
SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA COVID-19 NO MUNICÍPIO DE COARI, AMAZONAS - BRASIL

(ABRIL a MAIO de 2020)



Edição 01, Volume 01

ISBN: 978-65-00-04463-8

Grupo de Trabalho para
Enfretamento da COVID-19
em Coari e na Região do
Médio Solimões

Universidade Federal do Amazonas (UFAM)
Instituto de Saúde e Biotecnologia (ISB)
Núcleo de Epidemiologia e Saúde Coletiva do Médio Solimões (NESC-SOL)
Grupo de Trabalho para Enfrentamento da COVID-19 em Coari e na Região do Médio Solimões

Autores(as) desta obra:

Cléber Araújo Gomes
Daiane Nascimento de Castro
Mayline Menezes da Mata
Juliberta Alves de Macêdo
Luís Paulo Souza e Souza
Adriano Pereira Guilherme
Abel Santiago Muri Gama



E-mail: gtcovid19ufamcoari@gmail.com | **Instagram:** @gtcovid19_ufamcoari

S623 Situação epidemiológica da COVID-19 no município de Coari, Amazonas, Brasil (abril a maio de 2020) / Cléber Araújo Gomes et al. 1. ed. Coari, AM : Universidade Federal do Amazonas, 2020.
Documento Eletrônico

Autores: Prof^o Cléber Araújo Gomes, Prof^a Daiane Pereira do Nascimento, Prof^a Mayline Menezes da Mata, Prof^a Juliberta Alves de Macêdo, Prof^o Adriano Pereira Guilherme, Prof^o Abel Santiago Muri Gama

Bibliografia: p.21-22

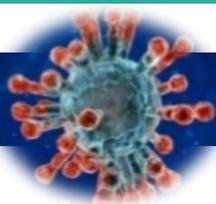
Material apresentado ao Subcomitê de Enfrentamento da COVID -19 da Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Saúde e Biotecnologia de Coari, 2020.

1. Doenças Transmissíveis - epidemiologia 2. Saúde Pública - prevenção
3. Epidemiologia Clínica 4. COVID 19 - evolução I. Gomes, Cléber Araújo II. Nascimento, Daiane Pereira do III. Mata, Mayline Menezes da IV. Macêdo, Juliberta Alves de V. Souza e Souza, Luís Paulo VI Guilherme, Adriano Pereira, VII. Gama, Abel Santiago Muri.

CDU 616-036.22(811.32Coari)

Ficha elaborada por Renato de Sena Mendes (CRB 11/580 AM)
Bibliotecário - UFAM/ISB

ISBN: 978-65-00-04463-8

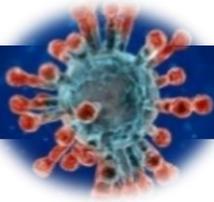


Apresentação

Este Boletim é uma iniciativa do Grupo de Trabalho para Enfrentamento da COVID-19 em Coari e na Região do Médio Solimões, Amazonas, Brasil. O GT está ligado ao Núcleo de Epidemiologia e Saúde Coletiva do Médio Solimões [NESC-SOL] do Instituto de Saúde e Biotecnologia [ISB] da Universidade Federal do Amazonas [UFAM]. Está vinculado, também, ao Subcomitê Interno de Enfretamento da Epidemia por COVID-19 do ISB/UFAM. O Boletim integra a coleção “*Epidemiologia da COVID-19 no interior do estado do Amazonas, Brasil*”.

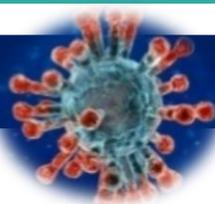
Nesta primeira edição, encontram-se informações epidemiológicas da COVID-19 em Coari e a descrição das atividades desenvolvidas para o enfrentamento da doença no município no período de 16 de abril a 07 de junho de 2020.





Sumário

	O novo coronavírus e a COVID-19 -----	05
	Sinais, sintomas, diagnóstico, prevenção e tratamento da COVID-19 -----	06
	COVID-19 no Brasil -----	08
	Notas Metodológicas -----	10
	Dados epidemiológicos da COVID-19 em Coari -----	11
	Ações e estratégias adotadas pelo município -----	18
	Orientações -----	19
	Referências -----	21
	Contatos do Grupo de Trabalho -----	22



O novo coronavírus e a COVID-19

COVID-19: um breve histórico

Os vírus da família Coronavírus (COV) são conhecidos pela comunidade médica e científica desde a década de 1960 e, em seres humanos, ocasionam resfriado comum, com intensidade leve ou moderada e, em alguns casos, manifestações clínicas mais graves. Na China, em 2002, uma cepa do coronavírus foi denominada SARS “Severe Acute Respiratory Syndrome” (síndrome respiratória aguda grave) (OMS, 2020a).

Em 31 de dezembro de 2019 autoridades sanitárias da cidade de Wuhan, na China, emitiram à Organização Mundial da Saúde (OMS) um comunicado sobre a ocorrência de vários casos de pneumonia. Posteriormente, constataram-se uma nova cepa de coronavírus não identificada antes em seres humanos, sendo denominada de **SARS-CoV-2, causadora da COVID-19** [em inglês - *Coronavirus Disease 19*] (YUEN *et al.*, 2020; OMS, 2020a).

A Figura 1 mostra as principais partes constituintes do SARS-CoV-2.

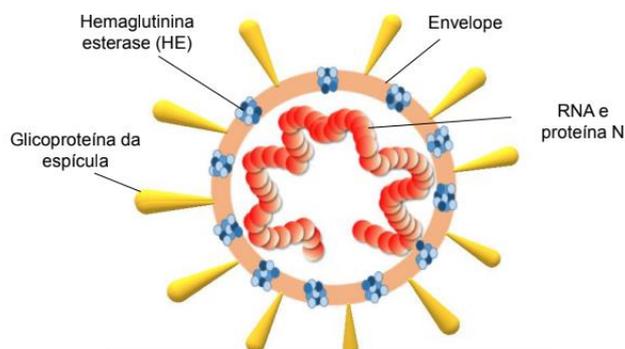
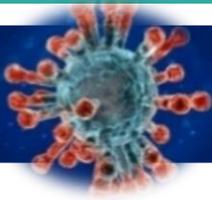


Figura 1. Principais partes do novo coronavírus (SARS-CoV-2).

Fonte: Traduzido e adaptado de Li *et al.* (2020).

Aproximadamente um mês depois, em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou o mais alto nível de alerta, considerando o surto da COVID-19 como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Em 11 de março de 2020, a COVID-19 foi considerada pelas entidades mundiais de saúde como uma pandemia (OMS, 2020a).

Os efeitos da pandemia envolvem impactos sociais, econômicos e sanitários e, em todo o mundo, até o dia 07 de junho de 2020, já havia sido confirmados 6.799.713 casos e 397.388 mortes (OMS, 2020b).



Sinais, sintomas, diagnóstico, prevenção e tratamento da COVID-19

Os sintomas da infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) podem se apresentar de diferentes formas, variando de pessoa para pessoa, manifestando-se como um resfriado simples ou até mesmo uma pneumonia grave. No entanto, a maior parte dos infectados é assintomática ou apresenta sinais de leves a moderados (OMS, 2020a).

Dentre os sinais e sintomas da doença, os mais comuns são febre, tosse seca, cansaço, congestão nasal, dor de garganta, perda de paladar ou olfato; e, em casos mais graves, dificuldade de respirar ou falta de ar. O período de incubação do vírus é de até 14 dias, com média de 4 a 5 dias para início dos sinais e sintomas.

É importante destacar que idosos ou indivíduos que possuem comorbidades, tais como hipertensão (pressão alta), diabetes mellitus (açúcar elevado no sangue), problemas cardíacos, pulmonares, câncer ou outros que afetem o sistema imunológico (sistema de defesa do corpo) apresentam maior

risco de desenvolverem a forma grave da doença, embora tenham registros de casos graves em pessoas de todas as faixas etárias e sem histórico de outras doenças (OMS, 2020a).

A transmissão ocorre principalmente de pessoa para pessoa, pelo contato próximo e eliminação de gotículas de salivas, espirro, tosse, secreções, mas, também, por superfícies e objetos contaminados. Ainda não está disponível uma vacina para se prevenir contra o vírus e a principal medida para conter a transmissão, recomendada mundialmente, é o **DISTANCIAMENTO SOCIAL**, somadas aos importantes cuidados de:

- **Lavagem das mãos com água e sabão por no mínimo 20 segundos, incluindo o espaço entre os dedos, unhas e punhos,**
- **Uso das máscaras faciais.**

Em caso de não haver água e sabão, é indicado utilizar álcool a 70%, além de sempre evitar tocar nos olhos, nariz e boca com as mãos não lavadas e, também, higienizar e desinfetar objetos e superfícies

tocados com frequência (OMS, 2020a).

Quanto aos testes utilizados para detecção da doença, o diagnóstico é feito com a coleta de materiais respiratórios e análise por uma técnica conhecida como RT-PCR (transcrição reversa seguida da reação em cadeia pela polimerase em tempo real), que realiza o sequenciamento do material genético do vírus. Todavia, os testes rápidos têm sido utilizados amplamente para identificar a população que já teve o vírus ou contato com ele, uma vez que indicam a presença de anticorpos (células de defesa)(BRASIL, 2020a).

Ainda não existe tratamento específico para infecções causadas pelo novo coronavírus. Conforme cada caso, é recomendado o uso de medicamento antitérmicos e analgésicos para controlar dor e febre, além de repouso e ingestão de líquidos. Nos casos mais graves, são oferecidos tratamentos de suporte e inespecíficos.

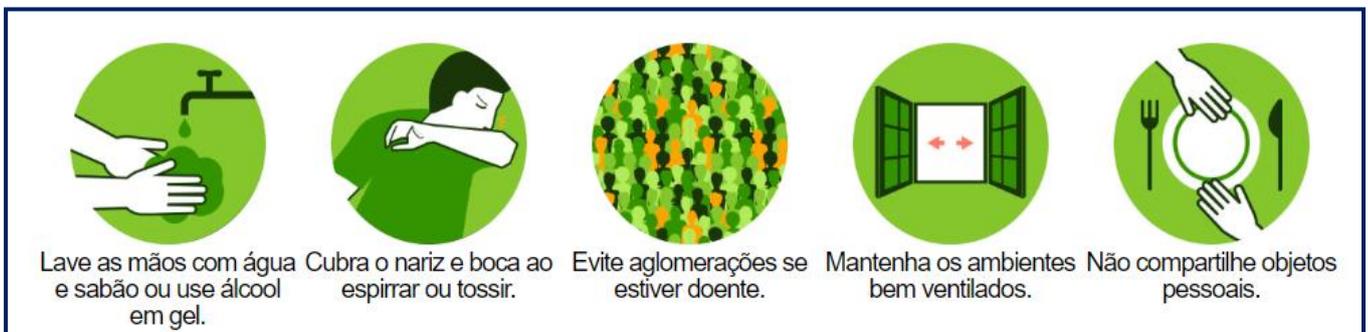
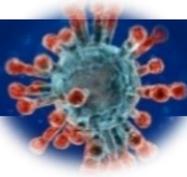


Figura 2. Recomendações disponíveis no site do Ministério da Saúde sobre como prevenir o contágio pelo novo coronavírus.

Fonte: Brasil (2020b).



COVID-19 no Brasil

Situação da COVID-19 no Brasil: breves apontamentos

No Brasil, o primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro, na cidade de São Paulo (SP). Em menos de um mês, houve registros em todos os estados do país (BRASIL, 2020c).

Quadro 1. Números acumulados de casos e óbitos pela COVID-19 em cada estado do Brasil, até o dia 07 de junho de 2020.

Estados	Casos	Mortes
São Paulo	144.593	9.188
Rio de Janeiro	69.499	6.781
Ceará	65.605	4.120
Pará	56.032	3.772
Amazonas	49.371	2.271
Maranhão	49.371	1.247
Pernambuco	40.705	1.247
Bahia	28.715	910
Paraíba	20.951	507
Espírito Santo	20.659	871
Distrito Federal	16.629	214
Minas Gerais	15.883	380
Alagoas	15.706	601
Amapá	13.294	278
Rio Grande do Sul	12.250	291
Santa Catarina	11.565	171
Rio Grande do Norte	10.888	431
Sergipe	9.727	234
Rondônia	8.626	245
Acre	8.128	211
Piauí	7.621	254
Goiás	6.124	173
Tocantins	5.807	108
Roraima	5.768	145
Mato Grosso	4.100	116
Mato Grosso do Sul	2.324	22
Total	706.972	35.031

Fonte: Brasil (2020c).

Situação da COVID-19 no Amazonas: breves apontamentos

O primeiro caso de COVID-19 confirmado no Estado do Amazonas foi no dia 13 de março, na capital Manaus. Desde então, o Amazonas, passou a ocupar as piores posições quanto ao número de mortos e infectados por 1 milhão de habitantes, tendo sido decretado situação de calamidade pública pelo governo dia 23 de março (FVS, 2020).

Até o momento, somente os municípios de Ipixuna e Envira não confirmaram casos da doença no estado.

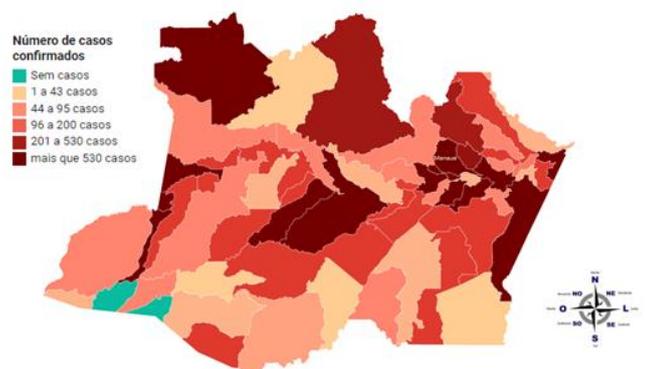


Figura 3. Casos de COVID-19 no Amazonas até o dia 07 de junho de 2020.

Fonte: Atlas ODS Amazonas (2020).

Situação da COVID-19 em Coari: breves apontamentos

O primeiro caso da doença em Coari foi confirmado no dia 16 de abril de 2020. Dias após, foi decretada a situação de urgência em Saúde Pública no Município, em razão de pandemia, observando rápida ascensão do número de casos. Desde então, medidas e estratégias têm sido adotadas no intuito de controlar e combater a doença no município.

Coari é município do interior do Amazonas, localizado na região central do Estado, na calha média do Rio Solimões, a 363 quilômetros da capital - Manaus.

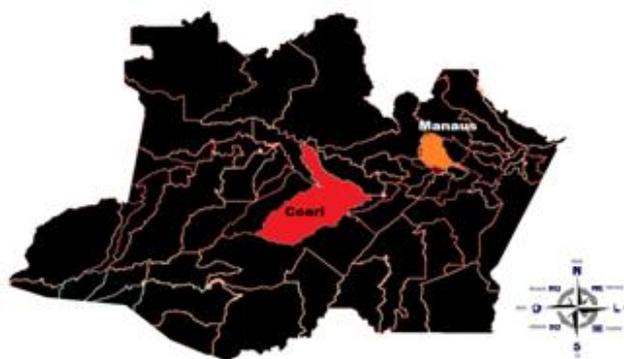


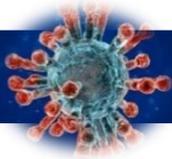
Figura 4. Localização do município de Coari no mapa do Estado do Amazonas.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O acesso ao município é realizado por via fluvial (09 a 30 horas de viagem, dependendo da embarcação) ou aérea (01 hora até Manaus). A área territorial encontra-se

limitada pelos municípios de Anori, Tapauá, Tefé, Maraã e Codajás. A cidade ocupa uma área territorial de 57.970,768 km², com uma população estimada é de 85.097 habitantes. Em 2017, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* era de R\$15.580,35. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é igual a 0,586, considerado baixo. A cidade apresenta 38% de domicílios com esgotamento sanitário adequado; e 21,3% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 18,12 para 1.000 nascidos vivos (IBGE, 2020).

O sistema de saúde local é composto de um hospital de média complexidade com 105 leitos; 12 unidades de saúde da família (USF), sendo uma para atendimento das comunidades ribeirinhas; um Instituto Tropical de Medicina; um barco hospital para cobrir todas as comunidades ribeirinhas; um Laboratório Central de Análise Clínica; um Serviço de Emergência; um Núcleo de Vigilância Sanitária; um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS) e uma Policlínica (BRASIL, 2016).



Notas Metodológicas

Este Boletim objetiva descrever a situação epidemiológica da COVID-19 no município de Coari, no período de 16 de abril a 07 de junho de 2020. Os resultados aqui apresentados foram extraídos de dados públicos, disponíveis nos sites da Secretaria Municipal de Saúde de Coari (SEMSA, 2020), da Secretaria de Saúde do Amazonas (SUSAM, 2020). A partir das informações, o Grupo construiu as séries históricas expressas nos Gráficos (Gráficos 1, 4 e 6).

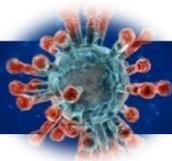
O número de casos confirmados e recuperados por dia foi calculado da seguinte forma: [número de casos confirmados e recuperados acumulados do dia atual] menos [número de casos confirmados e recuperados acumulados do dia anterior] (Gráficos 2 e 5).

O coeficiente de incidência diária foi obtido pelo: [número de casos confirmados acumulados do dia] dividido [população de Coari] multiplicado [por 10.000] (Gráfico 3).

Existe a recomendação de padronização do coeficiente por 100.000 habitantes, mas, neste Boletim, optou-se por 10.000, uma vez que a população de Coari é menor que 100.000 habitantes.

Os dados dos óbitos referem-se à data de confirmação e não à data de ocorrência em que morte ocorreu (Gráficos 6 e 7). Isso acontece, pois as análises confirmatórias pelo teste diagnóstico RT-PCR não são realizadas no município de Coari.

Destaca-se que, no dia 25 de abril, o número de casos confirmados por dia foi negativo, pois constavam 34 e 31 casos confirmados acumulados no boletim dos dias 24 e 25/04, respectivamente. Neste sentido, o valor na expressão: [número de casos confirmados, recuperados e óbitos acumulados do dia atual] menos [número de casos confirmados, recuperados e óbitos acumulados do dia anterior] foi negativo → - 3 casos confirmados no dia 25 de abril (Gráfico 2).



Dados epidemiológicos da COVID-19 em Coari

CASOS CONFIRMADOS

O primeiro caso confirmado da COVID-19 em Coari foi em 16 de abril de 2020; e, até o dia 07 de junho, foram registrados 2.100 casos. Trinta dias após a primeira confirmação, foram contabilizados, aproximadamente, 500 casos.

No dia 25 de maio, foram identificados 1.506 casos, o que equivale à um aumento de três vezes no número de casos registrados nos 10 dias anteriores. No período de 01 a 07 de junho, foi observado acréscimo de 4% no número de novos casos.

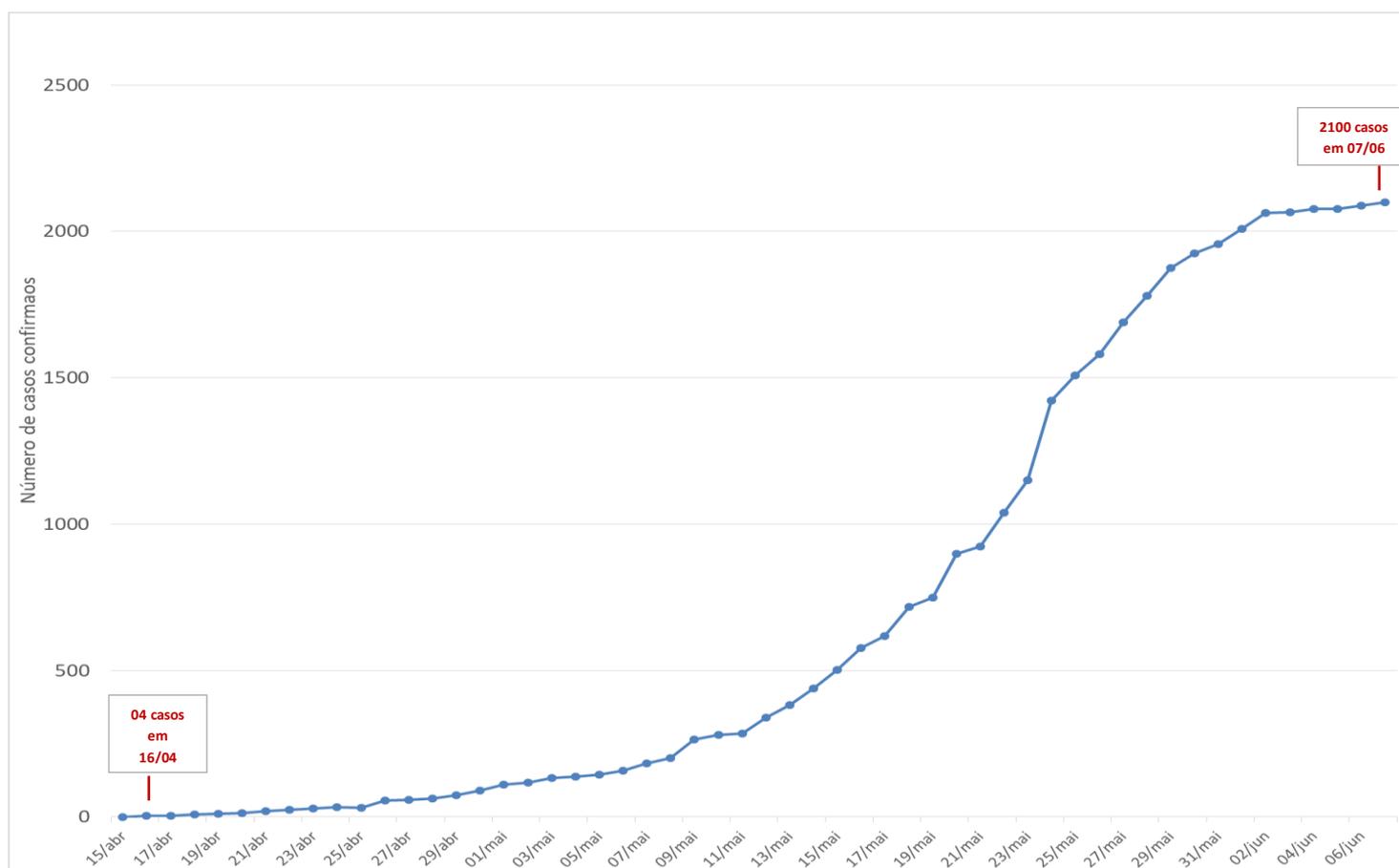


Gráfico 1. Série histórica dos casos de COVID-19 confirmados acumulados por dia. Coari - Amazonas, abril a maio de 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos boletins públicos do município e do estado.

Inicialmente, foram registrados quatro casos e, nos trinta primeiros dias, o maior pico de casos foi no dia 16 de maio. Na análise do período, o maior número de casos confirmados em um só dia foi 271 – no dia 24 de maio. Nos últimos cinco dias deste período de análise, foram contabilizados 38 novos casos da doença no município.

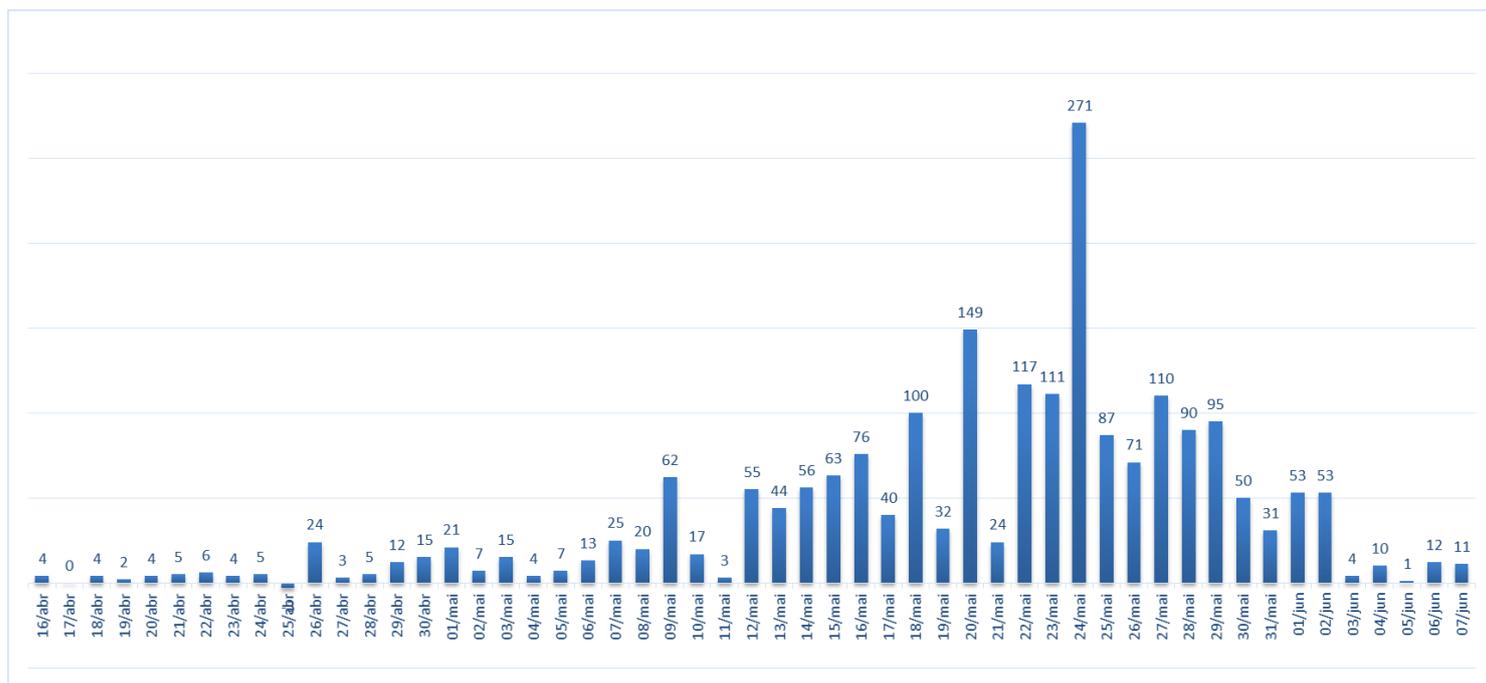


Gráfico 2. Casos confirmados de COVID-19, por dia. Coari - Amazonas, abril a maio de 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos boletins públicos do município e do estado.

COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA – PROPORÇÃO DE NOVOS CASOS

Nos trinta primeiros dias, o coeficiente de incidência da doença foi equivalente a 59 casos por 10.000 habitantes.

Em 31 de maio, este indicador passou para 229,9/10.000, representando aumento de quase quatro vezes. Entre os dias 01 e 07 de junho, o coeficiente de incidência atingiu seus maiores patamares, com tendência à estabilização até o momento.

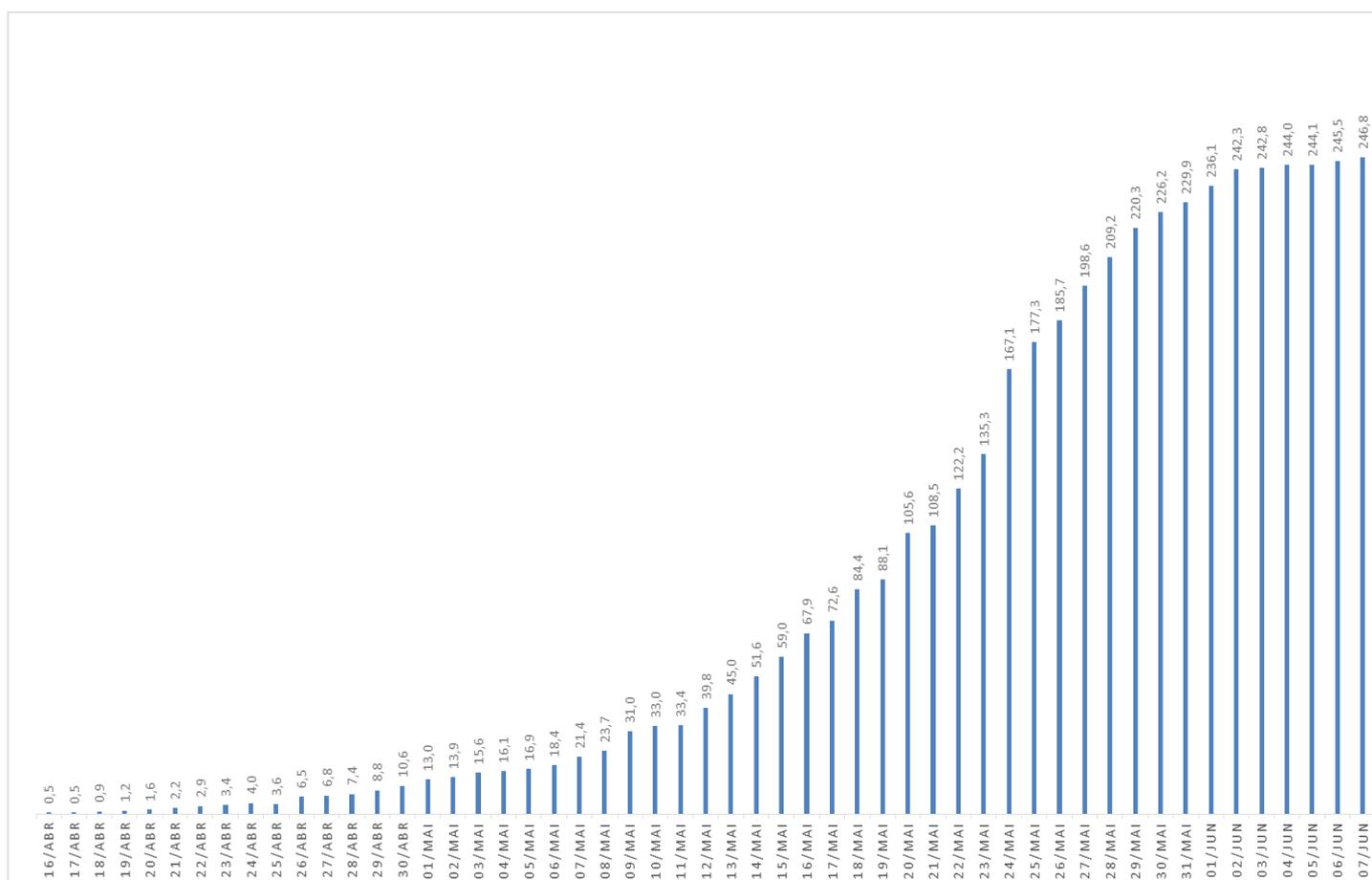


Gráfico 3. Coeficiente de incidência da COVID-19 por 10.000 habitantes. Coari - Amazonas, abril a maio de 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos boletins públicos do município e do estado.

CASOS RECUPERADOS

Os primeiros registros de pessoas recuperadas da Covid-19 foram observados no dia 24 de abril, e esse número foi doze vezes maior em 10 de maio. Seguindo a tendência, no período de 19 a 31 de maio, houve aumento de 430% no número de pessoas curadas.

Entre os dias 1 e 7 de junho, o número de pessoas recuperadas aumentou 20%. Até o dia 07 de junho, 1.329 pessoas haviam se recuperado da doença no município.

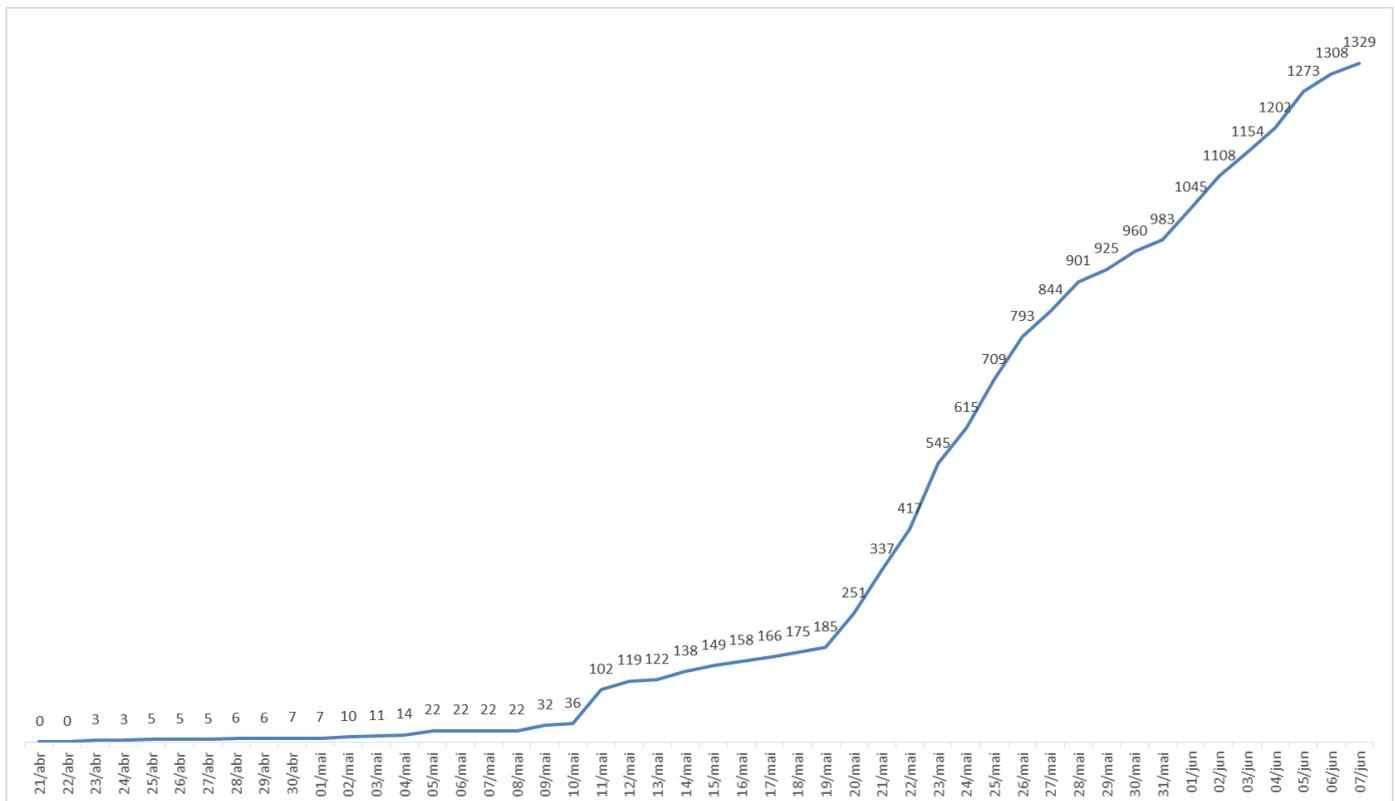


Gráfico 4. Série histórica dos casos recuperados acumulados de COVID-19, por dia. Coari - Amazonas, abril a maio de 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos boletins públicos do município e do estado.

Na maioria dos dias, houve registros de pessoas recuperadas, com destaque para 128 indivíduos no dia 23 de maio. Nos primeiros sete dias do mês de junho, foram identificadas 346 pessoas recuperadas.

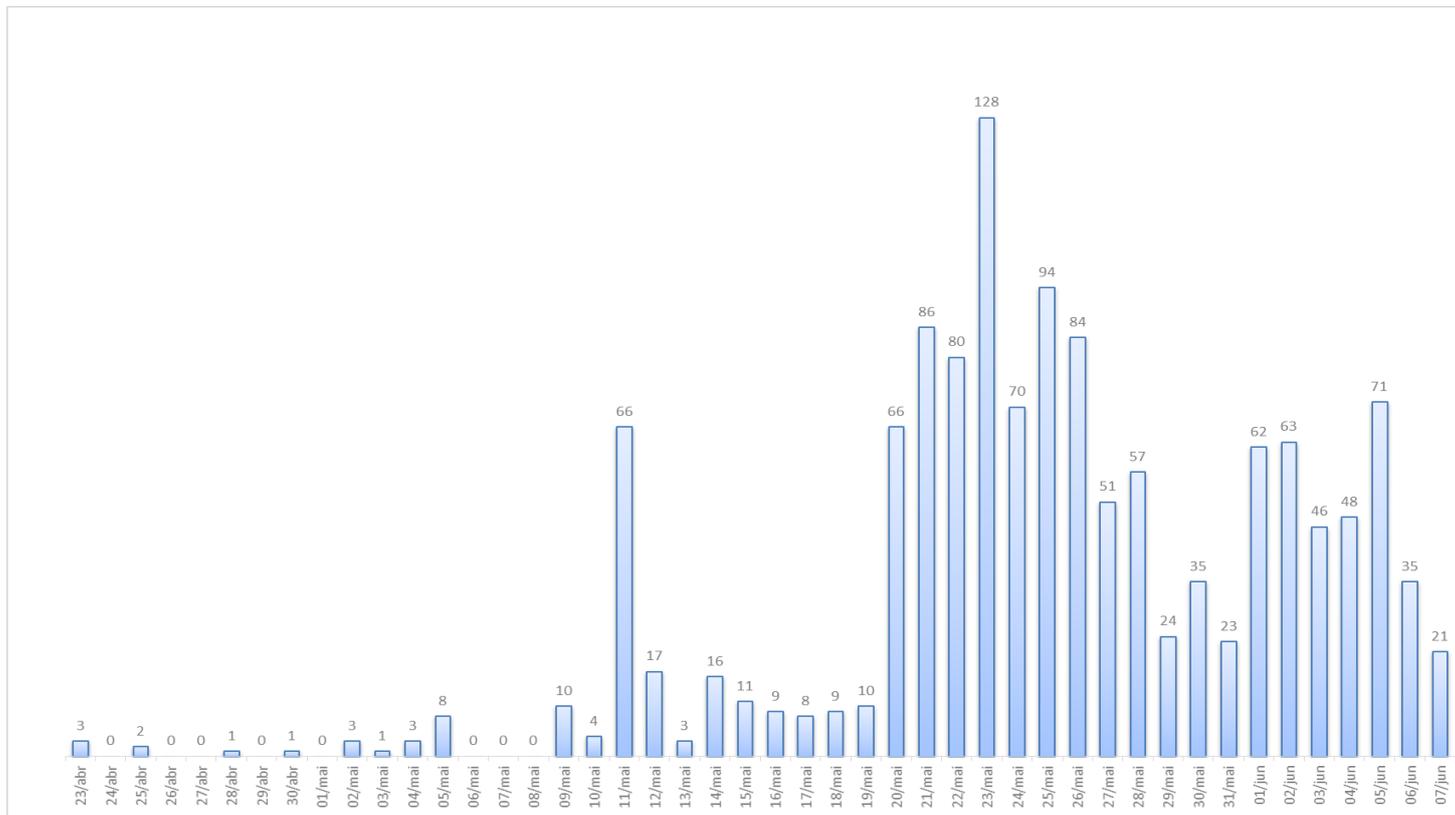


Gráfico 5. Casos recuperados de COVID-19, por dia. Coari - Amazonas, abril a maio de 2020.
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos boletins públicos do município e do estado.

MORTES PELA COVID-19

Até o dia 07 de junho, foram confirmados 64 óbitos pela COVID-19 em Coari, sendo o primeiro óbito registrado em 19 de abril. Após vinte dias, o número subiu para 27.

Entre os dias 12 e 17 de maio, o registro das mortes não variou, situação que aconteceu, também, no período de 18 a 20 de maio. A partir daí, com exceção dos dias 26 de maio e 07 de junho, diariamente registraram-se óbitos no município.

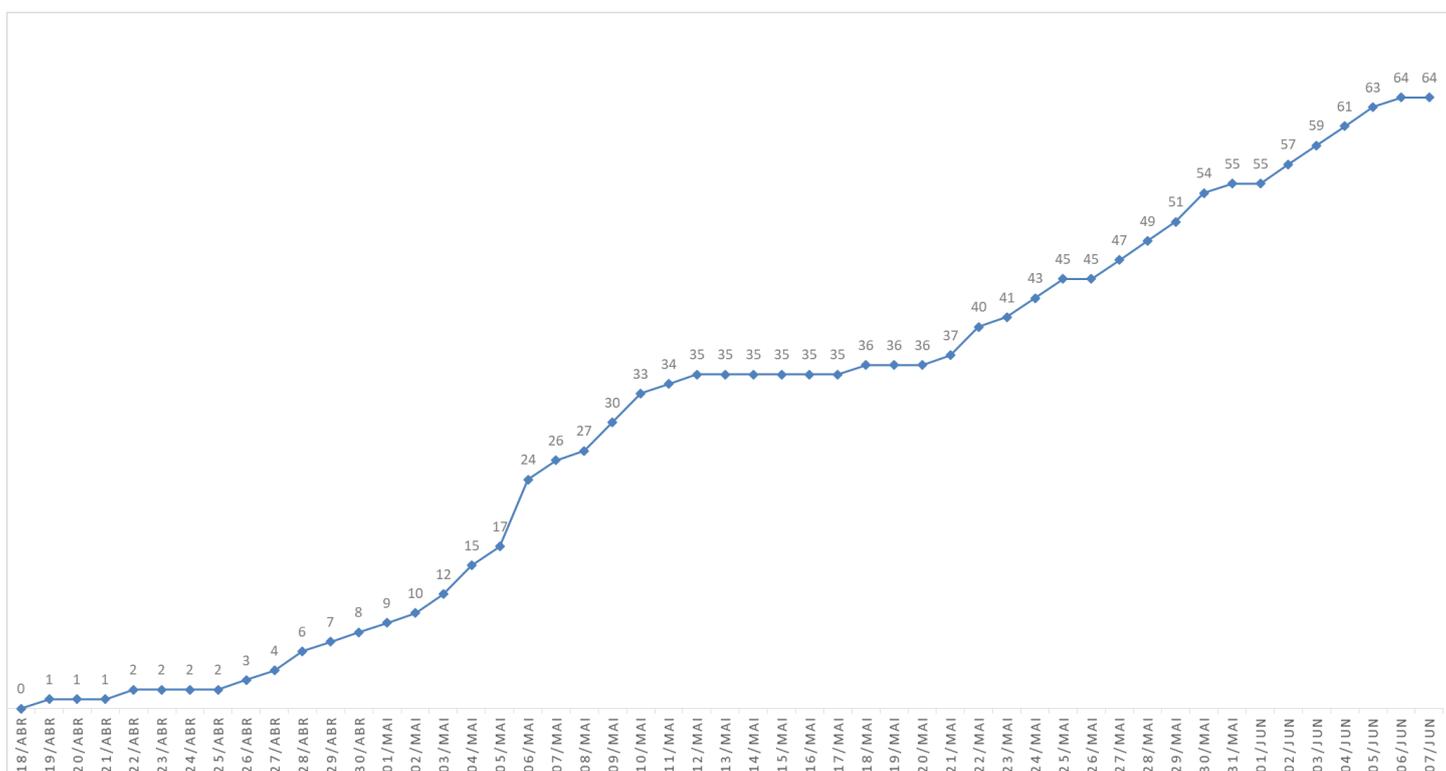


Gráfico 6. Série histórica dos óbitos pela COVID-19 acumulados, por dia de notificação. Coari - Amazonas, abril a maio de 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos boletins públicos do município e do estado.

Em 06 de maio, foi identificado o recorde diário no registro do número de óbitos. O maior período sem registro de mortes aconteceu entre os dias 13 e 17 de maio. No período de 1 a 7 de junho, o município registrou nove mortes pela COVID-19.

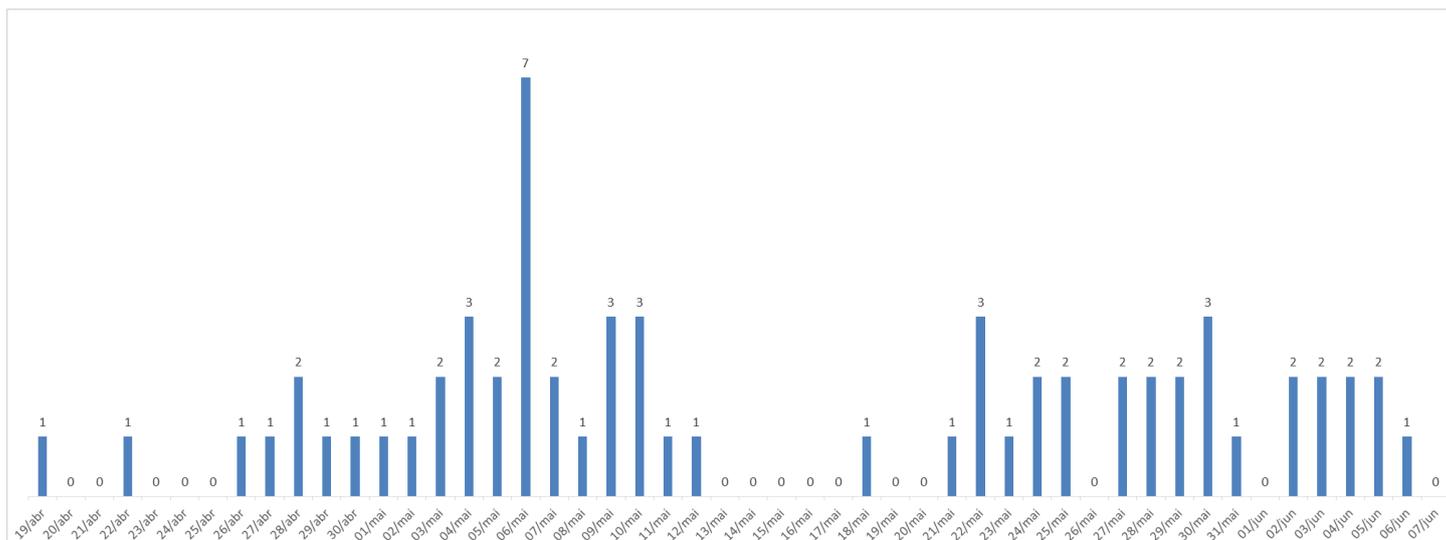
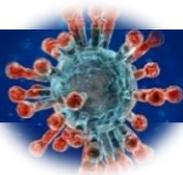


Gráfico 7. Número de óbitos acumulados de COVID-19, por dia de notificação. Coari - Amazonas, abril a maio de 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos boletins públicos do município e do estado.



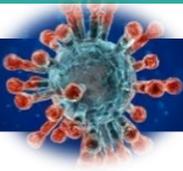
Ações e estratégias adotadas pelo município

A Figura abaixo mostra algumas medidas adotadas por Coari frente à pandemia da COVID-19 até o período analisado.



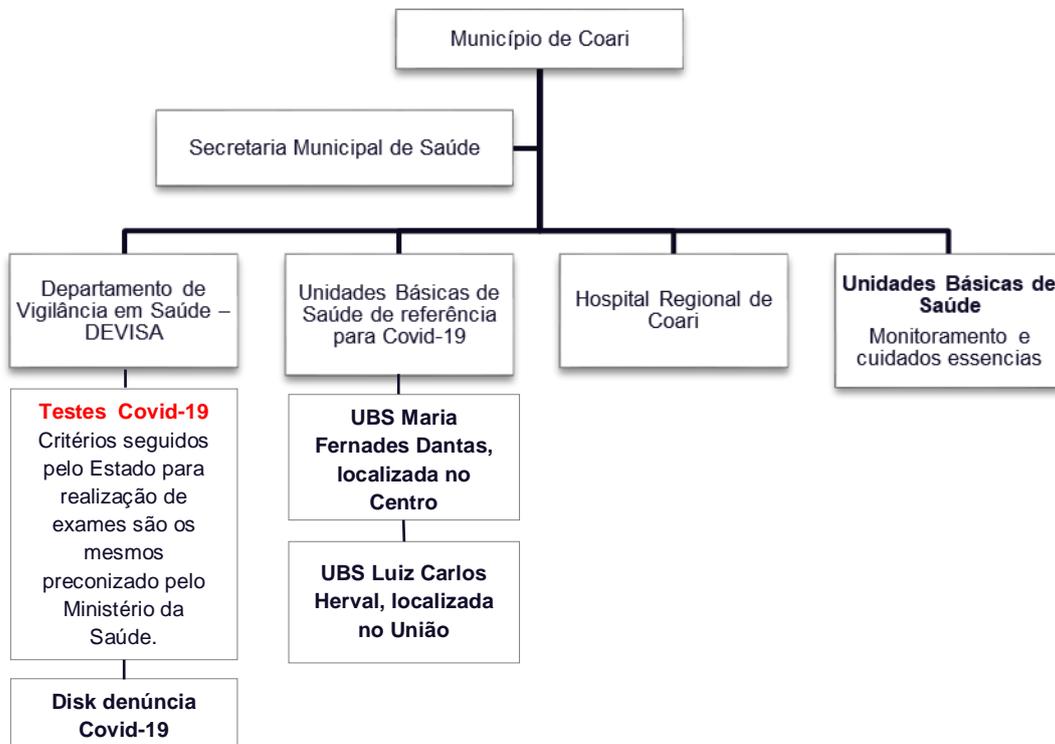
Figura 5. Linha do tempo das medidas adotadas pelo município frente à COVID-19. Coari - Amazonas, abril a maio de 2020.

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos boletins públicos do município.

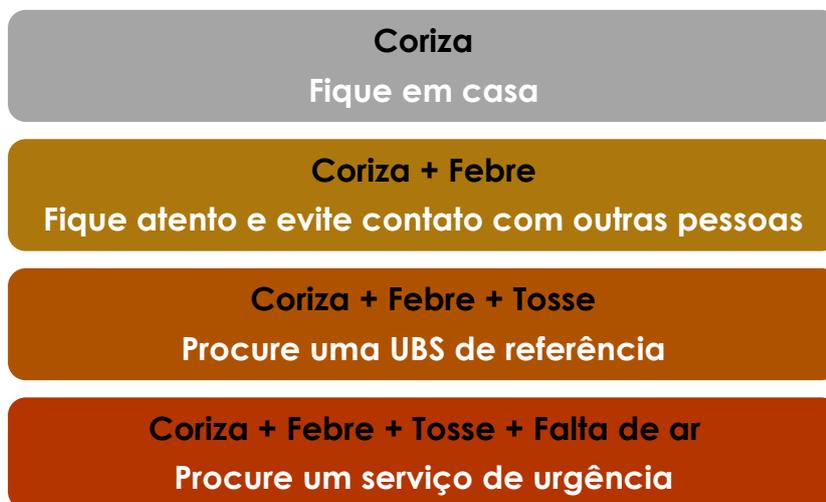


Orientações

Organização dos serviços de saúde para enfrentamento da COVID-19:



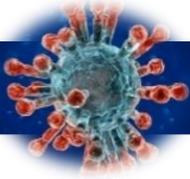
Orientações sobre quando procurar o serviço de saúde em Coari:



Recomendações de prevenção à COVID-19:

- ❖ Lave com frequência as mãos até a altura dos punhos, com água e sabão, ou então higienize com álcool em gel 70%.
- ❖ Ao tossir ou espirrar, cubra nariz e boca com lenço ou com o braço, e não com as mãos.
- ❖ Evite tocar olhos, nariz e boca com as mãos não lavadas.
- ❖ Ao tocar, lave sempre as mãos como já indicado.
- ❖ Mantenha uma distância mínima de cerca de 2 metros de qualquer pessoa tossindo ou espirrando.
- ❖ Evite abraços, beijos e apertos de mãos. Adote um comportamento amigável sem contato físico, mas sempre com um sorriso no rosto.
- ❖ Higienize com frequência o celular e os brinquedos das crianças.
- ❖ Não compartilhe objetos de uso pessoal, como talheres, toalhas, pratos e copos.
- ❖ Mantenha os ambientes limpos e bem ventilados.
- ❖ Evite circulação desnecessária nas ruas, estádios, teatros, shoppings, shows, cinemas e igrejas.
- ❖ Se estiver doente, evite contato físico com outras pessoas, principalmente idosos e doentes crônicos, e fique em casa até melhorar.
- ❖ Durma bem e tenha uma alimentação saudável.
- ❖ Utilize máscaras caseiras ou artesanais feitas de tecido em situações de saída de sua residência.

Se puder, fique em casa!



Referências

ATLAS ODS AMAZONAS. COVID-19 Amazonas. **Casos de COVID-19 Amazonas**. Manaus: Atlas ODS Amazonas; 2020. Disponível em: <<https://datawrapper.dwcdn.net/lZyw2/42/>>. Acesso em: 09 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **Nota Técnica Nº 04/2020**. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (COVID-19). Brasília: ANVISA, 2020a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Coronavírus – COVID-19. O que você precisa saber**. Brasília: Ministério da Saúde; 2020b. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 09 de jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **COVID19 - Painel Coronavírus Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde; 2020. Disponível em: <<http://covid.saude.gov.br>>. Acesso em: 07 de jun. 2020c.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Ministério da Saúde. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES). Estabelecimento de saúde do município: Coari**; 2016. Disponível em: <http://cnes2.datasus.gov.br/Lista_Es_Municipio.asp?VEstado=13&VCodMunicipio=130120&NomeEstado=AMAZONAS>. Acesso em: 09 jun. 2020.

INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Cidades. Coari, Amazonas, Brasil**. Brasília: IBGE; 2020. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/coari/panorama>>. Acesso em: 09 jun. 2020.

FUNDAÇÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE – FVS. Governo do Estado do Amazonas. **Monitoramento COVID-19**. Manaus: FVS; 2020. Disponível em: <http://www.fvs.am.gov.br/indicadorSalaSituacao_view/60/2>. Acesso em: 09 jun. 2020.

LI, G. *et al.* Coronavirus infections and immune responses. **Journal of Medical Virology**, v.92, n.4, p. 424-432, 2020.

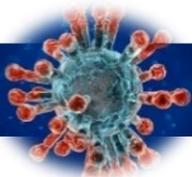
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. Situationreport – 139**. Genebra: OMS; 2020b. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200607-covid-19-sitrep-139.pdf?sfvrsn=79dc6d08_2>. Acesso em: 09 jun. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Coronavirus disease 2019 (COVID-19)**. Geneva: World Health Organization; 2020a. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200326-sitrep-66-covid-19.pdf?sfvrsn=9e5b8b48_2>. Acesso em: 09 jun. 2020.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE COARI - SEMSA. **Portal COVID-19. Prefeitura de Coari**. Coari: SEMSA; 2020. Disponível em: <http://covid19.coari.am.gov.br/documentos/exibir_documentos>. Acesso em: 09 jun. 2020.

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO AMAZONAS – SUSAM. **Informações COVID-19**. Manaus: SUSAM; 2020. Disponível em: <<http://www.saude.am.gov.br/painel/fvscovid.php>>. Acesso em: 09 jun. 2020.

YUEN, K.S. *et al.* SARS-CoV-2 and COVID-19: The most important research questions. **Cell & Bioscience**, v.16, p.40, 2020.



Contatos do Grupo de Trabalho



gtcovid19ufamcoari@gmail.com



@gtcovid19_ufamcoari