

# Evolução da Prevalência da Infecção por SARS- CoV-2 em Sergipe

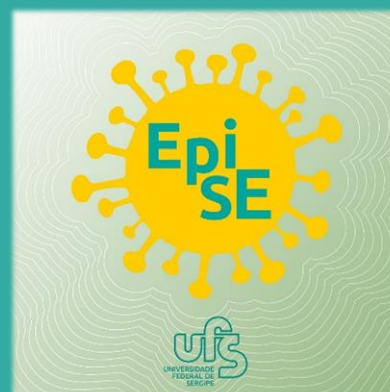
Resultados da Primeira Fase  
(01 a 31 de julho de 2020)

---

**20 DE AGOSTO**

---

**EpiSERGIPE**  
Universidade Federal de Sergipe



---

## EpiSERGIPE

### EVOLUÇÃO DA PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO POR COVID-19 EM SERGIPE

#### Coordenação:

##### **Prof. Dr. Adriano Antunes de Sousa Araújo**

Farmacêutico, Coordenador do Laboratório de Ensaio Farmacêuticos e Toxicidade (LeFT)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF)

##### **Profa. Dra. Dulce Marta Schimieguel Mascarenhas Lima**

Farmacêutica, Coordenadora do Laboratório de Hematologia e Toxicologia (HEMATOX) e Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF)

##### **Profa. Dra. Cristiane Bani Corrêa**

Bióloga, Laboratório de Biologia e Imunologia do Câncer e Leishmania (LaBICeL), Laboratório de Cultura Celular (LCC) e Laboratório Integrado de Biologia Experimental 4 (LIBEX4)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas (PROCFIS)

##### **Prof. Dr. Lucindo José Quintans Júnior**

Farmacêutico, Coordenador do Laboratório de Neurociências e Ensaio Farmacológicos (LANEF)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas (PPGCF)

##### **Prof. Dr. Mario Adriano dos Santos**

Médico, Departamento de Medicina

##### **Prof. Dr. Paulo Ricardo Martins-Filho**

Epidemiologista, Coordenador do Laboratório de Patologia Investigativa (LPI)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS)  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia (PRODONTO)

##### **Profa. Dra. Renata Grespan**

Farmacêutica, Coordenadora do Laboratório Integrado de Biologia Experimental 4-Libex 4

##### **Prof. Dr. Rafael Ciro Marques Cavalcante**

Farmacêutico, Coordenador do Laboratório de Microbiologia e Biologia Molecular  
Departamento de Farmácia de Lagarto

##### **Prof. Dr. Rangel Rodrigues Bomfim**

Farmacêutico, Departamento de Farmácia de Lagarto

##### **Profa. Dra. Tatiana Moura**

Farmacêutica, Laboratório de Cultura Celular (LCC)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS)  
Programa de Pós-Graduação em Biologia Parasitária (PROBP)

##### **Prof. Dr. Victor Santana Santos**

Enfermeiro, Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de Alagoas-UFAL

---

**Equipe Técnica:**

Amanda Patrícia Santos Silva  
Anna Clara Ramos da Silva Santos  
Ayane de Sá Resende  
Bárbara dos Santos Soares  
Beatriz Pereira Santos  
Brenda Souza Monteiro  
Bruno Andrade Santos  
Bruno Eduardo Lima  
Bruno Henrique Souza de Oliveira  
Carolina Santos Souza Tavares  
Caroline Santos Pinheiro  
Claudiane Mahl  
Danillo Menezes dos Santos  
Danilo de Gois Souza  
Danilo Nobre da Silva  
Darla Lorena Freitas de Sá  
Eliete Rodrigues da Silva  
Elizabeth Silva Filha  
Francisco das Chagas Barros Neto  
Gabrielly Oliveira Cunha Moura  
Gabryelle Souza Fontes  
Izabela Nascimento Costa Goes  
Jéssica Maria Dantas Araújo Aragão  
Jessica Oliveira da Cunha  
Jileno Ferreira Santos  
João Henrique Oliveira Bonifacio  
Jonathan da Fraga Santana  
Joyceane Alves de Oliveira  
Lorranny Santana Rodrigues  
Luana Heimfarth  
Luiz Felipe Lobo Mascarenhas Fratel de Araújo  
Márcia Santos Rezende  
Marcílio da Conceição  
Marcos Vinícius Barbosa de Melo  
Maria Joseli Melo de Jesus  
Mariana Nobre Farias de Franca

---

Marianne Nascimento Andrade  
Marilia Lima Santos  
Matheus Fontes da Silva  
Monalisa Martins Montalvão  
Nathanielly de Lima Silva  
Rangel Bruno Lima Sousa  
Rita de Cássia Santa Rosa Matos  
Rute Lisboa de Matos Barbosa  
Sabrina Romanne Santos Silva  
Stefanny Rafaela de Santana  
Victor Carvalho de Alcântara  
Wemerson de Santana Neres  
Yrna Lorena Matos de Oliveira  
Yvanna Louise Di Christine Oliveira dos Santos

**Sugestão de citação:**

**EpiSERGIPE Team. Evolução da Prevalência de Infecção por COVID-19 em Sergipe. Parte I. Nota Técnica EpiSERGIPE. Nº 3-2020, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Agosto/2020. doi: 10.13140/RG.2.2.12917.60640**

---

## Contextualização e Metodologia

O EpiSERGIPE é fruto de uma parceria entre a Universidade Federal de Sergipe e o Governo do Estado de Sergipe com investimento de cerca R\$4.100.000,00 oriundo de emenda parlamentar do Senador Alessandro Vieira. Consiste na execução de três subprojetos no combate ao novo coronavírus: (1) monitoramento da evolução da prevalência da infecção por SARS-CoV-2 em Sergipe; (2) estimativa dos impactos socioeconômicos da pandemia no estado; (3) e acompanhamento dos impactos sociais da pandemia sobre populações vulneráveis. O EpiSERGIPE é um projeto aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe sob o Número CAEE 33095120.4.0000.5546.

O projeto é liderado por pesquisadores de renome nacional e internacional da UFS e com forte vinculação com os Programas de Pós-Graduação (PPGs), como por exemplo os Professores Adriano Antunes S. Araújo, Paulo Martins-Filho e Lucindo J. Quintans-Júnior, todos do doutorado em Ciências da Saúde (PPGCS), Luiz Ribeiro e Fernanda Espiridião, ambos do Mestrado em Economia (NUPEC) e Karyna Sposato, do mestrado em Direito (PRODIR). Pesquisadores de outros PPGs e departamentos da UFS estão igualmente envolvidos no desenvolvimento do projeto e com grande participação no trabalho de campo, estudos laboratoriais e análise estatística, tais como as professoras Dulce Marta Schimieguel Mascarenhas Lima, Cristiane Bani Corrêa, Tatiana Rodrigues Moura, Rafael Ciro Marques Cavalcante, Renata Grespan e Victor Santana Santos, sendo este último docente da Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Além disso, mais de 50 alunos de graduação, residência, mestrado e doutorado colaboram de forma capital para a coleta e organização do banco de dados, com supervisão do corpo docente.

O primeiro subprojeto, intitulado “Evolução da prevalência de infecção por SARS-CoV-2 em Sergipe”, teve sua primeira fase conduzida ao longo do mês de julho deste ano em 15 municípios – Aracaju, Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão, Capela, Laranjeiras, Itabaianinha, Propriá, Tobias Barreto, Simão Dias, Lagarto, Itabaiana, Nossa Senhora da Glória, Canindé e Porto da Folha – escolhidos conjuntamente com Secretaria Estadual de Saúde, parceira e coordenadora conjunta das ações,

---

usando por base o tamanho da população e algumas condições específicas, como por exemplo a localização fronteiriça de alguns municípios.

De forma resumida, o inquérito foi realizado em domicílios selecionados de forma aleatória e seguindo critérios de faixa etária e sexo. Em cada domicílio, apenas um morador foi selecionado e submetido à realização do Teste Rápido por imunocromatografia, Assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e preenchimento de Ficha Clínica. Para realização dos testes rápidos foram utilizados kits Wondfo (*SARS-CoV-2 Antibody Test (Lateral Flow Method)*), seguindo a orientação do fabricante e utilizando gota de sangue total periférico ou soro que detecta concomitantemente anticorpos das classes IgM e IgG. Em caso de resultado positivo, o indivíduo foi submetido à coleta de sangue, respeitando-se todas as medidas de biossegurança, para realização de imunofluorescência para detecção de anticorpos IgG e IgM para COVID-19 (ICHROMA II- BIOSYS-KIVALENT IgM and IgG) no Departamento de Farmácia do Campus de Lagarto. Assim, foram calculadas as soroprevalências com intervalos de confiança (IC) de 95% para IgM, IgG e IgM/IgG.

O presente documento refere-se ao primeiro relatório emitido pelo Projeto EpiSERGIPE sobre a evolução da prevalência da COVID-19 em Sergipe.

## **Resultados**

Durante a primeira fase do EpiSERGIPE, realizada entre os dias 01 e 31 de julho de 2020, foram aplicados 5615 Testes Rápidos nos 15 municípios selecionados, conforme demonstrado na Figura 1. Do total de testes realizados, 3352 (59.7%) foram feitos em mulheres e 2262 (40.3%) em homens. Em relação à faixa etária, 607 (10.8%) pessoas tinham entre 0 e 19 anos, 3798 (67.6%) entre 20 e 59 anos, e 1170 (20.8%) acima de 60 anos. Foram perdidas uma informação em relação ao sexo e 40 para idade.

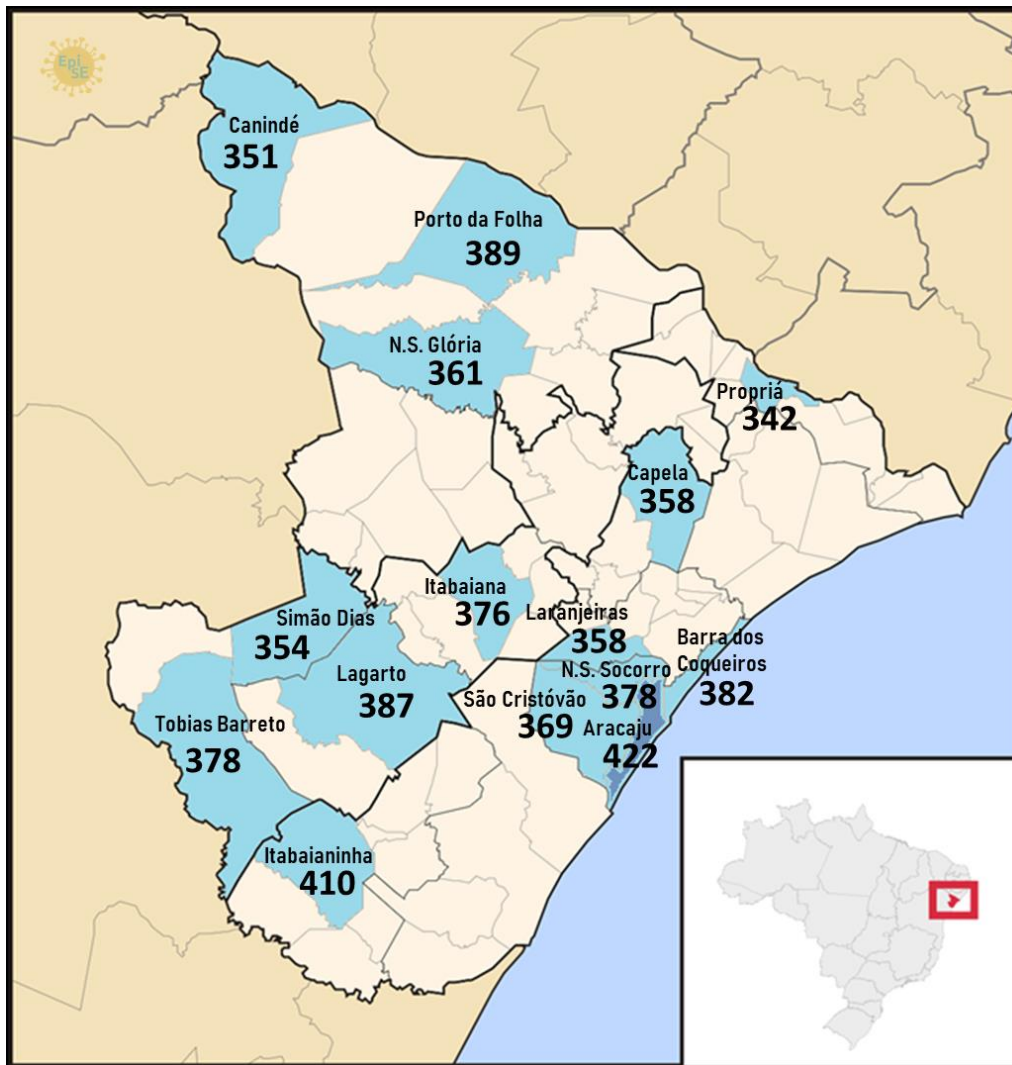


Figura 1. Distribuição das amostras para realização dos Testes Rápidos para detecção de anticorpos SARS-CoV-2 nos 15 municípios selecionados para a realização do EpiSERGIPE.

Dos 5615 pessoas avaliadas, 652 (11.6%) tiveram resultados positivos no Teste Rápido, sendo 431 (66.1%) mulheres e 221 (33.9%) homens. Setenta e seis pessoas (11.7%) positivas encontravam-se na faixa etária de 0 a 19 anos, 447 (68.6%) entre 20 e 59 anos, e 127 (19.5%) acima dos 60 anos. As maiores frequências de Testes Rápidos positivos para SARS-CoV-2 foram encontradas nos municípios de Propriá (22.8%), Lagarto (19.1%) e São Cristóvão (18.7%), enquanto as menores taxas de positividade foram observadas em Simão Dias (1.4%), Canindé de São Francisco (3.1%) e Itabaiana (3.7%) (Figura 2).

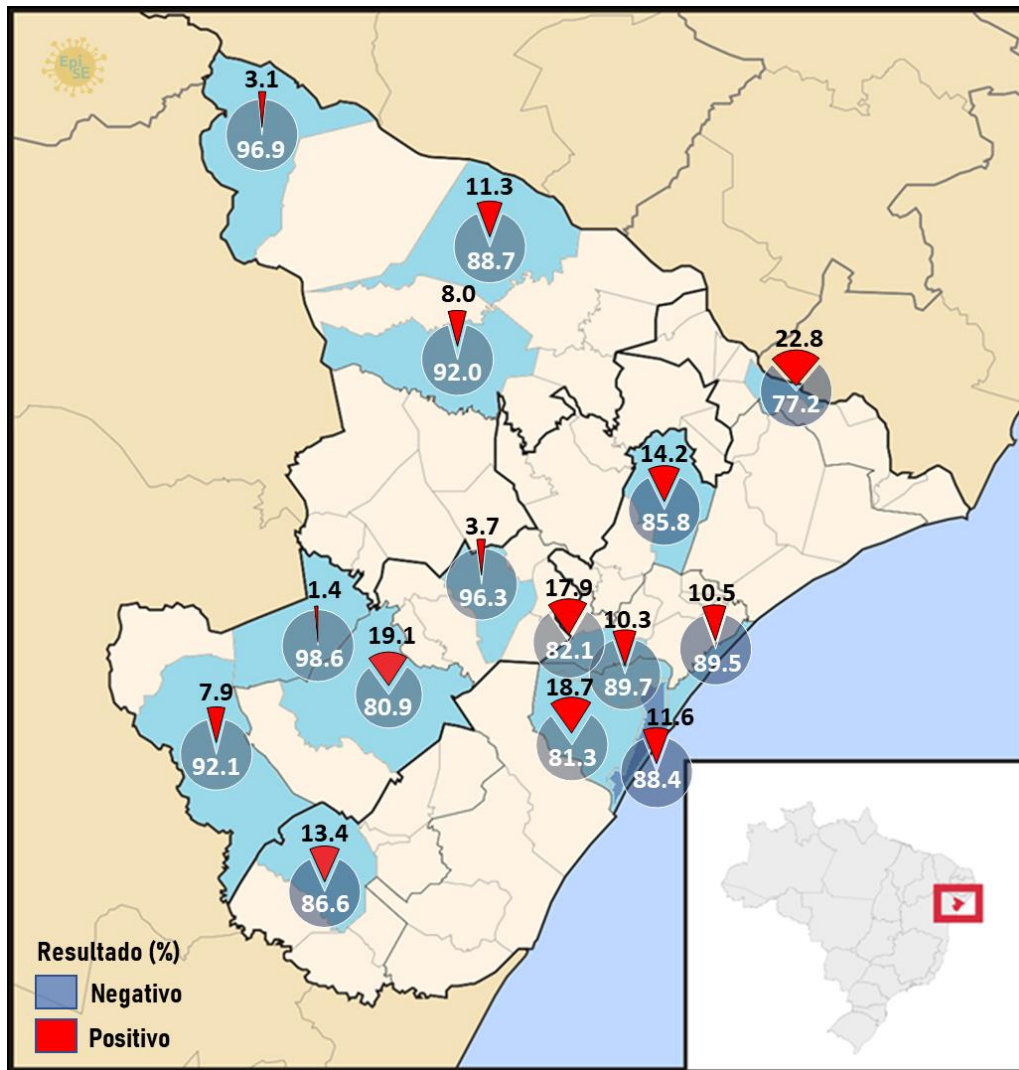


Figura 2. Resultados dos Testes Rápidos entre as 5615 pessoas avaliadas nos 15 municípios Sergipanos selecionados para a realização do EpiSERGIPE.

Dentre os indivíduos com resultados positivos nos Testes Rápidos, a maioria (58.8%) relatou presença de sintomas incluindo dor de cabeça (24.1%), perda de olfato/paladar (24.1%), tosse (19.6%), febre (17.8%) e coriza (13.8%). Dispneia (7.7%) e vômito (7.1%) foram as queixas menos comumente relatadas.



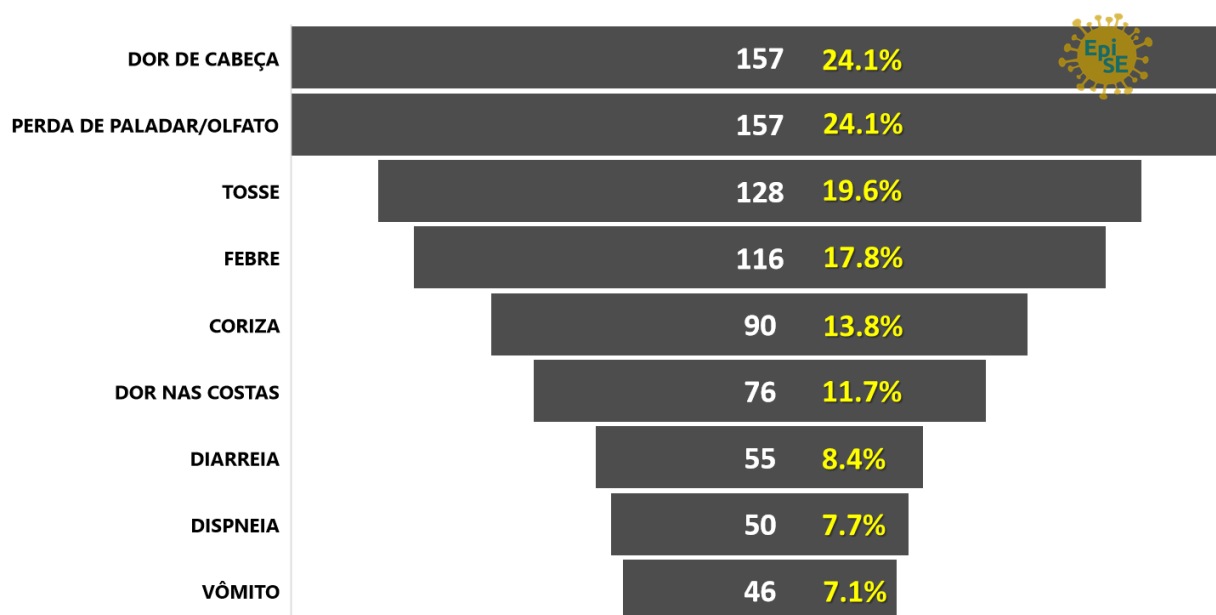


Figura 3. Distribuição dos sintomas reportados pelos indivíduos com resultados positivos para o Teste Rápido.

Dos 652 indivíduos com resultados positivos para anticorpos SARS-CoV-2 nos Testes Rápidos, foram coletadas amostras de sangue de 619, dos quais 520 (84.0%) apresentaram anticorpos anti-SARS-CoV-2 pela técnica de imunofluorescência e 99 (16.0%) tiveram resultados negativos. Dois indivíduos (0.4%) tiveram detecção de anticorpos da classe IgM indicando a presença de infecção aguda, 500 (96.2%) da classe IgG indicando que esses indivíduos já tiveram a infecção há pelo menos três semanas, e 18 (3.4%) foram reagentes tanto para IgM quanto para IgG sugerindo infecção recente por SARS-CoV-2.

A soroprevalência geral para SARS-CoV-2 foi de 9.3% (IC 95% 8.5 – 10.1), sendo 10.2% (IC 95% 9.2 – 11.3) em mulheres e 7.9% (IC 95% 6.8 – 9.1) em homens. Foi observada uma diminuição da soroprevalência conforme a faixa etária: 9.9% (IC 95% 7.8 – 12.5) entre indivíduos entre 0 e 19 anos, 9.3% (IC 95% 8.4 – 10.3) entre 20 e 59 anos, e 9.0% (IC 95% 7.5 – 10.8) entre aqueles com mais de 60 anos de idade. Os municípios com as maiores soroprevalências para SARS-CoV-2 foram Propriá (20.2%, IC95% 16.3 – 24.8), São Cristóvão (16.5%, IC 95% 13.1 – 20.7) e Laranjeiras (15.9%, IC 95% 12.5 – 20.1), enquanto as soroprevalências mais baixas foram observadas em Simão Dias (1.4%, IC 95% 0.6 – 3.3), Canindé de São Francisco (1.7%, IC 95% 0.8 – 3.7) e Itabaiana (2.7%, IC 95% 1.5 – 4.8). Aracaju teve uma soroprevalência de 10.0% (IC 95% 7.5 – 13.2) (Figura 4).

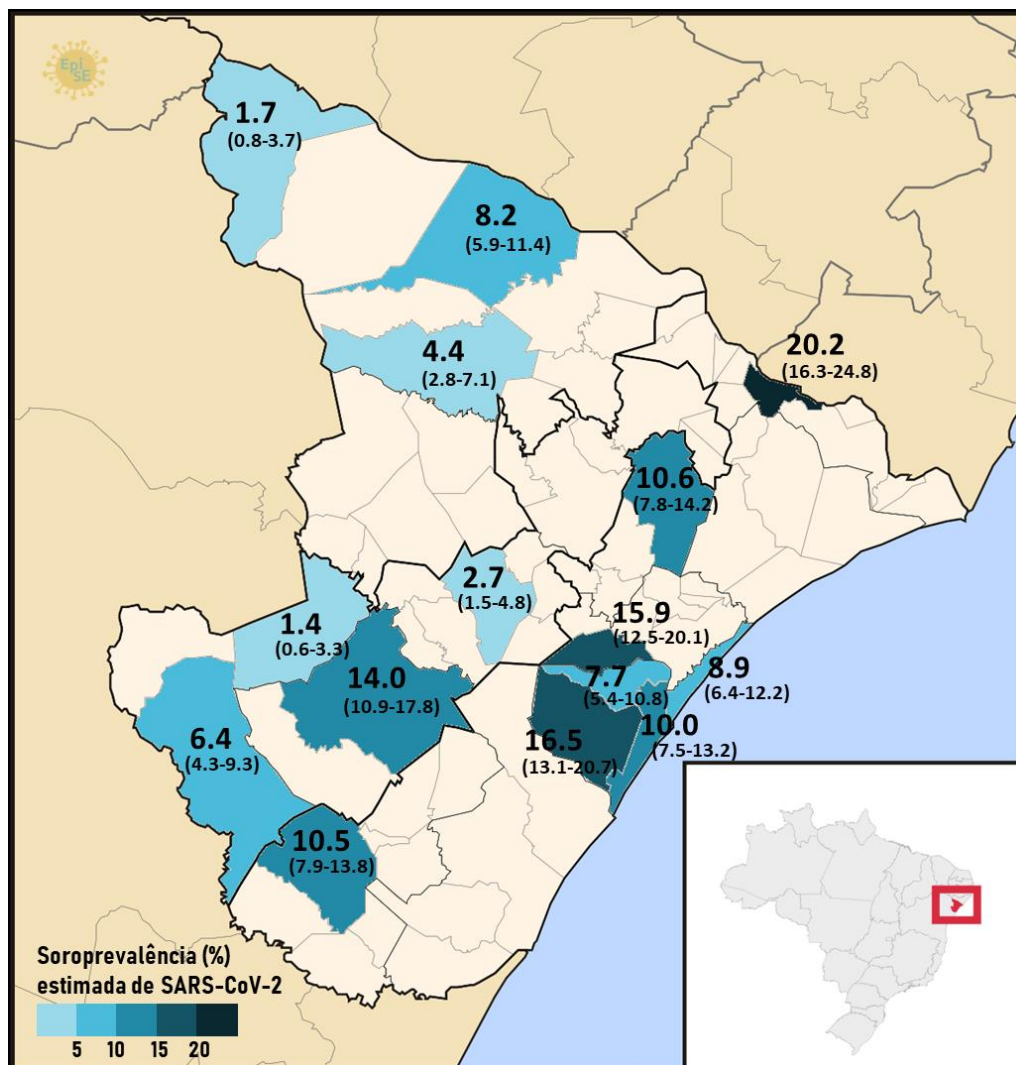


Figura 4. Soroprevalência calculada para SARS-CoV-2 nos 15 municípios avaliados.

## Produção Complementar

Durante o mês de julho foram publicados 2 artigos científicos como fruto dos trabalhos desenvolvidos no âmbito do projeto EpiSERGIPE. O primeiro deles publicado na Revista Interdisciplinar de Pesquisa e Inovação (REVIPI) com o título “EPISERGIPE: UM PROGRAMA QUE PODE MUDAR A FORMA DE ENFRENTARMOS A COVID-19 EM SERGIPE” que descreve as características deste projeto, considerado o maior estudo de base populacional já realizado em nosso Estado, sendo assinado pelos

---

professores Lucindo José Quintans-Júnior, Adriano Antunes de Souza Araújo, Paulo Ricardo Martins-Filho, Dulce Marta Schimieguel Mascarenha Lima, Cristiane Bani Corrêa, Tatiana Rodrigues de Moura, Rafael Ciro Cavalcante, Renata Grespan, Victor Santana Santos e Mario Adriano Santos.

O segundo estudo, assinado pelos professores Paulo Ricardo Martins-Filho, Adriano Antunes de Souza Araújo, Lucindo José Quintans-Júnior e Victor Santana Santos, foi publicado em uma importante revista científica, o *Journal of Travel Medicine*, que vem divulgando estudos na tentativa de compreender o comportamento da epidemia mundialmente. Esse estudo, intitulado “COVID-19 FATALITY RATES RELATED TO SOCIAL INEQUALITY IN NORTHEAST BRAZIL: A NEIGHBORHOOD-LEVEL ANALYSIS”, investigou o impacto das desigualdades sociais sobre as taxas da letalidade para COVID-19 em Aracaju servindo de base para um melhor planejamento estratégico do poder executivo em nossa capital. Recentemente, a Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju lançou um programa conhecido como “Aracaju pela Vida” com o objetivo de aumentar o monitoramento de casos através de visitas domiciliares com base nos resultados do presente estudo.

Outros dois relatórios que compuseram essa primeira fase do projeto também tiveram como objetivo colaborar para o planejamento dos órgãos competentes, ambos sendo publicados no mês de junho: “Previsão de ocupação de leitos de UTI da rede pública por pacientes com COVID-19 em Sergipe para junho de 2020” e “Evolução dos Óbitos por COVID-19 no Município de Aracaju, Sergipe, Parte I: 01 de abril a 16 de junho de 2020”, ambos assinados pelos professores Paulo Ricardo Martins-Filho, Adriano Antunes de Souza Araújo, Lucindo José Quintans-Júnior e Victor Santana Santos, e também pelas doutorandas Maria Joseli Melo de Jesus e Carolina Tavares.

### **Considerações Finais**

A partir dos resultados da primeira fase do EpiSERGIPE, podemos entender especialmente que a epidemia de COVID-19 apresenta-se em diferentes fases nos diversos municípios sergipanos avaliados,

---

havendo uma importante relação entre indicadores socioeconômicos e letalidade pela doença. Além disso, o percentual de pessoas assintomáticas com a infecção parece ser menor do que os 80% inicialmente demonstrado em estudos científicos. É importante que os cuidados em relação às medidas de contenção para a SARS-CoV-2, incluindo o uso de máscaras, álcool gel e o distanciamento social, continuem sendo respeitadas uma vez que a retomada das atividades econômicas esteja acontecendo neste momento em nosso Estado. É fundamental a realização das próximas fases deste grande inquérito uma vez que a grande maioria dos resultados positivos referem-se à presença de IgG.

### **Agradecimentos**

Os autores são gratos à Universidade Federal de Sergipe; Governo do Estado de Sergipe e Secretaria de Estado de Saúde; Senador Alessandro Vieira; Prefeitura Municipal de Aracaju; Prefeitura Municipal de Simão Dias; Prefeitura Municipal de Itabaiana; Prefeitura Municipal de Laranjeiras; Prefeitura Municipal de São Cristóvão; Prefeitura Municipal de Nossa Senhora da Glória; Prefeitura Municipal de Lagarto; Prefeitura Municipal de Itabaianinha; Prefeitura Municipal de Propriá; Prefeitura Municipal de Porto da Folha; Prefeitura Municipal de Canindé do São Francisco; Prefeitura Municipal de Tobias Barreto; Prefeitura Municipal de Barra dos Coqueiros; Prefeitura Municipal de Capela; e Prefeitura Municipal de Nossa Senhora do Socorro. Dedicamos esse projeto às famílias das vítimas da COVID-19 de todo o Brasil.

---

## Referências

- 1 Martins-Filho PR, de Souza Araújo AA, Quintans-Júnior LJ, Santos VS. COVID-19 fatality rates related to social inequality in Northeast Brazil: a neighborhood-level analysis. *Journal of Travel Medicine* 2020 Aug 6; taaa128. doi: 10.1093/jtm/taaa128.
- 2 Quintans-Júnior LJ, de Souza Araújo AA, Martins-Filho PR, Schimieguel DM, Corrêa CB, Moura TR, Cavalcanti RC, Grespan R, Santos VS, Santos MA. EPISERGIPE: Um Programa que pode mudar a forma de enfrentarmos a COVID-19 em Sergipe. *Revista Interdisciplinar de Pesquisa e Inovação* 2020; 7(20): 3-6.
- 3 Martins-Filho PR, Tavares CSS, Quintans-Júnior LJ, Araújo AAS. Previsão de ocupação de leitos de UTI da rede pública por pacientes com COVID-19 em Sergipe para junho de 2020. Nota Técnica EpiSERGIPE, Nº 01-2020, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, junho/2020, doi: 10.13140/RG.2.2.25978.52161
- 4 Martins-Filho PR, Santos VS, Quintans-Júnior LJ, Araújo AAS. Evolução dos Óbitos por COVID-19 no Município de Aracaju, Sergipe, Parte I: 01 de abril a 16 de junho de 2020, Nota Técnica EpiSERGIPE, Nº 02-2020, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, junho/2020, doi: 10.13140/RG.2.2.18276.40323