



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA - CAMPUS SOBRAL
MESTRADO ACADÊMICO EM SAÚDE DA FAMÍLIA

AMANDA MARIA BRAGA VASCONCELOS

**AVALIAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE ENFRENTAMENTO À COVID-19 NO
ESTADO DO CEARÁ: UMA ABORDAGEM DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO
À SAÚDE**

SOBRAL - CE

2023

AMANDA MARIA BRAGA VASCONCELOS

AVALIAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE ENFRENTAMENTO À COVID-19 NO
ESTADO DO CEARÁ: UMA ABORDAGEM DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO À SAÚDE

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família, da Universidade Federal do Ceará - UFC - Campus Sobral/CE, como requisito para título de Mestre em Saúde da Família.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Isabelle Mont'Alverne
Napoleão Albuquerque

Coorientador: Prof. Dr. Marcos Aguiar Ribeiro

SOBRAL-CE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- V45a Vasconcelos, Amanda Maria Braga.
Avaliação das intervenções de enfrentamento à covid-19 no estado do Ceará : uma abordagem da avaliação de impacto á saúde / Amanda Maria Braga Vasconcelos. – 2025.
196 f.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Campus de Sobral, Programa de Pós-Graduação em Saúde da Família, Sobral, 2025.
Orientação: Prof. Dr. Izabelle Mont’Alverne Napoleão Albuquerque.
Coorientação: Prof. Dr. Marcos Aguiar Ribeiro.
1. Covid-19. 2. Saúde pública. 3. Avaliação em saúde. I. Título.

CDD 610

AMANDA MARIA BRAGA VASCONCELOS

AVALIAÇÃO DAS INTERVENÇÕES DE ENFRENTAMENTO À COVID-19 NO
ESTADO DO CEARÁ: UMA ABORDAGEM DA AVALIAÇÃO DE IMPACTO À SAÚDE

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Saúde da
Família, da Universidade Federal do Ceará -
UFC - Campus Sobral/CE, como requisito para
título de Mestre em Saúde da Família.

Defendido em: 26/07/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Izabelle Mont'Alverne Napoleão Albuquerque
Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA
Orientadora

Prof. Dr. Marcos Aguiar Ribeiro
Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA
Coorientador – Examinador Externo

Prof. Dr. Fernando Daniel de Oliveira Mayorga
Universidade Federal do Ceará - UFC
Examinador Interno

À minha família

AGRADECIMENTOS

À Deus sob todas as coisas, que manteve no meu coração a fé e a coragem pra permanecer meio ao caos que vivenciei nesses últimos três anos. Em meio a realização de vivenciar um mestrado fui surpreendida com uma pandemia mortal e desesperadora. E foi ter fé nEle que me sustentou.

À minha família, meus pais Rejane Maria e Francisco Arnaldo e meu irmão Arnaldo Júnior. Eu sempre tive plena convicção e certeza do meu amor por vocês, mas o desespero que essa pandemia me trouxe em pensar na possibilidade de perdê-los, possivelmente por culpa minha que estava trabalhando, evidenciou ainda mais tudo o que vocês representam para mim e o quanto eu preciso orgulhar vocês. Nenhum humilde parágrafo seria grandioso o suficiente para descrever o que vocês são pra mim. Essa é uma conquista nossa! Eu amo vocês!

À minha fofa ‘voinha’ que sempre foi símbolo de fortaleza, luta e muita fé! Meu exemplo de vida e grandiosidade. Dona Francy, sua neta lhe ama muito. Aos meus avós *in memoriam* Vovó Oneide, Vovô Francisco e Vovô Valdir, meus anjos da guarda.

Ao meu pet Bali, que entrou para a família há pouco tempo e já curou tantas feridas de todos nós, que só nós sabemos. Meu campeão, você nos salva diariamente. Você é meu au preferido dessa vida.

Aos meus professores, em especial a minha eterna orientadora Professora Izabelle MontAlverne e meu coorientador Professor Marcos Aguiar. Devo principalmente a vocês essa etapa da minha vida e da minha trajetória acadêmica e profissional. Sou grata por tantos ensinamentos, companheirismo e atenção a mim destinados todos esses anos. Uma parceria que perdura desde a graduação que muito me orgulha e me honra. Obrigada!

À banca pela gentileza em me dar a honra de tê-los comigo nessa etapa. Meu querido Professor Fernando Mayorga, você é gigante! Minha admirada Professora Cibelly Aliny, você é abençoada e iluminada por Deus por onde você for.

Aos meu amado Grupo de Pesquisas Observatório de Pesquisas para o SUS (OBSERVA-SUS) e meus queridos pupilos, orientandos e bolsistas que muito me ajudaram nesse processo de desenvolvimento da dissertação. Meus queridos Ana Beatriz, Erandiely, Helena, Vivia e Pedro. Sou grata por todo esforço o qual dedicaram nessa pesquisa.

Aos meus amigos que me apoiam em tantos desânimos e desesperos, principalmente diante toda insegurança, medo e angústia dos últimos anos. Saibam que vocês são fortaleza para mim e espero ser um pouco disso para vocês também. Meus amados irmãos de vida Géssika

Dias, Aline Ávila, Geane Sales, Kelton Neves, Layana Liss, Naiara Ferro, Wesley Duarte, vocês estão em meu coração.

Aos meus amados afilhados, Aylla, Vinícius Júnior e Ana Luísa, que tanto me transmitem amor e inocência. O olhar, o abraço e o carinho de vocês aquecem meu coração.

Aos meus amigos que o Mestrado me trouxe, Ana Cindy, que foi uma grata surpresa para minha vida, João Vitor e Gabriela que vieram comigo desde a graduação e nos fortalecemos juntos nessa caminhada.

À minha eterna equipe de grandes mulheres potentes da Auditoria: Diana Monte, Aline Ávila, Eliane Ramos, Eveline Taís, Michele, Luzileide e Elenilde.

À todos os meus queridos colegas de trabalho do SAMU, em nome do Dr Giovanni Andrade que tanto me ensina diariamente. Grata pela confiança e oportunidade de fazer parte desse serviço.

À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelo incentivo à pesquisa.

À todos que de alguma forma contribuíram para que esse sonho se torne realidade e que deixaram seus marcas em mim.

O meu muito obrigada!

*Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para
todo o propósito debaixo do céu.
Ec. 3:1*

RESUMO

Os coronavírus (CoVs) são vírus que infectam principalmente aves e mamíferos, capazes de infectar com maior facilidade os mamíferos e, portanto, podem causar infecção em humanos, que afeta principalmente o trato respiratório superior. Contudo, os CoVs também podem comprometer o trato respiratório inferior, com a evolução para a síndrome respiratória aguda grave (SRAG) (GUO *et al.*, 2020). No Ceará, mesmo sem o apoio do Governo Federal, a Secretaria da Saúde do Estado (SESA) adotou diversas medidas de enfrentamento e apresentou variados comportamentos do vírus na população durante o período de pandemia com picos de contaminação e de óbitos, que resultou em adequações nas medidas e tentativas incansáveis de conter o vírus. Desta forma, o objetivo foi avaliar as intervenções de enfrentamento ao COVID-19 nos municípios do Estado do Ceará, a partir da abordagem da Avaliação de Impacto à Saúde (AIS). Trata-se de uma pesquisa avaliativa sob abordagem quantitativa e qualitativa a ser realizado nos municípios o estado do Ceará. Para isso foram adotados como critérios de inclusão: os municípios que tiveram casos positivos e óbitos por COVID-19 e apresentaram intervenções por meio de Plano de Contingência ou documentos oficiais acerca de medidas de enfrentamento à doença. Nesse sentido, ao aplicar os critérios, todos os municípios foram incluídos. Os dados quantitativos foram agrupados em um banco de dados, utilizando-se o aplicativo *Microsoft Office Excel 2010*. Os dados qualitativos foram analisados por meio da Análise Temática de Minayo (2008) e com auxílio de instrumento de análise próprio para categorização das intervenções e ações adotadas em dois planos de contingência publicados em fevereiro e dezembro de 2020 pelo Ceará. A pesquisa foi realizada de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual Vale do Acaraú, sob número do Parecer: 5.131.907. O Ceará somou um total de 350.539 casos confirmados, com pico no mês de maio, com 69.594 casos, mantendo declínio até o mês de outubro, com 20.606 casos. Ainda, o Ceará somou um total de 11.022 óbitos, com pico também no mês de maio, com 4.262 óbitos, mantendo declínio até o mês de novembro, com 309 óbitos, voltando a aumentar em dezembro. A partir das análises dos dados epidemiológicos aliadas as análises dos planos de contingência, foi possível pautar alguns impactos à saúde da população cearense como o aumento de leitos, de ventiladores mecânicos, ampliação de ambulâncias do SAMU e de UPAs, além do uso de novas tecnologias e capacitação profissional. Nesse sentido, conclui-se que as intervenções evidenciadas pelo estudo resultaram em impactos positivos ao estado e sua população, tendo em vista a evolução percebida tanto nas intervenções através da tomada de decisão, quanto nos resultados de suas ações.

Palavras-chave: coronavírus; avaliação em saúde; saúde pública.

ABSTRACT

Coronaviruses (CoVs) are viruses that infect mainly birds and mammals, capable of infecting mammals more easily and, therefore, can cause infection in humans, which mainly affects the upper respiratory tract. However, CoVs can also compromise the lower respiratory tract, with progression to severe acute respiratory syndrome (SARS) (GUO *et al.*, 2020). In Ceará, even without the support of the Federal Government, the Secretary of Health of the State (SESA) adopted several coping measures and presented different behaviors of the virus in the population during the pandemic period with peaks of contamination and deaths, which resulted in adjustments in the tireless measures and attempts to contain the virus. In this way, the objective was to evaluate the interventions to face COVID-19 in the municipalities of the State of Ceará, based on the Health Impact Assessment (AIS) approach. This is an evaluative research under a quantitative and qualitative approach to be carried out in municipalities in the state of Ceará. For this, the following inclusion criteria were adopted: municipalities that had positive cases and deaths from COVID-19 and presented interventions through a Contingency Plan or official documents about measures to combat the disease. In this sense, when applying the criteria, all municipalities were included. Quantitative data were grouped into a database, using the Microsoft Office Excel 2010 application. Qualitative data were analyzed using Minayo's Thematic Analysis (2008) and with the aid of a specific analysis instrument for categorization of interventions and actions adopted in two contingency plans published in February and December 2020 by Ceará. The research was carried out in accordance with Resolution nº 466/2012 of the National Health Council and received a favorable opinion from the Research Ethics Committee of the State University Vale do Acaraú, under Opinion number: 5.131.907. Ceará had a total of 350,539 confirmed cases, with a peak in May, with 69,594 cases, maintaining a decline until October, with 20,606 cases. Still, Ceará had a total of 11,022 deaths, with a peak also in the month of May, with 4,262 deaths, maintaining a decline until November, with 309 deaths, increasing again in December. From the analysis of epidemiological data combined with the analyzes contingency plans, it was possible to determine some impacts on the health of the population of Ceará, such as the increase in beds, mechanical ventilators, expansion of SAMU ambulances and UPAs, in addition to the use of new technologies and professional training. In this sense, it is concluded that the interventions evidenced by the study resulted in positive impacts to the state and its population, in view of the perceived evolution both in interventions through decision-making and in the results of its actions.

Keywords: coronavirus; health assessment; public health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Caracterização exemplificativa e sumária das principais bases e pilares da Avaliação de Impacto à Saúde.....	46
Figura 02 - Princípios norteadores da AIS	47
Figura 03 - Etapas da AIS	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADS - Áreas Descentralizadas de Saúde
AIDS - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids)
AIS – Avaliação de Impacto à Saúde
ANF – Aspirador Nasofaringe
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS - Atenção Primária à Saúde
ASCOM - Assessoria de Comunicação
BPI - Bolsa de Produtividade em Pesquisa, Estímulo à Interiorização e à Inovação Tecnológica
CCIH - Comissões de Controle de Infecção Hospitalar
CE – Ceará
CESAF - Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica
CGHDE - Coordenação Geral da Hanseníase e Doenças em Eliminação
CGPNCT - Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Tuberculose
CIB – Comissão Intergestores Bipartite
CIEVS - Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde
CIT - Comissão Intergestores Tripartite
CNPQ - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNT - Contas Nacionais Trimestrais
COE - Centro de Operações de Emergência
CONASEMS - Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde
CONASS - Conselho Nacional de Secretários de Saúde
COV – Coronavírus
CRIE - Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais
CVMER - Central de Ventiladores Mecânicos e Equipamentos Respiratórios
DSS - Determinantes Sociais da Saúde
DST - Departamento de Doenças Sexualmente Transmissíveis
DVE – Doença pelo Vírus Ebola
EAPV - Eventos Adversos Pós Vacinação
EPI – Equipamento de Proteção Individual
ESP – Escola de Saúde Pública
ESPII - Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional

ESPIN - Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional

FUNCAP - Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBRE – Instituto Brasileiro de Economia

IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará

LACEN - Laboratório Central de Saúde Pública

MASF – Mestrado em Saúde da Família

MS – Ministério da Saúde

OBSERVA-SUS – Observatório de Pesquisas para o Sistema Único de Saúde

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

PNI – Plano Nacional de Imunização

RAS - Rede de Atenção à Saúde

RNA - Ácido Ribonucleico

RSS - Resíduos de Serviços de Saúde

SADT - Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SARS - Síndrome Respiratória Aguda Grave

SEPLAG - Secretaria de Planejamento e Gestão do Ceará

SESA - Secretaria da Saúde do Estado

SG – Síndrome Gripal

SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SIVEP-Gripe - Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe

SRAG - Síndrome Respiratória Aguda Grave

SRS - Superintendências Regionais de Saúde

SUS – Sistema Único de Saúde

TARM - Técnico Auxiliar de Regulação Médica

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TR – Termo de Referência

UBS – Unidade Básica de Saúde

UFC – Universidade Federal do Ceará

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

USA – Unidade de Suporte Avançado

USB – Unidade de Suporte Básico

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

UVA – Universidade Estadual Vale do Acaraú

WHO - World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Aproximação com o objeto de estudo	16
1.2 Contextualização do objeto de pesquisa	18
1.3 Justificativa e Relevância	22
2 OBJETIVOS	24
2.1 Objetivo Geral	24
2.2 Objetivos Específicos	24
3 REVISÃO DE LITERATURA	25
3.1 Histórico do SARS-COV-2 e as maiores ESPII do novo miênio	25
3.2 Epidemiologia dos casos e a linha do tempo da infecção pelo novo coronavírus	27
3.3 Medidas de enfrentamento e apoio adotadas pela Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde	32
3.4 Impactos globais da pandemia do Covid-19 e suas repercussões no Brasil	36
4 REFERENCIAL TEÓRICO	40
4.1 Regionalização da Saúde	40
4.2 Redes de Atenção à Saúde	41
5 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO	45
6 METODOLOGIA	51
6.1 Tipologia e Abordagem	51
6.2 Cenário do estudo	52
6.3 Participantes do estudo	52
6.4 Período do estudo	53
6.5 Métodos e procedimentos para a coleta de dados	53
6.6 Apresentação e Análise das Informações	54
6.7 Aspectos Éticos e Legais da Pesquisa	56
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO	58
7.1 Triagem	58
7.2 Escopo/Abrangência	59
7.3 Identificação/Levantamento de dados	61
7.3.1 <i>Análise Epidemiológica</i>	62
7.3.2 <i>Análise dos Planos de Contingência</i>	129
7.4 Avaliação de Impactos/Análise Situacional	158
7.4.1 <i>Análise Epidemiológica</i>	158
7.4.2 <i>Análise dos Planos de Contingência</i>	170
7.4.3 <i>Avaliação das intervenções de enfrentamento a partir da abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde</i>	173

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	178
REFERÊNCIAS	180
ANEXO A – PARECER DA COMISSÃO CIENTÍFICA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SOBRAL	192
ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS.....	195

1 INTRODUÇÃO

1.1 Aproximação com o objeto de estudo

Durante toda a minha trajetória acadêmica a Saúde Pública e Saúde Coletiva estiveram presentes, com participação em extensões e grupo de pesquisa que promoveram aprofundamento e aproximação com as ciências da saúde. No início da graduação em Enfermagem na Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), em 2013, ingressei na extensão em Saúde da Criança e do Adolescente da UVA, onde me aproximei da comunidade e suas particularidades.

Em 2015, tive a oportunidade de ingressar no grupo de estudos composto por integrantes do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde (PET-Saúde) e, posteriormente, com o encerramento do PET-Saúde e através de um trabalho premiado na Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças (EXPOEPI) do Ministério da Saúde, nasceu o grupo de pesquisas Observatório de Pesquisas para o Sistema Único de Saúde (OBSERVA-SUS), cadastrado no Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil (CNPq), onde me aproximei do mundo da pesquisa e me aprofundei em temáticas como: avaliação, geoprocessamento, análise espacial, utilização de softwares, programas e serviços de saúde, saúde coletiva, saúde pública e saúde da família, que são aplicadas em diversos temas pertinentes a saúde.

No mesmo ano, o grupo obteve êxito na aprovação pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) do Projeto de Pesquisa intitulado “Avaliação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência diante dos acidentes de trânsito na zona urbana de Sobral- Ce”, do qual fiz parte como bolsista por 12 meses, até o fim da vigência da bolsa.

Em 2016, fui novamente bolsista do Projeto de Pesquisa intitulado “Utilização do geoprocessamento como tecnologia de monitoramento e avaliação de doenças transmissíveis e não transmissíveis no município de Sobral-Ce” no programa Bolsa de Produtividade em Pesquisa, Estímulo à Interiorização e à Inovação Tecnológica (BPI) financiado pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP), do qual fiz parte como bolsista por 24 meses, até o fim da vigência da bolsa.

Além disso, participei também, em 2017, da 6ª Edição da Pesquisa VIVA INQUÉRITO 2017, a qual buscou caracterizar as vítimas de violências e acidentes atendidas no serviço de urgência e emergência da Santa Casa de Misericórdia de Sobral, em parceria com o Ministério

da Saúde e as Secretarias de Saúde Estadual e Municipal. Tal seleção promovida pelo Ministério da Saúde contou com a aprovação de acadêmicos do curso de Enfermagem da Universidade Estadual Vale do Acaraú e acadêmicos do curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará, ambas de Sobral, e teve duração de dois meses.

Por fim, como critério de conclusão da graduação em enfermagem, em 2018 desenvolvi a pesquisa intitulada “Monitoramento dos casos de tuberculose no município de Sobral-CE: Utilizando técnicas de geoprocessamento”.

Em 2019, conclui a especialização em Gestão da Saúde e Auditoria no Centro Universitário Ateneu (UniAteneu), com a pesquisa “Perfil epidemiológico dos pacientes que vivem com HIV/AIDS em um município de médio porte do interior do Ceará: uma ferramenta de gestão”.

Ainda no mesmo ano, iniciei minha vida profissional na Secretaria Municipal de Saúde de Sobral, no Departamento Municipal de Auditoria do SUS, na célula de Auditoria e Regulação de Sobral, onde posso contribuir com o SUS através do controle e avaliação dos estabelecimentos prestadores do SUS às legislações, leis, decretos e portarias vigentes.

Desta maneira, sempre tive aproximação com a pesquisa avaliativa e com análise espacial por meio do geoprocessamento, tanto na vida acadêmica quanto na vida profissional, o que foi fundamental para a escolha com meu objeto de estudo.

Com isso, com o ingresso no Mestrado Acadêmico em Saúde da Família (MASF) na Universidade Federal do Ceará (UFC), em 2020, mesmo ano em que o mundo se viu em uma gravíssima pandemia, que trouxe colapso aos sistemas de saúde e uma nova forma de viver frente a necessidade de enfrentamento ao novo vírus, surgiu o interesse de avaliar o impacto das intervenções de enfrentamento ao COVID-19 nos municípios que compõem as coordenadorias de saúde do Estado do Ceará, sob a perspectiva da regionalização e redes de atenção.

Portanto, ao considerar o Sistema Único de Saúde (SUS) um dos melhores sistemas de saúde públicos do mundo e com o intuito de constatar isso através da qualidade e essencialidade de seu serviço para a população brasileira, essa pesquisa servirá de subsídio para apontar e qualificar as intervenções adotadas diante a pandemia do COVID-19, diante da avaliação promovida por esta. Além de possivelmente colaborar com a gestão do cuidado e organização da rede, com a visão reciclada acerca da importância da articulação de todos os pontos da rede como a experiência que a pandemia nos mostra.

Com a conclusão da análise dos resultados desta pesquisa, além de dar uma devolutiva ao Governo do Estado do Ceará e a Secretaria Estadual de Saúde do Ceará, a pesquisa será

submetida a periódicos e eventos nacionais e internacionais para disseminação e conhecimento dos dados por sistemas de saúde de outras localidades e países.

1.2 Contextualização do objeto de pesquisa

Os coronavírus (CoVs) são vírus que infectam principalmente aves e mamíferos, capazes de infectar com maior facilidade os mamíferos e, portanto, podem causar infecção em humanos, que afeta principalmente o trato respiratório superior, semelhante a um resfriado simples ou uma gripe comum. Contudo, os CoVs também podem comprometer o trato respiratório inferior, com a evolução para a síndrome respiratória aguda grave (SRAG), que ficou conhecida pela sigla SARS do inglês “Severe Acute Respiratory Syndrome” (GUO *et al.*, 2020).

Existem seis CoVs que infectam seres humanos, mas somente dois deles são capazes de causar uma SRAG com pior prognóstico: o SARS-CoV, que provocou surtos na China em 2002 e o MERSCoV, no Oriente Médio em 2012. Existem ainda outras espécies de CoVs que causam doenças respiratórias leves em humanos, que são: HCoV.HKV1, HCoV-OC43, HCoV-NL63 e HCoV-229E (GORBALENYA *et al.*, 2020).

Os primeiros casos de SARS associado ao coronavírus CoV, resultando no SARS-CoV, foram relatados na China, província de Guangdong, em 2002 e rapidamente se disseminou para mais de doze países na América do Norte, América do Sul, Europa e Ásia, com mais de 8.000 pessoas infectadas e cerca de 800 mortes, o que a tornou uma epidemia global de SARS, controlada somente em 2003. Em 2004, nenhum caso de SARS foi constatado mundialmente. A partir daí, vários laboratórios se uniram em colaboração multicêntrica em pesquisa, para buscar o agente etiológico dessas infecções, com realização de exames laboratoriais e, assim, conseguir identificar e mapear o vírus (BRASIL, 2014a).

Posterior a essa epidemia, foi isolado em 2012 um outro coronavírus, diferente do SARS-CoV. Foi identificado, inicialmente, na Arábia Saudita, mas logo foi disseminado em outros países do Oriente Médio, Europa e África. Contudo, todos os casos identificados foram associados a pessoas que tiveram contatos com os países do Oriente Médio: Catar, Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita e Jordânia. Com isso, a doença passou a ser chamada de Síndrome Respiratória do Oriente Médio e difundida pelo mundo como MERS, do inglês “Middle East Respiratory Syndrome”, sendo o novo vírus nomeado MERSCoV, Coronavírus associado à MERS (BRASIL, 2014a). A OMS informou que até 22 de maio de 2014 foram confirmados laboratorialmente 681 casos de MERS-CoV e, destes, 204 óbitos confirmados.

Após esse ano, os casos foram reduzidos consideravelmente e hoje o vírus está controlado. (WHO, 2020a).

Deste então, os coronavírus são estudados e mapeados com o intuito de controlar e evitar novas epidemias. Contudo, em 2019 um novo vírus foi identificado na China, com manifestações diferentes das anteriores, vistas no SARS-CoV e MERS-CoV. Trata-se de uma nova combinação do coronavírus (CoV) com a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), sendo denominado como SARS-CoV-2, um vírus aparentemente mais agressivo, fatal e pouco conhecido pelas autoridades sanitárias e científicas, que rapidamente se mobilizaram para rastrear e estudar essa nova ameaça chinesa.

O novo vírus, de ordem *Nidovirales*, família *Coronaviridae* e principal subfamília *Orthocoronavirinae*, é zoonótico e o principal patógeno emergente responsável por doenças respiratórias (WHO, 2020a). A subfamília *Orthocoronaviridae* é ainda subdividida em 4 gêneros: α , β , γ e δ (ASHOUR *et al.*, 2020; GUO *et al.*, 2020). Os α e β -CoV são capazes de infectar mamíferos, incluindo humanos, enquanto γ e δ -CoV, tendem a infectar aves (GUO *et al.*, 2020).

Assim, trata-se de uma grande família de vírus envelopado com diâmetro de 60 a 130 nm que contêm um genoma de ácido ribonucleico (RNA) de fita simples de sentido positivo (+ ssRNA), com tamanho variando de 26 a 32 kilobases (Kb) de comprimento, e subdivididas em duas subfamílias: *Orthocoronaviridae* e *Torovirinae* (ASHOUR *et al.*, 2020; CASCELLA *et al.*, 2020). Seu formato pode variar, apresentando capsídeos pleomórficos e ter projeções radiais superficiais como uma coroa, de onde surge o nome de coronavírus (CASCELLA *et al.*, 2020).

Em 2019, o Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (International Committee on Taxonomy of Viruses - ICTV), nomeou o novo vírus coronavírus-2 (SARS-CoV-2), como síndrome respiratória grave. Já em fevereiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a infecção provocada pelo novo coronavírus com o nome oficial de COVID-19, em Genebra, em um encontro com especialistas internacionais. O nome é um acrônimo do termo "doença por corona vírus" em inglês – CoronaVirus Disease 2019 (WHO, 2020b).

Com isso, a interpretação do termo COVID-19 se dá em razão do surgimento de um novo tipo de coronavírus (CoV) denominado ainda como SARS-COV-2 que se caracteriza por desenvolver doenças desde o resfriado comum, até doenças mais graves, como a Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV) e a Síndrome Respiratória do Oriente Médio (MERS-CoV) e pode afetar diversos órgãos do corpo humano, principalmente o trato respiratório inferior (WHO, 2020b).

Os primeiros casos da doença foram notificados na província de Whuan, na China, em dezembro de 2019 e logo se espalhou por todo o território Chinês e por outros 209 países (FREITAS *et al.*, 2021).

Em 03 de janeiro de 2020 foi decretado pelo Ministério da Saúde (MS) por meio da Portaria nº 188/2020, estado de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), em virtude da disseminação global da Infecção Humana pelo Coronavírus (COVID-19) (BRASIL, 2020a).

Em 11 de março de 2020, foi declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a condição de transmissão pandêmica. Ainda em março de 2020 foi declarado estado de transmissão comunitária em todo território nacional, conforme Portaria nº 454, do Ministério da Saúde, de 20 de março de 2020 (BRASIL, 2020b).

Diante do exposto, as nações tiveram diferentes respostas à pandemia, tendo em vista que os padrões socioeconômicos e culturais são diferentes em cada país. No Brasil, desde o primeiro caso de COVID-19 estratégias de contenção da doença são agregadas, baseadas nas experiências internacionais e nas orientações da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde (RODRIGUEZ-MORALES *et al.*, 2020).

Um mês após a OMS declarar estado de transmissão comunitária, em 20 de abril de 2020, o mundo já contava com 2.331.659 casos confirmados e 168.915 óbitos. Nesta mesma data, o Brasil já atingia a marca de 36.599 casos confirmados e 2.347 óbitos (WHO, 2021a).

Já a situação epidemiológica no estado do Ceará até o dia 20 de abril de 2020 contava com 3.910 casos confirmados, destes, 3193 se encontravam na capital (Fortaleza) e os demais nas regiões metropolitanas e municípios do interior do estado. A taxa de letalidade já estava em torno de 6,1% e, nesse período, dos 186 municípios do Estado, 104 já haviam confirmado casos de COVID-19 (CEARÁ, 2021).

Neste sentido, observando o aumento rápido de casos no Brasil e no mundo, aliado ao apoio ausente por parte do Governo Federal e Ministério da Saúde, o Governo do Estado do Ceará, inspirado nas recomendações da Organização Mundial da Saúde decretou, através do Decreto Nº 33.510, de 16 de março de 2020, situação de emergência em saúde e dispõe sobre medidas para enfrentamento e contenção da infecção humana pelo novo coronavírus. Ainda, com o Decreto Nº 33.519, de 19 de março de 2020, Ceará intensificou as medidas para o enfrentamento da infecção humana pelo novo coronavírus, com medidas mais duras visando conter a propagação da COVID-19 (CEARÁ, 2020).

Dessa forma foram implementadas no Ceará medidas como vigilância sentinela de síndromes gripais, distanciamento social, orientações sobre higiene e cuidados respiratórios e

aperfeiçoamento dos serviços de saúde para recepção de casos de COVID-19 (LIMA *et al.*, 2020; CEARÁ, 2020).

É importante ressaltar que o Brasil contava com um Governo Nacional falho e negacionista, com ausência de direcionamentos para o desenvolvimento de políticas de enfrentamento a uma doença nova com evolução assustadora. Havia ainda dificuldade no âmbito micropolítico dos municípios para implementar ações, planejar e avaliar seus resultados, por total desamparo e descontinuidade de programas de incentivo a ciência.

Giovanella *et al.* (2020) descreve que o governo nacional, com total insensibilidade e falta de compaixão pelo sofrimento e dor humana, estrelou cenas e decisões lamentáveis, pois em meio ao agravamento da pandemia, em 16 de abril, o então Presidente da República, Bolsonaro, demitiu o ministro da saúde por este acatar as medidas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para lidar com a pandemia. Foi substituído por um empresário de saúde aliado ao Presidente, que renunciou após um mês sem nada fazer diante o caos que se instaurava no país.

A partir de 16 de maio, o Ministério da Saúde passou a ser administrado por militares e o novo Ministro da Saúde passou a ser um general sem experiência em saúde, de forma interina, que recomenda medicamentos comprovadamente ineficazes e sonega dados. (BRASIL, 2020)

Assim, é nítida a importância das ações por parte dos governadores e prefeitos dos estados e municípios do Brasil, por meio do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass), Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) e instituições públicas em vários campos. Sem os protagonismos dos estados e municípios, de forma particular na realidade de cada um, a propagação da pandemia teria sido muito mais rápida e mais devastadora.

Chamando a pandemia de “gripezinha”, o Presidente Bolsonaro minou as estratégias estaduais de distanciamento social e foi, por diversas vezes, às ruas para abraçar e beijar seus eleitores, mesmo após testes positivos para Covid-19 de 17 pessoas de sua comitiva que visitara Trump, enfraquecendo as medidas adotadas para distanciamento social, que houve redução da adesão da população. Com isso, o índice de distanciamento social em 4 de abril era mais de 50% em oito estados, com uma média nacional de 54%. Já em 28 de maio, caíra para 41% na média nacional e um único estado permanecia com um índice superior a 50% (Inloco, 2020).

Houve, segundo Castro (2019), o subfinanciamento crônico do SUS, com investimentos públicos em saúde de menos de 4% do Produto Interno Bruto (PIB) e participação pública no total de gastos em saúde menor do que 50% que impactaram diretamente na pandemia. Em contraposto a isso, outros sistemas nacionais de saúde de acesso universal como o SUS aplicam,

no mínimo, 7% do seu PIB em financiamento público da saúde e 70% dos gastos são públicos. (GIOVANELLA, 2014)

No Brasil, a situação foi agravada com a Emenda Constitucional 95, que congelou as despesas primárias da União por vinte anos (até 2036) e definiu o piso da participação federal do SUS de acordo com novos parâmetros, acentuando diminuição da participação da União no financiamento do SUS, afundando ainda mais os problemas de financiamento e aumentando a sobrecarga dos governos estaduais e municipais, que já aplicam porcentagens bastante superiores ao mínimo constitucional. (PIOLA, 2020)

1.3 Justificativa e Relevância

Diante do cenário de pandemia no Brasil apresentado e um colapso na saúde pública frente aos altos índices de casos confirmados e óbitos pelo novo coronavírus, a pesquisa e a inovação tornaram-se ainda mais importantes e fundamentais no enfrentamento de um vírus novo e desconhecido.

Contudo, o país não teve apoio do Governo Federal através de orientações e intervenções de um Ministério negacionista e conturbados, indo na contramão as orientações da OMS. Dessa forma, os estados brasileiros apresentaram intervenções diferentes a partir de orientações das suas Secretarias Estaduais de Saúde com base na situação e particularidades de cada estado, que se comportaram de formas desiguais diante das diferentes curvas da Covid-19 e exigiram olhares cuidadosos no caminho ao enfrentamento e flexibilizações.

No Ceará, a Secretaria da Saúde do Estado (SESA) adotou diversas medidas de enfrentamento e apresentou variados comportamentos do vírus na população durante o período de pandemia com picos de contaminação e de óbitos, que resultou em adequações nas medidas e tentativas incansáveis de conter o vírus.

Nessa perspectiva, com base na aproximação do objeto de estudo na trajetória acadêmica e pessoal aliado ao desafio encontrado no enfrentamento ao COVID-19 no estado do Ceará e percalços no cenário político, justifica-se o desenvolvimento dessa pesquisa, uma vez que se verifica a necessidade de avaliar as intervenções propostas de enfrentamento ao COVID-19 no Ceará, conhecendo as medidas implantadas em cada município para, assim, analisar seus possíveis impactos na saúde e para vida da população. Desta forma, o desenvolvimento desta pesquisa contribui na avaliação das medidas adotadas de forma a subsidiar a tomada de decisão e implantação dessas ações no âmbito da saúde.

Assim, avaliar as medidas de enfrentamento que compõem as coordenadorias de saúde do Estado do Ceará colabora com a compreensão do impacto das intervenções propostas pelos municípios, de maneira a possibilitar a identificação dos resultados de cada ação proposta pelo estado, tendo como referência as fases da pandemia e as respostas dos municípios frente aos desafios relacionados ao COVID-19.

A pesquisa colabora com o Sistema Único de Saúde no reforço da necessidade de constante readequação da Rede de Atenção à Saúde frente aos desafios de saúde pública enfrentados diariamente pelo nosso sistema. Sem a avaliação do SUS como um todo não há possibilidade de perceber onde estão as falhas e maiores dificuldades na saúde pública para, então, melhorar. Isso poderá contribuir para diversos cenários futuros de novas epidemias ou pandemias de outras doenças, pois tem-se ações eficazes e ineficazes para se utilizar de exemplo.

É possível, ainda, evidenciar as sequelas organizacionais, clínicas, sociais e financeiras diante do que foi vivido, através da comparação do comportamento do vírus no estado do Ceará com os demais estados e com outros países que adotaram medidas diferentes e mais rápidas que o Brasil.

Com isso, a pesquisa mostra-se importante para a saúde pública, pois possibilita uma avaliação em saúde com base nos dados obtidos, análise da eficácia das ações de cada município, suas repercussões diante delas e a evolução da doença paralelo as intervenções adotadas.

Portanto, a pesquisa traz como questão norteadora: **Qual o impacto das intervenções de enfrentamento ao COVID-19 nos municípios do Estado do Ceará?**

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Avaliar as intervenções de enfrentamento ao COVID-19 nos municípios do Estado do Ceará, a partir da abordagem da Avaliação de Impacto à Saúde (AIS).

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar as intervenções implementadas no estado do Ceará no enfrentamento ao COVID-19 de acordo com as fases da pandemia.
- Analisar os impactos das intervenções relacionadas ao COVID-19 por cada município a partir dos indicadores de saúde.
- Descrever a evolução dos casos confirmados e de óbitos por COVID-19 no Ceará frente as intervenções de enfrentamento identificadas.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Histórico do SARS-COV-2 e as maiores ESPII do novo miênio

Determinadas síndromes respiratórias graves podem ser causadas por variados tipos de coronavírus, como a síndrome respiratória aguda grave que ficou conhecida pela sigla SARS da síndrome em inglês “Severe Acute Respiratory Syndrome”. A SARS é causada pelo coronavírus associado à CoV (SARS-CoV), tendo os primeiros relatos na China em 2002.

Em 2012, foi isolado outro novo coronavírus, distinto daquele que causou a SARS. Pela localização dos casos, a doença passou a ser designada como síndrome respiratória do Oriente Médio, cuja sigla é MERS, do inglês “Middle East Respiratory Syndrome” (CEARÁ, 2020) (ZHOU *et al.*, 2020; LU *et al.*, 2020).

Já em 2019, surgiu o novo vírus CoV que também causador de síndrome respiratória aguda grave (SARS), que foi denominada como SARS-CoV-2, tornando-se rapidamente um problema de saúde pública que atingiu vários países do mundo (BRASIL, 2020c).

Essa é a sexta vez na história do novo milênio que uma doença toma proporção mundial. Até esse ano, alguns surtos e epidemias importantes aconteceram e foram declaradas como Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

A primeira ESPII surgiu no México no início de 2009, com a pandemia de H1N1 causada pelo novo vírus influenza A de origem suína. O vírus rapidamente se espalhou pelo mundo inteiro dando origem a uma pandemia, declarada pela OMS em junho do mesmo ano e ganhou o nome de H1N1 (WHO, 2009). Logo no primeiro ano de circulação, o vírus H1N1 causou cerca de 12.800 óbitos no mundo, com maior taxa de mortalidade no continente americano, com 76,9 mortes a cada 10 mil habitantes. No Brasil, o maior índice de mortes também ocorreu no primeiro ano de pandemia, com cerca de 2.000 óbitos e mais de 40 mil casos confirmados da doença (BRASIL, 2009).

A segunda ESPII surgiu na Ásia, África e Oriente Médio em 2014, com a disseminação internacional de poliovírus e foi declarada pela OMS como evento extraordinário e um risco para a saúde pública para os outros países e, dessa forma, havendo a necessidade de resposta internacional coordenada. Até 05 de maio de 2014, data que a OMS declarou a poliomielite como ESPII, haviam sido registrados 62 casos em dez países da Ásia Central, do Oriente Médio e da África Central: Afeganistão; Camarões; Etiópia; Guiné Equatorial; Iraque; Israel; Nigéria; Paquistão; Síria e Somália. No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) afirmou que não houve registro de poliomielite desde 1990 e a Organização Pan-Americana de Saúde certificou o

Brasil como área livre de circulação do poliovírus selvagem. Diante desse cenário, o MS reforçou a adoção de medidas de prevenção e controle, com vistas a impedir a reintrodução da pólio em nosso país (OPAS, 2014).

Ainda em 2014, houve a terceira ESPII com o surto de Ebola na África Ocidental, em especial a Libéria, Guiné e Serra Leoaque, e foi considerada pela OMS como epidemia de doença pelo vírus Ebola (DVE) com maior índice de infecção e mortalidade em regiões de extrema pobreza. A epidemia de DVE é considerada a maior da doença de que se tenha registro, ao menos o mais extenso e duradouro até hoje, com 5 mil mortes entre março e outubro de 2014, e registrou, até 14 de outubro de 2015, 28.454 infectados, dos quais 11.297 foram a óbito. A OMS estima a letalidade desse surto de DVE em 46%² (WHO, 2015).

Já em 2016, houve a quarta ESPII com a epidemia do vírus Zika e o aumento de casos de microcefalia de outras malformações congênitas. Nesse ano, 57 países e territórios relataram a transmissão pelo mosquito transmissor do vírus e, em 44 deste, foi o primeiro surto do vírus Zika já documentado (WHO, 2016).

Contudo, o vírus já havia sido registrado nas Américas em 2014, com casos da doença reportados na Ilha de Páscoa (território chileno no oceano Pacífico), com provável relação com o surto na Micronésia (MUSO *et al.*, 2014). Já no Brasil, os primeiros casos foram confirmados em 2015, com circulação do vírus no Nordeste do Brasil (ZANLUCA *et al.*, 2015). Em decorrência do aumento do número de casos de Microcefalia no país com possível associação ao aumento de casos de Zika e a situação epidemiológica, o Ministério da Saúde declarou, em 11 de novembro de 2015, Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). Somente em 01 de fevereiro de 2016, a OMS declarou o surto como uma ESPII.

Enfim, a quinta ESPII ocorreu em maio de 2018, com um novo surto de ebola na República Democrática do Congo, com primeiro caso confirmado na cidade de Goma, um importante eixo de transportes no leste do país africano. Mais de 1.600 pessoas morreram desde o início do surto de ebola no leste da República Democrática do Congo, sendo considerado o segundo maior surto de todos os tempos. Contudo, o Brasil não fora atingido pelo surto de ebola, apesar de ter apresentado casos suspeitos (WHO, 2018).

A sexta ESPII foi declarada pela OMS em 30 de janeiro de 2020, em Genebra, na Suíça, com o surto do novo coronavírus (2019-nCoV), que já havia atingido 19 países, com transmissão inicial na China, Alemanha, Japão, Vietnã e Estados Unidos da América (WHO, 2020).

Anos após as epidemias de SARS e MERS, um novo genoma de coronavírus foi identificado; correspondendo a sua nova geração; o SARS-COV-2, um novo tipo de

coronavírus que se caracteriza por desenvolver uma Doença Respiratória Aguda Grave e por afetar principalmente o trato respiratório inferior (FREITAS; NAPIMOGO; DONALISIO, 2020).

A infecção humana causada pelo vírus SARS-CoV-2 (COVID-19), foi diagnosticada como pneumonia de causa desconhecida originalmente na cidade de Wuhan (China), e considerada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde (DANTAS, 2020). Os coronavírus (CoV) são uma grande família viral, conhecidos desde meados dos anos 1960, que causam infecções respiratórias em seres humanos e animais (CEARÁ, 2020).

Em 29 de dezembro de 2019, os 4 primeiros casos foram relatados, todos vinculados ao mercado de frutos do mar de Wuhan, capital da província de Hubei (sul da China). Neste período os hospitais empregaram um método de vigilância nomeando a patologia de “pneumonia de etiologia desconhecida” com o objetivo de permitir a identificação oportuna de novos patógenos, como o 2019-nCoV; que outrora foi estabelecido na sequência do surto da síndrome respiratória aguda grave (SARS) em 2003 (LI *et al.*, 2020).

Até 30 de janeiro de 2020, quando a OMS declarou como ESPII, já existiam 98 casos em 18 países fora da China, incluindo 8 casos de transmissão de humano para humano em quatro países: Alemanha, Japão, Vietnã e Estados Unidos da América, ainda sem nenhuma morte (WHO, 2018).

3.2 Epidemiologia dos casos e a linha do tempo da infecção pelo novo coronavírus

A disseminação da COVID-19 em dezembro de 2019 oriunda de Wuhan, província chinesa, percorreu ao redor do mundo em velocidades jamais imagináveis, logo, em março de 2020 já havia espalhado pelo mundo mais de 700.000 casos, contrariando a todos que não acreditavam na complexidade que viria a ser nova doença por coronavírus (COVID-19) causada pela infecção através do vírus SAR-COV-2 (WHO, 2020).

Estudos publicados na The Lancet, considerada a revista científica de maior relevância no mundo, apontam que o primeiro paciente com sintomas da Covid-19 na região teria sido identificado em 1º de dezembro de 2019. Somente trinta dias depois, a OMS recebeu o primeiro alerta sobre a doença, que causava febre, tosse seca e graves problemas respiratórios, como a pneumonia. Profissionais virologistas, físicos, epidemiologistas e oficiais do governo foram informados para investigar os casos. Rapidamente o vírus se espalhou pelo globo e se tornou a maior crise mundial dos últimos tempos, responsável não só por milhões de casos e morte, mas como pelo colapso no sistema de saúde internacional e por uma série de problemas econômicos e de gestão em diversos países, incluindo o Brasil (WHO, 2020).

Em 1º de janeiro de 2020 o mercado de Wuhan, de onde surgiram os primeiros casos suspeitos vinculados a frutos do mar, foi fechado. E um dia depois, 41 dos 52 pacientes com suspeita e problemas respiratórios testaram positivo para a doença que, na época, foi chamada de 2019-CoV (WHO, 2020).

Em 03 de janeiro de 2020 foi decretado pelo Ministério da Saúde (MS) por meio da Portaria nº 188/2020, estado de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), em virtude da disseminação global da Infecção Humana pelo Coronavírus (COVID-19) (BRASIL, 2020a).

Já no dia 11 de janeiro de 2020 foi registrada a primeira morte pelo vírus, em Wuhan: um idoso de 61 anos. Desde então, o número de casos começou a crescer rapidamente e, em 27 de janeiro de 2020, já haviam 2.860 casos confirmados e 82 mortes pelo novo vírus. Novos casos também foram isolados na Austrália, França, Coreia do Sul, Japão, Canadá e nos Estados Unidos da América (WHO, 2021b).

No Brasil, em 22 de janeiro é acionado pelo MS, o Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública (COE), coordenado pela secretaria de vigilância em saúde, que tinha como função traçar planos de monitoramento epidemiológico no país relacionado a Covid-19, buscando orientar as ações do MS diante de uma iminente emergência de saúde pública em território brasileiro (BRASIL, 2020^a; CRODA *et al.*, 2020). Em 3 de fevereiro de 2020, a infecção causada pelo novo coronavírus é elevada ao patamar de emergência de saúde pública de importância nacional pelo COE por meio da Portaria MS nº 188, conforme o Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011 (BRASIL, 2020a); (BRASIL, 2020b).

Em 26 de fevereiro é confirmado o primeiro caso da SARS-CoV-2 em São Paulo e em menos de um mês após o primeiro caso confirmado, já havia notificações da doença em todas as Unidades Federais - UF (BRASIL, 2020c; CAVALCANTE *et al.*, 2020).

Após um mês da primeira morte confirmada no mundo, em fevereiro de 2020, mês crítico na disseminação do coronavírus pelo mundo, a OMS nomeou a doença como COVID-19. Os números cresceram na Europa e na Itália, que se tornou o país mais afetado no mundo. Em março, a OMS declarou estado de pandemia e a Itália passou a ser o epicentro da doença, com mais de 10 mil mortes confirmadas até o fim de março (WHO, 2020).

Em 11 de março de 2020, foi declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) a condição de transmissão pandêmica. A partir daí, os países começaram a adotar medidas rígidas de isolamento social, estado de quarentena, fechamento das fronteiras, cancelamento de voos, etc (WHO, 2020).

O primeiro óbito brasileiro confirmado foi registrado em 18 de março de 2020. Logo centenas de pessoas suspeitas começaram a ser acompanhadas no país e, no fim de março, mais de 4 mil casos e centenas de óbitos já haviam sido registradas no país. (WHO, 2020) Em março de 2020 foi declarado estado de transmissão comunitária em todo território nacional, conforme Portaria nº 454, do Ministério da Saúde, de 20 de março de 2020 (BRASIL, 2020b).

Dessa maneira, em 16 de maio de 2020 o Brasil já registrava mais de 200 mil casos com incidência de 1.109,4/1 milhão de habitantes, colocando o país em 4º lugar em números absolutos de casos de confirmados. Tendo a região norte com o maior número de incidência 2.358,3 casos por 1 milhão de habitantes (CAVALCANTE *et al.*, 2020).

No Nordeste, entre 26 de fevereiro e 04 de abril de 2020, a região já contabilizava 408.341 casos e 17.248 óbitos, sendo, até então, a região mais acometida pela Covid-19, possuindo taxas de incidência 718,5/100 mil habitantes e taxa de mortalidade de 30/100 mil habitantes (MORAES, 2020).

O Ceará ficou em primeiro lugar na região nordeste como o estado com a maior incidência de casos (1.090,4/100 mil habitantes) e com a maior taxa de mortalidade (63,7/100 mil habitantes), com um coeficiente de letalidade de 5,3% até a 26ª semana epidemiológica de 2020, chegando a ficar em terceiro lugar no ranking do número de infectados no país (KERR, 2020; LIMA *et al.*, 2020; MORAES, 2020).

A OMS alertava o mundo através de boletins globais da situação epidemiológica do vírus, bem como, sua disseminação por ele. A universidade de John Hopkins através de seus boletins reportou durante o mês de março/2020 o quantitativo de 713.000 casos e pouco mais de 33.500 mortes ao redor do mundo (JHUM, 2020).

Netto e Côrrea (2020) relatam o epicentro de países em relação à estatística epidemiológica de casos como sendo a Itália, EUA e França, que lideravam os boletins de março como fonte principal de notificações de casos novos e mortes em todo globo. Apesar do epicentro primário ter se concentrado na China, em fevereiro/2020 o país já havia conseguido reduzir o quadro de novas infecções por coronavírus mesmo tendo aquele mês como pico principal da doença no país, indo em contra partida aos demais países do planeta em diferentes zonas geográficas onde cada vez mais havia um descontrole acerca da notificação de novos casos e mortes.

Em abril de 2020, o Brasil contava com o aceleração no número de casos e óbitos e caminhou com o fechamento do comércio, cancelamento de eventos, afetando a economia que começou a declinar. Segundo o Ministério da Economia (2020), o país fechou 1,1 milhão de vagas de emprego entre março e abril. Em 7 de abril, o governo federal lançou o Auxílio

Emergencial, que consistia em um incentivo de ajuda para os brasileiros no valor de R\$600,00 e contava com requisitos para sua adesão (BRASIL, 2020c)

Concomitante ao início do Auxílio Emergencial, o Brasil vivenciava crise no Ministério da Saúde, com o anúncio feito pelo presidente Jair Bolsonaro (sem partido) da exoneração do então ministro, Henrique Mandetta, após discordâncias sobre medidas de contenção do coronavírus. Foi nomeado Nelson Teich, que foi exonegado também um mês depois e, então, o general do Exército Eduardo Pazuello passou a comandar o MS de forma interina. Nesse cenário, o Brasil registrou, ao fim de maio de 2020, mais de 330 mil casos confirmados de Covid-19 e cerca de 21 mil óbitos, se tornando o segundo país com maior índice da doença, atrás somente da Itália. Na Europa a pandemia começava a desacelerar (BRASIL, 2020c).

Os casos continuaram a aumentar entre junho e setembro de 2020, no Brasil. Nesse aspecto, a doença continuou sua evolução em território nacional e segundo o relatório de situação número 209 da OMS de 16 de agosto de 2020, o Brasil já estava entre os 3 países com o maior número de casos confirmados, ocupando o segundo lugar do pódio mundial de infectados e de óbitos, ficando atrás somente dos Estados Unidos da América - EUA. Ainda, dentro das Américas o país representava 28,68% do número de casos confirmados e 25.7% dos óbitos, mesmo com toda a subnotificação dos casos (WHO, 2020; REGIS, 2020).

Em agosto o país alcançou a margem de 100 mil mortos e, em setembro, o general Eduardo Pazuello assumiu a pasta de forma oficial. Além disso, o mundo iniciou os testes com vacinas contra a Covid-19 começaram a avançar e o primeiro exame, com o imunizante da AstraZeneca, apresentou resultados promissores em julho/2020. Outras vacinas também ganharam destaque e um grande avanço nos testes, como a Coronovac, vacina brasileira em desenvolvimento pelo Instituto Butantan, a Johnson & Johnsons e a Sputnik V (OPAS, 2020). Ao fim de setembro de 2020, o Brasil chegou a 4,8 milhões de casos confirmados de Covid-19 e 143 mil óbitos. Na Europa os casos voltaram a subir, com o início da segunda onda da doença (WHO, 2021a).

A partir de outubro até meados de dezembro, os números de casos e óbitos de Covid-19 no Brasil tiveram uma queda significativa. Porém, após meses de afrouxamento nas medidas de isolamento e distanciamento social, os casos voltaram a subir em dezembro, quando o país alcançou mais de 174 mil mortes e 6,4 milhões de casos confirmados da doença. Além disso, o país vivenciava o plano de vacinação e a disputa política era cada vez maior em torno das vacinas. Ao fim de dezembro de 2020, o país previa quadro etapas para o início da vacinação e um plano de produção de imunizantes em território nacional, além de voltar a tornar mais rígidas as estratégias de isolamento social (WHO, 2021a). O mundo, até dezembro/2020, já

havia registrado 82,6 milhões de casos de Covid-19 e 1,8 milhão de mortes, segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2020).

Assim, o cenário epidemiológico desta doença deu saltos significativos e ascendentes durante todas as fases predominantes de uma pandemia. É importante ressaltar, diante desses dados, a necessidade da manutenção e capacidade de adaptação para os contextos vivenciados na tentativa de conter a disseminação do vírus, entendendo esse aspecto como uma fonte de medidas que serão percebidas em longo prazo e não imediatamente.

Em 2021, os casos voltaram a aumentar novamente, trazendo a segunda onda pela doença e, em março de 2021, as medidas foram endurecidas e o ‘*lockdown*’ voltou em vários estados do Brasil. No início de 2021, tem-se a identificação de 3 variantes do vírus, com destaque para variante P.1, que teve um importante papel na segunda onda no país, devido suas mutações proporcionar ao vírus uma mudança no seu perfil patogênico, como maior virulência, maior possibilidade de transmissão, deixando o país em uma taxa de letalidade de 2,8%, taxa de mortalidade 247,5/100 mil habitantes e uma taxa de incidência 8.861,6/100 mil habitantes (CONASS, 2021^a; WHO, 2021; FREITAS *et al.*, 2021).

LIMA, BUSS E PAES-SOUSA (2020) nos levam a uma importante reflexão ao atribuir uma perspectiva de que em tese após o grande surto na região da Ásia o manejo da disseminação por países europeus seria menos devastador em virtude de ser considerado regiões hegemônicas em termos sociais e econômicos no planeta, berço de nuances importantes e de grandes evoluções com sistemas altamente qualificados, no entanto, países de grande relevância enfrentaram dificuldades significativa ao lidar com a complexidade de transmissibilidade do vírus. É importante ainda abrir parênteses para o desempenho positivo na redução dos casos em reflexos mundiais, em países como a China e a Nova Zelândia, que em 2021 alcançaram números baixíssimos de casos e óbitos.

Na América Latina, apesar de esperada, a chegada da pandemia nos países dessa região, ocorreu em consonância a um continente significativamente enfraquecido com mínimos crescimentos econômicos em comparação aos demais continentes desenvolvidos e com o setor público carente em virtude da redução dos investimentos governamentais, com uma instabilidade política notável e diplomaticamente enfraquecido, fazendo-nos refletir acerca da devastadora realidade epidemiológica que países da América Latina têm enfrentando na luta pela disseminação do vírus (LIMA, BUSS E PAES-SOUSA, 2020).

Em uma visão global, até o junho/2021, segundo OMS (2021) foi reportado mais de 180 mil casos confirmados, incluindo, quase 4 milhões de mortes por COVID-19. Tendo como ranking epidemiológico dos casos: Américas, Europa, Sudeste da Ásia, com EUA, Brasil e

Índia no top três de países com mais números de mortes confirmadas pela doença no mundo. (WHO, 2021b)

Até junho de 2021, o Brasil já contava com 18.448.402 casos confirmados e 514.092 óbitos pela doença. No Ceará, até a 26ª semana de 2021 o estado contava com 887.774 casos, 22.627 óbitos, e uma incidência de 9721,5/100 mil habitantes, taxa de mortalidade de 247,8/100 mil habitantes e letalidade de 2,5% (BRASIL, 2021a); (BRASIL, 2021b).

3.3 Medidas de enfrentamento e apoio adotadas pela Organização Mundial da Saúde e Ministério da Saúde

No contexto de crise sanitária, é imprescindível a implementação de medidas precoces e abrangentes pelos sistemas de saúde norteadas por evidências e estratégicas para minimizar os efeitos da doença na população. Aliado a isso está a tomada de decisão adaptada ao contexto do território e dividida em fases, etapas e transição com avaliação dos riscos epidemiológicos e impactos sociais e econômicos a partir de dados, transparência e retorno à população (WHO, 2020). Ademais, a comunicação dos órgãos pautada na ciência gera maior confiança e adesão às recomendações individuais e comunitárias contra a transmissão do vírus (SOARES, 2021).

Em relação ao manejo clínico da COVID-19, a Organização Mundial da Saúde (OMS) orientou o desenvolvimento de planos de contingência nacionais, evidenciando os serviços de atenção primária e vigilância para etiqueta respiratória, ampla testagem, rápida identificação de casos, isolamento de confirmados e de contatos para contenção da transmissão, monitoramento e tratamento adequado, principalmente diante de condições de saúde classificadas de risco para evolução grave da doença e desfecho negativo. Ainda assim, considerar a ameaça de surtos, colapsos no sistema, repercussões aos profissionais de saúde, falta de recursos e mortalidade indireta (WHO, 2020).

Outras medidas, como distanciamento social, restrição de movimento, paralisação de atividades não essenciais, adiamento ou suspensão de serviços de rotina e eletivos para estabelecimento de fluxo direcionado aos casos de COVID-19 também foram recomendadas (WHO, 2020).

O diretor geral da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus anunciou, em junho de 2020, que a organização passa por frequentes atualizações a resposta à pandemia e, segundo ele, cinco novas diretrizes guiarão as decisões e recomendações repassadas a todos os países, que são: o empoderamento de comunidades, supressão da transmissão, salvamento de vidas, aceleração de pesquisas e liderança política. Segundo Ghebreyesus, tais diretrizes são resultados de

trabalhos conjunto entre pesquisadores, clínicos e especialistas para a evolução da ciência geradora de conhecimentos. (WHO, 2020)

Já para 2021, Ghebreyesus voltou a alertar que ainda há muitas pessoas suscetíveis e que existem muitos lugares a serem ainda afetados pelo vírus, possibilitando uma nova escala de contágio. O chefe da OMS alertou que muitos países estão passando por um aumento significativo de casos, dando início a segunda onda, e que não estamos perto do final. Isso se dá com a reabertura das economias e das sociedades. E, apesar dos progressos em muitos países, globalmente a pandemia ainda está acelerando, sendo necessária a volta das medidas rígidas já orientadas anteriormente pela OMS. (WHO, 2021b)

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) e a Presidência da República, através da Lei Nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, *dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019* e estabelece medidas que objetivam a proteção da coletividade, onde considera, no Art. 2º, I - *isolamento: separação de pessoas doentes ou contaminadas, ou de bagagens, meios de transporte, mercadorias ou encomendas postais afetadas, de outros, de maneira a evitar a contaminação ou a propagação do coronavírus; e II - quarentena: restrição de atividades ou separação de pessoas suspeitas de contaminação das pessoas que não estejam doentes, ou de bagagens, contêineres, animais, meios de transporte ou mercadorias suspeitos de contaminação, de maneira a evitar a possível contaminação ou a propagação do coronavírus.*

Posteriormente, a Lei Nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020 foi alterada pela Lei Nº 14.019, de 2 de julho de 2020 e pela Lei Nº 14.035, de 11 de agosto de 2020, onde orientam a adoção de medidas, no Art. 3º Para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional de que trata esta Lei, as autoridades poderão adotar, no âmbito de suas competências, entre outras, as seguintes medidas (Redação dada pela Lei nº 14.035, de 2020):

I- isolamento; **II-** quarentena; **III-** determinação de realização compulsória de: a) exames médicos; b) testes laboratoriais; c) coleta de amostras clínicas; d) vacinação e outras medidas profiláticas; ou e) tratamentos médicos específicos; **IV-** uso obrigatório de máscaras de proteção individual; (Incluído pela Lei nº 14.019, de 2020); **V-** estudo ou investigação epidemiológica; **VI-** exumação, necropsia, cremação e manejo de cadáver; **VII-** restrição excepcional e temporária, por rodovias, portos ou aeroportos, de: (Redação dada pela Lei nº 14.035, de 2020) a) entrada e saída do País; e (Incluído pela Lei nº 14.035, de 2020); b) locomoção interestadual e intermunicipal; (Incluído pela Lei nº 14.035, de 2020); **VIII-**

requisição de bens e serviços de pessoas naturais e jurídicas, hipótese em que será garantido o pagamento posterior de indenização justa; e IX – autorização excepcional e temporária para a importação e distribuição de quaisquer materiais, medicamentos, equipamentos e insumos da área de saúde sujeitos à vigilância sanitária sem registro na Anvisa considerados essenciais para auxiliar no combate à pandemia do coronavírus, desde que: (Redação dada pela Lei nº 14.006, de 2020).

Ainda, o MS em seu primeiro Plano de Contingência Nacional para a Infecção pelo novo Coronavírus COVID-19, publicado fevereiro de 2020 pelo Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-Covid-19), norteou estados e municípios para ações de vigilância, suporte laboratorial, controle de infecção, assistência, assistência farmacêutica, vigilância sanitária com ênfase nas fronteiras, comunicação de risco e gestão para cada um dos três níveis de resposta: Alerta (sem casos suspeitos), Perigo Eminente (confirmação de suspeitos) e Emergência em Saúde Pública (transmissão local) (BRASIL, 2020d).

O Plano de Contingência Nacional para a Infecção pelo novo Coronavírus COVID-19 foi posteriormente atualizado com novas medidas para a segunda onda da Covid-19 em 2021, resgatando medidas de 2020 e as tornando mais rígidas, como contenção dos casos e óbitos. (BRASIL, 2021).

Além disso, o MS também publicou em abril de 2020 as recomendações de proteção aos trabalhadores dos serviços de saúde no atendimento de Covid-19 e outras síndromes gripais, com orientações acerca do modo de transmissão, manifestações clínicas e complicações, definições operacionais de caso, ferramentas de apoio, medidas de controle, obrigatoriedade do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), Gerenciamento e disposição dos resíduos de serviços de saúde (RSS), limpeza e desinfecção de superfícies, processamento de produtos para saúde, processamento de roupas de serviços de saúde, etapas para os serviços de saúde se prepararem para a COVID-19, Orientações sobre saúde mental no trabalho de enfrentamento da COVID-19, etc (BRASIL, 2020e).

Com relação ao turismo e a economia do país, o Ministério da Saúde também adotou medidas de apoio, com a Lei Nº 14.046 de 24 de agosto de 2020, que “dispõe sobre medidas emergenciais para atenuar os efeitos da crise decorrente da pandemia da covid-19 nos setores de turismo e de cultura” revogada posteriormente pela Lei Nº 14.186, de 15 de julho de 2021, que “altera a Lei nº 14.046, de 24 de agosto de 2020, para dispor sobre medidas emergenciais para atenuar os efeitos da crise decorrente da pandemia da covid-19 nos setores de turismo e de cultura” (BRASIL, 2021c).

Em dezembro de 2020, o MS publicou o Plano Nacional de Enfrentamento à Pandemia do Covid-19, em parceria com os organizadores do Frente pela Vida, com propostas para conter a transmissibilidade do vírus, resultados de pesquisas científicas sobre o Covid-19, informações sobre os sistemas de informação em saúde e seu auxílio no combate a pandemia (BRASIL, 2020f).

Com potencial resposta contra doenças, a Atenção Primária à Saúde (APS) do Sistema Único de Saúde (SUS) exigia investimento e prioridade pelos governos das esferas para vigilância ativa, prevenção comunitária, identificação precoce de casos, notificação imediata, estratificação da gravidade, longitudinalidade do cuidado e coordenação da rede de atenção à saúde do SUS na pandemia (BRASIL, 2020f).

Dentre as estratégias, orientava-se também o teleatendimento para otimização do fluxo nas unidades, suporte ao isolamento domiciliar, regulação aos centros especializados, testagem de sintomáticos, assim como, atenção aos grupos de risco, orientação sobre etiqueta respiratória e uso correto de máscaras pela população (BRASIL, 2020g).

Por voz ativa e relevância amparado pela Lei 8.142/1990, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) no Brasil, recomendou a liberação de créditos e recursos para viabilização das medidas sanitárias pelo MS, bem como a ampliação de testes, atualização diária de dados epidemiológicos, garantia da qualidade e quantidade de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) aos profissionais da saúde e reforço as medidas de distanciamento social por estados e municípios (BRASIL, 2020g).

Já em 2021, com o avanço da segunda onda no país, o MS visou os trabalhadores da saúde no combate ao COVID-19 e, através da Lei Nº 14.128, de 26 de março de 2021 que “dispõe sobre compensação financeira a ser paga pela União aos profissionais e trabalhadores de saúde que, durante o período de emergência de saúde pública de importância nacional decorrente da disseminação do novo coronavírus (SARS-CoV-2), por terem trabalhado no atendimento direto a pacientes acometidos pela Covid-19, ou realizado visitas domiciliares em determinado período de tempo, no caso de agentes comunitários de saúde ou de combate a endemias, tornarem-se permanentemente incapacitados para o trabalho, ou ao seu cônjuge ou companheiro, aos seus dependentes e aos seus herdeiros necessários, em caso de óbito; e altera a Lei nº 605, de 5 de janeiro de 1949” e concedeu a compensação financeira ao profissional ou trabalhador de saúde; ao agente comunitário de saúde e de combate a endemias; ao cônjuge ou companheiro, aos dependentes e aos herdeiros necessários do profissional ou trabalhador de saúde que, falecido em decorrência da Covid-19, tenha trabalhado no atendimento direto aos pacientes acometidos por essa doença, ou realizado visitas domiciliares em razão de suas

atribuições, no caso de agentes comunitários de saúde ou de combate a endemias, durante o Espin-Covid-19 (BRASIL, 2021a).

Para as gestantes também houveram orientações específicas com a publicação do Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19, através da Nota Formativa Nº 13/2020 – SE/GAB/SE/MS. Neste, são abordadas orientações epidemiológicas, formas de transmissão, prevenção da doença, quadro clínico e critérios de gravidade, morbidade obstétrica e perinatal, diagnóstico laboratorial pela infecção pelo SARS-COV-2, fluxos de atendimento, atendimento à gestante, parturiente e puérpera, manejo e tratamento farmacológico de gestantes e puérperas com Covid-19, indicações de ventilações mecânicas e internações em UTI, vigilância fetal na Covid-19, aleitamento materno e Covid-19, anticoncepção e Covid-19, e como prevenir a morte materna no momento da pandemia (BRASIL, 2020h).

Além disso, o MS também assegurou o afastamento da gestante através da Lei nº 14.151, de 12 de maio de 2021, que “dispõe sobre o afastamento da empregada gestante das atividades de trabalho presencial durante a emergência de saúde pública de importância nacional decorrente do novo coronavírus” e prevê que a gestante afastada nos termos do caput desta lei ficará à disposição para exercer as atividades em seu domicílio, por meio de teletrabalho, trabalho remoto ou outra forma de trabalho a distância (BRASIL, 2021b).

3.4 Impactos globais da pandemia do Covid-19 e suas repercussões no Brasil

A implementação de medidas de contenção do vírus tem sido de fundamental importância para a preservação das vidas mediante a redução do pico de incidência da doença, assim como para que os sistemas de saúde dos países não entrem em colapso e, assim, milhares de vidas sejam salvas e tenham acesso ao serviço de saúde de qualidade e por meio do tratamento médico mais adequado (Sen-Crowe; Mckenney; Elkbuli, 2020).

Isso porque com o alto índice descontrolado da doença no início da pandemia, os sistemas de saúde tiveram sua demanda aumentada além de sua capacidade, impactando diretamente na qualidade do serviço e no colapso da saúde em diversos países, que tiveram que se reestruturar para atender ao novo desafio. Além disso, com a pandemia do Covid-19 as relações sociais e econômicas também foram transformadas e sofreram grandes impactos, afetando as vidas de milhares de pessoas (Sen-Crowe; Mckenney; Elkbuli, 2020).

Para a economia, o ano de 2020 foi desafiador, com a perspectiva econômica diminuída bruscamente e a expectativa de crescimento das economias reduzidas a um cenário pessimista que pegou todo o mundo de surpresa. Nesse sentido, foram levantadas reflexões acerca da causa

da forte recessão, sobre se o motivo era a pandemia em si ou as medidas de isolamento adotadas para controlar o vírus e se o impacto maior estava vindo dos números de casos e óbitos ou das medidas de proteção adotadas pelos governantes (FGV; IBRE, 2020).

Nesse sentido, a crise global de saúde gerou uma gravíssima recessão econômica mundial, de caráter inédito e com expectativa de contração econômica intensa, maior do que a crise financeira ocorrida em 2008-2009 (IMF, 2020). Nos últimos 150 anos ocorreram nove recessões mundiais, sendo esta a décima e, dentre as mais fortes do período, esta ficou em quarto lugar, ficando atrás apenas das recessões da primeira e segunda guerra mundial, e da crise da Grande Depressão de 1929 (World Bank, 2020).

Toda essa crise em 2020 se deu não somente por conta da disseminação da pandemia no mundo, mas também por conta de todas as incertezas que a cercavam com relação a sua duração, pois até o final do ano de 2020 ainda não haviam vacinas com eficiências comprovadas e remédio ou tratamento que combata o vírus. Ainda que em diversos países o isolamento social já estivesse em redução e que, no mundo, várias vacinas estivessem em desenvolvimento, o vírus ainda não estava controlado e, portanto, novas ondas de contágio não eram descartadas.

No Brasil, segundo a OMS, dados divulgados em 29 de julho de 2020 confirmaram que o país é um dos com maiores números de casos e mortes pelo vírus e que tem enfrentado grandes desafios com o intuito de superar a crise atual, que teve início em março de 2020 (FGV e IBRE, 2020). Contudo, o país já enfrentava dificuldades no seu crescimento, que assolou uma crise na economia brasileira, de 2017 a 2019, com resultados graduais já de uma recessão de 2014, que durou até 2016, na tentativa de um desenvolvimento mais robusto no país. Até então, a crise ainda não havia sido suficientemente recuperada quanto as perdas observadas no período recessivo. Dessa forma, com os graves problemas da pandemia, a crise foi agravada com a perda de receitas fiscais e o aumento das despesas, especialmente por conta da criação do auxílio emergencial a trabalhadores informais e beneficiários do Bolsa Família, como forma de amenizar os impactos econômicos na vida de dezenas de milhões de pessoas (TRECE, 2020).

A economia brasileira foi diretamente afetada com tais gastos, fazendo com que o PIB brasileiro seja reduzido em 1,5% já nos primeiros quinze dias do primeiro trimestre do ano, quando iniciou o isolamento social, em março de 2020, de acordo com as Contas Nacionais Trimestrais (CNT) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que apontou grande perda acumulada do PIB no ano de 2020, maior inclusive do que qualquer outra recessão já vivenciada no país.

Ou seja, apesar de outras pandemias que aconteceram na história do mundo terem afetado a economia no Brasil, não havia ainda ocorrido um impacto tão severo na economia

brasileira com repercussão da economia mundial, em uma era que as economias dos países estão mais interconectadas (TRECE, 2020). O World Bank (2020) afirma, ainda, que esta é a primeira recessão mundial decorrente exclusivamente de uma pandemia e das medidas para contê-la e, por isso, faz-se necessária a análise dos resultados e impactos ocorridos para compreender a magnitude da pandemia nos agregados macroeconômicos nas relações comerciais no Brasil, e a repercussão na vida de dezenas de milhares de brasileiros.

Além disso, após o início do estado de pandemia global determinado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), numerosos são os impactos ainda causados pela mesma em diversos cenários de atuação brasileiros. Seja em uma vertente econômica ou cultural, muitos destes já se faziam presente na realidade da saúde coletiva e puderam ser intensificados, principalmente no que condiz a enfermagem brasileira.

Somam-se às antigas demandas o alto risco de contaminação pelo novo coronavírus, a possibilidade de transmitir a doença a terceiros e familiares, a escassez de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e os dilemas éticos vivenciados por profissionais que atuam na linha de frente do cuidado a pessoas com Covid-19. Tais situações potencializam o sofrimento psíquico, impactando negativamente não somente na saúde física, mas também na saúde mental desses trabalhadores (SOUZA *et al.*, 2021).

Souza *et al.*, 2021 em conclusão traz que no contexto de trabalho da enfermagem os profissionais estão atuando há anos em condições precarizadas, com destaque para a escassez qualitativa e quantitativa de recursos material e humano, longas jornadas de trabalho, salários não condizentes com o nível de responsabilidade e relevância de suas atividades laborais, pouco reconhecimento profissional e social; circunstâncias prejudiciais para a saúde mental dos trabalhadores e que tendem a se agravar com a pandemia em curso.

Dentre as numerosas consequências do vírus destaca-se o transbordamento que o mesmo produziu nos sistemas de saúde de muitos países (como Espanha e Itália) e, secundariamente, à ruptura social e econômica associada a uma escalada epidêmica exponencial. Assim, entre às repercussões mais imediatas causadas pela pandemia no mundo, aponta-se a interrupção ou atraso em atendimentos de diferentes serviços de saúde, dentre os mais afetados estavam a vacinação (61% dos países), o diagnóstico e tratamento de doenças não transmissíveis (69%), o tratamento de problemas de saúde mental (61%); o atendimento pré-natal (56%) e o diagnóstico e tratamento câncer (55%) (PERMAN *et al.*, 2020).

Tal realidade associa-se a volta de doenças já cessadas em decorrência da não vacinação, o agravamento das condições crônicas não transmissíveis em vista do seu não acompanhamento assim como os problemas relacionados a saúde mental, a não identificação ou identificação

tardia de complicações no atendimento pré-natal, o que impossibilita por consequência o manejo a tempo da complicação e o diagnóstico e tratamento tardio dos pacientes acometidos pelo câncer.

A pandemia não está apenas causando enormes danos de garantia, além disso, está aumentando mais ainda as desigualdades no mundo; os subgrupos de baixa renda e condições de trabalho mais precários são aqueles que sofreram mais perdas de mão-de-obra; as consequências sobre o nível de emprego, renda e pobreza, entre outros, identificadas nesse período são determinantes sociais de saúde muito fortes (PERMAN *et al.*, 2020).

Como observado, a pandemia não causou apenas danos em decorrência da existência da nova variante do vírus, mas também alta morbidade e mortalidade secundária e consequências sociais diversas e graves. Salienta-se, portanto, a importância de produzir e difundir informações seguras, e se utilizar das ferramentas eficazes como meio de auxiliar na promoção da saúde da população e dos trabalhadores nesse período de crise de saúde pública.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta pesquisa foi fundamentada por dois referenciais teóricos: Regionalização da Saúde e Redes de Atenção à Saúde.

4.1 Regionalização da Saúde

O Sistema Único de Saúde possui princípios norteadores para a sua prática, sendo eles: Doutrinários, Organizativos e Legais. Os princípios doutrinários são: universalidade, equidade e integralidade; os princípios organizativos são: regionalização, descentralização e participação popular; e os legais são aqueles previstos na Lei 8.080/90 (BRASIL, 1990).

Nesse ínterim, a regionalização enquanto princípio organizativo do SUS, tem ocupado o centro no debate de reorganização do SUS (BRASIL, 1996), principalmente com o surgimento do COVID-19, que trouxe a necessidade de reorganização dos sistemas de saúde (BRASIL, 2021).

Em 2006, o Ministério da Saúde lançou o Pacto pela Saúde, que estabeleceu, na perspectiva da regionalização, as diretrizes às esferas gestoras para a implementação de políticas de saúde como novos mecanismos de gestão através de Regiões de Saúde (BRASIL, 2006). Com o Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011, que regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, as regiões de saúde são apresentadas como espaços privilegiados da saúde e se sustenta nas Redes de Assistência à Saúde (BRASIL, 2011).

Dessa forma, destaca-se ainda que a regionalização está pautada nos seguintes pressupostos: territorialização, flexibilidade, cooperação, subsidiariedade, financiamento solidário, cogestão, participação e controle social (BRASIL, 2006).

A regionalização, portanto, viabiliza também a promoção da democratização, garante o direito a saúde, reduz as desigualdades sociais e territoriais. Contudo, ainda há certa burocratização na sua municipalização, o que dificulta o alcance dos seus objetivos (LIMA, 2012).

Ou seja, em resumo, a regionalização tem como objetivo funcional o de compor as “Regiões de Saúde” com o grau de suficiência, máxima oferta e disponibilidade de ações de saúde para os usuários de um território, instrumentalizada por uma rede, articulada e integrada, assumida pelas Redes de Atenção à Saúde. Ressalta-se que a Atenção Básica é tida como base da Regionalização do SUS e deve ser considerada, valorizada e operacionalizada como unidade

de máxima abrangência e resolubilidade, superando o conceito inicial de “nível simples, com poucos recursos para atendimento” (CONASEMS, 2019).

Contudo, a dimensão de uma região de saúde varia de acordo com os critérios geográficos, demográficos, administrativos, epidemiológicos, sociais e culturais de cada local, levando, ainda, em conta os recursos de saúde que estão disponíveis naquela localidade e as necessidades de cada nível de atenção (CONASEMS, 2019).

O CONASEMS, através do documento ‘Regionalização da saúde, posicionamento e orientações’ publicado em 2019, aborda a regionalização como um dos atributos essenciais para a reorganização do SUS, bem como para subsídio para as Redes de Atenção à Saúde (RAS) que visa intervir no processo saúde-doença por meio da organização de fluxos entre os pontos da rede (CONASEMS, 2019).

Nesse sentido, a Regionalização em Saúde é considerada como a busca ou a instrumentalização da melhor disposição e distribuição técnica e espacial dos serviços, visando facilitar o acesso da população e garantir a cobertura dos serviços e ações de saúde, com eficiência institucional social. Além disso, é reconhecida como a sistematização das ações segundo sua capacidade de intervir e impactar o processo saúde-doença, afim de reduzir o risco de ocorrências e a evolução de determinadas doenças e agravos à saúde, com o intuito de melhorar o nível e condições de saúde, individual e coletiva (CONASEMS, 2019).

Assim, o referencial teórico de Regionalização da Saúde subsidiará o olhar quanto distribuição dos serviços organizados em Regiões de Saúde, a instrumentalização para oportunizar o fácil acesso do usuário e os impactos que as intervenções trazem como influência no comportamento dos pontos de atenção frente as ações adotadas pelos municípios do Ceará.

4.2 Redes de Atenção à Saúde

A Atenção Primária a Saúde teve suas primeiras indicações de cuidados primários como parte integrante dos sistemas nacionais de saúde na Conferência Internacional em Alta Ata. Assim, a APS tem função central e foco principal o desenvolvimento das comunidades e deve ser apoiada por sistemas de referência integrados, funcionais e mutuamente amparados, visando a progressiva melhoria dos cuidados gerais de saúde com prioridade nas necessidades dos usuários (OMS, 1978).

Nesse sentido, novas formas de integração dos serviços de saúde têm sido propostas com base no fortalecimento da APS como um eixo estruturante do sistema. Foi então que surgiu a proposta de integração com a implementação de Redes de Atenção à Saúde (RAS) com

desenho e funcionamento dos sistemas de saúde, como forma de organização e fortalecimento da saúde (BAINBRIGE, 2015).

No movimento de implantação das RAS no SUS, o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) teve papel fundamental, com auxílio através do documento publicado em 2015, intitulado 'A Atenção Primária e as Redes de Atenção à Saúde'. Em 2004, o primeiro momento de implantação das RAS foi a construção da proposta da RAS, utilizando de experiências internacionais maduras, com adequação a realidade brasileira com um sistema público universal e fortes desigualdades regionais, com sistema de cooperação entre União, estados e municípios (CONASS, 2015).

Em um segundo momento, onde se deu a difusão da proposta, foi concebido em campo ideológico o objetivo de criar ambientes favoráveis à compreensão do conceito de RAS e avançar aspectos teóricos e operacionais. O CONASS estruturou Oficinas de RAS como instrumentos fundamentais após a aprovação da proposta pela Assembleia do CONASS. Tais oficinas foram estruturadas em diversas Secretarias Estaduais de Saúde e na Secretaria de Vigilância à Saúde do Ministério da Saúde. Além disso, também foram estruturadas em algumas coordenações, como: Departamento de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST), Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) e Hepatites Virais; Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (CGPNCT); e Coordenação Geral da Hanseníase e Doenças em Eliminação (CGHDE/DEVI). Assim, a ideia de RAS foi aderida em vários cenários e atores relevantes do SUS (CONASS, 2015).

Posterior a isso, o terceiro momento foi a institucionalização das RAS como forma de organização dos serviços de saúde do SUS, por meio de discussões do CONASS com o MS e com o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) para concluir a construção da proposta da RAS. Isso culminou na publicação da Portaria GM/ MS n. 4.279 de 30 de dezembro de 2010 (CONASS, 2015).

Assim, o Ministério da Saúde (MS) através da Portaria nº 4279/2010, estabeleceu as diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde, com o propósito de aperfeiçoar a dinâmica político-institucional do SUS e superar suas fragilidades e fragmentações na atenção (MENDES, 2011).

Portanto, com a publicação da referida portaria, o quarto momento se dá com a implantação das RAS seguindo as estratégias do MS, com o apoio também do CONASS aos estados (MENDES, 2011).

As RAS são definidas como ações que intervêm no processo saúde-doença, pautadas em serviços que assegurem a integralidade do cuidado, melhorias no acesso e equidade para os

usuários, que assegurem os princípios e as propostas do SUS. Para isso, a RAS é organizada em ações cooperativas interdependentes, participativas e democráticas, com serviços de saúde que permitam ofertar uma atenção contínua e integral, superando a fragmentação da atenção e da gestão dos serviços de saúde. Para a organização da Rede de Atenção à Saúde (RAS), os princípios organizativos do SUS descentralização e regionalização são indissociáveis (MENDES, 2011).

A partir da Portaria nº 4279/2010, foram pactuadas na Comissão Intergestores Tripartite (CIT), entre 2011 e 2013, cinco redes temáticas prioritárias, sendo: Rede Cegonha, Rede de Urgência e Emergência (RUE), Rede de Atenção Psicossocial para as pessoas com sofrimento ou transtorno mental e com necessidades decorrentes do uso de crack, álcool e outras drogas (Raps), Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiências (Viver Sem Limites) e Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas (CONASS, 2015).

Dessa forma, com a implantação em todo o país, faz necessário estruturar o quinto momento, sendo o de monitoramento e avaliação das RAS, com a construção de instrumentos em coerência com o que foi estabelecido na Portaria GM/MS n. 4.279/2010, capazes de monitorar os processos de construção das RAS em vários estados e municípios brasileiros (CONASS, 2015).

Com isso, as RAS são consideradas a melhor estratégia para a qualificação da atenção e dos problemas que surgem na saúde pública, haja vista que os pontos de atenção se diferem e necessitam de apoio dentro da rede, tanto para condições crônicas, quando para as condições agudas (MAGALHÃES, 2014).

Com a pandemia do COVID-19 e seu grande número de casos confirmados da doença em um curto espaço de tempo, houve um impacto na saúde pública, demonstrando a necessidade de atuação rápida do SUS. Nesse sentido, houve a necessidade de reestruturação e adaptação por meio de planos operacionais para o enfrentamento da pandemia e reorganização das práticas de saúde para promover ações de prevenção, promoção, tratamento, controle, reabilitação e cura e, assim, garantir e alcançar os princípios da universalidade, a integralidade e a equidade no enfrentamento da COVID-19 (ABREU, 2020).

Nesse sentido, tornou-se urgente a necessidade de reorganização das RAS, integrando a ela os diversos pontos de serviço que passaram a receber a demanda desses casos, onde a Atenção Primária tem papel fundamental como porta de entrada, oferecendo atendimento resolutivo com casos leves, identificação precoce dos casos graves, encaminhamento para serviços especializados, acompanhamento dos casos positivos e a manutenção da coordenação do cuidado em todos os níveis de atenção (BRASIL, 2020i).

Segundo o CONASS, a Atenção Básica tem o manejo de cerca de 81% dos casos de COVID-19, com necessidade de parceria do cuidado com serviços oferecidos na Atenção Secundária. Desses, cerca de 14% irão precisar de internação hospitalar e 5% de leitos de UTI, na Atenção Terciária (CONASS, 2020b).

Portanto, a pandemia demonstrou a necessidade de um sistema de saúde fortalecido e integrado em forma de RAS, com a organização dos seus prontos de atenção e definição dos papéis e fluxos de atendimento. A reorganização dos pontos para o atendimento de sintomáticos respiratórios e dos usuários com outras necessidades de saúde, evidencia a urgência em aperfeiçoar os mecanismos das RAS para o alcance da integralidade do cuidado, perpassando pelos profissionais desde o Agente Comunitário de Saúde lá na APS até o atendimento do usuário pelo profissional na Unidade de Terapia Intensiva (CONASS, 2020b).

Para isso, o Ministério da Saúde construiu e vem atualizando o Guia Orientador para o enfrentamento da pandemia Covid-19 na Rede de Atenção à Saúde, atualmente na sua 4ª edição de publicação, com orientações direcionadas aos pontos de atenção das RAS, desde a busca ativa de casos e a identificação, passando pelas intervenções necessárias até o acompanhamento e reabilitação, com vistas a não somente qualificar a atenção a saúde, mas o atendimento e a garantia de continuidade e integralidade do cuidado, com base na evolução da pandemia e nas intervenções adotadas (BRASIL, 2021).

Nesse sentido, o referencial teórico de Redes de Atenção à Saúde subsidiará o olhar quanto as intervenções e o comportamento dos pontos de atenção frente as ações adotadas pelos municípios do Ceará.

5 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

O percurso metodológico terá como suporte a Avaliação de Impacto à Saúde (AIS) que visa contribuir para o desenvolvimento de projetos e políticas públicas saudáveis, pois consiste em um método que delinea e melhora as consequências sobre a saúde a partir dos projetos e políticas, tida como um instrumento de planejamento e gestão (WHO, 1999).

A AIS se estruturou sob forte influência da Avaliação de Impacto Ambiental, a qual faz parte das ciências ambientais que foram as pioneiras na utilização das avaliações de impacto como instrumento, aliada a atuação de movimentos de saúde pública que defendiam a necessidade de melhor abordagem dos efeitos de estratégias de desenvolvimento sobre a saúde humana (HARRISROXAS *et al.*, 2012).

Segundo Simos (2006), a AIS surge a partir do advento da saúde ambiental, equidade em saúde e do modelo social de saúde, o que a diferencia de outras metodologias semelhantes. Com isso, com a publicação do Consenso de Gothenburg em 1999, foram sugeridos conceito e metodologia para a AIS, no sentido de padronizar sua prática e sanar as dúvidas pertinentes a sua delimitação, definida, a partir de então, como processo sistemático de estudo e análise (WHO, 1999).

A partir daí, a OMS, através do Consenso de Gothenburg estruturou a AIS e a definiu como a “combinação de procedimentos, métodos e ferramentas pelos quais políticas, programas e projetos podem ser julgados de acordo com seus efeitos potenciais à saúde de uma população e quanto à distribuição de tais efeitos na população” (WHO, 1999). Além disso, Quigley *et al.*, (2006) afirma que a AIS identifica as ações apropriadas para gerenciar os impactos e fornece subsídios para a tomada de decisão.

Assim, pelo Consenso, seus passos metodológicos são basicamente: diagnóstico (*screening*), definição do escopo (*scoping*), avaliação (*appraisal*), elaboração do relatório (*reporting*), e monitoramento (*monitoring and evaluation*). O foco é a análise preditiva de impactos com vistas à promoção da saúde e à prevenção de danos. O monitoramento, neste caso, é feito para avaliar os desdobramentos do estudo preditivo e a efetividade das ações tomadas (WHO, 1999).

Scott-Samuel *et al.*, (2001) afirmam que AIS não é estritamente uma ciência. O compartilhamento de conhecimentos no âmbito da AIS ocorre entre diferentes partes (SAARELA; SÖDERMAN; LYYTIMÄKI, 2015) e a geração de novos conhecimentos e construção de aprendizagens não se reduz ao universo acadêmico-científico (SÁNCHEZ; MITCHELL, 2017), contudo, é inegável a necessidade e o interesse de que haja um interesse científico no domínio.

Dessa forma, a metodologia da AIS engloba, nas suas ações e atividades: a identificação de dados, a predição e a avaliação das possíveis mudanças nos riscos à saúde, sendo elas negativas ou positivas, causadas por projetos em fase de implantação ou já em execução. Por esse motivo, a AIS é descrita como um processo sistemático com base em dados e métodos confiáveis de análise, com fins a definir os efeitos potenciais de um projeto sobre a saúde de uma população e fornecer recomendações para o gerenciamento e monitoramento dos efeitos. (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2011).

Contudo, Lock (2000) afirma que não há um modelo padrão obrigatório a seguir para proceder com a Avaliação de Impactos à Saúde e que não há na literatura um quadro analítico estabelecido para considerar os impactos na saúde. Dessa forma, as avaliações ocorrem de formas variadas e a AIS está em constante construção.

Ainda, afirma que a AIS deve ser pensada como um grupo de atividades para identificar os impactos na saúde de projetos e políticas tanto prospectiva quanto retrospectivamente e a forma de avaliação vai de encontro com o objetivo a que se deseja alcançar, resultado de uma forma estruturada de reunir a análise, o trabalho em parceria, a consulta pública e a evidência disponível para a melhor tomada de decisão (LOCK, 2000).

Além disso, a AIS deve ser aplicada sempre no intuito de melhorar a qualidade de vida por meio de predição de possíveis riscos como instrumento de planejamento com ações específicas à saúde. A AIS considera a interdependência e a complexidade dos fatores socioeconômicos e sua interação com o ambiente e seus Determinantes Sociais da Saúde (DSS) e pode ser desenvolvida aplicada no setor público (governos federal, estaduais e municipais; bancos de desenvolvimento nacionais e internacionais) e privado (indústrias, empresas de consultoria, instituições financeiras) de acordo com a necessidade (QUIGLEY *et al.*, 2006). Para Sicilia e Purroy (2008), o principal objetivo da AIS é maximizar sempre os benefícios à saúde da população afetada por determinada ação e, na medida do possível, reduzir as desigualdades e os impactos negativos.

A OMS e os bancos multilaterais de desenvolvimento têm contribuído para a evolução da metodologia da AIS. Tais organizações e muito países têm desenvolvido orientações à AIS, considerando as diretrizes do Consenso de Gotemburgo, primeiro documento oficial da OMS. Contudo, embora a AIS tenha um objetivo comum, a sua aplicação varia de acordo com cada país que o utiliza, com suas especificidades políticas e sociais. Os primeiros países a elaborarem e utilizarem documentos sobre a AIS foram Canadá e Reino Unido, mas atualmente diversos outros países já possuem guias de AIS com abordagens específicas de acordo com as

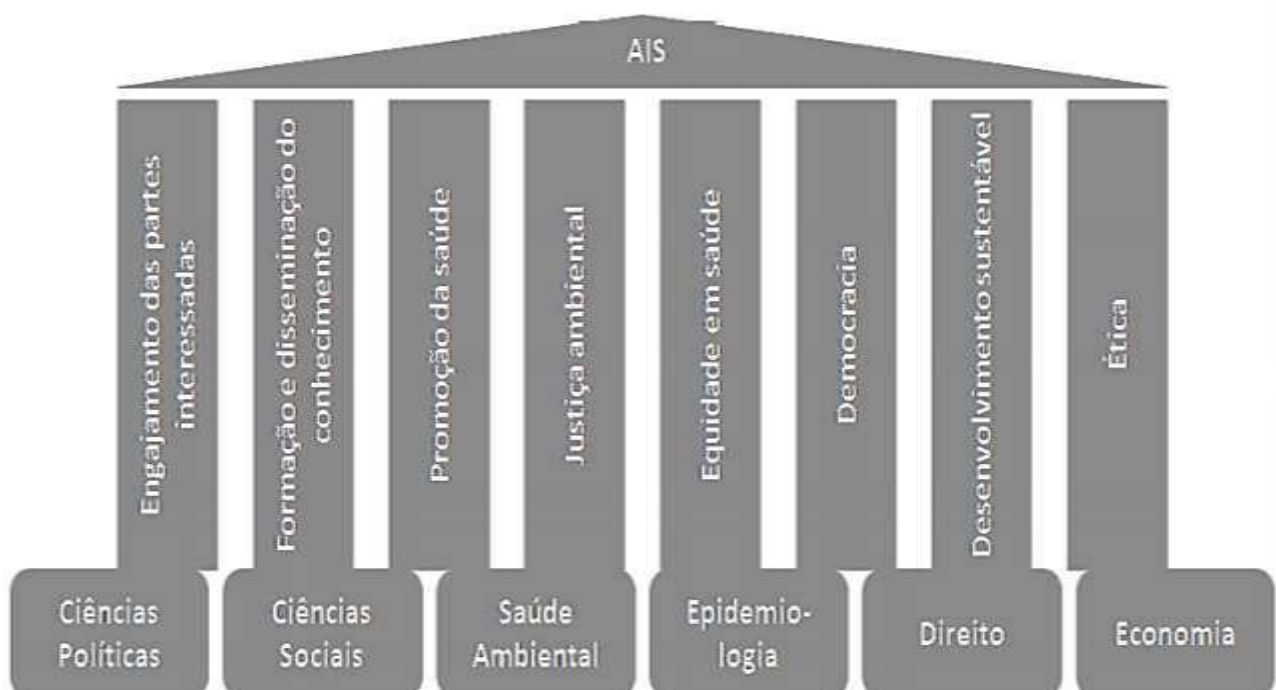
peculiaridades de cada país, como: Irlanda, Espanha, Suécia, Dinamarca, Austrália, Estados Unidos, Tailândia, entre outros (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 2011).

No Brasil ainda não existe um guia orientador para o país e a aplicação da AIS vem sendo pontualmente utilizada. O MS, por meio da SVS/DSAST, tem trabalhado de forma a adaptar a metodologia de AIS considerando os impactos de grandes empreendimentos à saúde, a realidade brasileira e as diferentes tipologias de empreendimentos. Ainda, a OMS também visa adaptações buscando atender às necessidades brasileiras (Brasil, 2012).

Nesse sentido, o Ministério da Saúde publicou em 2014 o documento intitulado “Avaliação de Impacto à Saúde – AIS. Metodologia adaptada para a aplicação no Brasil” que norteia metodologicamente a utilização da AIS, o qual norteia esta pesquisa (BRASIL, 2014b).

Com isso, é possível destacar que o objetivo principal da AIS é o de fornecer informações afim de influenciar as decisões, de modo que integrem, efetivamente, a prevenção de agravos e doenças e a proteção e promoção da saúde. Diversos autores abordam pilares e princípios básicos que norteiam a AIS, que foram compiladas por Pereira e Hacon, 2017, como segue na figura 1.

Figura 1 – Caracterização exemplificativa e sumária das principais bases e pilares da AIS



Fontes: Baseado em WHO, 199; Pope *et al.*, 2013; Harris-Roxas *et al.*, 2012; Tamburrini; Gilhuly; Harris-Roxas, 2011; Hurley; Vohra, 2010; Sánchez; Mitchell, 2016; Sicilia; Purroy, 2008; Nader (2011).

Quanto aos pilares da AIS, diversos autores abordam valores e preceitos diferentes, a citar: Tamburrini, Gilhuly e Harris-Roxas (2011) abordam o engajamento das partes interessadas, o que deve incluir a participação comunitária, citada por Hurley e Vohra (2010); Sánchez e Mitchell (2016) destacam a formação e disseminação do conhecimento; Sicilia e Purroy (2008) trazem o preceito da promoção da saúde; Hurley e Vohra (2010) citam justiça ambiental e equidade em saúde, o que inclui a abordagem dos determinantes sociais citados também por Harris-Roxas *et al.*, (2012); no consenso de Gothenburg (WHO, 1999) são citados como princípios da AIS a democracia, a equidade, o desenvolvimento sustentável e o uso ético das evidências. Assim, o compilados desses princípios e pilares descrevem bem a AIS.

Já com relação às bases, Pope *et al.*, (2013) abordam as ciências políticas; Hurley e Vohra (2010), por sua vez, citam a saúde ambiental, a sociologia e a epidemiologia como ciências nas quais se encontram as raízes da AIS; e Nader (2011) adicionam as ciências do direito e da economia sobre as quais pensamentos sobre impactos e gestão serão elaborados.

Contudo, baseado nos princípios norteadores para a AIS propostos pelo Consenso de Gotemburgo (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1999), Quigley *et al.*, (2006) propôs valores considerados consagrados pela sociedade: democracia, equidade, desenvolvimento sustentável, ética e abordagem global, conforme conceito e aplicação descritos na figura 2.

Figura 2 – Princípios norteadores da AIS

PRINCÍPIO	CONCEITO	APLICAÇÃO	APLICAÇÃO NO ESTUDO
Democracia	Direito das pessoas de participar na formulação e nas decisões sobre propostas que afetem as suas vidas, quer diretamente, quer por meio de decisores eleitos.	A AIS deve envolver e mobilizar o público, informar e influenciar os decisores. Deve ser feita uma distinção entre aqueles que voluntariamente se sujeitam a riscos e aqueles que estão involuntariamente expostos aos riscos.	Direito das pessoas de decidirem seguir ou não as orientações de enfrentamento do COVID-19 e até onde essa decisão pode influenciar e afetar nos resultados do coletivo, ao ponto de as orientações tornarem-se obrigatoriedade.

Equidade	Reduzir a iniquidade que resulta de diferenças evitáveis nos determinantes da saúde e/ou no estado de saúde dentro ou entre diferentes grupos da população.	A AIS deve considerar a distribuição dos impactos na saúde pela população, dando especial atenção aos grupos vulneráveis e propor formas de melhorar o desenvolvimento proposto para os grupos afetados.	Atenção às intervenções e orientações dadas pelas autoridades à população quanto as suas vulnerabilidades e limitações de cumprimento, afim de evitar iniquidades e punições àqueles que por algum motivo são impossibilitados de seguirem as orientações dadas para o enfrentamento ao COVID-19.
Desenvolvimento sustentável	O desenvolvimento deve satisfazer às necessidades da presente geração, sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades.	A AIS deve avaliar os impactos de curto e de longo prazo de uma proposta, e fornecer essa avaliação aos decisores em um prazo que permita informar a decisão. Uma boa saúde é a base de resiliência das comunidades humanas que suportam os processos de desenvolvimento.	Avaliação dos impactos a curto prazo como subsídio às adequações necessárias para orientações que permitam fornecer decisões pertinentes à longo prazo no enfrentamento ao COVID-19.
Ética	Os processos devem ser transparentes e rigorosos, sejam usados para sintetizar e	A AIS deve utilizar as evidências na avaliação de impactos e na preparação das	Garantia da transparência dos dados epidemiológicos no acompanhamento

	interpretar as evidências, que sejam utilizadas as melhores evidências disponíveis das diferentes disciplinas, que todas as evidências sejam avaliadas, e que as recomendações sejam desenvolvidas de forma imparcial.	recomendações; deve ser rigorosa e transparente e não deve ser usada apenas para apoiar ou recusar qualquer proposta.	paralelo as intervenções de enfrentamento ao COVID-19.
Abordagem global	O bem-estar físico, mental e social é determinado por uma vasta gama de fatores de todos os setores da sociedade.	A AIS deve ser guiada pelos indicadores de saúde.	Avaliação da evolução dos indicadores de saúde frente as intervenções adotadas com base nas orientações de enfrentamento ao COVID-19.

Fonte: Quigley *et al.*, (2006) (Princípios, Conceito e Aplicação); Própria autora (Aplicação no estudo)

Portanto, a AIS nesta pesquisa teve como modelo lógico uma adaptação dos princípios norteadores propostos por Quigley *et al.*, (2006), na qual foram avaliadas as dimensões abordadas por ele com base no Consenso.

Ainda, os passos metodológicos adotados para isso foram os descritos também pelo Consenso, que são basicamente: diagnóstico (*screening*), definição do escopo (*scoping*), avaliação (*appraisal*), elaboração do relatório (*reporting*), e monitoramento (*monitoring and evaluation*) (WHO, 1999).

Além disso, considerando a realidade brasileira, os princípios e as diretrizes do SUS como universalidade, integralidade da assistência, igualdade, equidade, participação social, entre outros, também fundamentaram a adaptação da AIS e foram bases norteadoras para a análise dos resultados.

6 METODOLOGIA

6.1 Tipologia e Abordagem

O estudo é do tipo avaliativo sob abordagem quantitativa e qualitativa a ser realizada no estado do Ceará. Para Minayo (2008) pesquisa avaliativa é uma técnica e estratégia investigativa, ou seja, um processo sistemático de fazer perguntas sobre o mérito e a relevância de determinado assunto, proposta ou programa. A autora reforça que a avaliação deve fortalecer o movimento de transformação da sociedade em prol da cidadania e dos direitos humanos.

Dessa forma, os estudos avaliativos estão centrados na atribuição de um valor a uma intervenção ou a uma mudança política e envolvem a formação de julgamentos sobre a propriedade da intervenção para os envolvidos e para o sistema de saúde (POPE; MAYS, 2005).

Nesse sentido, o presente estudo utilizou a abordagem da avaliação do impacto a saúde, como subsídio teórico-metodológico para avaliar as intervenções de enfrentamento ao COVID-19 nos municípios que compõem as coordenadorias de saúde do Estado do Ceará, sob a perspectiva da regionalização e redes de atenção.

O estudo quantitativo, segundo Diehl (2004) caracteriza-se pelo uso da quantificação, tanto na coleta quanto no tratamento das informações, quando se utiliza de técnicas estatísticas avançadas inferenciais, que objetivam resultados que possam evitar possíveis distorções de análise e/ou de interpretação, com o intuito de possibilitar maior margem de segurança. Além disso, os métodos quantitativos avaliam a gravidade, o risco e a tendência de ameaças, doenças e agravos. Trata-se de probabilidades e associações estatisticamente significantes, importantes para o conhecimento da realidade (CODATO; NAKAMA, 2006).

Já a pesquisa qualitativa, para Denzin e Lincoln (2006), envolve uma abordagem interpretativa, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas atribuem.

Ainda, para Minayo (2008), a pesquisa qualitativa proporciona a compreensão do significado e o sentido de determinados fenômenos. Além disso, auxilia a responder questões particulares com um nível de realidade que não pode ou não deve ser quantificado. Sendo assim, o objeto da pesquisa qualitativa é aquele que envolve representações e intencionalidades, que dificilmente pode ser traduzido em números e indicadores quantitativos.

Portanto, a utilização das duas abordagens possibilita a aproximação das múltiplas facetas envolvidas, de maneira a garantir subsídios para avaliar tanto na dimensão explicativa

quanto na compreensiva, uma vez que podem ser utilizadas de forma complementar (BRUGGEMANN; PARPINELLI, 2008).

Assim, o estudo fez análise qualitativa com base na coerência das intervenções utilizadas por cada município e sua efetividade frente aos dados quantitativos. Nesse sentido, o estudo fez análise quantitativa de dados epidemiológicos agrupados em um banco de dados para suporte estatístico na AIS e comparação com as intervenções adotadas e evidências encontradas.

6.2 Cenário do estudo

A pesquisa foi realizada nos municípios do estado do Ceará que é composto por 184 municípios e 9,2 milhões de habitantes em 2021, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021).

A escolha desse cenário corrobora com os indicadores de contaminação por COVID-19. Para isso foram adotados como critérios de inclusão: os municípios que tiveram casos positivos e óbitos por COVID-19 e apresentaram intervenções por meio de Plano de Contingência ou documentos oficiais acerca de medidas de enfrentamento à doença. Já como critérios de exclusão: os municípios que não tiveram casos positivos e óbitos por COVID-19 apresentaram intervenções ou qualquer ação de combate à doença por meio de Plano de Contingência ou documentos oficiais.

Nesse sentido, ao aplicar os critérios de inclusão e exclusão, todos os municípios foram incluídos, tendo em vista todos apresentaram casos confirmados e óbitos pela doença e, ainda, os Planos de Contingência analisados do estado do Ceará abordaram medidas e avanços comuns a todas as regiões de saúde, citando todos os municípios do estado, validando, assim, a participação da totalidade de municípios cearenses na pesquisa.

Vale ressaltar que foram levados em consideração o município em sua geolocalização e região de saúde, as datas das intervenções, obedecendo o período escolhido, e os indicadores relacionados, bem como a associação das medidas de enfrentamento e os resultados de tais medidas frente às fases da pandemia.

6.3 Participantes do estudo

Considerando o processo de coleta de dados que se deu por meio de informações disponíveis em bases de dados públicas alimentadas pelas Secretarias de Saúde do Estado do Ceará e que não foram colhidas informações diretas com quaisquer usuário do Sistema Único

de Saúde, os atores da pesquisa, de forma indireta, foram os usuários do SUS moradores dos municípios do estado do Ceará que obtiveram diagnóstico positivo para o COVID-19, os quais farão parte do quantitativo da pesquisa, que fará um levantamento epidemiológico desses casos, e da parte qualitativa da pesquisa, que fará uma análise dos impactos das intervenções relacionadas ao COVID-19 por cada município a partir dos indicadores de saúde.

Cabe ressaltar que não foi feito contato direto com nenhum destes pacientes, bem como não foi necessário realizar entrevistas e nenhum contato pessoal ou virtual com quaisquer pacientes, não sendo necessária adoção de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para esta pesquisa.

6.4 Período do estudo

O período de estudo foi entre os meses de março a dezembro de 2020, equivalente a primeira onda da contaminação do COVID-19, em que foi de fundamental importância a ação rápida do Sistema Único de Saúde e das autoridades quanto as orientações e intervenções de enfrentamento ao novo vírus, cruciais para receber a segunda onda de contaminação, prevista pela OMS e MS para o fim do mês de dezembro, quando houve o início da vacinação pelo mundo.

Vários especialistas afirmam que até dezembro de 2020, o país seguia na primeira onda, uma vez que não havia queda sustentada na quantidade de infecções pelo coronavírus e o Ministério da Saúde já previa aumento para 2021 e a segunda onda já era esperada, em decorrência das mutações que o vírus sofreu (BRASIL, 2020j).

6.5 Métodos e procedimentos para a coleta de dados

Esta avaliação contou com aspectos quantitativos mensuráveis como número de casos confirmados, taxa de mortalidade, quantidade de leitos clínicos e leitos de UTI e demais informações presentes nos dados epidemiológicos coletados.

Os dados epidemiológicos foram coletados por meio de dados do acesso público no site INTEGRASUS do Estado do Ceará (<https://integrasus.saude.ce.gov.br/>), bem como informações sistematizadas por meio de relatórios e planos de contingência.

Além disso, a avaliação também contou com aspectos qualitativos por meio da avaliação das intervenções dos estados do Ceará nos planos de Contingência: ‘Plano Estadual de Contingência para resposta às Emergências em Saúde Pública Novo Coronavírus (2019-nCoV)’ publicado em fevereiro de 2020 e ‘Plano Estadual de Contingência para resposta às

Emergências em Saúde Pública Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19)’ publicado em dezembro de 2020, ambos resgatados no site da Secretaria de Saúde do Ceará.

6.6 Apresentação e Análise das Informações

Os dados quantitativos foram agrupados e analisados em um banco de dados, utilizando-se o aplicativo *Microsoft Office Excel* 2010. Já os dados qualitativos, para obtenção das informações acerca das intervenções por município, foram analisados através da criação de um instrumento para facilitar a organização e identificação das intervenções, que foi possível caracterizar de forma quantitativa também. Para proceder com a análise dos planos de contingência, foi utilizada a proposta de Análise Temática vista por Minayo (2008) como uma etapa do procedimento analítico e categorização temático. Assim, foi organizada utilizando as seguintes categorias: Assistência aos pacientes com suspeita de coronavírus na atenção primária e direcionamento da rede; Escola de Saúde Pública do Ceará; Manejo Clínico e Medidas Gerais de Prevenção; Terapia de suporte e monitoramento; Critérios de Internação; Pacientes durante o transporte; Rotina: precaução durante o contato e precaução aérea – Profissionais de Saúde; Isolamento; Regulação Hospitalar Estadual; Atendimento Pré-Hospitalar Móvel de Urgência e Transporte Interinstitucional de Casos Suspeitos ou Confirmados; Transferência para outras Unidades de Saúde (Unidade Básica de Saúde – Hospital) – Caso sob investigação; Transferência para outras Unidades de Saúde (Hospital ou UPA - Hospital) – Caso sob investigação ou confirmado; Transporte para Procedimentos/Tratamentos; Visitas Hospitalares; Cuidados Clínicos Invasivos; Equipamentos; Limpeza; Roupas; Resíduos; Óbito; Serviços Hospitalares – Unidades de Cuidados Intensivos; Serviços Hospitalares – Bloco Operatório; Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêutico (SADT); Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador; Vigilância Epidemiológica; Vigilância Sanitária; Imunização; Vigilância dos Eventos Adversos Pós Vacinação (EAPV); Notificação; Laboratórios; Assistência Farmacêutica; Vigilância em Portos e Aeroportos; Controle de Infecção Relacionado à Assistência à Saúde; Organização da resposta às Emergências em Saúde Pública; Capacitação; Ampliação da rede de oferta de testagem; Comunicação e Publicidade.

Além disso, para subsidiar a análise, foram utilizadas as etapas da Avaliação de Impacto à Saúde para aplicação no Brasil, conforme o documento publicado pelo Ministério da Saúde em 2014, intitulado “Avaliação de Impacto à Saúde – AIS. Metodologia adaptada para a aplicação no Brasil” que norteia metodologicamente a utilização da AIS (BRASIL, 2014).

A AIS, apesar de não possuir um método direto, possui etapas características, sendo que o número destas pode variar. Para aplicação no Brasil, optou-se uma AIS compreendendo:

Triagem, Escopo/Abrangência, Identificação/Levantamento de Dados; Avaliação de Impactos/Análise Situacional; Tomada de Decisões e Recomendações; Avaliação e Monitoramento, conforme figura 3 (BRASIL, 2014).

Figura 3 – Etapas da AIS

ETAPAS DA AIS	ATIVIDADES DA AIS	REALIZADO NA PESQUISA
1. Triagem	Verificar a necessidade de realizar AIS baseada nos impactos potenciais à saúde das populações.	Leitura e acompanhamento dos canais oficiais virtuais de publicação da OMS e MS e tabulação dos dados epidemiológicos da doença. Leitura e caracterização das intervenções, ações e orientações publicadas nos Planos de Contingência do estado do Ceará de fevereiro e dezembro de 2020.
2. Escopo/ Abrangência	Definir o nível adequado de profundidade da AIS e sua área de abrangência, elaboração de Termo de Referência (TR) específico.	Formada comissão de planejamento pelo grupo de pesquisas OBSERVA-SUS. Determinada área de abrangência do estudo como todo o estado do Ceará, por meio da avaliação de dados por fontes de acesso público e virtual.
3. Identificação/ Levantamento de Dados	Determinar o perfil da comunidade a ser afetada e realizar o levantamento de informações para identificar potenciais impactos na saúde.	Pesquisa de dados secundários por meio de levantamento de informações e dados em órgãos oficiais, os quais consistem nos sites oficiais na Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde. Foram analisados qualitativamente os planos de contingência publicados pela Secretaria de Saúde do Ceará nos meses de fevereiro e dezembro de 2020.

4. Avaliação de Impactos/Análise Situacional	Analisar criticamente as informações coletadas, a fim de definir os principais impactos à saúde, nas diferentes fontes, estabelecendo prioridades.	Realizada análise epidemiológica de todos os municípios do estado e dos planos de contingência do Ceará. Avaliação das intervenções de enfrentamento a partir da abordagem da avaliação de impacto.
5. Tomada de Decisões e Recomendações	Elaboração de Plano de Ação com o conjunto de ações para atingir metas ao atendimento das recomendações propostas e das estratégias para implementação das ações.	Porém, tendo em vista que o estado adotou diversas ações que foram apresentadas na análise qualitativa dos planos de contingência e que estas ainda estão em andamento e evolução no estado, não foi possível levantar recomendações prévias e abrangentes sobre os dados analisados.
6. Avaliação/Monitoramento	Avaliar os processos envolvidos, com o acompanhamento dos impactos na saúde a partir de indicadores preestabelecidos, critérios de monitoramento e plano de gerenciamento de impactos.	Não foi possível realizar a etapa por conta do tempo da pesquisa que não permitiu a continuidade da avaliação e monitoramento.

Fonte: Avaliação de Impacto à Saúde: Metodologia adaptada para a aplicação no Brasil, 2014.; Própria (Realizado na pesquisa)

6.7 Aspectos Éticos e Legais da Pesquisa

A pesquisa foi realizada de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, o qual incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e do trabalho (BRASIL, 2012b).

Neste contexto, o presente estudo foi submetido à avaliação da Comissão Científica da Secretaria Municipal de Saúde de Sobral e, posteriormente, a sua autorização, com emissão da Carta de Anuência, foi cadastrado na Plataforma Brasil para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisas e recebeu parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual Vale do Acaraú, sob número do Parecer: 5.131.907.

Respeitar a autonomia é reconhecer que todo indivíduo tem seu ponto de vista e cabe a

ele deliberar e tomar decisões segundo seu próprio plano de vida e ação (COSTA; OSELKA; GARRAFA, 1998). No respeito ao princípio da não-maleficência, segundo Costa; Oselka; Garrafa (1998) o princípio da beneficência possui dois fatores que lhes são norteadores: não causar danos aos sujeitos e maximizar o número de possíveis benefícios, sendo, portanto, minimizados os prejuízos. De acordo com Lira (2002) a justiça é encontrada no equilíbrio entre a beneficência e a maleficência, isso poderá ser alcançado através da busca por reduzir os riscos, atribuindo um alto grau de beneficência.

Dessa maneira, a pesquisa apresenta riscos mínimos no que concerne ao manuseio de fontes documentais, por se tratar de documentos publicados de acesso público. A pesquisa apresenta ainda benefícios indiretos, no que se refere a contribuir para a compreensão da evolução da doença pelo Covid-19 diante das intervenções adotadas pelos municípios do Ceará.

Vale ressaltar que esta pesquisa é financiada, aprovada no Programa de Bolsa de Produtividade em Pesquisa, Estímulo à Interiorização e Inovação Tecnológica – BPI, Edital 02/2020, da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP).

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

É importante resgatar que os resultados desta pesquisa seguiram o modelo adaptado pelo Ministério da Saúde, através do documento “Avaliação de Impacto à Saúde: Metodologia adaptada para a aplicação no Brasil”, que compreende os passos metodológicos: Triagem, Escopo/Abrangência, Identificação/Levantamento de Dados; Avaliação de Impactos/Análise Situacional; Tomada de Decisões e Recomendações; Avaliação e Monitoramento.

7.1 Triagem

Para o MS (2014) a triagem consiste em verificar a necessidade de realizar AIS baseada nos impactos potenciais à saúde das populações e tem como principais benefícios a serem obtidos: *uso eficiente de recursos, tomada de decisão objetiva, engajamento do público desde o início do processo e possibilidade de melhorar a gestão do projeto previamente.*

A adaptação de Balby (2012) define que o método da triagem consiste em um “rápido mapeamento do contexto de saúde e seus possíveis impactos, baseado em informações e evidências já disponíveis. Podem ser utilizados procedimentos, checklist e consultas rápidas a especialistas e à comunidade.”

Dessa forma, o Ministério da Saúde e a Organização Mundial da Saúde disponibilizaram canais exclusivos sobre a doença em seus canais de comunicação *online* onde possuem uma periodicidade diária de publicações e atualizações sobre o Covid-19, o que traz uma confiabilidade maior de informações, tendo em vista a atualização constante e em tempo real sobre o tema. Assim, o benefício de ‘uso eficiente de recursos’ foi constatado e aplicado.

Além disso, a Organização Mundial da Saúde, em fevereiro de 2020, orientou o desenvolvimento de planos de contingência nacionais para planejamento e norteamo dos países, estados e municípios quanto ao enfrentamento da nova doença. (WHO, 2020) Rapidamente os países começaram a se movimentar para elaborar documentos para orientar sua população e iniciar o enfrentamento a doença. Assim, os benefícios ‘tomada de decisão objetiva e engajamento do público desde o início do processo’ podem ser observados.

As leituras sobre a movimentação do mundo e o comportamento agressivo do vírus durante o período estudado, março a dezembro de 2020, trouxeram vários questionamentos e inquietações por tratar-se de uma doença desconhecida e com evolução rápida e letal.

Nesse sentido, foi constatada a necessidade de se realizar AIS para estudar os potenciais impactos à saúde que essa doença e as intervenções e orientações de enfrentamento a ela podem ter causado ao estado do Ceará, indo de encontro ao quarto benefício desta etapa, que consiste na ‘possibilidade de melhorar a gestão do projeto previamente’.

Segundo o MS (2020) o Brasil é país com dimensões continentais e realidades diversas e não é apropriado adotar um procedimento uniforme para todos os estados e municípios, pois existe a necessidade de conhecer e avaliar os dados locais e subsidiar a tomada de decisão.

Ao final da etapa de triagem, a conclusão foi de que as informações ainda eram insuficientes para determinar os impactos à saúde humana, o que traz a necessidade de estudos mais detalhados para confirmação. Isso possibilitou a construção do escopo e abrangência do estudo, para norteamento e delineamento das próximas etapas da Avaliação das intervenções por meio da AIS, proposta pelo estudo presente.

7.2 Escopo/Abrangência

Nesta etapa, o MS (2014) a descreve como a definição do nível adequado de profundidade da AIS e sua área de abrangência, elaboração de plano de ação específico, que tem como objetivo definir os efeitos diretos e indiretos a serem considerados, população potencialmente afetada, métodos de avaliação, recursos, participantes e cronograma. (BALBY, 2012)

A adaptação de Balby (2012) define que o método do escopo/abrangência consiste na “formação de uma comissão de AIS com participação dos proponentes da AIS, avaliadores, promotores, partes afetadas e outros interessados, que se reúnem para definir o escopo ou a abrangência da AIS.”

Nesse ínterim, foi formada durante a pandemia uma comissão pelo grupo de pesquisas Observatório de Pesquisas para o SUS da Universidade Estadual Vale do Acaraú (OBSERVA-SUS), onde foi possível participar de reuniões de planejamento com o ‘Escritório de Crise’ de um dos municípios do cenário do estudo, como forma de aproximação do cenário de avaliação e possibilidade de melhor definição do escopo e abrangência do processo avaliativo.

Levando em consideração a necessidade de levantamento de dados para alcançar a AIS no estado do Ceará, optou-se por realizar a coleta por meio virtual através dos dados disponibilizados pelos canais de informação sobre Covid-19 criados pela OMS e pelo MS.

Assim, foi delimitada a área de abrangência, bem como as partes afetadas e interessadas, como sendo todos os indivíduos que positivaram para o Covid-19 nos 184 municípios do estado do Ceará. Todos foram analisados e organizados por meio de Regiões de Planejamento, também conhecidas por Regiões de Saúde, instituídas pela Secretaria de Planejamento e Gestão do Ceará (SEPLAG) e pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE).

As Regiões de Planejamento e seus respectivos municípios estão organizados da seguinte forma:

- **Cariri:** Antonina do Norte, Campos Sales, Salitre, Tarrafas, Assaré, Potengi, Araripe, Altaneira, Santana do Cariri, Nova Olinda, Farias Brito, Várzea Alegre, Granjeiro, Lavras da Mangabeira, Jardim, Mauriti, Caririçu, Juazeiro do Norte, Crato, Aurora, Missão Velha, Barbalha, Barro, Milagres, Abaiara, Brejo Santo, Jati, Penaforte, Porteiras.
- **Centro-Sul:** Acopiara, Baixio, Carius, Catarina, Cedro, Ico, Iguatu, Ipaumirim, Jucás, Orós, Quixelô, Saboeiro, Umari.
- **Grande Fortaleza:** Fortaleza, Aquiraz, Trairi, Cascavel, Caucaia, Maranguape, Guaiuba, Pacajus, Eusébio, Pindoretama, Chorozinho, Horizonte, Pacatuba, Paracuru, Paraipaba, São Gonçalo do Amarante, São Luis do Curu, Maracanau, Itaitinga.
- **Litoral Leste:** Beberibe, Fortim, Aracati, Itaíçaba, Icapuí, Jaguaruana.
- **Litoral Norte:** Barroquinha, Chaval, Camocim, Granja, Martinópolis, Uruoca, Jijoca de Jericoacoara, Bela Cruz, Cruz, Marco, Morrinhos, Acaraú, Itarema.
- **Litoral Oeste/Vale do Curu:** Amontada, Miraíma, Itapipoca, Tururu, Uruburetama, Itapajé, Irauçuba, Umirim, Pentecoste, Tejuçuoca, Apuiarés, General Sampaio.
- **Maçico do Baturité:** Baturité, Pacoti, Palmácia, Guaramiranga, Mulungu, Aratuba, Capistrano, Itapiuna, Aracoiaba, Acarape, Redenção, Barreira, Ocara.
- **Serra da Ibiapada:** Viçosa do Ceará, Tianguá, Ubajara, Ibiapina, São Benedito, Carnaubal, Guaraciaba do Norte, Croatá, Ipu.
- **Sertão Central:** Ibaretama, Choró, Quixadá, Ibicutinga, Quixeramobim, Banabuiú, Pedra Branca, Senador Pompeu, Milhã, Solonópolis, Mombaça, Piquet Carneiro, Deputado Irapuan Pinheiro.
- **Sertão de Canindé:** Paramoti, Caridade, Canindé, Itatira, Madalena, Boa Viagem.
- **Sertão dos Crateús:** Crateús, Nova Russas, Novo Oriente, Tamboril, Independência, Quiterianópolis, Monsenhor Tabosa, Ipaporanga, Ararendá, Santa Quitéria.
- **Sertão dos Inhamuns:** Quiterianópolis, Tauá, Parambú, Arneiroz, Aiuaba.
- **Sertão de Sobral:** Sobral, Massapê, Santana do Acaraú, Forquilha, Cariré, Mucambo, Graça, Groaíras, Senador Sá, Pacujá, Meruoca, Moraújo, Pires Ferreira, Reriutaba, Varjota, Coreaú, Alcântaras, Frecheirinha.
- **Vale do Jaguaribe:** Palhano, Russas, Quixeré, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Tabuleiro do Norte, São João do Jaguaribe, Alto Santo, Jaguaribara, Potiretama, Iracema, Jaguaribe, Ereré, Pereiro, Jaguaretama.

A partir daí, foi delimitado a próxima etapa de identificação e levantamento de dados, a qual conta com a análise epidemiológica dos municípios do estado do Ceará através dos dados

coletados nas plataformas da OMS e do MS, além da análise dos planos de contingência do estado do Ceará para avaliar o impacto à saúde que as intervenções trouxeram aos municípios. Vale ressaltar que os Planos de Contingência também se encontram disponíveis ao público no site do Governo do Estado do Ceará.

Para isso, a coleta de dados epidemiológicos contou com o aplicativo *Microsoft Office Excel* 2010 para tabulação e análise dos dados. E para os planos de contingência, foi construído um instrumento de autoria própria da autora desta pesquisa com o intuito de facilitar a identificação das intervenções, suas áreas de atuação, suas fragilidades e potencialidades e, assim, possibilitar a avaliação de impacto em comparação com os dados epidemiológicos e a análise do comportamento dos dados diante disso.

Dessa forma, é possível adiantar uma análise transversal dos impactos prováveis, tendo em vista que independente do resultado da avaliação de impacto à saúde que o estudo trouxe, se positivo ou negativo, ainda assim o estudo impacta a gestão diante da autoavaliação em que a mesma poderá fazer diante dos resultados e, assim, qualificar atitudes, manter ou alterar intervenções, entre outras consequências do estudo.

7.3 Identificação/Levantamento de dados

De acordo com a adaptação do MS (2014), na etapa de levantamento de dados, o objetivo é levantar e compilar informações e bancos de dados a serem utilizados na AIS, através de pesquisa de dados primários e secundários por meio de levantamento de informações e dados em órgãos oficiais, pesquisa bibliográfica, reuniões técnicas e entrevistas para detectar dados úteis à AIS. O documento do MS sugere exemplos de informações que possam ser levantadas, como: população, taxa de natalidade e/ou mortalidade, indicadores e/ou dados epidemiológicos.

Levando isso em consideração, para o presente estudo foi feita pesquisa de dados secundários por meio de levantamento de informações e dados em órgãos oficiais, os quais consistem nos sites oficiais na Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde.

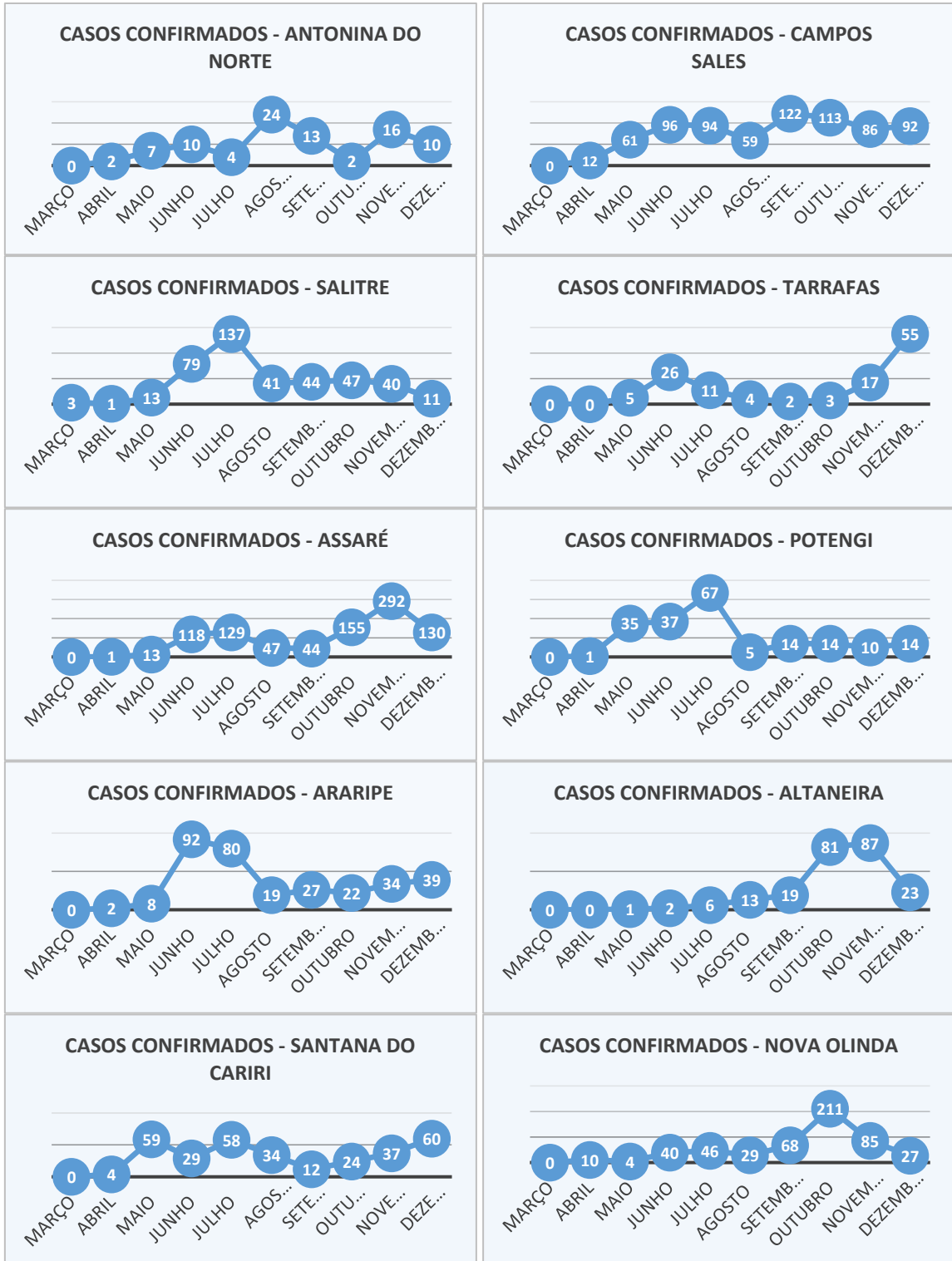
Ainda, foram analisados qualitativamente os planos de contingência publicados pela Secretaria de Saúde do Ceará nos meses de fevereiro e dezembro, para caracterização e organização das intervenções, ações e orientações do estado acerca da doença.

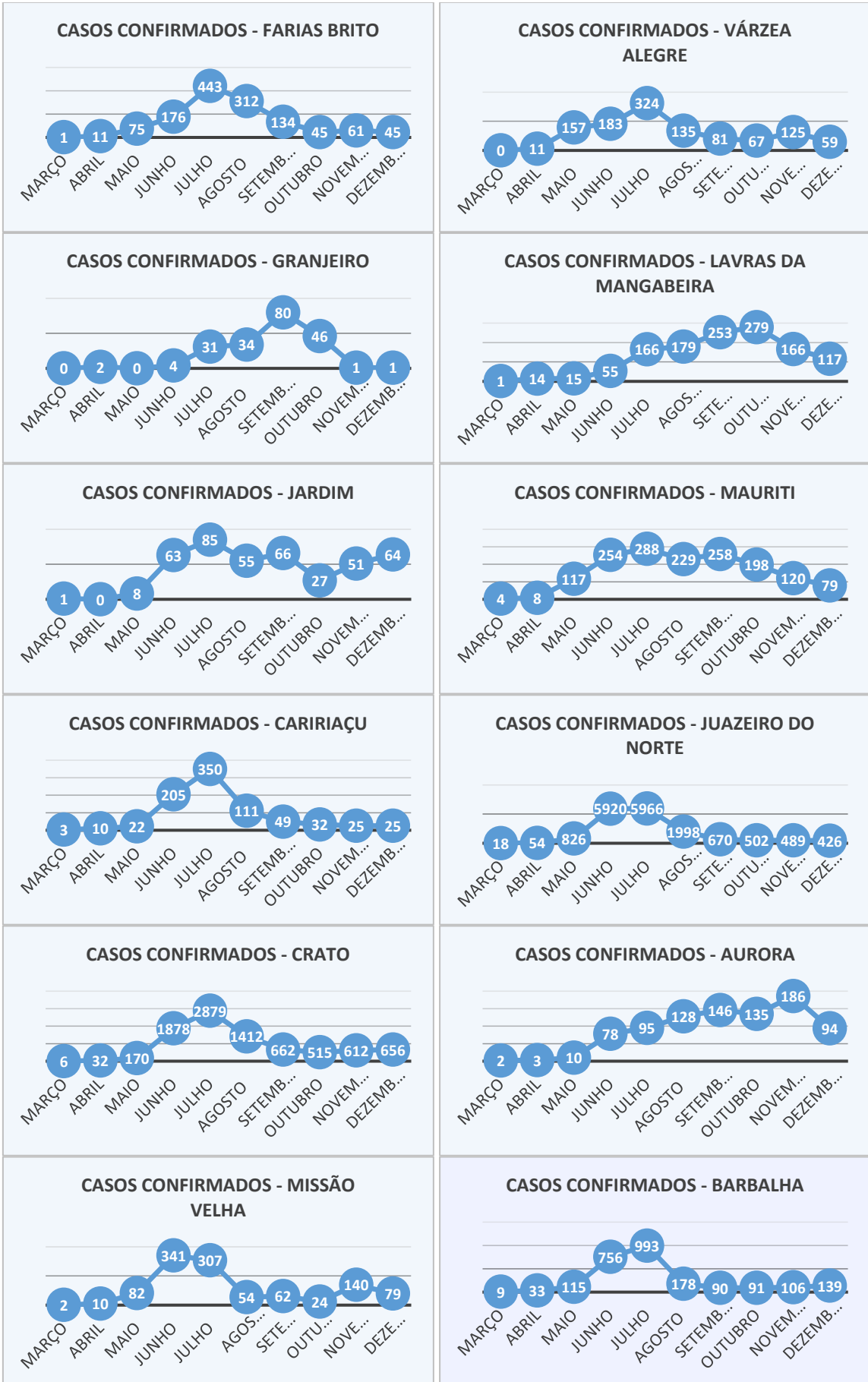
Como já citado, foram utilizados métodos diferentes para a tabulação e análise de dados, onde a utilização do *Microsoft Office Excel* 2010 e a criação de um instrumento de análise dos planos de contingência foram pontos fortes para prosseguir com análise de informações e avaliação de impacto à saúde. Dessa forma, os dados coletados foram divididos em dois tópicos, o quais foram: Análise Epidemiológica e Análise dos Planos de Contingência, como seguem.

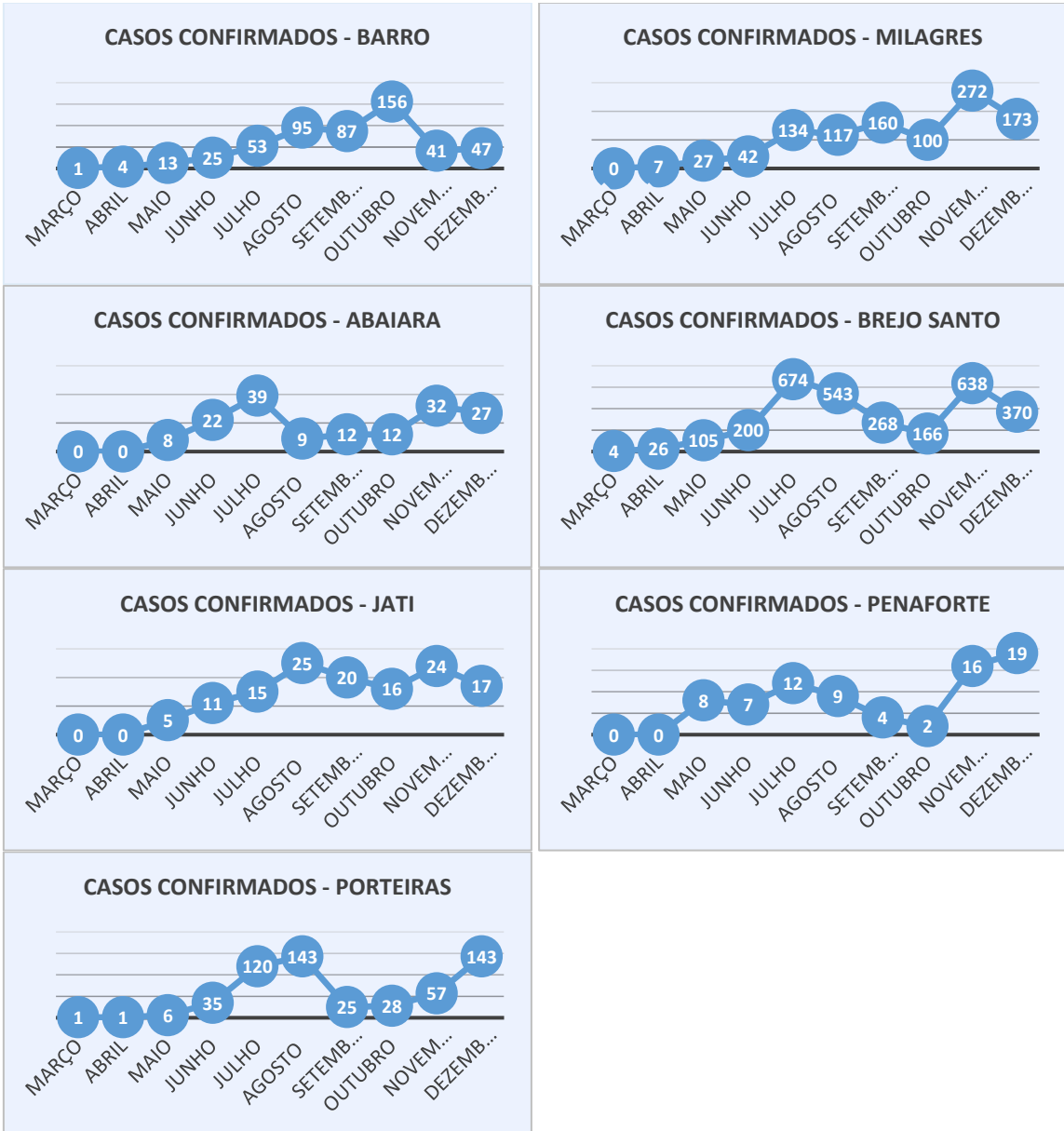
7.3.1 Análise Epidemiológica

REGIÃO - CARIRI

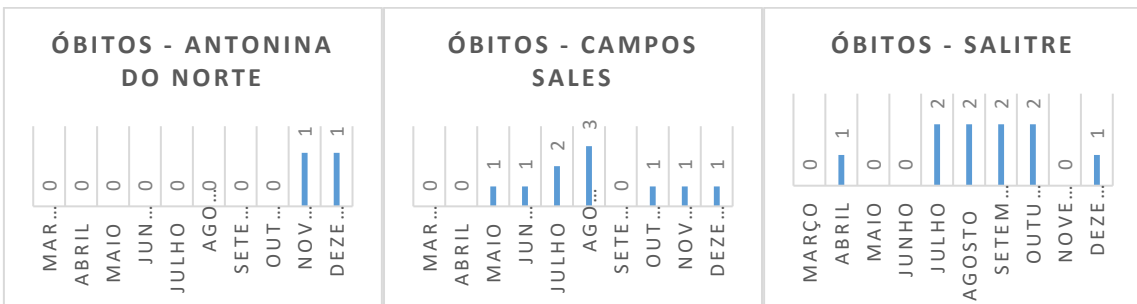
Casos Confirmados

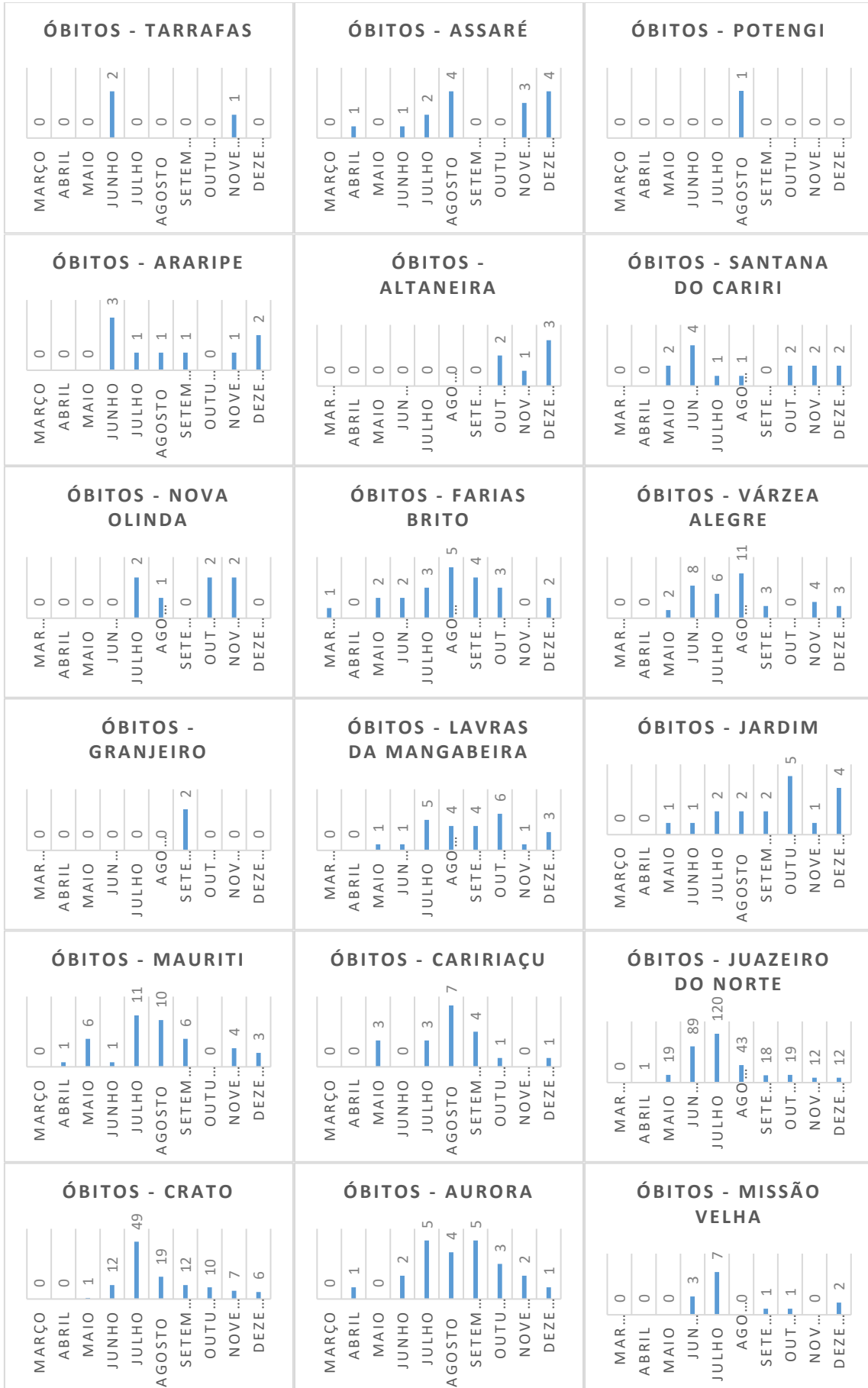


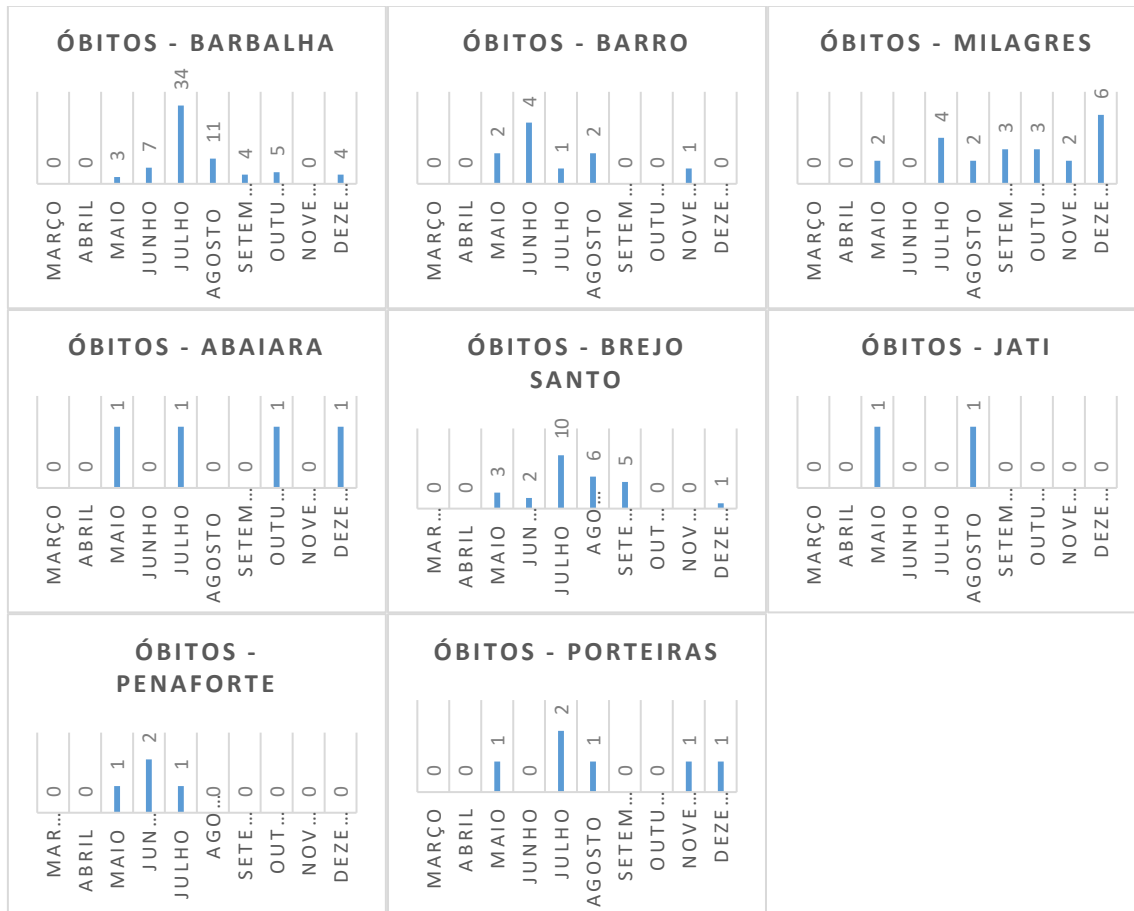




Óbitos







- ANTONINA DO NORTE

O município de Antonina do Norte, com população estimada de 7402 habitantes, teve um total de 88 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 02 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1196,8, a letalidade de 2,2% e mortalidade de 27,01.

Como observado nos gráficos, Antonina do Norte sofreu oscilações no número de casos confirmados em atenção para o mês de agosto, com o pico 24 casos confirmados. Já no número de óbitos, só foi registrado nos meses de novembro e dezembro.

- CAMPOS SALES

O município de Campos Sales, com população estimada de 27.513 habitantes, teve um total de 735 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 10 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2679,9, a letalidade de 1,4% e mortalidade de 36,34.

Como observado nos gráficos, Campos Sales sofreu oscilações no número de casos confirmados em atenção para o mês de junho, com o primeiro pico de 96 casos confirmados, caindo para 59 casos em agosto, voltando a crescer em setembro e outubro, com 122 e 113 casos, respectivamente. Já no número de óbitos, o pico de óbitos registrado foi no mês de agosto.

- SALITRE

O município de Salitre, com população estimada de 16.714 habitantes, teve um total de 416 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 10 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2513,0, a letalidade de 2,4% e mortalidade de 59,83.

Como observado nos gráficos, Salitre sofreu oscilações no número de casos confirmados em atenção para o mês de julho, com pico de 137 casos confirmados, caindo para 41 casos em agosto, permanecendo a frequência em torno de 40 casos, caindo para 11 em dezembro. Já no número de óbitos, permaneceu a mesma frequência em maior parte do período, com 2 óbitos por mês de julho a outubro e queda para 1 óbito em dezembro.

- TARRAFAS

O município de Tarrafas, com população estimada de 8.555 habitantes, teve um total de 123 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 03 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1431,6, a letalidade de 2,5% e mortalidade de 35,06.

Como observado nos gráficos, Tarrafas sofreu oscilações no número de casos confirmados em atenção para o mês de junho, com o primeiro pico de 26 casos confirmados, caindo para 2 casos em setembro, voltando a subir para 55 casos em dezembro. Já no número de óbitos, foram registrados óbitos apenas em junho e novembro, com 2 e 1, respectivamente.

- ASSARÉ

O município de Assaré, com população estimada de 23.537 habitantes, teve um total de 929 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 15 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3967,2, a letalidade de 1,6% e mortalidade de 58,73.

Como observado nos gráficos, Assaré sofreu oscilações no número de casos confirmados em atenção para os meses de maio e junho, que houve um salto de 13 para 119 casos, com queda significativa em agosto com 47 casos e novo pico em novembro com 292 confirmados. Já no número de óbitos, foram registrados óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico de 4 óbitos tanto em agosto quanto em dezembro.

- POTENGI

O município de Potengi, com população estimada de 11.165 habitantes, teve um total de 197 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e registrou somente 01 óbito no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1783,6, a letalidade de 0,5% e mortalidade de 8,95.

Como observado nos gráficos, Potengi sofreu oscilações no número de casos confirmados em atenção para o mês de maio, com o primeiro pico com 35 casos confirmados, salto para 67 casos em julho, com queda significativa em agosto para 5 casos confirmados, mantendo-se na média de 10 casos até dezembro. Já no número de óbitos, foi registrado óbito somente no mês de agosto.

- ARARIPE

O município de Araripe, com população estimada de 21.707 habitantes, teve um total de 323 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 09 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1495,4, a letalidade de 2,8% e mortalidade de 41,46.

Como observado nos gráficos, Araripe sofreu oscilações no número de casos confirmados em atenção para os meses de maio e junho, com salto de 8 para 92 casos de um mês para outro, retornando a cair para 19 casos em agosto. Já no número de óbitos, foi registrado pico de óbitos em junho, com 3 óbitos.

- ALTANEIRA

O município de Altaneira, com população estimada de 7.712 habitantes, teve um total de 232 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 06 óbitos no mesmo

período. Assim, a incidência do período foi de 3058,3, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 77,80.

Como observado nos gráficos, Altaneira sofreu oscilações no número de casos confirmados em atenção para os meses de setembro e outubro, com salto de 19 para 81 casos de um mês para outro, retornando a cair para 23 casos em dezembro. Já no número de óbitos, foi registrado número de óbitos em outubro, novembro e dezembro, com 2,1 e 3 óbitos, respectivamente.

- SANTANA DO CARIRI

O município de Santana do Cariri, com população estimada de 17.726 habitantes, teve um total de 317 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 14 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1791,0, a letalidade de 4,4% e mortalidade de 78,98.

Como observado nos gráficos, Santana do Cariri sofreu oscilações no número de casos confirmados em atenção para os meses de maio, julho e dezembro, com picos de 59, 58 e 60 casos respectivamente. Já no número de óbitos, foi registrado pico de óbitos em junho, com 4 óbitos e oscilando no restante dos meses.

- NOVA OLINDA

O município de Nova Olinda, com população estimada de 15.798 habitantes, teve um total de 520 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 7 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3340,8, a letalidade de 1,3% e mortalidade de 44,30.

Como observado nos gráficos, Nova Olinda sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados até outubro, mês de alto aumento e pico com 211 casos confirmados, voltando a cair em novembro, com 85. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses do período analisado, sendo julho, agosto, outubro e novembro.

- FARIAS BRITO

O município de Farias Brito, com população estimada de 19.330 habitantes, teve um total de 1303 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 22 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6699,2, a letalidade de 1,7% e mortalidade de 113,81.

Como observado nos gráficos, Farias Brito sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados, com pico entre junho e setembro, com 443 casos em julho. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses do período analisado, sendo agosto o mês com maior índice, marcando 5 óbitos.

- VÁRZEA ALEGRE

O município de Várzea Alegre, com população estimada de 41.078 habitantes, teve um total de 1142 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 37 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2804,4, a letalidade de 3,2% e mortalidade de 90,07.

Como observado nos gráficos, Várzea Alegre sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados, com grande aumento de casos de abril, com 11 casos, para maio, com 157 casos. O pico aconteceu em julho, com 324 casos confirmados, caindo para 135 em agosto e novo pico em novembro com 125 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses do período analisado, sendo agosto o mês com maior índice, marcando 11 óbitos, seguido do mês de junho com 8 óbitos e julho com 6.

- GRANJEIRO

O município de Granjeiro, com população estimada de 4.784 habitantes, teve um total de 199 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 02 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4108,2, a letalidade de 1,0% e mortalidade de 41,80.

Como observado nos gráficos, Granjeiro sofreu oscilações bem discretas no número de casos confirmados, com primeiro aumento significativo de casos em julho, com 31 casos e pico em setembro, com 80 casos. É interessante observar a queda absurda de outubro, com 46 casos, para novembro e dezembro com apenas 1 caso confirmado por mês. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos apenas em setembro, com 02 registros de óbitos.

- LAVRAS DA MANGABEIRA

O município de Lavras da Mangabeira, com população estimada de 31.476 habitantes, teve um total de 1245 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 25 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3951,4, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 79,42.

Como observado nos gráficos, Lavras da Mangabeira sofreu crescente número de casos sem quedas desde o primeiro mês, alcançando pico no mês de outubro, com 279 casos, com primeira queda para 166 casos em novembro e 117 casos em dezembro. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em outubro com 06 óbitos, seguido de julho com 05.

- JARDIM

O município de Jardim, com população estimada de 27.187 habitantes, teve um total de 420 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 18 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1545,6, a letalidade de 4,3% e mortalidade de 66,20.

Como observado nos gráficos, Jardim sofreu oscilações no número de casos alcançando pico no mês de julho, com 85 casos confirmados, com maior queda em outubro com 27 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em outubro com 05 óbitos, seguido de dezembro com 04.

- MAURITI

O município de Mauriti, com população estimada de 48.370 habitantes, teve um total de 1555 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 42 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3242,2, a letalidade de 2,7% e mortalidade de 86,83.

Como observado nos gráficos, Mauriti sofreu oscilações no número de casos alcançando pico no mês de julho, com 288 casos confirmados, com queda gradativa mês a mês até alcançar 79 casos confirmados em dezembro. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em julho com 11 óbitos, seguido de agosto com 10.

- CARIRIAÇU

O município de Caririaçu, com população estimada de 27.008 habitantes, teve um total de 832 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 19 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3085,5, a letalidade de 2,3% e mortalidade de 70,34.

Como observado nos gráficos, Caririaçu sofreu oscilações no número de casos alcançando primeiro grande salto em julho, com 205 casos confirmados e pico no mês de julho, com 350 casos confirmados e queda gradativa mês a mês até alcançar 25 casos confirmados em

dezembro. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em agosto com 07 óbitos, seguido de setembro com 04.

- JUAZEIRO DO NORTE

O município de Juazeiro do Norte, com população estimada de 278.264 habitantes, teve um total de 16.869 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 333 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6151,9, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 119,67.

Como observado nos gráficos, Juazeiro do Norte sofreu oscilações enormes no número de casos confirmados de um mês para o outro. O primeiro grande salto aconteceu de abril, com 54 casos, para maio, com 826 casos, saltando para 5920 em junho. O pico aconteceu em julho, com 5966 casos e queda absurda em agosto com 1998 casos. Após isso, a queda aconteceu gradativa até alcançar 426 casos em dezembro. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em julho com 120 óbitos, seguido de junho com 89.

- CRATO

O município de Crato, com população estimada de 133.913 habitantes, teve um total de 8.822 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 116 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6677,1, a letalidade de 1,3% e mortalidade de 86,62.

Como observado nos gráficos, Crato sofreu oscilações no número de casos confirmados com pico em julho, com 2879 casos e queda gradativa até alcançar 656 casos em dezembro. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em julho com 49 óbitos, seguido de agosto com 19.

- AURORA

O município de Aurora, com população estimada de 24.567 habitantes, teve um total de 877 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 23 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3557,2, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 93,62.

Como observado nos gráficos, Aurora sofreu oscilações no número de casos confirmados com primeiro grande salto em junho, com 78 casos e aumento gradativo até alcançar o pico novembro, com 186 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com picos em julho e setembro com 05 óbitos em cada mês, seguido de agosto com 04.

- MISSÃO VELHA

O município de Missão Velha, com população estimada de 35.566 habitantes, teve um total de 1.101 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 14 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3021,2, a letalidade de 1,3% e mortalidade de 39,36.

Como observado nos gráficos, Missão Velha sofreu oscilações no número de casos confirmados com primeiro grande salto de abril, com 10 casos para 85 casos em maio e aumento significativo com alcance do pico em junho com 341 casos e primeira queda somente em agosto com 54 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em julho com 07 óbitos, seguido de junho com 03.

- BARBALHA

O município de Barbalha, com população estimada de 61.662 habitantes, teve um total de 2.510 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 68 óbitos no mesmo

período. Assim, a incidência do período foi de 4202,1 a letalidade de 2,7% e mortalidade de 110,27.

Como observado nos gráficos, Barbalha sofreu oscilações no número de casos confirmados com primeiro grande salto de abril, com 33 casos para 115 casos em maio e aumento significativo com alcance do pico em julho com 993 casos e primeira queda em agosto com 178 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em julho com 34 óbitos, seguido de agosto com 11.

- BARRO

O município de Barbalha, com população estimada de 22.834 habitantes, teve um total de 522 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 10 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2301,6 a letalidade de 1,9% e mortalidade de 43,79.

Como observado nos gráficos, Barro sofreu oscilações discretas no número de casos confirmados com primeiro grande salto de julho, com 53 casos para 95 casos em agosto e aumento significativo com alcance do pico em outubro com 156 casos e queda em novembro com 41 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em junho com 04 óbitos.

- MILAGRES

O município de Milagres, com população estimada de 27.413 habitantes, teve um total de 1032 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 22 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3751,1 a letalidade de 2,1% e mortalidade de 80,30.

Como observado nos gráficos, Milagres sofreu oscilações discretas no número de casos confirmados com primeiro grande salto de junho, com 42 casos para 134 casos em julho e aumento significativo com alcance do pico em novembro com 272 casos e queda em dezembro com 173 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em dezembro com 06 óbitos, seguido de julho com 4 óbitos.

- ABAIARA

O município de Abaiara, com população estimada de 11.965 habitantes, teve um total de 161 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 04 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1371,7 a letalidade de 2,5% e mortalidade de 33,43.

Como observado nos gráficos, Abaiara sofreu oscilações discretas no número de casos confirmados com pico em julho com 39 casos confirmados e queda significativa em agosto com 09 casos, voltando a aumentar em novembro com 32 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, sendo maio, julho, outubro e dezembro com 01 óbito em cada mês.

- BREJO SANTO

O município de Brejo Santo, com população estimada de 50.195 habitantes, teve um total de 2.994 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 27 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6051,3, a letalidade de 0,9% e mortalidade de 53,79.

Como observado nos gráficos, Brejo Santo sofreu oscilações no número de casos confirmados com pico em julho com 674 casos confirmados e queda significativa em outubro com 166 casos, voltando a aumentar em novembro com 638 casos. Já no número de óbitos, foi

registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em julho com 10 óbitos, seguido de agosto com 06 óbitos.

- JATI

O município de Jati, com população estimada de 8.150 habitantes, teve um total de 133 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 02 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1639,7, a letalidade de 1,5% e mortalidade de 24,5.

Como observado nos gráficos, Jati sofreu oscilações no número de casos confirmados com pico em agosto com 25 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em dois dos dez meses analisados, maio e agosto, com 01 óbito em cada mês.

- PENAFORTE

O município de Penaforte, com população estimada de 9.207 habitantes, teve um total de 77 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 04 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 848,3, a letalidade de 5,2% e mortalidade de 43,40.

Como observado nos gráficos, Penaforte sofreu oscilações no número de casos confirmados com pico em dezembro com 19 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, em maio, julho e agosto, com 01, 02 e 01 óbitos respectivamente.

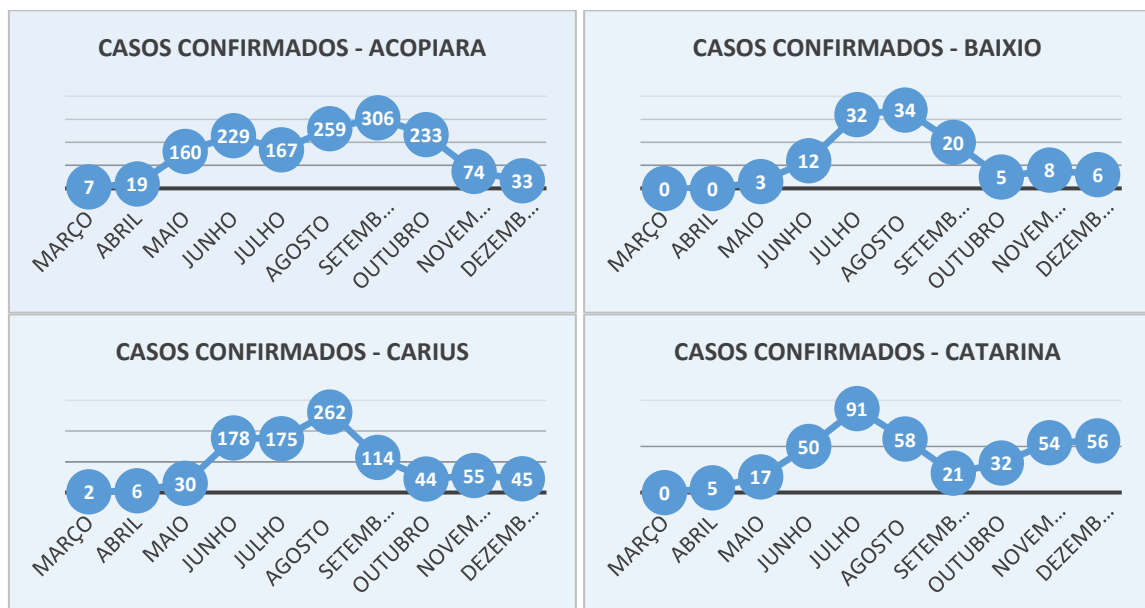
- PORTEIRAS

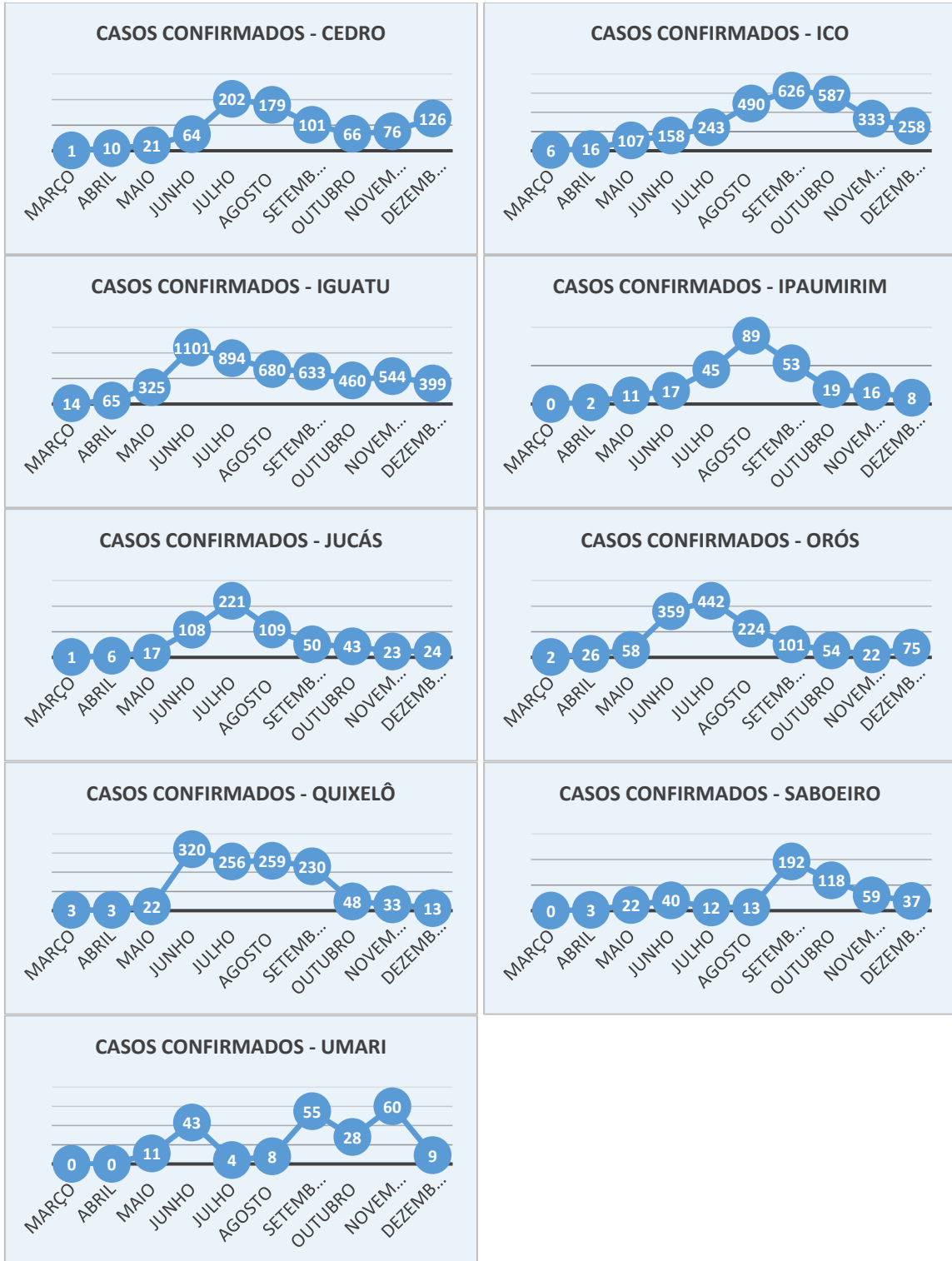
O município de Porteiras, com população estimada de 14.920 habitantes, teve um total de 559 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 06 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3727,7, a letalidade de 1,1% e mortalidade de 40,20.

Como observado nos gráficos, Porteiras sofreu oscilações no número de casos confirmados com pico em agosto com 143 casos confirmados, queda para 25 casos em setembro e novo pico em 143 casos em dezembro. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados com pico em julho, com 02 óbitos.

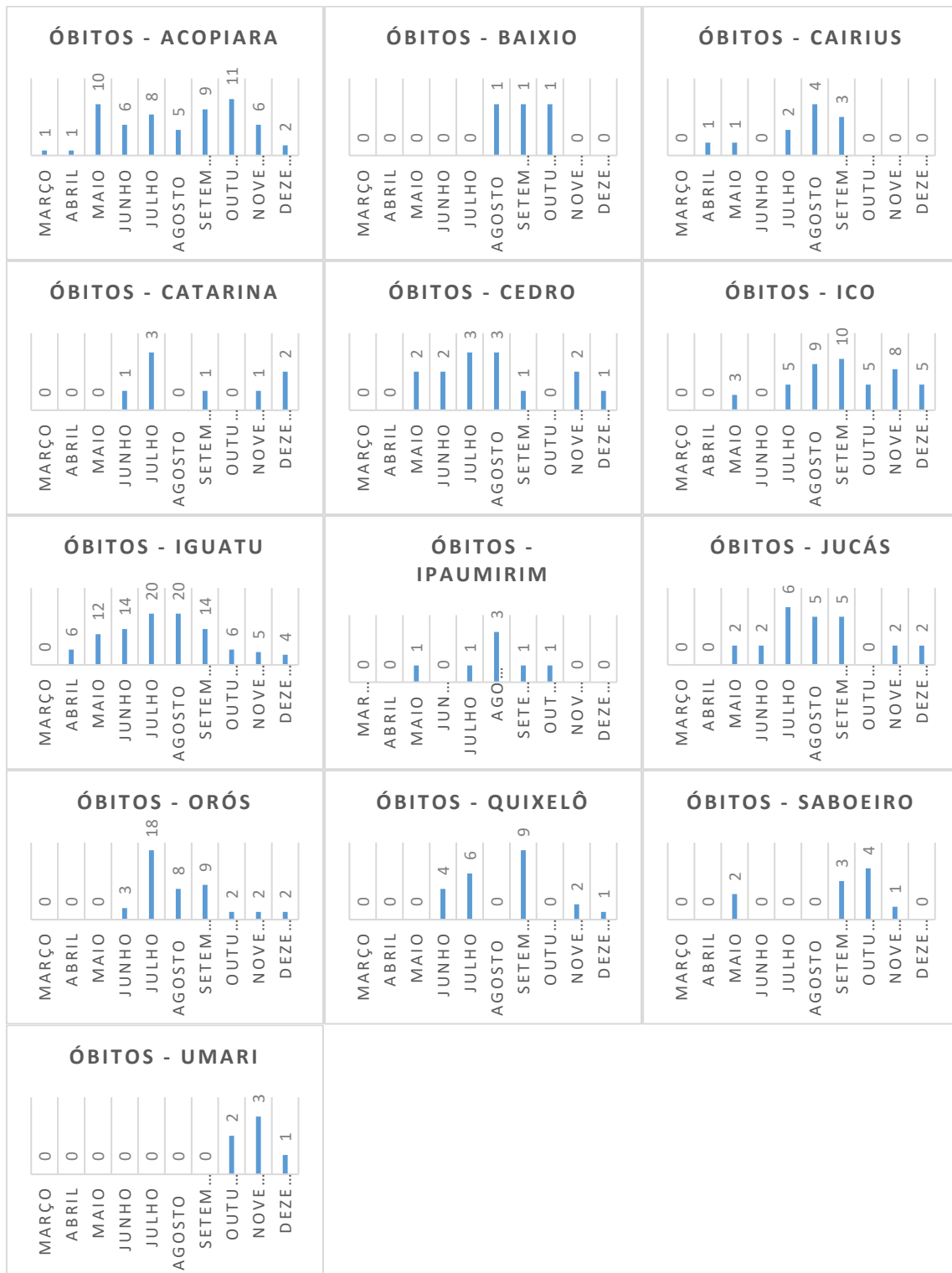
REGIÃO - CENTRO-SUL

Casos Confirmados





Óbitos



- ACOPIARA

O município de Acopiara, com população estimada de 54.687 habitantes, teve um total de 1487 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 59 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2740,0, a letalidade de 4,0% e mortalidade de 107,88.

Como observado nos gráficos, Acopiara sofreu oscilações no número de casos confirmados com pico em setembro com 306 casos confirmados, com queda significativa em novembro, com 74 casos e em dezembro com 33 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em todos os meses analisados, com pico de óbitos em outubro, com 11 óbitos, seguido de maio com 10 óbitos e setembro, com 09.

- BAIXIO

O município de Baixio, com população estimada de 6.318 habitantes, teve um total de 120 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 03 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1908,4, a letalidade de 2,5% e mortalidade de 47,48.

Como observado nos gráficos, Baixio sofreu oscilações no número de casos confirmados com pico em agosto com 34 casos confirmados, com queda significativa em outubro, com 05 casos e em dezembro com 06 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, sendo agosto, setembro e outubro, com 01 óbito em cada mês.

- CARIUS

O município de Baixio, com população estimada de 18.700 habitantes, teve um total de 911 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 11 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4871,9, a letalidade de 1,2% e mortalidade de 58,82.

Como observado nos gráficos, Carius sofreu oscilações no número de casos confirmados com primeiro aumento significativo em junho com 178 casos confirmados e pico em agosto, com 262 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em agosto com 04 óbitos, seguido de setembro com 03.

- CATARINA

O município de Catarina, com população estimada de 21.041 habitantes, teve um total de 384 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 08 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1855,3, a letalidade de 2,1% e mortalidade de 38,02.

Como observado nos gráficos, Catarina sofreu oscilações no número de casos confirmados com primeiro aumento significativo em junho com 50 casos confirmados e pico em julho, com 91 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em julho com 03 óbitos, seguido de dezembro com 02.

- CEDRO

O município de Cedro, com população estimada de 25.612 habitantes, teve um total de 846 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 14 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3298,5, a letalidade de 1,7% e mortalidade de 54,60.

Como observado nos gráficos, Cedro sofreu oscilações no número de casos confirmados com pico em julho, com 202 casos confirmados e queda significativa em outubro, com 66 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em julho e agosto com 03 óbitos em cada mês.

- ICÓ

O município de Icó, com população estimada de 68.303 habitantes, teve um total de 2.824 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 45 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4148,9, a letalidade de 1,6% e mortalidade de 65,88.

Como observado nos gráficos, Icó sofreu oscilações no número de casos confirmados com registros crescentes, até alcançar o pico em setembro, com 626 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em setembro com 10 óbitos, seguido de agosto com 9 e novembro com 8.

- IGUATU

O município de Iguatu, com população estimada de 103.633 habitantes, teve um total de 5.115 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 101 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4988,4, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 97,45.

Como observado nos gráficos, Iguatu sofreu oscilações no número de casos confirmados com salto significativo de maio, com 325 casos, para junho com o pico de 1001 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico nos meses de julho e agosto com 20 óbitos em cada mês.

- IPAUMIRIM

O município de Ipaumirim, com população estimada de 12.507 habitantes, teve um total de 260 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 7 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2086,2, a letalidade de 2,7% e mortalidade de 55,96.

Como observado nos gráficos, Ipaumirim sofreu oscilações no número de casos confirmados com números crescentes até o pico de 89 casos confirmados em agosto. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico no mês de agosto com 03 óbitos.

- JUCÁS

O município de Jucás, com população estimada de 24.949 habitantes, teve um total de 602 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 24 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2424,2, a letalidade de 4,0% e mortalidade de 96,19.

Como observado nos gráficos, Jucás sofreu oscilações no número de casos confirmados com números crescentes até o pico de 221 casos confirmados em julho. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico no mês de julho com 06 óbitos, seguido dos meses de agosto e setembro com 05 óbitos cada mês.

- ORÓS

O município de Orós, com população estimada de 21.342 habitantes, teve um total de 1363 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 44 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6361,1, a letalidade de 3,2% e mortalidade de 206,16.

Como observado nos gráficos, Orós sofreu oscilações no número de casos confirmados com números crescentes e aumento expressivo de maio, com 58 casos, para junho com 359 casos e o pico de casos com 442 casos confirmados em julho. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico no mês de julho com 18 óbitos, seguido de setembro com 09 óbitos e agosto com 08.

- QUIXELÔ

O município de Quixelô, com população estimada de 16.116 habitantes, teve um total de 1187 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 22 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 7337,1, a letalidade de 1,9% e mortalidade de 136,51.

Como observado nos gráficos, Quixelô sofreu oscilações no número de casos confirmados com números crescentes e aumento expressivo de maio, com 22 casos, para pico

em junho com 320 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico no mês de setembro com 09 óbitos, seguido de julho com 06 óbitos.

- SABOEIRO

O município de Saboeiro, com população estimada de 15.757 habitantes, teve um total de 496 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 10 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3135,5, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 63,46.

Como observado nos gráficos, Saboeiro sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados e aumento expressivo de agosto, com 13 casos, para pico em setembro com 192 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico no mês de outubro com 04 óbitos, seguido de setembro com 03 óbitos.

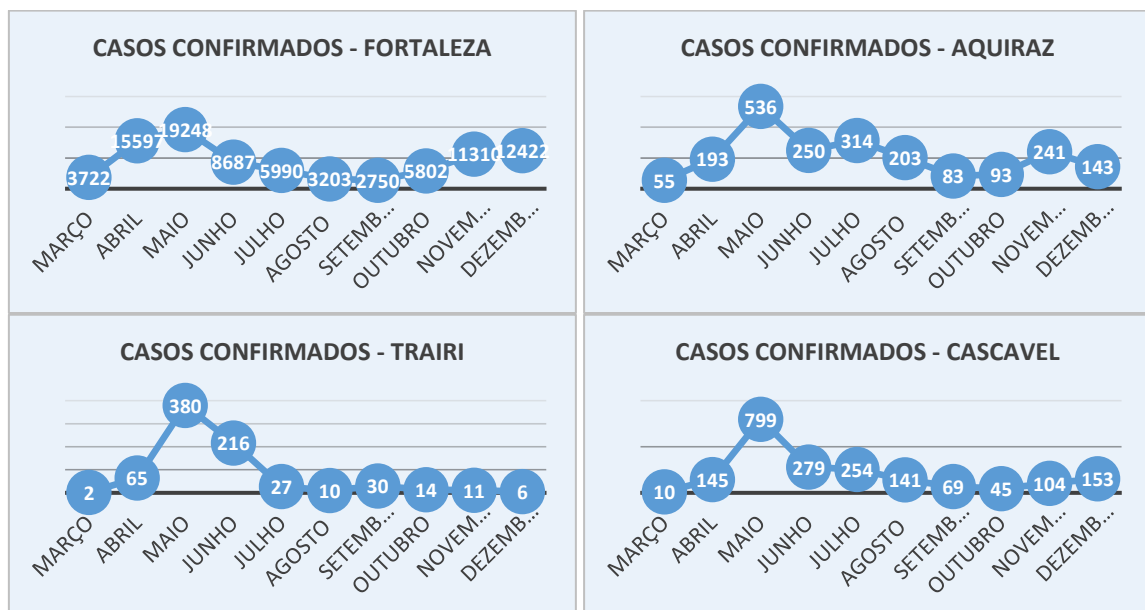
- UMARI

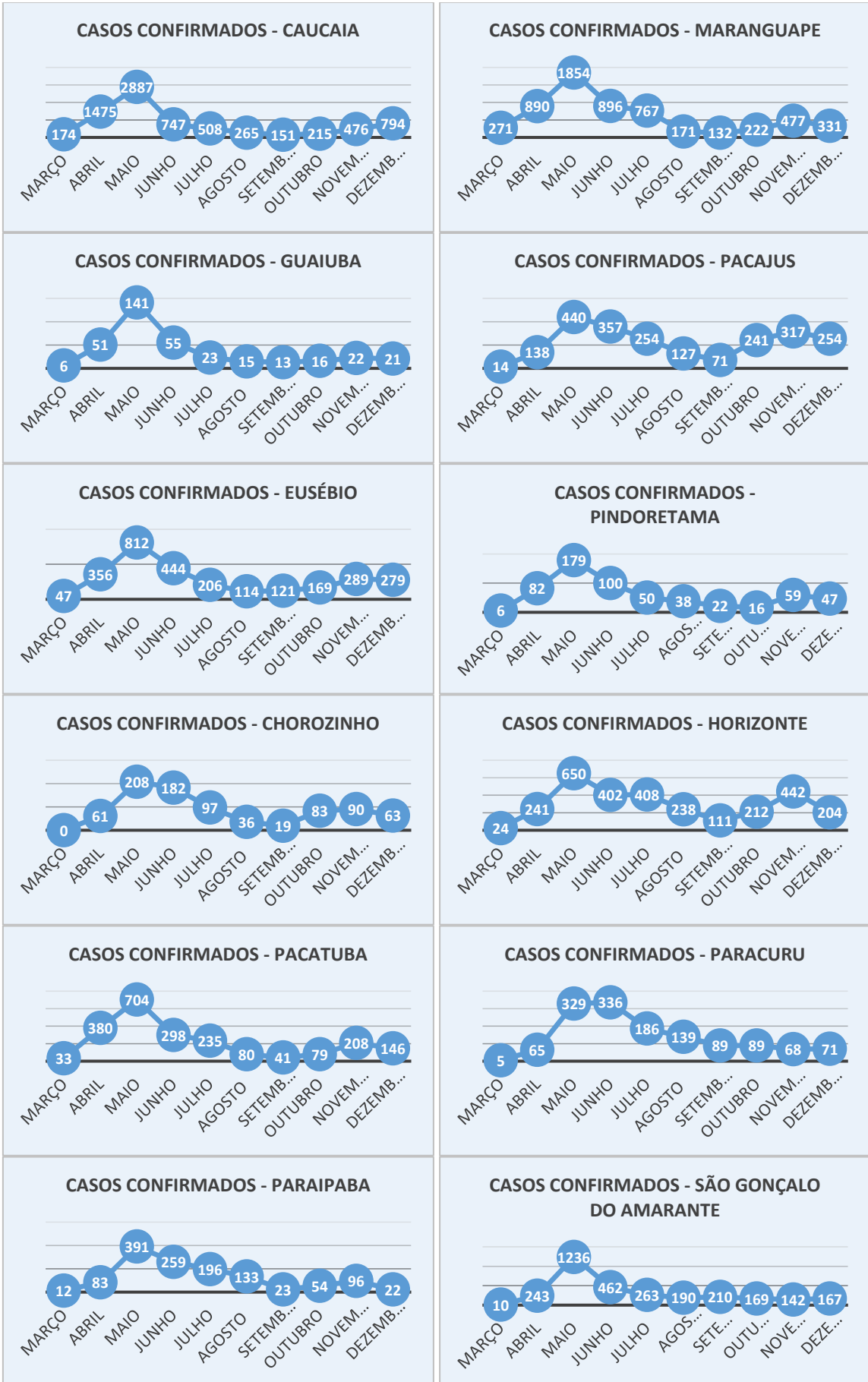
O município de Umari, com população estimada de 7.740 habitantes, teve um total de 218 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 06 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2819,1, a letalidade de 2,8% e mortalidade de 77,51.

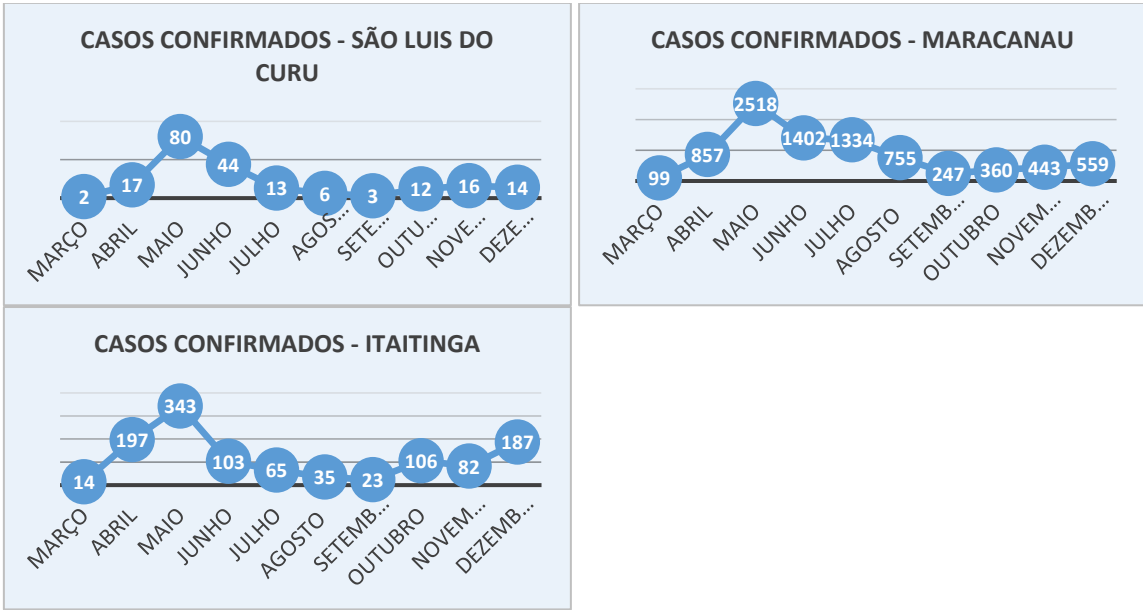
Como observado nos gráficos, Umari sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados, com primeiro pico em junho com 44 casos, novo pico em setembro com 55 casos e terceiro pico em novembro com 60 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico no mês de novembro com 03 óbitos, seguido de outubro com 02 óbitos e dezembro com 01.

REGIÃO - GRANDE FORTALEZA

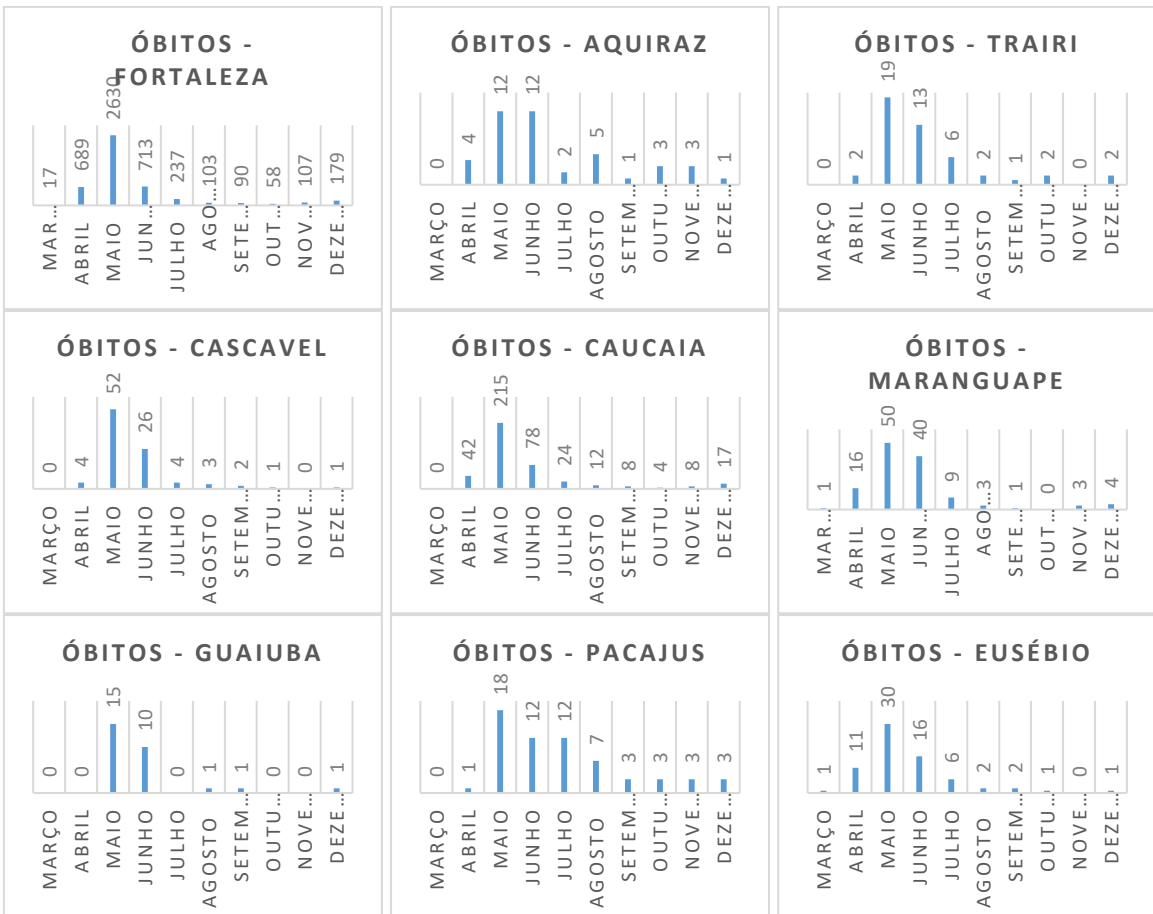
Casos Confirmados

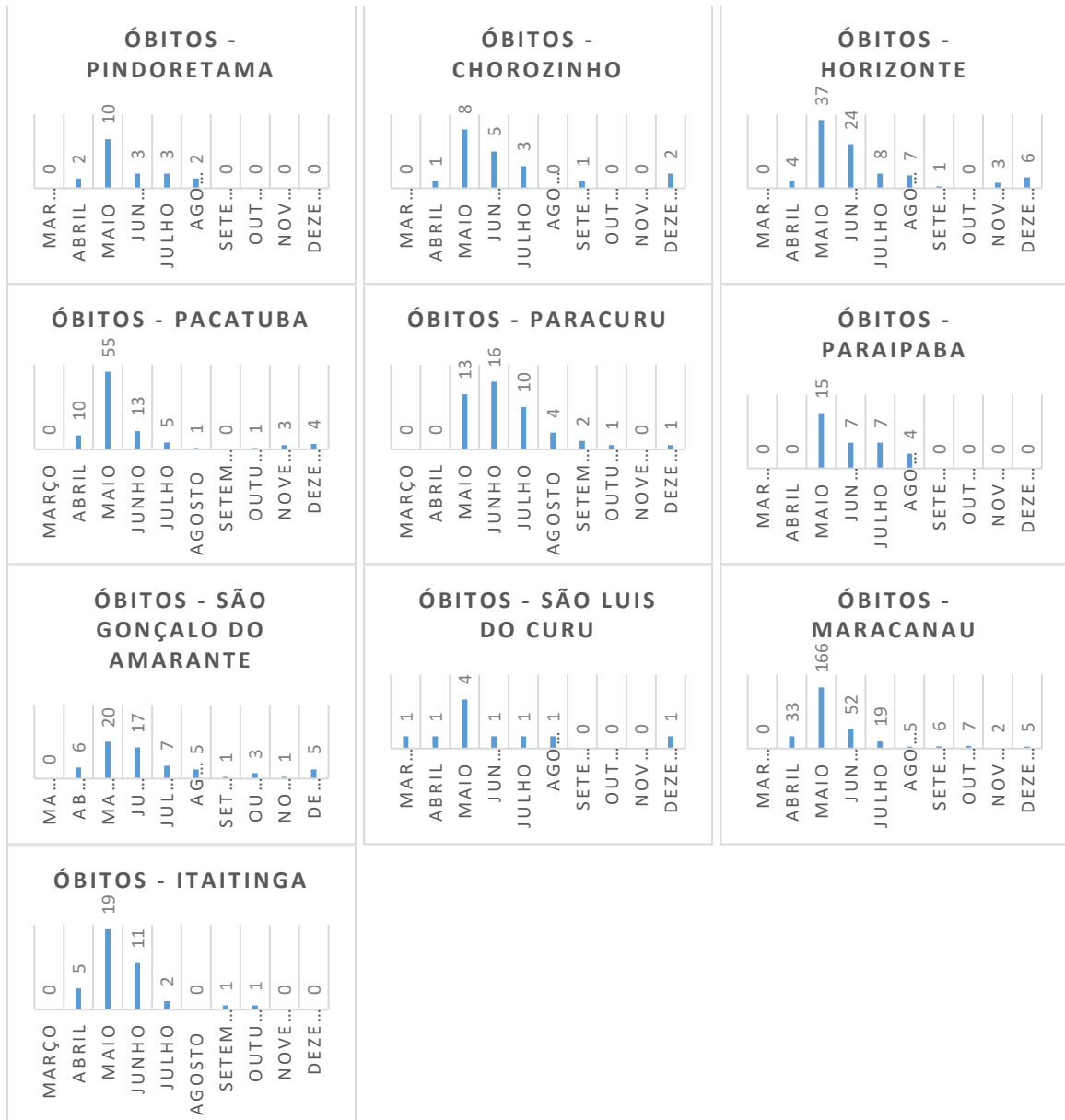






Óbitos





- FORTALEZA

O município de Fortaleza, com população estimada de 2.703.391 habitantes, teve um total de 88731 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 4823 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3324,1, a letalidade de 5,4% e mortalidade de 178,40.

Como observado nos gráficos, Fortaleza sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março a maio, com pico de 19248 casos confirmados e queda para 8687 casos em junho. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em todos os meses analisados, com pico em maio, com 2630 óbitos, seguido de junho com 713.

- AQUIRAZ

O município de Aquiraz, com população estimada de 81.581 habitantes, teve um total de 2111 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 43 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2629,8, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 83,56.

Como observado nos gráficos, Aquiraz sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março a maio, com pico de 536 casos confirmados e queda para 250 casos em junho. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio e junho, com 12 óbitos em cada mês, seguido de agosto com 05.

- TRAIRI

O município de Trairi, com população estimada de 56.653 habitantes, teve um total de 761 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 47 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1360,9, a letalidade de 6,2% e mortalidade de 82,96.

Como observado nos gráficos, Trairi sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 65 casos, para maio com pico de 380 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em maio, com 19 óbitos, seguido de junho com 13.

- CASCAVEL

O município de Cascavel, com população estimada de 72.706 habitantes, teve um total de 1999 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 93 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2786,3, a letalidade de 4,7% e mortalidade de 127,91.

Como observado nos gráficos, Cascavel sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 145 casos, para maio com pico de 799 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em maio, com 52 óbitos, seguido de junho com 26.

- CAUCAIA

O município de Caucaia, com população estimada de 368.918 habitantes, teve um total de 7692 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 408 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2128,4, a letalidade de 5,3% e mortalidade de 110,59.

Como observado nos gráficos, Caucaia sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 1475 casos, para maio com pico de 2887 casos confirmados e queda significativa em junho com 747 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio, com 215 óbitos, seguido de junho com 78.

- MARANGUAPE

O município de Maranguape, com população estimada de 131.677 habitantes, teve um total de 6011 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 127 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4660,5, a letalidade de 2,1% e mortalidade de 96,44.

Como observado nos gráficos, Maranguape sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 890 casos, para maio com pico de 1854 casos confirmados e queda significativa em junho com 896 casos. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio, com 50 óbitos, seguido de junho com 40.

- GUAIBUBA

O município de Guaiuba, com população estimada de 26.508 habitantes, teve um total de 363 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 28 óbitos no mesmo

período. Assim, a incidência do período foi de 1392,7, a letalidade de 7,7% e mortalidade de 105,62.

Como observado nos gráficos, Guaiuba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 51 casos, para maio com pico de 141 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em maio, com 15 óbitos, seguido de junho com 10.

- PACAJUS

O município de Pacajus, com população estimada de 74.145 habitantes, teve um total de 2213 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 62 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3065,0, a letalidade de 2,8% e mortalidade de 83,61.

Como observado nos gráficos, Pacajus sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 138 casos, para maio com pico de 440 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio, com 18 óbitos, seguido de junho e julho com 12 óbitos em cada mês.

- EUSÉBIO

O município de Eusébio, com população estimada de 55.035 habitantes, teve um total de 2837 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 70 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5291,1, a letalidade de 2,5% e mortalidade de 127,19.

Como observado nos gráficos, Eusébio sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 356 casos, para maio com pico de 812 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio, com 30 óbitos, seguido de junho com 16 óbitos.

- PINDORETAMA

O município de Pindoretama, com população estimada de 20.964 habitantes, teve um total de 599 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 20 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2912,4, a letalidade de 3,3% e mortalidade de 95,40.

Como observado nos gráficos, Pindoretama sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 82 casos, para maio com pico de 179 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em maio, com 10 óbitos, seguido de junho e julho com 03 óbitos em cada mês.

- CHOROZINHO

O município de Chorozinho, com população estimada de 20.286 habitantes, teve um total de 839 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 20 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4140,3, a letalidade de 2,4% e mortalidade de 98,59.

Como observado nos gráficos, Chorozinho sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 61 casos, para maio com pico de 208 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio, com 08 óbitos, seguido de junho com 05 óbitos.

- HORIZONTE

O município de Horizonte, com população estimada de 69.688 habitantes, teve um total

de 2932 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 90 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4339,4, a letalidade de 3,1% e mortalidade de 129,14.

Como observado nos gráficos, Horizonte sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 241 casos, para maio com pico de 650 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em maio, com 37 óbitos, seguido de junho com 24 óbitos.

- PACATUBA

O município de Pacatuba, com população estimada de 85.647 habitantes, teve um total de 2204 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 92 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2641,7, a letalidade de 4,2% e mortalidade de 107,41.

Como observado nos gráficos, Pacatuba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 33 casos, para maio com pico de 704 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em maio, com 55 óbitos, seguido de junho com 13 óbitos.

- PARACURU

O município de Paracuru, com população estimada de 35.526 habitantes, teve um total de 1377 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 47 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3925,8, a letalidade de 3,4% e mortalidade de 132,29.

Como observado nos gráficos, Paracuru sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 65 casos, para maio, com 329, e junho com pico de 336 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em junho, com 16 óbitos, seguido de maio com 13 óbitos.

- PARAIPABA

O município de Paraipaba, com população estimada de 33.232 habitantes, teve um total de 1269 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 33 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3875,5, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 99,30.

Como observado nos gráficos, Paraipaba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 83 casos, para maio, com pico de 391 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em maio, com 15 óbitos, seguido de junho e julho com 07 óbitos cada mês.

- SÃO GONÇALO DO AMARANTE

O município de São Gonçalo do Amarante, com população estimada de 49.306 habitantes, teve um total de 3092 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 65 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6385,5, a letalidade de 2,1% e mortalidade de 131,82.

Como observado nos gráficos, São Gonçalo do Amarante sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 243 casos, para maio, com pico de 1236 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio, com 20 óbitos, seguido de junho com 17 óbitos.

- SÃO LUÍS DO CURU

O município de São Luís do Curu, com população estimada de 13.086 habitantes, teve

um total de 207 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 10 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1592,3, a letalidade de 4,8% e mortalidade de 76,41.

Como observado nos gráficos, São Luís do Curu sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 17 casos, para maio, com pico de 80 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em maio, com 04 óbitos e apenas um óbito no demais meses registrados.

- MARACANAÚ

O município de Maracanaú, com população estimada de 230.986 habitantes, teve um total de 8574 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 295 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3762,4, a letalidade de 3,4% e mortalidade de 127,71.

Como observado nos gráficos, Maracanaú sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 99 casos, para abril, com 857 casos e pico em maio, com 2518 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio, com 166 óbitos, seguido de junho com 52.

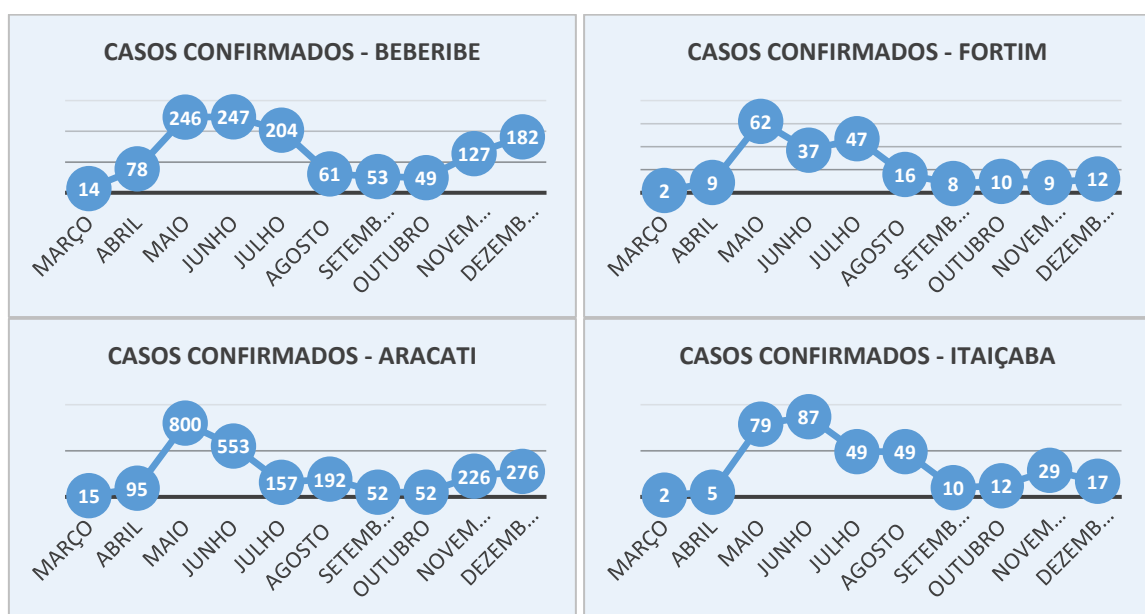
- ITAITINGA

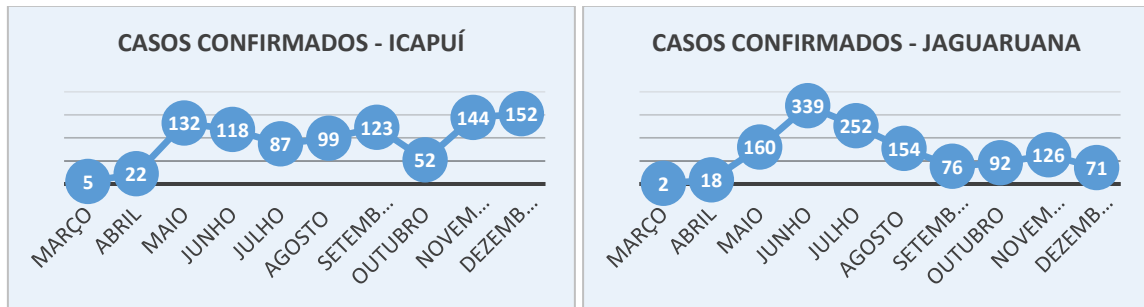
O município de Itaitinga, com população estimada de 38.661 habitantes, teve um total de 1155 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 39 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3041,1, a letalidade de 3,4% e mortalidade de 100,87.

Como observado nos gráficos, Itaitinga sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 14 casos, para abril, com 197 casos e pico em maio, com 343 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio, com 19 óbitos, seguido de junho com 11.

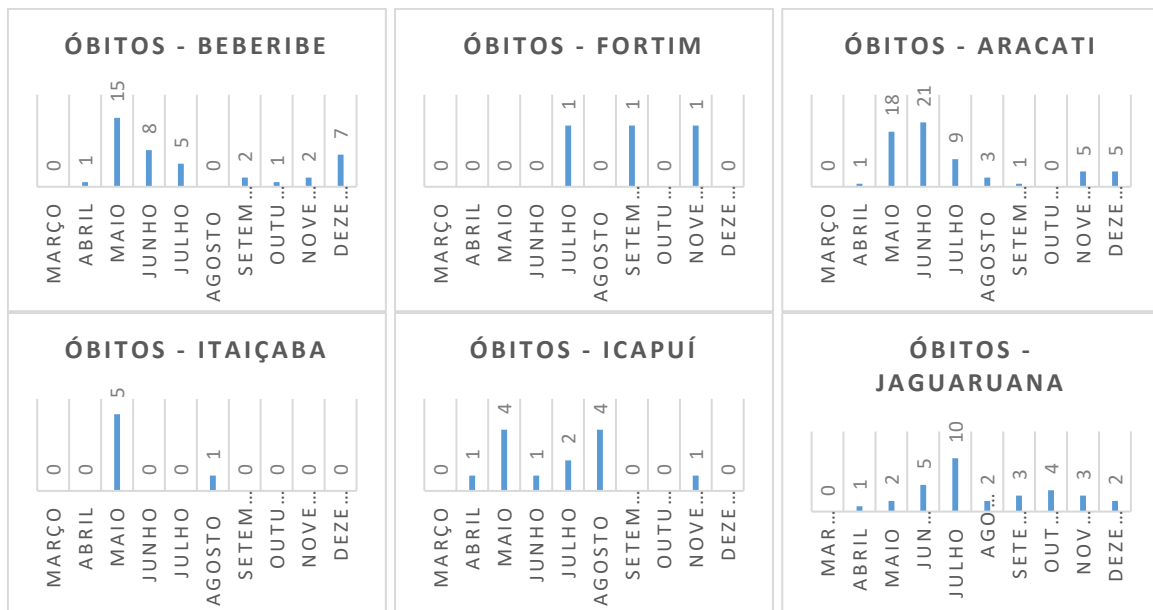
REGIÃO - LITORAL LESTE

Casos Confirmados





Óbitos



- BEBERIBE

O município de Beberibe, com população estimada de 54.315 habitantes, teve um total de 1261 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 41 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2348,2, a letalidade de 3,3% e mortalidade de 75,48.

Como observado nos gráficos, Beberibe sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 78 casos, para maio, com 246 casos e pico em junho com 247 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico no mês de maio com 15 óbitos, seguido de junho com 08 óbitos e dezembro com 07.

- FORTIM

O município de Fortim, com população estimada de 16.776 habitantes, teve um total de 212 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 03 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1286,4, a letalidade de 1,4% e mortalidade de 17,88.

Como observado nos gráficos, Fortim sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 09 casos, para maio, com pico de 62 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com apenas um óbito em cada mês, sendo julho, setembro e novembro.

- ARACATI

O município de Aracati, com população estimada de 75.392 habitantes, teve um total de

2418 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 63 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3243,6, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 83,56.

Como observado nos gráficos, Aracati sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 95 casos, para maio, com pico de 800 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em junho, com 21 óbitos, seguido de maio com 18.

- ITAIÇABA

O município de Itaiçaba, com população estimada de 7.904 habitantes, teve um total de 339 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 06 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4331,2, a letalidade de 1,8% e mortalidade de 75,91.

Como observado nos gráficos, Itaiçaba sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 05 casos, para maio, com 79 casos e pico de 87 casos confirmados em junho. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em dois dos dez meses analisados, com pico em maio, com 05 óbitos, seguido de agosto com apenas 01.

- ICAPUÍ

O município de Icapuí, com população estimada de 20.183 habitantes, teve um total de 934 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 13 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4685,5, a letalidade de 1,4% e mortalidade de 64,41.

Como observado nos gráficos, Icapuí sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 22 casos, para maio, com primeiro pico de 132 casos e segundo pico em dezembro com 152 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio e agosto, com 04 óbitos em cada mês.

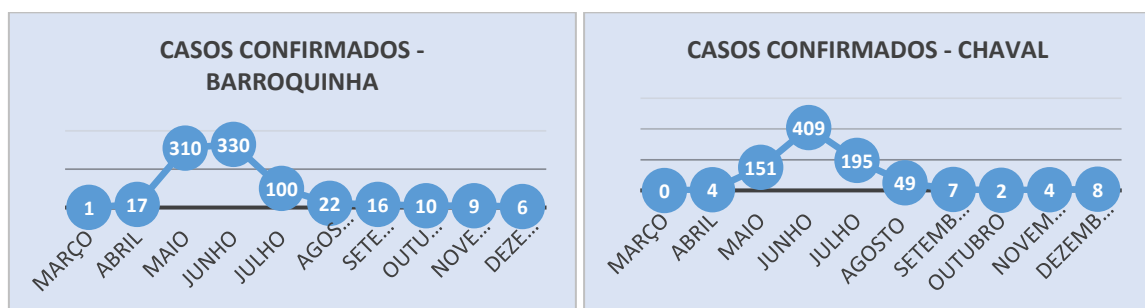
- JAGUARUANA

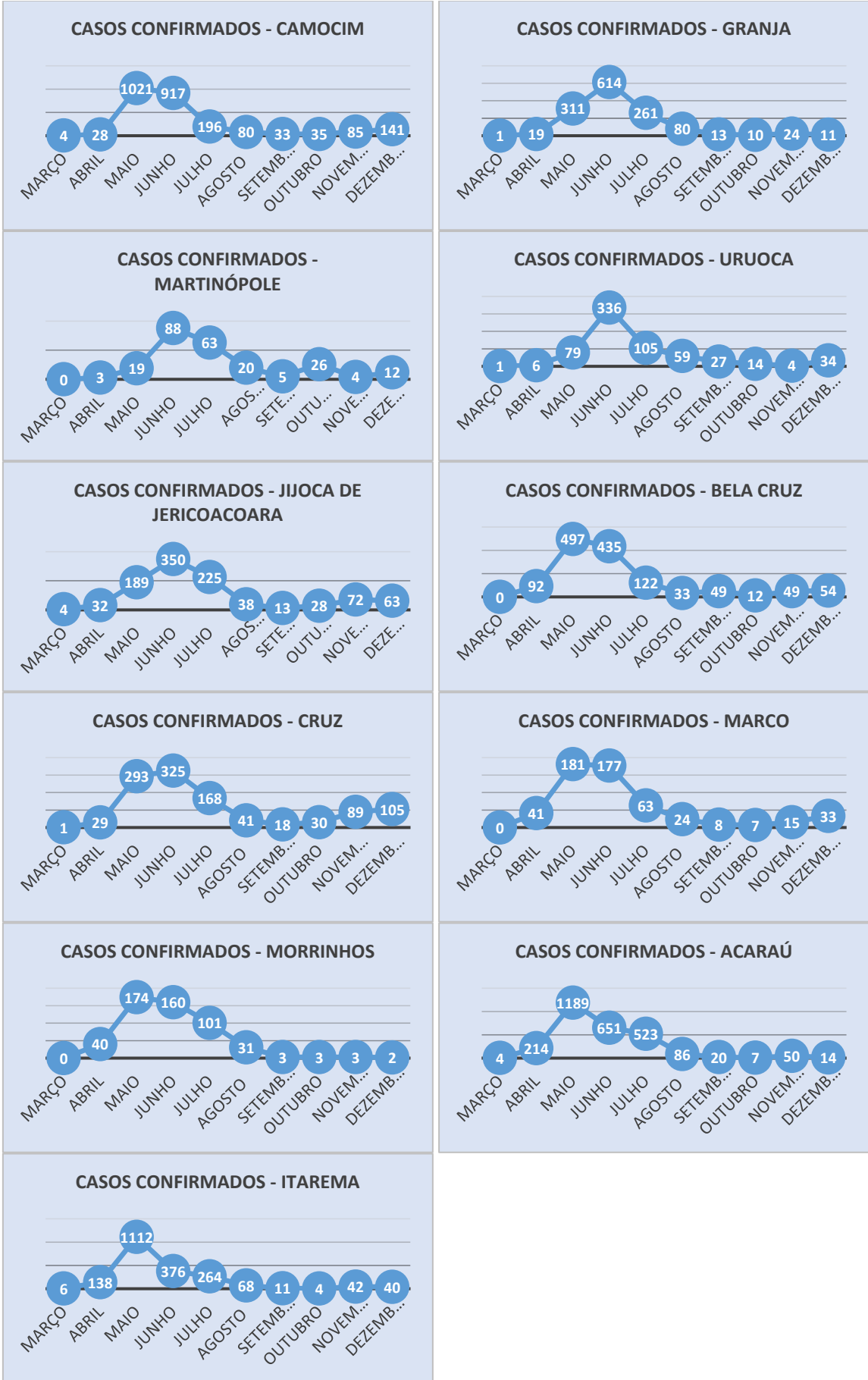
O município de Jaguaruana, com população estimada de 33.960 habitantes, teve um total de 1290 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 32 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3827,3, a letalidade de 2,5% e mortalidade de 94,22.

Como observado nos gráficos, Jaguaruana sofreu pequenas oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 18 casos, para maio, com 160 casos e pico de 339 casos em junho. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em julho, com 10 óbitos, seguido de junho com 05.

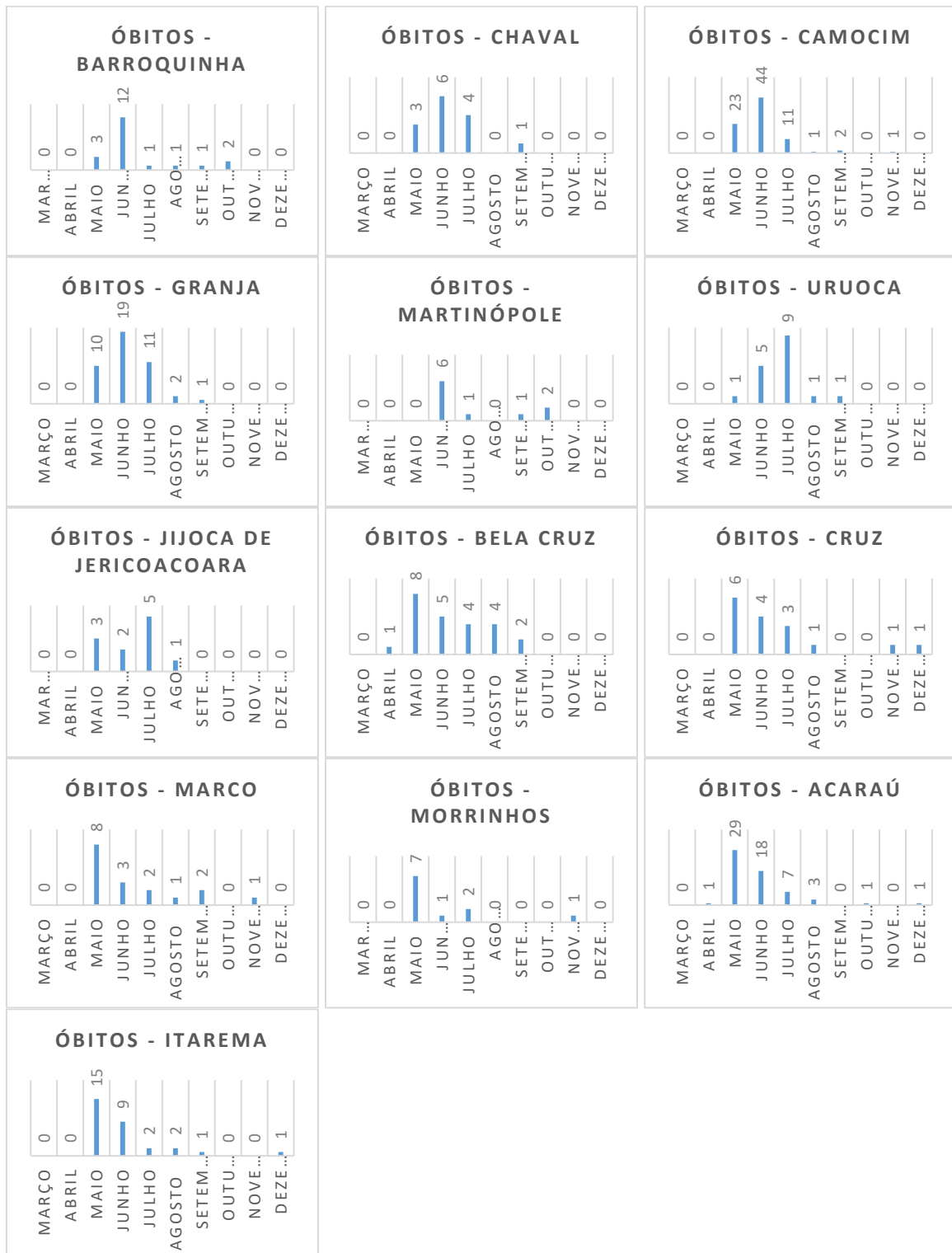
REGIÃO - LITORAL NORTE

Casos Confirmados





Óbitos



- BARROQUINHA

O município de Barroquinha, com população estimada de 15.096 habitantes, teve um total de 821 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 20 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5467,1, a letalidade de 2,4% e mortalidade de 132,72.

Como observado nos gráficos, Barroquinha sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 17 casos, para maio, com 310 casos e pico em junho com 330 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em julho, com 12 óbitos, seguido de maio com 03.

- CHAVAL

O município de Chaval, com população estimada de 13.112 habitantes, teve um total de 829 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 14 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6343,3, a letalidade de 1,7% e mortalidade de 106,77.

Como observado nos gráficos, Chaval sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 04 casos, para maio, com 151 casos e pico em junho com 409 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em junho, com 06 óbitos, seguido de julho com 04.

- CAMOCIM

O município de Camocim, com população estimada de 64.147 habitantes, teve um total de 2540 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 82 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3989,9, a letalidade de 3,2% e mortalidade de 127,83.

Como observado nos gráficos, Camocim sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 28 casos, para maio, com pico de 1021 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em junho, com 44 óbitos, seguido de maio com 23.

- GRANJA

O município de Granja, com população estimada de 55.170 habitantes, teve um total de 1344 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 43 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2454,9, a letalidade de 3,2% e mortalidade de 77,94.

Como observado nos gráficos, Granja sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 19 casos, para maio, com 311 casos, e pico em junho com 614 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em junho, com 19 óbitos, seguido de julho com 11.

- MARTINÓPOLE

O município de Martinópolis, com população estimada de 11.407 habitantes, teve um total de 240 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 10 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2136,6, a letalidade de 4,2% e mortalidade de 87,66.

Como observado nos gráficos, Martinópolis sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 03 casos, para maio, com 19 casos, e pico em junho com 88 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em junho, com 06 óbitos, seguido de outubro com 02.

- URUOCA

O município de Uruoca, com população estimada de 13.988 habitantes, teve um total de 665 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 17 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4804,9, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 121,53.

Como observado nos gráficos, Uruoca sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 06 casos, para maio, com 79 casos, e

pico em junho com 336 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em julho, com 09 óbitos, seguido de junho com 05.

- JIJOCA DE JERICOACOARA

O município de Jijoca de Jericoacoara, com população estimada de 20.351 habitantes, teve um total de 1014 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 11 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5117,1, a letalidade de 1,1% e mortalidade de 54,05.

Como observado nos gráficos, Jijoca de Jericoacoara sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 04 casos, para abril, com 32 casos, e pico em junho com 350 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em julho, com 05 óbitos, seguido de maio com 03.

- BELA CRUZ

O município de Bela Cruz, com população estimada de 32.851 habitantes, teve um total de 1343 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 24 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4120,8, a letalidade de 1,8% e mortalidade de 73,05.

Como observado nos gráficos, Bela Cruz sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com nenhum caso, para abril, com 92 casos, e pico em maio com 497 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio, com 08 óbitos, seguido de junho com 05.

- CRUZ

O município de Cruz, com população estimada de 25.121 habitantes, teve um total de 1099 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 16 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4426,6, a letalidade de 1,5% e mortalidade de 63,69.

Como observado nos gráficos, Cruz sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 29 casos, para maio, com 293 casos, e pico em junho com 325 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio, com 06 óbitos, seguido de junho com 04.

- MARCO

O município de Marco, com população estimada de 27.822 habitantes, teve um total de 549 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 17 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2006,5, a letalidade de 3,1% e mortalidade de 61,10.

Como observado nos gráficos, Marco sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com nenhum caso, para abril, com 41 casos, e pico em maio com 181 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio, com 08 óbitos, seguido de junho com 03.

- MORRINHOS

O município de Morrinhos, com população estimada de 22.830 habitantes, teve um total de 517 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 11 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2294,3, a letalidade de 2,1% e mortalidade de 48,18.

Como observado nos gráficos, Morrinhos sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com nenhum caso, para abril, com 40 casos,

e pico em maio com 174 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em maio, com 07 óbitos, seguido de julho com 02.

- ACARAÚ

O município de Acaraú, com população estimada de 63.556 habitantes, teve um total de 2758 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 60 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4402,9, a letalidade de 2,2% e mortalidade de 94,40.

Como observado nos gráficos, Acaraú sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 04 casos, para abril, com 214 casos, e pico em maio com 1189 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em maio, com 29 óbitos, seguido de junho com 18.

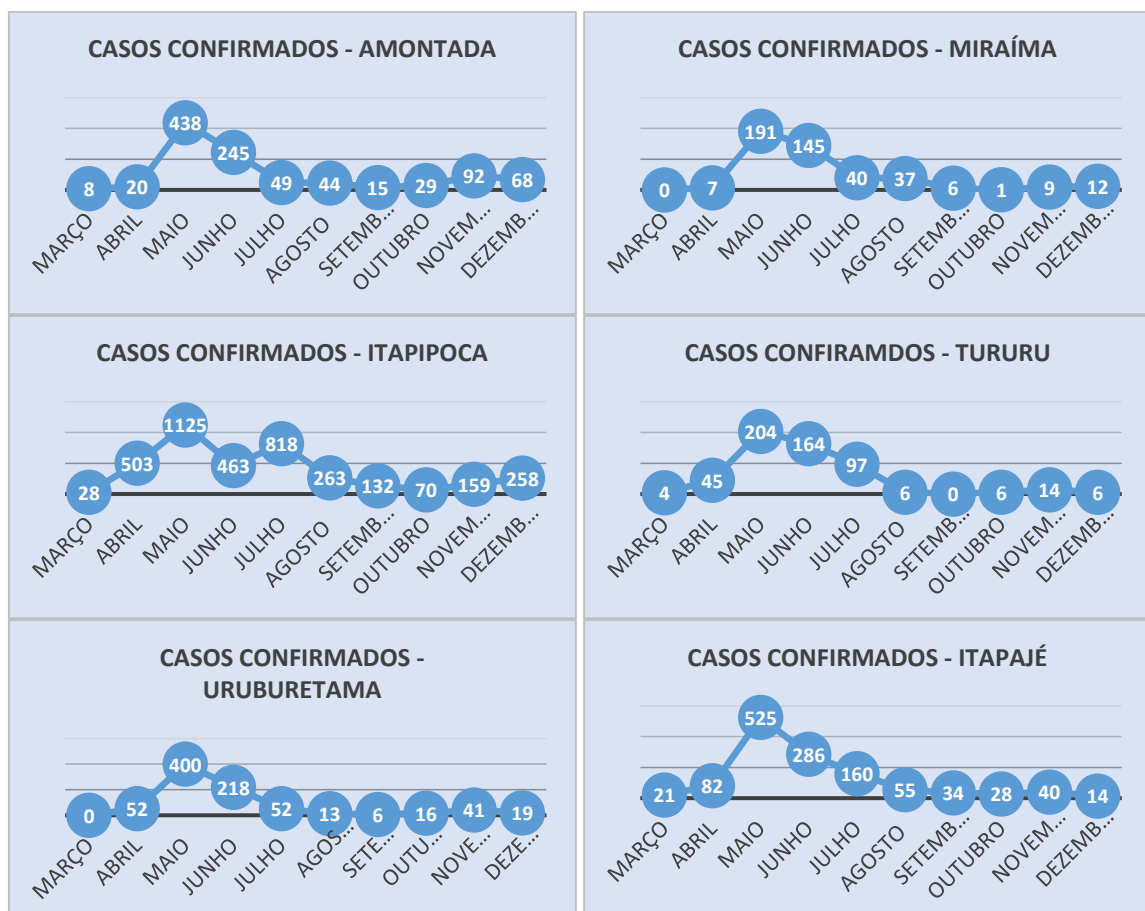
- ITAREMA

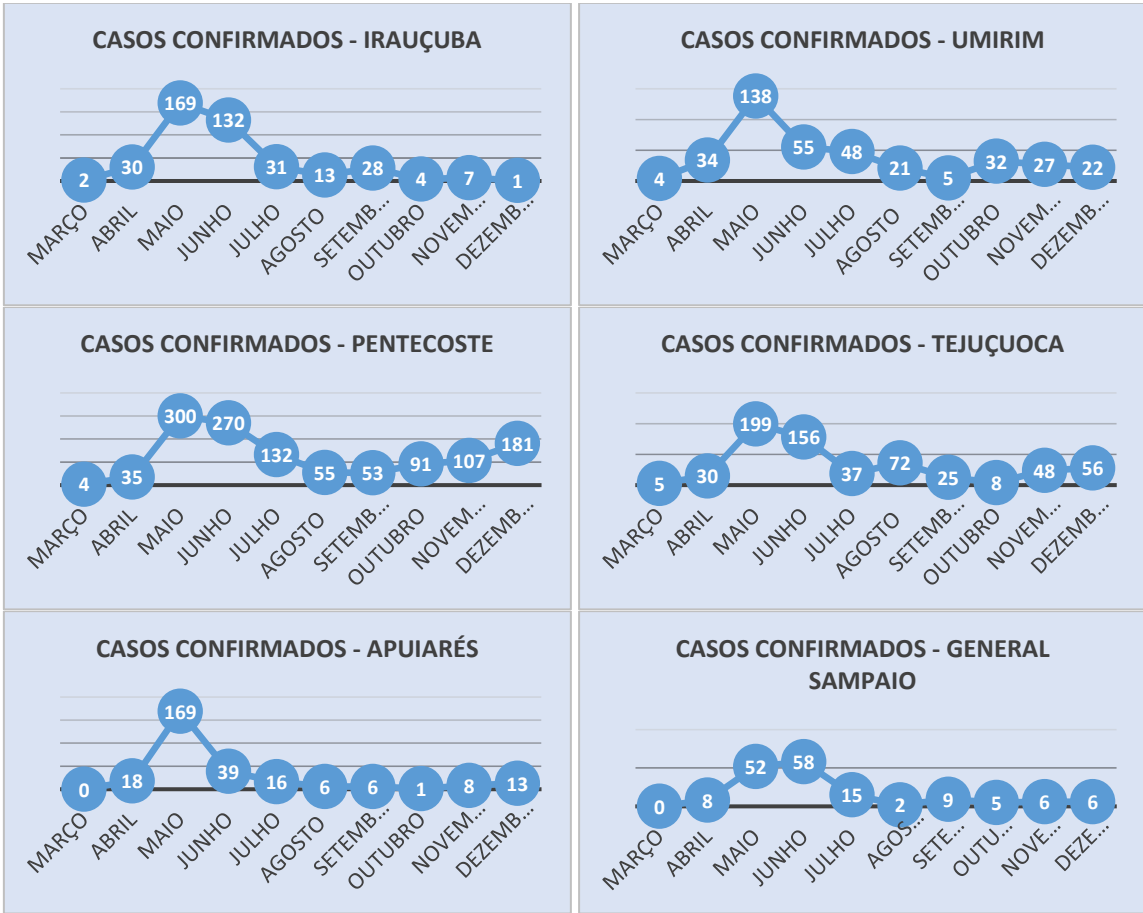
O município de Itarema, com população estimada de 42.595 habitantes, teve um total de 2061 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 30 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4927,6, a letalidade de 1,5% e mortalidade de 70,43.

Como observado nos gráficos, Itarema sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 06 casos, para abril, com 138 casos, e pico em maio com 1112 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio, com 15 óbitos, seguido de junho com 09.

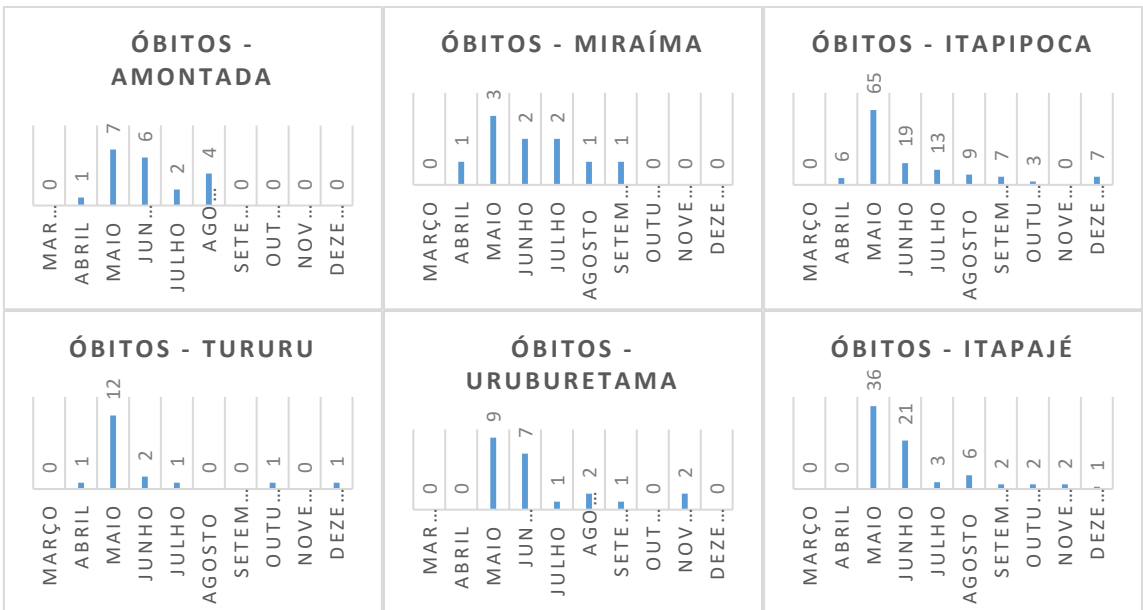
REGIÃO - LITORAL OESTE / VALE DO CURU

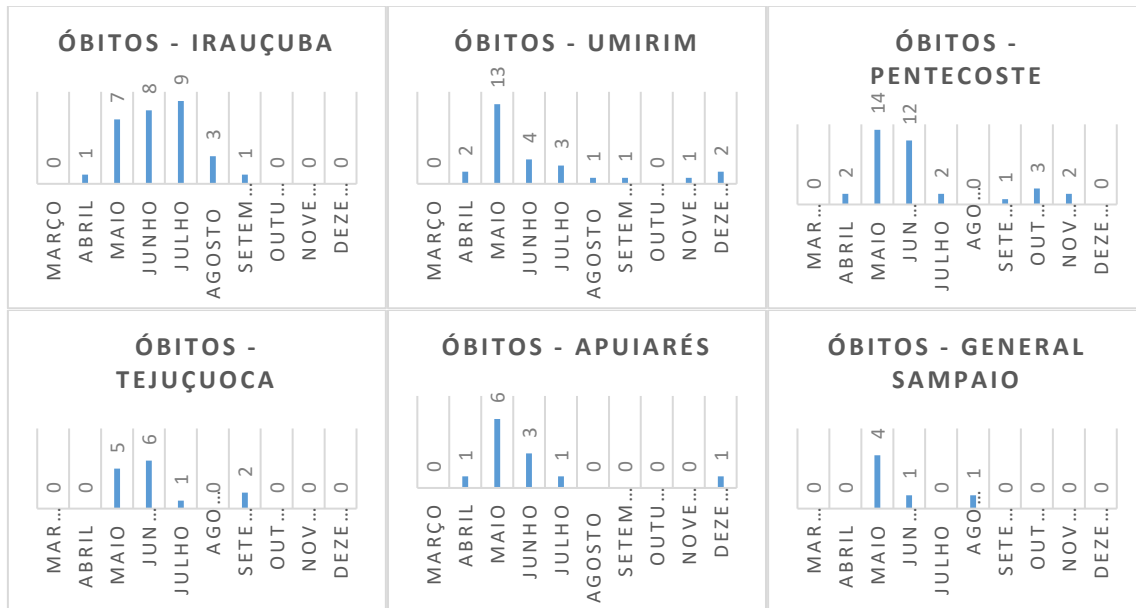
Casos Confirmados





Óbitos





- AMONTADA

O município de Amontada, com população estimada de 44.195 habitantes, teve um total de 1008 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 20 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2319,8, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 45,25.

Como observado nos gráficos, Amontada sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumentos significativos de março, com 08 casos, para abril, com 20 casos, e pico em maio com 438 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em maio com 7 óbitos, seguido de junho com 6.

- MIRAÍMA

O município de Miraíma, com população estimada de 13.965 habitantes, teve um total de 448 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 10 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3242,1, a letalidade de 2,2% e mortalidade de 71,60.

Como observado nos gráficos, Miraíma sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 7 casos, para abril, com pico de 191 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio com 3 óbitos, seguido de junho e julho com 2 óbitos cada mês.

- ITAPIPOCA

O município de Itapipoca, com população estimada de 131.687 habitantes, teve um total de 3819 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 129 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2952,3, a letalidade de 3,4% e mortalidade de 97,95.

Como observado nos gráficos, Itapipoca sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumentos significativos de março, com 28 casos, para abril, com 503 casos e pico em maio com 1125 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em maio com 65 óbitos, seguido de junho com 19.

- TURURU

O município de Tururu, com população estimada de 16.588 habitantes, teve um total de 546 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 18 óbitos no mesmo período.

Assim, a incidência do período foi de 3355,7, a letalidade de 3,3% e mortalidade de 108,51.

Como observado nos gráficos, Tururu sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 4 casos, para abril, com 45 casos, e pico em maio com 204 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio com 12 óbitos, seguido de junho com apenas 2.

- URUBURETAMA

O município de Uruburetama, com população estimada de 22.223 habitantes, teve um total de 817 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 22 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3739,1, a letalidade de 2,7% e mortalidade de 98,99.

Como observado nos gráficos, Uruburetama sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com nenhum caso, para abril, com 52 casos, e pico em maio com 400 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio com 9 óbitos, seguido de junho com 7.

- ITAPAJÉ

O município de Itapajé, com população estimada de 53.448 habitantes, teve um total de 1245 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 73 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2363,6, a letalidade de 5,9% e mortalidade de 136,58.

Como observado nos gráficos, Itapajé sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 21 casos, para abril, com 82 casos, e pico em maio com 525 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em maio com 36 óbitos, seguido de junho com 21.

- IRAUÇUBA

O município de Irauçuba, com população estimada de 24.450 habitantes, teve um total de 417 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 29 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1726,3, a letalidade de 7,0% e mortalidade de 118,60.

Como observado nos gráficos, Irauçuba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 2 casos, para abril, com 30 casos, e pico em maio com 169 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em julho com 9 óbitos, seguido de junho com 8.

- UMIRIM

O município de Umirim, com população estimada de 19.976 habitantes, teve um total de 386 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 27 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1947,0, a letalidade de 7,0% e mortalidade de 135,16.

Como observado nos gráficos, Umirim sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 4 casos, para abril, com 34 casos, e pico em maio com 138 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em maio com 13 óbitos, seguido de junho com 4.

- PENTECOSTE

O município de Pentecoste, com população estimada de 38.045 habitantes, teve um total de 1228 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 36 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3252,9, a letalidade de 2,9% e mortalidade de 94,62.

Como observado nos gráficos, Pentecoste sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 4 casos, para abril, com 35 casos, e pico em maio com 300 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em maio com 14 óbitos, seguido de junho com 12.

- TEJUÇUOCA

O município de Tejuçuoca, com população estimada de 19.551 habitantes, teve um total de 636 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 14 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3314,7, a letalidade de 2,2% e mortalidade de 71,60.

Como observado nos gráficos, Tejuçuoca sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 5 casos, para abril, com 30 casos, e pico em maio com 199 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em junho com 6 óbitos, seguido de maio com 5.

- APUIARÉS

O município de Apuiarés, com população estimada de 14.742 habitantes, teve um total de 276 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 12 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1890,4, a letalidade de 4,3% e mortalidade de 81,40.

Como observado nos gráficos, Apuiarés sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com nenhum caso, para abril, com 18 casos, e pico em maio com 169 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em maio com 6 óbitos, seguido de junho com 3.

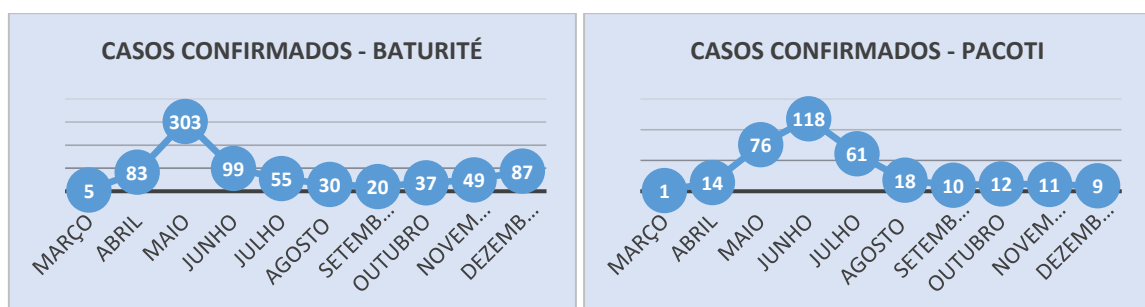
- GENERAL SAMPAIO

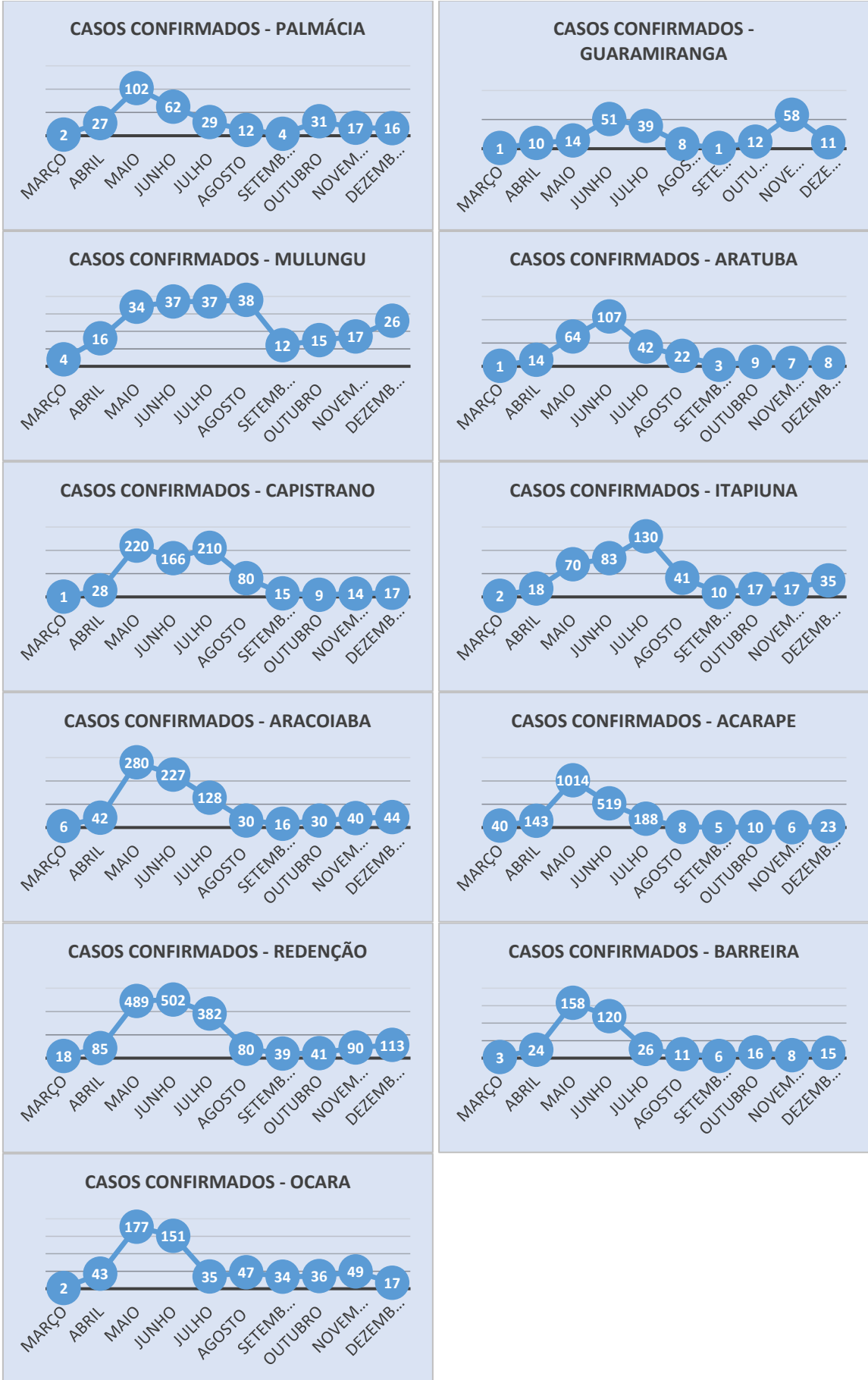
O município de General Sampaio, com população estimada de 07.767 habitantes, teve um total de 161 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 06 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2113,4, a letalidade de 3,7% e mortalidade de 77,24.

Como observado nos gráficos, General Sampaio sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com nenhum caso, para abril, com 8 casos, e pico em junho com 58 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico em maio com 4 óbitos, seguido de junho e agosto com apenas 1 cada mês.

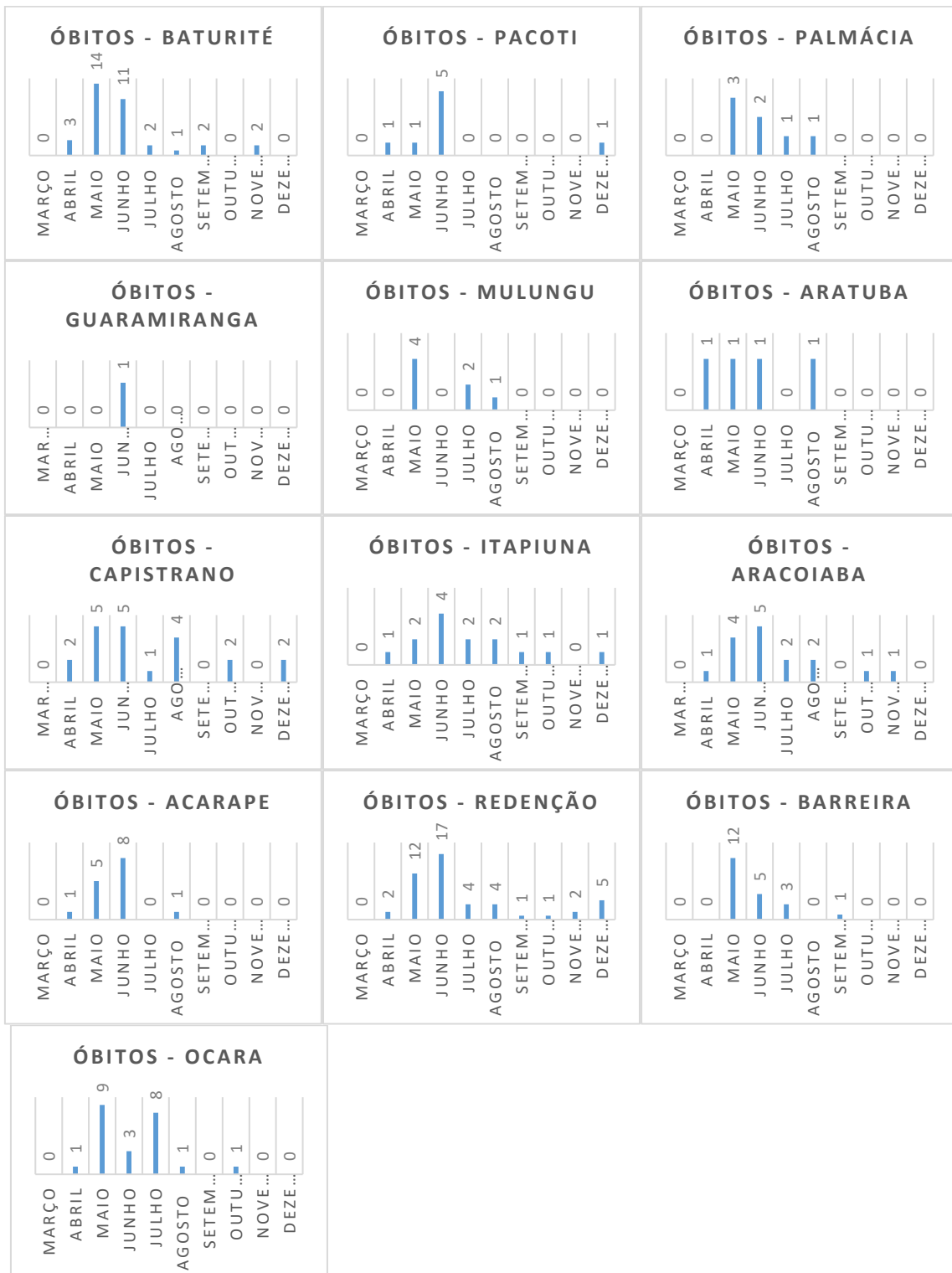
REGIÃO - MACIÇO DO BATURITÉ

Casos Confirmados





Óbitos



- BATURITÉ

O município de Baturité, com população estimada de 36.127 habitantes, teve um total de 768 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 35 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2148,3, a letalidade de 4,6% e mortalidade de 96,88.

Como observado nos gráficos, Baturité sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 05 casos, para abril, com 83 casos, e pico em maio com 303 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em maio com 14 óbitos, seguido de junho com 11.

- PACOTI

O município de Pacoti, com população estimada de 12.313 habitantes, teve um total de 330 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 08 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2691,5, a letalidade de 2,4% e mortalidade de 64,97.

Como observado nos gráficos, Pacoti sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 14 casos, e pico em junho com 118 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em junho com 05 óbitos, seguido de abril, maio e agosto com apenas 01 cada mês.

- PALMÁCIA

O município de Palmácia, com população estimada de 13.553 habitantes, teve um total de 302 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 07 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2266,9, a letalidade de 2,3% e mortalidade de 51,64.

Como observado nos gráficos, Palmácia sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 02 casos, para abril, com 27 casos, e pico em maio com 102 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em maio com 03 óbitos, seguido de junho com 02.

- GUARAMIRANGA

O município de Guaramiranga, com população estimada de 05.073 habitantes, teve um total de 205 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 01 óbito no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3947,6, a letalidade de 0,5% e mortalidade de 19,71.

Como observado nos gráficos, Guaramiranga sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 10 casos, e pico em novembro com 58 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em um dos dez meses analisados, com apenas 01 óbito no mês de junho.

- MULUNGU

O município de Mulungu, com população estimada de 11.056 habitantes, teve um total de 236 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 07 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2180,5, a letalidade de 3,0% e mortalidade de 63,31.

Como observado nos gráficos, Mulungu sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 04 casos, para abril, com 16 casos, e pico em agosto com 38 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico em maio com 4 óbitos, seguido de junho, com 02 óbitos e agosto com apenas 01.

- ARATUBA

O município de Aratuba, com população estimada de 11.759 habitantes, teve um total de 277 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 04 óbitos no mesmo

período. Assim, a incidência do período foi de 2338,1, a letalidade de 1,4% e mortalidade de 34,01.

Como observado nos gráficos, Aratuba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 14 casos, e pico em julho com 107 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com apenas 01 óbito nos meses de abril, maio, junho e agosto.

- CAPISTRANO

O município de Capistrano, com população estimada de 17.830 habitantes, teve um total de 760 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 21 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4284,6, a letalidade de 2,8% e mortalidade de 117,77.

Como observado nos gráficos, Capistrano sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 28 casos, e pico em maio com 220 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em maio e junho com 05 óbitos cada mês, seguido de agosto com 04.

- ITAPIUNA

O município de Itapiuna, com população estimada de 20.653 habitantes, teve um total de 423 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 14 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2075,4, a letalidade de 3,3% e mortalidade de 67,78.

Como observado nos gráficos, Itapiuna sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 02 casos, para abril, com 18 casos, e pico em julho com 130 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em junho com 4 óbitos, seguido de maio, julho e agosto com apenas 02 óbitos cada mês.

- ARACOIABA

O município de Aracoiaba, com população estimada de 26.600 habitantes, teve um total de 843 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 16 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3184,9, a letalidade de 1,9% e mortalidade de 60,15.

Como observado nos gráficos, Aracoiaba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 06 casos, para abril, com 42 casos, e pico em maio com 280 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em junho com 05 óbitos, seguido de maio com 04.

- ACARAPE

O município de Acarape, com população estimada de 15.140 habitantes, teve um total de 1956 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 15 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 13102,0, a letalidade de 0,8% e mortalidade de 99,07.

Como observado nos gráficos, Acarape sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 40 casos, para abril, com 143 casos, e pico em maio com 1014 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em junho com 08 óbitos, seguido maio com 05.

- REDENÇÃO

O município de Redenção, com população estimada de 29.238 habitantes, teve um total de 1839 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 48 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6329,8, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 164,16.

Como observado nos gráficos, Redenção sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, para abril, com 85 casos, e pico em junho com 502 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em junho com 17 óbitos, seguido de maio com 12.

- BARREIRA

O município de Barreira, com população estimada de 22.715 habitantes, teve um total de 387 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 21 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1725,8, a letalidade de 5,4% e mortalidade de 92,44.

Como observado nos gráficos, Barreira sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 03 casos, para abril, com 24 casos, e pico expressivo em maio com 158 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em maio com 12 óbitos, seguido de junho com 05.

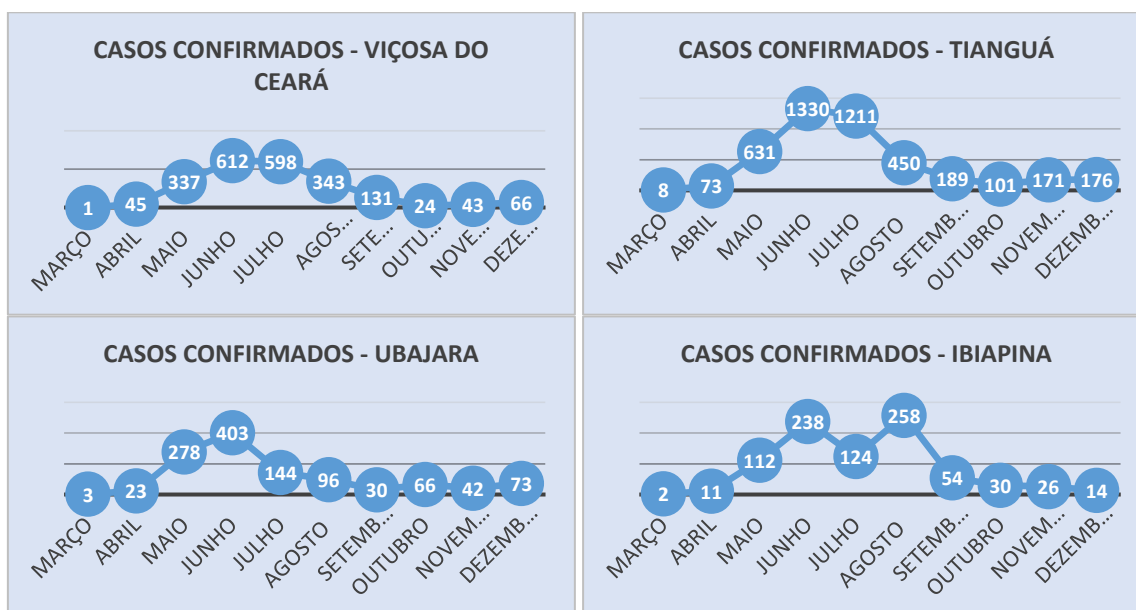
- OCARA

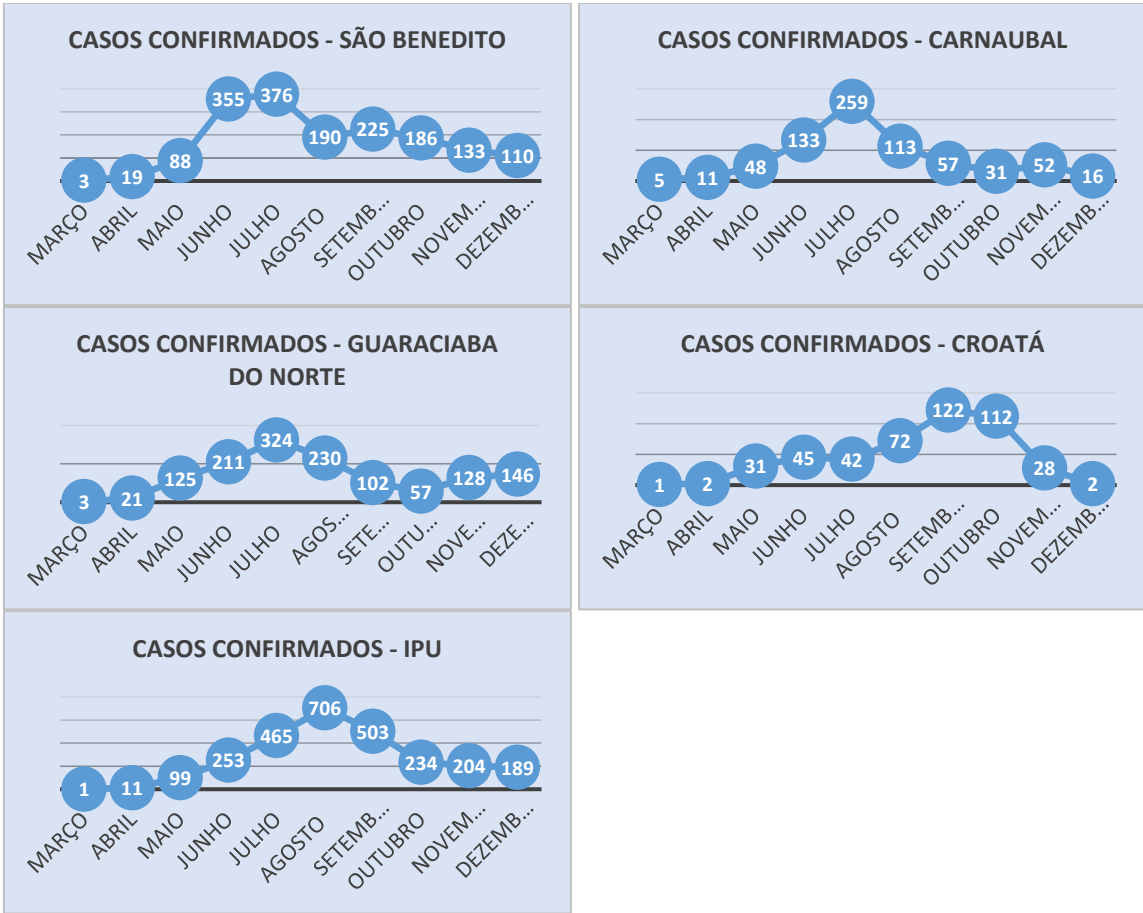
O município de Ocara, com população estimada de 25.958 habitantes, teve um total de 591 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 23 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2299,3, a letalidade de 3,9% e mortalidade de 88,60.

Como observado nos gráficos, Ocara sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 02 casos, para abril, com 43 casos, e pico em maio com 177 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio com 09 óbitos, seguido de julho com 08.

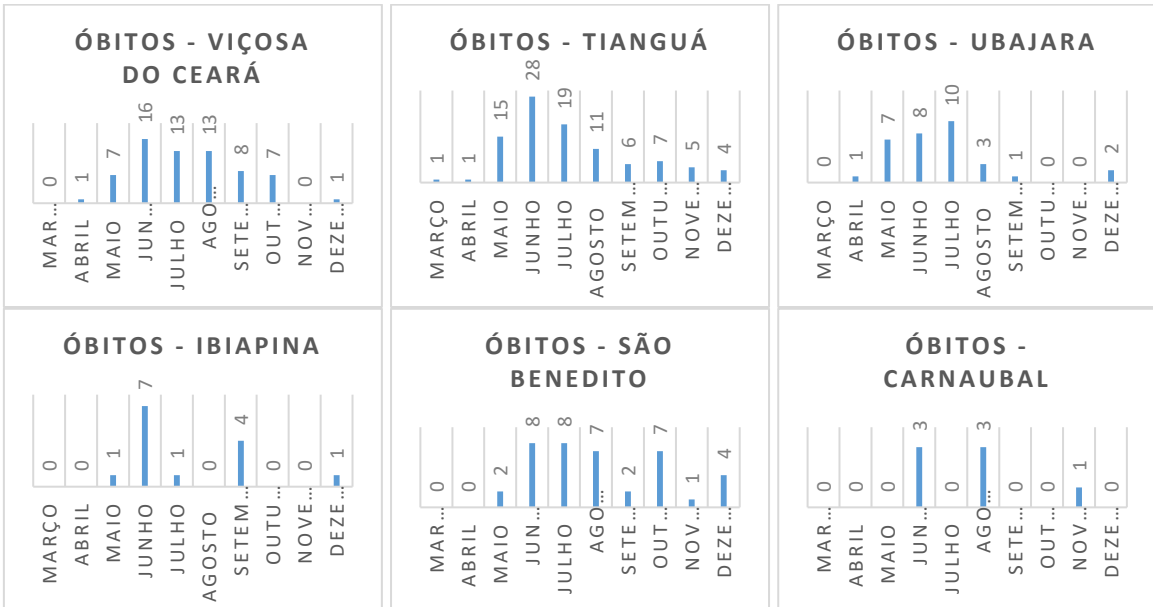
REGIÃO - SERRA DA IBIAPABA

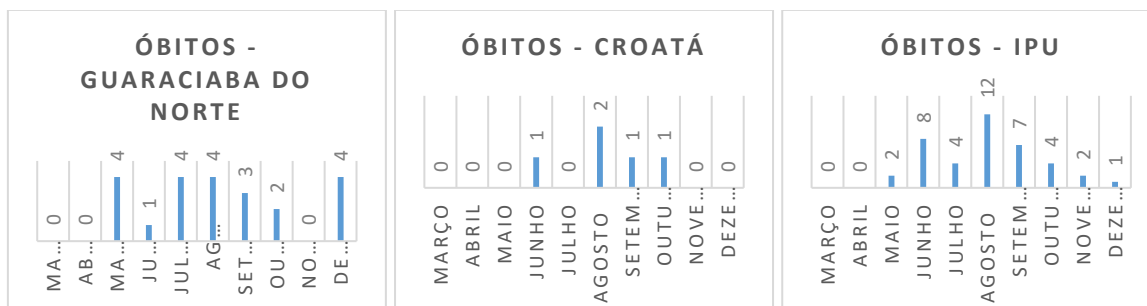
Casos Confirmados





Óbitos





- VIÇOSA DO CEARÁ

O município de Viçosa do Ceará, com população estimada de 61.916 habitantes, teve um total de 2200 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 66 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3613,1, a letalidade de 3,0% e mortalidade de 106,59.

Como observado nos gráficos, Viçosa do Ceará sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 45 casos, para maio, com 337 casos e pico em junho com 612. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em junho, com 16 óbitos, seguido de julho e agosto com 13 em cada mês.

- TIANGUÁ

O município de Tianguá, com população estimada de 77.111 habitantes, teve um total de 4340 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 97 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5714,6, a letalidade de 2,2% e mortalidade de 125,79.

Como observado nos gráficos, Tianguá sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 73 casos, para maio, com 631 casos e pico em junho com 1330. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em todos os meses analisados, com pico em junho, com 28 óbitos, seguido de julho com 19.

- UBAJARA

O município de Ubajara, com população estimada de 35.295 habitantes, teve um total de 1158 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 32 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3328,4, a letalidade de 2,8% e mortalidade de 90,66.

Como observado nos gráficos, Ubajara sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 23 casos, para maio, com 278 casos e pico em junho com 403. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em julho, com 10 óbitos, seguido de junho com 08.

- IBIAPINA

O município de Ibiapina, com população estimada de 25.165 habitantes, teve um total de 869 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 14 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3476,4, a letalidade de 1,6% e mortalidade de 55,63.

Como observado nos gráficos, Ibiapina sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 11 casos, para maio, com 112 casos e pico em agosto com 258. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em junho, com 07 óbitos, seguido de setembro com 04.

- SÃO BENEDITO

O município de São Benedito, com população estimada de 48.354 habitantes, teve um total de 1685 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 39 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3517,5, a letalidade de 2,3% e mortalidade de 80,65.

Como observado nos gráficos, São Benedito sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 19 casos, para maio, com 88 casos e pico em julho com 376. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em junho e junho, com 08 óbitos cada mês, seguido de agosto e outubro com 07 óbitos cada.

- CARNAUBAL

O município de Carnaubal, com população estimada de 17.763 habitantes, teve um total de 725 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 07 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4117,9, a letalidade de 1,0% e mortalidade de 39,40.

Como observado nos gráficos, Carnaubal sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 11 casos, para maio, com 48 casos e pico em julho com 259. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico em junho e agosto, com 03 óbitos cada mês, seguido de novembro com 01.

- GUARACIABA DO NORTE

O município de Guaraciaba do Norte, com população estimada de 40.921 habitantes, teve um total de 1347 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 22 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3314,3, a letalidade de 1,6% e mortalidade de 53,76.

Como observado nos gráficos, Guaraciaba do Norte sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 21 casos, para maio, com 125 casos e pico em julho com 324. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com registros de 04 óbitos em maio, julho, agosto e dezembro, seguido de setembro com 03 óbitos, outubro com 02 e junho com 01.

- CROATÁ

O município de Croatá, com população estimada de 18.201 habitantes, teve um total de 457 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 05 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2530,0, a letalidade de 1,1% e mortalidade de 27,47.

Como observado nos gráficos, Croatá sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 02 casos, para maio, com 31 casos e pico em setembro com 122. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em agosto com 02 óbitos.

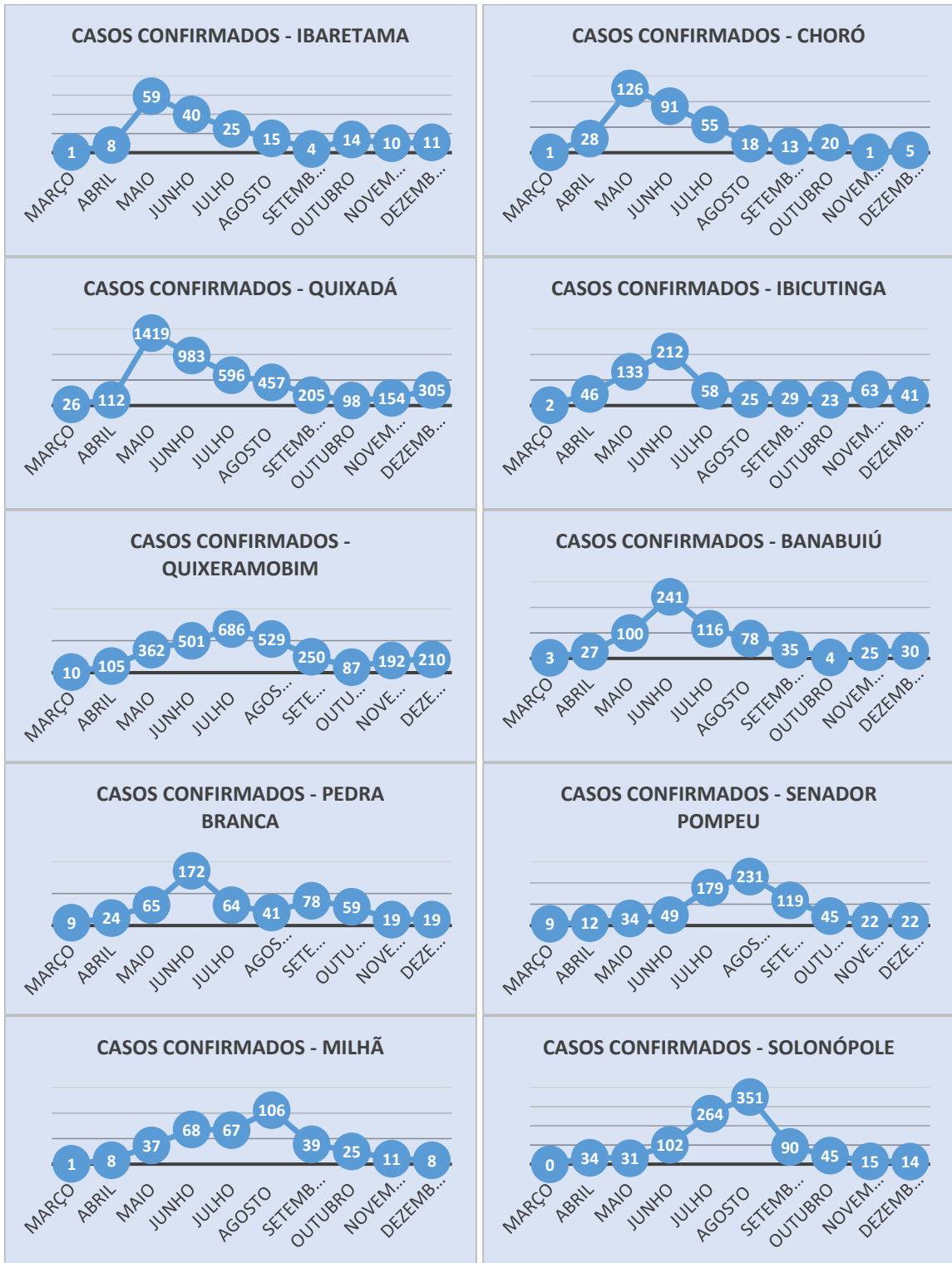
- IPU

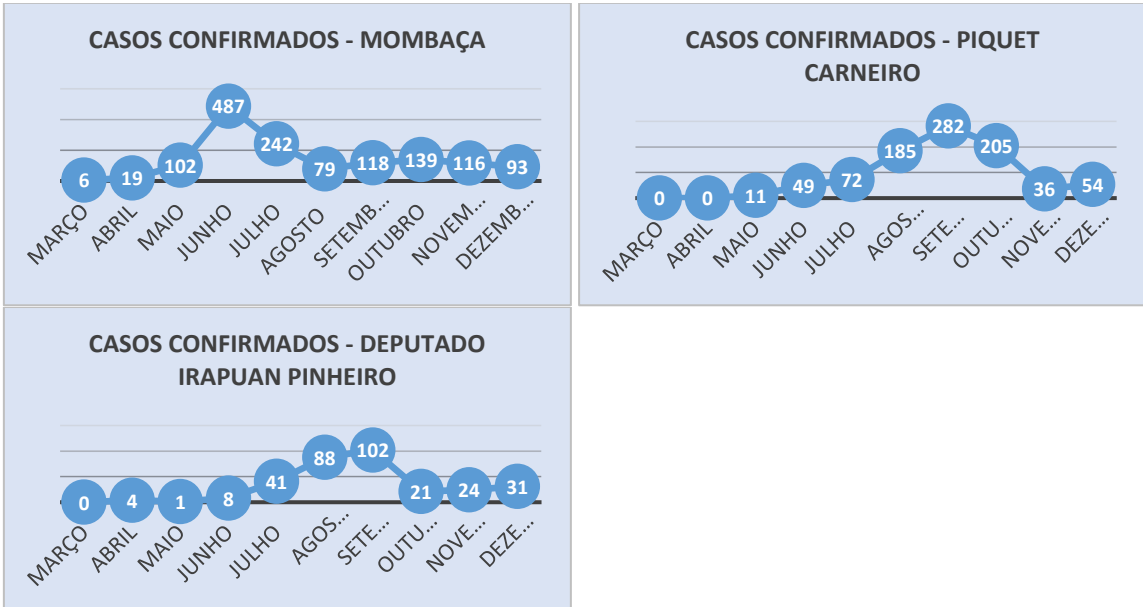
O município de Ipu, com população estimada de 42.148 habitantes, teve um total de 2665 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 40 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6350,7, a letalidade de 1,5% e mortalidade de 94,90.

Como observado nos gráficos, Ipu sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 11 casos, para maio, com 99 casos e pico em agosto com 706. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em agosto com 12 óbitos, seguido de junho com 08.

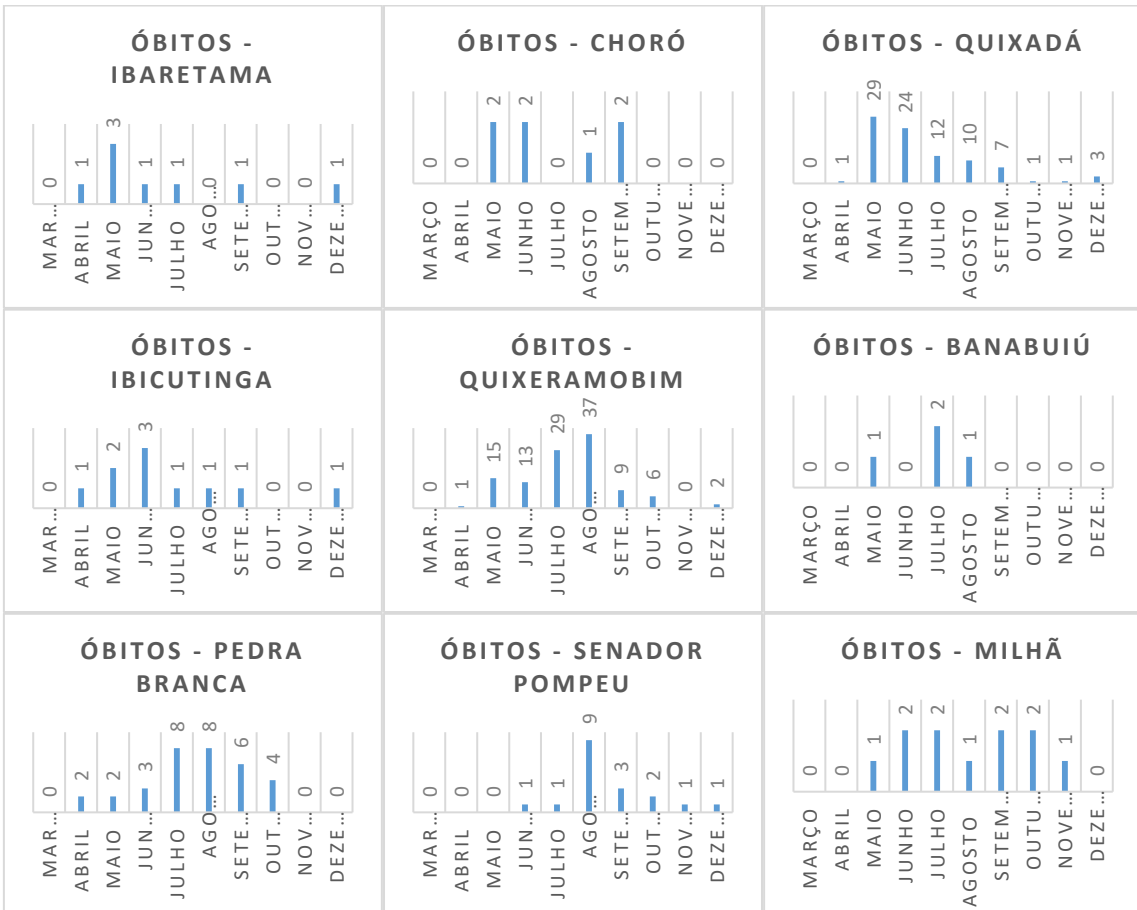
REGIÃO - SERTÃO CENTRAL

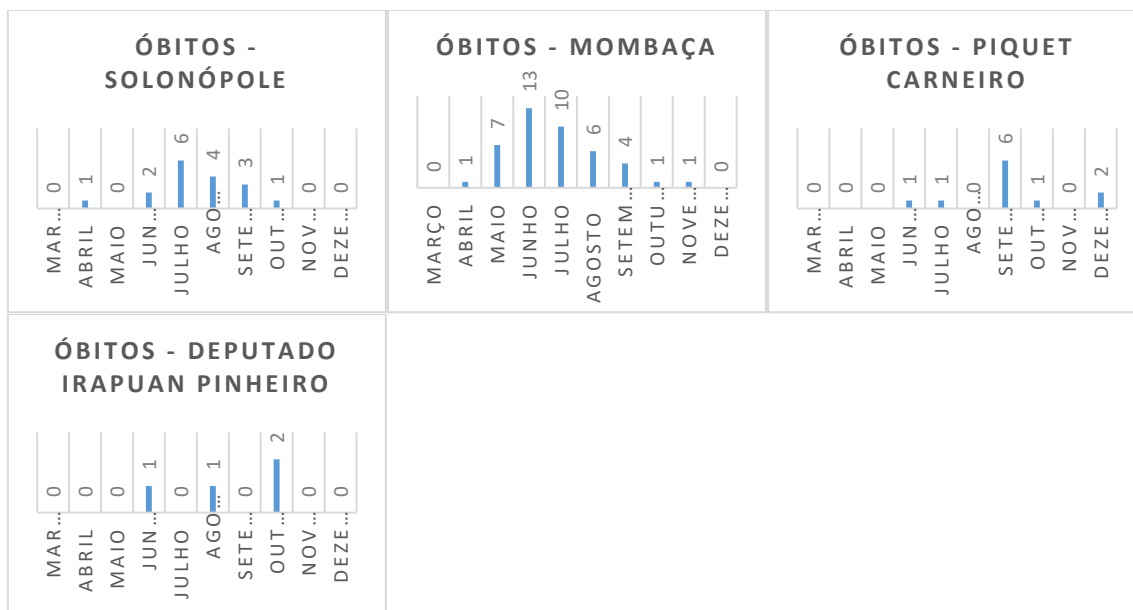
Casos Confirmados





Óbitos





- IBARETAMA

O município de Ibareta, com população estimada de 13.385 habitantes, teve um total de 187 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 08 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1404,4, a letalidade de 4,3% e mortalidade de 59,76.

Como observado nos gráficos, Ibareta sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 08 casos, e pico em maio com 59 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio com 03 óbitos e apenas 01 óbito em abril, junho, julho, setembro e dezembro.

- CHORÓ

O município de Choró, com população estimada de 13.608 habitantes, teve um total de 358 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 07 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2647,7, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 51,44.

Como observado nos gráficos, Choró sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 01 caso, para abril, com 28 casos, e pico em maio com 126 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com 02 óbitos em maio, junho e setembro.

- QUIXADÁ

O município de Quixadá, com população estimada de 88.899 habitantes, teve um total de 4355 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 88 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4964,2, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 98,98.

Como observado nos gráficos, Quixadá sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento bastante expressivo de março, com 26 casos, para abril, com 112 casos, e pico em maio com 1419 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio com 29 óbitos, seguido de junho com 24.

- IBICUTINGA

O município de Ibicutinga, com população estimada de 12.730 habitantes, teve um total

de 632 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 10 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5045,9, a letalidade de 1,6% e mortalidade de 78,55.

Como observado nos gráficos, Ibicatinga sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com nenhum caso, para abril, com 8 casos, e pico em junho com 58 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico em maio com 4 óbitos, seguido de junho e agosto com apenas 1 cada mês.

- QUIXERAMOBIM

O município de Quixeramobim, com população estimada de 82.455 habitantes, teve um total de 2932 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 112 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3616,1, a letalidade de 3,8% e mortalidade de 135,83.

Como observado nos gráficos, Quixeramobim sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento bastante expressivo de março, com 10 casos, para abril, com 105 casos, e pico em julho com 686 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em agosto com 37 óbitos, seguido de julho com 29.

- BANABUIÚ

O município de Banabuiú, com população estimada de 18.313 habitantes, teve um total de 659 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 04 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3621,5, a letalidade de 0,6% e mortalidade de 21,84.

Como observado nos gráficos, Banabuiú sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 03 casos, para abril, com 27 casos, e pico em junho com 241 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico em julho com 02 óbitos, seguido de maio e agosto com apenas 01 cada mês.

- PEDRA BRANCA

O município de Pedra Branca, com população estimada de 43.359 habitantes, teve um total de 550 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 33 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1271,4, a letalidade de 6,0% e mortalidade de 76,10.

Como observado nos gráficos, Pedra Branca sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 09 casos, para abril, com 24 casos, e pico em junho com 172 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em julho e agosto com 08 óbitos cada mês, seguido de setembro com 06.

- SENADOR POMPEU

O município de Senador Pompeu, com população estimada de 25.418 habitantes, teve um total de 722 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 18 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2831,8, a letalidade de 2,5% e mortalidade de 70,81.

Como observado nos gráficos, Senador Pompeu sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 09 casos, para abril, com 12 casos, e pico em agosto com 231 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete

dos dez meses analisados, com pico em agosto com 09 óbitos, seguido de setembro com apenas 03.

- MILHÃ

O município de Milhã, com população estimada de 13.129 habitantes, teve um total de 370 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 11 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2812,6, a letalidade de 3,0% e mortalidade de 83,78.

Como observado nos gráficos, Milhã sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 08 casos, e pico em agosto com 106 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com apenas 01 óbitos em maio, agosto e novembro e 02 óbitos em junho, julho, setembro e outubro.

- SOLONÓPOLE

O município de Solonópole, com população estimada de 18.389 habitantes, teve um total de 946 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 17 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5162,6, a letalidade de 1,8% e mortalidade de 92,44.

Como observado nos gráficos, Solonópole sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com nenhum caso, para abril, com 34 casos, e pico em agosto com 351 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em julho com 06 óbitos, seguido de agosto com 04.

- MOMBAÇA

O município de Mombaça, com população estimada de 43.917 habitantes, teve um total de 1401 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 43 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3198,8, a letalidade de 3,1% e mortalidade de 97,91.

Como observado nos gráficos, Mombaça sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 06 casos, para abril, com 19 casos, e pico em junho com 487 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em junho com 13 óbitos, seguido de julho com 10.

- PIQUET CARNEIRO

O município de Piquet Carneiro, com população estimada de 17.210 habitantes, teve um total de 894 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 11 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5271,5, a letalidade de 1,2% e mortalidade de 63,91.

Como observado nos gráficos, Piquet Carneiro sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo e pequeno de março e abril, com nenhum caso, para pico somente em setembro com 282 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em setembro com 06 óbitos, seguido de dezembro com 02.

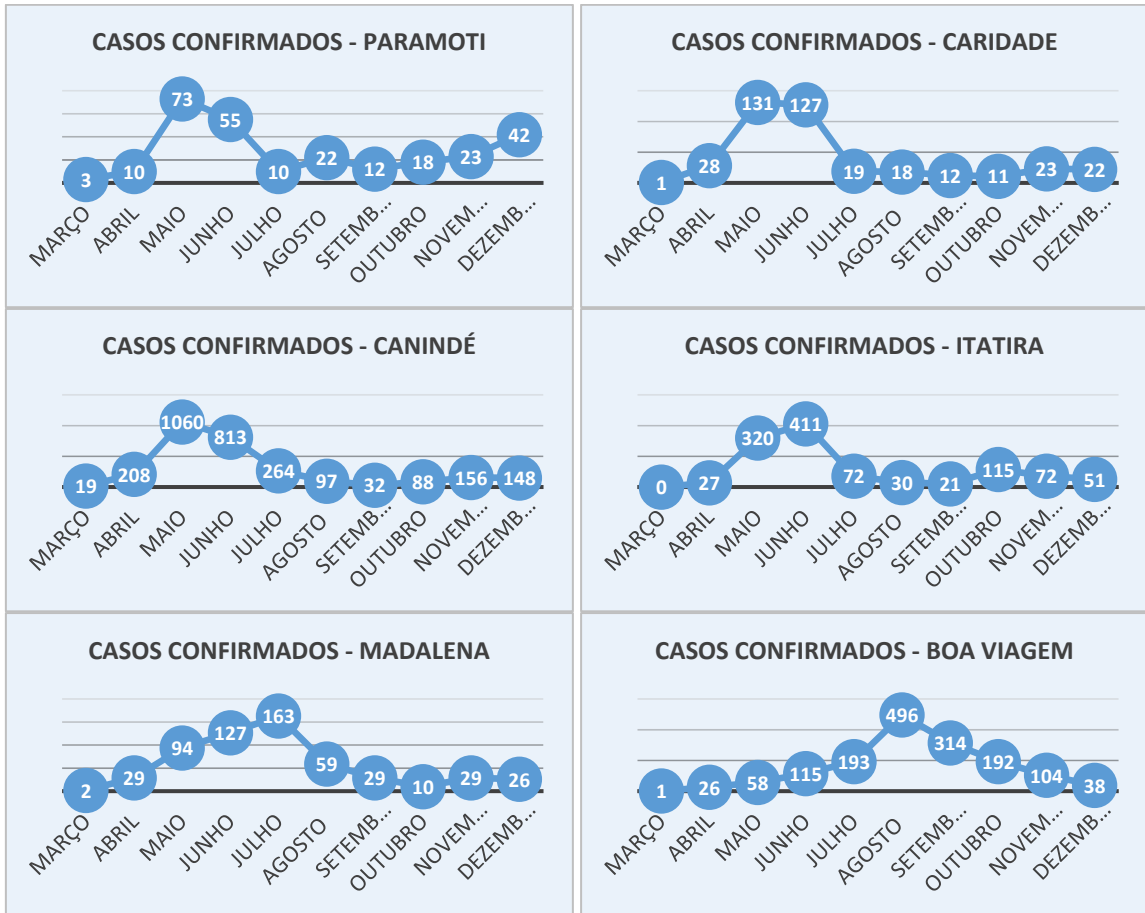
- DEPUTADO IRAPUAN PINHEIRO

O município de Deputado Irapuan Pinheiro, com população estimada de 09.698 habitantes, teve um total de 320 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 04 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3324,7, a letalidade de 1,3% e mortalidade de 41,24.

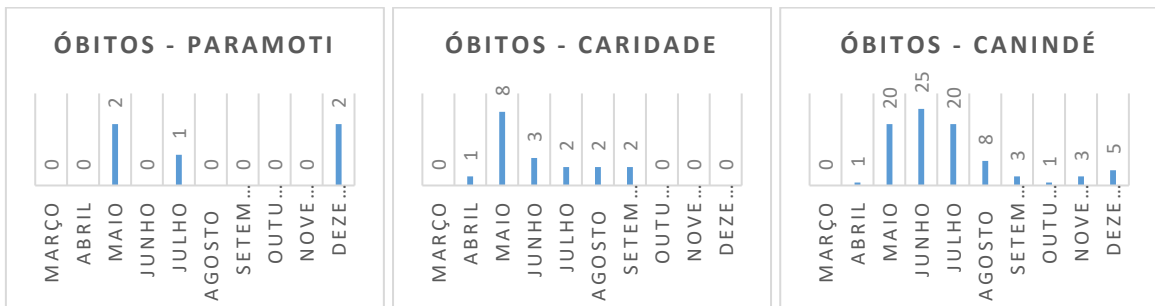
Como observado nos gráficos, Deputado Irapuan Pinheiro sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo e pequeno de março, com nenhum caso, para abril, com 04 casos, e pico somente em setembro com 102 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico em outubro com 02 óbitos, seguido de junho e agosto com apenas 01 cada mês.

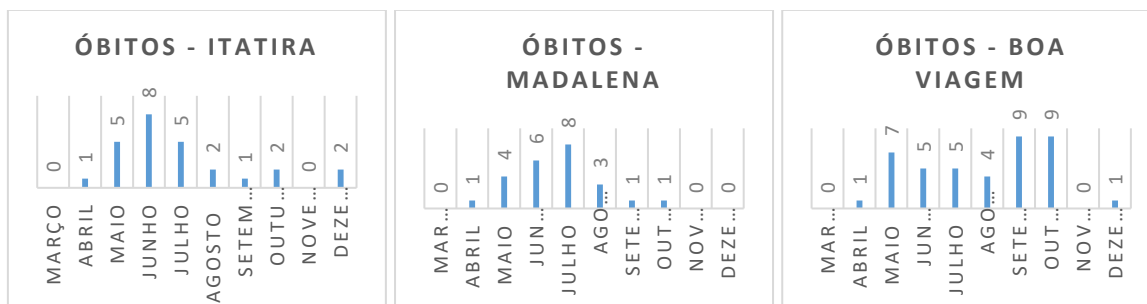
REGIÃO - SERTÃO DE CANINDÉ

Casos Confirmados



Óbitos





- PARAMOTI

O município de Paramoti, com população estimada de 12.276 habitantes, teve um total de 268 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 05 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2192,0, a letalidade de 1,9% e mortalidade de 40,72.

Como observado nos gráficos, Paramoti sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 10 casos, para maio, com pico de 73 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, sendo maio, com 02 óbitos, julho com 01 óbito e dezembro com 02.

- CARIDADE

O município de Caridade, com população estimada de 23.011 habitantes, teve um total de 392 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 18 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1738,6, a letalidade de 4,6% e mortalidade de 78,22.

Como observado nos gráficos, Caridade sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 28 casos, para maio, com pico de 131 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio, com 08 óbitos, seguido de junho com 03.

- CANINDÉ

O município de Canindé, com população estimada de 77.484 habitantes, teve um total de 2885 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 86 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3746,9, a letalidade de 3,0% e mortalidade de 110,99.

Como observado nos gráficos, Canindé sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 208 casos, para maio, com pico de 1060 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em junho, com 25 óbitos, seguido de maio e julho com 20 óbitos cada mês.

- ITATIRA

O município de Itatira, com população estimada de 22.018 habitantes, teve um total de 1119 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 26 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5169,3, a letalidade de 2,3% e mortalidade de 118,08.

Como observado nos gráficos, Itatira sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 27 casos, para maio, com 320 casos e pico de 411 casos confirmados em junho. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em junho, com 08 óbitos, seguido de maio e julho com 05 óbitos cada mês.

- MADALENA

O município de Madalena, com população estimada de 20.031 habitantes, teve um total de 568 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 24 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2884,6, a letalidade de 4,2% e mortalidade de 119,81.

Como observado nos gráficos, Madalena sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março a julho, com pico de 163 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em julho, com 08 óbitos, seguido de junho com 06 óbitos e maio com 04.

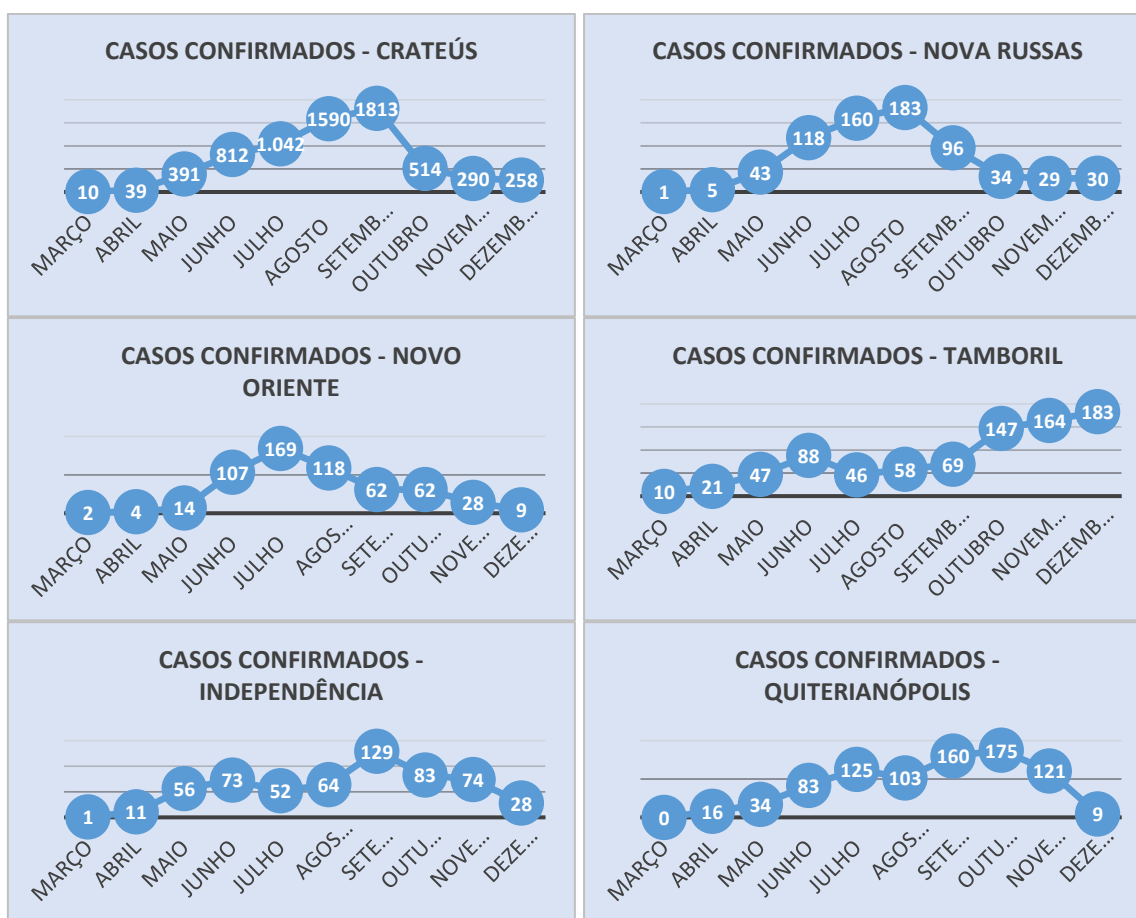
- BOA VIAGEM

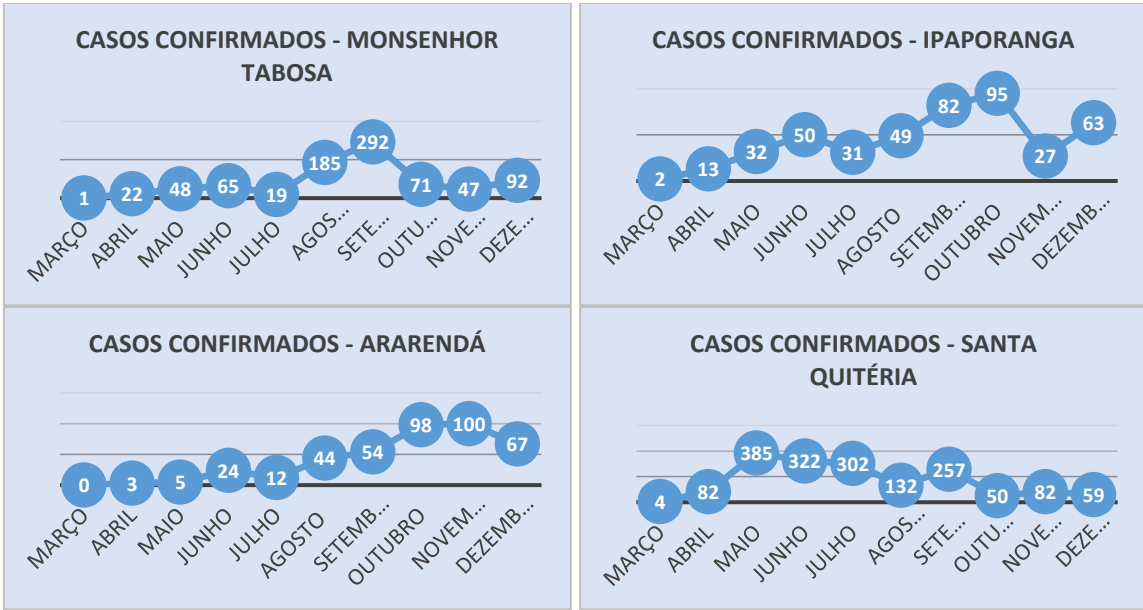
O município de Boa Viagem, com população estimada de 54.680 habitantes, teve um total de 1537 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 41 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2821,7, a letalidade de 2,7% e mortalidade de 74,98.

Como observado nos gráficos, Caridade sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 28 casos, para maio, com pico de 131 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio, com 08 óbitos, seguido de junho com 03.

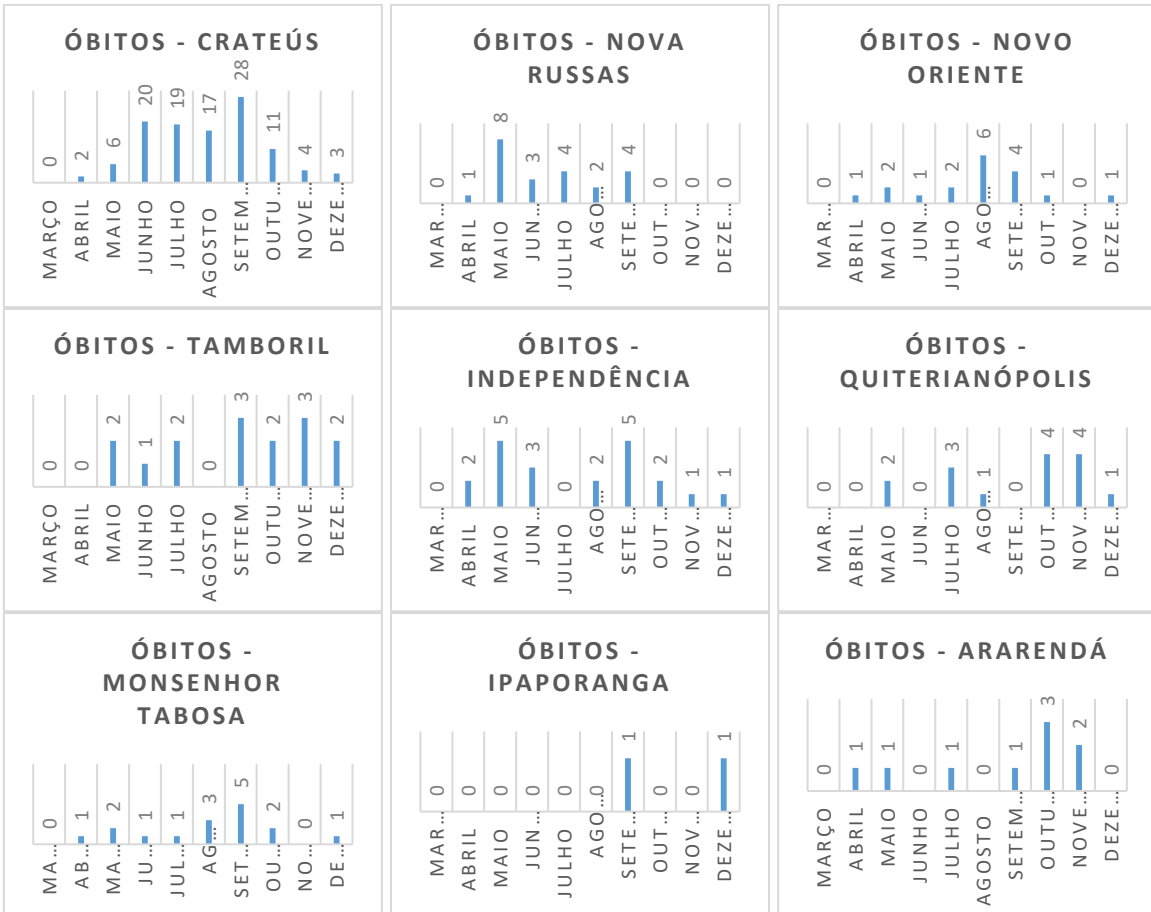
REGIÃO – CRATEÚS

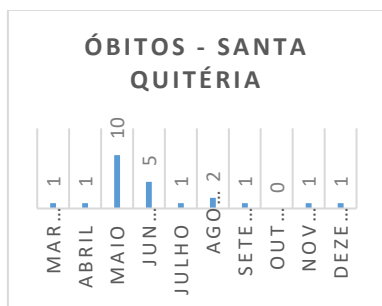
Casos Confirmados





Óbitos





- CRATEÚS

O município de Crateús, com população estimada de 75.241 habitantes, teve um total de 6759 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 110 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 9003,1, a letalidade de 1,6% e mortalidade de 146,19.

Como observado nos gráficos, Crateús sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 39 casos, para maio, com 391 casos, e pico em setembro com 1813 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em setembro, com 28 óbitos, seguido de junho com 20.

- NOVA RUSSAS

O município de Nova Russas, com população estimada de 32.487 habitantes, teve um total de 699 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 22 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2162,2, a letalidade de 3,1% e mortalidade de 67,71.

Como observado nos gráficos, Nova Russas sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de abril, com 05 casos, para maio, com 43 casos, e pico em agosto com 183 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em maio, com 8 óbitos, seguido de julho e setembro com 04 óbitos cada mês.

- NOVO ORIENTE

O município de Novo Oriente, com população estimada de 28.737 habitantes, teve um total de 575 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 18 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2010,0, a letalidade de 3,1% e mortalidade de 62,63.

Como observado nos gráficos, Novo Oriente sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de maio, com 14 casos, para junho, com 107 casos, e pico em julho com 169 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em agosto, com 6 óbitos, seguido de setembro com 04.

- TAMBORIL

O município de Tamboril, com população estimada de 26.199 habitantes, teve um total de 833 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 15 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3173,2, a letalidade de 1,8% e mortalidade de 57,25.

Como observado nos gráficos, Tamboril sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 10 casos, para abril, com 21 casos, e pico

em dezembro com 183 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em setembro e novembro com 3 óbitos cada mês.

- INDEPENDÊNCIA

O município de Independência, com população estimada de 26.196 habitantes, teve um total de 571 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 21 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2181,2, a letalidade de 3,7% e mortalidade de 80,16.

Como observado nos gráficos, Independência sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 11 casos, e pico em setembro com 129 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em maio e setembro com 5 óbitos cada mês.

- QUITERIANÓPOLIS

O município de Quiterianópolis, com população estimada de 21.246 habitantes, teve um total de 826 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 15 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3917,7, a letalidade de 1,8% e mortalidade de 70,60.

Como observado nos gráficos, Quiterianópolis sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 0 caso, para abril, com 16 casos, e pico em outubro com 175 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em outubro e novembro com 4 óbitos cada mês.

- MONSENHOR TABOSA

O município de Monsenhor Tabosa, com população estimada de 17.264 habitantes, teve um total de 842 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 16 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4885,7, a letalidade de 1,9% e mortalidade de 92,67.

Como observado nos gráficos, Monsenhor Tabosa sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 1 caso, para abril, com 22 casos, e pico em setembro com 292 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em setembro com 5 óbitos, seguido de setembro com 3.

- IPAPORANGA

O município de Ipaporanga, com população estimada de 11.597 habitantes, teve um total de 444 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 02 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3829,9, a letalidade de 0,5% e mortalidade de 17,24.

Como observado nos gráficos, Ipaporanga sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 02 casos, para abril, com 13 casos, e pico em outubro com 95 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em dois dos dez meses analisados, com apenas 01 óbito no mês de setembro e 01 óbito no mês de dezembro.

- ARARENDÁ

O município de Ararendá, com população estimada de 10.983 habitantes, teve um total de 407 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 09 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3722,0, a letalidade de 2,2% e mortalidade de 81,94.

Como observado nos gráficos, Ararendá sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com nenhum caso, para abril, com 03 casos, e pico em novembro com 100 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em outubro com 3 óbitos, seguido de novembro com 2.

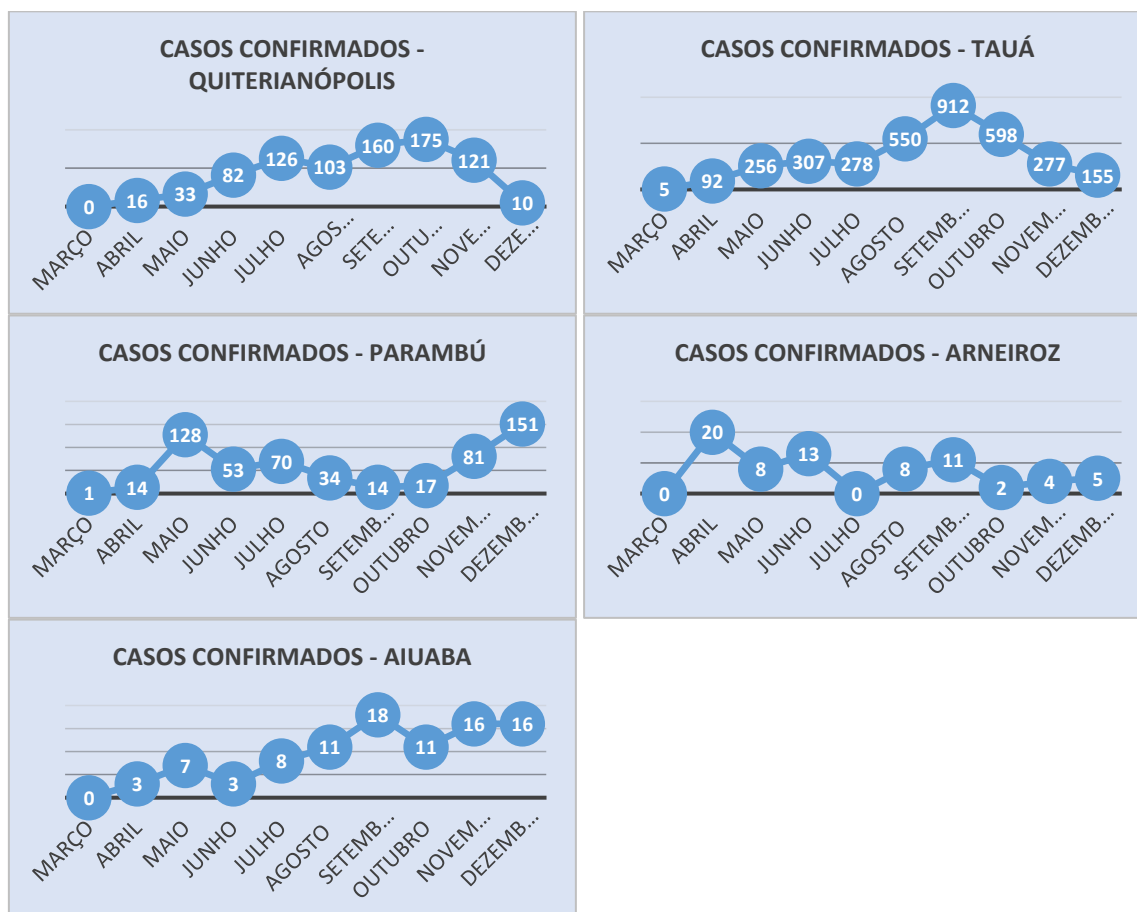
- SANTA QUITÉRIA

O município de Santa Quitéria, com população estimada de 43.719 habitantes, teve um total de 1675 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 23 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3832,7, a letalidade de 1,4% e mortalidade de 52,60.

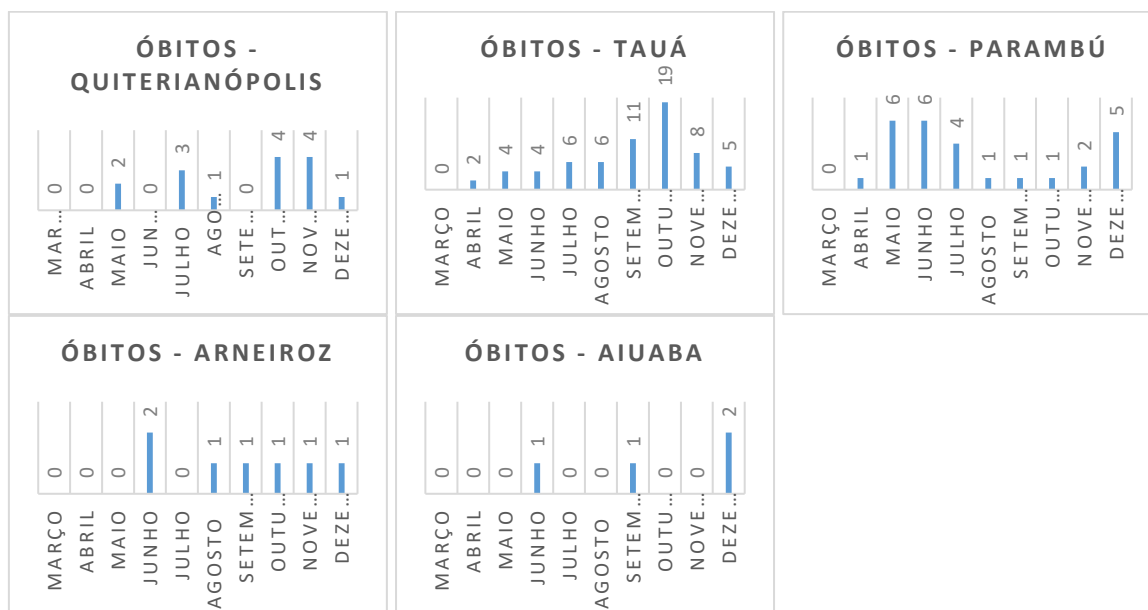
Como observado nos gráficos, Santa Quitéria sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 1 caso, para abril, com 22 casos, e pico em setembro com 292 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em setembro com 5 óbitos, seguido de setembro com 3.

REGIÃO - SERTÃO DOS INHAMUNS

Casos Confirmados



Óbitos



- QUITERIANÓPOLOS

O município de Quiterianópolis, com população estimada de 21.246 habitantes, teve um total de 826 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 15 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3917,7, a letalidade de 1,8% e mortalidade de 70,60.

Como observado nos gráficos, Quiterianópolis sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março a outubro, com pico em outubro, com 175 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em outubro e novembro, com 04 óbitos em cada mês.

- TAUÁ

O município de Tauá, com população estimada de 59.259 habitantes, teve um total de 3430 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 65 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5827,5, a letalidade de 1,9% e mortalidade de 109,68.

Como observado nos gráficos, Tauá sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março a agosto, com pico em setembro, com 912 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em outubro, com 19 óbitos, seguido de setembro com 11.

- PARAMBÚ

O município de Parambú, com população estimada de 31.391 habitantes, teve um total de 563 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 27 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 1786,1, a letalidade de 4,8% e mortalidade de 86,01.

Como observado nos gráficos, Parambú sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de abril, com 14 casos confirmados, para maio, com pico de 128 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio e junho, com 06 óbitos em cada mês.

- ARNEIROZ

O município de Arneiroz, com população estimada de 7.848 habitantes, teve um total

de 71 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 07 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 905,6, a letalidade de 9,9 % e mortalidade de 89,19.

Como observado nos gráficos, Arneiroz sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com nenhum caso confirmado, para pico em abril com 20 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em junho, com 02 óbitos.

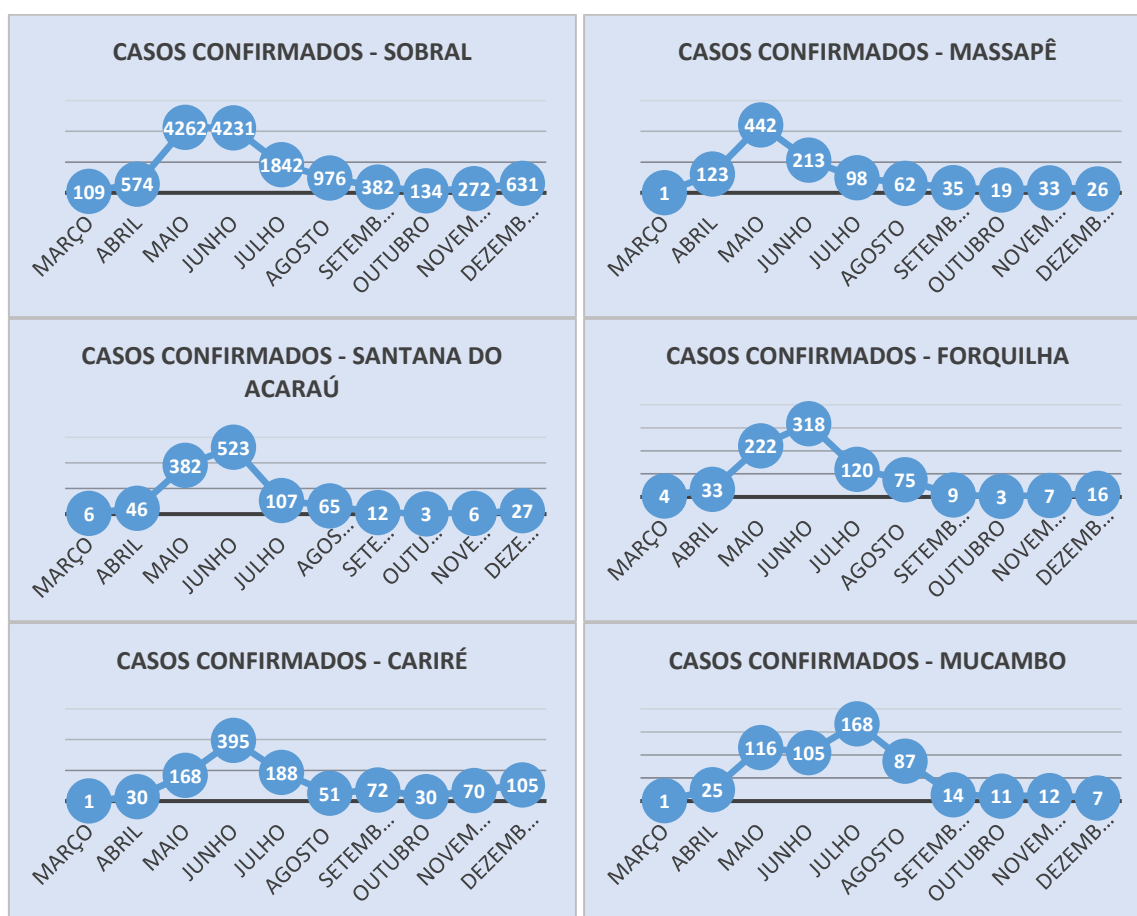
- AIUBA

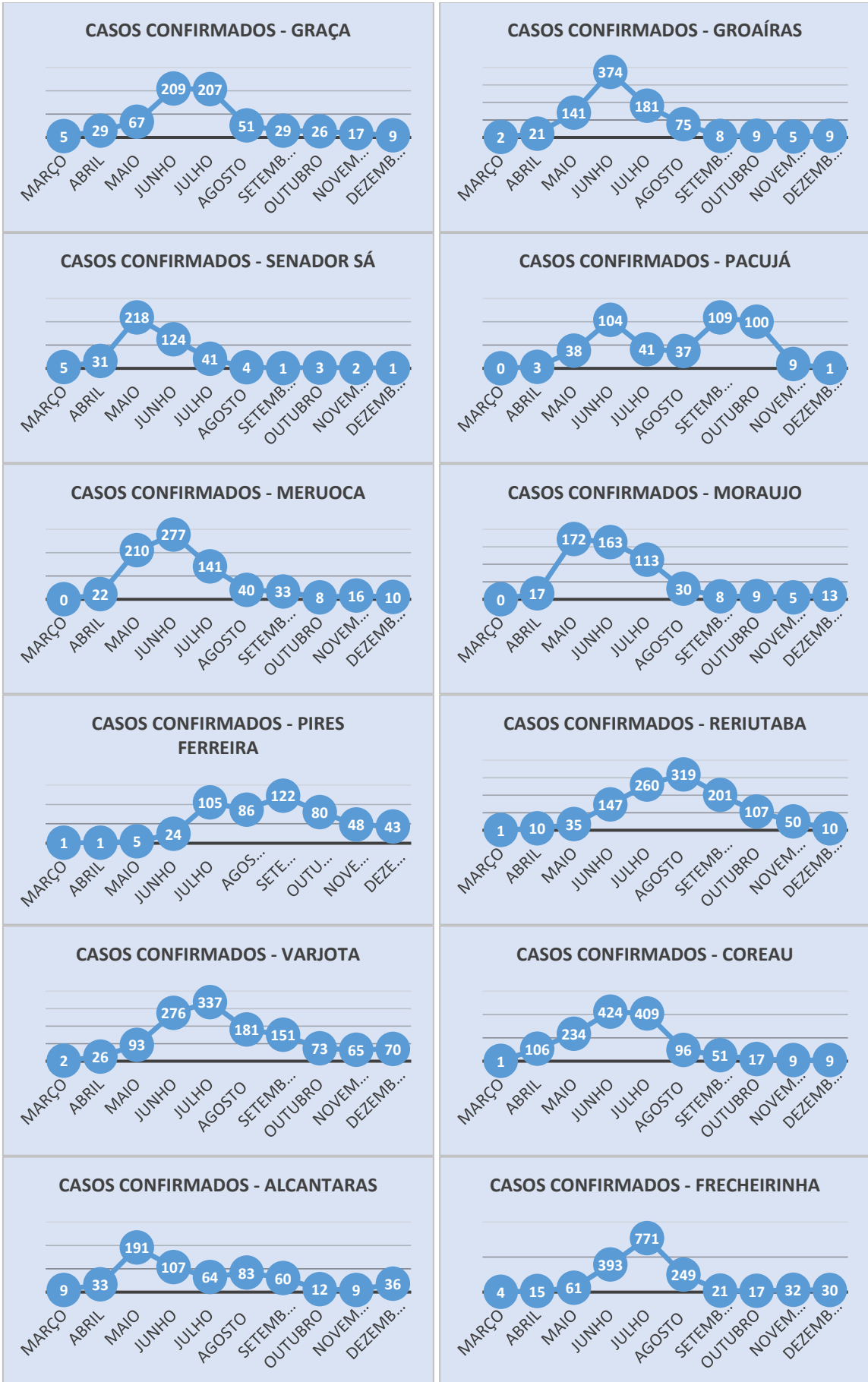
O município de Aiuba, com população estimada de 17.584 habitantes, teve um total de 93 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 04 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 534,5, a letalidade de 4,3 % e mortalidade de 22,74.

Como observado nos gráficos, Aiuba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março a setembro, com pico de 18 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico em dezembro, com 02 óbitos.

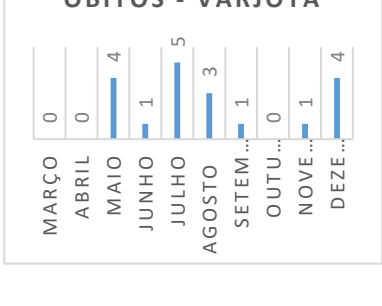
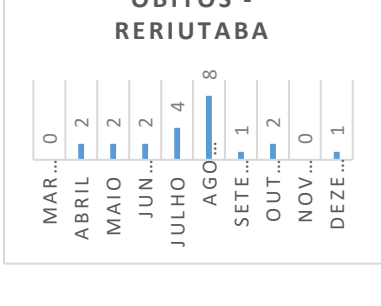
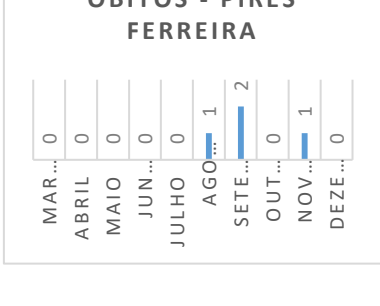
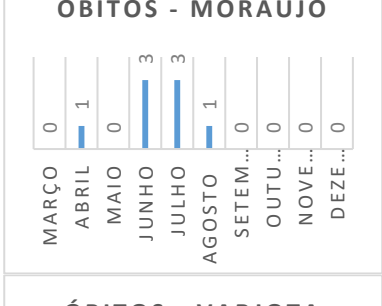
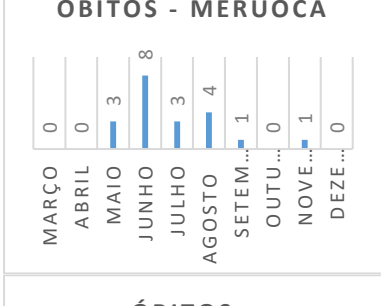
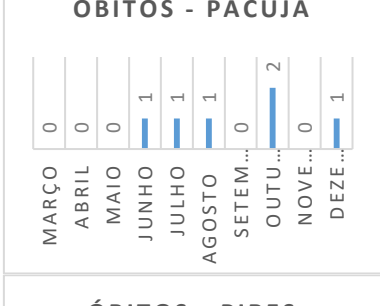
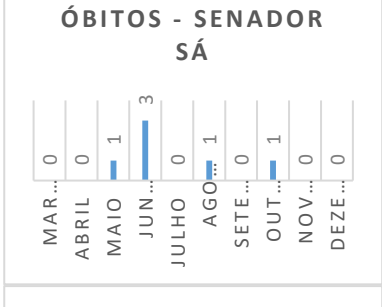
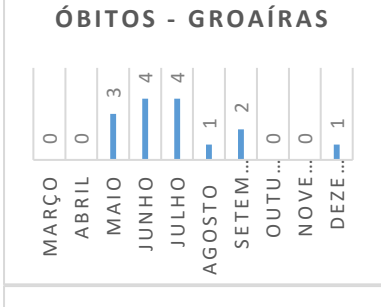
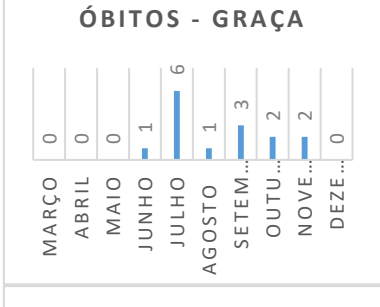
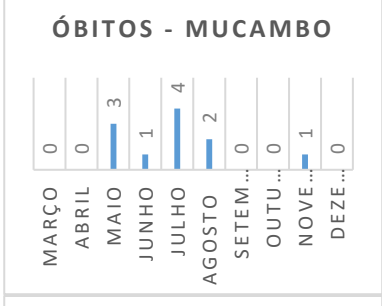
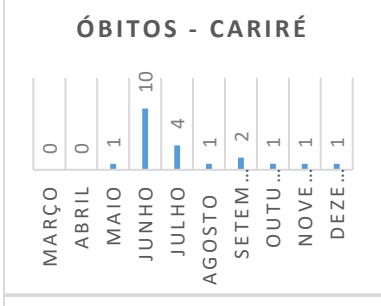
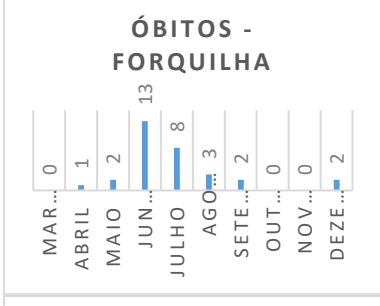
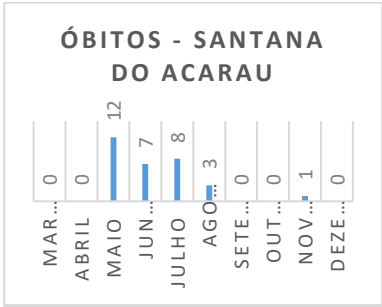
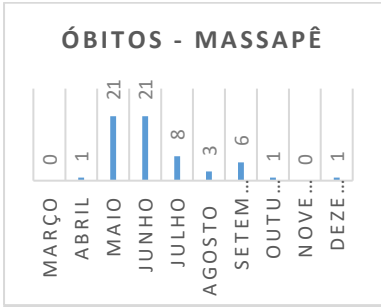
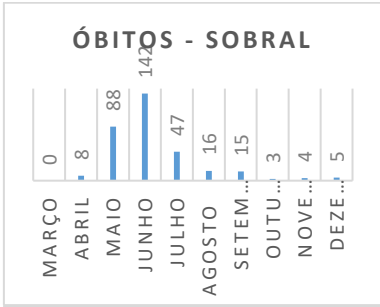
REGIÃO - SERTÃO DE SOBRAL

Casos Confirmados





Óbitos





- SOBRAL

O município de Sobral, com população estimada de 212.437 habitantes, teve um total de 13413 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 328 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6419,7, a letalidade de 2,4% e mortalidade de 154,39.

Como observado nos gráficos, Sobral sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 109 casos, para abril, com 574 casos e pico em maio com 4262 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em junho com 142 óbitos, seguido de maio com 88.

- MASSAPÊ

O município de Massapê, com população estimada de 39.341 habitantes, teve um total de 1052 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 62 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2715,7, a letalidade de 5,9% e mortalidade de 157,59.

Como observado nos gráficos, Massapê sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 01 casos, para abril, com 123 casos e pico em maio com 442 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em maio e junho com 21 óbitos em cada mês.

- SANTANA DO ACARAÚ

O município de Santana do Acaraú, com população estimada de 32.851 habitantes, teve um total de 1177 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 31 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3626,9, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 94,36.

Como observado nos gráficos, Santana do Acaraú sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 06 casos, para abril, com 46 casos e pico em junho com 523 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em maio com 12 óbitos, seguido de julho com 08.

- FORQUILHA

O município de Forquilha, com população estimada de 24.680 habitantes, teve um total de 807 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 31 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3332,2, a letalidade de 3,8% e mortalidade de 125,60.

Como observado nos gráficos, Forquilha sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 04 casos, para abril, com 33 casos e pico em junho com 318 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em junho com 13 óbitos, seguido de julho com 08.

- CARIRÉ

O município de Cariré, com população estimada de 18.470 habitantes, teve um total de 1.110 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 21 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6016,9, a letalidade de 1,9% e mortalidade de 113,69.

Como observado nos gráficos, Cariré sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 01 caso, para abril, com 30 casos e pico em junho com 395 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em junho com 10 óbitos, seguido de julho com 04.

- MUCAMBO

O município de Mucambo, com população estimada de 14.561 habitantes, teve um total de 546 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 11 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3755,9, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 75,54.

Como observado nos gráficos, Mucambo sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 01 caso, para abril, com 25 casos e pico em julho com 168 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em julho com 04 óbitos, seguido de maio com 03.

- GRAÇA

O município de Graça, com população estimada de 14.415 habitantes, teve um total de 649 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 15 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4507,3, a letalidade de 2,3% e mortalidade de 104,50.

Como observado nos gráficos, Graça sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 05 casos, para abril, com 29 casos e pico em junho com 209 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em julho com 06 óbitos, seguido de setembro com 03.

- GROAÍRAS

O município de Groaíras, com população estimada de 11.219 habitantes, teve um total de 825 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 15 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 7453,9, a letalidade de 1,8% e mortalidade de 133,70.

Como observado nos gráficos, Groaíras sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 02 casos, para abril, com 21 casos e pico em junho com 374 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em junho e julho com 04 óbitos cada mês.

- SENADOR SÁ

O município de Senador Sá, com população estimada de 07.758 habitantes, teve um total de 430 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 06 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5640,8, a letalidade de 1,4% e mortalidade de 77,33.

Como observado nos gráficos, Senador Sá sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 05 casos, para abril, com 31 casos e pico em maio com 218 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em junho com 03 óbitos.

- PACUJÁ

O município de Pacujá, com população estimada de 06.565 habitantes, teve um total de 442 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 06 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6765,7, a letalidade de 1,4% e mortalidade de 91,39.

Como observado nos gráficos, Pacujá sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com nenhum caso, para abril, com 03 casos e pico em junho com 104 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em outubro com 02 óbitos.

- MERUOCA

O município de Meruoca, com população estimada de 15.309 habitantes, teve um total de 757 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 20 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5027,6, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 130,64.

Como observado nos gráficos, Meruoca sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com nenhum caso, para abril, com 22 casos e pico em junho com 277 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em junho com 08 óbitos.

- MORAÚJO

O município de Moraújo, com população estimada de 08.833 habitantes, teve um total de 530 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 08 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6075,2, a letalidade de 1,5% e mortalidade de 90,56.

Como observado nos gráficos, Moraújo sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com nenhum caso, para abril, com 17 casos e pico em maio com 172 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em junho e julho com 03 óbitos cada mês.

- PIRES FERREIRA

O município de Pires Ferreira, com população estimada de 11.052 habitantes, teve um total de 515 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 04 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4702,8, a letalidade de 0,8% e mortalidade de 36,19.

Como observado nos gráficos, Pires Ferreira sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de maio, com 05 casos, para junho, com 24 casos e pico em setembro com 122 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico em setembro com 02 óbitos.

- RERIUTABA

O município de Reriutaba, com população estimada de 18.279 habitantes, teve um total de 1140 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 22 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6165,2, a letalidade de 1,9% e mortalidade de 120,35.

Como observado nos gráficos, Reriutaba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 01 caso, para abril, com 10 casos e pico em agosto com 319 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em agosto com 08 óbitos, seguido de julho com 07.

- VARJOTA

O município de Reriutaba, com população estimada de 18.520 habitantes, teve um total de 1274 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 19 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6916,4, a letalidade de 1,5% e mortalidade de 102,59.

Como observado nos gráficos, Reriutaba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 02 casos, para abril, com 26 casos e pico em julho com 337 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em julho com 05 óbitos, seguido de maio e dezembro com 04 óbitos cada mês.

- COREAÚ

O município de Reriutaba, com população estimada de 23.340 habitantes, teve um total de 1356 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 19 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5861,0, a letalidade de 1,4% e mortalidade de 81,40.

Como observado nos gráficos, Reriutaba sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 01 caso, para abril, com 106 casos e pico em junho com 424 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em julho com 06 óbitos, seguido de junho com 04 óbitos.

- ALCÂNTARAS

O município de Alcântaras, com população estimada de 11.846 habitantes, teve um total de 604 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 04 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5156,2, a letalidade de 0,7% e mortalidade de 33,76.

Como observado nos gráficos, Alcântaras sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 09 casos, para abril, com 33 casos e pico em maio com 191 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com 01 óbito em cada mês, sendo abril, maio, julho e setembro.

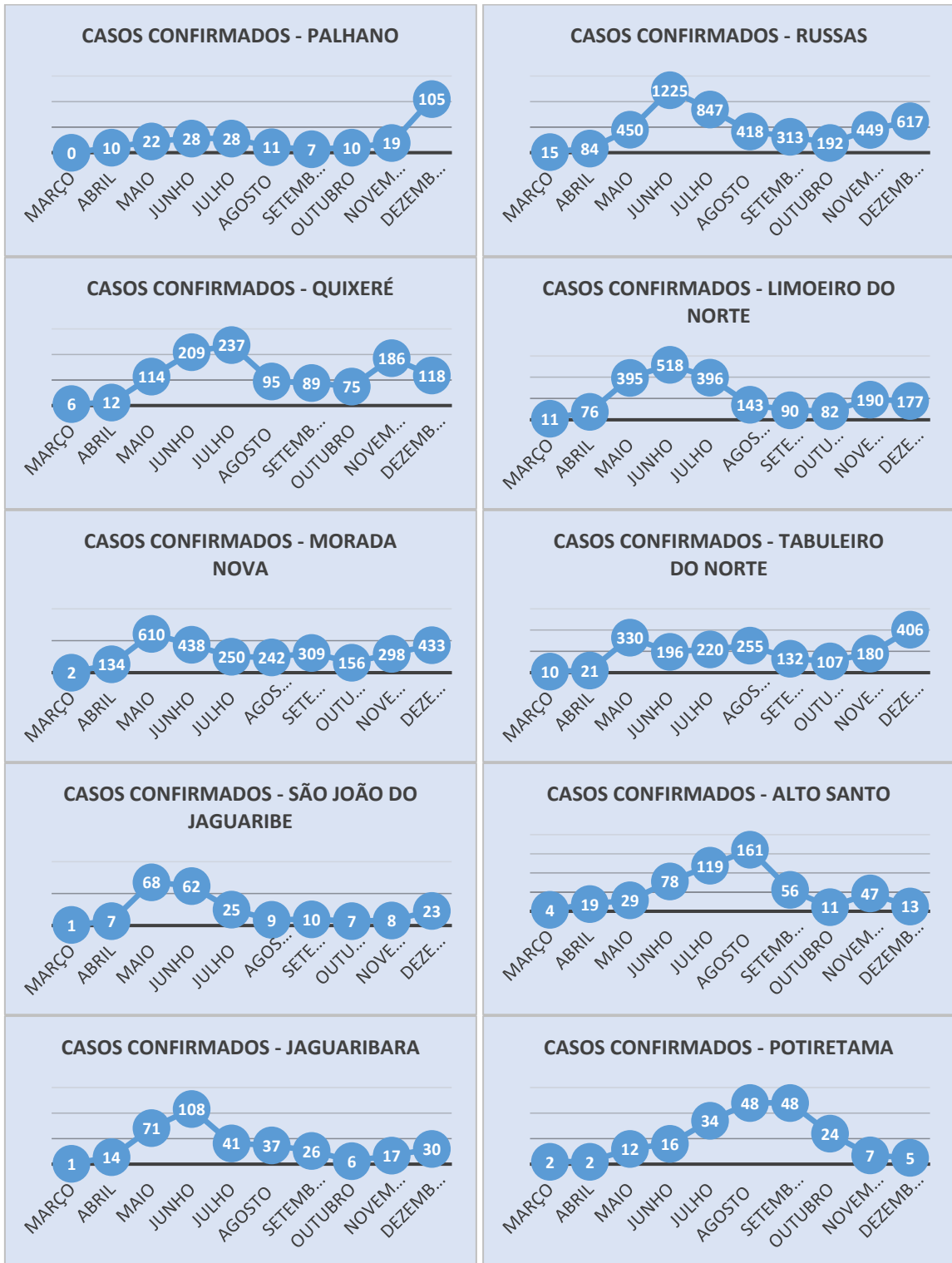
- FRECHEIRINHA

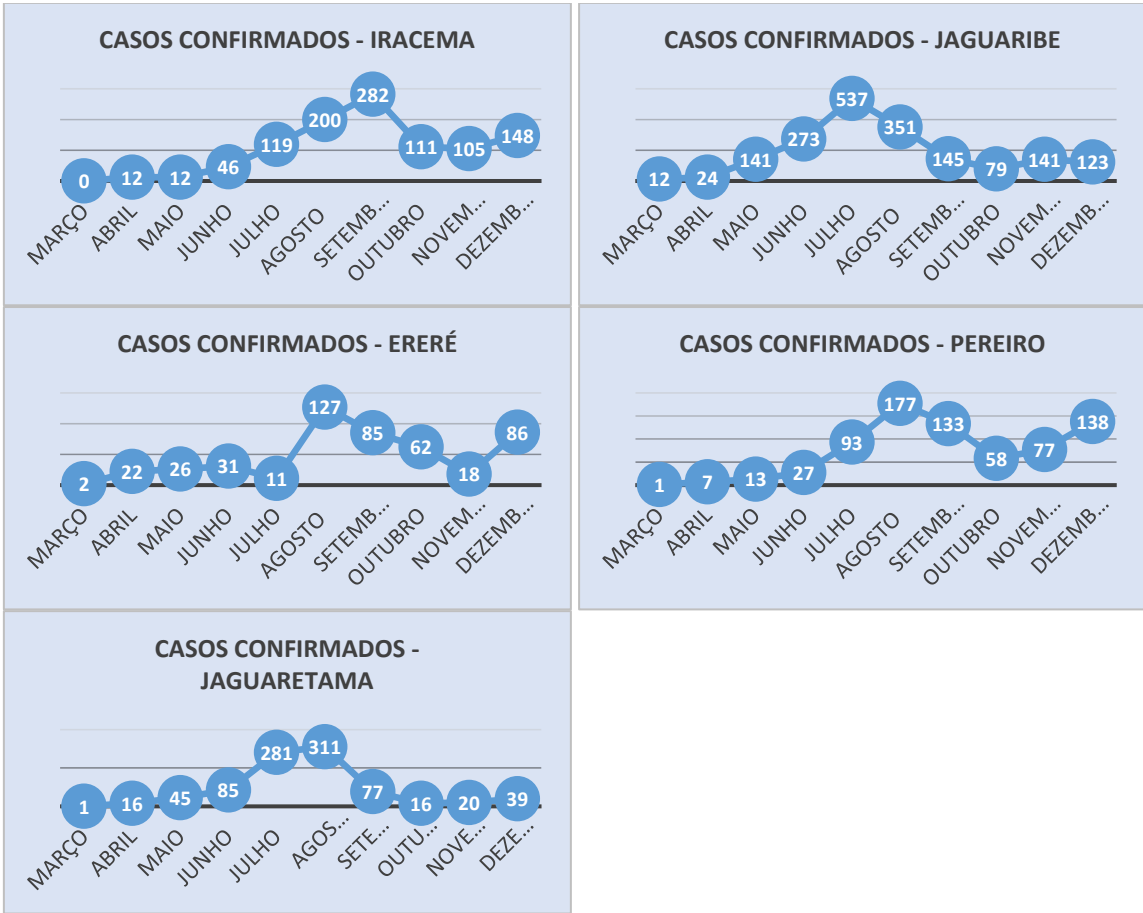
O município de Frecheirinha, com população estimada de 14.195 habitantes, teve um total de 1593 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 17 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 11320,4, a letalidade de 1,1% e mortalidade de 119,76.

Como observado nos gráficos, Frecheirinha sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 04 casos, para abril, com 15 casos e pico em julho com 771 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em julho e agosto, com 05 óbitos em cada mês.

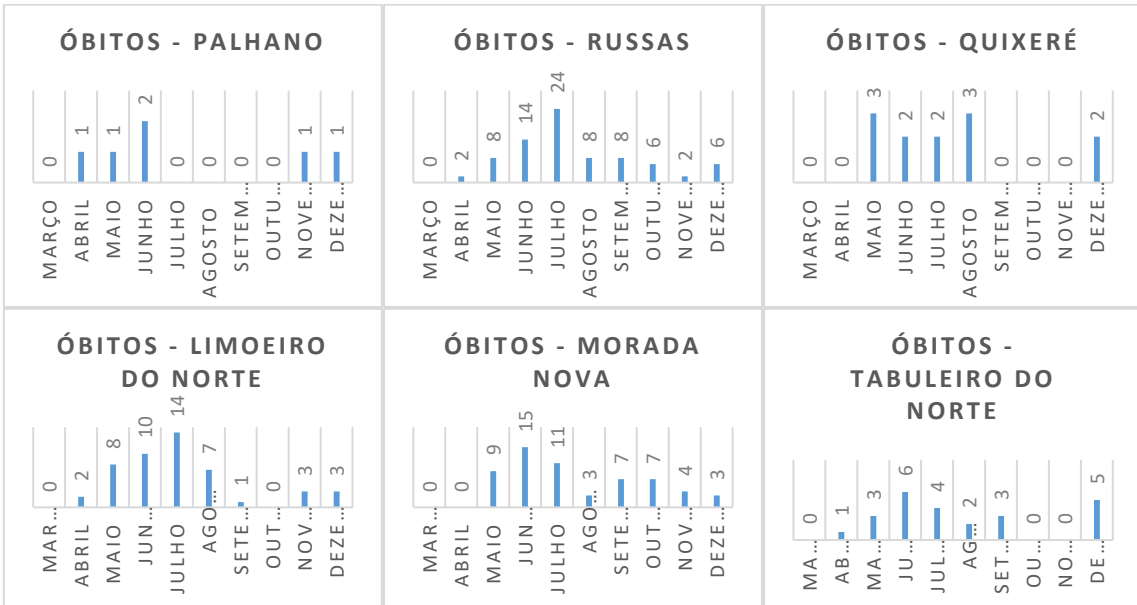
REGIÃO - VALE DO JAGUARIBE

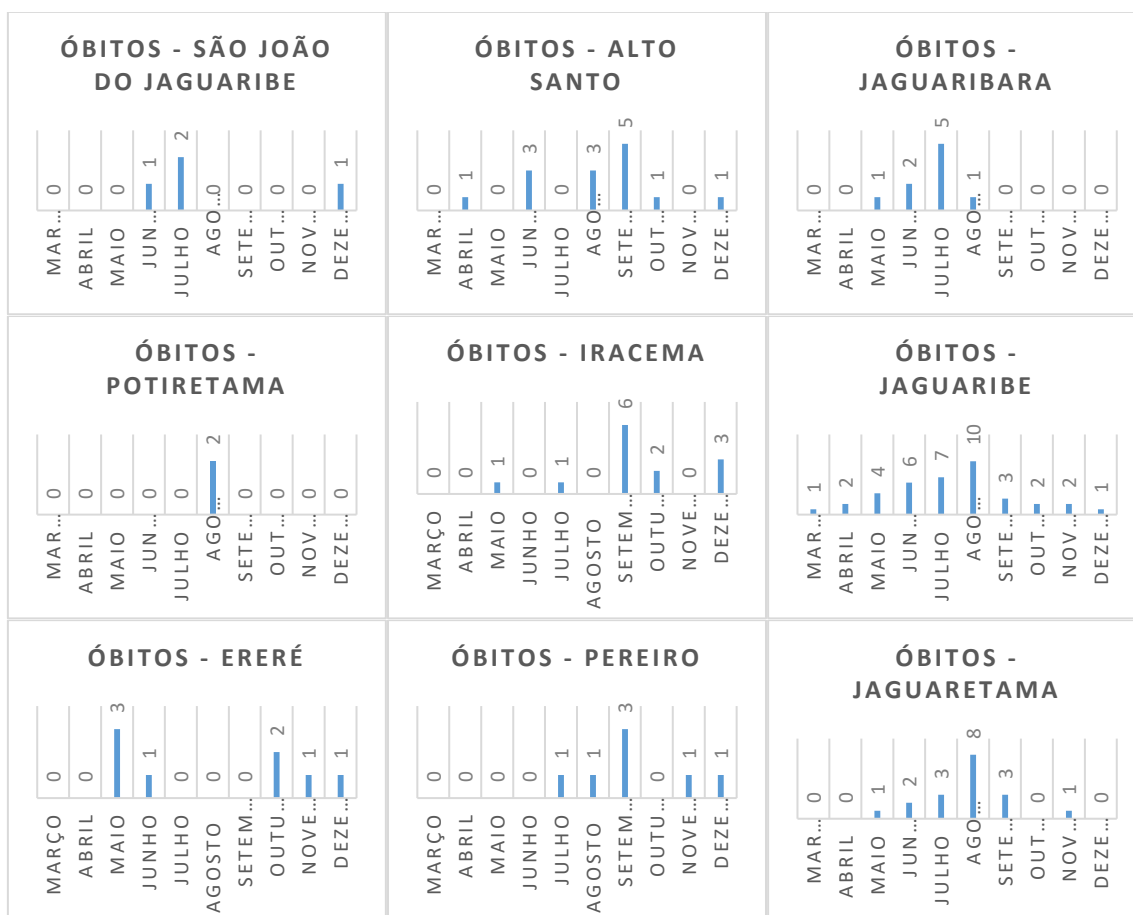
Casos Confirmados





Óbitos





- PALHANO

O município de Palhano, com população estimada de 09.458 habitantes, teve um total de 240 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 06 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2557,0, a letalidade de 2,5% e mortalidade de 63,43.

Como observado nos gráficos, Palhano sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com nenhum caso, para abril, com 10 casos, e pico em dezembro com 105 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em junho com 02 óbitos, seguido de abril, maio, novembro e dezembro com apenas 1 cada mês.

- RUSSAS

O município de Russas, com população estimada de 79.550 habitantes, teve um total de 4610 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 78 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5895,6, a letalidade de 1,7% e mortalidade de 98,05.

Como observado nos gráficos, Russas sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 15 casos, para abril, com 84 casos, e pico em junho com 1225 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em nove dos dez meses analisados, com pico em julho com 24 óbitos, seguido de junho com 14.

- QUIXERÉ

O município de Quixeré, com população estimada de 22.432 habitantes, teve um total de 1141 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 12 óbitos no mesmo

período. Assim, a incidência do período foi de 5151,5, a letalidade de 1,1% e mortalidade de 53,40.

Como observado nos gráficos, Quixeré sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 06 casos, para abril, com 12 casos, e pico em julho com 237 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em maio e agosto com 03 óbitos, seguido de junho, julho e dezembro com 02 óbitos cada mês.

- LIMOEIRO DO NORTE

O município de Limoeiro do Norte, com população estimada de 60.232 habitantes, teve um total de 2078 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 48 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3490,1, a letalidade de 2,3% e mortalidade de 79,69.

Como observado nos gráficos, Limoeiro do Norte sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento significativo de março, com 11 casos, para abril, com 76 casos, e pico em junho com 518 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em julho com 14 óbitos, seguido de junho com 10.

- MORADA NOVA

O município de Morada Nova, com população estimada de 61.590 habitantes, teve um total de 2872 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 59 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4640,5, a letalidade de 2,2% e mortalidade de 100,66.

Como observado nos gráficos, Morada Nova sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento expressivo de março, com 02 casos, para abril, com 134 casos, e pico em maio com 610 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em oito dos dez meses analisados, com pico em junho com 15 óbitos, seguido de julho com 11.

- TABULEIRO DO NORTE

O município de Tabuleiro do Norte, com população estimada de 32.079 habitantes, teve um total de 1857 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 24 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6049,5, a letalidade de 1,3% e mortalidade de 74,81.

Como observado nos gráficos, Tabuleiro do Norte sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento importante de março, com 10 casos, para abril, com 21 casos, e pico em dezembro com 406 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em sete dos dez meses analisados, com pico em junho com 06 óbitos, seguido de dezembro com 05.

- SÃO JOÃO DO JAGUARIBE

O município de São João do Jaguaribe, com população estimada de 07.557 habitantes, teve um total de 220 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 04 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 2877,7, a letalidade de 1,8% e mortalidade de 52,93.

Como observado nos gráficos, São João do Jaguaribe sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo e pequeno de março, com 01 caso, para abril, com 07 casos, e pico em maio com 68 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em três dos dez meses analisados, com pico em julho com 02 óbitos, seguido de junho e dezembro com apenas 01 cada mês.

- ALTO SANTO

O município de Alto Santo, com população estimada de 16.077 habitantes, teve um total de 537 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 14 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3131,9, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 87,08.

Como observado nos gráficos, Alto Santo sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 04 casos, para abril, com 19 casos, e pico em agosto com 161 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em setembro com 05 óbitos, seguido de junho e agosto com 03 cada mês.

- JAGUARIBARA

O município de Jaguaribara, com população estimada de 11.580 habitantes, teve um total de 351 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 09 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3078,7, a letalidade de 2,6% e mortalidade de 77,72.

Como observado nos gráficos, Jaguaribara sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 14 casos, e pico em junho com 108 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em quatro dos dez meses analisados, com pico em julho com 05 óbitos, seguido de junho com 02.

- POTIRETAMA

O município de Potiretama, com população estimada de 06.455 habitantes, teve um total de 198 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 02 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 3084,6, a letalidade de 1,0% e mortalidade de 30,98.

Como observado nos gráficos, Potiretama sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 02 caso, para abril, com 02 casos, e pico em agosto e setembro com 48 casos confirmados cada. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos somente em um dos dez meses analisados, apresentando 02 óbitos em agosto.

- IRACEMA

O município de Iracema, com população estimada de 14.351 habitantes, teve um total de 1035 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 13 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 7239,3, a letalidade de 1,3% e mortalidade de 90,58.

Como observado nos gráficos, Iracema sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com nenhum caso, para abril, com 12 casos, e pico em setembro com 282 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em setembro com 06 óbitos, seguido dezembro com 03.

- JAGUARIBE

O município de Jaguaribe, com população estimada de 34.592 habitantes, teve um total de 1826 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 38 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 5265,0, a letalidade de 2,1% e mortalidade de 109,85.

Como observado nos gráficos, Jaguaribe sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento importante de março, com 12 casos, para abril, com 24 casos, e pico

em julho com 537 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em todos os meses analisados, com pico em agosto com 10 óbitos, seguido de junho com 06.

- ERERÉ

O município de Ereré, com população estimada de 07.254 habitantes, teve um total de 470 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 08 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 6529,6, a letalidade de 1,7% e mortalidade de 122,50.

Como observado nos gráficos, Ereré sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 02 casos, para abril, com 22 casos, e pico em agosto com 127 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos cinco dos dez meses analisados, com pico em maio com 03 óbitos, seguido de outubro com 02.

- PEREIRO

O município de Pereiro, com população estimada de 16.356 habitantes, teve um total de 724 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 07 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4439,8, a letalidade de 1,0% e mortalidade de 42,79.

Como observado nos gráficos, Pereiro sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 07 casos, e pico em agosto com 177 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em cinco dos dez meses analisados, com pico em setembro com 03 óbitos, seguido de julho, agosto, novembro e dezembro com apenas 01 cada mês.

- JAGUARETAMA

O município de Jaguaratama, com população estimada de 18.133 habitantes, teve um total de 891 casos confirmados entre março e dezembro de 2020 e somou 18 óbitos no mesmo período. Assim, a incidência do período foi de 4905,8, a letalidade de 2,0% e mortalidade de 99,26.

Como observado nos gráficos, Jaguaratama sofreu oscilações no número de casos confirmados, com aumento gradativo de março, com 01 caso, para abril, com 16 casos, e pico em agosto com 311 casos confirmados. Já no número de óbitos, foi registrado óbitos em seis dos dez meses analisados, com pico em agosto com 08 óbitos, seguido de junho e setembro com 03 cada mês.

7.3.2 Análise dos Planos de Contingência

ANÁLISE 1 – Plano Estadual de Contingência para resposta às Emergências em Saúde Pública Novo Coronavírus (2019-nCoV)

ANÁLISE DE PLANO DE CONTINGÊNCIA – ENFRENTAMENTO AO COVID-19
1. Estado
Ceará
2. Data de publicação do plano
Fevereiro de 2020
3. Forma de organização do plano
Organizado em tópicos de interesse

4. Quantidade de Intervenções na APS
11 Intervenções
5. Descrição das Intervenções na APS
<u>1. Assistência aos pacientes com suspeita de coronavírus na atenção primária e direcionamento da rede:</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar precocemente pacientes suspeitos, sendo necessário realizar uma busca ativa de contatos próximos. • Pacientes suspeitos devem utilizar máscara cirúrgica desde o momento em que forem identificados no acolhimento com classificação de risco na Atenção Primária até sua chegada ao local de isolamento, que deve ocorrer o mais rápido possível. • Qualquer pessoa que entrar em contato com o caso suspeito deve utilizar EPI (preferencial máscara n95, nas exposições por um tempo mais prolongado e procedimentos que gerem aerolização; eventualmente máscara cirúrgica em exposições eventuais de baixo risco; protetor ocular ou protetor de face; luvas; capote/avental); • Realizar higiene de mãos, respeitando os cinco momentos de higienização (consultar tópico – Informações detalhadas). • A provisão de todos os insumos tais como sabão líquido, álcool gel e EPI, deve ser reforçada pela gestão municipal, bem como higienizantes para o ambiente. • Alguns casos confirmados ou suspeitos para o novo coronavírus podem não necessitar de hospitalização, podendo ser acompanhados em domicílio. Porém, é necessário avaliar cada caso, levando-se em consideração se o ambiente domiciliar é adequado e se o paciente é capaz de seguir as medidas de precaução recomendadas pela equipe de saúde. • Casos suspeitos ou confirmados para 2019-nCoV que não necessitem de hospitalização e o serviço de saúde opte pelo isolamento domiciliar, o médico poderá solicitar RX de tórax, hemograma e provas bioquímicas antes de serem dispensados para o domicílio a depender da avaliação clínica do paciente. Estes pacientes deverão receber orientações de controle de infecção, prevenção de transmissão para contatos e sinais de alerta para possíveis complicações e um acesso por meio de comunicação rápida deve ser providenciado para eventuais dúvidas ou comunicados. A presença de qualquer sinal de alerta deverá determinar retorno e hospitalização imediata do paciente. Porém, é necessária avaliação de cada caso, considerando também se o ambiente residencial é adequado e se o paciente é capaz de seguir as medidas de precaução recomendadas pela equipe de saúde responsável pelo atendimento. • Para os pacientes imunocomprometidos, recomenda-se hospitalização e avaliar possibilidade de repetir o PCR (teste molecular) antes da alta hospitalar ou eventual transferência para quarto de enfermaria sem isolamento, devido a possibilidade de excreção prolongada. • Pacientes que necessitem de internação prolongada por outras comorbidades, devem ter também PCR (teste molecular) repetidos para eventual liberação de isolamento, • Os casos leves devem ser acompanhados pela Atenção Primária à Saúde e instituídas as medidas de precaução domiciliar. • Os casos graves devem ser encaminhados a um Hospital de Referência para isolamento e tratamento.
6. Quantidade de Intervenções em outros pontos da Rede de Atenção em Saúde
117 Intervenções
7. Descrição das Intervenções em outros pontos da Rede de Atenção em Saúde
<u>1. Escola de Saúde Pública do Ceará:</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Informação e educação para a população quanto a prevenção e autocuidado através vídeos simples e diretos sobre prevenção para serem colocados nas redes sociais do governo do

estado, Saúde Ceará e ESP e para redes sociais (whatsapp, instagram, facebook) com informações sobre o vírus e prevenção;

- Informação e treinamento dos profissionais de saúde para a prevenção e cuidado dos pacientes e familiares, por meio de web conferências para os profissionais da Rede da Assistência, Urgência e Emergência do Ceará e gravação e divulgações de vídeos com especialistas no assunto como informativos para a população;
- Simulações para profissionais da saúde de atendimento de suspeitos em UPAs e hospitais regionais e simulações de transportes de atendimento de casos suspeitos no SAMU-CE e CIOPAER.

2. Manejo Clínico e Medidas Gerais de Prevenção:

- Realizar frequente higienização das mãos, principalmente antes de consumir alimentos;
- Utilizar lenço descartável para higiene nasal;
- Cobrir nariz e boca quando espirrar ou tossir;
- Evitar tocar mucosas de olhos, nariz e boca, e sempre higienizar com água e sabão ou álcool em gel na falta destes;
- Não compartilhar objetos de uso pessoal, como talheres, pratos, copos ou garrafas;
- Manter os ambientes bem ventilados;
- Evitar contato próximo a pessoas que apresentem sinais ou sintomas da doença.

3. Terapia de suporte e monitoramento:

- Iniciar oxigenoterapia suplementar imediatamente a pacientes com SRAG e dificuldade respiratória, hipoxemia ou choque.
- Iniciar oxigenoterapia a 5 L/min e taxas de fluxo de titulação para atingir $SpO_2 \geq 90\%$ em adultos não grávidas e $SpO_2 \geq 92-95\%$ em pacientes grávidas.
- Crianças com sinais clínicos de emergência (respiração obstruída ou ausente, dificuldade respiratória grave, cianose central, choque, coma ou convulsões) devem receber oxigenoterapia durante a ressuscitação para atingir $SpO_2 \geq 94\%$; de modo geral a SpO_2 alvo é $\geq 90\%$.
- Use precauções de contato ao manusear materiais e superfícies contaminadas de pacientes com infecção por 2019-nCoV.
- Infusão cautelosa de fluidos em pacientes com SRAG, quando não houver evidência de choque. Pacientes com SRAG devem ser tratados com cautela com fluidos intravenosos, pois a ressuscitação agressiva pode piorar a oxigenação, especialmente em locais onde a disponibilidade de ventilação mecânica é limitada.
- Antimicrobianos empíricos devem ser utilizados para tratar todos os patógenos prováveis que causam SRAG.
- Administre antimicrobianos dentro de uma hora da avaliação inicial de pacientes com sepse.

4. Critérios de Internação:

- Somente serão internados os casos considerados graves, segundo a equipe de saúde que prestar a assistência ao indivíduo.

5. Pacientes durante o transporte:

- Limite o transporte ao estritamente necessário;
- Notificar o setor que irá receber o paciente e também o serviço de transporte interno que o paciente está em precaução;
- Durante o transporte o paciente deve utilizar a máscara cirúrgica;

- Caso o paciente esteja impossibilitado de usar máscara cirúrgica (IOT/máscara Venturi), o profissional deverá utilizar máscara N95 durante o transporte.

6. Rotina: precaução durante o contato e precaução aérea – Profissionais de Saúde:

- Obrigatório uso de avental descartável, luvas e máscaras N95.
- Colocar a máscara antes de entrar no quarto/box, retirá-la após fechar a porta, estando fora do quarto/box, no corredor.
- Uso da máscara individual e reutilizável. Pode ser reutilizada pelo mesmo profissional por longos períodos, desde que se mantenha íntegra, seca e limpa.
- Descarte quando estiver com sujidade visível, danificada ou houver dificuldade para respirar (saturação da máscara).

7. Isolamento:

- Os procedimentos que podem gerar aerossóis devem ser realizados preferencialmente em uma unidade de isolamento respiratório com pressão negativa e filtro HEPA (High Efficiency Particulate Arrestance).
- Casos sob investigação devem ser isolados até à chegada de transporte (pelo SAMU) para unidade hospitalar (confinado à sua habitação ou em sala isolada da unidade de saúde, com medidas de restrição social).
- Na ausência desse tipo de unidade, deve-se colocar o paciente em um quarto com portas fechadas e restringir o número de profissionais durante estes procedimentos. Além disso, deve-se orientar a obrigatoriedade do uso da máscara de proteção respiratória (respirador particulado) com eficácia mínima na filtração de 95% de partículas de até 0,3 μ (tipo N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3) pelos profissionais de saúde.
- O isolamento dos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo 2019-nCoV deve ser realizado, preferencialmente em um quarto privativo com porta fechada e bem ventilado.
- Considerando a possibilidade de aumento do número de casos, se o hospital não possuir quartos privativos disponíveis em número suficiente para atendimento de todos os casos suspeitos ou confirmados de infecção 2019-nCoV, deve ser estabelecido o isolamento por coorte, ou seja, separar em uma mesma enfermaria ou área os pacientes com infecção pelo 2019-nCoV.
- É fundamental que seja mantida uma distância mínima de 1 metro entre os leitos dos pacientes.
- Deve haver uma preocupação de se restringir ao máximo o número de acessos a esta área, inclusive visitantes, com o objetivo de se conseguir um maior controle da movimentação de pessoas, evitando-se o tráfego indesejado e o cruzamento desnecessário de pessoas e serviços diferenciados.
- Os profissionais de saúde que atuam na assistência direta aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo 2019-nCoV devem ser organizados para trabalharem somente na área de isolamento não devendo circular para outras áreas de assistência.
- Devido à alta transmissibilidade, os pacientes com suspeita ou confirmação de síndrome respiratória por 2019-nCoV devem ser internados em quartos de pressão negativa. Caso o número de pacientes em Precaução Aérea exceda o número de leitos com pressão negativa, discutir com SCIH.
- Paciente sem máscara ou com máscara sem supervisão: após a transferência ou alta do paciente em precaução, deve-se aguardar 2 horas até liberar este quarto/leito para outro

paciente. Durante este período, a higiene do quarto pode ser realizada e o profissional da higiene deve utilizar máscara do tipo respirador - N95 (PFF2).

- Paciente com máscara supervisionado durante todo o tempo de permanência: o local poderá ser liberado para o próximo atendimento (exemplos: consultório, triagem, salas de exame, etc).
- Em situações em que as medidas coletivas de proteção não forem possíveis de serem adotadas, deve-se utilizar os EPI. Considera-se EPI todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.
- Não se deve circular pelo serviço de saúde utilizando os EPI. Estes devem ser imediatamente removidos após a saída do quarto, enfermaria ou área de isolamento.
- Deve existir informação visível à entrada do quarto que indique as precauções necessárias a adotar.
- Deve existir registro dos profissionais que contactaram com o doente.
- Devido à alta transmissibilidade, os pacientes com suspeita ou confirmação de síndrome respiratória por 2019-nCoV devem ser internados em quartos de pressão negativa.
- Ligar e conferir o funcionamento da pressão negativa.
- Realizar o controle da pressão e registrar o valor a cada 6h no prontuário eletrônico.
- Acionar imediatamente a manutenção caso seja encontrado qualquer irregularidade.
- Caso um paciente em precaução respiratória seja transferido ou receba alta, mantenha a pressão negativa ligada.
- Não retire da porta do quarto a placa de identificação para precauções aérea até que seja realizada a higiene terminal após 2 horas da saída do paciente do quarto e o profissional da higiene deve utilizar máscara do tipo respirador - N95 (PFF2).
- Paciente sem máscara ou com máscara sem supervisão: após a transferência ou alta do paciente em precaução, deve-se aguardar 2 horas até liberar este quarto/leito para outro paciente. Durante este período, a higiene do quarto pode ser realizada e o profissional da higiene deve utilizar máscara do tipo respirador - N95 (PFF2).
- Paciente com máscara supervisionado durante todo o tempo de permanência: o local poderá ser liberado para o próximo atendimento (exemplos: consultório, triagem, salas de exame, etc).

8. Regulação Hospitalar Estadual:

- Um caso suspeito do Novo Coronavírus poderá ser detectado na triagem de um serviço de saúde, tanto na capital como no interior.
- Isolar imediatamente o paciente nas melhores condições possíveis e colocar máscara cirúrgica.
- Notificar imediatamente a VE municipal e/ou estadual que, por sua vez, notificará o MS.
- O número de profissionais de saúde envolvidos deve ser o menor possível. As orientações aos profissionais de saúde que atenderão o caso deverão seguir as orientações do protocolo do MS.
- Casos suspeitos sem sinais de gravidade podem ter alta para casa após a coleta do swab de nasofaringe, com orientações sobre precaução domiciliar, e retorno se necessário.
- No Estado do Ceará a definição dos locais de internação dos casos graves para isolamento são os seguintes hospitais: Hospital São José de Doenças Infecciosas-Fortaleza; Hospital

Regional Norte-Sobral; Hospital Regional do Sertão Central- Quixeramobim; Hospital Regional do Cariri- Juazeiro do Norte.

9. Atendimento Pré-Hospitalar Móvel de Urgência e Transporte Interinstitucional de Casos Suspeitos ou Confirmados:

- Ao chamado para o número telefônico 192, o atendimento é iniciado pelo Técnico Auxiliar de Regulação Médica (TARM). Uma vez que seja constatado que a urgência está relacionada a sintomas respiratórios (ex.: falta de ar, cansaço, respiração ruidosa, tosse, etc), o TARM acrescentará indagações que permitam descobrir se o paciente se enquadra no perfil de caso suspeito para infecção pelo 2019-nCoV.
- Em caso positivo para quaisquer dessas questões, a ligação deverá ser transferida imediatamente para o médico regulador, para averiguar detalhadamente as informações relatadas.
- Uma vez transferida a ligação, o médico regulador indagará sobre informações mais específicas sobre o quadro respiratório.
- Em caso positivo para as duas primeiras perguntas, associadas a uma resposta positiva de qualquer uma das outras duas, considerar como regulação de caso suspeito para novo Coronavírus.
- Colher dados do solicitante para tentar definir suporte necessário (Suporte Básico ou Avançado).
- A Unidade de Suporte Básico (USB) será enviada para casos suspeitos de baixa gravidade, sendo o paciente acolhido pela equipe com este portando máscara médica.
- O paciente, em momento algum, deverá retirar a máscara.
- A equipe da USB realizará todo o atendimento com uso de avental, máscara N95 ou PFF2, luvas cirúrgicas, gorro, óculos ou protetor facial e cobre-botas.
- Conforme as informações atuais disponíveis, sugere-se que a via de transmissão pessoa a pessoa do 2019-nCoV é via gotículas respiratórias ou contato.
- Qualquer pessoa que tenha contato próximo (dentro de 1 metro) com alguém que tenha sintomas respiratórios (por exemplo, espirros, tosse, etc.) está em risco de ser exposta a gotículas respiratórias potencialmente infecciosas. Portanto, deve-se: Melhorar a ventilação do veículo para aumentar a troca de ar durante o transporte; Limpar e desinfetar todas as superfícies internas do veículo após a realização do transporte.
- A desinfecção pode ser feita com álcool a 70%, hipoclorito de sódio ou outro desinfetante indicado para este fim e seguindo procedimento operacional padrão definido para a atividade de limpeza e desinfecção do veículo e seus equipamentos.
- Sempre notificar previamente o serviço de saúde para onde o caso suspeito ou confirmado será encaminhado.
- A Unidade de Suporte Avançado (USA) será enviada para casos suspeitos de alta gravidade, sendo o paciente acolhido pela equipe com este portando máscara médica.
- O paciente, em momento algum, deverá retirar a máscara.
- Em caso de impossibilidade de uso da máscara (paciente intubado ou em uso de máscaras de oxigênio suplementar), a equipe da USA realizará o transporte do paciente da sala da unidade de saúde até a viatura, com uso dos EPIs: avental, máscara N95 ou PFF2, luvas cirúrgicas, gorro, óculos ou protetor facial e cobre-botas.
- Em caso de internação, solicitar remanejamento do paciente para uma sala isolada, para atendimento individualizado, instalando máscara médica no paciente.

10. Transferência para outras Unidades de Saúde (Unidade Básica de Saúde – Hospital)**– Caso sob investigação:**

- Transporte efetuado para Hospital com capacidade para gestão de doente com 2019-nCoV, após validação pela Linha de Apoio ao Médico Do COE;
- Doente deve utilizar máscara cirúrgica, desde que a sua condição clínica o permita;
- Transporte efetuado por SAMU, após ativação pela Central de Regulação;
- Manter o Caso sob investigação em isolamento até à chegada da equipe do SAMU – Evitar o contato direto com o doente, privilegiando a sua vigilância indireta.

11. Transferência para outras Unidades de Saúde (Hospital ou UPA - Hospital) – Caso sob investigação ou confirmado:

- Transferência para outra unidade hospitalar deve ser evitada, com exceção para a necessidade de providenciar cuidados médicos não disponíveis no hospital onde se encontra o doente;
- Transporte efetuado por SAMU, após ativação pela Central de Regulação, em coordenação com o hospital com capacidade para gestão de doente com 2019-nCoV;
- Doente deve utilizar máscara cirúrgica, desde que a sua condição clínica o permita.

12. Transporte para Procedimentos/Tratamentos:

- Todos os procedimentos/tratamentos necessários devem ser realizados à cabeceira do doente, com o número de profissionais estritamente necessários, utilizando EPI adequado.
- Transporte absolutamente necessário.
- Coordenação com o serviço receptor, com agendamento do procedimento.
- Processo de transporte deve realizar-se com o mínimo de paradas em áreas comuns.
- Doente deve utilizar uma máscara cirúrgica para o transporte, desde que a sua condição clínica o permita.
- Profissionais envolvidos no transporte e procedimento/tratamento devem utilizar EPI adequado.
- Doentes devem ser os últimos da lista para o procedimento/tratamento, no sentido de permitir uma adequada;
- Limpeza e descontaminação.

13. Visitas Hospitalares:

- Restrição do número de visitas a pessoas de referência, que devem ser treinadas para a higienização das mãos, etiqueta respiratória e para utilização de EPI adequado devendo a colocação e remoção do mesmo ser supervisionado por profissionais de saúde;
- Registro da identificação das visitas.

14. Cuidados Clínicos Invasivos:

- Cuidados que requeiram manobras potencialmente geradoras de aerossóis e gotículas menor devem ser realizados no quarto de isolamento (quando possível).
- Em espaço com ventilação adequada ou pressão negativa, que possa ser desocupado por cerca de 20 minutos para circulação de ar, com posterior limpeza com desengordurantes e desinfecção por profissionais com EPI adequado, pelo número de profissionais estritamente necessários, utilizando EPI para cuidados clínicos invasivos.

15. Equipamentos:

- Utilizar equipamento dedicado no quarto de isolamento. Individualizar todos os materiais necessários, incluindo a bacia de higiene, arrastadeira, urinol, termômetro, esfigmomanômetro, material de higiene, entre outros.
- Todo o equipamento de uso único deve ser considerado contaminado.
- Equipamento reutilizável deve ser lavado e desinfetado segundo instruções do fabricante e norma interna.

16. Limpeza:

- Limpeza realizada por pessoal com formação e treino para a utilização de EPI para cuidados clínicos não invasivos prestados a menos de 1 metro.
- Utilizar equipamentos de limpeza dedicado ou descartável, sendo descontaminado após utilização.
- Utilizar desinfetantes desengordurantes na limpeza (o Coronavírus apresenta membrana lipídica que é destruída pela maioria dos desinfetantes).
- Limpeza de rotina do quarto de isolamento deve ser efetuada depois da restante área do serviço, com especial atenção para superfícies com maior manipulação.

17. Roupa:

- Acomodada em saco próprio para roupa contaminada, deve ser reservada em contentor próprio e identificada até ao transporte para a lavandaria.
- Entidade responsável pela lavagem deve ser informada do risco biológico elevado da roupa.

18. Resíduos:

- Todos os resíduos devem ser considerados contaminados e seguida a política de resíduos hospitalares.
- Manipulação e transporte dos recipientes dos resíduos devem ser limitados ao estritamente necessário.

19. Óbito:

- Cuidados post-mortem efetuados com proteção adequada aos procedimentos perante um óbito.
- Utilizar saco de transporte de cadáveres impermeável com informação relativa a risco biológico.
- Em caso de autópsia, utilizar EPI de barreira máxima.

20. Serviços Hospitalares – Unidades de Cuidados Intensivos:

- Ventilação não invasiva aumenta o risco de transmissão da infeção e requer cuidados para isolamento;
- Ventilação não invasiva requer utilização sistemática de EPI de cuidados clínicos invasivos.
- Ventilação invasiva requer circuito de aspiração de secreções fechado;
- Ventilação invasiva requer filtro de alta eficiência HEPA (High Efficiency Particulate Air) na saída do circuito externo das traqueias do ventilador mecânico;
- Não utilizar umidificadores nos ventiladores mecânicos, utilizando em alternativa filtros HME (Heat and Moisture Exchangers).

21. Serviços Hospitalares – Bloco Operatório:

- Transferência para o Bloco Operatório requer cuidados para Transporte para Procedimentos/Tratamentos;

- Deve ser utilizado EPI de cuidados clínicos invasivos por todos os intervenientes no procedimento cirúrgico;
- Material e equipamento utilizado deve ser preferencialmente descartável;
- Quaisquer circuitos ventilatórios utilizados no doente devem estar protegidos por filtros de alta eficiência;
- Bloco operatório deve estar desocupado por pelo menos 20 minutos após procedimento e devem ser limpos conforme política do hospital.

22. Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêutico (SADT):

- Transporte para o local dos SADT requer cuidados para Transporte para Procedimentos/Tratamentos e só deve ser ponderado caso não exista capacidade para a sua realização à cabeceira do doente;
- Em broncoscopia, entubação endo e orotraqueal, cumprir as medidas de Precauções de Via Aérea;
- Limpeza de todo o equipamento e sala envolvidos no procedimento/tratamento com desinfetante desengordurante por pessoal com EPI para cuidados clínicos não invasivos prestados a menos de 1 m.

8. Quantidade de Intervenções Intersetoriais

29

9. Descrição das Intervenções Intersetoriais

1. Vigilância Epidemiológica:

- Atualizar periodicamente o cenário epidemiológico com base nas evidências técnicas e científicas nacionais e/ou internacionais;
- Descrever o acometimento da doença segundo variáveis de tempo, pessoa e lugar;
- Prover análises epidemiológicas identificando grupos de risco;
- Subsidiar a gestão local na tomada de decisões baseadas em evidências;
- Evitar transmissão do vírus para profissionais de saúde e contatos próximos;
- Orientar sobre a conduta frente aos contatos próximos;
- Acompanhar a tendência da morbimortalidade associadas à doença;
- Identificar outros vírus respiratórios circulantes;
- Produzir e disseminar informações epidemiológicas;
- Orientações sobre definição de caso suspeitos em situações clínicas;
- Responsável pela notificação imediata dos casos em até 24h através de ficha de notificação utilizando o CID10: B34.2 – Infecção por coronavírus de localização não especificada;
- Monitorar casos suspeitos e contactantes por 14 dias.

2. Laboratórios:

- Realizar diagnóstico laboratorial nos laboratórios: Laboratório de Vírus Respiratórios e Sarampo da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ/RJ); Laboratório de Vírus Respiratórios do Instituto Evandro Chagas (IEC/SVS/MS); Laboratório de Vírus Respiratórios do Instituto Adolfo Lutz (IAL/SES-SP); Laboratório Central de Saúde Pública (LACEN).
- Monitorar casos suspeitos e contactantes por 14 dias.
- A coleta deverá ser realizada, preferencial, até o 3º dia, podendo ser estendida até o 7º dia, por profissional de saúde devidamente treinado e em uso de equipamento de proteção individual (EPI) apropriados: avental, óculos de proteção, touca, luvas e máscara (N95 ou PFF2).

3. Assistência Farmacêutica:

- Recomendação de uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI): Máscara Cirúrgica; Máscara Respirador N95 ou PFF2; Protetor Ocular; Luvas de Procedimento; Capote/Avental;
- Os EPIs em hipótese nenhuma devem ser compartilhados entre os trabalhadores;
- Substituir imediatamente quando danificado ou extraviado;
- Em casos suspeitos, iniciar tratamento com Fosfato de Oseltamivir, que faz parte do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (CESAF).

4. Vigilância em Portos e Aeroportos:

- Em casos suspeitos de com anormalidade clínica compatível com quadro suspeito do 2019-nCoV, deverá ser comunicada pelo comandante da aeronave à Torre de Controle dos Aeroportos, que acionará a Autoridade Aeroportuária, esta acionará o Serviço Médico e o Ponto de Atuação da ANVISA (PAF/Ceará).
- Anvisa aciona o CIEVS/CE e vai a bordo em conjunto com o Serviço Médico e a Vigilância do município de localização do aeroporto. Caso o médico descarte o caso, o desembarque será liberado. Caso a suspeita seja mantida, o caso suspeito será removido para um hospital de referência.
- Anvisa irá monitorar o trabalho de desinfecção da aeronave.
- Os contactantes próximos que manifestarem sintomas serão orientados a procurar imediatamente o serviço de saúde e informar do contato com caso suspeito de infecção pelo 2019-nCoV.
- A presença de passageiro de embarcação com anormalidade clínica compatível com quadro suspeito de 2019-nCoV deverá ser comunicada pelo Comandante da embarcação ao Agente de Navegação, e este deverá repassar imediatamente estas informações à Autoridade Portuária (Administradora Portuária), Autoridade Marítima (Capitania dos Portos) e a Autoridade Sanitária Federal local (Ponto de Atuação da ANVISA - PAF Ceará), bem como apoiar a Autoridade Sanitária na comunicação com a embarcação (remotamente).
- O Ponto de Atuação da ANVISA no Porto entrará em contato com o CIEVS/CE que desencadeará as medidas pertinentes. A embarcação será impedida pela Anvisa para a operação e o desembarque e neste caso a Anvisa juntamente com a VE do município de localização do Porto e Estado poderão subir na embarcação para inspeção da embarcação e avaliação epidemiológica do caso. Caso a suspeita seja mantida o tripulante/passageiro será removido para os hospitais de referência.
- A Anvisa monitorará o trabalho de desinfecção da embarcação.
- Os indivíduos próximos que manifestarem sintomas serão orientados a procurar imediatamente o serviço de saúde e informar o contato com caso suspeito de infecção pelo 2019-nCoV.

5. Controle de Infecção Relacionado à Assistência à Saúde:

- Processamento de produtos para saúde: Equipamentos, produtos para saúde ou artigos para saúde utilizados em qualquer paciente devem ser recolhidos e transportados de forma a prevenir a possibilidade de contaminação de pele, mucosas e roupas ou a transferência de microrganismos para outros pacientes ou ambientes obedecendo as normas do serviço de higienização do hospital.
- Limpeza e desinfecção de superfícies: A desinfecção de superfícies das unidades de isolamento deve ser realizada após a sua limpeza. Os desinfetantes com potencial para desinfecção de superfícies incluem aqueles à base de cloro, álcoois, alguns fenóis e alguns

iodóforos e o quaternário de amônio. Sabe-se que os vírus são inativados pelo álcool a 70% e pelo cloro. Portanto, preconiza-se a limpeza das superfícies do isolamento com detergente neutro seguida da desinfecção com uma destas soluções desinfetantes ou outro desinfetante padronizado pelo serviço de saúde, desde que seja regularizado junto à Anvisa.

10. Quantidade de Estratégias Organizacionais/Gestão

07

11. Descrição de Estratégias Organizacionais/Gestão

1. Organização da resposta às Emergências em Saúde Pública:

a) Centro de Operações de Emergência em Saúde do Novo Coronavírus (COE-nCoV)

b) Organização da Resposta Às Emergências Em Saúde Pública Segundo Nível De Ativação: Alerta, Perigo Iminente, Emergências de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN).

2. Comunicação e Publicidade:

A Assessoria de Comunicação (Ascom) da Sesa/CE tem um papel importante e estratégico na execução do Plano Estadual de Contingência contra o Novo Coronavírus. São ações de comunicação integrada e transparente para informar a população, a imprensa e profissionais de saúde com rapidez, clareza e objetividade.

Cabe à Ascom:

- Divulgar a notificação de casos suspeitos e/ou confirmados do novo coronavírus no Ceará;
- Alinhar respostas à imprensa em parceria com os assessores de comunicação das unidades da rede e unidades ambulatoriais do estado;
- Articular com o COE-nCoV a veiculação de materiais informativos para a população e profissionais de saúde;
- Sensibilizar e incentivar a sociedade para a adoção de hábitos preventivos e para que inclua o autocuidado em sua rotina, de forma sistemática e contínua;
- Ampliar o relacionamento com a imprensa e reforçar a comunicação de mão dupla, primando pela transparência e seriedade, buscando torná-la mais que um canal de divulgação das ações da Sesa e sim, um parceiro estratégico;
- Monitorar as redes sociais e os veículos de comunicação para esclarecer rumores, boatos e informações equivocadas acerca do novo coronavírus;
- Definir o porta-voz responsável pela interlocução com os veículos de comunicação.

12. Quantidade de Responsabilidades Estaduais

13 Responsabilidades

13. Responsabilidades estaduais

- Orientar o funcionamento da sala de situação nos municípios após detecção da circulação viral do 2019-nCoV em território estadual, acompanhando indicadores epidemiológicos, operacionais e assistenciais;
- Apoiar na intensificação e no monitoramento das ações dos procedimentos seguros para coleta de amostras;
- Apoiar a intensificação da Vigilância dos Vírus Respiratórios frente à investigação de casos suspeitos e confirmados de 2019-nCoV na esfera municipal;
- Assessorar as Superintendências Regionais de Saúde (SRS) no acompanhamento das ações realizadas pelos municípios;
- Articular com as Áreas Descentralizadas de Saúde (ADS) para a viabilização das ações a serem desenvolvidas, em tempo oportuno.

- Encaminhar às SRS os ofícios e notas informativas orientando as ações de prevenção e controle para disseminação do vírus;
- Consolidar as informações epidemiológicas e laboratoriais para subsidiar a tomada de decisão, por meio de boletins e notas técnicas;
- Capacitar os profissionais para realização dos procedimentos seguros para coleta de amostras;
- Sensibilizar os profissionais para a notificação, investigação e realização das ações de prevenção e controle do 2019-nCoV, de forma oportuna;
- Apoiar os municípios e as áreas descentralizadas na investigação e situações inusitadas sempre que solicitado ou identificado, conforme a necessidade;
- Estabelecer parcerias intersetoriais;
- Fortalecer as atividades junto ao Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) a nível estadual;
- Acompanhar junto ao Centro de Operações em Emergências em Saúde (COE), o monitoramento, análise e avaliação dos casos suspeitos de infecção pelo 2019-nCoV.

Fonte: Própria / Plano Estadual de Contingência para resposta às Emergências em Saúde Pública Novo Coronavírus (2019-nCoV) – Fev/2020

ANÁLISE 2 – Plano Estadual de Contingência para resposta às Emergências em Saúde Pública Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19)

ANÁLISE DE PLANO DE CONTINGÊNCIA – ENFRENTAMENTO AO COVID-19
1. Estado
Ceará
2. Data de publicação do plano
Dezembro de 2020
3. Forma de organização do plano
Organizado em tópicos de interesse, metas e orientações
4. Quantidade de Intervenções na APS
0 Intervenções
5. Descrição das Intervenções na APS
Não consta
6. Quantidade de Intervenções em outros pontos da Rede de Atenção em Saúde
160 Intervenções
7. Descrição das Intervenções em outros pontos da Rede de Atenção em Saúde
<u>1. Escola de Saúde Pública do Ceará:</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação através de gravação e divulgação de vídeos simples e diretos sobre prevenção para as redes sociais do governo do estado, Saúde Ceará e ESP; • Peças visuais para redes sociais (WhatsApp, Instagram, Facebook) com informações sobre o vírus e prevenção; • Atuação na Campanha de Imunização contra Influenza em parceria com a SESA e SMS, onde disponibilizamos salas, profissionais e residentes do Programa de Residência Multiprofissional para atuarem como vacinadores e anotadores, onde atingimos uma média de 3.000 pessoas imunizadas em poucos dias; • Atuação na Barreira Sanitária no Aeroporto de Fortaleza;

- Produção de vídeos educativos para a população e vídeos institucionais para os profissionais de saúde;
- Suporte ao TeleSaúde (Call Center) com mais de 70.000 atendimentos para a população até o momento e uma equipe de suporte (docentes da ESP) para as atendentes do Call Center;
- Atuação no Plantão Corona (chat bot) com a participação de médicos e enfermeiros residentes e supervisores da ESP em uma escala de plantão semanal (24h) na teleorientação para a população.
- Webconferências com os diversos temas sobre a COVID – 19 para os profissionais da Rede da Assistência, Urgência e Emergência do Ceará, esta ação está ocorrendo desde o início do mês de fevereiro, antes de ser decretada a pandemia, já como forma de alertar e instruir os profissionais de saúde, onde até o momento alcançamos mais de 10 mil profissionais em todo Estado do Ceará, assim como outros Estados do país;
- Gravação e divulgação de 8 vídeos com especialistas no assunto para a paramentação correta, uso correto da máscara cirúrgica, uso correto da máscara N95, abordagem sindrômica, o diagnóstico e manejo clínico oportuno e qualificado (preparo de sistemas fechados, intubação orotraqueal, preoxigenação e intubação) voltados aos profissionais de saúde, assim como 3 vídeos educativos (lavagem correta das mãos, uso adequado de máscaras caseiras e cuidados);
- Aulões presenciais para os profissionais de saúde e gestores das unidades de saúde de forma descentralizada nas superintendências regionais do Estado, alcançando no total 1082 profissionais em todo Estado, com a estratégia de atuarem como multiplicadores no seu território;
- Treinamentos de simulação In Situ (HGF, UPA, Hospital de Messejana, Leonardo da Vinci, Hospital Santa Casa de Misericórdia, Frotinha da Parangaba, Frotinha Antônio Bezerra, Hospital Infantil Albert Sabin) e na Escola de Saúde Pública, através de estações de simulação sobre abordagem inicial ao paciente suspeito, manejo clínico, montagem do ventilador mecânico, parâmetros iniciais da ventilação mecânica, preparação para intubação orotraqueal, técnicas de intubação orotraqueal, sistema de pré-oxigenação a IOT, onde já foram treinados aproximadamente mais de 500 profissionais das unidades de saúde referência para pacientes com COVID -19, tanto na capital como em municípios do interior; Simulação* para profissionais da saúde em transporte de atendimento de casos suspeitos no SAMU-Ceará e CIOPAER, matriciados pelo NEP-SAMU e equipe do Hospital São José;
- Curso Básico em Ventilação Mecânica na modalidade EAD para 1000 profissionais que atuam na linha de frente no atendimento a pacientes com Covid (médicos, fisioterapeutas e enfermeiros);
- Treinamento para teleatendentes do Call Center TeleSaúde, e Controladoria e Ouvidoria Geral do Estado – CGE;
- Elaboração de Protocolos assistenciais: Versão atualizada de seu Protocolo de Insuficiência Respiratória e Ventilação Mecânica (Ceará); Protocolo de Intubação - Versão 2 (Ceará); Protocolo ventilação prona (Ceará), e Protocolo de Extubação (Ceará).
- Implantação do Serviço de Telemedicina (Teleinterconsulta) através de profissionais contratados (médicos especialistas em pneumologia/ intensivista) que atuarão presencialmente (na ESP) e/ou remotamente, no suporte (retaguarda) às equipes de plantonistas das diversas unidades que prestam assistência de forma regular a pacientes com insuficiência respiratória, em especial, Unidades de Terapia Intensiva e Semi-intensivas, Hospitais e Unidades de Pronto Atendimento na Capital (Fortaleza) e interior do Estado do Ceará, bem como na orientação com os protocolos e diretrizes atuais para manejo de pacientes críticos em ventilação;

- Criação da Barra de Alerta Coronavírus, incluída em todos os sites do governo, levando para as páginas com informações sobre Coronavírus. A barra teve mais de 15 mil acessos nas primeiras horas de funcionamento; Criação do hot site oficial do Estado sobre o Coronavírus - coronavirus.ceara.gov.br, desenvolvido e divulgado em menos de 48 horas, alcançou mais de 100 mil pessoas nos primeiros 10 dias, e já tem 484 mil visualizações. O hot site é o canal oficial do Governo do Estado para comunicação com dois públicos: profissionais de saúde e cidadãos, dispondo de conteúdos científicos, diretrizes governamentais, e informações gerais confiáveis, que dão suporte à tomada de decisão e erradicação de dúvidas;
- Desenvolvimento do Painel Epidemiológico com API Pública, disponível no hot site e com repositório aberto no github, alcançou mais de 56 mil acessos em 7 dias. Também foi diretamente responsável por render ao Ceará o segundo-lugar no ranking de transparência das ações dos Estados no combate ao coronavírus;
- Criação da Central de Ventiladores Mecânicos e Equipamentos Respiratórios (CVMER) pelo Governo do Ceará, por meio da Secretaria da Saúde do Estado (Sesa) e a Escola de Saúde Pública do Ceará Paulo Marcelo Martins Rodrigues (ESP/CE), a CVMER já entregou 103 ventiladores para unidades de saúde. Também foram produzidos vídeos instrucionais sobre o funcionamento dos ventiladores mecânicos modelo VG70, um dos mais modernos e robustos do mundo, adquiridos na China pelo Governo do Ceará. A ação contempla cerca de 1.500 profissionais que atuam na linha de frente;
- Desenvolvimento de Sistema Digital de Gestão da Central de Ventiladores e Criação de página da Central de Ventiladores;
- Estruturação da Sala de Situação da Força Tarefa;
- Criação e envio de Newsletter sobre o coronavírus para os profissionais de saúde, com disparo de mensagens atualizadas via whatsapp sobre medidas de proteção, manejo clínico, protocolos, diretrizes políticas entre outros materiais;
- Criação de Aplicativo e Assistente Digital para Profissional de Saúde (em desenvolvimento);
- Mobilização de parcerias para atividades de inovação focadas na Força Tarefa.
- Acompanhamento diário dos dados epidemiológicos, assistenciais; elaboração de Boletins Analíticos Situacionais;
- Participação em reuniões setoriais estratégicas;
- Elaboração e execução de projetos de pesquisa e inovação dentro do programa Cientista Chefe da Funcap.
- Identificação de resultados de estudos associados a COVID 19;
- Elaboração de resumos, tradução e síntese de achados dos artigos selecionados para divulgação no hot site <https://coronavirus.ceara.gov.br/>;
- Coordenação estadual da Pesquisa Multicêntrica Nacional “Novo esquema terapêutico para falência respiratória aguda associada a pneumonia em indivíduos infectados pelo SARS Cov-2”, envolvendo o Hospital Leonardo Da Vinci, Hospital Geral de Fortaleza, Hospital Dr Carlos Alberto Studart Gomes, Hospital Regional Norte, Hospital Regional do Sertão Central e Hospital Regional do Cariri;
- Elaboração e submissão ao Comitê de ética em Pesquisa do “Projeto Evolução clínica e laboratorial de pacientes hospitalizados com Coronavírus - COVID 19 no Ceará/Brasil: um estudo prospectivo”;
- Elaboração do Projeto de Pesquisa Eficácia e segurança do uso da hidroxicloroquina e azitromicina no tratamento de pacientes infectados por SARS-CoV-2: Ensaio Clínico Controlado e Randomizado;
- Produção de estudos e artigos sobre a temática Coronavírus - COVID 19;

- Pesquisa Avaliação da Percepção Social sobre o COVID-19 no Ceará (em desenvolvimento);
- Produção de vídeos educativos, total foram 8 vídeos sobre diversos temas (paramentação, lavagem correta das mãos, uso correto da máscara cirúrgica, uso correto da máscara N95, preparo de sistemas fechados, intubação orotraqueal, preoxigenação e intubação segura) e informativos (Redes sociais (Facebook, Instagram, Youtube e LinkedIn), e informações via WhatsApp);
- Criação de mailing dos Conselhos Profissionais de Saúde;
- Articulação de parcerias com outros órgãos e entidades;
- Campanha Máscaras Caseiras;
- Campanha Central de Ventiladores Mecânicos e Equipamentos Respiratórios (CVMER);
- Campanha Fique em Casa.
- Atuação efetiva na construção do Hotsite Coronavírus;
- Produção jornalística sobre a COVID-19 veiculadas no site da ESP/CE, Secretaria da Saúde do Ceará e Governo do Estado;
- Imprensa/mídia espontânea, onde todos os meios de comunicação têm sido pautados por ações em que a ESP/CE está na linha de frente ou participa como suporte do Governo do Estado, nas ações de combate a Covid-19. A equipe de jornalistas da Ascom da Escola também dá suporte e dialoga com a comunicação da Sesa nesse suporte de atendimento.

2. Manejo Clínico de Covid-19:

- Triagem de todas as pessoas no primeiro ponto de contato com o sistema de saúde, a fim de identificar os indivíduos com suspeita ou confirmação de COVID-19;
- Pessoas sintomáticas que atendem à definição de caso para suspeita de COVID-19 devem receber imediatamente uma máscara médica e então serem direcionados para um quarto privativo quando possível.
- Casos suspeitos não devem ser colocados junto com os casos confirmados.
- Agrupar pacientes com diagnóstico clínico semelhante e com base em fatores de risco epidemiológicos, com uma distância de pelo menos 1 m entre pacientes.
- Após triagem e isolamento, deve-se avaliar o paciente para determinar a gravidade da doença e iniciar o atendimento oportuno para os doentes agudos usando uma abordagem sistemática.
- Após a avaliação inicial, manejo e estabilização, o paciente deve ser encaminhado para o destino de cuidados COVID-19 apropriado dentro da unidade de saúde (cuidados intensivos, unidade ou enfermaria); para uma unidade de saúde diferente; unidade comunitária ou casa, de acordo com as necessidades médicas do paciente e vias de atendimento COVID-19 estabelecidas.

3. Instruções gerais para pacientes e profissionais de saúde:

- Pedir ao paciente suspeito para usar uma máscara médica e direcionar o paciente para uma área separada, de preferência uma sala / área de isolamento, se disponível. Mantenha uma distância de pelo menos 1 m entre os pacientes;
- Realizar frequente higienização das mãos, principalmente antes de consumir alimentos e após contato com secreções respiratórias;
- Utilizar lenço descartável para higiene nasal;
- Cobrir nariz e boca quando espirrar ou tossir ou utilizar o cotovelo flexionado;
- Evitar tocar mucosas de olhos, nariz e boca, e sempre higienizar com água e sabão ou álcool em gel na falta destes;
- Não compartilhar objetos de uso pessoal, como talheres, pratos, copos ou garrafas;

- Manter os ambientes bem ventilados;
- Evitar contato próximo a pessoas que apresentem sinais ou sintomas da doença.

4. Isolamento e Quarentena:

- As pessoas que estão isoladas devem ficar em casa até que seja seguro para elas estarem perto de outras pessoas.
- Em casa, qualquer pessoa doente ou infectada deve separar-se de outras pessoas, ficando em um “quarto de doente” específico ou área e usando um banheiro separado (se disponível).
- Pessoas em quarentena devem ficar em casa, separar-se de outras pessoas, monitorar sua saúde e seguir as instruções do departamento de saúde local ou estadual.
- A quarentena de 14 dias ainda é a mais recomendada devido o período de incubação do vírus, porém o CDC recomenda duas opções adicionais, com base na disponibilidade local de testes virais.
- Para pessoas sem sintomas, a quarentena pode ser interrompida: SEM RETESTAGEM: no décimo dia (D10) e com monitoramento por mais quatro dias para sintomas; COM RE-TESTE: no sétimo dia (D7) após receber um resultado de teste negativo e ainda não apresentar sintomas.
- Pessoas que já tiveram COVID-19 nos últimos 3 meses estiveram em contato próximo com caso de COVID-19: Pessoas que tiveram teste positivo para COVID-19 não precisam entrar em quarentena ou fazer o teste novamente por até 3 meses, desde que não desenvolvam sintomas novamente. Pessoas que desenvolverem sintomas novamente dentro de 3 meses de sua primeira infecção de COVID-19 só precisam ser testadas novamente se não houver outra causa identificada para seus sintomas.
- Depois de parar a quarentena, as pessoas devem: Observar os sintomas até 14 dias após a exposição.
- Os pacientes com suspeita ou confirmação de síndrome respiratória por COVID-19 devem ser internados em quartos de pressão negativa.
- Ligar e conferir o funcionamento da pressão negativa;
- Realizar o controle da pressão e registrar o valor a cada 6h no prontuário eletrônico;
- Paciente sem máscara ou com máscara sem supervisão: após a transferência ou alta do paciente em precaução, deve-se aguardar 2 horas até liberar este quarto/leito para outro paciente. Durante este período, a higiene do quarto pode ser realizada e o profissional da higiene deve utilizar máscara do tipo respirador - N95 (PFF2).
- Paciente com máscara supervisionado durante todo o tempo de permanência: o local poderá ser liberado para o próximo atendimento (exemplos: consultório, triagem, salas de exame, etc).
- Quando possível, usar quartos individuais com ventilação adequada ao realizar procedimentos de geração de aerossol, o que significa negativo salas de pressão com um mínimo de 12 renovações de ar por hora ou pelo menos 160 L/segundo/paciente em instalações com ventilação natural. Evite a presença de pessoas/indivíduos desnecessários na sala durante o procedimento.
- Cuidar do paciente no mesmo tipo de sala após o início da ventilação
- Devido à incerteza quanto ao potencial de aerossolização, oxigênio nasal de alto fluxo, ventilação não-invasiva incluindo o CPAP, deve ser usado com precauções de aerossóis em combinação com precauções de contato até que uma avaliação adicional de segurança possa ser completada. Não há evidências suficientes para classificar a terapia por nebulização

como um procedimento gerador de aerossol que está associado à transmissão de COVID-19. Mais pesquisas são necessárias.

5. Aplicar precaução durante o contato e precaução aérea – Profissionais de Saúde:

- Obrigatório uso de avental descartável, luvas e máscara N95;
- Colocar a máscara antes de entrar no quarto/box, retirá-la após fechar a porta, estando fora do quarto/box, no corredor;
- Uso da máscara individual e reutilizável. Pode ser reutilizada pelo mesmo profissional por longos períodos, desde que se mantenha íntegra, seca e limpa;
- Descarte quando estiver com sujidade visível, danificada ou houver dificuldade para respirar (saturação da máscara).

6. Pacientes durante o transporte:

- Limite o transporte ao estritamente necessário;
- Notificar o setor que irá receber o paciente e também o serviço de transporte interno que o paciente está em precaução;
- Durante o transporte o paciente deve utilizar a máscara cirúrgica;
- Caso o paciente esteja impossibilitado de usar máscara cirúrgica (IOT/máscara Venturi), o profissional deverá utilizar máscara N95 durante o transporte;
- A limpeza e desinfecção da ambulância utilizada no transporte e no trajeto percorrido pelo caso suspeito, devem ocorrer conforme os procedimentos descritos na RDC 56, de 6 de agosto de 2008. Quando ocorrer contato do paciente com superfícies, estas devem ser limpas e desinfetadas utilizando-se desinfetante como álcool a 70% ou hipoclorito de sódio a 1%

7. Terapia de suporte e monitoramento:

- Iniciar oxigenoterapia suplementar imediatamente a pacientes com SRAG e dificuldade respiratória, hipoxemia ou choque.
- Iniciar oxigenoterapia a 5 L/min e taxas de fluxo de titulação para atingir SpO₂ ≥90% em adultos não grávidas e SpO₂ ≥92-95% em pacientes grávidas.
- Crianças com sinais clínicos de emergência (respiração obstruída ou ausente, dificuldade respiratória grave, cianose central, choque, coma ou convulsões) devem receber oxigenoterapia durante a ressuscitação para atingir SpO₂ ≥94%; de modo geral a SpO₂ alvo é ≥ 90%.
- Usar precauções de contato ao manusear materiais e superfícies contaminadas de pacientes com infecção por SARS-CoV-2.
- Infusão cautelosa de fluidos em pacientes com SRAG, quando não houver evidência de choque.
- Pacientes com SRAG devem ser tratados com cautela com fluidos intravenosos, pois a ressuscitação agressiva pode piorar a oxigenação, especialmente em locais onde a disponibilidade de ventilação mecânica é limitada.
- Antimicrobianos empíricos devem ser utilizados para tratar todos os patógenos prováveis que causam SRAG. Administre antimicrobianos dentro de uma hora da avaliação inicial de pacientes com sepse.

8. Processamento de produtos para saúde:

- Equipamentos, produtos para saúde ou artigos para saúde utilizados em qualquer paciente devem ser recolhidos e transportados de forma a prevenir a possibilidade de contaminação

de pele, mucosas e roupas ou a transferência de microrganismos para outros pacientes ou ambientes obedecendo as normas do serviço de higienização do hospital.

9. Limpeza e desinfecção de superfícies:

- A desinfecção de superfícies das unidades de isolamento deve ser realizada após a sua limpeza. Os desinfetantes com potencial para desinfecção de superfícies incluem aqueles à base de cloro, álcoois, alguns fenóis e alguns iodóforos e o quaternário de amônio. Sabe-se que os vírus são inativados pelo álcool a 70% e pelo cloro. Portanto, preconiza-se a limpeza das superfícies do isolamento com detergente neutro seguida da desinfecção com uma destas soluções desinfetantes ou outro desinfetante padronizado pelo serviço de saúde, desde que seja regularizado junto à Anvisa.

10. Regulação Hospitalar Estadual:

- Gerar informações de qualidade, com linguagem acessível e em tempo oportuno sobre a disponibilidade de leitos e suporte ventilatório (ventiladores mecânicos e pontos de oxigênio);
- Disponibilizar informação por meio de relatórios periódicos para a Central de Regulação, permitindo maior agilidade e acerto das transferências;
- Disponibilizar relatórios para subsidiar a gestão da Secretaria de Saúde do Estado na tomada de decisões para contratualização de leitos no atendimento a Pandemia;
- Acompanhar e monitorar a ocupação dos leitos destinados aos pacientes suspeitos ou confirmados como portadores de COVID-19;
- Construção e gestão dos instrumentos de informação em parceria com a Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - COTIC/SESA.

11. Atendimento pré-hospitalar móvel de urgência e transporte interinstitucional de casos suspeitos ou confirmados:

- Ao chamado para o número telefônico 192, o atendimento é iniciado pelo Técnico Auxiliar de Regulação Médica (TARM). Uma vez que seja constatado que a urgência está relacionada a sintomas respiratórios (ex.: falta de ar, cansaço, respiração ruidosa, tosse, etc), o TARM acrescentará indagações que permitam descobrir se o paciente se enquadra no perfil de caso suspeito para infecção por COVID-19.
- Colher dados do solicitante para tentar definir suporte necessário (Suporte Básico ou Avançado).
- Unidade de Suporte Básico (USB) será enviada para casos suspeitos de baixa gravidade, sendo o paciente acolhido pela equipe com este portando máscara médica. O paciente, em momento algum, deverá retirar a máscara.
- Melhorar a ventilação do veículo para aumentar a troca de ar durante o transporte;
- Limpar e desinfetar todas as superfícies internas do veículo após a realização do transporte (aguardar duas horas em casos de potencial geração de aerossóis, evitando instrumentos que possam ressuspender aerossóis, como uma vassoura, por exemplo). A desinfecção pode ser feita com álcool a 70%, hipoclorito de sódio ou outro desinfetante indicado para este fim e seguindo procedimento operacional padrão definido para a atividade de limpeza e desinfecção do veículo e seus equipamentos. Sempre notificar previamente o serviço de saúde para onde o caso suspeito ou confirmado será encaminhado. Os EPIs utilizados deverão ser descartados após finalizada a remoção do paciente, exceto se algum deles permitir reprocessamento adequado (por exemplo, protetor facial).

- Unidade de Suporte Avançado (USA) será enviada para casos suspeitos de alta gravidade, sendo o paciente acolhido pela equipe com este portando máscara médica. O paciente, em momento algum, deverá retirar a máscara.

12. Critérios de Internação:

- De um modo geral, recomenda-se que todos os pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19 mesmo que com sintomas leves sejam isolados para conter a transmissão do vírus.
- Deve-se evitar a antibioticoterapia ou profilaxia para pacientes com leve COVID-19, pois o uso generalizado destas drogas pode levar a um aumento das taxas de resistência bacteriana, que terão impacto na carga de doenças e mortes em uma população.
- Recomenda-se que os pacientes com COVID-19 leve recebam tratamento sintomático tais como antipiréticos para febre e dor, nutrição adequada e adequada reidratação. No momento, não há evidências que indiquem que existem eventos adversos graves em pacientes com COVID-19 como resultado do uso de antiinflamatórios não esteroidais.
- Todos os pacientes com COVID-19 leve devem ser orientados sobre os sinais e sintomas de complicações que devem exigir cuidados urgentes.
- Pacientes com fatores de risco para doença grave devem ser monitorados de perto, dado o possível risco de deterioração. Se desenvolverem quaisquer sintomas de agravamento (como tontura, dificuldade respiração, dor no peito, desidratação, etc.), devem buscar atendimento de urgência através do estabelecido.
- Deve-se orientar aos cuidadores de crianças com COVID-19 leve a monitorização dos sinais e sintomas de deterioração clínica que requerem reavaliação urgente. Isso inclui dificuldade respiração / respiração rápida ou superficial (para bebês: grunhido, incapacidade de amamentar), lábios ou rosto azuis, dor ou pressão no peito, nova confusão, incapacidade de acordar / não interagir quando acordado, incapacidade de beber ou não beber nenhum líquido.
- Recomendamos que os pacientes com COVID-19 moderado suspeito ou confirmado (pneumonia) ser isolada para conter a transmissão do vírus.
- Os pacientes com alto risco de deterioração, preferivelmente devem ser assistidos e o isolados no hospital. Alguns pacientes com doença moderada podem não necessitar de intervenções de emergência ou hospitalização.
- Não deve-se prescrever antimicrobianos para pacientes com suspeita ou confirmação de COVID-19 moderada, a menos que haja suspeita clínica de uma infecção.
- Em pacientes hospitalizados, monitore regularmente os sinais vitais (incluindo oximetria de pulso) e, onde possível, utilize pontuações de alerta médico precoce (por exemplo, NEWS2, PEWS) que facilitam o reconhecimento e intensificação dos sinais e sintomas de deterioração do paciente.

13. Manejo de mulheres com COVID-19 durante e após a gravidez:

- As gestantes com suspeita ou confirmação de COVID-19 devem ser tratadas com terapias de suporte, conforme descrito acima, levando em consideração as adaptações fisiológicas da gravidez.
- O uso de agentes terapêuticos em investigação fora de um estudo de pesquisa deve ser guiado por uma análise de risco-benefício individual baseada no benefício potencial para a mãe e a segurança do feto, com consulta de um especialista em obstetrícia e comitê de ética.

- As decisões sobre o parto de emergência e a interrupção da gravidez são desafiadoras e baseadas em muitos fatores: idade gestacional, condição materna e estabilidade fetal. As consultas com especialistas em obstetrícia, neonatal e terapia intensiva (dependendo da condição da mãe) são essenciais.

14. Transferência para outras Unidades de Saúde (Unidade Básica de Saúde – Hospital) – Caso sob investigação:

- Transporte efetuado para Hospital com capacidade para gestão de doente por COVID-19, após validação pela Linha de Apoio ao Médico Do COE;
- Doente deve utilizar máscara cirúrgica, desde que a sua condição clínica o permita;
- Transporte efetuado por SAMU, após ativação pela Central de Regulação;
- Manter o Caso sob investigação em isolamento até à chegada da equipe do SAMU
- Evitar o contato direto com o doente, privilegiando a sua vigilância indireta.

15. Transferência para outras Unidades de Saúde (Hospital ou UPA - Hospital) – Caso sob investigação ou confirmado:

- Transferência para outra unidade hospitalar deve ser evitada, com exceção para a necessidade de providenciar cuidados médicos não disponíveis no hospital onde se encontra o doente;
- Transporte efetuado por SAMU, após ativação pela Central de Regulação, em coordenação com o hospital com capacidade para gestão de doente por COVID-19;
- Doente deve utilizar máscara cirúrgica, desde que a sua condição clínica o permita.

16. Transferência para procedimentos/tratamentos:

- Coordenação com o serviço receptor, com agendamento do procedimento;
- Processo de transporte deve realizar-se com o mínimo de paradas em áreas comuns;
- Doente deve utilizar uma máscara cirúrgica para o transporte, desde que a sua condição clínica o permita;
- Profissionais envolvidos no transporte e procedimento/tratamento devem utilizar EPI adequado;
- Doentes devem ser os últimos da lista para o procedimento/tratamento, no sentido de permitir uma adequada;
- Limpeza e descontaminação.

17. Visitas Hospitalares:

- Restrição do número de visitas a pessoas de referência, que devem ser treinadas para a higienização das mãos, etiqueta respiratória e para utilização de EPI adequado, devendo a colocação e remoção do mesmo ser supervisionado por profissionais de saúde;
- Registro da identificação das visitas

18. Cuidados Clínicos Invasivos:

- Cuidados que requeiram manobras potencialmente geradoras de aerossóis e gotículas menor devem ser realizados no quarto de isolamento (quando possível).
- Em espaço com ventilação adequada ou pressão negativa, que possa ser desocupado por cerca de 20 minutos para circulação de ar, com posterior limpeza com desinfetantes e desinfecção por profissionais com EPI adequado, pelo número de profissionais estritamente necessários, utilizando EPI para cuidados clínicos invasivos.

19. Equipamentos:

- Utilizar equipamento dedicado no quarto de isolamento. Individualizar todos os materiais necessários, incluindo a bacia de higiene, arrastadeira, urinol, termómetro, esfigmomanómetro, material de higiene, entre outros;
- Todo o equipamento de uso único deve ser considerado contaminado;
- Equipamento reutilizável deve ser lavado e desinfetado segundo instruções do fabricante e norma interna.

20. Limpeza:

- Limpeza realizada por pessoal com formação e treino para a utilização de EPI para cuidados clínicos não invasivos prestados a menos de 1 metro;
- Utilizar equipamento de limpeza dedicado ou descartável, sendo descontaminado após utilização;
- Utilizar desinfetantes desengordurantes na limpeza (o Coronavírus apresenta membrana lipídica que é destruída pela maioria dos desinfetantes);
- Limpeza de rotina do quarto de isolamento deve ser efetuada depois da restante área do serviço, com especial atenção para superfícies com maior manipulação.

21. Roupa:

- Acomodada em saco próprio para roupa contaminada, deve ser reservada em contentor próprio e identificada até ao transporte para a lavandaria;
- Entidade responsável pela lavagem deve ser informada do risco biológico elevado da roupa.

22. Resíduos:

- Todos os resíduos devem ser considerados contaminados e seguida a política de resíduos hospitalares;
- Manipulação e transporte dos recipientes dos resíduos devem ser limitados ao estritamente necessário.

23. Óbito:

- Cuidados post-mortem efetuados com proteção adequada aos procedimentos perante um óbito;
- Utilizar Saco de Transporte de Cadáveres impermeável com informação relativa a risco biológico;
- Em caso de autópsia, utilizar EPI de barreira máxima.

24. Serviços Hospitalares – Unidades de Cuidados Intensivos:

Doente não ventilado:

- Cuidados para isolamento.
- Doentes sob Ventilação Mecânica - Cuidados específicos a acrescentar aos necessários em isolamento.

Ventilação Não Invasiva:

- Este tipo de ventilação aumenta o risco de transmissão da infeção;
- Requer utilização sistemática de EPI de cuidados clínicos invasivos.

Ventilação Invasiva:

- Circuito de aspiração de secreções fechado;
- Filtro de alta eficiência HEPA (High Efficiency Particulate Air) na saída do circuito externo das traqueias do ventilador mecânico;
- Não utilizar umidificadores nos ventiladores mecânicos, utilizando em alternativa filtros HME (Heat and Moisture Exchangers).

25. Serviços Hospitalares – Bloco Operatório:

- Transferência para o Bloco Operatório requer cuidados para Transporte para Procedimentos/Tratamentos;
- Deve ser utilizado EPI de cuidados clínicos invasivos por todos os intervenientes no procedimento cirúrgico;
- Material e equipamento utilizado deve ser preferencialmente descartável;
- Quaisquer circuitos ventilatórios utilizados no doente devem estar protegidos por filtros de alta eficiência;
- Bloco operatório deve estar desocupado por pelo menos 20 minutos após procedimento e devem ser limpos conforme política do hospital.

26. Serviços de Apoio Diagnóstico e Terapêutico (SADT):

- Transporte para o local dos SADT requer cuidados para Transporte para Procedimentos/Tratamentos e só deve ser ponderado caso não exista capacidade para a sua realização à cabeceira do doente;
- Em broncoscopia, entubação endo e orotraqueal, cumprir as medidas de Precauções de Via Aérea;
- Limpeza de todo o equipamento e sala envolvidos no procedimento/tratamento com desinfetante desengordurante por pessoal com EPI para cuidados clínicos não invasivos prestados a menos de 1 m.

8. Quantidade de Intervenções Intersetoriais

74

9. Descrição das Intervenções Intersetoriais

1. Vigilância Epidemiológica:

- Atualizar periodicamente o cenário epidemiológico com base nas evidências técnicas e científicas nacionais e/ou internacionais;
- Descrever o acometimento da doença segundo variáveis de tempo, pessoa e lugar;
- Prover análises epidemiológicas identificando grupos de risco;
- Subsidiar a gestão local na tomada de decisões baseadas em evidências;
- Evitar transmissão do vírus para profissionais de saúde e contatos próximos;
- Orientar sobre a conduta frente aos contatos próximos;
- Acompanhar a tendência da morbimortalidade associadas à doença;
- Identificar outros vírus respiratórios circulantes;
- Emitir alertas para às Superintendências Regionais de Saúde (SRS), Unidades de Atenção Primária a Saúde, Unidades de Pronto Atendimento e à rede hospitalar, sobre a situação epidemiológica no estado, com orientações para a preparação de resposta, com medidas de prevenção e controle para a infecção humana pelo novo coronavírus (SARS-Con-2).

2. Notificação:

- A notificação imediata deve ser realizada pelo meio de comunicação mais rápido

disponível, em até 24 horas a partir do conhecimento de CASO QUE SE ENQUADRE NA DEFINIÇÃO DE SUSPEITO.

- Os casos suspeitos de COVID-19 devem ser notificados conforme sua classificação.
- Síndrome Gripal (SG): devem ser notificados por meio do sistema e-SUS Notifica <https://notifica.saude.gov.br/login>
- Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) hospitalizado: devem ser notificados no Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) <https://sivepgripe.saude.gov.br/sivepgripe/>
- Óbitos por SRAG: independente de hospitalização, devem ser notificados no SIVEP-Gripe <https://sivepgripe.saude.gov.br/sivepgripe/> e realizado o preenchimento na plataforma Saúde Digital <http://digital.saude.ce.gov.br/> pelo técnico responsável da ADS.
- O registro do óbito também deve ocorrer, obrigatoriamente, no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).
- TODOS os indivíduos que não se enquadram nas definições de caso suspeito ou confirmado de SG ou SRAG por COVID-19 devem ser notificados em sistema próprio desenvolvido com esse propósito.

3. Imunização:

- Vacinar os grupos prioritários com maior risco de desenvolver complicações e óbitos pela Covid-19, identificadas de acordo com a situação epidemiológica;
- Contribuir para a redução de morbidade e mortalidade pela Covid – 19 bem como a transmissão da doença;
- Proteger a integridade do sistema de saúde e a infraestrutura para continuidade dos serviços essenciais.
- A meta mínima é vacinar 95% dos grupos prioritários para a vacinação, que corresponde a 643.465 na 1ª fase, 491.072 na 2ª fase, 415.155 na 3ª fase, 199.394 na 4ª fase, totalizando 1.794.076 pessoas no Estado do Ceará.

4. Vigilância dos Eventos Adversos Pós Vacinação (EAPV):

- Normatizar o reconhecimento e a conduta diante de casos suspeitos EAPV;
- Permitir maior conhecimento sobre a natureza dos EAPV;
- Dar subsídios ou sinalizar a necessidade de realização de pesquisas pertinentes, bem como realizá-las;
- Identificar eventos novos e/ou raros;
- Possibilitar a identificação de imunobiológicos ou lotes com desvios de qualidade na produção resultando em produtos ou lotes mais “reatogênicos” e decidir quanto à sua utilização ou suspensão;
- Identificar possíveis falhas no transporte, armazenamento, manuseio ou administração (erros programáticos) que resultem em EAPV;
- Estabelecer ou descartar, quando possível, a relação de causalidade com a vacina;
- Promover a consolidação e análise dos dados de EAPV ocorridos no País em um sistema único e informatizado.
- Assessorar os processos de capacitação ligados à área de imunizações visando ao aspecto dos eventos adversos pós-imunização, promovendo supervisões e atualizações científicas.
- Assessorar profissionais da assistência para avaliação, diagnóstico e conduta diante dos EAPV;
- Avaliar de forma continuada a relação de risco/benefício quanto ao uso dos imunobiológicos;

- Contribuir para a manutenção da credibilidade do Programa Nacional de Imunizações com a população e os profissionais de saúde;
- Prover regularmente informação.

5. Sistemas de Informação:

- Realização do curso de implementação em sala de vacina em parceria com a ESP no mês de outubro de 2020, destinado aos profissionais de saúde dos 184 municípios do Estado;
- Preenchimento do formulário para análise das ações de vacinação em tempo de pandemia de Covid-19, elaborado pelo MS;
- Participação em web reunião com o MS no dia 29/09 para apresentação da proposta quanto às estratégias de vacinação contra a Covid-19;
- Manifestação do interesse do Estado em aderir à ata de registro de preço nacional para aquisição das seringas/agulhas com destino à vacinação contra a Covid-19;
- Início do processo de reforma e ampliação da CEADIM;
- Definição de metas populacionais e estratégias de vacinação (Aguardando CGPNI);
- Definição de cronograma e prazo para entrega dos imunobiológicos ao Estado (Aguardando CGPNI);
- Publicação da portaria para recurso de investimento para as Salas de Vacinais (municípios com mais de 100 mil habitantes), Centrais de Rede de Frio Regionais e Estadual e Centro de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE), conforme ofício nº 196/2020/SVS/MS (Aguardando CGPNI);
- Início do processo de entrega das 143 câmaras refrigeradas de 2001 para os 127 municípios com menos de 100 mil habitantes (Aguardando cronograma da Empresa Pregweb);
- Em processo de aquisição: 04 câmaras refrigeradas de 3001 para 04 municípios com população inferior a 100 mil habitantes;
- Alugar 02 Containers, com gerador de energia, destinados exclusivamente ao acondicionamento e armazenamento da vacina contra Covid-19, em razão do processo de reforma da CEADIM;
- Aguardando o Plano Nacional para Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19 está sendo elaborado no âmbito da Câmara Técnica Assessora em Imunizações e Doenças Transmissíveis. Entre os eixos prioritários avaliados estão a situação epidemiológica da Covid-19 e definição da população-alvo, estratégia de vacinação, operacionalização, farmacovigilância, estudos necessários para monitoramento pós-comercialização, supervisão e avaliação, comunicação sobre a campanha de imunização.

6. Laboratório:

- Deve ser realizada coleta de swab de nasofaringe, ou amostra de secreção respiratória inferior (escarro ou lavado traqueal ou lavado bronco alveolar), ou aspirador de nasofaringe (ANF) de todos os casos que se enquadrem nos critérios de suspeição clínica e ou epidemiológico.

7. Assistência Farmacêutica:

- Mapear os locais e atividades com maiores exposições aos riscos e promover a orientação destes profissionais, são as primeiras medidas a serem adotadas. Insumo utilizado para desinfecção e higienização das mãos: Álcool gel 70%.
- Recomenda-se o uso de EPI: máscara cirúrgica; máscara respirador N95 ou PFF2; protetor ocular; luvas de procedimento; capote/avental.
- Em nenhuma hipótese o EPI deve ser compartilhado entre os trabalhadores.

8. Vigilância Sanitária:

- As Comissões de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) dos serviços de saúde devem realizar a coleta de dados sobre os casos de IRAS associadas ao SARS-CoV-2, conforme critério diagnóstico (definição de caso) descrito na Nota Técnica GVIMS/GGTES/Anvisa nº 07/2020, e notificá-los de forma consolidada, mensalmente, até o 15º dia do mês subsequente ao mês de vigilância.
- Implementar as ações da Barreira sanitária implantada no Aeroporto Internacional de Fortaleza por meio de Liminar concedida ao Governo do Estado, em março de 2020.
- A operacionalização das barreiras sanitárias nos Aeroportos do Ceará é realizada, no desembarque, por equipes treinadas para aferição da temperatura corporal, triagem e em alguns casos de necessidade encaminhamentos à rede de atenção.

9. Vigilância em Portos e Aeroportos:

- A detecção de passageiro ou tripulante a bordo de aeronave, ou em solo, com anormalidade clínica compatível com quadro suspeito de COVID-19, deverá ser comunicada pelo comandante da aeronave à Torre de Controle dos Aeroportos, que acionará a Autoridade Aeroportuária, esta acionará o Serviço Médico e o Ponto de Atuação da ANVISA (PAF/Ceará).
- A Anvisa avaliará se as informações fornecidas pela equipe de bordo ou de terra, sobre o viajante, são compatíveis com a definição de caso suspeito, quando houver a identificação de sintomatologia clínica associada a vínculo epidemiológico notificará ao CIEVS/CE que desencadeará as medidas pertinentes em conjunto com a VE do Estado e do município de localização do aeroporto, LACEN-CE e hospitais de referência.
- Em suspeitas, a aeronave pousa, mas não pode iniciar o desembarque e a Anvisa aciona o CIEVS/CE e vai a bordo em conjunto com o Serviço Médico e a Vigilância do município de localização do aeroporto.
- O atendimento médico deverá ser realizado na ambulância (pátio), no posto médico ou ainda na própria aeronave, de acordo com as condições clínicas.
- Caso o médico descarte o caso, o desembarque será liberado. Caso a suspeita seja mantida, o caso suspeito será removido para um hospital de referência.

10. Vigilância e Atenção à Saúde do Trabalhador:

- Monitoramento diário do cenário através da Plataforma de Transparência da SESA, o IntegraSUS;
- Elaboração de Boletim Epidemiológico sobre o perfil de epidemiológico de notificações de Coviv-19 em trabalhadores da saúde no Ceará;
- Elaboração de NOTA TÉCNICA sobre orientações para profissionais de saúde e trabalhadores de serviços de saúde do estado do Ceará para enfretamento da pandemia da Síndrome Respiratória Aguda Grave pelo novo Coronavírus (SARS- COV-2);
- Elaboração de informe sobre afastamento de trabalhadores da saúde; Elaboração de Instrutivo para lavagem correta das mãos;
- Elaboração de diretrizes para Notificação Compulsória de COVID-19 relacionada ao trabalho na ficha de Acidente de Trabalho do SINAN;
- Elaboração de Checklist – Inspeção Sanitária em Saúde do Trabalhador no Contexto da Pandemia de Covid-19 (Sars-cov-2);
- Visita técnicas as vigilâncias sanitárias, epidemiológica abortando o tema notificação COVID19 e acidente de trabalho;

- Audiência Pública do MPT/CE para tratar das ações previstas na Recomendação nº 02 - PGT/GT – COVID-19;
- Acompanhamento epidemiológico das notificações de casos confirmados e óbitos de trabalhadores dos serviços de saúde relacionados ao Atuação em parceria com Ministério Público do Trabalho em denúncias e investigações de irregularidades em ambientes de trabalho, relacionadas à segurança e proteção da saúde do trabalhador;
- Análise e monitoramento das informações de interesse da ST nos sistemas de informação do SUS e demais sistemas de interesse da área (SINAN /SIM /e-SUS e SIVEP Gripe);
- Sensibilização da RAS sobre notificação dos agravos à ST e investigação de SG suspeito de doença pelo Coronavírus (COVID19) relacionada ao trabalho;
- Monitoramento do Painel de Indicadores Estratégicos em Saúde do Trabalhador;
- Implantação da estratégia de monitoramento dos Testes Rápidos de detecção de Covid-19 em trabalhadores da saúde e segurança pública no estado do Ceará;
- Matriciamento da Superintendência Litoral Leste do contact tracing, ou seja, busca dos contatos dos casos suspeitos e confirmados de Covid-19, diariamente;
- Barreiras sanitárias no aeroporto de Fortaleza;
- Inspeções em ambientes e processos de trabalho para apuração de denúncias e cumprimento das leis e normas em SST em atividades de plataformas digitais em conjunto com a CEVIT e COVISA.
- Inspeções sanitárias, pautadas na garantia da integralidade da atenção à saúde do trabalhador e trabalhadora.

10. Quantidade de Estratégias Organizacionais/Gestão

53

11. Descrição de Estratégias Organizacionais/Gestão

1. Organização da resposta às Emergências em Saúde Pública:

a) Centro de Operações de Emergência em Saúde do Novo Coronavírus (COE-nCoV)

b) Organização da Resposta Às Emergências Em Saúde Pública Segundo Nível De Ativação: Alerta, Perigo Iminente, Emergências de Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN), Recuperação, Desativação do plano.

c) Reativação do Plano de Contingência: Reativação, Estado de atenção, Emergência em Saúde Pública, Recuperação, Desativação do plano.

2. Comitê de Óbitos:

- Realizar avaliação da assistência à saúde, as políticas públicas para a compreensão e a redução dos determinantes e dos condicionantes da letalidade da doença.

3. Competências e atribuições de cada esfera de gestão – Esfera Federal (PNI):

- Contribuir nas discussões necessárias para elaboração do Plano Operacional da Vacinação contra a Covid-19 e sua execução nos estados e municípios;
- Apoiar a adoção de estratégias para o alcance do grupo alvo para a vacinação, assim como definição dos grupos prioritários;
- Atualizar os estudos sobre a vacinação contra a Covid-19, assim como avaliação da efetividade e segurança da vacina;
- Provisão das vacinas contra a Covid-19 eleitas para aquisição e utilização no País;

- Assessorar as unidades federativas quanto ao monitoramento dos Eventos Adversos Pós Vacinação (EAPV);
- Realizar a gestão do sistema de informação, incluindo a consolidação e a análise dos dados nacionais, retroalimentação das informações à esfera estadual e rastreabilidade dos EAPV a partir do registro nominal dos vacinados.

4. Competências e atribuições de cada esfera de gestão – Esfera Estadual (CEMUN):

- Coordenar o componente estadual do Programa de Imunização, assessorando os 184 municípios;
- Apoiar a adoção de estratégias para o alcance do grupo alvo para a vacinação contra Covid-19;
- Distribuir as doses de vacina contra Covid-19 para os municípios, conforme estimativa populacional dos grupos prioritários para vacinação;
- Adquirir as seringas e agulhas necessárias para a vacinação nos municípios;
- Realizar a gestão do sistema de informação do PNI, incluindo a análise e monitoramento dos indicadores de imunização dos municípios, acompanhamento do registro nominal dos vacinados, notificação de EAPV, dentre outros.
- Garantir a vacinação segura a partir do monitoramento de eventos adversos devidamente notificados, investigados e encerrados no sistema de informação do PNI – módulo SIEAPV;
- Oferecer capacitações aos profissionais das UBS (salas de vacinas), SMS, ADS e SR, mediante videoconferências, tutoriais e envio de materiais didáticos;
- Realizar parcerias com sociedades científicas e civis para divulgação e mobilização da população para vacinação contra Covid-19;
- Articular com Assessoria de Comunicação e outras mídias para orientar a população sobre a importância da vacinação e segurança das vacinas, com respaldo nas normas do PNI.

5. Competências e atribuições de cada esfera de gestão – Esfera Municipal:

- Coordenar e executar as ações de vacinação integrantes do PNI, incluindo as diversas estratégias de vacinação e a notificação e investigação de eventos adversos e óbitos temporalmente associados à vacinação;
- Realizar a gerência do estoque municipal de vacinas e outros insumos, incluindo o armazenamento e o transporte para seus locais de uso, de acordo com as normas vigentes;
- Garantir o descarte e a destinação final de frascos, seringas e agulhas utilizados, conforme as normas técnicas vigentes;
- Manter a qualidade e segurança das vacinas em condições adequadas de conservação e temperatura desde o transporte, armazenamento e estratégias (salas de vacinas e atividades extramuro), atentando para o correto monitoramento da temperatura e identificando os possíveis desvios de qualidade dos imunobiológicos;
- Realizar a gestão do sistema de informação do PNI, incluindo a coleta, processamento, consolidação e avaliação dos dados das salas de vacinas, obedecendo ao fluxo de envio à base nacional de acordo com os prazos definidos;
- Notificar, investigar e encerrar todos os EAPV relacionados à vacinação contra Covid-19;
- Elaborar plano operacional local para vacinação contra a Covid-19.

6. Orientações gerais para os serviços de saúde:

- Elaborar plano operacional local para vacinação contra a Covid-19.
- Realizar a administração das vacinas em áreas bem ventiladas e desinfetadas com frequência;
- Garantir a disponibilidade de local para lavagem adequada ou desinfetantes para as mãos, pelos usuários;
- Limitar o número de familiares que acompanham a pessoa que será vacinada (1 acompanhante);
- Realizar a triagem de pessoas que apresentam sintomas respiratórios antes da entrada na sala de vacinação para evitar a propagação do SARS-CoV-2;
- Evitar aglomerações na sala de espera.

7. Ampliação da rede de oferta de testagem:

- Identificar os casos suspeitos, realizar atendimento presencial para os casos que necessitem, utilizando método fast track de atendimento.
- Realizar a testagem da população de risco.
- Notificar adequadamente os casos conforme protocolos do Ministério da Saúde.
- Orientar a população sobre as medidas a serem adotadas durante o isolamento domiciliar e sobre medidas de prevenção comunitária.
- Cada município deve instituir o seu respectivo CT e encaminhar as amostras para análise no Laboratório Central, se amostra de Vigilância e para a Unidade de Apoio Diagnóstico da FIOCRUZ, quando se tratar de monitoramento.
- Testagem dos profissionais da educação: desde a autorização do retorno as aulas presenciais a secretaria vem realizando a testagem dos profissionais da rede privada de ensino de forma ininterrupta. Podendo o colaborador reagendar seu exame após três dias da realização. Ao todo foram realizados 11.500 testes destes profissionais.
- Testagem dos Policiais Militares: A Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, por meio da Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação em Saúde. em conjunto com o Coordenadoria de Saúde da Polícia Militar do Ceará, realizou a testagem do contingente de policias que atuaram durante as eleições municipais no Estado do Ceara. Para isto foram designados seis enfermeiros do quadro da PM que foram treinados na coleta de exame RT-PCR. Foram realizados cerca de 3.000 exames.
- Testagem rede hoteleira: Em parceria com a Associação de Hotéis realizamos a testagem em profissionais da rede hoteleira de municípios turísticos como Fortaleza, Aquiraz, Beberibe, Caucaia e Icapuí. Ao todo serão testados mais de 3.000 profissionais envolvidos no setor.
- Criação de Centros de Testagem, ao todo estão projetados 12 centros de Testagens.

8. Capacitação:

- Capacitação de Biossegurança para trabalhadores da saúde, suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde no ambiente de trabalho, realizado no HEMOCE dia 13 de março;
- Participação em webconferências do CGSAT com coordenações estaduais da região nordeste;
- Apoio matricial por videoconferência para a RENAST/CE (8 Cerest`s regionais, serviços de vigilância e unidades sentinelas);
- Campanhas Educativas de combate ao COVID-19 no aeroporto e Praça do Ferreira em Fortaleza, buscando elucidar os perigos, formas de contágio e orientando as formas eficazes de prevenção;

- GT de trabalho para retomada responsável - flexibilização dos setores da economia – Casa Civil, Economia e SESA.

9. Comunicação e Publicidade - Ascom:

- Divulgar a notificação de casos suspeitos e/ou confirmados do novo coronavírus no Ceará;
- Alinhar respostas à imprensa em parceria com os assessores de comunicação das unidades da rede e unidades ambulatoriais do estado;
- Articular com o COE COVID-19 a veiculação de materiais informativos para a população e profissionais de saúde;
- Sensibilizar e incentivar a sociedade para a adoção de hábitos preventivos e para que inclua o autocuidado em sua rotina, de forma sistemática e contínua;
- Ampliar o relacionamento com a imprensa e reforçar a comunicação de mão dupla, primando pela transparência e seriedade, buscando torná-la mais que um canal de divulgação das ações da SESA e sim um parceiro estratégico;
- Monitorar as redes sociais e os veículos de comunicação para esclarecer rumores, boatos e informações equivocadas acerca do novo coronavírus;
- Definir o porta-voz responsável pela interlocução com os veículos de comunicação.

12. Quantidade de Responsabilidades Estaduais

15 Responsabilidades

13. Descrição das Responsabilidades estaduais

- Orientar o funcionamento da sala de situação nos municípios após detecção da circulação viral do SARS-CoV-2 em território estadual, acompanhando indicadores epidemiológicos, operacionais e assistenciais;
- Apoiar a intensificação e no monitoramento das ações dos procedimentos seguros para coleta de amostras;
- Apoiar a intensificação da Vigilância dos Vírus Respiratórios frente à investigação de casos suspeitos e confirmados de COVID-19 na esfera municipal;
- Assessorar as Superintendências Regionais de Saúde (SRS) no acompanhamento das ações realizadas pelos municípios;
- Articular com as Áreas Descentralizadas de Saúde (ADS) para a viabilização das ações a serem desenvolvidas, em tempo oportuno;
- Encaminhar às SRS os ofícios e notas informativas orientando as ações de prevenção e controle para disseminação do vírus;
- Consolidar as informações epidemiológicas e laboratoriais para subsidiar a tomada de decisão, por meio de boletins e notas técnicas;
- Capacitar os profissionais para realização dos procedimentos seguros para coleta de amostras;
- Sensibilizar os profissionais para a notificação, investigação e realização das ações de prevenção e controle do SARS-CoV-2 de forma oportuna;
- Apoiar os municípios e as áreas descentralizadas na investigação e situações inusitadas sempre que solicitado ou identificado, conforme a necessidade;
- Estabelecer parcerias intersetoriais;
- Fortalecer as atividades junto ao Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS) a nível estadual;

- Acompanhar junto ao Centro de Operações em Emergências em Saúde (COE), o monitoramento, análise e avaliação dos casos suspeitos de infecção pelo SARS-CoV-2;
- Fiscalizar o cumprimento das normativas emitidas pelos governos Federal e do Estadual;
- Estruturar a rede de assistência aos pacientes.

Fonte: Própria / Plano Estadual de Contingência para resposta às Emergências em Saúde Pública Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19) – Dez/2020

7.4 Avaliação de Impactos/Análise Situacional

Essa etapa tem como objetivo, segundo o MS (2014) avaliar potenciais impactos da proposta à saúde, definir impactos prioritários e avaliar/propor alternativas e medidas para minimizar efeitos negativos e maximizar benefícios. Ainda, ocorrem análises por metodologias qualitativas e/ou quantitativas. (NATIONAL ASSOCIATION OF COUNTY AND CITY HEALTH OFFICIALS, 2008; NEW ZEALAND GUIDE, 2005)

Para isso, ela conta com alguns métodos adaptado de Balby (2012) a partir de World Health Organization (1999), Scott-Samuel (2001) e Bhatia (2010), que consiste em:

- Análise Rápida: especialistas, tomadores de decisão e partes afetadas partilham conhecimentos e experiência relacionados à proposta. Não são obrigatoriamente coletados novos dados.
- Análise Completa: abordagens quantitativas e qualitativas. Revisão de evidências disponíveis em literatura, exploração de opiniões, experiência e expectativas de partes afetadas e, se necessário, produção e análise de novos dados.
- Análise baseada em revisão: análises já publicadas sobre avaliações de casos semelhantes, painéis de especialistas e outros métodos. Similar a uma auditoria. Os dados para análise deverão incluir os determinantes relevantes, o status de saúde, a descrição das partes afetadas e dos grupos vulneráveis.

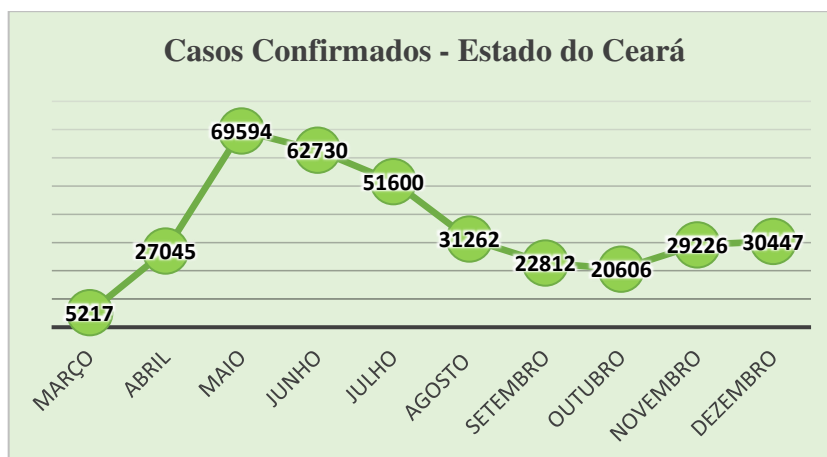
Nesse sentido, optou-se pela análise completa com abordagens quantitativas e qualitativas para essa pesquisa, onde se mantém a divisão da análise em: Análise Epidemiológica e Análise dos Planos de Contingência.

7.4.1 Análise Epidemiológica

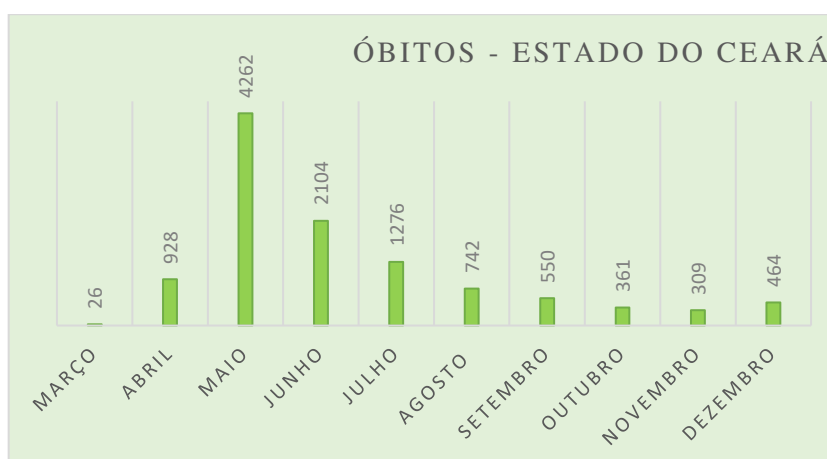
A partir da coleta de dados epidemiológicos dos municípios do Ceará, foi possível traçar o perfil do estado no período estudado, março a dezembro de 2020, bem como realizar análise

de cada Região de Planejamento de forma individual com o objetivo de analisar o comportamento das regiões diante da pandemia do Covid-19.

O Ceará somou, nos 184 municípios, um total de 350.539 casos confirmados pelo novo coronavírus, com pico no mês de maio, com 69.594 casos, mantendo declínio até o mês de outubro, com 20.606 casos, voltando a aumentar em novembro, conforme gráfico a seguir.



Ainda, o Ceará somou um total de 11.022 óbitos pelo novo coronavírus, com pico também no mês de maio, com 4.262 óbitos, mantendo declínio até o mês de novembro, com 309 óbitos, voltando a aumentar em dezembro, conforme gráfico a seguir.



Foi possível registrar a incidência, letalidade e mortalidade do estado, levando em consideração a população do estado que conta com 9.240.580 segundo dados do IBGE (2021).

Dessa forma, a incidência de casos de Covid-19 no período estudado ficou em 3793,47/100 mil habitantes, a letalidade resultou em 3,1% de óbitos pelos casos confirmados e a mortalidade em 119,27/100 mil habitantes.

Assim, a taxa de incidência do Ceará assemelhou-se com a do Brasil, onde teve taxa de incidência de 3.432 casos por 100 mil habitantes. (CEARÁ, 2020) A taxa de letalidade de 3,1% do estado do Ceará corrobora com o estudo de Zhao *et al* (2020), que encontrou taxa de 3,1% na análise de 30 estudos com 53.000 pacientes no mundo. Ainda, o estudo de Abou *et al* (2020) estimou a letalidade com taxas para a pandemia do coronavírus variando de 2,9% a 3,0%. Estima-se que entre dezembro de 2019 e agosto de 2020, a letalidade por covid-19 no mundo foi de 3,4%, com aproximação grande com a letalidade do Ceará (BERNAL *et al.*, 2020).

Ainda, a taxa de mortalidade do Ceará também se aproximou bastante com a mortalidade do Brasil que, segundo Sanchez (2021), o Brasil apresentou taxa de 119,9/100 mil habitantes, sendo 138,0 para o sexo masculino e 102,2 para o sexo feminino. Portanto, o Ceará não esteve no ranking de estados com maiores taxas de mortalidades por 100 mil habitantes no Brasil, que foi composta por Roraima (354,0), Amazonas (298,1), Acre (218,7), Amapá (218,6), e Rondônia (213,5), todas da região Norte. (SANCHEZ, 2021)

Nesse sentido, ainda, foram analisados os dados por região de planejamento no Ceará, como segue:

- REGIÃO CARIRI

Na Região do Cariri foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com o Juazeiro do Norte em primeiro lugar, com 16.869 casos e 333 óbitos, Crato em segundo lugar com 8.822 casos e 116 óbitos, Brejo Santo em terceiro lugar com 2.994 casos e 27 óbitos, Barbalha em quarto lugar com 2.510 casos e 68 óbitos e Mauriti em quinto lugar com 1.555 casos e 42 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com o Farias Brito em primeiro lugar com 6699,2/100 mil hab. e 1,7% de letalidade, Crato em segundo lugar com 6677,1/100 mil hab. e 1,3% de letalidade, Juazeiro do Norte em terceiro lugar com 6151,9/100 mil hab. e 2,0% de letalidade, Brejo Santo em quarto lugar com 6051,3/100 mil hab. e 0,9% de letalidade e Barbalha em quinto lugar com 4202,1/100 mil hab. e 2,7% de letalidade.

A incidência de casos na Região do Cariri se manteve bastante heterogênea, com picos em meses diferentes entre os municípios. Em março, abril e maio não houveram pico em

nenhum município, junho foi pico para Araripe e Missão Velha, julho foi pico para Salitre, Potengi, Farias Brito, Várzea Alegre, Jardim, Mauriti, Caririáçú, Juazeiro do Norte, Crato, Barbalha, Abaiara, Brejo Santo, agosto foi pico em Antonina do Norte e Jati, setembro foi pico em Campos Sales e Granjeiro, outubro foi pico em Nova Olinda, Lavras da Mangabeira e Barro, novembro foi pico em Assaré, Altaneira, Aurora e Milagres, dezembro foi pico em Tarrafas, Santana do Cariri, Penaforte e Porteiras.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região do Cariri foi julho, com pico em 12 municípios de um total de 29 que compõem a região.

- CENTRO-SUL

Na Região do Centro-Sul foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com o Iguatu em primeiro lugar, com 5.115 casos e 101 óbitos, Icó em segundo lugar com 2.824 casos e 45 óbitos, Acopiara em terceiro lugar com 1.487 casos e 59 óbitos, Orós em quarto lugar com 1.363 casos e 44 óbitos e Quixelô em quinto lugar com 1.187 casos e 22 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Quixelô em primeiro lugar com 7337,1/100 mil hab. e 1,9% de letalidade, Orós em segundo lugar com 6361,1/100 mil hab. e 3,2% de letalidade, Iguatu em terceiro lugar com 4988,4/100 mil hab. e 2,0% de letalidade, Cariri em quarto lugar com 4871,9/100 mil hab. e 1,2% de letalidade e Icó em quinto lugar com 4148,9/100 mil hab. e 1,6% de letalidade.

A incidência de casos na Região do Cariri se manteve um pouco heterogênea, com picos em meses diferentes entre os municípios. Em março, abril, maio, outubro e dezembro não houveram pico em nenhum município, junho foi pico para Iguatu e Quixelô, julho foi pico para Catarina, Cedro, Jucás e Orós, agosto foi pico para Baixio, Cariri e Ipaumirim, setembro foi pico para Acopiara, Icó e Saboeiro, novembro foi pico para Umari.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região do Centro-Sul foi julho, com pico em 4 municípios de um total de 13 que compõem a região.

- GRANDE FORTALEZA

Na Região da Grande Fortaleza foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Fortaleza em primeiro lugar, com 88.731 casos e 4823 óbitos, Maracanaú em segundo lugar com 8.574 casos e 295 óbitos,

Caucaia em terceiro lugar com 7.692 casos e 408 óbitos, Maranguape em quarto lugar com 6.011 casos e 127 óbitos e São Gonçalo do Amarante em quinto lugar com 3.092 casos e 65 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com São Gonçalo do Amarante em primeiro lugar com 6385,5/100 mil hab. e 2,1% de letalidade, Eusébio em segundo lugar com 5291,1/100 mil hab. e 2,5% de letalidade, Maranguape em terceiro lugar com 4660,5/100 mil hab. e 2,1% de letalidade, Horizonte em quarto lugar com 4339,4/100 mil hab. e 3,1% de letalidade e Chorozinho em quinto lugar com 4140,3/100 mil hab. e 2,4% de letalidade.

A incidência de casos na Região da Grande Fortaleza se manteve extremamente homogênea, com pico quase 100% no mesmo mês entre os municípios. Em março, abril, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Fortaleza, Aquiraz, Trairi, Cascavel, Caucaia, Maranguape, Guaiuba, Pacajus, Eusébio, Pindoretama, Chorozinho, Horizonte, Pacatuba, Paraipaba, São Gonçalo do Amarante, São Luis do Curu, Maracanau e Itaitinga, junho foi pico para Paracuru.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região da Grande Fortaleza foi maio, com pico em 18 municípios de um total de 19 que compõem a região.

- LITORAL LESTE

Na Região do Litoral Leste foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Aracati em primeiro lugar, com 2.418 casos e 63 óbitos, Jaguaruana em segundo lugar com 1.290 casos e 32 óbitos, Beberibe em terceiro lugar com 1.261 casos e 41 óbitos, Icapuí em quarto lugar com 934 casos e 13 óbitos e Itaiçaba em quinto lugar com 339 casos e 06 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Icapuí em primeiro lugar com 4685,5/100 mil hab. e 1,4% de letalidade, Itaiçaba em segundo lugar com 4331,2/100 mil hab. e 1,8% de letalidade, Jaguaruana em terceiro lugar com 3827,3/100 mil hab. e 2,5% de letalidade, Aracati em quarto lugar com 3243,6/100 mil hab. e 2,6% de letalidade e Beberibe em quinto lugar com 2348,2/100 mil hab. e 3,3% de letalidade.

A incidência de casos na Região Litoral Leste se manteve heterogênea, com pico em diferentes meses entre os municípios. Em março, abril, julho, agosto, setembro, outubro e

novembro não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Fortim e Aracati, junho foi pico para Beberibe, Itaiçaba e Jaguaruana, dezembro foi pico para Icapuí.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Litoral Leste foi junho, com pico em 03 municípios de um total de 06 que compõem a região.

- LITORAL NORTE

Na Região do Litoral Norte foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Acaraú em primeiro lugar, com 2.758 casos e 60 óbitos, Camocim em segundo lugar com 2.540 casos e 82 óbitos, Itarema em terceiro lugar com 2.061 casos e 30 óbitos, Granja em quarto lugar com 1344 casos e 43 óbitos e Bela Cruz em quinto lugar com 1343 casos e 24 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Chaval em primeiro lugar com 6343,3/100 mil hab. e 1,7% de letalidade, Barroquinha em segundo lugar com 5467,1/100 mil hab. e 2,4% de letalidade, Jijoca de Jericoacoara em terceiro lugar com 5117,1/100 mil hab. e 1,1% de letalidade, Itarema em quarto lugar com 4927,6/100 mil hab. e 1,5% de letalidade e Uruoca em quinto lugar com 4804,9/100 mil hab. e 2,6% de letalidade.

A incidência de casos na Região Litoral Norte se manteve homogênea, com pico em apenas dois meses entre os municípios. Em março, abril, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Camocim, Bela Cruz, Marco, Morrinhos, Acaraú, Itarema, junho foi pico para Barroquinha, Chaval, Granja, Martinópolis, Uruoca, Jijoca de Jericoacoara, Cruz.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Litoral Norte foi junho, com pico em 07 municípios de um total de 13 que compõem a região.

- LITORAL OESTE – VALE DO CURU

Na Região do Litoral Oeste/Vale do Curu foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Itapipoca em primeiro lugar, com 3.819 casos e 129 óbitos, Itapajé em segundo lugar com 1.245 casos e 73 óbitos, Pentecoste em terceiro lugar com 1.228 casos e 36 óbitos, Amontada em quarto lugar com 1.008 casos e 20 óbitos e Uruburetama em quinto lugar com 817 casos e 22 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de

incidência. Assim, o ranking fica com Uruburetama em primeiro lugar com 3739,1/100 mil hab. e 2,7% de letalidade, Tururu em segundo lugar com 3355,7/100 mil hab. e 3,3% de letalidade, Tejuçuoca em terceiro lugar com 3314,7/100 mil hab. e 2,2% de letalidade, Pentecoste em quarto lugar com 3252,9/100 mil hab. e 2,9% de letalidade e Miraíma em quinto lugar com 3242,1/100 mil hab. e 2,2% de letalidade.

A incidência de casos na Região Litoral Oeste/Vale do Curu se manteve homogênea, com pico em apenas dois meses entre os municípios. Em março, abril, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Amontada, Miraíma, Itapipoca, Tururu, Uruburetama, Itapajé, Irauçuba, Umirim, Tejuçuoca, Apuiarés, junho foi pico para Pentecoste e General Sampaio.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Litoral Oeste/Vale do Curu foi maio, com pico em 10 municípios de um total de 12 que compõem a região.

- MACIÇO DO BATURITÉ

Na Região do Maciço do Baturité foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Acarape em primeiro lugar, com 1.956 casos e 15 óbitos, Redenção em segundo lugar com 1.839 casos e 48 óbitos, Aracoiaba em terceiro lugar com 843 casos e 16 óbitos, Baturité em quarto lugar com 768 casos e 35 óbitos e Capistrano em quinto lugar com 760 casos e 21 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Acarape em primeiro lugar com 13102,0/100 mil hab. e 0,8% de letalidade, Redenção em segundo lugar com 6329,8/100 mil hab. e 2,6% de letalidade, Capistrano em terceiro lugar com 4284,6/100 mil hab. e 2,8% de letalidade, Guaramiranga em quarto lugar com 3947,6/100 mil hab. e 0,5% de letalidade e Aracoiaba em quinto lugar com 3184,9/100 mil hab. e 1,9% de letalidade.

A incidência de casos na Região do Maciço do Baturité se manteve heterogênea, com pico em meses diferentes entre os municípios. Em março, abril, agosto, setembro, outubro e dezembro não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Baturité, Palmácia, Capistrano, Aracoiaba, Acarape, Barreira e Ocara, junho foi pico para Pacoti, Mulungu, Aratuba e Redenção, julho foi pico para Itapiuna, novembro foi pico para Guaramiranga.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região do Maciço do Baturité foi maio, com pico em 07 municípios de um total de 13 que compõem a região.

- SERRA DA IBIAPABA

Na Região Serra da Ibiapaba foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Tianguá em primeiro lugar, com 4.340 casos e 97 óbitos, Ipu em segundo lugar com 2.665 casos e 40 óbitos, Viçosa do Ceará em terceiro lugar com 2200 casos e 66 óbitos, São Benedito em quarto lugar com 1.685 casos e 39 óbitos e Guaraciaba do Norte em quinto lugar com 1.347 casos e 22 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Ipu em primeiro lugar com 6350,7/100 mil hab. e 1,5% de letalidade, Tianguá em segundo lugar com 5714,6/100 mil hab. e 2,2% de letalidade, Carnaubal em terceiro lugar com 4117,9/100 mil hab. e 1,0% de letalidade, Viçosa do Ceará em quarto lugar com 3613,1/100 mil hab. e 3,0% de letalidade e São Benedito em quinto lugar com 3517,5/100 mil hab. e 2,3% de letalidade.

A incidência de casos na Região Serra da Ibiapaba se manteve heterogênea, com pico em meses diferentes entre os municípios. Em março, abril, maio, outubro, novembro e dezembro não houveram pico em nenhum município, junho foi pico para Viçosa do Ceará, Tianguá, Ubajara, julho foi pico para São Benedito, Carnaubal, Guaraciaba do Norte, agosto foi pico para Ibiapina e Ipu, setembro foi pico para Croatá.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Serra da Ibiapaba foi junho, com pico em 03 municípios de um total de 09 que compõem a região.

- SERTÃO CENTRAL

Na Região Sertão Central foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Quixadá em primeiro lugar, com 4.355 casos e 88 óbitos, Quixeramobim em segundo lugar com 2.932 casos e 112 óbitos, Mombaça em terceiro lugar com 1.401 casos e 43 óbitos, Solonópole em quarto lugar com 946 casos e 17 óbitos e Piquet Carneiro em quinto lugar com 894 casos e 11 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Piquet Carneiro em primeiro lugar com 5271,5/100 mil hab. e 1,2% de letalidade, Solonópole em segundo lugar com 5162,6/100 mil hab. e 1,8% de letalidade, Ibicutinga em terceiro lugar com 5045,9/100 mil hab. e 1,6% de letalidade, Quixadá em quarto lugar com 4964,2/100 mil hab. e 2,0% de letalidade e Banabuiú em quinto lugar com 3621,5/100 mil hab. e 0,6% de letalidade.

A incidência de casos na Região Sertão Central se manteve heterogênea, com pico em meses diferentes entre os municípios. Em março, abril, outubro, novembro e dezembro não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Ibareta, Choró e Quixadá, junho foi pico para Ibicutinga, Banabuiú, Pedra Branca e Mombaça, julho foi pico para Quixeramobim, agosto foi pico para Senador Pompeu, Milhã e Solonópole, setembro foi pico para Piquet Carneiro e Deputado Irapuan Pinheiro.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Sertão Central foi junho, com pico em 04 municípios de um total de 13 que compõem a região.

- SERTÃO DE CANINDÉ

Na Região Sertão de Canindé foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Canindé em primeiro lugar, com 2.885 casos e 86 óbitos, Boa Viagem em segundo lugar com 1.537 casos e 41 óbitos, Itatira em terceiro lugar com 1.119 casos e 26 óbitos, Madalena em quarto lugar com 568 casos e 24 óbitos e Caridade em quinto lugar com 392 casos e 18 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Itatira em primeiro lugar com 5169,3/100 mil hab. e 2,3% de letalidade, Canindé em segundo lugar com 3746,9/100 mil hab. e 3,0% de letalidade, Madalena em terceiro lugar com 2884,6/100 mil hab. e 4,2% de letalidade, Boa Viagem em quarto lugar com 2821,7/100 mil hab. e 2,7% de letalidade e Paramoti em quinto lugar com 2192,0/100 mil hab. e 1,9% de letalidade.

A incidência de casos na Região Sertão de Canindé se manteve heterogênea, com pico em meses diferentes entre os municípios. Em março, abril, setembro, outubro, novembro e dezembro não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Paramoti e Caridade, junho foi pico para Canindé e Itatira, julho foi pico para Madalena, agosto foi pico para Boa Viagem.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Sertão de Canindé foi junho, com pico em 02 municípios de um total de 06 que compõem a região.

- SERTÃO DOS CRATEÚS

Na Região Sertão dos Crateús foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Crateús em primeiro lugar, com 6.759 casos e 110 óbitos, Santa Quitéria em segundo lugar com 1.675 casos e 23 óbitos,

Monsenhor Tabosa em terceiro lugar com 842 casos e 16 óbitos, Tamboril em quarto lugar com 833 casos e 15 óbitos e Quiterianópolis em quinto lugar com 826 casos e 15 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Crateús em primeiro lugar com 9003,1/100 mil hab. e 1,6% de letalidade, Monsenhor Tabosa em segundo lugar com 4885,7/100 mil hab. e 1,9% de letalidade, Quiterianópolis em terceiro lugar com 3917,7/100 mil hab. e 1,8% de letalidade, Santa Quitéria em quarto lugar com 3832,7/100 mil hab. e 1,4% de letalidade e Ipaporanga em quinto lugar com 3829,9/100 mil hab. e 0,5% de letalidade.

A incidência de casos na Região Sertão dos Crateús se manteve extremamente heterogênea, com pico em meses diferentes entre os municípios. Em março, abril e junho não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Santa Quitéria, julho foi pico para Novo Oriente, agosto foi pico para Nova Russas, setembro foi pico para Crateús, Independência e Monsenhor Tabosa, outubro foi pico para Quiterianópolis e Ipaporanga, novembro foi pico para Ararendá, dezembro foi pico para Tamboril.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Sertão dos Crateús foi setembro, com pico em 03 municípios de um total de 10 que compõem a região.

- SERTÃO DOS INHAMUNS

Na Região Sertão dos Inhamuns foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Tauá em primeiro lugar, com 3.430 casos e 65 óbitos, Quiterianópolis em segundo lugar com 826 casos e 15 óbitos, Parambú em terceiro lugar com 563 casos e 27 óbitos, Aiuaba em quarto lugar com 93 casos e 04 óbitos e Arneiroz em quinto lugar com 71 casos e 07 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Tauá em primeiro lugar com 5827,5/100 mil hab. e 1,9% de letalidade, Quiterianópolis em segundo lugar com 3917,7/100 mil hab. e 1,8% de letalidade, Parambú em terceiro lugar com 1786,1/100 mil hab. e 4,8% de letalidade, Arneiroz em quarto lugar com 905,6/100 mil hab. e 9,9% de letalidade e Aiuaba em quinto lugar com 534,5/100 mil hab. e 4,3% de letalidade.

A incidência de casos na Região Sertão dos Inhamuns se manteve extremamente heterogênea, com pico em meses diferentes entre os municípios. Em março, maio, junho, julho, agosto e novembro não houveram pico em nenhum município, abril foi pico para Arneiroz,

setembro foi pico para Tauá e Aiuaba, outubro foi pico para Quiterianópolis, dezembro foi pico para Parambú.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Sertão dos Inhamuns foi setembro, com pico em 02 municípios de um total de 05 que compõem a região.

- SERTÃO DE SOBRAL

Na Região Sertão de Sobral foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Sobral em primeiro lugar, com 13.413 casos e 328 óbitos, Frecheirinha em segundo lugar com 1.593 casos e 17 óbitos, Coreaú em terceiro lugar com 1.356 casos e 19 óbitos, Varjota em quarto lugar com 1.274 casos e 19 óbitos e Santana do Acaraú em quinto lugar com 1.177 casos e 31 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Frecheirinha em primeiro lugar com 11320,4/100 mil hab. e 1,1% de letalidade, Groaíras em segundo lugar com 7453,9/100 mil hab. e 1,8% de letalidade, Varjota em terceiro lugar com 6916,4/100 mil hab. e 1,5% de letalidade, Pacujá em quarto lugar com 6765,7/100 mil hab. e 1,4% de letalidade e Sobral em quinto lugar com 6419,7/100 mil hab. e 2,4% de letalidade.

A incidência de casos na Região Sertão de Sobral se manteve extremamente heterogênea, com pico em meses diferentes entre os municípios. Em março, abril, outubro, novembro e dezembro não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Sobral, Massapê, Senador Sá, Moraújo, Alcântaras, junho foi pico para Santana do Acaraú, Forquilha, Cariré, Graça, Groaíras, Meruoca, Coreaú, julho foi pico para Mucambo, Varjota e Frecheirinha, agosto foi pico para Reriutaba, setembro foi pico para Pacujá e Pires Ferreira,

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Sertão de Sobral foi junho, com pico em 07 municípios de um total de 18 que compõem a região.

- VALE DO JAGUARIBE

Na Região Vale do Jaguaribe foi possível formar o ranking dos cinco municípios que registraram maior número de casos confirmados e óbitos, com Russas em primeiro lugar, com 4.610 casos e 78 óbitos, Morada Nova em segundo lugar com 2.872 casos e 59 óbitos, Limoeiro do Norte em terceiro lugar com 2.078 casos e 48 óbitos, Tabuleiro do Norte em quarto lugar com 1.857 casos e 24 óbitos e Jaguaribe em quinto lugar com 1.826 casos e 38 óbitos.

Contudo, é necessário levar em consideração a população de cada município para realizar análise epidemiológica dos casos em cima do número de habitantes para cálculo de incidência. Assim, o ranking fica com Iracema em primeiro lugar com 7239,3/100 mil hab. e 1,3% de letalidade, Ereré em segundo lugar com 6529,6/100 mil hab. e 1,7% de letalidade, Tabuleiro do Norte em terceiro lugar com 6049,5/100 mil hab. e 1,3% de letalidade, Russas em quarto lugar com 5895,6/100 mil hab. e 1,7% de letalidade e Jaguaribe em quinto lugar com 5265,0/100 mil hab. e 2,1% de letalidade.

A incidência de casos na Região Vale do Jaguaribe se manteve heterogênea, com pico em meses diferentes entre os municípios. Em março, abril, outubro e novembro não houveram pico em nenhum município, maio foi pico para Limoeiro do Norte, Morada Nova e São João do Jaguaribe, junho foi pico para Russas, Alto Santo e Jaguaribara, julho foi pico para Quixeré e Jaguaribe, agosto foi pico para Potiretama, Ereré, Pereiro e Jaguaretama, setembro foi pico para Iracema, dezembro foi pico para Palhano e Tabuleiro do Norte.

Portanto, o mês que predominou o pico da Região Vale do Jaguaribe foi agosto, com pico em 04 municípios de um total de 15 que compõem a região.

A partir daí, foi possível identificar os meses de maior pico das Regiões de Planejamento, bem como os meses de pico comuns a elas. Portanto, o mês de maior predominância entre as regiões foi junho, nas Regiões: Litoral Norte, Litoral Leste, Ibiapaba, Sertão Central, Sertão de Canindé e Sertão de Sobral, seguido por maio, nas Regiões: Grande Fortaleza, Litoral Oeste e Maciço do Baturité, seguido por julho nas Regiões: Cariri e Centro-Sul, seguido por setembro nas Regiões: Sertão dos Crateús e Sertão dos Inhamuns e, por fim, agosto na Região Vale do Jaguaribe.

Ainda, ao analisar o estado como um todo, os resultados também vão de encontro com o examinado nas regiões, com pico de 69.594 casos confirmados e 4.262 óbitos em maio e 62.730 casos confirmados e 2.104 óbitos em junho.

Isso demonstra um comportamento homogêneo no estado do Ceará, que teve predominância de casos nos meses de maio e junho, o que evidencia resultados semelhantes no estado diante das orientações e intervenções praticadas pelo estado, indo de encontro com o estudo de Sanchez *et al* (2021), realizado na Região Norte do Brasil, onde o autor traz que houve homogeneidade em todas as regiões dos dados epidemiológicos de Covid-19.

7.4.2 Análise dos Planos de Contingência

O estado do Ceará publicou alguns planos de contingência durante o período de março a dezembro de 2020, trazendo orientações, intervenções e resultados epidemiológicos sobre a pandemia do Covid-19 no estado. Tendo em vista a importância de se analisar esses dados e identificar a evolução deles, foram analisados o primeiro e o último plano publicados nesse período.

É importante frisar que o estado do Ceará, juntamente com Maranhão e Bahia atuaram em cooperação, a partir da iniciativa do Comitê Científico do Consórcio do Nordeste, indo na contramão dos demais estados que apontaram a Secretaria de Ciência e Tecnologia ou o Ministério da Saúde como referência na oferta de evidências (CAMARGO *et al*, 2020).

O primeiro plano publicado pelo estado foi “Plano Estadual de Contingência para resposta às Emergências em Saúde Pública Novo Coronavírus (2019-nCoV)” em fevereiro de 2020 com as primeiras orientações e ações de enfrentamento, tomando como base outras doenças virais e outras pandemias já vivenciadas, bem como referenciado por orientações do Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde.

Já o último plano publicado pelo estado foi “Plano Estadual de Contingência para resposta às Emergências em Saúde Pública Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19)” em dezembro de 2020 com diversas orientações novas, comportamentos e resultados da pandemia durante esse período. Vale relembrar que foi criado um instrumento para organizar os dados coletados os quais estão apresentados na etapa anterior.

Tomando como partida o primeiro plano publicado, foi realizada análise das intervenções elencadas. Trata-se de um plano publicado em fevereiro de 2020, organizado por tópicos de interesse e temáticas dispostas de forma lógica e acompanhando a evolução da doença por região de saúde. Essa forma de organização vai de encontro com o achado de Camargo *et al*, (2020), que ao realizar análise dos planos de contingência de alguns estados do Brasil, observou que a grande maioria organizava conjunto de ações por níveis de alerta, considerando os diferentes estágios do surto e regiões de saúde, submetidas a atualizações constantes pelos comitês de crise, onde apenas o plano do estado do Amapá não apresentou essa organização.

Assim, foram identificadas 11 intervenções destinadas à Atenção Primária a Saúde, 117 intervenções destinadas para os diversos pontos da Rede de Atenção em Saúde, 29 intervenções intersetoriais comuns a todos os pontos de atenção, 07 estratégias de organização e gestão e 13 ações de responsabilidades estaduais, totalizando 177 estratégias de orientações e intervenções previstas pelo estado do Ceará no primeiro plano de contingência.

Ainda, o plano traz diagnósticos situacionais que demonstram a realidade do estado naquele momento para estudar as necessidades de readequações, através de dados do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil (CNES) do Ministério da Saúde. O primeiro diagnóstico situacional apresentado foi o das Unidades Hospitalares com leitos de isolamento, que citou e quantificou 53 estabelecimentos hospitalares existentes, com 110 leitos de isolamento nestas unidades, onde, destes, 93 eram leitos SUS.

O segundo diagnóstico situacional apresentado foi dos municípios com respirador/ventilador mecânico aptos para uso, onde o estado foi mapeado e dividido em 22 regiões, sendo: Região Fortaleza com 1348, Região Caucaia com 33, Região Maracanaú com 25, Região Baturité com 18, Região Canindé com 4, Região Itapipoca com 11, Região Aracati com 7, Região Quixadá com 24, Região Russas com 4, Região Limoeiro do Norte com 9, Região Sobral com 187, Região Acaraú com 6, Região Tianguá com 8, Região Tauá com 3, Região Crateús com 11, Região Camocim com 6, Região Icó com 1, Região Iguatu com 29, Região Brejo Santo com 11, Região Crato com 51, Região Juazeiro do Norte com 145, Região Cascavel com 9, totalizando 1.950 respiradores/ventiladores mecânicos disponíveis para uso.

Já o último plano de contingência publicado no período foi de dezembro de 2020, organizado em tópicos de interesse, metas e orientações dispostas de forma lógica e conforme evolução da doença, por região de saúde.

Neste segundo plano analisado, diferentemente do primeiro, não foi identificada nenhuma intervenção e/ou orientação direcionada a APS, 160 intervenções destinadas aos diversos pontos da Rede de Atenção em Saúde, 74 intervenções intersetoriais comuns a todos os pontos de atenção, 53 estratégias de organização e gestão e 15 ações de responsabilidades estaduais, totalizando 302 estratégias de orientações e intervenções. Em comparação com o primeiro plano, com o total de 177, este resultou em um aumento de 125 ações. Além disso, observa-se aumento em todos os pontos do instrumento, com exceção do tópico sobre APS, que não obteve qualquer orientação nesse último plano analisado.

Contudo, um ponto interessante a se ressaltar foi o demonstrativo de evoluções que o plano trouxe em comparação ao período pré pandemia, que possibilita identificar melhorias no estado como um todo.

A primeira análise foi com relação ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192 CE) e a ampliação de Unidades de Suporte Básico (USB) e Unidades de Suporte Avançado (USA) no estado que, no período de março a agosto de 2020, a Secretaria de Saúde do Estado do Ceará realizou a entrega de 05 USA e 48 USB, referente ao projeto de ampliação e expansão do SAMU 192 Ceará.

Nesse sentido, com a evolução da pandemia, a Secretaria de Saúde do Estado implantou mais 10 Unidades de Suporte Avançado e 01 Unidade de Suporte Básico para dar suporte nas transferências interinstitucionais no enfrentamento das ações contra o COVID - 19, distribuídas nas Regiões de Saúde: Região da Grande Fortaleza, 01 USA e 01 USB para o município de Fortaleza; Região do Cariri, 02 USA para Juazeiro do Norte, 01 USA para Crato e 01 USA para Iguatu; Região Sertão de Sobral, 01 USA para Sobral, 01 USA para Acaraú, 01 USA para São Benedito, 01 USA para Camocim; Região Litoral Leste, 01 USA para Jaguaribe.

Foi realizada também a ampliação de Unidades de Pronto Atendimento (UPA), onde no período de abril a agosto de 2020 passou a funcionar mais 06 UPAs de Gestão Municipal com o apoio da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. As novas UPAs foram distribuídas em: 01 UPA de Porte I em Cascavel, 01 UPA de Porte I em Quixeramobim, 01 UPA de Porte I em Acaraú, 01 UPA de Porte II em Tianguá, 01 UPA de Porte I em Pacatuba e 01 UPA de Porte I em Morada Nova.

Com relação a internações hospitalares, toda a rede hospitalar passou por reorganização e nova disposição de leitos. O Hospital Leonardo da Vinci (HLV) passou a destinar 24 leitos de clínica médica e enfermaria, além de 10 leitos de UTI para pacientes confirmados pelo SARS-CoV2 sem comorbidades de perfil de outros hospitais de referência da rede Estadual. Ainda, foi instituído que todos os hospitais da rede construam um plano de contingência próprio com leitos, alas e/ou enfermarias reservadas para pacientes Covid-19, seguindo as normas da ANVISA. Além disso, cada unidade hospitalar estadual deve manter atualizado o censo de leitos hospitalares nos sistemas de prontuário eletrônico (IntegraSH ou Vitae), identificando seus leitos, alas e/ou enfermarias destinados a pacientes com Covid-19.

Além disso, foi realizado novamente o diagnóstico situacional dos municípios com respirador/ventilador mecânico, onde o estado apresentou um aumento de respiradores de acordo com cada região: Região Fortaleza com 1255, Região Caucaia com 21, Região Maracanaú com 49, Região Baturité com 21, Região Itapipoca com 32, Região Cascavel com 28, Região Canindé com 12, Região Quixadá com 134, Região Tauá com 06, Região Aracati com 13, Região Russas com 13, Região Limoeiro do Norte com 16, Região Sobral com 305, Região Acaraú com 10, Região Tianguá com 19, Região Crateús com 23, Região Camocim com 07, Região Icó com 02, Região Iguatu com 29, Região Brejo Santo com 10, Região Crato com 44, Região Juazeiro do Norte com 136, totalizando 2185 respiradores/ventiladores mecânicos disponíveis para uso, sendo, destes, 2110 destinados para o SUS.

Foi quantificado também o quantitativo de leitos de enfermaria e unidade de terapia intensiva (UTI) disponibilizados para o atendimento à pacientes suspeitos ou confirmados como

portadores de COVID-19, segundo Unidade Hospitalar, totalizando 1702 leitos clínicos e 367 leitos de UTI.

7.4.3 Avaliação das intervenções de enfrentamento a partir da abordagem de Avaliação de Impacto à Saúde

A partir das análises dos dados epidemiológicos aliadas as análises dos planos de contingência, foi possível pautar alguns impactos à saúde da população cearense e para os sistemas da rede de atenção, bem como acerca do comportamento do vírus diante dos casos confirmados e óbitos.

- Impacto positivo na epidemiologia dos casos

Foi possível comparar o comportamento dos dados epidemiológico com a evolução das intervenções e percebeu-se que o impacto foi positivo, tendo em vista que, apesar de termos tido orientações desde o mês de fevereiro com o primeiro plano de contingência, as principais intervenções aconteceram entre abril e junho. Levando em consideração que o pico no estado do Ceará foi entre os meses de maio e junho, é possível associar esse resultado com as intervenções e ações previstas nos planos, apesar de não ser possível avaliar quais intervenções obtiveram maior ou menor impacto.

Nesse sentido, a OMS recomenda que os estados façam uma estimativa de casos e se estime a capacidade necessária para o tratamento intensivo do sistema em responder de forma efetiva no pico da pandemia, o que pode variar de acordo com as respostas e sucesso das medidas de enfrentamento e distanciamento físico adotadas para retardar a transmissão. (WHO, 2020) Contudo, através do estudo de Camargo *et al.*, (2020), o Ceará não realizou essa estimativo, assim como a maioria dos estados analisados. Apenas o Rio de Janeiro realizou e divulgou informações referentes ao cálculo de estimativa, através de modelagem com projeções de novos casos e óbitos por COVID-19.

- Aumento de leitos clínicos e de UTI

No início da pandemia o Ceará contava com um quantitativo insuficiente de leitos de isolamento, clínicos e de UTI, tanto públicos quanto privados, para o crescimento no atendimento com a explosão de casos confirmados por COVID-19. Com isso, a Secretaria de

Saúde do Estado aumentou o quantitativo de leitos em todas as regiões de saúde e possibilitou, ainda, uma maior cobertura do Sistema Único de Saúde. Além disso, essa ampliação trouxe benefícios para toda a população que ganhou mais leitos de atendimento que, em sua maioria, não foram descontinuados.

Vale ressaltar que a ampliação de leitos aconteceu tanto no âmbito público quanto no privado, o que vai de encontro com o programado nos planos de contingência da maioria dos estados brasileiros com destaque o Maranhão que já houve a requisição administrativa de leitos privados de início, assim como o Ceará, enquanto os demais estados constava inicialmente apenas no plano de contingência a possibilidade de acionar os leitos privados para atendimentos de pacientes do SUS com suspeita ou confirmação de COVID-19. Além disso, o Rio de Janeiro também incorporou a aquisição de leitos de hospitais privados para atendimento (CAMARGO *et al*, 2020).

- Aumento de ambulâncias de atendimento móvel:

Houve ainda a ampliação de frota de ambulâncias para auxílio no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), além de serem destinadas ambulâncias específicas para o atendimento durante a pandemia, o que trouxe segurança em não faltar ambulâncias suficientes para realizar os atendimentos de pacientes com Covid-19, bem como todas as ocorrências de rotina que o serviço continuava atendendo.

O mesmo também ocorreu em outros estados do Brasil, a exemplo do Alto Vale do Paraíba que, assim como as regiões de saúde do Ceará, também executou um plano de trabalho de Melhoria do Sistema de Atendimento Pré-Hospitalar com foco na transição para ampliação plena e operacionalização do SAMU regional do Alto Vale do Paraíba (CAMARGO *et al*, 2020).

Com a pandemia do COVID-19 a importância do Atendimento Móvel de Urgência foi ainda mais evidenciada. No ano de 2020, o SAMU CE realizou 6.132 suportes a pacientes com a doença, incluindo transferências a unidades de maior complexidade. Somente em junho daquele ano, pico da primeira onda, foram realizadas 1.164 ocorrências, entre atendimentos e transferências inter-hospitalares. (CEARÁ, 2020)

Além disso, para que as assistências fossem realizadas com segurança, diretrizes e procedimentos foram adotados. Os profissionais de saúde do SAMU Ceará passaram por constantes treinamentos, através de lives, que abordavam técnicas de atendimento seguro, manuseio do paciente, paramentação e desparamentação e higienização correta das mãos.

- Ampliação das Unidades de Pronto Atendimento:

Houve a ampliação de Unidades de Pronto Atendimento (UPA), onde no período de abril a agosto de 2020 passou a funcionar mais 06 UPAs de Gestão Municipal com o apoio da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Mais um benefício para a população, pois todas as unidades permaneceram ativas para atendimento à população, mesmo passado o pico da pandemia do coronavírus.

Esse benefício vai de encontro com o estudo de Camargo *et al.* (2020), que recomenda estabelecer mecanismos em todos os locais de atendimento para triagem e isolamento dos pacientes que atendem às definições de caso para COVID-19, o que foi evidenciado na maioria dos planos de contingência avaliados.

- Aumento de respiradores/ventiladores mecânicos

Criação da Central de Ventiladores Mecânicos e Equipamentos Respiratórios (CVMER) pelo Governo do Ceará, por meio da Secretaria da Saúde do Estado (Sesa) e a Escola de Saúde Pública do Ceará Paulo Marcelo Martins Rodrigues (ESP/CE), a CVMER já entregou 103 ventiladores para unidades de saúde. Também foram produzidos vídeos instrucionais sobre o funcionamento dos ventiladores mecânicos modelo VG70, um dos mais modernos e robustos do mundo, adquiridos na China pelo Governo do Ceará. Ainda, houve um aumento de mais de 230 ventiladores mecânicos disponíveis para atendimento os quais permaneceram no sistema de saúde do Estado do Ceará.

O aumento de equipamentos, bem como de insumos e demais materiais necessários, foi de encontro com a orientação de Croda *et al.*, (2020) que conscientiza os serviços de saúde a se adaptarem bruscamente para ampliar sua estrutura física, adquirir equipamentos e insumos, construir hospitais de campanha, capacitar os profissionais e aumentar a capacidade de testagem.

Dessa forma, foi levado em consideração o esgotamento de ventiladores no sistema de saúde do país e a necessidade de ampliação desses equipamentos, que se fez notar, principalmente, pela elevada demanda por internação hospitalar de leitos clínicos e de UTI, em algumas regiões do país. (MOREIRA, 2020)

- Aumento da testagem

Houve a criação de Centros de Testagem, onde cada município deve ter seu próprio CT para realizar coleta e análise, possibilitando a ampliação da rede de oferta de testagem, com

prioridade para testes para todos os profissionais da saúde, profissionais da educação, policiais militares e toda rede hoteleira.

A ampliação dos centros de testagem e por consequência dos laboratórios de análise vai de encontro com o achado de Camargo *et al*, (2020) que evidenciou a expansão da capacidade da rede de coleta e análise laboratorial em 100% dos planos estaduais analisados, importante ação para detecção, tratamento e monitoramento dos casos.

- Campanhas de conscientização e promoção a saúde

Houve a mobilização dos profissionais da saúde para a conscientização e prática de autocuidado em combate ao novo vírus, e, com isso, foram criadas diversas campanhas pelo estado, como: Campanha de Imunização contra Influenza em parceria com a SESA e SMS, Campanha Fique em Casa, Campanha Máscaras Caseiras, Campanha Central de Ventiladores Mecânicos e Equipamentos Respiratórios (CVMER); Campanhas Educativas de combate ao COVID-19 no aeroporto e Praça do Ferreira em Fortaleza, buscando elucidar os perigos, formas de contágio e orientando as formas eficazes de prevenção.

Tais ações trazem benefícios para todo o sistema de saúde e, principalmente para a população, que aprende técnicas para se cuidar e evitar diversas doenças, não somente o coronavírus. Essas ações vão de encontro com o preconizado pela OMS que destacou a importância da manutenção de informações, do reforço de medidas para segurança dos pacientes e da disponibilização de estratégias específicas de primeiro contato para o paciente com suspeita. (WHO, 2020b)

- Capacitação dos profissionais

Capacitação para realização dos procedimentos seguros para coleta de amostras; capacitação sobre imunizações visando ao aspecto dos eventos adversos pós-imunização, promovendo supervisões e atualizações científicas; capacitação de Biossegurança para trabalhadores da saúde, suscetíveis de ameaçar a segurança e saúde no ambiente de trabalho; capacitação dos profissionais para realização dos procedimentos seguros para coleta de amostras. Todas as capacitações são pertinentes aos profissionais não somente no momento da pandemia.

Nesse sentido, as estratégias de capacitação profissional vão de encontro ao que a OMS (2020) preconiza, onde diz que a implantação de estratégias de recursos humanos em saúde deve ser pensada em cada nível de atenção para promover a proteção e qualidade nos serviços

de saúde, além de prever a capacitação dos profissionais para a realização segura dos procedimentos e a sensibilização dos profissionais para a notificação dos casos, para controle do SARS-CoV-2.

Outro elemento importante destacado pela OMS/União Europeia (2020) é a introdução de treinamento psicológico para apoiar a equipe em áreas de alto estresse e medidas sociais de cuidado à saúde mental dos profissionais de saúde que trabalham diretamente no combate à pandemia, com garantias de horas apropriadas e cumpridas de períodos de descanso. (WHO, 2020)

Contudo, essa não foi uma medida evidenciada no Plano de Contingência do Ceará, onde não previu ações de apoio psicológico para os profissionais. Esse resultado não se difere dos demais estados brasileiros que, segundo a pesquisa de Camargo *et al.*, (2020), dentre os planos analisados apenas os da Bahia e do Rio de Janeiro estimaram maior atenção para o acolhimento psicológico para trabalhadores da saúde, e prevenção, promoção e proteção à saúde mental durante a pandemia.

Esse é, portanto, um ponto de grande relevância a ser destacado pois estudos internacionais têm mostrado o sofrimento psíquico, o adoecimento mental, o alto nível de estresse devido à enorme pressão enfrentada pelo risco de infecção e excesso de trabalho. (HUANG *et al.*, 2020; KANG. *et al.*, 2020) Além disso, o sofrimento psicológico, juntamente com a insegurança, medo e preocupação com a nova doença, aumentaram entre os profissionais da saúde que atuam direta ou indiretamente na pandemia do COVID-19, sendo todos alvos importantes para o adoecimento psíquico.

Assim, é importante levar em conta a preocupação com a formulação de fluxos de proteção pensados nas equipes da saúde para aliviar estresses, medos, inseguranças para que possam ajudar a combater o COVID-19 em sua atuação.

- Utilização da tecnologia

A tecnologia passou a ser mais incorporada nos serviços de saúde, desde a utilização de videoconferência para treinamento dos profissionais até a comunicação dos pacientes com seus familiares; a produção de vídeos educativos para a população e vídeos institucionais para os profissionais de saúde; a criação de aplicativo e Assistente Digital para Profissional de Saúde; utilização das redes sociais como canal de comunicação e orientação a população.

Tais avanços vão de encontro com as recomendações da OMS que diz que a expansão das estratégias de comunicação e das relações com os diferentes tipos de mídia também deve fazer parte das ações previstas nos planos de contingência. (WHO, 2020)

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a avaliação do estudo foi possível traçar o perfil do estado quanto ao número de casos positivos, número de óbitos, incidência, letalidade e mortalidade. O Ceará somou 350.539 casos confirmados com pico em maio, 11.022 óbitos com pico também em maio, a incidência de 3793,47/100 mil habitantes, a letalidade em 3,1% e a mortalidade em 119,27/100 mil habitantes.

A análise dos municípios por Região de Saúde possibilitou identificar aqueles que tiveram maior destaque na evolução dos casos, levando em consideração a população de cada e o cálculo de incidência. Na Região do Cariri o município com maior evolução dos casos foi Farias Brito com incidência de 6699,2/100 mil hab; no Centro Sul o município de destaque foi Quixelô, com incidência de 7371,1/100 mil hab; na Grande Fortaleza destacou-se São Gonçalo do Amarante com 6385,5/100 mil hab; no Litoral Leste o município de maior incidência foi Icapuí, com 4685,5/100 mil hab.; no Litoral Norte o destaque foi para Chaval com 6343,3/100 mil hab.; no Litoral Oeste destacou-se Uruburetama com 3739,1/100 mil hab.; em Maciço do Baturité o município de destaque foi Acarape com 13102,0/100 mil hab.; na Serra da Ibiapaba foi Ipu o município de maior evolução, com 6350,7/100 mil hab.; no Sertão Central o destaque foi para Piquet Carneiro com 5271,5/100 mil hab.; no Sertão de Canindé o município de destaque foi Itatira com 5169,3/100 mil hab.; no Sertão dos Crateús o município de maior evolução foi Crateús, com 9003,1/100 mil hab.; no Sertão dos Inhamuns o destaque foi para Tauá, com 5827,5/100 mil hab.; no Sertão de Sobral destacou-se Frecherinha com 11320,4/100 mil hab.; e por fim no Vale do Jaguaribe, obteve destaque o município de Iracema com 7239,3/100 mil hab.

Com isso, o município que obteve a maior incidência de casos positivos por COVID-19 do estado do Ceará foi Acarape, da Região Maciço do Baturité, com incidência de 13102,0/100 mil hab.

A realização da avaliação das intervenções do Ceará no ano de 2020 permitiu a caracterização dos resultados em análise epidemiológica e análise dos planos de contingência e, a partir daí, foram elencadas as seguintes categorias: impacto positivo na epidemiologia dos casos, aumento de leitos clínicos e de UTI, aumento de ambulâncias de atendimento móvel, ampliação das Unidades de Pronto Atendimento, aumento de respiradores/ventiladores mecânicos, aumento da testagem, campanhas de conscientização e promoção a saúde, capacitação dos profissionais e utilização da tecnologia.

A partir da análise apresentada, é possível avaliar o Ceará com resultados positivos e concluir que as intervenções foram efetivas para o estado, tendo em vista que trouxeram evoluções tanto nos dados epidemiológicos, que ficou evidenciado com a movimentação e diminuição dos casos com o passar dos meses, quanto para o Sistema de Saúde e para a Rede de Atenção como um todo que resultou em ganhos significativos para o fazer saúde para a população.

Considera-se então que os resultados foram potentes no controle da pandemia no estado do Ceará, bem como na redução do número de casos e óbitos nos municípios. Apesar de terem sido identificadas fragilidades na formulação das intervenções e ausência de pontos importantes, as potencialidades conseguiram se sobressair e trazer um desfecho satisfatório para o estado do Ceará frente as intervenções, ações e orientações de enfrentamento ao COVID-19.

Os pontos frágeis servirão de alerta para novas tratativas, novas formulações e orientações para suprir essas necessidades, além de que, entende-se que demais necessidades e fragilidades irão surgindo com o tempo. Com isso, a avaliação das intervenções deve ser constantes e deve haver o acompanhamento periódico dos resultados delas.

Dessa maneira, espera-se que o estudo traga subsídios para impulsionar novas estratégias para a rede de atenção no Ceará, consiga sanar as dificuldades, ultrapassar barreiras e contribuir em novas formas de cuidado com a população atendida pelo Sistema Único de Saúde. Ainda, que os resultados do estudo tragam evidências para o fortalecimento dos vínculos de planejamento e acompanhamento das estratégias estaduais em possível parceria com um novo e potente ministério e política brasileira consciente.

Dentre as limitações do estudo pode-se destacar a dificuldade de encontrar os planos de contingência do estado, que se encontram nos sites da Secretaria de Saúde do Estado, porém de difícil acesso. Contudo, a potencialidade da pesquisa se deu pela oportunidade de coletar todos os dados de forma online e disponível ao público, com atualização em tempo real, nos sites do Ministério da Saúde e Organização Mundial da Saúde, o que traz maior confiabilidade no estudo.

Portanto, sugere-se que sejam realizadas novas pesquisas com a avaliação dos dados posteriores a primeira onda do COVID-19, novas avaliações e acompanhamento de dados e intervenções no estado do Ceará e no Brasil, bem como a conquista de novas potencialidades e ganhos para a saúde do estado.

REFERÊNCIAS

- ABOU Ghayda R, LEE KH, Han YJ, et al. Estimation of global case fatality rate of coronavirus disease 2019 (COVID-19) using meta-analyses: Comparison between calendar date and days since the outbreak of the first confirmed case [published online ahead of print, 2020 Aug 31]. *Int J Infect Dis.* 2020; S1201-9712(20) 30694-9.
- ABREU, Luis Carlos de Abreu. **Ações integradas e o fortalecimento do Sistema Público de Saúde Brasileiro em tempos de pandemias.** Revista brasileira de desenvolvimento humano, n 30 (1), 2020. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/jhgd/article/view/9980/6342>. Acesso em: 15 fev. 2021.
- ALMEIDA FILHO, Nelson. e ROUQUAYROL, Maria Zélia. *Introdução à Epidemiologia.* 4. ed. Rio de Janeiro. Guanabara- Koogan, 2006.
- ASHOUR, Hossam *et al.* **Insights into the Recent 2019 Novel Coronavirus (SARS-CoV-2) in Light of Past Human Coronavirus Outbreaks.** *Pathogens.* v. 9, ed. 3, 4 mar. 2020. DOI <https://doi.org/10.3390/pathogens9030186>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32143502/>. Acesso em: 16 jun. 2021. Acesso em: 15 fev. 2021.
- BAINBRIGE, Daryl *et al.* **Measuring horizontal integration among health care providers in the community: an examination of a collaborative process within a palliative care network.** *J Interprof Care.* 2015;3(29):245-52. Disponível em: <https://doi.org/10.3109/13561820.2014.984019>. Acesso em: 24 ago. 2021.
- BRASIL . Ministério da Saúde. **Informe elaborado pelo Grupo Técnico da Influenza-CGDT/DEVIT/SVS/M.** Medidas de Prevenção e Isolamento do MERS-CoV – Créditos: Divisão de Infecção Hospitalar do CVE/CCD/SES-SP. São Paulo, junho de 2014 a. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2014/junho/10/Informe-Tecnico-para-Profissionais-da-Saude-sobre-MERS-CoV-09-06-2014.pdf> Acesso em: 7 jul.2021
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Recomendação nº 22**, de 09 de abril de 2020. Recomenda medidas com vistas a garantir as condições sanitárias e de proteção social para fazer frente às necessidades emergenciais da população diante da pandemia da COVID-19. Brasília: DF, 2020. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/recomendacoes-cns/recomendacoes-2020/1112-recomendac-a-o-n-022-de-09-de-abril-de-2020>. Acesso em: 02 jul. 2021.
- BRASIL. **Decreto nº 7.508** de 28 de junho de 2011. Diário Oficial da União; 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7508.htm. Acesso em: 21 ago. 2021.
- BRASIL. **Lei 8.080** de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção,

proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 21 ago. 2021.

BRASIL. Lei Nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Brasília, DF: Presidência da República, 2020b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm>. Acesso em: 01 mai. 2020.

BRASIL. Lei Nº 14.019, de 2 de julho de 2020. Altera a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para dispor sobre a obrigatoriedade do uso de máscaras de proteção individual para circulação em espaços públicos e privados acessíveis ao público, em vias públicas e em transportes públicos, sobre a adoção de medidas de assepsia de locais de acesso público, inclusive transportes públicos, e sobre a disponibilização de produtos saneantes aos usuários durante a vigência das medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente da pandemia da Covid-19. Brasília, DF: Presidência da República, 2020d. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14019.htm>. Acesso em: 01 mai. 2021.

BRASIL. Lei Nº 14.035, de 11 de agosto de 2020. Altera a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020d, para dispor sobre procedimentos para a aquisição ou contratação de bens, serviços e insumos destinados ao enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14035.htm>. Acesso em: 01 mai. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.128, de 26 de março de 2021. Dispõe sobre compensação financeira a ser paga pela União aos profissionais e trabalhadores de saúde que, durante o período de emergência de saúde pública de importância nacional decorrente da disseminação do novo coronavírus (SARS-CoV-2), por terem trabalhado no atendimento direto a pacientes acometidos pela Covid-19, ou realizado visitas domiciliares em determinado período de tempo, no caso de agentes comunitários de saúde ou de combate a endemias, tornarem-se permanentemente incapacitados para o trabalho, ou ao seu cônjuge ou companheiro, aos seus dependentes e aos seus herdeiros necessários, em caso de óbito; e altera a Lei nº 605, de 5 de janeiro de 1949. Brasília, DF: Presidência da República, 2021a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14128.htm>. Acesso em: 10 mai. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.151, de 12 de maio de 2021. Dispõe sobre o afastamento da empregada gestante das atividades de trabalho presencial durante a emergência de saúde pública de importância nacional decorrente do novo coronavírus. Brasília, DF: Presidência da República, 2021b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Lei/L14151.htm>. Acesso em: 10 mai. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.186, de 15 de julho de 2021. Altera a Lei nº 14.046, de 24 de agosto de 2020, para dispor sobre medidas emergenciais para atenuar os efeitos da crise decorrente da pandemia da covid-19 nos setores de turismo e de cultura. Brasília, DF: Presidência da República, 2021c. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Lei/L14186.htm>. Acesso em: 10 mai. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990.** Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8142.htm>. Acesso em: 10 mai. 2021.

BRASIL. **Medida provisória nº 1.045 de 27 de abril de 2021.** Institui o Novo Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda e dispõe sobre medidas complementares para o enfrentamento das consequências da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (covid-19) no âmbito das relações de trabalho. Brasília, DF: Presidência da República, 2021c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Mpv/mpv1045.htm. Acesso em: 01 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Avaliação de Impacto à Saúde- AIS: metodologia adaptada para aplicação no Brasil.** Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2014 b. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_impacto_saude_ais_metodologia.pdf. Acesso em: 23 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Informativa nº 13/2020.** Manual de Recomendações para a Assistência à Gestante e Puérpera frente à Pandemia de Covid-19. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020h. Disponível em: <<https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/atencao-mulher/manual-de-recomendacoes-para-a-assistencia-a-gestante-e-puerpera-frente-a-pandemia-de-covid-19/>>. Acesso em: 15 mai. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Painel Coronavírus. **Síntese de casos, óbitos, incidência e mortalidade.** Brasília (DF), 2021. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 01 de jul. 2021.

BRASIL. Ministério da saúde. **Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus COVID-19.** Brasília (DF): Ministério da Saúde, fev. 2020. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/13/plano-contingencia-coronavirus-COVID19.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Plano de Contingência Nacional para Infecção Humana pelo novo Coronavírus COVID-19.** Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública | COE COVID-19. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021F. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/13/plano-contingencia-coronavirus-COVID19.pdf>. Acesso em: 02 Jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 188, de 03 de fevereiro de 2020.** Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>. Acesso em: 15 jan. 2021

BRASIL. Ministério da saúde. **Primeiro caso de Covid-19 no Brasil permanece sendo o de 26 de fevereiro.** Brasília (DF), 17 de jul. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/primeiro-caso-de-covid-19-no-brasil-permanece-sendo-o-de-26-de>

fevereiro. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico do Coronavírus (COVID-19) na Atenção Primária à Saúde** – Versão 9. Brasília – DF, Maio de 2020. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1095920>. Acesso em: 01 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico para o novo coronavírus (2019-nCoV)**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/11/protocolo-manejo-coronavirus.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Recomendações de proteção aos trabalhadores dos serviços de saúde no atendimento de COVID-19 e outras síndromes gripais**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020e. Disponível em: https://www.saude.gov.br/files/banner_coronavirus/GuiaMS-Recomendacoesdeprotecaotrabalhadore-COVID-19.pdf. Acesso em: 02 Jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria De Vigilância Em Saúde. **Boletim Eletrônico Epidemiológico. Influenza pandêmica (H1N1) 2009 – análise da situação epidemiológica e da resposta no ano de 2009**. v. 10, n. 1, p. 1-21, 2010. Disponível em: Acesso em: 23 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Reunião Rede de Profissionais de Avaliação de Impacto à Saúde (AIS) no Brasil: resumo executivo**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/avaliacao_impacto_saude_ais_metodologia.pdf. Acesso em: 16 ago. 2021.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Nota informativa nº 9/2020-se/GAB/SE/MS. Orientações para manuseio medicamentoso precoce de pacientes com diagnóstico da Covid-19 [internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2020. [acesso em 2020 maio 20]. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/21/Nota-informativa---Orienta----es-para-manuseio-medicamentoso-precoce-de-pacientes-com-diagn--stico-da-COVID-19.pdf>

BRASIL. **Plano nacional de enfrentamento à pandemia da covid-19**. 3.v. Frente Pela Vida, 2020H. Disponível em: https://frentepelavida.org.br/uploads/documentos/PEP-COVID-19_v3_01_12_20.pdf. Acesso em: 02 Jul. 2021.

BRASIL. **Portaria no 2.203**, de 5 de novembro de 1996. Norma Operacional Básica do Sistema Único de Saúde (NOB-96). Diário Oficial da União 1996; 6 nov. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1996/prt2203_05_11_1996.html. Acesso em: 22 ago. 2021.

BRASIL. **Regionalização solidária e cooperativa**. Série Pactos pela Saúde 2006, v.3. Brasília: MS; 2006. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/regionalizacao2006.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2021.

BRUGGEMANN, Odaléa Maria; PARPINELLI, M.A. **Utilizando as abordagens quantitativa e qualitativa na produção do conhecimento**. Rev. esc. enferm. USP, São

Paulo, v. 42, n. 3, p. 563-568, 2008. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/reeusp/a/wRcfDRsqkfyzmf5CMYVMm7M/?lang=en> Acesso em: 01 mai 2021

CASCELLA, Marco; RAJNIK, Michael; ALEEM, Abdul; DULEBOHN, Scott C.; DI NAPOLI, Raffaella. **Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19)**. StatPearls. 30 jul. 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>. Acesso em: 25 jun. 2021.

Castro MC, Massuda A, Almeida G, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. Lancet [internet]. 2019

CAVALCANTE, João Roberto et al. **COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020**. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 29, n. 4, 2020. Disponível em:
 <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742020000400016&lng=es&nrm=iso>. Acesso em: 01 jul. 2021.

CEARÁ (Estado). Secretaria da Saúde do Ceará. **Plano Estadual de contingência para respostas às emergências em saúde pública – Novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Ceará: Secretaria da Saúde, 2020. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2020/02/plano_estadual_contigencia_corona_virus_2020.pdf. Acesso em: 15 jan. 2021.

CEARÁ. Governo do Estado do Ceará. **Boletim Epidemiológico nº22 de 22 de abril de 2020**. Ceará: Secretaria da Saúde, abr. 2020. Disponível em:
<https://coronavirus.ceara.gov.br/project/boletim-epidemiologico-no-22/>. Acesso em: 01 jul. 2021.

CEARÁ. Governo do Estado do Ceará. **Óbitos por COVID-19**. In: IntegraSUS. Ceará: Secretaria da Saúde, 2021. Disponível em:
<https://integrasus.saude.ce.gov.br/#/indicadores/indicadores-coronavirus/obitos-covid>. Acesso em: 01 de jul. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Saúde. Plano estadual de contingência para resposta às

CODATO, Lucimar Aparecida Brito; NAKAMA, Luiza. **Pesquisa em saúde: metodologia quantitativa ou qualitativa?**. Revista Espaço para a Saúde: Londrina, v.8, n.1, p.34-35, 2006. Disponível em: http://www.uel.br/ccs/espacoparasaude/v8n1/v8n1_artigo_6_notas.pdf Acesso em: 01 mai 2021

CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE (CONASEMS). **Regionalização da saúde: posicionamentos e orientações**. BRASÍLIA, 2019. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Documento-T%C3%A9cnico-regionaliza%C3%A7%C3%A3o-DIAGRAMADO-FINAL-1.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS). **A atenção primária e as Redes de Atenção à Saúde**. Brasília, 2015. Disponível em:
<https://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/A-Atencao-Primaria-e-as-Redes-de-Atencao-a-Saude.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS). **Guia Orientador**

para o enfrentamento da pandemia Covid-19 na Rede de Atenção à Saúde. Brasília, Mar, 2021a. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2020/05/Instrumento-Orientador-Conass-Conasems-VERS%C3%83O-FINAL-3.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS). **Painel CONASS Covid-19.** Brasília: CONASS, 2021b. Disponível em: <https://www.conass.org.br/painelconasscovid19/>. Acesso em: 02 de jul. 2021.

COSTA, Sérgio Ibiapina Ferreira; OSELKA, Gabriel; GARRAFA, Volnei. **A Bioética do Século XXI.** Universidade de Brasília. Brasília, DF. 1998. Disponível em https://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/313 Acesso em 30 jun. 2021.

CRODA, J. et al. COVID-19 in Brazil: advantages of a socialized unified health

CRODA, Julio Henrique Rosa; GARCIA, Leila Posenato. **Immediate Health Surveillance Response to COVID-19 Epidemic.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 29, n. 1, e2020002, Mar. 2020. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000100001&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 30 jun. 2021.

DAMACENO, Adalvane Nobres *et al.* **Redes de atenção à saúde: uma estratégia para integração dos sistemas de saúde.** Rev. Enferm. UFSM. 2020, vol.10 e14: 1-14. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769236832>. Acesso em: 23 ago. 2021

DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna. **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa.** In: DENZIN, Norman; LINCOLN, Yvonna (Orgs.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41. Disponível em: <https://bds.unb.br/handle/123456789/863> Acesso em: 01 mai 2021

emergências em saúde pública novo coronavírus (2019-nCoV). Fortaleza, 2020

FREITAS, Andre Ricardo Ribas *et al.* **A emergência da nova variante P. 1 do SARS-CoV-2 no Amazonas (Brasil) foi temporalmente associada a uma mudança no perfil da mortalidade devido a COVID-19, segundo sexo e idade.** Scielo Preprints. Mar. 2021. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/2030/version/2150>. Acesso em: 02 Jul. 2021.

FREITAS, André Ricardo Ribas.; NAPIMOGA, Marcelo.; DONALISIO, Maria Rita. **Análise da gravidade da pandemia de Covid-19.** Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 2, n. 29, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/TzjkrLwNj78YhV4Bkxg69zx/?lang=pt>. Acesso em: 10 maio 2021.

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV); INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA (IBRE). **Comunicado de datação de ciclos mensais brasileiros:** jun./2020 – CODACE. [s.l.]: FGV; IBRE, jun. 2020. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10331/1/bepi_27_pandemia_covid.pdf Acesso em: 01 mai 2021

Giovanella L, Medina MG, Aquino R, Bousquat A. Negacionismo, desdém e mortes: notas sobre a atuação criminosa do governo federal brasileiro no enfrentamento da Covid-19. *Saúde Debate*. Rio de Janeiro, V. 44, N. 126, P. 895-901, jul-set, 2020

Giovanella L, Stegmüller K. Crise financeira europeia e sistemas de saúde: universalidade ameaçada? Tendências das reformas de saúde na Alemanha, Reino Unido e Espanha. *Cad. Saúde Pública*. 2014; 30(11):2263-2281.5

GORBALENYA, Alexander *et al.* **The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2.** *Nature Microbiol.* 2020, v. 5, p. 536–544, March 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications-detail/laboratory-testing-for2019-novel-coronavirus-in-suspected-human-cases-20200117> Acesso em: 01 mai 2021

GUO, Yan-Rong *et al.* **The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status.** *Military Medical Research*. v. 7, ed. 11, 13 mar. 2020. DOI 10.1186/s40779-020-00240-0. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32169119/>. Acesso em: 5 jul. 2021.

Inloco. Mapa brasileiro da Covid-19 [internet]. 2020

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema de Contas Nacionais Brasil: ano de referência 2010.** Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98142.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2021.

INTERNATIONAL MONETARY FUND (IMF). **World Economic Outlook, April 2020: The Great Lockdown.** Washington, DC: IMF, 2020. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020> >. Acesso em: 20 jun. 2021.

J. Hum. Growth Dev. vol.30 no.3 São Paulo set./dez. 2020 Tendência das taxas de letalidade de covid-19 no mundo, entre 2019-2020 Trends in case-fatality rates of covid-19 in the world, between 2019 – 2020 Henrique de Moraes BernalI; Carlos Eduardo SiqueiraII, III; Fernando AdamiI; Edige Felipe de Sousa SantosI, IV

JHUM (Johns Hopkins University & Medicine). 2020. **Coronavirus resource center.** Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/>. Acesso em: 01 de Julho de 2021.

JUAN, Siordia Jr. **Epidemiology and clinical features of COVID-19: A review of current literature.** *Journal of Clinical Virology*, v. 127, n. 104357, 2020. Disponível em: <https://coronavirus.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/artigo-43.pdf>. Acesso em: 01 de Julho de 2021.

KERR, Ligia *et al.* **COVID-19 no Nordeste brasileiro: sucessos e limitações nas respostas dos governos dos estados.** *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.25, n.0, p. 4099-4120, out. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/kYBX8WJpfFGSzmWdV5CcT/?lang=pt>. Acesso em: 02 de jul. 2021.

LIMA, Danilo Lopes Ferreira *et al.* **COVID-19 no Estado do Ceará: Comportamentos e crenças na chegada da pandemia.** *Ciência & Saúde Coletiva*, v.25, n.5, p. 1575-1586, maio

2020. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/covid19-no-estado-do-cearacomportamentos-e-crencas-na-chegada-da-pandemia/17540?id=17540>. Acesso em: 01 de jul. 2021.

LIMA, Luciana Dias. **Regionalização e acesso à saúde nos estados brasileiros: condicionantes históricos e político-institucionais**. Ciênc Saúde Coletiva, 2012;17(11):2881-92. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/TBsNKBwxKQpy9drdzST6ZdS/?lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2021.

LIMA, Nísia Trindade; BUSS, Paulo Marchiori e PAES-SOUSA, Rômulo. **A pandemia de COVID-19: uma crise sanitária e humanitária**. Cadernos de Saúde Pública, v.36, n.7, Jul. 2020. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csp/2020.v36n7/e00177020/pt/?utm_source=researcher_app&utm_medium=referral&utm_campaign=RESR_MRKT_Researcher_inbound#. Acesso em: 04 de Julho de 2021.

Medicina Tropical, Uberaba, MG, v. 53, p. 1-6, 2020.

MENDES, Eugênio Vilaça. **As redes de atenção à saúde. Brasília (DF): Organização Panamericana da Saúde**; 2011. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=servicos-saude-095&alias=1402-as-redes-atencao-a-saude-2a-edicao-2&Itemid=965_. Acesso em: 14 fev. 2021.

MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. São

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 7. ed. São Paulo: Hucitec, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/FgpDFKSpjsybVGMj4QK6Ssv/?lang=pt>. Acesso em: 01 mai 2021

Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Especial: doença pelo coronavírus 2019. Bol Epidemiol [Internet]. 2020 abr Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/2020-04-06-BE7-Boletim-Especial-do-COE-Atualizacao-da-Avaliacao-de-Risco.pdf>

MORAES, Bruno Quintela Souza et al. **Análise dos indicadores da COVID-19 no Nordeste brasileiro em quatro meses de pandemia**. Vigilância Sanitária em Debate, Rio de Janeiro, v. 8 n. 3, p.52-60, ago. 2020. Disponível em: <https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/visaemdebate/article/view/1690/1200>. Acesso em: 01 de jul. 2021.

Mortalidade por COVID-19 no Brasil: uma análise do Registro Civil de óbitos de janeiro de 2020 a fevereiro de 2021 Mauro Sanchez, Erly Moura, Juliano Moreira, Rodrigo Lima, Ivana Barreto, Claudia Pereira, Leonor Santos

MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Folha informativa – COVID-19. 20 maio 2020. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875#recomendacoes.

MUSSO, *et al.* **Rapid spread of emerging Zika virus in the Pacific area**. Clinical

Microbiology and Infection. v. 20, ed. 10, p. 595-596, 4 ago. 2014. DOI 10.1111/1469-0691.12707. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24909208/>. Acesso em: 25 maio 2021.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Committee on Health Impact Assessment. **Improving health in the United states: the role of health impact assessment.** Washington, DC: The National Academy Press, 2011.

NETTO, Raimundo Gonçalves Ferreira; CORRÊA, José Wilson do Nascimento. Epidemiologia do surto de doença por coronavírus (covid-19). **Desafios - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 7, n. Especial-3, p. 18-25, abr. 2020. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/desafios/article/view/8710>. Acesso em: 03 de Julho de 2021.

OLIVEIRA, E. N. *et al.* **Saúde e Espaço Social: a multirreferencialidade na produção de conhecimento.** Sobral: Edições UVA, 2019. E-book. Disponível em: http://www.uvanet.br/edicoes_uva/gera_xml.php?arquivo=saude_espaco_social. Acesso em: 28 mar. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Declaração de Alma-Ata.** In: Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde; 1978 ; Alma-Ata, Cazaquistão; 1978. p. 6-12. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_alma_ata.pdf. Acesso em: 17 ago. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Folha informativa sobre Poliomielite.** Brasília (DF). 2014. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/poliomielite>. Acesso em: 2 fev. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **Vacinas contra a COVID-19.** Brasília (DF). 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/vacinas-contracovid-19> Acesso em: 20 jun 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE - OPAS; ORGANIZAÇÃO
Paulo: Hucitec, 2008.

PEREIRA, Carlos; HACON, Sandra. **A avaliação de impacto à saúde como campo de saber.** Saúde Soc. São Paulo, v.26, n.3, p.829-835, 2017. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/sausoc/2017.v26n3/829-835/pt>. Acesso em: 16 ago. 2021.

Piola SF, Benevides RPS, Vieira FS. Consolidação do gasto com ações e serviços públicos de saúde: trajetória e percalços no período de 2003 a 2017. Ipea Textos para Discussão. Rio de Janeiro: IPEA; 2018.

POPE, Catherine. MAYS, Nicholas. **Métodos qualitativos na pesquisa em saúde.** 2005 In: POPE, Catherine. MAYS, Nicholas, organizadores. **Pesquisa qualitativa na atenção à saúde.** Porto Alegre: Editora Artmed, 2013. Disponível em: <https://statics-americanas.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/6780038.pdf> Acesso em: 01 mai 2021

QUIGLEY, *et al.* **Health impact assessment international best practice principles.** International Association for Impact Assessment, Fargo, v. 5, set. 2006. Disponível em: https://activelivingresearch.org/sites/activelivingresearch.org/files/IAIA_HIABestPractice_0.pdf. Acesso em: 24 fev. 2021.

REGIS, Beatriz Cavalcanti *et al.* **Atualização sobre a pandemia do COVID-19: uma revisão integrativa.** Brazilian Journal of health Review, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 11710-11724, out. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/16131>. Acesso em: 07 jul. 2021.

RIBEIRO, Marcos Aguiar. *et al.* **Processo de codificação de categorias para análise qualitativa da atenção às condições crônicas em Sobral.** In: OLIVEIRA, Eliany Nazaré *et al.* (org.). Saúde e Espaço Social: A multirreferencialidade na produção de conhecimento. Sobral: Edições UVA, 2019. p. 16-27.

RODRIGUEZ-MORALES A. J. *et al.* **COVID-19 in Latin America: The implications of the first confirmed case in Brazil.** Travel Medicine and Infectious Disease, [s. l.], v. 35, n. 101613, 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7129040/>. Acesso em: 20 jan. 2021.

SAARELA, Sanna-Riikka.; SÖDERMAN, Tarja.; LYYTIMÄKI, Jari. **Knowledge Brokerage Context Factors - What Matters in Knowledge Exchange in Impact Assessment?.** Environmental Science & Policy, v.51, p.325-337, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901114001737>. Acesso em: 10 ago. 2021.

SÁNCHEZ, Luis; MITCHELL, Ross. Conceptualizing impact assessment as a learning process. **Environmental Impact Assessment Review**, Amsterdam, v. 62, p. 195-204, 2017.

SICILIA, Ana Rivadeneyra.; PURROY, Carlos Artundo. **La evaluación del impacto en salud: el estado de la cuestión.** Políticas en Salud Pública, França, v. 22, n. 4, p. 348-353, 2008. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/gs/2008.v22n4/348-353/es>. Acesso em: 23 jul. 2021.

SIMOS, Jean. Utiliser les synergies entre évaluation environnementale stratégique (EES) et évaluation d'impact sur la santé (EIS) pour promouvoir la prise en compte de l'environnement et de la santé dans les processus décisionnels publics. **Sozial-und Praventivmedizin**, Genève, v. 51, n.3, p. 133-136, 2006.

SOARES, Karla Hellen Dias.; OLIVEIRA, Luana da Silva.; SILVA, Renata Karolaine Flor da.; SILVA, Dayanne Caroline de Assis.; FARIAS, Ariany Cristine do Nascimento.; MONTEIRO, Estela Maria Leite Meirelles.; COMPAGNON.; Milton Cezar. Medidas de prevenção e controle da covid-19: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n. 2, p. e6071, 5 fev. 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6071> Acesso em: 01 jul. 2021.

system and preparation to contain cases. *Revista da Sociedade Brasileira de*

TRECE, Juliana Carvalho da Cunha. Pandemia de covid-19 no brasil: primeiros impactos sobre agregados macroeconômicos e comércio exterior. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea): Boletim de Economia e Política Internacional**, nº 27, p. 17-36. 2020.

Disponível em:

<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10331/1/bepi_27_pandemia_covid.pdf>.

Acesso em 15 jun. 2021.

WORLD BANK. How deep will the COVID-19 recession be? In: WORLD BANK.

Pandemic, recession: the global economy in crisis; global economic prospects.: World Bank, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **COVID-19 Weekly Epidemiological**

Update. Weekly epidemiological update on COVID-19 – 22 June, 2021a. Disponível em:

<https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update-on-covid-19---22-june-2021>. Acesso em 02 de jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Origens do vírus SARS-COV-2.** Mar.

2020a Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus/origins-of-the-virus>.

Acesso em: 02 de Julho de 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. European Region. Strengthening the health

system response to COVID-19 - Recommendations for the WHO European Region.

Copenhagen, 1 Apr. 2020

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Strengthening the health systems response to

Covid-19: creating surge capacity for acute and intensive care. Copenhagen, 6 Apr. 2020.

(Technical Working Guidance, n. 2).

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Strengthening the Health Systems Response

to COVID-19: maintaining the delivery of essential health care services freeing up resources

for the COVID-19 response while mobilizing the health workforce for the COVID-19

response. Copenhagen, 18 Apr. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Strengthening the Health Systems Response

to COVID-19: supply of essential medicines and health technologies. Copenhagen, 6 Apr.

2020d.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Coronavirus disease (COVID-19) Weekly**

Epidemiological Update and Weekly Operational Update. Data as received by WHO from

national authorities, August, 2020b. Disponível em: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200816-covid-19-sitrep-209.pdf?sfvrsn=5dde1ca2_2.

Acesso em 01 de Jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **COVID-19 strategy update. Suíça:**

Genebra, 14 april, 2021b. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/covid-19-strategy-update>.

Acesso em: 01 jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Ebola Outbreak. Suíça:Genebra,** 2015.

Disponível em:

<https://www.who.int/home/search?indexCatalogue=genericsearchindex1&searchQuery=Ebola%20Outbreak&wordsMode=AnyWord&healthtopic=undefined&country=undefined>

Acesso em: 6 Mar. 2021

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Laboratory testing for coronavirus disease**

2019 (COVID-19) in suspected human cases. Interim guidance 17 January 2020. 19 March

2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331501>. Acesso em: 1 abril 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Painel do Coronavírus da OMS (COVID-19)**. 2020. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 04 de Julho de 2021

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Situation report**. May 2016. Disponível em: <https://www.who.int/home/search?indexCatalogue=genericsearchindex1&searchQuery=Situat%20report.&wordsMode=AnyWord&healthtopic=undefined&country=undefined>. Acesso em: 27 jun. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Who Regional Office for Europe. **Health Impact Assessment: main concepts and suggested approach**. Gothenburg consensus paper. Brussels: WHO, 1999. Disponível em: http://www.healthedpartners.org/ceu/hia/hia01/01_02_gothenburg_paper_on_hia_1999.pdf .Acesso em: 03 ago. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **World now at the start of 2009 influenza pandemic. 2009**. Acesso em: 2 mar. 2021.

ZANLUCA, Camila *et al.* **First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 110, ed. 4, p. 569-572, Junho de 2015. DOI <https://doi.org/10.1590/0074-02760150192>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mioc/a/XpyZfLm7yZbBckwwqWjWxnz/?lang=en>. Acesso em: 17 jun 2021.

Zhao X, Zhang B, Li Pet al. (2020). Incidence, clinical characteristics and prognostic factor of patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. medRxiv 2020.03.17.20037572.

ANEXO A – Parecer da Comissão Científica da Secretaria Municipal de Saúde de Sobral



PREFEITURA DE SOBRAL
SECRETARIA DA SAÚDE
COMISSÃO CIENTÍFICA

PARECER PROTOCOLO Nº 0206/2021

Declaramos ter ciência dos objetivos e metodologia do Projeto de Pesquisa Institucional vinculado a Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA), intitulado: AVALIAÇÃO DE IMPACTO DAS INTERVENÇÕES DE ENFRENTAMENTO DA DOENÇA PELO SARS-COV-2 (COVID-19) NO ESTADO DO CEARÁ (CE), sob a coordenação da Profa. Dra. Izabelle Monta'Iverne Napoleão Albuquerque e colaboração da Enf^a. Amanda Maria Braga Vasconcelos.

Na condição de instituição coparticipante do projeto supracitado, concordamos em autorizar a realização da pesquisa junto: aos dispositivos e profissionais de saúde relacionados com as ações de enfrentamento da Covid-19, vinculados a secretaria municipal de saúde, considerando os critérios de inclusão e exclusão adotados no Projeto submetido para apreciação nessa Comissão. Reitera-se: a necessidade de **pactuação prévia entre a pesquisadora e as gerências/coordenações dos serviços quanto aos melhores dias, horários e local para realização da coleta**; e, face ao contexto da Pandemia por Covid-19 a Conep/CEP orienta para adoção de medidas para a prevenção e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa, garantindo-se as ações primordiais à saúde, minimizando prejuízos e potenciais riscos, além de prover cuidado e preservar a integridade e assistência dos participantes e da equipe de pesquisa.

Desta feita, recomenda-se, a utilização de estratégias que respeitem as determinações postas nos decretos estadual e municipal (vigentes à época de realização da coleta) no que diz respeito a proteção e prevenção da Covid-19. **Fica sob a responsabilidade da pesquisadora a adoção, sempre que possível, de estratégias/ferramentas virtuais para realização da coleta** minimizando/evitando a possibilidade de aglomerações **e adequadas medidas de biossegurança** - uso de máscaras, etiqueta respiratória,

Código de Validação: PP49341636027248F

Emitido em: Sobral, 04 de Novembro de 2021, às 09:00, pelo Sistema Integrado da Comissão Científica - SICC

Este documento pode ser validado no endereço plataformasaboia.esf.sobral.ce.gov.br/sicc/apps/validacao, através das informações acima.



**PREFEITURA DE SOBRAL
SECRETARIA DA SAÚDE
COMISSÃO CIENTÍFICA**

álcool em gel 70%, evitar cumprimentos e o compartilhamento de objetos, respeitar o distanciamento social recomendado, manter o cabelo preso e evitar o uso de acessórios pessoais como brincos, anéis e relógios - e os insumos necessários para a garantia desta. **Esses aspectos condicionam a validade deste Parecer.**

Ressaltamos que esta autorização NÃO desobriga a pesquisadora de se basear nas determinações éticas propostas na Resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde - CNS/MS e Carta Circular nº 1/2021 de 3 de março de 2021 da CONEP/SECNS/MS, as quais, enquanto instituição coparticipante, nos comprometemos a cumprir. Assim como de solicitar anuência aos participantes por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Esta autorização está condicionada à aprovação prévia da pesquisa supracitada por um Comitê de Ética em Pesquisa. O descumprimento desse condicionamento ou de qualquer outra ação em desfavor dos participantes ou do serviço, assegura-nos o direito de retirar esta anuência a qualquer momento da pesquisa.

Lembramos ainda que é de responsabilidade da pesquisadora encaminhar a esta Comissão Científica cópia da pesquisa no prazo máximo de 30 dias após sua conclusão, como forma de compromisso com a sociedade e o Sistema de Saúde de Sobral, em razão das possíveis melhorias advindas dos resultados do estudo. Reitera-se que pendências no envio do Relatório de Pesquisa podem levar a não apreciação de solicitações posteriores.

Em caso de dúvidas, contate-nos pelo telefone (88) 3614-5520 ou pelo e-mail comissao.cientifica1@gmail.com

Código de Validação: PP49341636027248F

Emitido em: Sobral, 04 de Novembro de 2021, às 09:00, pelo Sistema Integrado da Comissão Científica - SICC

Este documento pode ser validado no endereço plataformasaboia.esf.sobral.ce.gov.br/sicc/apps/validacao, através das informações acima.



**PREFEITURA DE SOBRAL
SECRETARIA DA SAÚDE
COMISSÃO CIENTÍFICA**

Sobral, 04 de Novembro de 2021

Lielma Carla Chagas da Silva

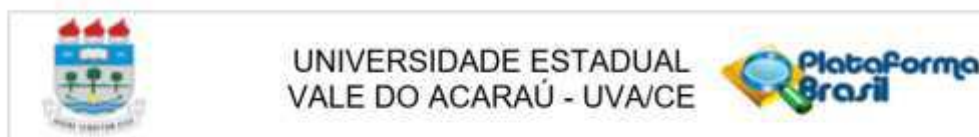
Profa. Ms. Lielma Carla Chagas da Silva
Coordenadora da Comissão Científica

Código de Validação: PP49341636027248F

Emitido em: Sobral, 04 de Novembro de 2021, às 09:00, pelo Sistema Integrado da Comissão Científica - SICC

Este documento pode ser validado no endereço plataformasaboia.esf.sobral.ce.gov.br/sicc/apps/validacao, através das informações acima.

ANEXO B – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisas



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação de Impacto das intervenções de enfrentamento da doença pelo SARS-CoV-2 (COVID-19) no estado do Ceará (CE)

Pesquisador: AMANDA MARIA BRAGA VASCONCELOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53037121.1.0000.5053

Instituição Proponente: Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO CEARENSE DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

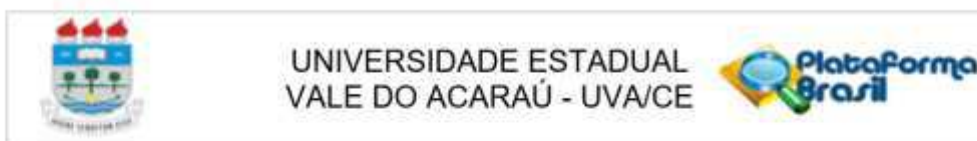
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.131.907

Apresentação do Projeto:

A interpretação do termo COVID-19 se dá em razão do surgimento de um novo tipo de coronavírus denominado SARS-COV-2 que se caracteriza por desenvolver uma Doença Respiratória Aguda Grave e por afetar principalmente o trato respiratório inferior. Conhecendo a dimensão da mesma, verifica-se a necessidade de avaliar os impactos das intervenções propostas de enfrentamento ao novo COVID-19 no Estado do Ceará, conhecendo as medidas implantadas em cada município para, assim, definir seus impactos na vida da população. Desta forma, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o impacto das intervenções de enfrentamento ao COVID-19 nos municípios que compõem as coordenadorias de saúde do Estado do Ceará, sob a perspectiva da regionalização e redes de atenção. Nesse sentido, o presente estudo utilizará da Avaliação de Impacto à Saúde (AIS) como suporte para avaliação dos impactos em comparação com a evolução da doença. Trata-se de uma pesquisa avaliativa com abordagem quantitativa e qualitativa a ser realizado nos 184 municípios do Estado Ceará considerando os altos indicadores de contaminação por COVID-19 e tendo em vista seu destaque em meio aos estados com um dos mais altos números de infectados e óbitos no Brasil. Para isso serão adotados como critérios de inclusão: os municípios que apresentarem algum documento sistematizado por meio de informativos oficiais ou redes sociais acerca de medidas de enfrentamento ao COVID-19.

Endereço: Av Comandante Maurocêlio Rocha Ponte, 150
Bairro: Derby **CEP:** 62.041-040
UF: CE **Município:** SOBRAL
Telefone: (88)3677-4255 **Fax:** (88)3677-4242 **E-mail:** cep_uva@uvanet.br



Continuação do Parecer 5.131.907

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

- Avaliar o impacto das intervenções de enfrentamento ao COVID-19 nos municípios que compõem as coordenadorias de saúde do Estado do Ceará, sob a perspectiva da regionalização e redes de atenção.

Objetivos Específicos

- Identificar as intervenções implementadas por municípios do estado do Ceará no enfrentamento ao COVID-19 de acordo com as fases da pandemia.
- Analisar os impactos das intervenções relacionadas ao COVID-19 por cada município a partir dos indicadores de saúde.
- Descrever a evolução dos casos confirmados e de óbitos por COVID-19 no Ceará incorporando técnicas de geoprocessamento, frente as intervenções de enfrentamento identificadas.
- Conhecer a percepção de gestores e trabalhadores em relação ao processo de enfrentamento da pandemia do Covid- 19.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Todos os benefícios estão claros e bem descritos, os riscos foram apresentados, bem como as formas de enfrentamento.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Ver conclusões

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos estão presentes e adequados.

Recomendações:

Ver conclusões

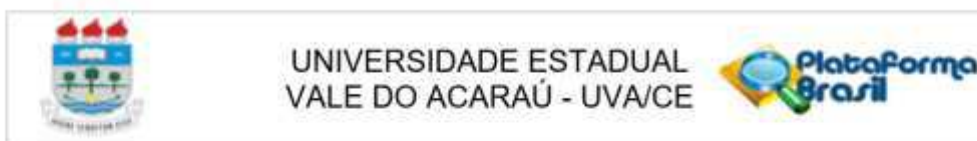
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto se encontra aprovado, considerando nenhuma pendência ou inadequação do ponto de vista ético. Solicitamos que ao final da realização da pesquisa um relatório final seja enviado a este CEP.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av Comandante Maurocêlio Rocha Ponte, 150	
Beirro: Derby	CEP: 62.041-040
UF: CE	Município: SOBRAL
Telefone: (88)3677-4255	Fax: (88)3677-4242
	E-mail: cep_uva@uvanet.br



Continuação do Parecer: 5.131.907

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES BASICAS_DO_PROJETO_1843731.pdf	04/11/2021 10:54:40		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO.pdf	04/11/2021 10:53:29	AMANDA MARIA BRAGA VASCONCELOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	PROJETO_COM_TCLE.pdf	04/11/2021 10:52:23	AMANDA MARIA BRAGA VASCONCELOS	Aceito
Parecer Anterior	PARECER_COMISSAO_ESCOLA_DE_SAUDE_SECRETARIA_DE_SAUDE_SOBRAL.pdf	04/11/2021 10:50:15	AMANDA MARIA BRAGA VASCONCELOS	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_AMANDA_BRAGA.pdf	04/11/2021 10:48:04	AMANDA MARIA BRAGA VASCONCELOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SOBRAL, 27 de Novembro de 2021

Assinado por:

Maria do Socorro Melo Carneiro
(Coordenador(a))

Endereço: Av Comandante Maurocêlio Rocha Ponte, 150
 Bairro: Derby CEP: 62.041-040
 UF: CE Município: SOBRAL
 Telefone: (88)3677-4255 Fax: (88)3677-4242 E-mail: cep_uva@uvanet.br