



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*

# MODELOS PARA EVOLUÇÃO DO COVID-19

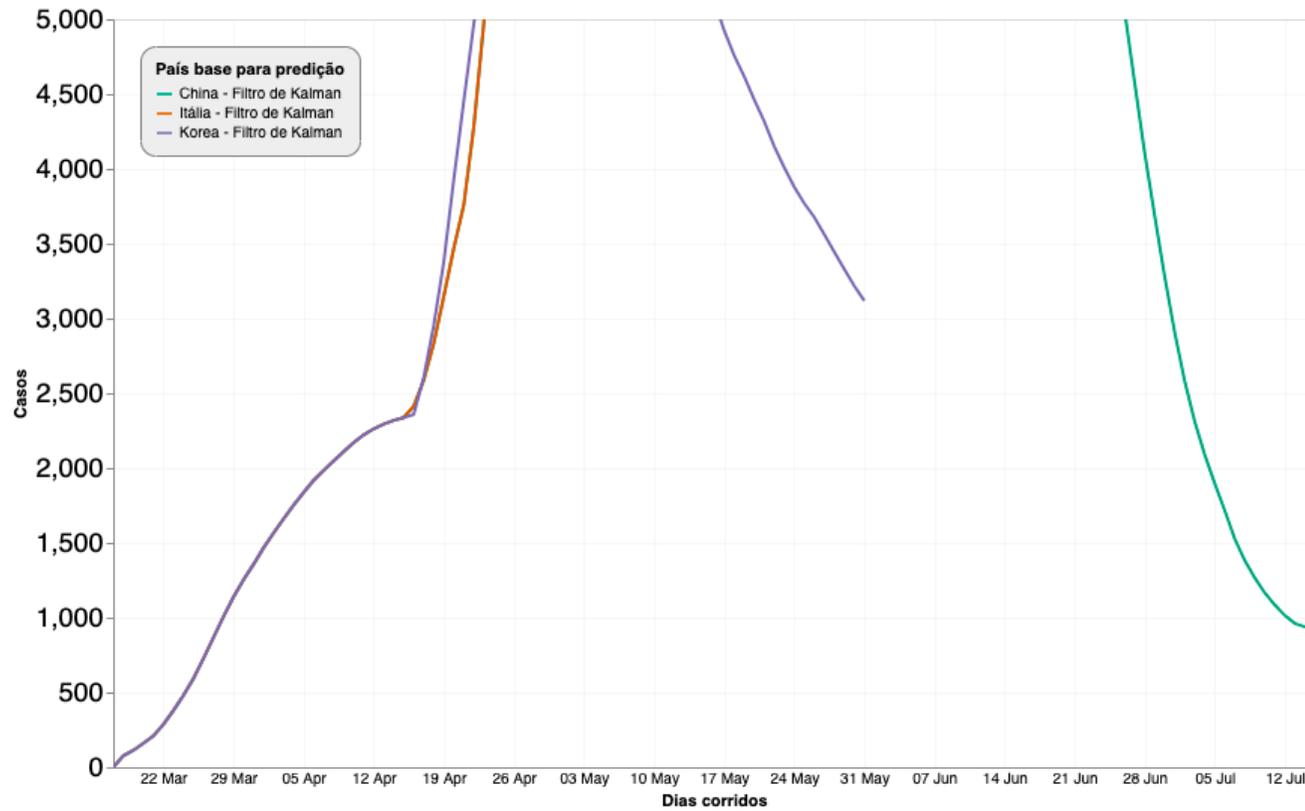


GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*

## Modelos para evolução do Covid-19

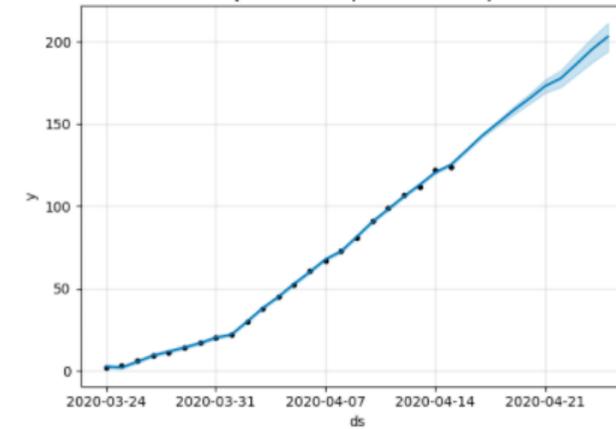


## Modelos para evolução do Covid-19



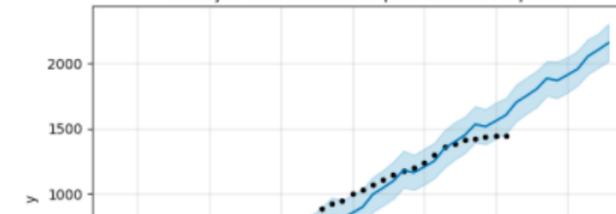
## Óbitos

Predição de Óbitos pelo modelo Prophet



## Confirmados

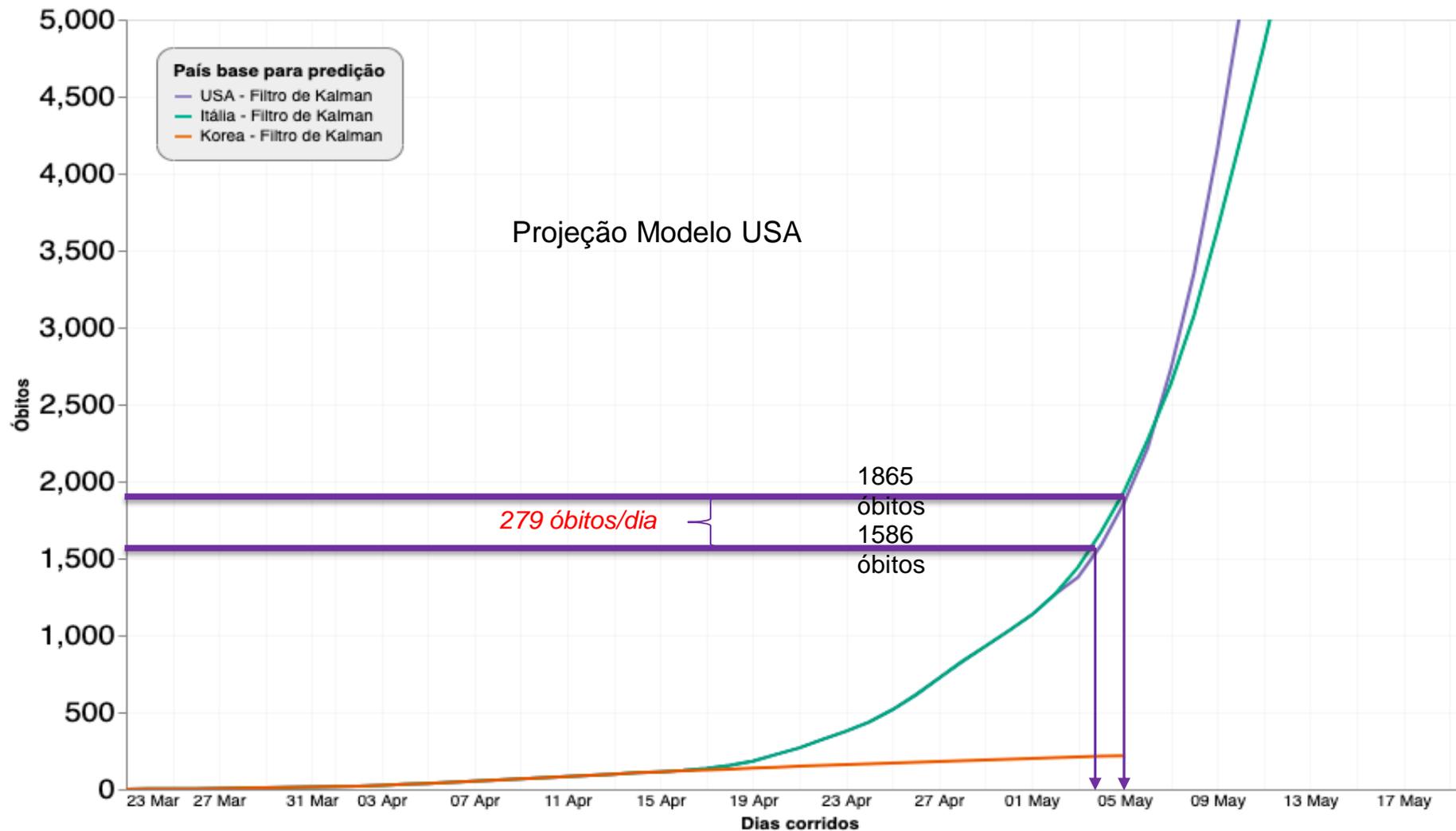
Predição de Confirmados pelo modelo Prophet



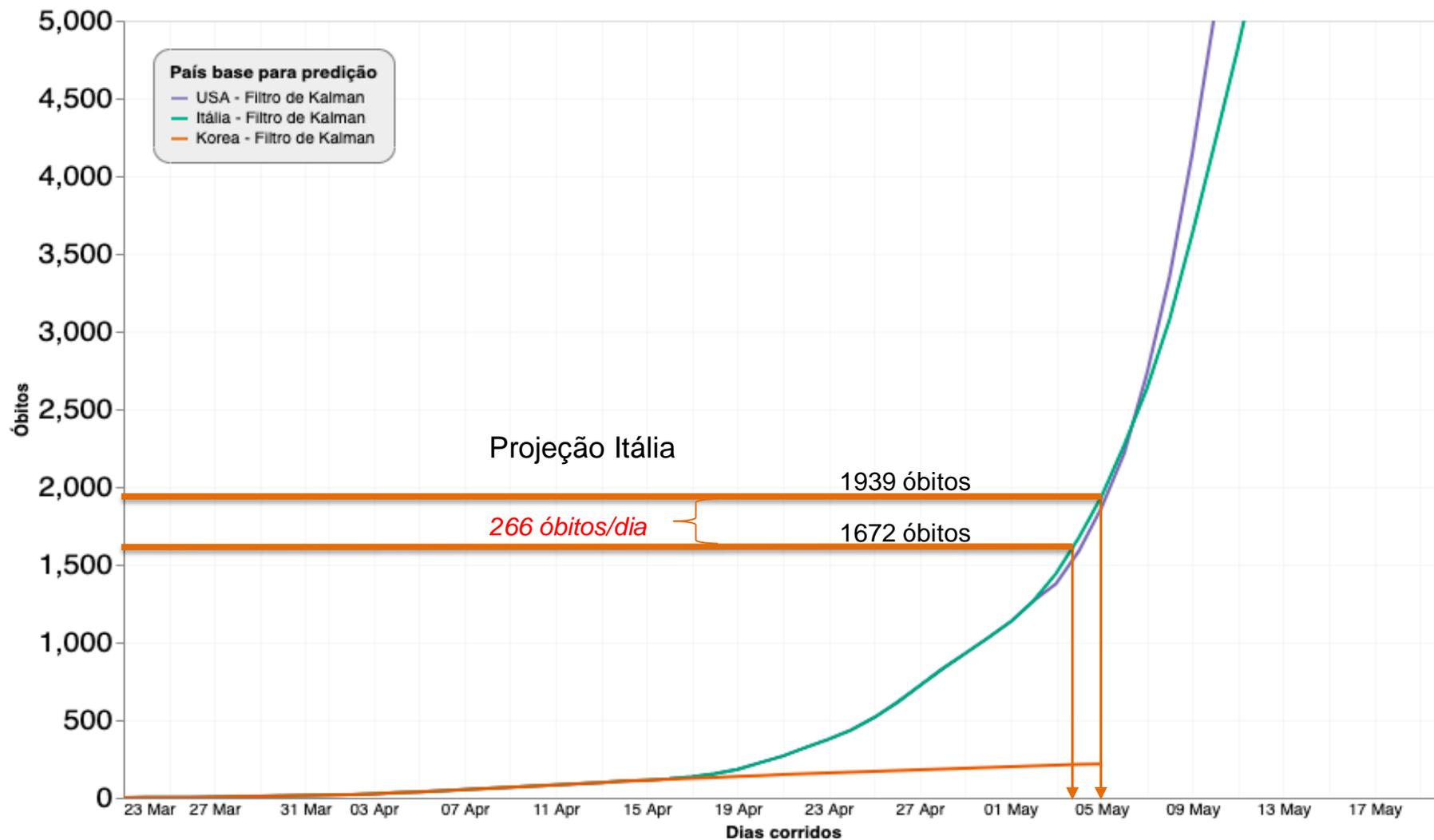
Dias	Previsão de casos	Número de casos reais	Erro absoluto	Enfermaria 20%	UTI 5%	UTI 10%
2020/04/03	1771	1811	40	362	90	181
2020/04/04	1832	1863	31	372	93	186
2020/04/05	1891	1892	1	378	94	189
2020/04/06	1947	1945	2	389	97	194
2020/04/07	1947	1992	45	398	99	199
2020/04/08	2002	2040	38	408	102	204
2020/04/09	2046	2055	9	411	102	205
2020/04/10	2078	2060	18	412	103	206
2020/04/11	2078	2062	16	412	103	206
2020/04/13	2078	2064	14	412	103	206
2020/04/14	2078	----	----	415	103	207
2020/04/15	2102	----	----	420	105	210
2020/04/16	2120	----	----	424	106	212
2020/04/17	2171	----	----	424	108	217
2020/04/18	2293	----	----	434	114	229
2020/04/19	2499	----	----	444	124	249
2020/04/20	2769	----	----	553	138	276
2020/04/21	3100	----	----	620	155	310
2020/04/22	3436	----	----	687	171	343
2020/04/23	3734	----	----	746	186	373

**OCUPAÇÃO TOTAL LEITOS UTI  
CONSIDERANDO 5% DE CASOS EM UTI NO DIA  
21.04.2020**

# NÚMERO DE ÓBITOS PREDITOS



# NÚMERO DE ÓBITOS PREDITOS



## METODOLOGIA

- Para projeção de cenários a metodologia utilizada foi um modelo adaptativo chamado de Filtro de Kalman com dados de óbitos do Ceará, do Brasil e de alguns países alvos escolhidos a partir do critério de maior número de dias no enfrentamento da Epidemia. A abordagem foi utilizada de forma similar em outras epidemias como de SARS e Influenza. A técnica é comumente utilizada para prever epidemias irregulares de influenza não sazonais e deve ser adaptada para ser usada em conjunto com o modelo epidemiológico SIR.
- Considerando os dados iniciais, vimos um comportamento de óbitos no estado, bem próximo ao modelo preditivo, poderemos alcançar números altos, chegando a mais de 250 óbitos por dia a partir do dia 05 de Maio de 2020.



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*