

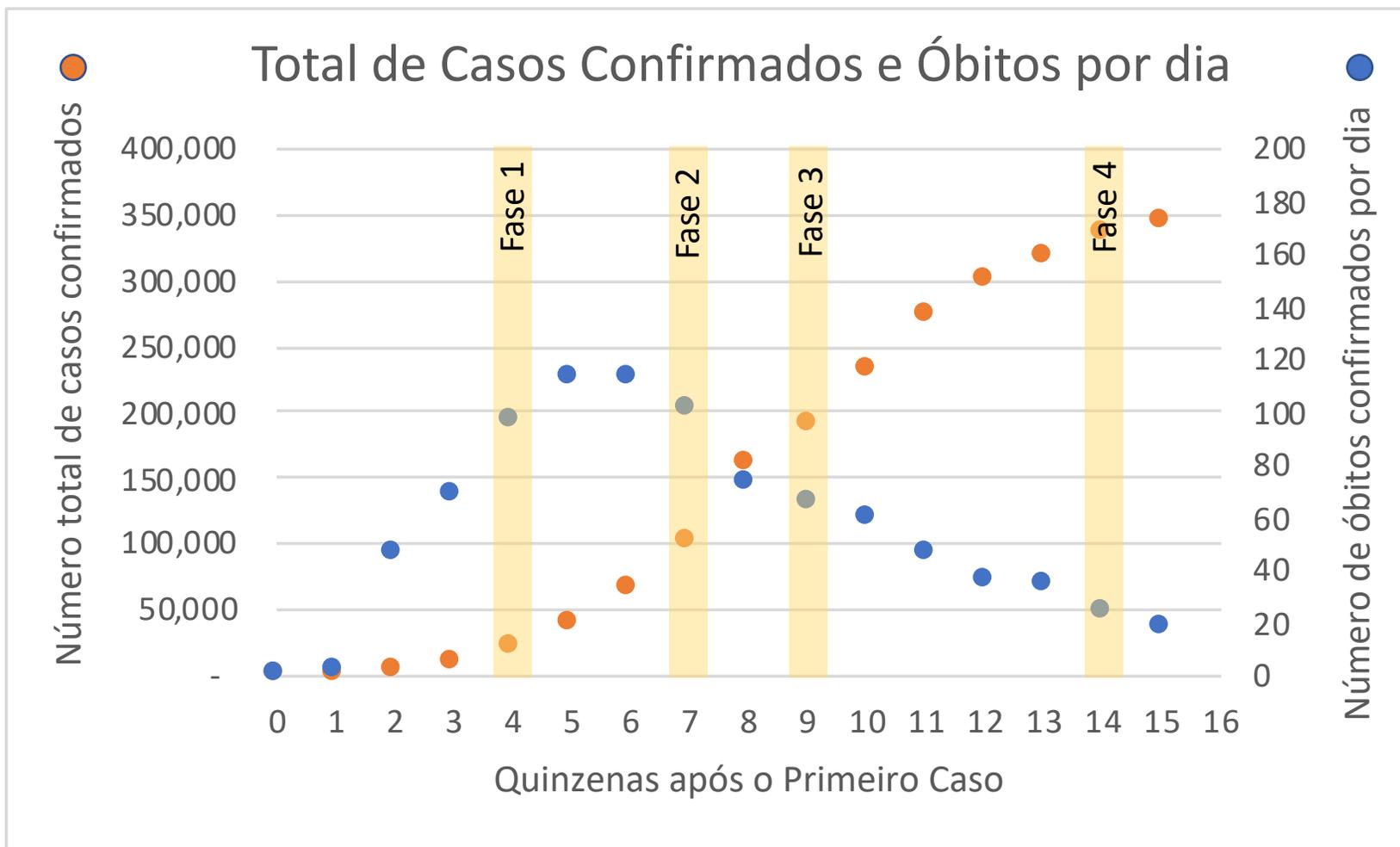
Fase 4: 26,2% da população adulta do Município de São Paulo possui anticorpos contra o SARS-CoV-2. Esse número chega a 35,8% entre os que têm até o ensino fundamental completo

Inquérito domiciliar para monitorar a soroprevalência da infecção pelo SARS-CoV-2 em adultos: estudo transversal com amostragem probabilística, realizado no Município de São Paulo entre os dias 01 e 10 de outubro de 2020 (28 semanas após o primeiro caso registrado na cidade)

Financiadores:

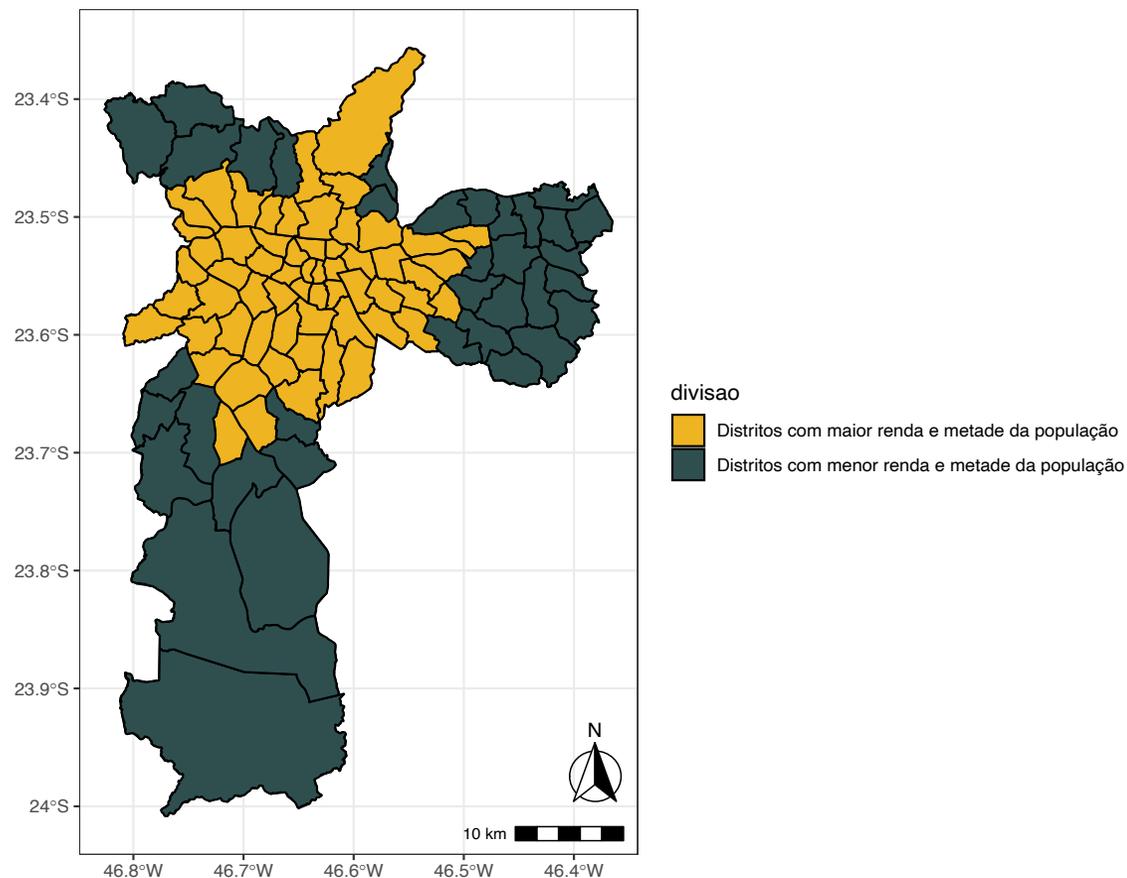


Esta é a Fase 4 do estudo. O término da coleta ocorreu no dia 10 de outubro, quando o município acumulava 343.000 casos confirmados de infecção (pontos em vermelho) e um número total de óbitos confirmados de 13.100. O número de óbitos por dia (pontos em azul) era de aproximadamente 13.



Para medir a soroprevalência no Município de São Paulo foram analisadas 1.129 amostras de sangue dos participantes em 152 setores censitários. 8 residências foram sorteadas em cada setor censitário

Mapa dos Distritos



Sumário da Metodologia: O Município de São Paulo tem uma população de 8.407.202 habitantes com 18 anos ou mais. Foram criados dois estratos na cidade: distritos com maior renda média e distritos com menor renda média, sendo que cada um deles corresponde a cerca de metade da população adulta residente no município.

A amostra foi obtida por amostragem probabilística com sorteio em dois estágios: setor censitário e domicílio. No primeiro estágio foram sorteados 152 setores censitários. No segundo estágio foram selecionados por sorteio 8 domicílios em cada setor. Todos os moradores maiores de 18 anos dos domicílios sorteados foram convidados a participar.

Após responderem um questionário, uma amostra de sangue dos participantes foi colhida por punção venosa. A quantidade de anticorpos anti SARS-CoV-2 (IgG e IgM) foi medida usando um método de quimioluminescência e um segundo teste de eletroquimioluminescência (Ig total).

Detalhes do projeto podem ser encontrados no site:
<https://www.monitoramentocovid19.org/>

A soroprevalência no Município de São Paulo é estimada em 26,2%, sendo menor nos distritos mais ricos (21,6%) e maior nos distritos mais pobres (30,4%). As diferenças entre os estratos é estatisticamente significativa

Estratos	N= 1129 %	Prevalência %	IC 95%	Valor de p
Total	100	26,2	22,5-29,9	
Distritos mais ricos	48	21,6	17,0-26,3	0,0185
Distritos mais pobres	52	30,4	24,7-36,0	
*teste quiquadro com ajuste de Rao-Scott				

É observado um aumento de 8,3 pontos percentuais entre a Fase 3 (17,9%) e a Fase 4 (26,2%), e esse aumento é estatisticamente significativa.

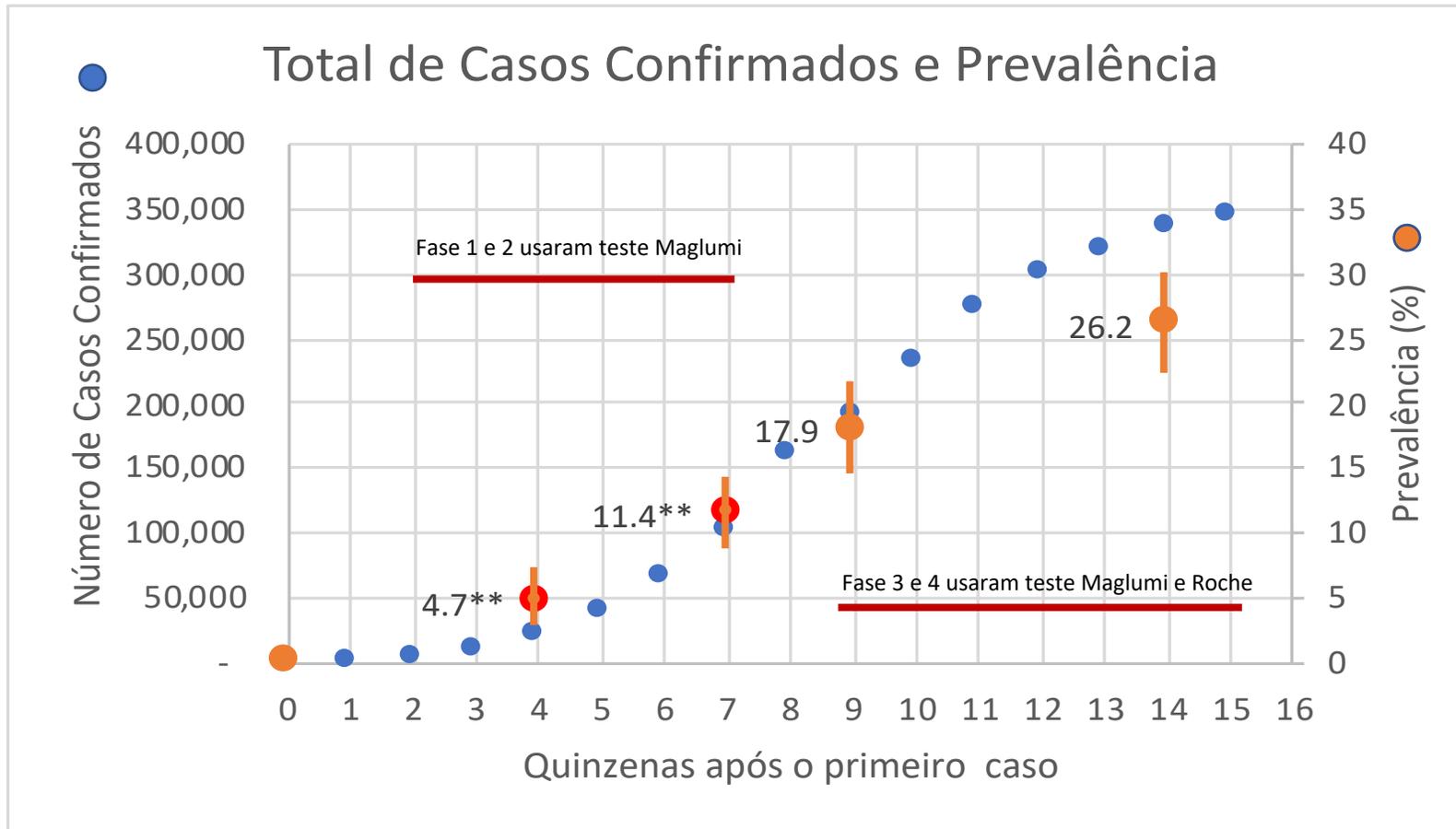
Escolaridade e raça/cor de pele estão relacionadas com a soroprevalência

Indivíduos com até ensino fundamental apresentam uma soroprevalência 2,2 vezes maior que indivíduos com nível superior completo (35,8% versus 16,0%).

Fenômeno semelhante ocorre em relação à raça/cor de pele, sendo a soroprevalência maior entre pretos e pardos quando comparada com a dos brancos (31,6% versus 20,9%).

Variável	n=1129 %	Prevalênci %	IC 95%		valor p
Total	100	26,2	22,5	29,9	
Sexo					
Masculino	46,6	26,7	21,4	32,0	0,6977
Feminino	53,4	25,7	21,7	29,6	
Idade					
18 a 34	32,7	24,7	19,3	30,9	0,5110
35 a 44	22,4	30,2	23,8	37,4	
45 a 59	24,6	25,9	20,0	32,8	
60+	20,2	24,5	18,9	31,1	
Escolaridade					
Até Fundamental	35,6	35,8	29,8	41,9	< 0,0001
Ensino Médio	41,3	23,5	19,0	28,0	
Superior	23,1	16,0	19,9	21,2	
Raça/cor					
Preto e Pardo	47,7	31,6	26,6	36,6	0,0008
Branco	48,8	20,9	16,4	26,4	
Amarelo e Indígena	3,5	20,1	8,1	32,1	
Moradores					
1 a 3	38,7	22,0	17,9	26,1	0,0281
4 ou +	61,3	28,8	23,7	33,9	

A soroprevalência (vermelho) medida em nosso estudo aumenta com o número de casos confirmados de infecção (azul) mas com uma taxa de crescimento menor. Barras verticais indicam o intervalo de confiança de 95%.



** Os dados da Fase 1 (piloto) e da Fase 2 foram obtidos somente com um teste (Maglumi).

Como a taxa de soro-reversão (pessoas soropositivas que se tornam soronegativas) é muito baixa quando utilizamos esses testes, o menor crescimento da soroprevalência em relação ao crescimento do número de casos confirmados precisa ser melhor investigado.

Conclusões

Nos 73 dias que separam a Fase 3 (20 e 29 de julho) da Fase 4 (1 e 10 de outubro) foi possível verificar mudanças significativas na soroprevalência da infecção pelo SARS-CoV-2 no Município de São Paulo.

A soroprevalência aumenta de 17,9% para 26,2%, um acréscimo de 8,3 pontos percentuais. As diferenças da soroprevalência entre os tipos de raça/cor de pele, assim como os níveis de escolaridade, continuam estatisticamente significantes. Entre os adultos que têm até o ensino fundamental, a soroprevalência é de 35,8%

- Soroprevalência no município: 26,2%
 - No estrato com renda média mais alta: 21,6%
 - No estrato com renda média mais baixa: 30,4%

Considerando a soroprevalência de 26,2% e o total da população com 18 anos ou mais do Município de São Paulo (8,4 milhões de pessoas), o número de adultos já infectados é de cerca de 2,2 milhões. No período entre a Fase 3 e a Fase 4, aproximadamente 700 mil adultos foram infectados pelo SARS-CoV-2.

A taxa de soro reversão estimada utilizando os dois testes é muito baixa. Portanto, a soroprevalência estimada neste estudo representa os habitantes adultos do Município de São Paulo já infectados pelo SARS-CoV-2 que produzem anticorpos detectáveis por pelo menos um dos dois testes utilizados.

Grupo Mapeamento SARS-CoV-2

- Dra. Beatriz H. C. Tess, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
 - Dra. Maria Cecília Goi Porto Alves, Instituto de Saúde (São Paulo)
 - Dr. Fernando Reinach
 - Dr. Celso F. H. Granato, Grupo Fleury e UNIFESP
 - Dr. Edgar Gil Rizzati, Grupo Fleury
 - Dra. Maria Carolina Pintão, Grupo Fleury
 - Marcia Cavallari Nunes, IBOPE Inteligência
- Esse estudo foi financiado pelo Instituto Semeia, pelo Grupo Fleury, IBOPE Inteligência e Todos pela Saúde

Agradecimentos: Pedro Luiz Barreiros Passos, Guilherme Passos, Carlos Marinelli, Arthur Hernandez, Aline Resende, Diego Freitas, Fernando Pieroni, Joice Tolentino, Stefanie Silva, Vera Alves Frascino, William Malfatti, Rosi Rosendo, Helio Neves, Sofia Reinach, Adriano Borges da Costa, Carolina Lázari e Regina Bernal