



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria do Planejamento e Gestão*



Universidade Federal do Ceará



## **Modelagem epidemiológica do COVID19 para o Estado do Ceará empregando o modelo SEIIR**

### **Equipe Cientista-Chefe de Dados:**

José Soares de Andrade Jr. (UFC - Física, CAPP - IPECE - SEPLAG)

Humberto Carmona (UFC - Física, CAPP - IPECE - SEPLAG)

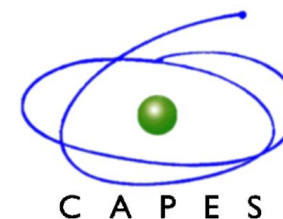
Rilder Pires (UNIFOR, CAPP - IPECE - SEPLAG)

Saulo Reis (UFC - Física, CAPP - IPECE - SEPLAG)

César Sampaio Filho (UFC - Física, CAPP - IPECE - SEPLAG)

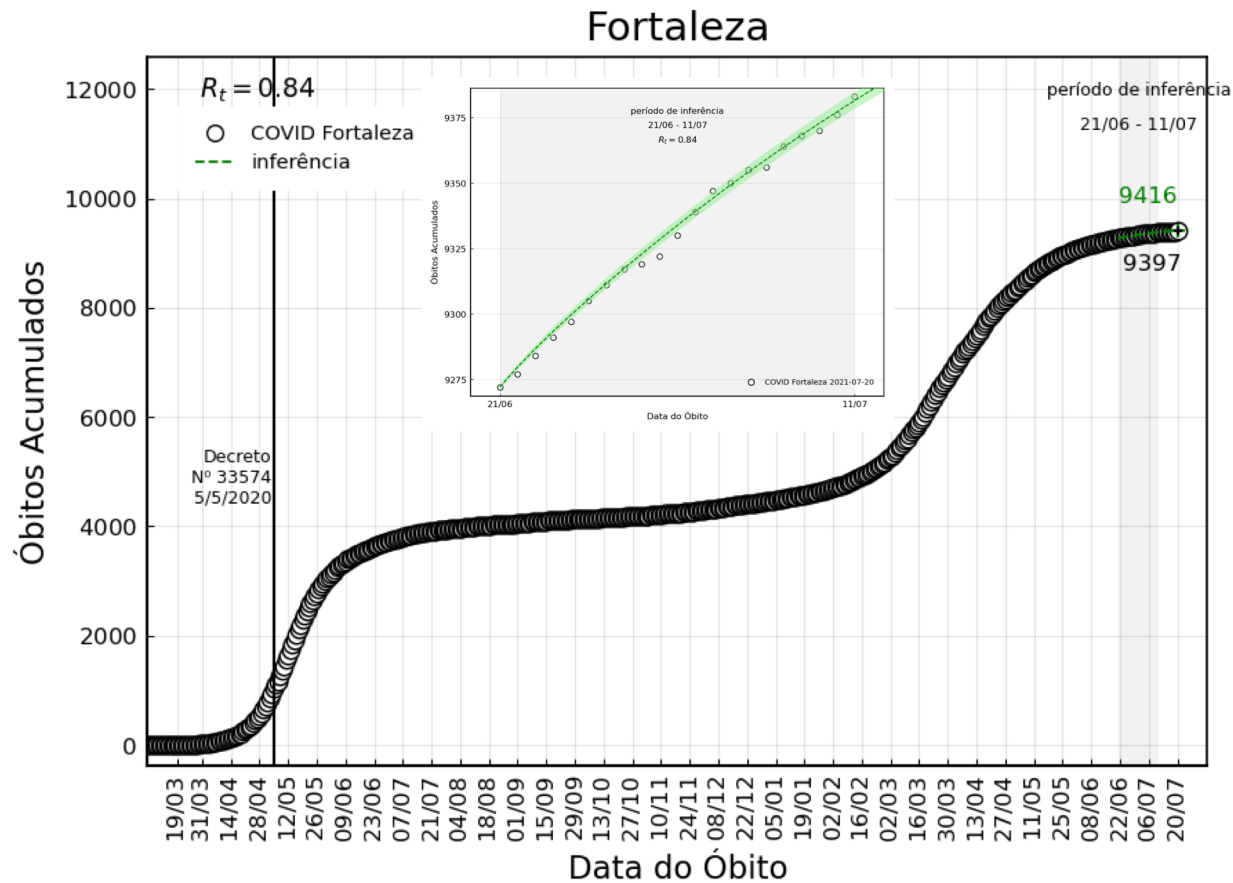


Conselho Nacional de Desenvolvimento  
Científico e Tecnológico



# Dados atualizados em 20/07/2021

## Inferência com Óbitos (observáveis)



Fortaleza	
Janela de Inferência	$R_t$
12/05 – 01/06	0.88
19/05 – 08/06	0.86
25/05 – 14/06	0.87
02/06 – 22/06	0.87
08/06 – 28/06	0.86
16/06 – 06/07	0.84
<b>21/06 – 11/07</b>	<b>0.84</b>

# Ceará & Regiões

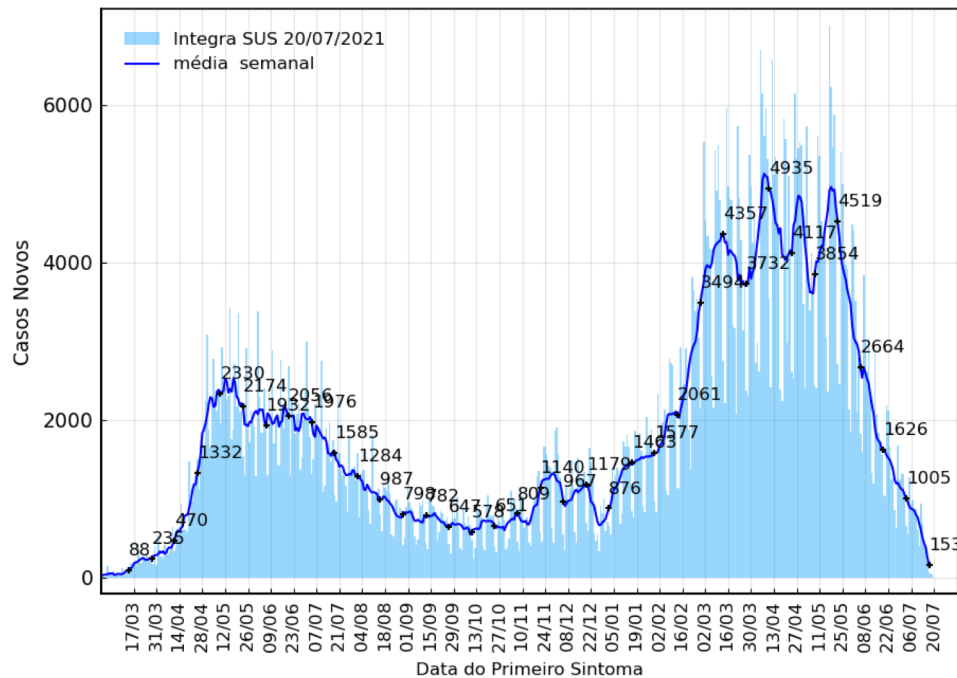
REGIÃO	POPULAÇÃO (IBGE 2020)
Fortaleza	4.817.822 (52,4%)
Sobral	1.643.656 (17,9%)
Cariri	1.523.245 (16,6%)
Sertão Central	652.591 (7,1%)
Litoral Leste/Jaguaribe	549.789 (6,0%)

População do Ceará = 9.187.103 habitantes

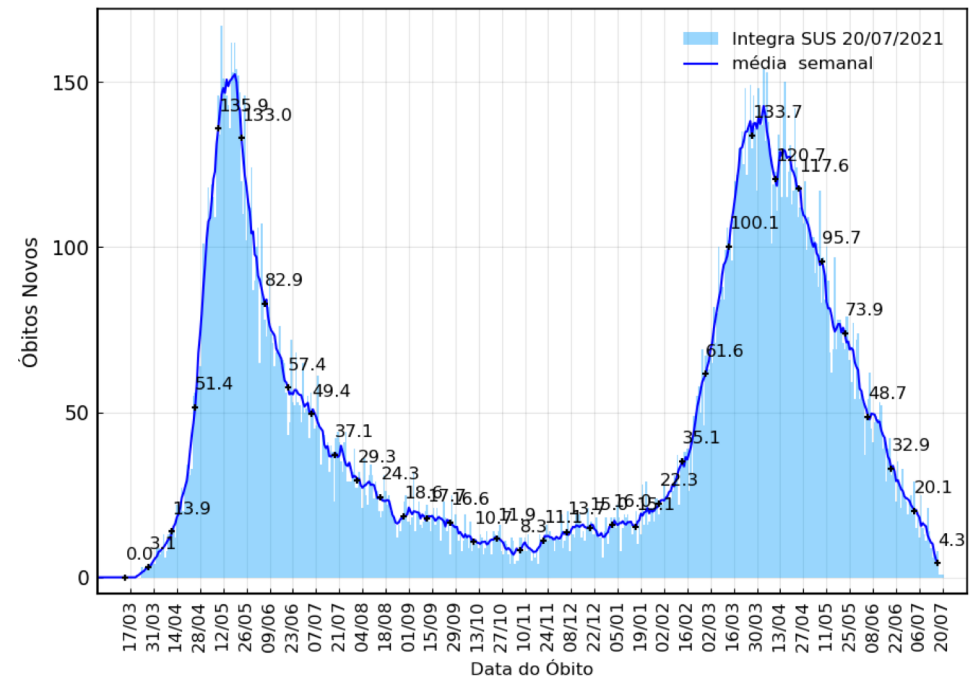
# Estado do Ceará

## Dados atualizados em 20/07/2021

Estado do Ceará

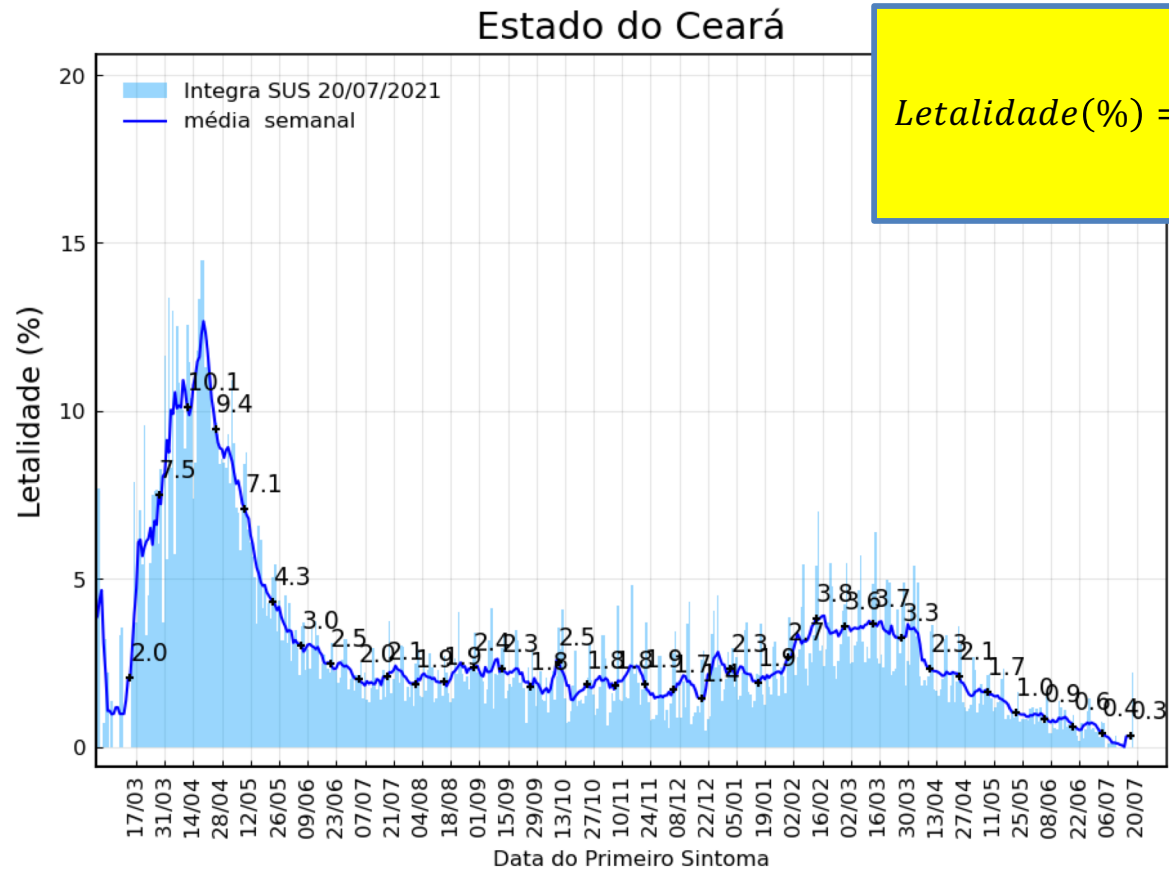


Estado do Ceará



# Estado do Ceará

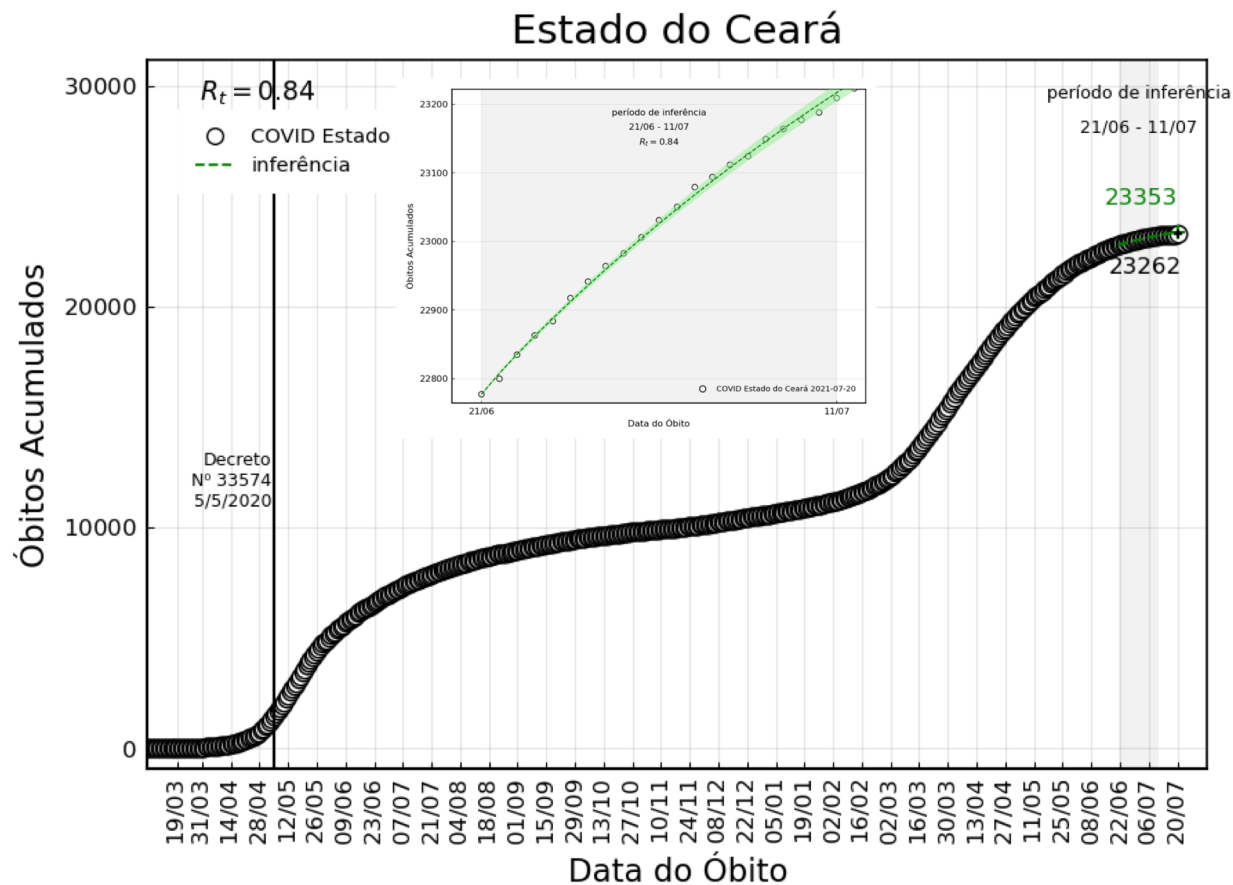
## Dados atualizados em 20/07/2021



$$Letalidade(\%) = \frac{\# \text{ óbitos (dps)}}{\# \text{ casos (dps)}} \times 100$$

# Dados atualizados em 20/07/2021

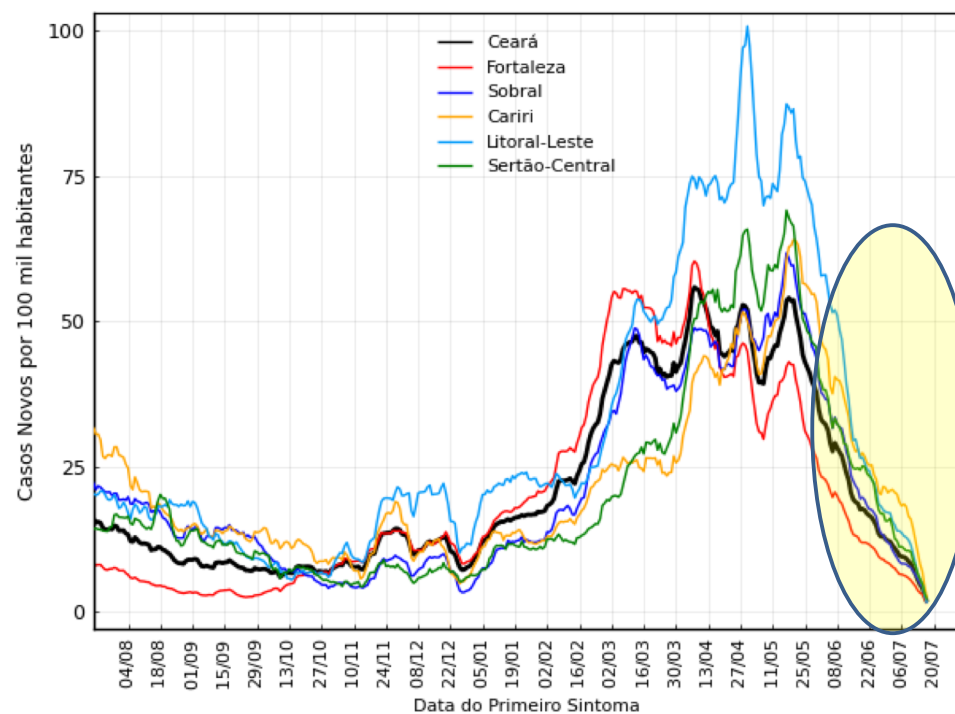
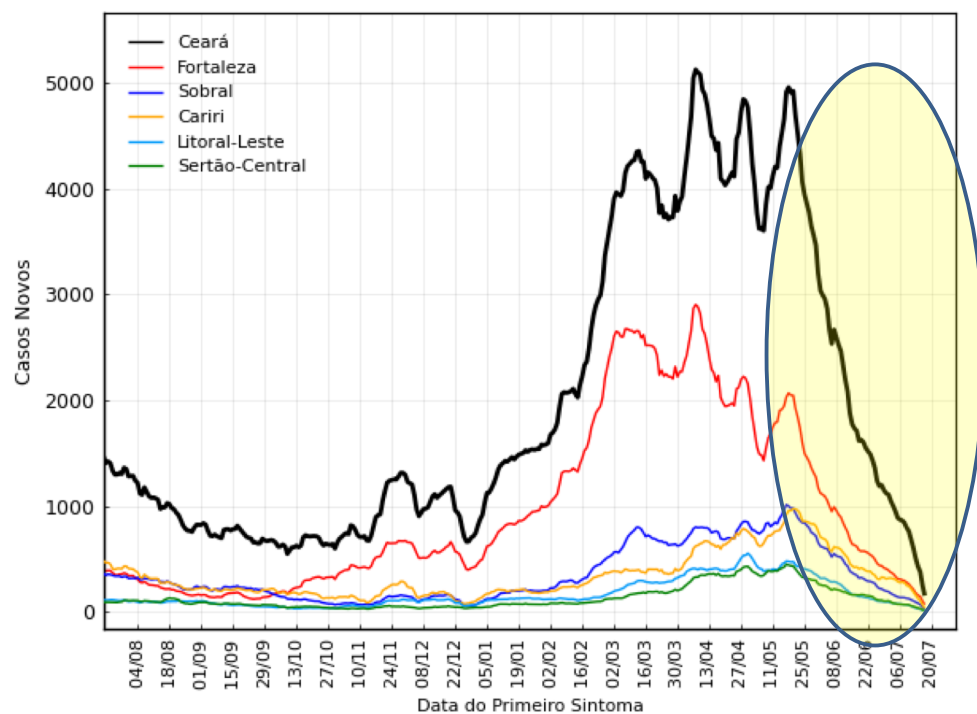
## Inferência com Óbitos (observáveis)



Ceará	
Janela de Inferência	$R_t$
12/05 – 01/06	0.93
19/05 – 08/06	0.91
25/05 – 14/06	0.88
02/06 – 22/06	0.88
08/06 – 28/06	0.86
16/06 – 06/07	0.85
<b>21/06 – 11/07</b>	<b>0.84</b>

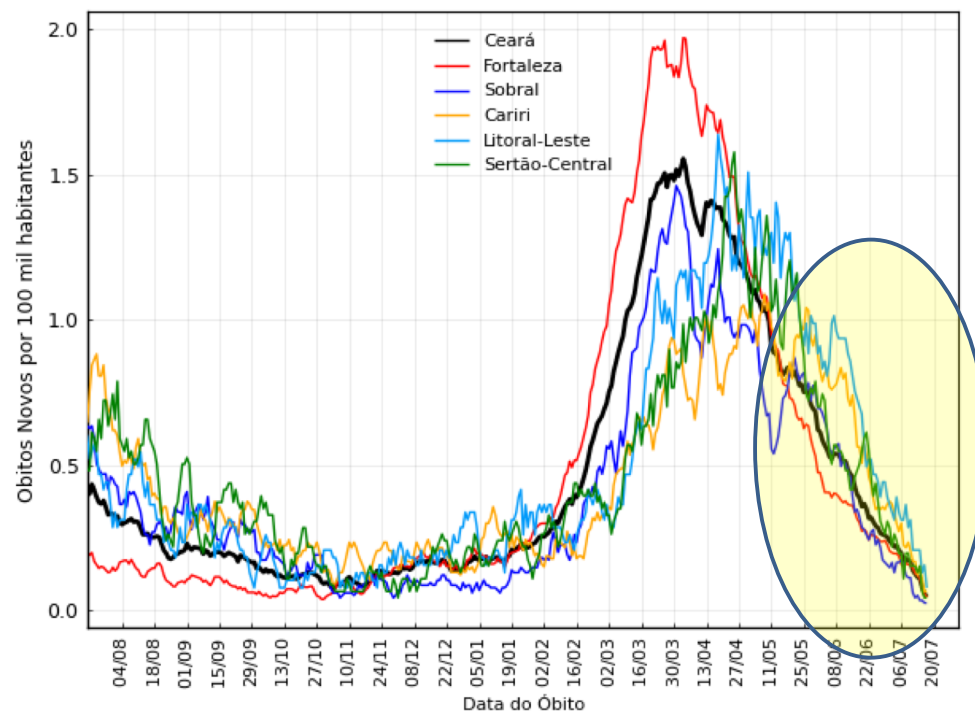
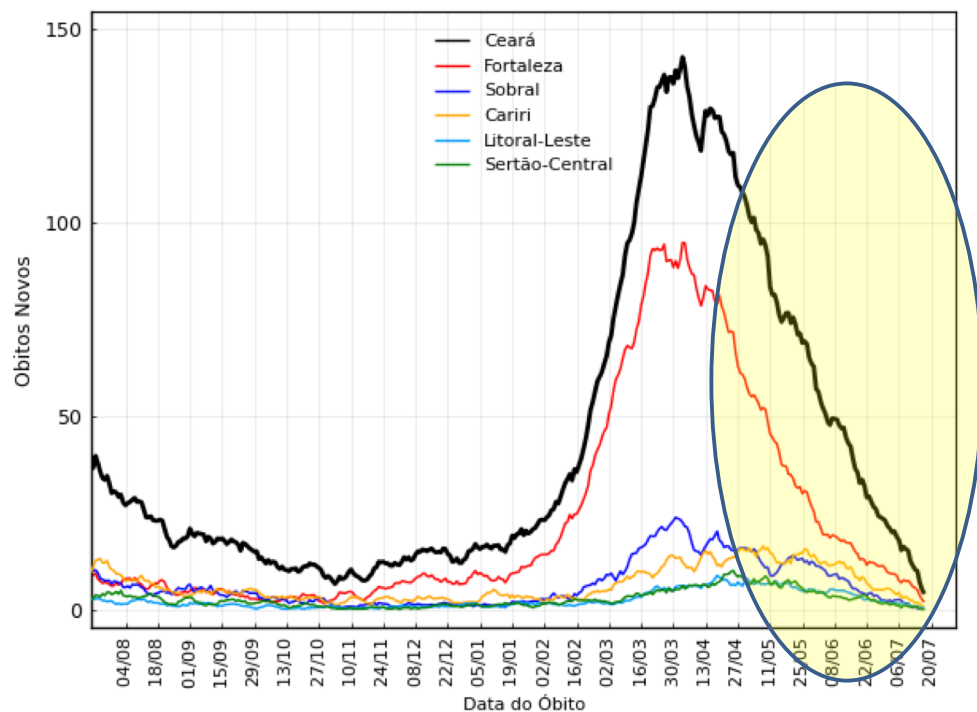
# Evolução da Epidemia no Ceará por Regiões

## Casos Novos & Casos Novos por 100 mil habitantes



# Evolução da Epidemia no Ceará por Regiões

## Óbitos Novos & Óbitos Novos por 100 mil habitantes





# Inferências com Óbitos (observáveis) nas Regiões

Fortaleza	
Período	$R_t$
02/06 – 22/06	0.89
08/06 – 28/06	0.87
16/06 – 07/07	0.86
<b>21/06 – 11/07</b>	<b>0.85</b>

Cariri	
Período	$R_t$
02/06 – 22/06	0.87
08/06 – 28/06	0.83
16/06 – 06/07	0.84
<b>21/06 – 11/07</b>	<b>0.83</b>

Sobral	
Período	$R_t$
02/06 – 22/06	0.85
08/06 – 28/06	0.84
16/06 – 06/07	0.83
<b>21/06 – 11/07</b>	<b>0.84</b>

Sertão Central	
Período	$R_t$
02/06 – 22/06	0.88
08/06 – 28/06	0.85
16/06 – 06/07	0.85
<b>21/06 – 11/07</b>	<b>0.84</b>

Litoral Leste/Jaguaribe	
Período	$R_t$
02/06 – 22/06	0.87
08/06 – 28/06	0.87
16/06 – 06/07	0.86
<b>21/06 – 11/07</b>	<b>0.85</b>