

UNEMAT

Universidade do Estado de Mato Grosso

Carlos Alberto Reyes Maldonado

- Câmpus de Alta Floresta -

Projeto

Mapeamento e monitoramento
da Covid-19 e Dengue em MT

Portaria 803/2020

Nota Técnica nº 02

Panorama atual da Covid-19
em Alta Floresta

Autores

Profª Drª Célia Regina Araújo Soares
Lopes

Prof. Dr. Edgley Pereira da Silva

Prof. Msc. Franciel Eduardo Rex

Profª Drª Ivone Vieira da Silva

Prof. Msc. Luciano Ribeiro Galvão

Profª Drª Luciene Castuera de Oliveira

Profª Drª Marla Leci Weihs

Robson Gomes Pedro- acadêmico

Sidney Leal – Enfº Vigilância
Epidemiológica Municipal

Marcelo de Alécio Costa - Secretário
Municipal de Saúde

29/06/2020

Panorama atual da Covid-19 em Alta Floresta

Resumo

Esta Nota Técnica visa compartilhar produtos do projeto intitulado Mapeamento e Monitoramento da Covid-19 e Dengue em MT, vinculado à Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias, do Campus Universitário de Alta Floresta, Universidade do Estado de Mato Grosso. Participa do projeto pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento que atuam na compilação e consolidação de dados, espacialização e apresentação gráfica do número de casos, da incidência da Covid-19 e da modelagem matemática, e o corpo técnico da Vigilância Epidemiológica do Município de Alta Floresta que fornece os dados para a análise e auxilia na avaliação dos resultados. Trata-se de uma breve análise da distribuição e do comportamento epidemiológico da Covid-19 no estado de Mato Grosso, especificamente em Alta Floresta. O objetivo da ação é contribuir com o poder público nas ações de prevenção, controle e monitoramento dos casos de Covid-19 na cidade de Alta Floresta, em especial no plano de contingência do município, contribuindo para o entendimento da situação epidemiológica de Alta Floresta, a partir da análise dos dados.

Origem dos dados

Os dados são compilados dos boletins epidemiológicos divulgados diariamente pela Prefeitura Municipal de Alta Floresta e pela Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, além dos dados não publicados, fornecidos pela Vigilância Epidemiológica do Município de Alta Floresta, tendo em vista a parceria estabelecida para o desenvolvimento desse projeto. Adicionalmente, acrescentam-se dados consolidados pela Fiocruz, por meio do projeto Monitora-Covid-19 (<https://bigdata-covid19.icict.fiocruz.br/>) e Painel Rede CoVida (painel.covid19.org). Os dados populacionais são obtidos por meio de estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (<https://cidades.ibge.gov.br/>).

Metodologia de análise dos dados

A espacialização dos dados faz uso de Sistema de Informação Geográfica (SIG) *Quantum GIS*, o qual permite gerar mapas da distribuição do número de casos e da incidência da Covid-19 nos municípios mato-grossenses e a espacialização do número de casos por bairros em Alta Floresta. A modelagem matemática utiliza do Modelo ARIMA, sendo realizada com uso do *Software R* e trabalha, na maior parte dos casos, com intervalos de confiança de 99%. A compilação dos dados e a representação gráfica são realizadas em planilhas do *google sheets*, ambiente do *google drive*. A distribuição de caso por faixa etária, utilizou as faixas adotadas pela Vigilância Epidemiológica do Município.

Principais resultados

A Figura 1 apresenta a evolução dos casos de Covid-19 no município de Alta Floresta, de 04 de abril, data da notificação do primeiro caso, a 25 de junho de 2020. Observa-se um incremento no número de casos a partir do dia 12 de maio. Considerando o crescimento dos casos confirmados nos últimos 15 dias houve aumento de 109% (passando de 68 para 142 casos) no período de 11/6 a 25/6, enquanto, o número de pessoas recuperadas, nesse mesmo período, cresceu 235,29 %. Considerando o número de casos recuperados em relação ao total confirmado, 114 de 142, corresponde a 80,28 %, enquanto o número de óbitos em todo o período foi de 2,11%. Em relação apenas aos casos ativos, nesse mesmo período, o número variou de 25 (25/6) a 63 (12/6), havendo, um decréscimo de 60,32 %.

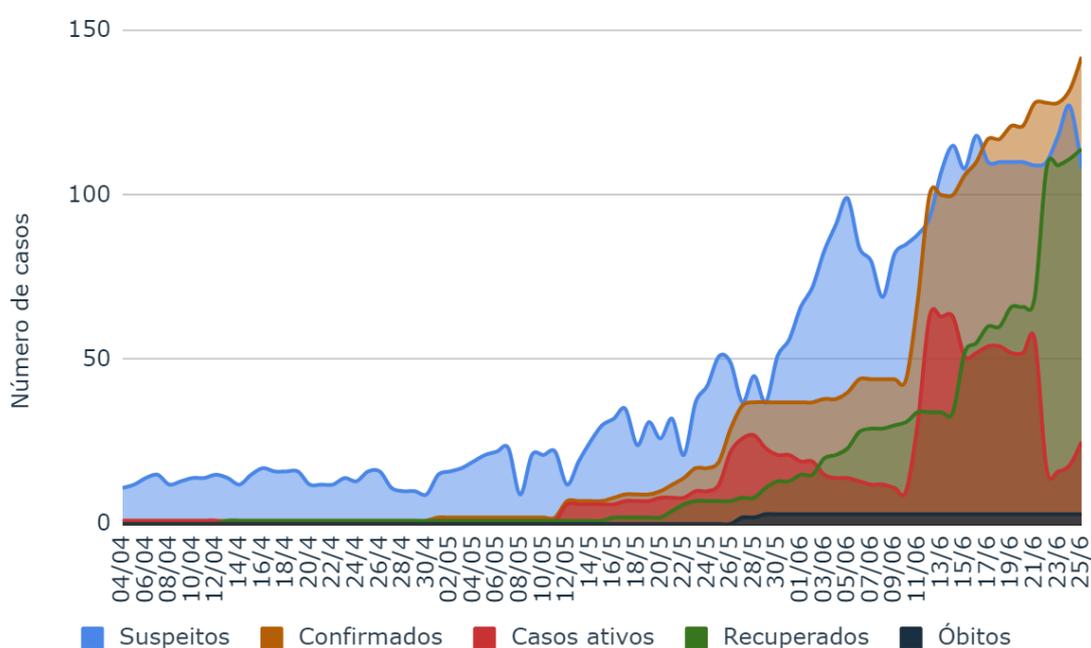


Figura 1. Evolução do número de casos notificados de contágio por Sars CoV-2, suspeitos, confirmados por dia de notificação, ativos, recuperados e óbitos, de 04 de abril a 25 de junho de 2020, no Município de Alta Floresta, MT. Fonte: Secretaria Municipal de Saúde.

A figura 2 apresenta a análise dos casos de Covid-19 por sexo, onde 71,3% do total de casos confirmados são representados pelo sexo masculino, enquanto 28,9% são do sexo feminino. Entretanto, uma análise situacional que diferencia essa abordagem é discutida, visto que dos 101 casos relativos ao sexo masculino, pelo menos 64 casos (63,36 %) são relacionados ao contágio ocorrido no sistema carcerário do município. Assim, a figura 3 representa a análise referente a comunidade não privada de liberdade, 78 casos (54,93% do total confirmado), onde os casos estão distribuídos entre os sexos masculino e feminino, em 47,43 % e 52,56 %, respectivamente. Em relação ao número de óbito por sexo, 66,66 % é do sexo masculino.

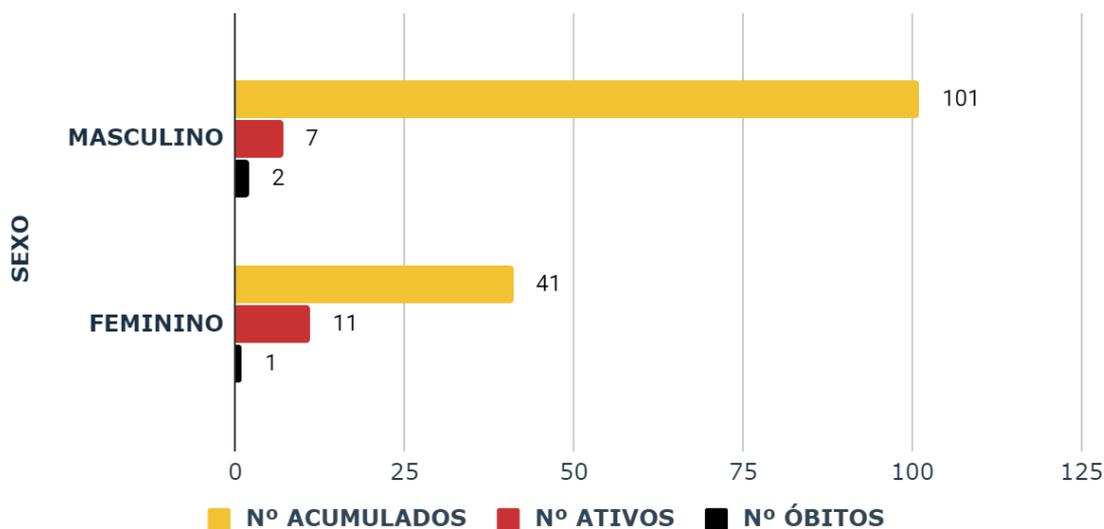


Figura 2. Distribuição por sexo do número de casos confirmados, acumulados, ativos e óbitos de 04/04 a 25/6 de 2020 dos casos de Covid-19 para Alta Floresta, MT. Fonte: Secretaria Municipal de Saúde.

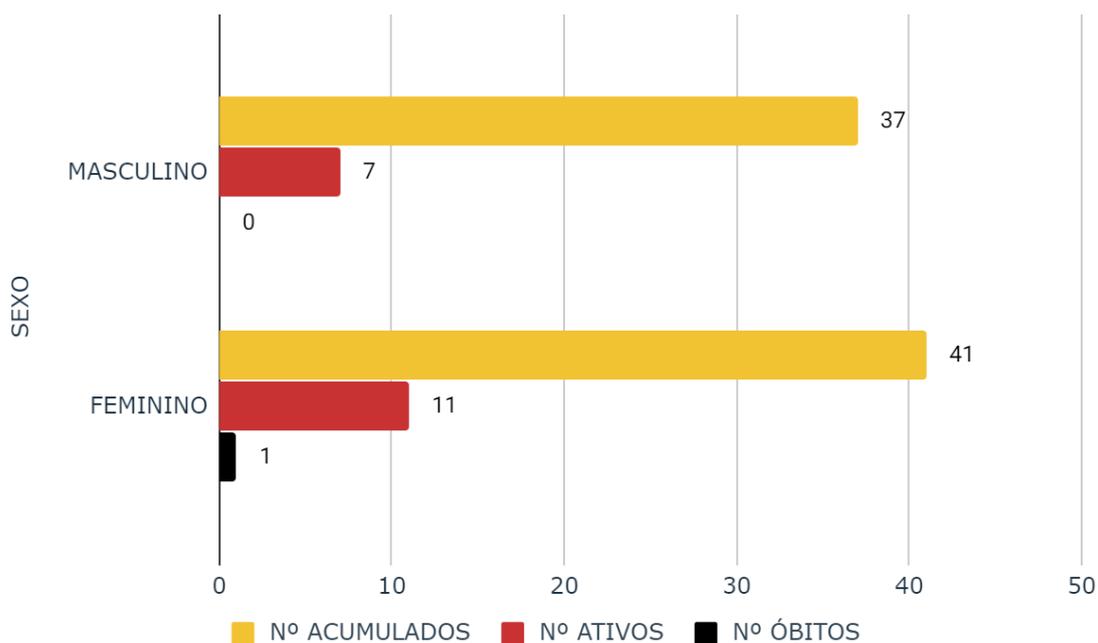


Figura 3. Distribuição por sexo do número de casos confirmados, acumulados, ativos e óbitos de 04/04 a 25/6 de 2020, exceto comunidade carcerária. Fonte: Secretaria Municipal de Saúde.

A figura 4 apresenta a distribuição do número de casos acumulados, ativos e óbitos por faixa etária, considerando o período de 04/4 a 25/6, onde a maioria dos casos estão nas faixas de 19 a 55 anos, o que corresponde a 83,09 % e 14,08 % referente a faixa entre 56 e 80 anos. Não houve até o momento, nenhum registro acima de 80 anos. Todos os óbitos são de pessoas com idade entre 56 a 80 anos, especificamente duas pessoas de 73 anos e uma de 76 anos. Pelo menos 50,7 % dos casos estão distribuídos entre 6 e 35 anos, ou seja, o contágio está sendo maior entre os jovens, entretanto, a

maior gravidade levando a óbito está na faixa de idade mais avançada. De todos os casos, pelo menos 14 pessoas precisaram de internação, sendo, portanto, a maioria dos casos com ocorrência no município, considerado leves.

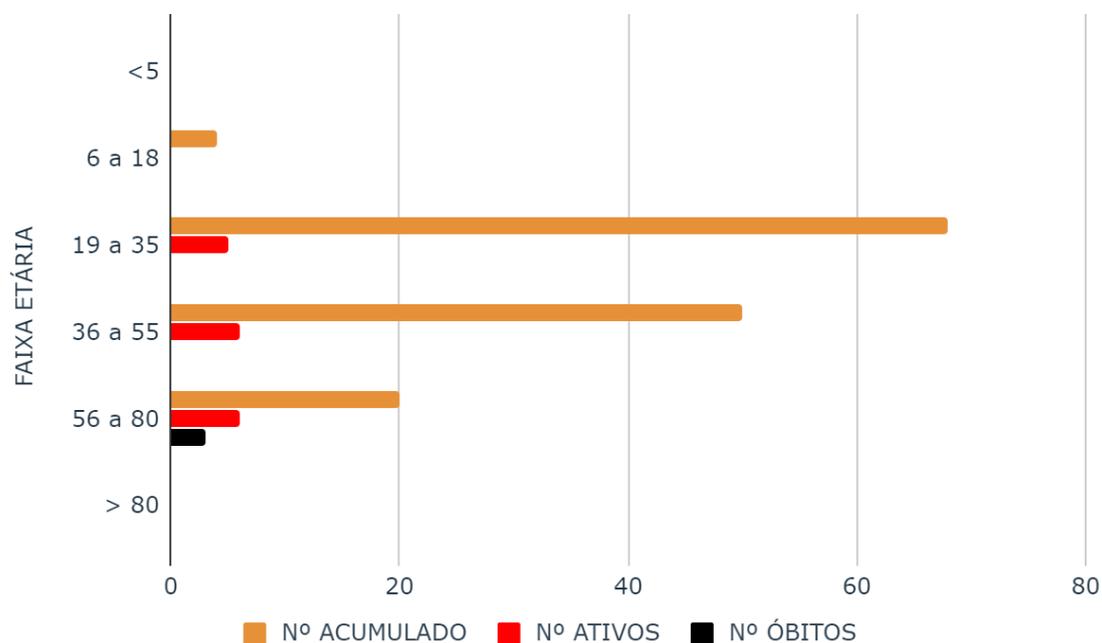


Figura 4. Distribuição por faixa etária do número de casos confirmados, acumulados, ativos e óbitos de 04/04 a 25/06 de 2020 dos casos de Covid-19 para Alta Floresta, MT. Fonte: Secretaria Municipal de Saúde.

A figura 5 apresenta a comparação do número de casos acumulados de acordo com o dia de coleta do exame RT-PCR e a notificação, onde é notado um intervalo de pelo menos duas semanas, em alguns casos. Esse fato, é um complicador para o rastreamento dos contatos secundários dos casos confirmados, e consequente testagem e isolamento dos mesmos, como forma de prevenção no avanço do contágio entre a população. Vale lembrar que, os contatos primários, dos casos suspeitos são monitorados e isolados. Observa-se na comparação entre essas situações (figura 5a e 5b), que na figura 5a, que a presença do SARS- CoV-2 já circulava pelo município de Alta Floresta em março (20/3), diferente de quando se analisa os casos por data de notificação, ou seja, do retorno do resultado do exame, que se dá em abril (4/4), diferença de dezesseis dias. A coleta ocorreu na 12ª semana epidemiológica (15/3 a 21/3), enquanto o resultado só foi conhecido no último dia da 14ª semana (29/3 a 4/4). Nesse sentido, vale chamar aqui a atenção para o fato, de que avaliando a evolução do contágio pela data de coleta, percebe-se que embora com diversos picos de aceleração, isso tem ocorrido em todo o período avaliado, o que só é percebido pela data de notificação dos casos novos, a partir do dia 12 de maio, como maior intensidade.

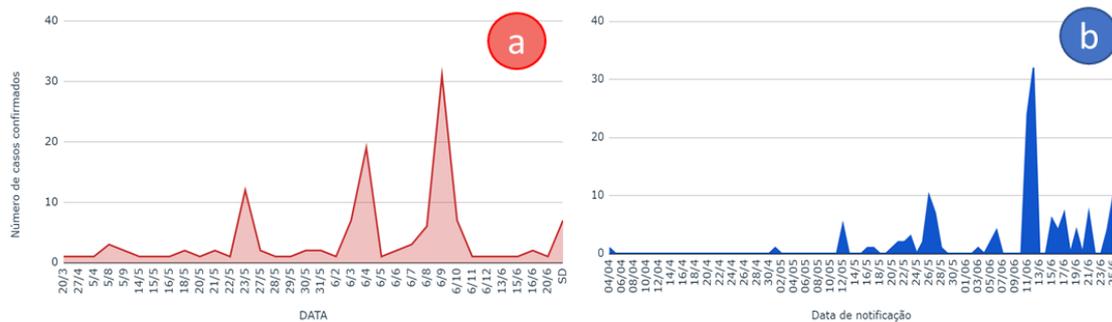


Figura 5. Número de casos novos confirmados de Covid-19 por data de coleta (a) e por data de notificação (b), desde o primeiro caso até o dia 25/6, no município de Alta Floresta. Fonte: Secretaria Municipal de Saúde.

O intervalo existente entre o dia de coleta do exame e conhecimento do resultado, reflete em elevado número de casos suspeitos sem diagnóstico, 108 até dia 25 de junho e ainda no grau de acerto do modelo matemático (Figura 6), ou seja, os resultados confirmados não revela a realidade do panorama atual de disseminação do novo coronavírus no município. A figura 7 apresenta uma projeção do número de casos até o dia 30 de junho. O modelo matemático baseia-se no comportamento epidemiológico da doença no município num intervalo de tempo. Cabe ressaltar que modelos, como esse, têm como função alertar para os riscos de disseminação da doença e que, por razões de mudanças nas ações preventivas, há necessidade de sua constante atualização. Esta mesma modelagem foi usada por nós em outro município, no interior do Maranhão, Vitorino Freire (com 31 mil habitantes), onde é realizada a testagem com teste rápido e sorologia de todos os casos notificados de SRAG, 2.146 pessoas testadas, com 860 positivadas para Covid-19, conforme pode ser visto na figura 7. Isso mostra a importância da testagem em massa que apresenta rapidamente os resultados e, com a previsão possibilita tomar medidas de prevenção e controle. Nessa cidade, o *lockdown* está em execução desde o dia 22/6, já mostrando resultados no gráfico.

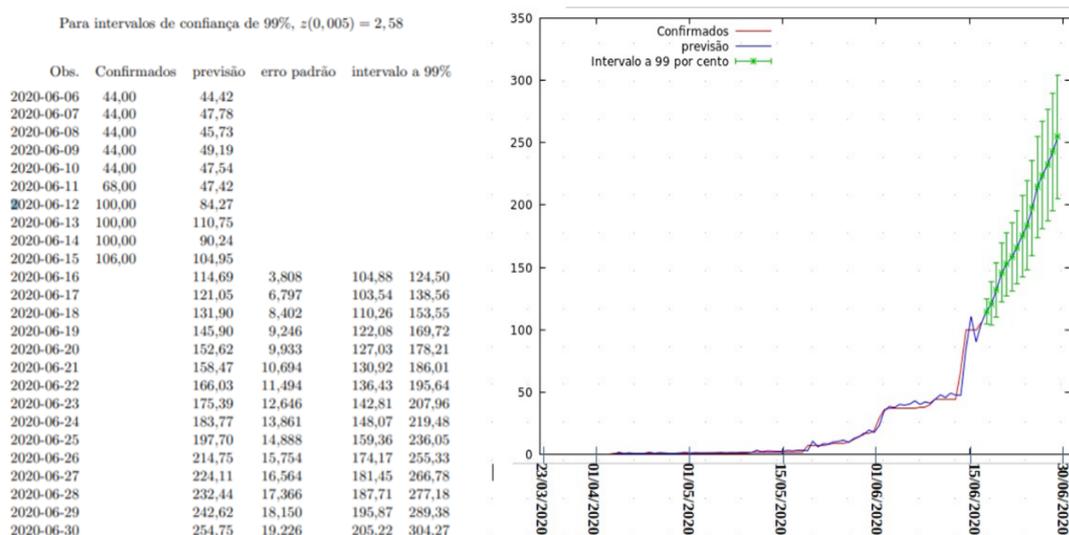
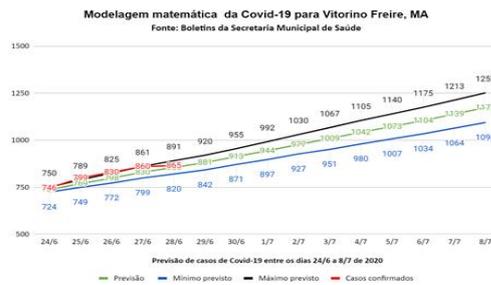
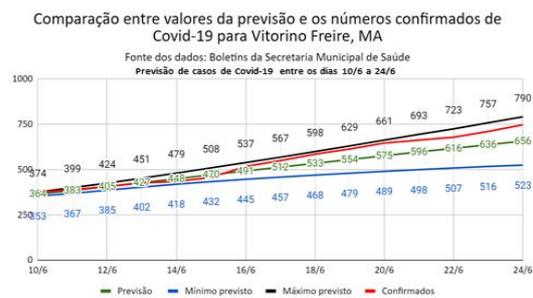


Figura 6. Predição do número de casos até 30 de junho, em Alta Floresta, por meio de modelagem estatística. Fonte dos dados: Prefeitura Municipal de Alta Floresta (2020).



Projeção (Modelo Matemático ARIMA) elaborada por pesquisadores da Universidade do Estado de Mato Grosso e uma estudante de medicina da Universidade Federal de Roraima. Dra. Célia Regina Araújo Soares Lopes, MSc. Luciano Galvão e Tahirih Kaffashi Soares Castro. A projeção elaborada para 15 dias foi baseada nos casos acumulados até o dia 9 de junho.



Figura 7. Modelagem matemática ARIMA aplicada em duas previsões quinzenais, em Vitorino Freire, MA. Fonte dos dados: Prefeitura Municipal de Vitorino Freire (2020).

A figura 8 traz a evolução dos casos confirmados acumulados e os casos recuperados por semana epidemiológica, considerando os casos por dia de notificação, onde observa-se que o segundo caso, ocorreu quatro semanas após a primeira notificação. Até a sexta semana de casos notificados no município, 19 semana epidemiológica, apenas 2 casos tinham sido registrados. As maiores taxas de crescimento dos casos se deram de acordo com os dados analisados na figura 8, entre a semana 19 e 20, de 250 %, entre 21 e 22, de 164% e entre a 23 e 24 de 150%. As menores taxas estão entre as semanas 22 e 23, 24 e 25, e 25 e 26, sendo 8%, 17% e 21,3%, respectivamente. Embora, tenha havido um aumento considerável com os casos positivados na cadeia pública, entre as semanas 23 e 24, essa não foi a maior taxa de aumento. Esse entendimento é corroborado pela análise da figura 9, que apresenta os casos acumulados e os casos novos por dia de notificação, que mostra esse pico entre os dias 11 a 13/6. Lembrando que estamos analisando, aqui não o maior pico diário de casos, mas, o aumento entre as semanas epidemiológicas.

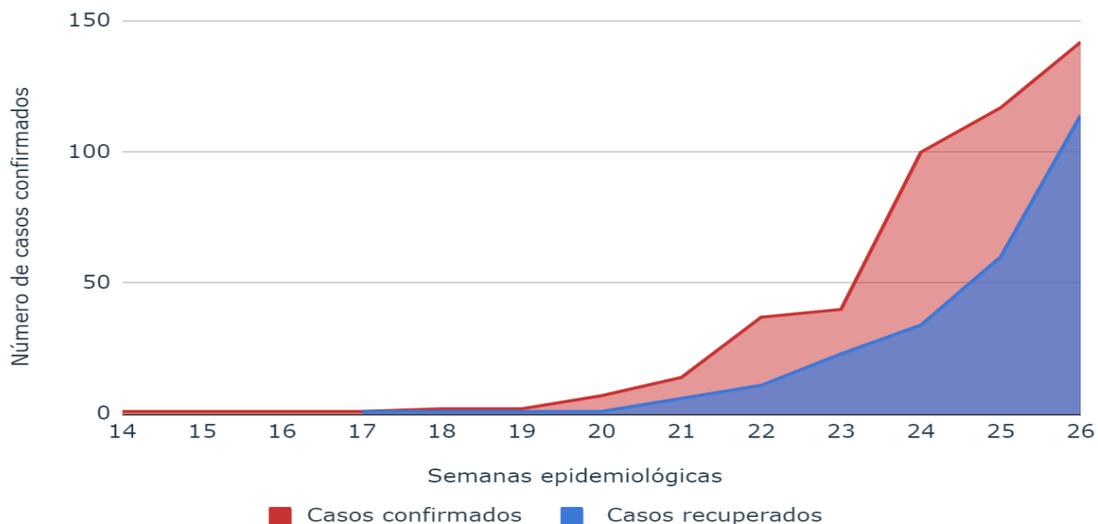


Figura 8. Evolução do número de casos notificados de contágio por Sars CoV-2, confirmados e recuperados das semanas epidemiológicas, de 04 de abril a 25 de junho de 2020. Fonte: Secretaria Municipal de Saúde.

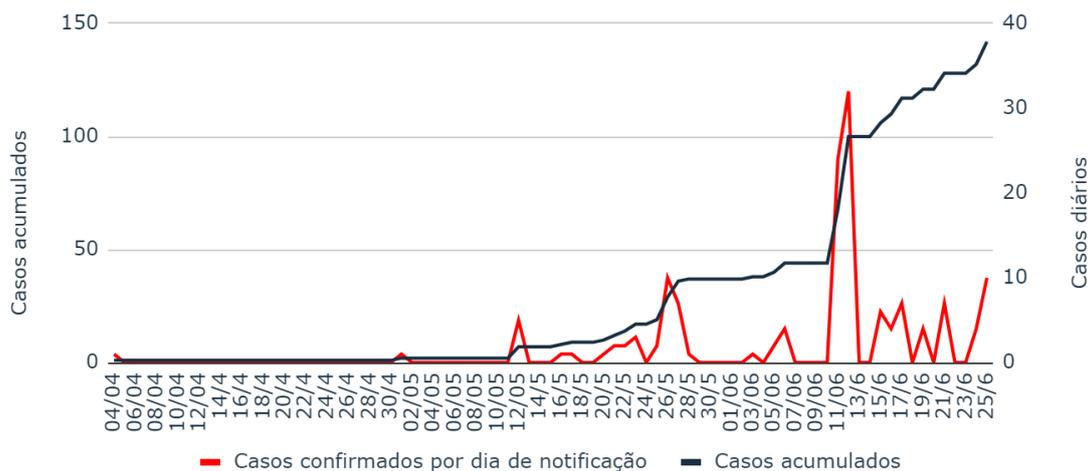


Figura 9. Número de casos novos confirmados de Covid-19 em Alta Floresta por data de notificação e acumulados.

A figura 9 nos permite inferir que entre os dias 02/5 até o dia 25/6, houve diversos picos de notificação de novos casos, sendo o primeiro entre os dias 10/5 a 14/5. Nos últimos dias, na semana epidemiológica, 26, houve uma constante de pico de casos diários, tendo havido nítido aumento entre os dias 23 e 25.

A figura 10 apresenta a espacialização dos casos acumulados de Covid-19 no município de Alta Floresta, especialmente na área urbana, sendo a área rural representada por uma estrela no mapa, as quais representam três comunidades: Colina Verde, Novo Horizonte e Ouro Verde.

Na figura 10, os bairros Vila Rural 1 e 2, Boa Nova 1, 2 e 3, e os setores da Cidade Alta, foram considerados apenas com as denominações Vila Rural, Boa Nova e Cidade Alta, sem separação de setor. Nesse sentido, aparecem 32 bairros localidades, incluindo três áreas rurais. O município está separado por cores de acordo com o número de casos, enfatizando que a cor verde relacionada ao setor B, não inclui o espaço prisional, que está com número de caso, destacado. A maioria dos bairros se enquadram na faixa de 1 a 4 casos confirmados, 84,4 %, enquanto que 12,5% entre 5 e 7, e 3,1 % entre 8 e 10 casos.

Destacam-se os bairros: Cidade Alta, Boa Nova e os setores A, F e G, como aqueles que têm maior número de casos no município. Observa-se que, independentemente do número de casos, a maioria dos bairros da área urbana tem pelo menos um caso confirmado de Covid-19, um dado preocupante e que sugere transmissão comunitária do novo coronavírus em Alta Floresta. Atualmente, em Alta Floresta, existem 60 bairros (informado pela Secretaria de obras do Município), excetuando as comunidades rurais. Nesse caso, considerando que o bairro Boa Nova, possui três setores, a Vila Rural, dois, a Cidade Alta, tem 5 setores e inclui o Jardim Imperial, somando onze setores, em vez de três como aparece no mapeamento. Lembrando que esse mapeamento segue a forma de atendimento dos PSF, o que somaria 44 setores/bairros com presenças de pessoas positivadas para o Sars-CoV-2, o

que corresponde a 73,33% do total de bairros. Além disso, pelo três comunidades já possuem casos confirmados, o que novamente sugere a transmissão comunitária.

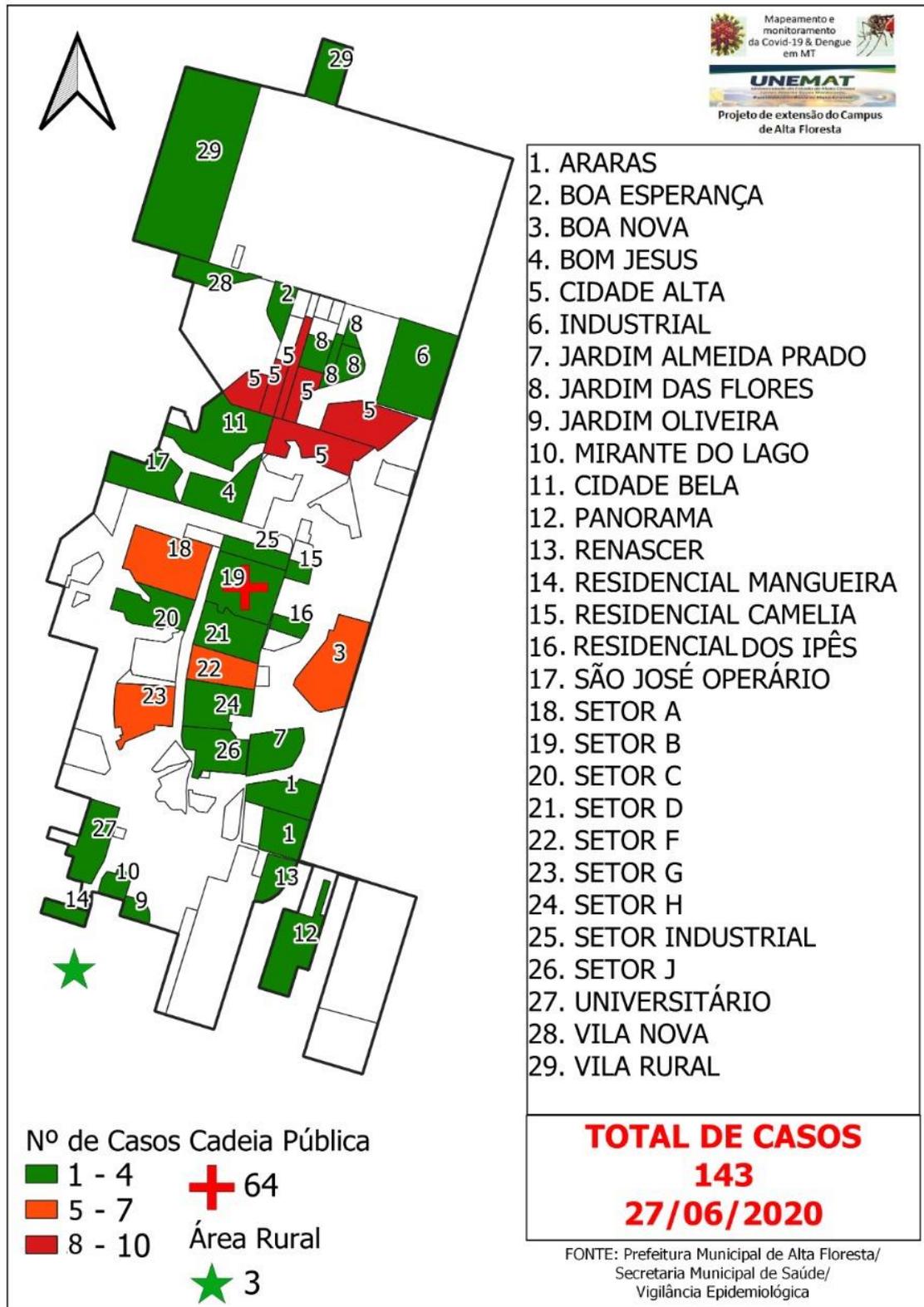


Figura 10. Distribuição dos casos confirmados de Covid-19 no município de Alta Floresta, MT, entre o período de 4 de abril a 25 de junho de 2020. Fonte: Secretaria Municipal de Saúde.

A figura 11 traz a comparação do número de casos confirmados até o dia 27/6, entre os municípios do Pólo Regional de Saúde do Alto Tapajós. De acordo com o número de casos no pólo regional, Alta Floresta contribui com 87,9% dos casos, sendo o epicentro para Covid-19 no polo. Essa análise se faz necessária, visto que o Hospital Regional de Alta Floresta, Albert Sabin, atende as seis localidades, possuindo apenas 14 leitos, nove clínicos e cinco com respiradores, dos quais dois estão ocupados, com pacientes de Alta Floresta e de outros municípios, o que corresponde a 40% de ocupação dos leitos com respiradores, que atendem aos casos moderados. Os casos mais graves são encaminhados para a capital Cuiabá, a 850 km distante da sede de Alta Floresta. De acordo com o boletim da Secretaria de Estado de Saúde, até o dia 27/6, 94,5% dos leitos de terapia intensiva estão ocupados, entretanto, na capital, os hospitais São Benedito, Julio Muller e Pronto Socorro, estão 100% ocupados, e Santa Casa, 90% ocupados, restando na capital apenas quatro leitos.

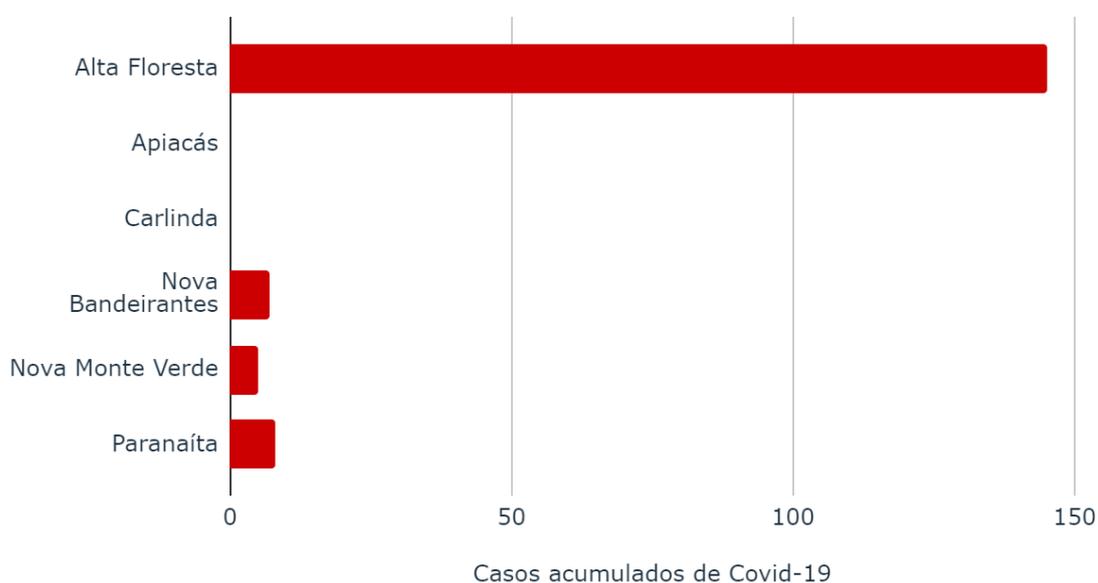


Figura 11. Número de casos acumulados confirmados de covid-19 no Polo Regional de Saúde do Alto Tapajós até o dia 27 de junho. Fontes dos dados: Rede CoVida, acesso em 28.6.2020, <https://painel.covid19br.org/>

Principais observações

1. Considerando os casos confirmados no ultimo mês de 25/5 a 25/6, houve aumento de 178,43%, saindo de 51 casos para 142. Caso continue com esse mesmo aumento percentual, no dia 25/7 poderemos contar com 395 casos.
2. Alta Floresta está entre os municípios do polo regional de saúde do Alto Tapajós com maior risco de transmissão do novo coronavírus.
3. A ocorrência de casos de Covid-19 em Alta Floresta se deu ainda no mês de março de 2020, evidenciado pelos dados do dia de coleta do exame, sugerindo a necessidade de maior celeridade no retorno dos resultados dos exames, como medidas de controle da disseminação da doença.

4. Embora, o sistema carcerário contribua com grande número de casos, a transmissão do Sars- CoV-2 em Alta Floresta ocorre na maioria dos bairros, sugerindo transmissão comunitária.
5. Mesmo que haja atualmente, um baixo número de casos ativos em Alta Floresta, considerando o colapso do sistema de saúde do Estado, com mais de 90% dos leitos de terapia intensiva ocupados, e a falta de condições de acolhimento de casos graves no Hospital Regional de Alta Floresta, sugerimos a necessidade de medidas de controle e prevenção da doença de forma a, diminuir o avanço dos casos, com possibilidade de tratamento adequado a comunidade, principalmente, o aumento do número de leitos clínicos e de uti no município, bem como o aumento de testagem dos casos suspeitos e diminuição do tempo entre coleta e retorno dos resultados dos exames.