 residentes em Cuiabá (15.379) 53,4% foi do sexo feminino. A idade média foi 42,5 anos sendo que, adultos entre 30 e 39 anos foram os mais acometidos com 26,0% do total de casos e o grupo de 30 a 59 anos concentrou 63,5% dos casos; idosos 15,5% (2.382) dos casos; crianças e adolescentes (0 a 19 anos) 5,2% do total de caso, com proporções semelhantes entre os sexos (Figura 3).

Figura 3. Percentual de casos de COVID-19 segundo faixa etária e sexo. Cuiabá, 14 de março a 15 de agosto de 2020.

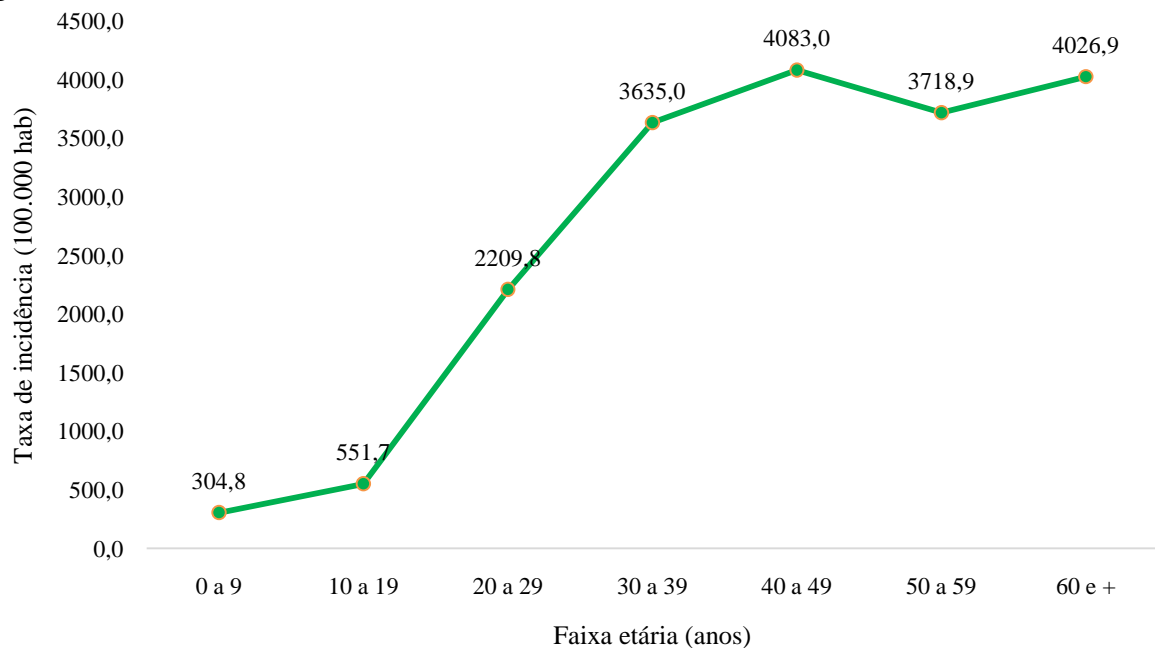


Fonte: CVE/SMS Cuiabá

A taxa de incidência por faixa etária, revela que a taxa mais elevada foi de 40 a 49 anos (4.083,0/100.000 habitantes), seguida por idosos (4.026,9) e adultos de 50 a 59 anos (3.718,9) (Figura 4). Esta configuração etária tem se mantido nas últimas semanas.

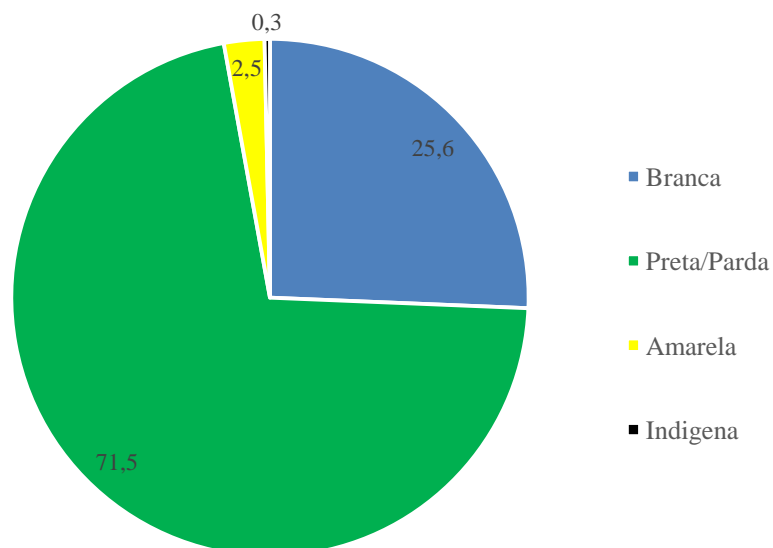
A informação sobre raça/cor foi registrada para 9.852 casos de COVID-19 em residentes em Cuiabá, ou seja, 64,1% do total de casos. Entre eles prevaleceu a raça/cor preta/parda com 71,5% dos casos, seguida pela branca, com 1/4 (Figura 5). Dados da SMS-Cuiabá, estimados a partir do Censo 2010, indicam que, na população geral, o percentual de pessoas pretas/pardas é de 61,3% e brancas 37,1%.

Figura 4. Taxa de incidência\* de COVID-19 segundo grupo etário. Cuiabá, 14 de março a 15 de agosto de 2020.



Fonte: CVE/SMS Cuiabá. \*por 100.000 habitantes

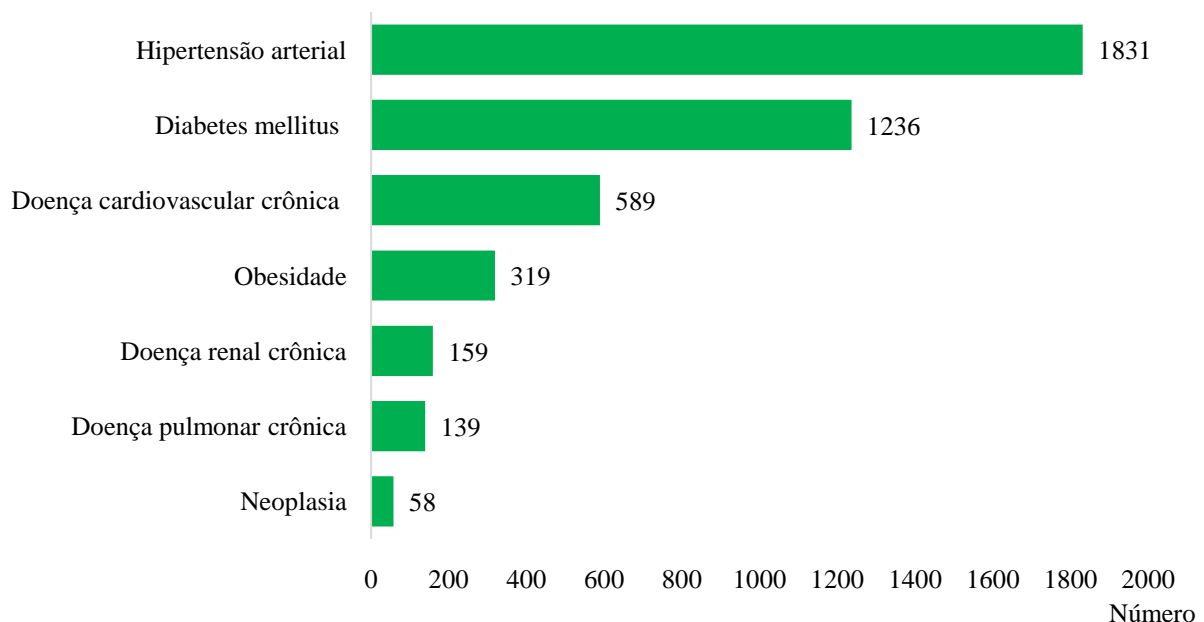
Figura 5. Distribuição (%) de casos de COVID-19 segundo raça/cor\*. Cuiabá, 14 de março a 15 de agosto de 2020.



Fonte: CVE/SMS Cuiabá. \*Número de casos = 9.852

Pouco mais da metade dos indivíduos com COVID-19 residentes em Cuiabá não referiram comorbidades (54,2%). Entre os indivíduos que informaram comorbidades (7.051) isoladas ou associadas, entre elas prevaleceram, hipertensão arterial (1.831), diabetes mellitus (1.236), doença cardiovascular crônica (589), obesidade (319), doença renal crônica (159), doença pulmonar crônica (139) e neoplasia (58) (Figura 6). Entre os pacientes com hipertensão arterial, 46,4% também referiram serem diabéticos diabetes mellitus.

Figura 6. Principais morbidades referidas pelos casos confirmados de COVID-19. Cuiabá, 14 de março a 15 de agosto de 2020.



Fonte: CVE/SMS Cuiabá

Cerca de 12% dos casos de COVID-19 residentes em Cuiabá foram assintomáticos, entre os sintomáticos (13.523), os principais sintomas relatados foram tosse (4.764), febre (4.143), cefaléia/dor de cabeça (3.373), dor de garganta (3.062), perda do olfato (2.388), perda do paladar (2.353), desconforto respiratório (1.772), diarreia (1.770), dispneia (1.422), coriza (1.420), mialgia (1.141), dor no corpo (963), calafrio (860) e vomito (549). Tosse e febre estiveram presentes em 21,2% dos sintomáticos.

## **Internações por COVID-19 em residentes em Cuiabá**

Desde 1º de abril a 15 de agosto estiveram internados 1.510 indivíduos com COVID-19 residentes em Cuiabá e desses, 60,3% haviam se recuperado e recebido alta até 15 de agosto.

O número de internados residentes em Cuiabá esta semana sofreu alterações em relação à semana anterior, devido à mudança no sistema de registro, com adequação da informação do município de residência do paciente.

Das internações ocorridas no período, 56,2% das internações ocorreram em hospitais privados e 43,3%, em hospitais públicos. Cabe ressaltar que cerca de metade (52,6%) dos leitos eram pactuados pelo SUS para o atendimento a pacientes com COVID-19.

A permanência hospitalar entre aqueles que já receberam alta ou foram à óbito foi de 11,2 dias com tempo mínimo de 0 dia e máximo de 105 dias e mediana 8 dias; contudo, entre aqueles que ainda permaneciam internados em 15 de agosto, o tempo de permanência foi de 17,6 dias (0 a 77 dias) e mediana 11 dias. O intervalo entre o início dos sintomas e a internação foi de 8,5 dias (0 a 126 dias).

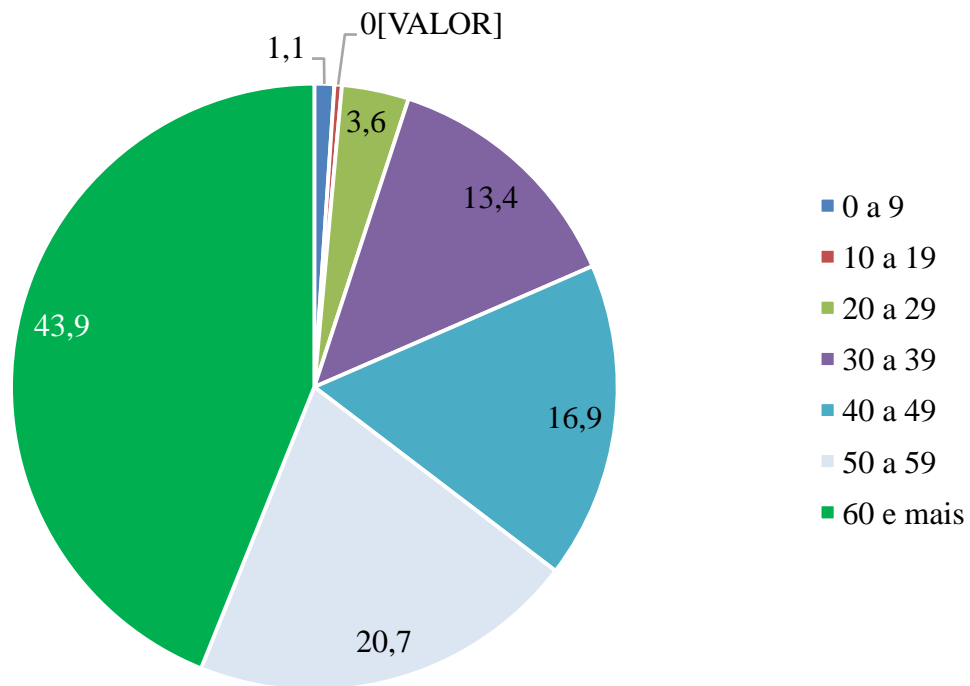
Entre todos os pacientes internados com evolução do caso (cura/óbito), 20,2% ocuparam leitos de UTI desde o momento de internação até a alta/óbito. No momento da internação 25,2% (377) precisaram de leitos de UTI, tendo ocorrido melhora de alguns que, posteriormente, foram transferidos para leitos de enfermaria/isolamento (22,5%). Entretanto, entre os pacientes que internaram em leitos de enfermaria (734), 10,1% necessitaram ser transferidos para leitos de UTI durante a internação.

Dos pacientes com evolução do caso, fizeram uso de ventilação 417 (21,9%) indivíduos, sendo que à internação somente 237 necessitaram desse procedimento e, desses 85,2% permaneceu usando até a alta ou óbito. Entre os pacientes internados no dia 15 de agosto de 2020 (155), 27,7% estavam em uso de ventilação mecânica (43).

Pouco mais da metade dos indivíduos internados era do sexo masculino (55,2%) e entre as mulheres (676), 5,2% eram gestantes (35). A média de idade foi de 56,1 anos e mediana 57 anos; 64,6% tinham 50 anos ou mais, tendo os idosos representado 43,9% das internações e crianças/adolescentes somente 1,5% (Figura 7).



Figura 7. Faixa etária (%) de indivíduos, residentes em Cuiabá, internados por COVID-19. Cuiabá-MT, 1º de abril a 15 de agosto de 2020.



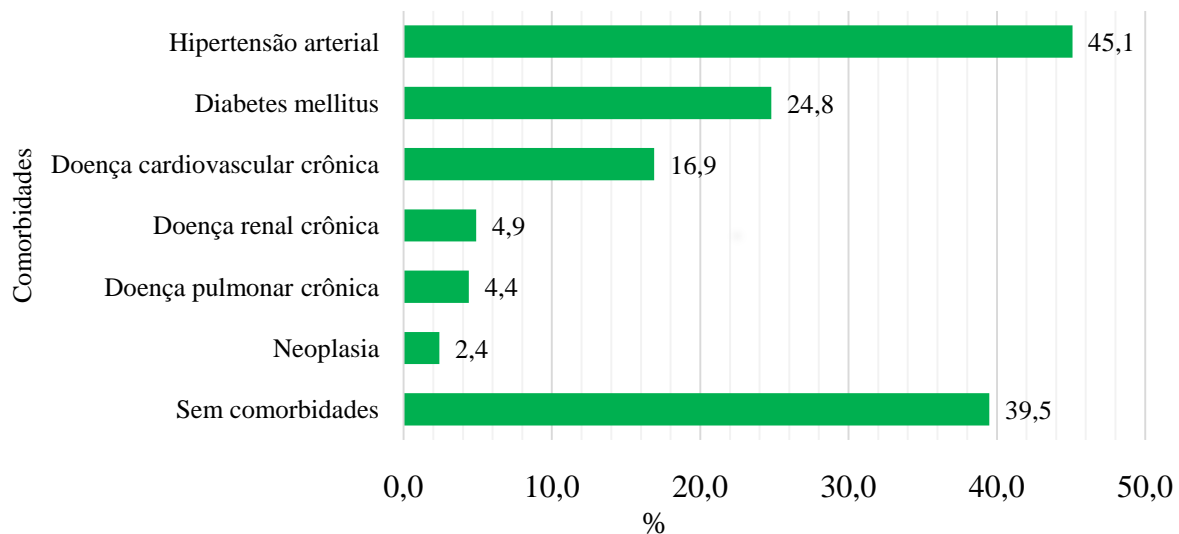
Fonte: CVE/SMS Cuiabá

Entre os pacientes que necessitaram de internação 6,2% eram profissionais de saúde, sendo 54,8% da área de enfermagem e 23,7% médicos.

Cerca de 60% dos indivíduos internados referiram comorbidades. Entre as mais frequentes destacam-se hipertensão (681), diabetes mellitus (375), doença cardiovascular (255), doença renal crônica (74), doença pulmonar (66) e neoplasia (36) (Figura 8). De todos os pacientes internados, 30% referiram duas ou mais comorbidades. Entre os com hipertensão 42,7% também eram diabéticos (291) e 29,1% tinham alguma doença cardiovascular (198).

Do total dos pacientes internados com avaliação de saturação (1.130), 64,6% foram apresentaram saturação moderada ou grave. Para confirmação diagnóstica, 52,8% (798) dos indivíduos hospitalizados fizeram o teste molecular (RT-PCR) e 42,4% (640) fizeram teste rápido.

Figura 8. Principais comorbidades referidas pelos residentes em Cuiabá internados por COVID-19. Cuiabá, 8º de abril a 15 de agosto de 2020.



Fonte: CVE/SMS Cuiabá.

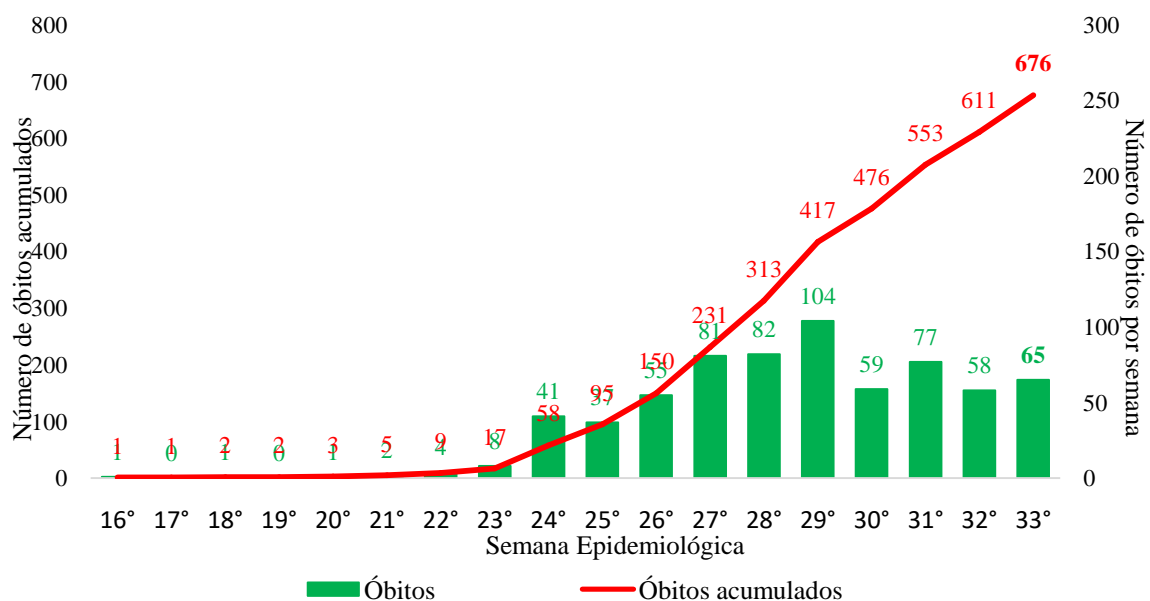
Errata: Na Figura 7 do Informe Epidemiológico 19 o percentual de Diabetes e Doença renal crônica estava invertido.

## Mortalidade por COVID-19 em residentes em Cuiabá

Desde a notificação do primeiro óbito em 15 de abril (SE 16) até 15 de agosto (SE 33) foram registrados 984 óbitos em Cuiabá, sendo 676 óbitos em residentes na capital, resultando em taxa de letalidade de 4,4%, a mesma observada na semana anterior e se mantendo também mais alta que a de Mato Grosso (3,2%)<sup>2</sup> e que a do Brasil (3,2%)<sup>3</sup>. A taxa de mortalidade por COVID-19 em residentes na capital (110,1/100.000 habitantes) sendo superior a taxas do estado (68,4)<sup>2</sup> e mais que o dobro da taxa de mortalidade do país (51,0)<sup>3</sup>.

Do total de óbitos em residentes, 65 ocorreram nesta última semana (09 a 15 de agosto), com 9,3 óbitos/dia. Este número de óbitos foi mais elevado que a semana anterior (SE 32 – 02 a 08 de agosto) e SE 30 (19 a 25 de julho), entretanto inferior aos registrados nas semanas epidemiológicas 27 a 29 (28 de junho a 18 de julho) e SE 31 (26 de julho a 01 de agosto (Figura 9).

Figura 9. Número de óbitos por COVID-19 segundo Semana Epidemiológica. Cuiabá, 14 de março a 15 de agosto de 2020.



Fonte: CVE/SMS-Cuiabá

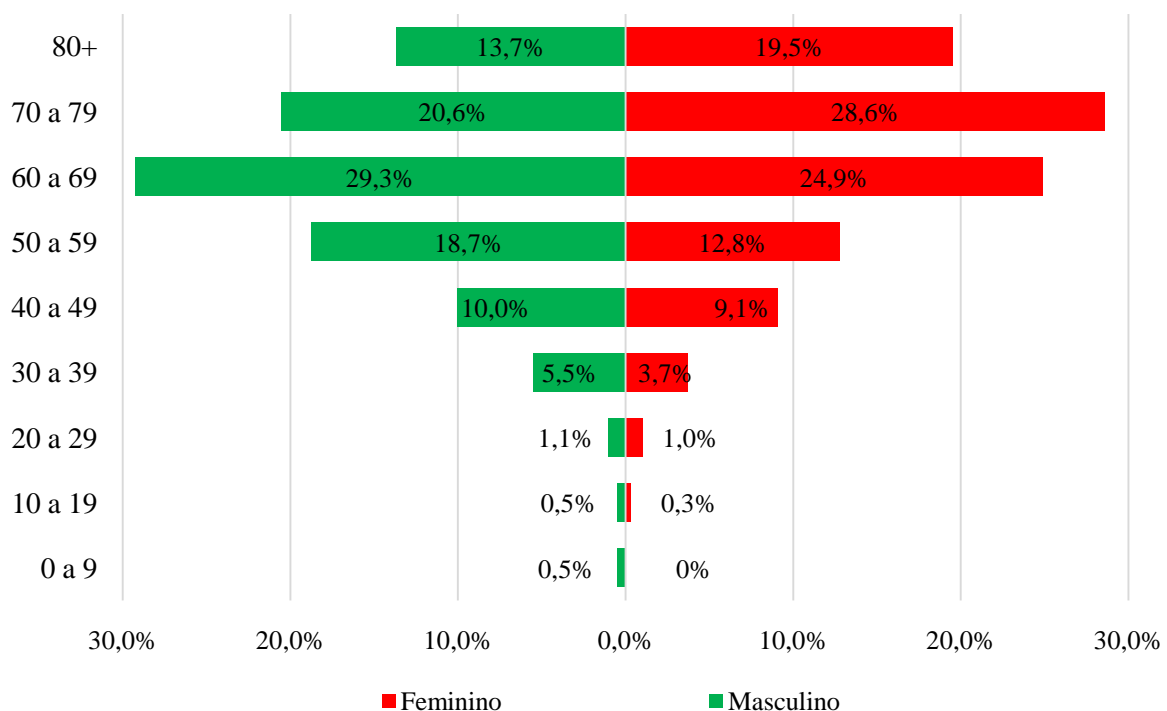
Observamos, portanto, nesta última semana, a redução do número de casos notificados, mas o aumento do número de mortes por COVID-19. Reiteramos que o índice relativo aos casos foi influenciado pela alteração na forma de apresentação de casos que passa a ser pela data de notificação e não mais pela entrada do dado no sistema de informação, como mencionado anteriormente. Como os dados de óbitos estavam sendo registrados diariamente, ou seja, o quantitativo de mortes apresentado em semanas anteriores são de fato aquele ocorrido naquelas semanas.

Nas quatro últimas semanas (19 de julho a 15 de agosto) foram registrados 38,3% do total de mortes de COVID-19 registrado desde 15 de abril em Cuiabá, revelando crescimento de 62,1% nesse período, tendo em vista que até 18 de julho haviam ocorrido 417 óbitos por COVID-19 de residentes na capital.

A manutenção de altas taxas de mortalidade e de letalidade em Cuiabá indicam a necessidade de incrementar a assistência aos casos graves da doença, seja no diagnóstico precoce, por meio da maior disponibilidade de exames, e/ou na oferta de leitos hospitalares, em especial os leitos de UTI.

Entre os 676 óbitos por COVID-19 de residentes em Cuiabá, 56,1% eram do sexo masculino, com idade média de 65,0 anos e mediana de 67 anos sendo, 67,8% idosos e entre eles cerca de 40,4% tinham entre 60 a 69 anos. A distribuição dos óbitos difere entre as faixas etárias e sexo, mais frequentes entre os homens, exceto para a faixa etária de 70 anos e mais, em que a proporção é maior entre mulheres (Figura 10).

Figura 10. Óbitos (%) segundo faixa etária e sexo. Cuiabá, 14 de março a 15 de agosto de 2020.



Fonte: CVE/SMS-Cuiabá

Aproximadamente 3/4 dos indivíduos que foram a óbito apresentavam comorbidades. Entre os que se conheciam a comorbidade (506), as mais frequentes foram: hipertensão (354), diabetes (288), doença cardíaca (125), doença renal (52), doença pulmonar (27), neoplasia (20) e obesidade (33). Em relação a situação clínica, 622 (92,0%) dos óbitos foram considerados sintomáticos.

Assim como referido anteriormente sobre as alterações no número de internados residentes em Cuiabá, o de indivíduos internados que foram óbitos também se modificou o que refletiu em uma redução quando comparado à semana anterior.

Dos 363 indivíduos que estiveram internados e vieram a óbito, 93,9% ocuparam leitos de UTI sendo que 70,0% estiveram em leitos de UTI desde o momento da internação. A média de permanência (média entre a data de internação e data do óbito) foi 13,5 dias (1 a 65 dias). O tempo médio entre o início dos sintomas e a internação foi de 7,5 dias (1 a 31 dias) e entre o início dos sintomas e a morte foi 20,5 dias (2 a 70 dias).

### **Projeção de casos de COVID-19 para residentes em Cuiabá**

Considerando que não haja alteração referente as medidas de controle, a previsão é que o número total de casos de COVID-19 em Cuiabá na próxima semana, continuará em crescimento, porém mais lentamente, alcançando em 22 de agosto, 16.775(16.163-17.386). Essa projeção, realizada por meio de modelos matemáticos<sup>4</sup>, considera a proporção de infectados e o número acumulados de casos e evidenciou um aumento em torno de 9% (6% - 12%), portanto, inferior ao previsto para a semana anterior (10%).

As simulações do modelo SIR<sup>4</sup> realizadas a partir dos valores de parâmetros que melhor aproxima o modelo ao histórico do acumulado de casos nos indicam que Cuiabá já passou por um pico de casos e está em uma fase de crescimento desacelerado para o acumulado de casos, fato evidenciado na Figura 2 deste Infome.

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.

Assim, a variação no número de indivíduos infectados em cada instante de tempo ocorre pela diferença entre o número de novos indivíduos infectados e o número de indivíduos que se recuperam da doença ou, eventualmente, venham a óbito. Portanto, para cada instante de tempo, quando o número de novos casos é maior do que o número de recuperados (ou óbitos) temos um aumento no número de indivíduos infectados. Caso contrário, quando o número de novos casos é menor do que o número de recuperados (ou óbitos) temos um decréscimo no número de indivíduos infectados. Sendo assim, um dos

principais mecanismos da dinâmica de doenças infecciosas é a relação entre o número de novos casos e o número de recuperados (ou óbitos).

Dessa forma, quando olhadas através do tempo, a primeira dessas medidas é sempre crescente (mais precisamente, não-decrescente) enquanto que a segunda medida apresenta uma fase de crescimento, atinge um pico e entra em uma fase de decrescimento com relação ao tempo.

Isto posto, observamos que desde a SE 12 o  $R_t$ , índice que estima a reprodução do vírus na população, oscilou entre 0,11 (SE 15) e 6,38 (SE 14) demonstrando grandes diferenças no que se refere a reprodução do vírus, ou seja, ao número médio de contágios causados por cada pessoa infectada, em uma população onde todos são suscetíveis.

Nesta última semana (SE 33 – 09 a 15 de agosto) estimou-se o  $R_t$  em 0,70, valor discretamente inferior aos observados nas últimas quatro semanas (SE 32: 0,81; SE 31: 0,80; SE 30: 0,79; SE 29: 0,93), sugerindo redução da dispersão da epidemia e provável efeito das medidas de controles mais rígidas praticadas nesse período.

Entretanto, frizamos que somente se o  $R_t$  se manter menor do que 1 por várias semanas a epidemia irá diminuir de tamanho até ser eliminada ao longo do tempo e, como referido anteriormente, a desaceleração se dá lentamente, ou seja, a disseminação do vírus permanece, mas o número de infectados se espalha ao longo do tempo até cessar o número casos.

Enfatizamos que os modelos matemáticos podem, e devem, ser vistos como uma aproximação da realidade. A confiabilidade de tais modelos depende fortemente da confiabilidade das fontes de informações da realidade que temos acesso. Quanto mais precisas forem as informações disponíveis, maior será o grau de previsibilidade do modelo sobre a realidade<sup>4</sup>.

Ressaltamos que os dados apresentados neste informe se referem a casos que são identificados pelos serviços de saúde, assim como nos demais municípios brasileiros. Contudo, estudos nacionais e internacionais mostram que o número real de casos pode ser ainda maior. Pesquisa realizada recentemente<sup>5</sup> estimou que no Brasil para cada caso confirmado de COVID-19 registrado oficialmente, existem 6 casos desconhecidos na população. Esses valores estão relacionados, principalmente, a própria característica da doença na qual cerca de 80% da população apresenta sintomas leves ou são assintomáticos<sup>6</sup> e não procuram os serviços de saúde, mas também a não capacidade diagnóstica por parte desses serviços.

A inexistência de vacina para prevenir a infecção por COVID-19 tão pouco medicamento antiviral específico para seu tratamento, torna a prevenção a melhor estratégia para o controle da doença. Portanto, mesmo diante do atual cenário, com redução do número de casos e de óbitos na última semana, para a manutenção deste declínio em Cuiabá é fundamental que sejam mantidas as medidas de isolamento social e do uso de máscara em locais públicos, evitar aglomerações, como eventos festivos, reuniões em bares e outros.

Cuiabá, 17 de agosto de 2020

Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica-SMS de Cuiabá  
Instituto de Saúde Coletiva-UFMT  
Departamento de Geografia-UFMT  
Departamento de Matemática- UFMT

### **Referências**

1. Secretaria Municipal de Saúde de Cuiabá. Paineis COVID-19 Cuiabá. Publicado 15 de agosto de 2020. Disponível: <https://www.cuiaba.mt.gov.br/download.php?id=115144>. Acesso em 15 de agosto de 2020.
2. Secretaria de Estado da Saúde de Mato Grosso. Boletim informativo nº 160. Situação epidemiológica SRAG e COVID-19. Publicado 15 de agosto de 2020. Disponível: <http://www.saude.mt.gov.br/informe/584>. Acesso em 15 de agosto de 2020.
3. Ministério da Saúde. Paineis Coronavírus. Disponível: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em 15 de agosto de 2020.
4. Ceconello M S. Evolução da Covid-19 no Brasil, Mato Grosso e Cuiabá. Relatório técnico No 1, 2020. Publicado em 13 de maio de 2020. Disponível: <https://www.dropbox.com/s/w9m08dz7qvawgv9/Notatecnica.pdf?dl=0>. Acesso em 18 de maio de 2020.
5. Universidade Federal de Pelotas. EPICOVID-19. Publicado em 02 de julho de 2020. Disponível: [http://www.epidemiologia.ufpel.br/site/content/sala\\_imprensa/noticia\\_detalhe.php?noticia=3128](http://www.epidemiologia.ufpel.br/site/content/sala_imprensa/noticia_detalhe.php?noticia=3128). Acesso em 05 de julho de 2020.
6. Li R, et al. Substantial undocumented infection facilitates the rapid dissemination of novel coronavirus (SARS-CoV2). Science DOI: 10.1126/science.abb3221. Publicado 16 de março de 2020.