

Prevalência de anticorpos contra SARS-CoV-2 em Mato Grosso, Brasil: pesquisa de base populacional

Prevalence of SARS-CoV-2 antibodies in the State of Mato Grosso, Brazil: a population-based survey

Prevalencia de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 en Mato Grosso, Brasil: encuesta de base poblacional

Elaine Cristina de Oliveira ¹
Ana Cláudia Pereira Terças-Trettel ²
Amanda Cristina de Souza Andrade ³
Ana Paula Muraro ³
Emerson Soares dos Santos ³
Mariano Martinez Espinosa ³
Carlo Ralph De Musis ⁴

doi: 10.1590/0102-311XPT093021

Resumo

Dados de soroprevalência oferecem informações relevantes relacionadas ao desenvolvimento e progressão de pandemia da COVID-19. Estimar a prevalência de anticorpos anti-SARS-CoV-2 em Mato Grosso, Brasil e sua distribuição segundo características sociodemográficas e econômicas. Inquérito soroepidemiológico de base populacional conduzido entre setembro e outubro de 2020, com indivíduos de 18 anos ou mais de idade, em dez municípios do Estado de Mato Grosso. As entrevistas e coleta de material biológico foram realizadas em domicílio, e a determinação de anticorpos IgG contra o SARS-CoV-2 foi feita por meio da quimioluminescência. Foram 4.306 indivíduos avaliados, e a prevalência de COVID-19 foi estimada em 12,5% (IC95%: 10,5; 14,7), variando de 7,4% a 24,3% entre os municípios. Não foram verificadas diferenças na prevalência da infecção segundo raça/cor da pele, escolaridade ou renda familiar, entretanto verificou-se menor prevalência entre indivíduos que residiam com algum morador que recebia aposentadoria, que não receberam auxílio financeiro emergencial e que a renda familiar não diminuiu após as medidas de distanciamento social para enfrentamento da epidemia. A prevalência de anticorpos contra SARS-CoV-2 estimada nesta pesquisa de base populacional é essencial para conhecer a magnitude da doença no estado e subsidiará ações de combate e controle da pandemia.

Estudos Soroepidemiológicos; Infecções por Coronavírus; Pandemias; Imunidade

Correspondência

A. P. Muraro
Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso.
Av. Fernando Corrêa da Costa 2367, Cuiabá, MT
78060-900, Brasil.
muraroap@gmail.com

¹ Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

² Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, Brasil.

³ Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

⁴ Universidade de Cuiabá, Cuiabá, Brasil.



Introdução

A pandemia da COVID-19, declarada em março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) ¹, caracterizou-se como um dos maiores desafios em saúde pública mundial. No findar deste mesmo ano, o Brasil se destaca como o terceiro país em número de casos confirmados e o segundo em número de mortes pela doença ², sendo a Região Centro-oeste a de maiores taxas de incidência e de mortalidade ³ entre as regiões do país.

A escassez de testes diagnósticos nos primeiros meses da emergência da COVID-19 no Brasil, quando se adotou o protocolo de testagem apenas dos pacientes graves ⁴, e a proporção de casos com sintomas leves e moderados que não buscavam os serviços de saúde, estão entre os motivos da provável subestimação de casos da doença no país. Nesse cenário, torna-se relevante a realização de inquéritos epidemiológicos para estimar a prevalência daqueles que já tiveram a infecção, embora ainda sejam poucos os estudos de base populacional com esse objetivo no país ^{5,6,7,8,9,10,11}, sendo que a maioria utilizou testes rápidos como estratégia diagnóstica ^{6,7,8,9,10}.

O Estado de Mato Grosso teve seu primeiro caso de COVID-19 confirmado em março, com o primeiro óbito registrado no início de abril. Na primeira onda da doença, registrou-se o número máximo de casos no mês de julho de 2020, com semanas de ocupação máxima do número de leitos e posterior queda lenta do número de casos e óbitos nos meses seguintes ¹². Ademais, há pouca informação sobre a real taxa de infecção no estado, limitado a um estudo nacional que contemplou cinco cidades do estado, em que se utilizou a técnica de identificação de IgG e IgM por meio de teste rápido, realizado em junho de 2020 com detecção de 0,4% de sororreagentes em três dos municípios investigados ⁷.

Dessa forma, há a necessidade de compreender a evolução da doença no estado, a fim de tornar-se um instrumento que possa auxiliar as autoridades públicas no manejo das ações de combate e controle da pandemia. Vislumbrando esse cenário, este estudo tem por objetivo apresentar a prevalência de anticorpos anti-SARS-CoV-2 em Mato Grosso e sua distribuição segundo características sociodemográficas, diagnóstico prévio de COVID-19, sintomas referidos e comorbidades, a partir do inquérito de base populacional em dez municípios do estado.

Métodos

Área de estudo

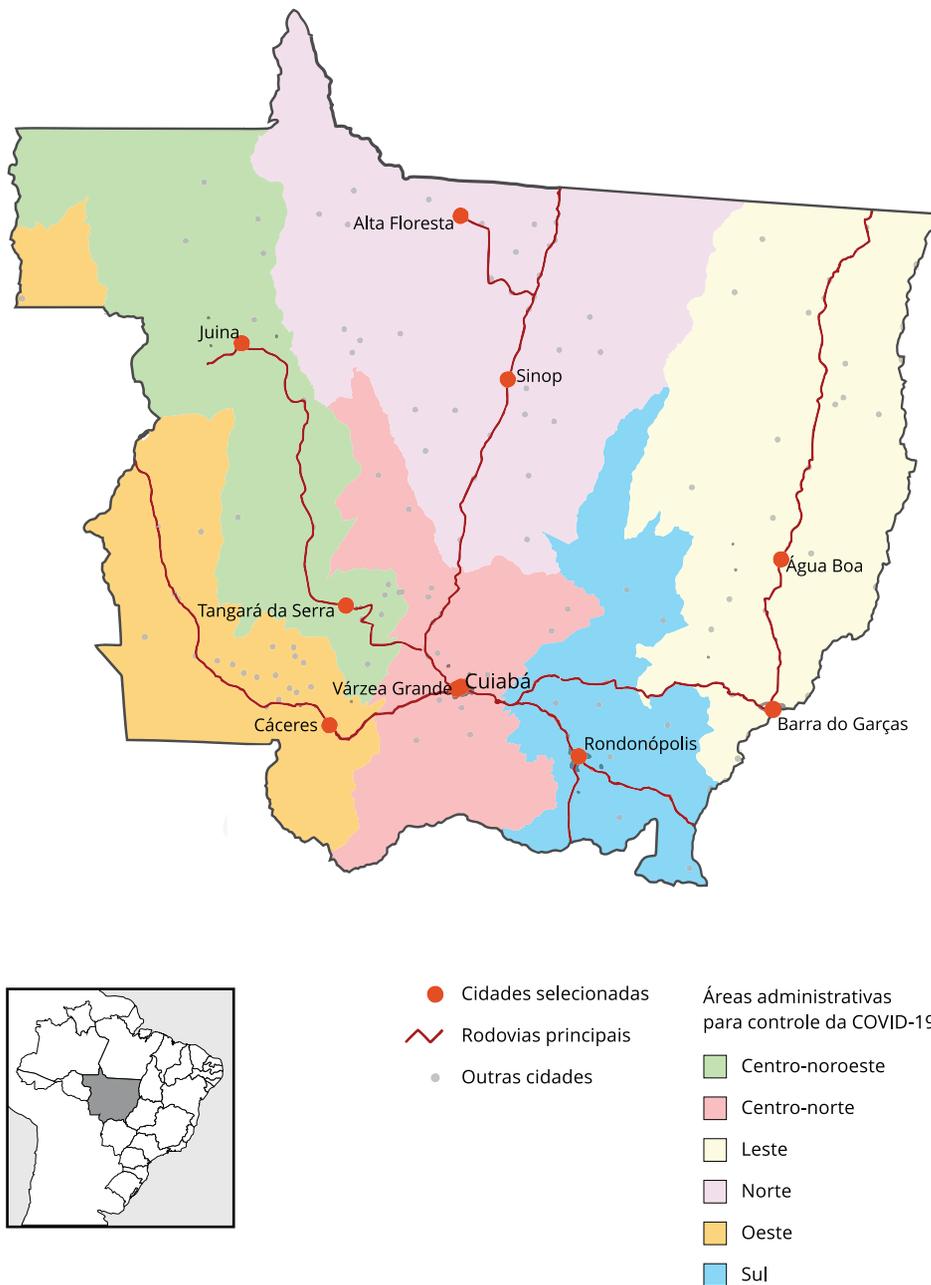
Realizou-se um inquérito soroepidemiológico em municípios importantes das macrorregiões de saúde de Mato Grosso, estabelecidas por resolução estadual para articulação e o gerenciamento da atenção à saúde relacionados à COVID-19. As áreas definidas como macrorregiões de saúde coincidem com a organização socioespacial e da rede geográfica do Estado de Mato Grosso, estado da Amazônia Legal brasileira que tem como capital a cidade de Cuiabá, e que, para realização desta pesquisa, foram selecionadas ainda outras nove cidades (Figura 1) que, juntas, somam 1.650.643 habitantes ¹³, o que representa 47,37% da população total do estado. Esses dez municípios configuram-se como centros polarizadores em função da estrutura urbana e intensidade dos fluxos nas redes existentes. Tais municípios são considerados os principais nós de integração regional e, possivelmente, a partir deles ocorre o processo de difusão hierárquica da COVID-19 em Mato Grosso.

Amostragem

Foi adotado delineamento transversal com amostragem por conglomerado em três estágios: setor censitário (selecionado com probabilidade proporcional ao número de domicílios permanentes conforme dados censo 2010); domicílio (selecionado a partir de uma amostragem sistemática); morador com mais de 18 anos (um morador selecionado de forma aleatória). Portanto trata-se de um delineamento amostral complexo no qual os setores censitários foram considerados unidades primárias de amostragem; os domicílios, como unidades secundárias; e os moradores, as unidades terciárias.

Figura 1

Localização dos dez municípios do Estado de Mato Grosso, Brasil, incluídos no estudo.



O cálculo amostral foi realizado com base na estimativa populacional de 2019 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ¹³ para os dez municípios selecionados, população constituída por 1.650.643 habitantes, considerando nível de 95% de confiança, poder de 80%, efeito de desenho igual a 1,5, prevalência de 3% e um erro amostral de 0,65%. O tamanho da amostra foi calculado com a ferramenta OpenEpi (<http://www.OpenEpi.com>). Adicionou-se ao tamanho da amostra um percen-

tual de 13% de recomposição, considerando-se as perdas antecipadas advindas de recusas e da existência de domicílios fechados durante a visita. A amostra foi estimada em 4.530 indivíduos distribuídos proporcionalmente de acordo com porte populacional dos municípios (25 mil a 65 mil habitantes; 65 mil a 150 mil habitantes; 150 mil a 300 mil habitantes; e > 300 mil habitantes).

Coleta de dados

A coleta dos dados ocorreu entre 16 de setembro e 15 de outubro de 2020 por profissionais das secretarias municipais e estadual de saúde, e por estudantes de cursos da área da saúde das universidades parceiras, após treinamento para padronização das entrevistas e coleta do sangue. Durante a coleta dos dados, o setor censitário selecionado foi percorrido seguindo uma sistemática para seleção dos domicílios por pulos determinados para cada setor. Se o domicílio selecionado estivesse vazio no momento da visita ou o morador selecionado não concordasse em participar da pesquisa, a casa seguinte à esquerda foi tomada como substituta.

No domicílio, um morador com mais de 18 anos foi selecionado aleatoriamente para responder ao questionário para avaliação das características sociodemográficas, presença de sintomas, busca por serviços de saúde, comorbidades referidas, autopercepção do estado de saúde e saúde mental. O questionário foi aplicado por meio do software Epi Info (<https://www.cdc.gov/epiinfo/index.html>) em *smartphones*, pelos quais também foram capturadas as coordenadas geográficas. O trabalho de campo foi conduzido por um coordenador em cada município em parceria com técnicos do Escritório Regional de Saúde de abrangência do município selecionado.

Exames laboratoriais

Amostra biológica do morador selecionado foi coletada no domicílio, e o conjunto de amostras foi transportado posteriormente até a base laboratorial do município para centrifugação, a fim de obter o soro que, por sua vez, foi criopreservado em -20°C e enviado até o Laboratório Central de Saúde Pública de Mato Grosso (Lacen-MT). A análise laboratorial foi conduzida utilizando kit comercial importado pela Diasorin (Registro Ministério da Saúde: 103.398.40-56), da empresa italiana Liaison sob lote 354020 e validade até 15 de dezembro de 2020, por meio da quimioluminescência para a determinação quantitativa de anticorpos IgG contra as proteínas S1 e S2 do SARS-CoV-2, com relato do fornecedor de 97,4% de sensibilidade (percentual de acerto de positivos) e 98,5% de especificidade (percentual de acerto de negativos). Para além do relato do fornecedor, os autores também fizeram uma validação interna do kit comercial com dez amostras, sendo cinco sabidamente positivas, obtidas de pacientes RT-PCR positivos no período de março a agosto de 2020, e outras cinco amostras sabidamente negativas, oriundas de soroteca do Lacen-MT referentes ao ano de 2019 (anterior a circulação do SARS-CoV-2 no Brasil). Também foram utilizadas amostras sabidamente negativas e com anticorpos de dengue, a fim de verificar possíveis interferências. Todas as amostras mostraram resultados concordantes com o RT-PCR. Ademais, foram seguidos todos os protocolos de biossegurança do Lacen-MT em todas as etapas da testagem. A escolha desse teste foi realizada após acesso a compra e entrega garantido pelos fornecedores dos kits comerciais, tendo em vista que, naquele período da pandemia, a disponibilidade de kits para testagem ainda era escassa no Brasil.

Análise de dados

No presente estudo, foi estimada a prevalência de anticorpos de SARS-CoV-2 e seu respectivo intervalo de 95% de confiança (IC95%) segundo município, variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/cor da pele, escolaridade e renda familiar), questões relacionadas ao trabalho, renda, diagnóstico prévio de COVID-19, sintomas referidos e comorbidades. Para avaliação da raça/cor da pele, adotou-se a classificação do IBGE (branca, preta, parda, amarela e indígena), sendo excluídos das análises os que se declararam indígenas, pelo pequeno número de participantes ($n = 3$). A escolaridade do participante foi classificada: até Fundamental completo; Médio incompleto e completo; Superior completo ou mais. A renda familiar foi avaliada considerando o total de ganho financeiro de todos os

moradores do domicílio em salários mínimos e classificado em: menos de 1 salário mínimo (menos de R\$ 1.045,00), de 1 a menos de 3 salários mínimos (de R\$ 1.045,00 a R\$ 3.134,99), três ou mais salários mínimos (R\$ 3.135,00 ou mais). Outro item avaliado foi se havia algum membro da família recebendo algum tipo de suporte financeiro oriundo de programas governamentais, como o auxílio emergencial, ou benefícios previdenciários como aposentadoria e/ou pensão. Para avaliar o efeito das medidas de distanciamento social na renda familiar, questionou-se ao entrevistado se após a campanha para distanciamento social (março de 2020) houve redução na renda familiar mensal, considerando as seguintes classificações: diminuiu totalmente ou mais que a metade; diminuiu pela metade; diminuiu menos da metade; não diminuiu ou aumentou.

As famílias foram questionadas ainda sobre o diagnóstico prévio das comorbidades: hipertensão arterial, diabetes, asma ou bronquite, câncer (qualquer tipo), doença crônica nos rins, doença pulmonar crônica, alguma doença no coração e algum transtorno mental, como depressão. Considerou-se a presença de morbidade crônica o relato de pelo menos uma das comorbidades citadas.

Para comparação das prevalências, utilizou-se o teste qui-quadrado. Todas as análises foram realizadas utilizando-se o software Stata 12 (<https://www.stata.com>). As análises foram feitas com o comando *svy*, que permite incorporar fatores de ponderação e considera o desenho complexo da amostra. O peso amostral de cada unidade selecionada (setor censitário, domicílio e indivíduo) foi calculado separadamente para cada município, considerando o inverso da probabilidade de seleção conforme o plano de amostragem do estudo, e incluídas as calibrações para ajustes dos totais populacionais conhecidos.

Foram respeitados todos os aspectos éticos em pesquisa, de acordo com a *Resolução nº 466/2012* do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado de Mato Grosso (parecer nº 3.986.293/2020). Todos os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e foram atendidos em seus domicílios seguindo protocolos rígidos de biossegurança.

Resultados

De 4.724 visitas realizadas, foram coletadas 4.306 amostras de sangue, porém foram incluídas no estudo 4.206 entrevistas (92,8% da amostra estimada) com coleta de amostra de sangue, pois foram descartadas 40 entrevistas com resultado do teste inconclusivos e 60 questionários sem informação de setor censitário ou idade, variáveis necessárias para cálculo do peso amostral, totalizando 2,3% de perda (Figura 2).

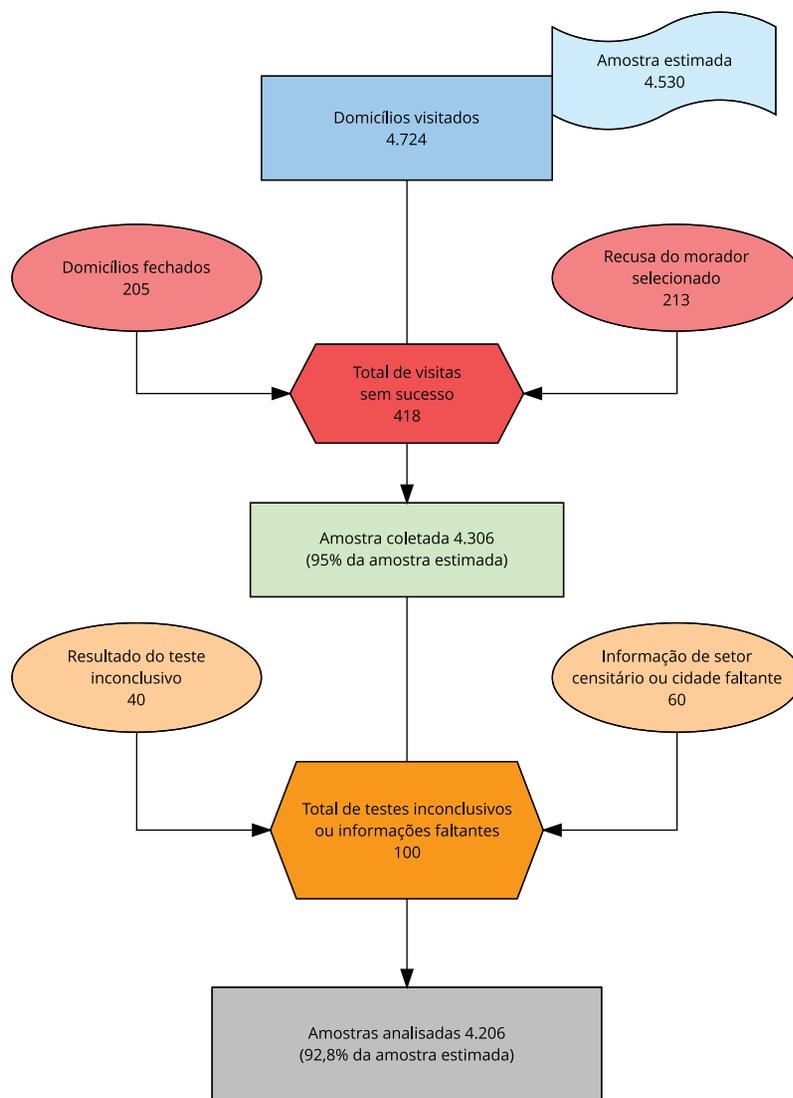
A prevalência de anticorpos no conjunto dos dez municípios avaliados foi de 12,5% (IC95%: 10,5; 14,7), variando de 7,4% a 24,3% entre os municípios (Tabela 1). O Município de Várzea Grande apresentou a maior prevalência com 24,3%, seguido de Cuiabá (17,5%), Sinop (13,6%), Barra do Garças (12,9%) e Cáceres (12,8%).

A maioria dos entrevistados era do sexo masculino (53,7%) e estava na faixa etária de 18 a 49 anos (59,9%). Mais da metade dos entrevistados autorreferiram cor da pele parda (57,2%) e renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (63%), 42% com escolaridade entre Ensino Médio incompleto e completo. Cerca de metade dos entrevistados referiram estar trabalhando antes da pandemia, 68% reportaram que alguém no domicílio recebia algum tipo de auxílio financeiro e 40% afirmaram ter recebido o auxílio emergencial (Tabela 2). Quando avaliado o efeito das medidas de distanciamento social na renda familiar, verificou-se que 14,8% referiram ter diminuído pela metade a renda familiar e pouco mais da metade relatou não ter diminuído ou ter aumentado a renda (59,4%), sendo mais elevada a prevalência de anticorpos neste último (9,9%; IC95%: 8,0; 12,3), quando comparado ao primeiro (18,3%; IC95%: 12,9; 25,2).

Não foram detectadas diferenças significativas nas prevalências estimadas por sexo e faixa etária para o conjunto dos dez municípios selecionados (Tabela 2). Quando avaliada a prevalência por faixa etária em cada sexo, não foram identificadas diferenças significativas (Tabela 3).

Figura 1

Fluxograma da amostra selecionada para estudo de prevalência de anticorpos contra o SARS-CoV-2. Mato Grosso, Brasil, 2020.



Aproximadamente 60% dos entrevistados que relataram ter diagnóstico positivo para COVID-19 apresentaram anticorpos para SARS-CoV-2 neste estudo. Destaca-se que 1,7% dos entrevistados afirmaram acreditar que foram infectados, mas não procuraram o serviço de saúde, sendo que, entre eles, 35% apresentaram resultado positivo no teste laboratorial adotado. A proporção de indivíduos que informou ter apresentado sintomas foi de 24,7%, com prevalência mais elevada de anticorpos quando comparados aos que não relataram sintomas (26% vs. 7,9%). Não foram observadas diferenças significativas na prevalência de anticorpos segundo comorbidade referida (Tabela 4).

Tabela 1

Prevalência de anticorpos de SARS-CoV-2, segundo município de Mato Grosso, Brasil, 2020.

Município	População *	Amostra coletada	% perda **	Prevalência ***		Estimativa do número de pessoas com anticorpos #
				%	IC95%	
Água Boa	17.889	238	1,3	8,7	5,1; 14,5	1.556
Alta Floresta	36.683	239	1,7	7,0	3,8; 12,8	2.568
Barra do Garças	43.911	238	0,8	12,9	13,7; 22,1	5.665
Cáceres	64.378	476	0,6	12,8	8,1; 19,5	8.240
Cuiabá	436.570	834	6,2	17,5	8,1; 19,5	76.400
Juína	28.545	220	1,4	10,4	6,1; 17,2	2.969
Rondonópolis	162.545	481	1,5	8,6	4,8; 15,1	13.979
Várzea Grande	194.664	618	1,0	24,3	19,4; 29,9	47.303
Sinop	96.909	479	2,1	13,6	8,8; 20,4	13.180
Tangará da Serra	71.234	483	2,1	9,7	7,0; 12,2	6.910
Total ##	1.153.328	4.306	2,3	12,5	10,5; 14,7	144.166

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

* População acima de 20 anos (2019) estimada pela Coordenação-Geral de Informações e Análises Epidemiológicas, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância das Doenças Não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde;

** Amostras com resultado inconclusivo e falta de informação (setor censitário ou idade);

*** Proporção de positivos ponderada;

Estimativa a partir da prevalência e a população 2019 estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística;

Conjunto dos dez municípios selecionados.

Discussão

Este estudo traz os resultados do inquérito soropidemiológico realizado em dez municípios de Mato Grosso, e mostrou a prevalência de 12,5% de anticorpos contra SARS-CoV-2, sendo maior no Município de Várzea Grande, segundo maior do estado, vizinho da capital. Considerando a soroprevalência estimada pela amostra e a população de 20 anos ou mais para os dez municípios participantes (1.153.328 habitantes), o número de pessoas que já foram infectadas até a data da pesquisa era de 144.166 habitantes. Não foram verificadas diferenças na prevalência da infecção segundo sexo, faixa etária, raça/cor da pele, escolaridade ou renda familiar, entretanto verificou-se menor prevalência entre indivíduos que residiam com algum morador que recebia aposentadoria, que não receberam auxílio emergencial e que a renda familiar não diminuiu após as medidas de distanciamento social para enfrentamento da epidemia. Quanto às informações clínicas, aproximadamente 60% dos que referiram já ter sido diagnosticados com COVID-19 previamente com exame laboratorial apresentaram anticorpos contra SARS-CoV-2, e foi maior a prevalência entre aqueles que apresentaram sintomas.

O presente inquérito foi conduzido entre o final do mês de setembro e início de outubro, ou seja, seis meses após a confirmação da circulação do vírus no estado, posteriormente ao primeiro pico do número de casos e já na fase em que as atividades econômicas foram retomadas. Segundo dados do painel informativo do Estado de Mato Grosso, até outubro de 2020, foram registrados 81.108 casos de COVID-19 no conjunto dos dez municípios selecionados ¹¹, ou seja, o número de casos estimados por meio deste inquérito foi 77% superior ao número de casos confirmados na população-alvo.

Na segunda fase do inquérito nacional EPICOVID, realizado entre 4 e 7 de junho em 133 municípios brasileiros ⁷, a Região Centro-oeste apresentou a menor prevalência, com 0,4% de prevalência de anticorpos contra o SARS-CoV-2, havendo casos positivos em três dos cinco municípios participantes do Estado de Mato Grosso (Barra do Garças, Cuiabá e Rondonópolis). Entretanto, para a comparação com esses resultados, é importante destacar a diferença de estratégia diagnóstica, sendo que o Ministério da Saúde utilizou o teste rápido com amostra de sangue capilar, que pode produzir resultados

Tabela 2

Prevalência de anticorpos de SARS-CoV-2, segundo variáveis sociodemográficas e econômicas. Mato Grosso, Brasil, 2020.

Variáveis	% ponderado	Prevalência		Valor de p *
		%	IC95%	
Sexo				0,46
Feminino	46,2	11,7	9,4; 13,4	
Masculino	53,7	13,1	10,2; 16,7	
Faixa etária (anos)				0,20
18-29	17,4	14,5	9,1; 22,4	
30-49	42,5	13,7	9,7; 19,0	
50-59	17,6	10,9	8,0; 14,6	
60 e mais	22,3	9,9	7,0; 13,8	
Raça/Cor **				0,45
Branca	31,7	10,8	7,1; 16,0	
Parda	57,2	12,2	9,7; 15,1	
Preta	11,0	16,3	9,9; 25,7	
Escolaridade				0,18
Até Fundamental completo	41,1	10,7	8,6; 13,3	
Médio incompleto e completo	42,0	14,9	11,7; 18,8	
Superior completo ou mais	16,8	9,7	4,8; 18,6	
Renda familiar (salários mínimos)				0,72
Menos de 1 (menos de R\$ 1.045,00)	22,4	15,9	10,1; 23,9	
1 a menos de 3 (de R\$ 1.045,00 a R\$ 3.134,99)	63,0	13,2	10,9; 15,9	
3 ou mais (R\$ 3.135,00 ou mais)	34,8	12,4	8,5; 17,6	
Estava trabalhando antes da pandemia				0,68
Sim	50,7	12,4	9,5; 16,2	
Não	49,3	11,7	9,7; 14,0	
Recebimento de auxílios ou benefícios				0,94
Sim	68,4	12,38	8,6; 17,4	
Não	31,6	12,53	10,5; 14,8	
Benefícios				
Aposentadoria				0,04
Sim	29,7	9,8	7,7; 12,3	
Não	70,3	13,7	11,0; 16,7	
Benefícios				0,50
Sim	8,7	14,2	9,7; 20,3	
Não	91,3	14,2	9,3; 20,9	
Auxílios emergenciais				0,08
Sim	40,0	14,8	12,0; 18,1	
Não	60,0	10,9	8,6; 13,9	
Alteração da renda com as medidas de distanciamento social				0,08
Diminuiu totalmente ou mais que a metade	14,8	13,4	8,4; 20,5	
Diminuiu pela metade	13,4	18,3	12,9; 25,2	
Diminuiu menos da metade	12,3	18,1	9,3; 32,2	
Não diminuiu ou aumentou	59,4	9,9	8,0; 12,3	

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

* Teste qui-quadrado;

** Foram excluídos amarela (n = 31) e indígena (n = 3); sem informação: sexo = 20 (0,5%); cor da pele = 117 (2,8%), escolaridade = 799 (19,0%), renda familiar = 301 (7,2%), situação de trabalho antes da pandemia = 501 (11,9%); alteração da renda = 577 (13,7%).

Tabela 3

Prevalência * de anticorpos de SARS-CoV-2 por sexo, segundo faixa etária. Mato Grosso, Brasil, 2020.

Faixa etária (anos)	Feminino		Masculino	
	% ponderado	Prevalência % (IC95%)	% ponderado	Prevalência % (IC95%)
18-29	17,08	12,85 (7,62; 20,85)	17,87	15,92 (7,84; 29,67)
30-49	40,90	12,06 (8,70; 16,48)	43,80	14,80 (9,26; 22,80)
50-59	19,02	11,15 (8,00; 15,4)	16,51	10,55 (6,05; 17,77)
60 e mais	23,00	10,50 (7,09; 15,30)	21,80	9,32 (5,16; 16,30)

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

* Proporção de positivos ponderada.

Tabela 4

Prevalência de anticorpos de SARS-CoV-2, segundo diagnóstico prévio de COVID-19, sintomas referidos, busca por serviços de saúde e comorbidades. Mato Grosso, Brasil, 2020.

	% ponderado	Prevalência %	IC95%	Valor de p *
Já teve COVID-19				< 0,01
Não	72,3	9,1	7,0; 11,7	
Não sei	19,7	11,8	8,8; 15,5	
Sim, confirmado com o teste	4,5	59,9	43,0; 74,8	
Acho que sim, procurei serviço de saúde, mas o resultado do exame não ficou pronto	0,7	32,1	13,8; 58,3	
Acho que sim, procurei serviço de saúde, mas não fiz o teste	1,1	22,8	7,3; 52,4	
Acho que sim, tive os sintomas, mas não procurei serviço de saúde	1,7	35,0	24,5; 47,3	
Teve sintomas				< 0,01
Sim	24,7	26,0	20,1; 32,9	
Não	75,3	7,9	6,1; 10,1	
Presença de comorbidades				0,20
Sim	38,1	10,6	7,6; 14,7	
Não	61,9	13,6	11,2; 16,5	
Comorbidades				
Hipertensão ou pressão alta	27,4	10,8	7,1; 16,2	
Diabetes ou açúcar no sangue	9,5	9,3	6,0; 14,4	
Asma ou bronquite	3,7	6,4	3,2; 12,6	
Câncer (qualquer tipo)	1,3	23,6	6,7; 56,8	
Doença crônica nos rins	2,1	4,2	1,5; 11,4	
Doença pulmonar crônica	1,1	22,5	5,1; 6,1	
Alguma doença no coração	3,5	7,3	3,8; 14,0	
Algum transtorno mental como depressão	5,4	8,1	3,2; 18,8	

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

* Teste qui-quadrado.

falso-negativos e, assim, subestimar a prevalência¹⁴, bem como a diferença temporal com a coleta das amostras nacionais que ocorreram no início da primeira onda em Mato Grosso.

Em estudo de revisão que analisou 73 pesquisas soropidemiológicas sobre a COVID-19 no mundo, foi verificada prevalência variando de 0,4% a 59,3%¹⁵. Entretanto, vale ressaltar a adequação metodológica dos estudos populacionais para estimar a prevalência de anticorpos anti-SARS-CoV-2. Franceschi et al.¹⁶ realizaram revisão sistemática com 37 estudos de base populacional de 19 países que utilizaram testes moleculares e/ou sorológicos para estimar a soroprevalência da população em geral, e destacaram o risco de viés de seleção e de participação ou de resposta. Visando mitigar esses vieses, neste estudo foi adotada amostragem probabilística por conglomerado com entrevistas domiciliares e com menos de 5% de perda amostral.

Em relação aos inquéritos brasileiros, a prevalência de anticorpos contra o SARS-CoV-2 variou de 0,22% em maio no Rio Grande do Sul⁹ a 40,4% no Estado do Maranhão em agosto⁵. No Município de São Carlos (São Paulo), foram realizados quatro inquéritos transversais consecutivos, cada um avaliando 1.400 indivíduos com intervalo de 15 dias, e a proporção de positivos foi de 1,2% na primeira fase e 2,7% na quarta fase, no final de julho de 2020¹¹. O estudo paulista utilizou estratégias de teste laboratoriais do tipo quimioluminescência para avaliação de anticorpos contra SARS-CoV-2 do tipo IgG, sendo, portanto, passíveis de comparação com os achados desta pesquisa.

Testes sorológicos para COVID-19 são importantes e efetivos para o monitoramento da pandemia¹⁴, assim optou-se por essa estratégia diagnóstica pautada na identificação dos anticorpos do tipo IgG, uma vez que essa imunoglobulina expressa o contato com o vírus em algum momento da vida e, em se tratando do SARS-CoV-2, evidências apontam que pode ser detectado a partir do quinto dia¹⁷, porém com maiores titulações após 15 dias de início dos sintomas. Uma revisão sistemática com 150 estudos¹⁸ aponta que o pico de IgG ocorre da terceira à sétima semana, persistindo por cerca de oito semanas com declínio moderado a partir de então, porém sem compreensões mais robustas sobre a dinâmica dessa imunoglobulina ao longo do tempo em decorrência das pesquisas com essa abordagem realizarem observações por curtos períodos de tempo¹⁹.

O conhecimento da prevalência nos municípios selecionados permite avaliar o número de pessoas que já tiveram contato com o novo coronavírus, uma vez que se estima que mais de 90% das pessoas que têm contato com o vírus desenvolvem anticorpos detectáveis contra SARS-CoV-2 em até duas semanas após a infecção^{20,21}. Porém deve-se considerar que o nível dessa resposta de anticorpos diminui com o tempo e pode até mesmo levar à perda de anticorpos específicos de vírus detectáveis em uma proporção de indivíduos, havendo, portanto, o risco de reinfecção, conforme estudos têm demonstrado²². Assim, por se tratar de uma doença emergente em que o conhecimento está em ampla construção, é importante ponderar que pouco se sabe sobre o tempo em que esses anticorpos do tipo IgG serão seguramente detectados²³, podendo inclusive, em decorrência disso, termos detectado em nosso estudo uma taxa inferior à real. Além disso, existe descrição na literatura²⁴ sobre a importância dos mecanismos das células T, cuja memória pode ser fonte de novas células T efetoras que vão mediar a produção de plasmócitos, podendo aumentar as respostas das células B da memória longa após a reintrodução do SARS-CoV-2, porém não sendo detectadas em testes sorológicos como os utilizados neste estudo em Mato Grosso.

Importante destacar também que descrições internacionais apontam que uma determinação social pode ter contribuído para a expansão da pandemia para regiões vulneráveis, impactando na incidência e mortalidade da COVID-19^{25,26}. Esses fatores sociais também podem ser observados no Brasil nas descrições de Figueiredo et al.²⁷, que consideram que a desigualdade social, habitações sem saneamento, iniquidades regionais de acesso a serviços de saúde, tecnologias, e a profissionais capacitados estejam influenciando no risco de infecção pelo SARS-CoV-2.

Conhecer os determinantes sociais que possam impactar na dinâmica da pandemia é fundamental para direcionar as ações de controle e prevenção adequados a cada necessidade²⁶. As características socioeconômicas da população estudada se assemelham às relatadas em estudos nacionais, sendo verificado que a maioria da população deste estudo possuía renda familiar baixa (entre 1 e 3 salários mínimos), metade dos entrevistados que relataram estar trabalhando antes da pandemia, e 40% residiam com alguém que recebia auxílio emergencial. A *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios sobre COVID-19* (PNAD-COVID19), conduzida pelo IBGE no mesmo mês que foi realizado este inquérito mato-grossense, detectou que o rendimento médio real domiciliar *per capita* foi de R\$ 1.310,00 e que

a proporção de domicílios que recebeu algum auxílio relacionado à pandemia, no Brasil, foi de 42,2% em outubro, com valor médio do benefício em R\$ 688,00 por domicílio ²⁸.

A perda financeira durante a quarentena foi um grave problema socioeconômico com capacidade de afetar todas as demais áreas do cotidiano da população, inclusive no que tange à adoção de medidas preventivas ao SARS-CoV-2, podendo se relacionar à dificuldade de aderir às medidas de distanciamento social pela demanda econômica que garanta a subsistência familiar ²⁷. Assim, torna-se fundamental a elaboração de diferentes formas de ação para que o isolamento afete menos o bem-estar social e continue a contribuir com o controle da disseminação da doença em períodos críticos da pandemia ²⁹.

Em nosso estudo, mais da metade dos avaliados referiram cor da pele parda, não havendo diferença na prevalência de anticorpos contra o SARS-CoV-2, achado similar ao verificado por Gomes et al. ³⁰ no Espírito Santo, enquanto o inquérito realizado no Maranhão verificou prevalências mais elevadas entre os que se declararam de cor preta quando comparados aos pardos com significância limítrofe ⁵. A raça e os aspectos sociais que transversalizam o processo saúde-doença no contexto da COVID-19 são elementos vulnerabilizadores ³¹, sendo evidenciado internacionalmente um contágio mais alto nas populações negras e naquelas que dela derivam ^{32,33,34}.

Dados do inquérito soropidemiológico seriado realizados na cidade de São Paulo, que detalha a prevalência do vírus na população periférica, mostram que os negros, pardos e pessoas com baixa escolaridade estão mais expostos à infecção pelo SARS-CoV-2 ³⁵, inclusive atingindo jovens com essas características sociodemográficas e presença substancial de óbitos nessa faixa etária.

Nos municípios mato-grossenses analisados, verificamos que a maioria da população (mais de 80%) não tinha Ensino Superior e, dentre estes, metade tem, no máximo, o Ensino Fundamental completo, e a outra metade iniciou ou concluiu o Ensino Médio. Diferentemente do observado em outros inquéritos brasileiros que observaram menor prevalência entre os indivíduos de maior nível de escolaridade ^{5,6}, em nosso estudo não foi verificada diferença estatisticamente significativa quanto à prevalência de anticorpos contra o SARS-CoV-2 entre os grupos com diferentes níveis de escolaridade.

Nossos achados apontaram que 40,6% da população teve algum tipo de redução da renda familiar. A previsão da Organização Internacional do Trabalho (OIT) é de que mais de 80% da força de trabalho global esteja sendo afetada em virtude da redução e/ou paralisação das atividades produtivas e comerciais, acarretando riscos a cerca de 1,6 bilhões de trabalhadores ³⁶.

Até o mês de outubro de 2020, 25,7 milhões de brasileiros (12,1%) haviam feito algum teste para saber se estavam infectados pelo novo coronavírus, sendo que 22,4% testaram positivo ²⁸. Nas cidades mato-grossenses avaliadas, 60% daqueles que relataram ter contraído COVID-19 entre março e outubro de 2020 apresentaram anticorpos do tipo IgG detectados em nosso estudo. Como apresentado no início desta sessão, existe a possibilidade de detecção abaixo da taxa real em decorrência da redução na titulação desses anticorpos ao longo do tempo ^{23,24,25}.

Ademais, embora não tenham sido observadas diferenças significativas na prevalência de anticorpos conforme a presença de comorbidade referida em nosso estudo (10,6%, IC95%: 7,6; 14,7), ela é maior do que o percentual de pessoas com alguma das doenças crônicas que testou positivo para a COVID-19 em outubro de 2020 no Brasil que, segundo a PNAD-COVID19, foi de 3,5% ²⁸.

Costa ³⁷ apresenta a reflexão de que a compreensão dos determinantes pelos quais as pessoas podem apresentar resistência às medidas protetivas contra a disseminação viral é fundamental para alcançar a eficácia desejada no controle da pandemia. Algumas pessoas com comorbidades como diabetes e hipertensão apresentam comportamentos compatíveis com os indivíduos sem doenças crônicas, pois, como descrito pelo mesmo autor, apresentam poucos sintomas das doenças crônicas e permanecem com a doença estável e controlada clinicamente, levando à falsa sensação de segurança e contribuindo para a infecção. Além disso, é fato que as comorbidades influenciam diretamente na evolução clínica desfavorável ^{38,39} e na letalidade, como evidenciado no Espírito Santo, onde 61,7% dos óbitos por COVID-19 apresentavam mais de uma comorbidade ⁴⁰, e no Ceará, que identificou a associação de comorbidades ao desfecho dos casos, tanto de alta como de óbitos ⁴¹.

Entre as possíveis explicações para a ausência de diferenças na prevalência de anticorpos contra SARS-CoV-2, segundo os fatores sociodemográficos e econômicos neste estudo, devem ser destacados o tamanho amostral, que pode ter sido insuficiente para esta investigação, e a homogeneidade da amostra, que não considerou os aspectos socioeconômicos da população na amostragem.

Adicionalmente, ressalta-se o fato de a coleta de dados ser realizada por uma grande quantidade de profissionais, porém, como medida mitigatória a esse fato, utilizou-se capacitação prévia e presença de supervisor local para garantir a padronização de qualidade durante as entrevistas.

Conclusão

A taxa de soroprevalência de anticorpos contra o SARS-CoV-2 em Mato Grosso foi de 12,5%, variando de 7,4% a 24,3% entre os 10 municípios analisados. A relevância deste estudo reside no fato de ser pioneiro no estado, além de detalhar o comportamento da doença nos dez principais municípios mato-grossenses num período após a primeira onda da doença que ocorreu entre junho e agosto de 2020 no estado. A baixa prevalência de anticorpos indicou que a grande maioria da população estaria suscetível à infecção pelo SARS-CoV-2, sem diferenças significativas segundo variáveis sociodemográficas e econômicas. Dessa forma, a prevalência de anticorpos contra SARS-CoV-2 estimada nesta pesquisa de base populacional foi fundamental para conhecer a magnitude da doença no estado naquele momento epidemiológico e subsidiar ações de combate e controle da pandemia.

Colaboradores

E. C. Oliveira contribuiu com a concepção do estudo, coordenação do trabalho de campo e análises laboratoriais, além da escrita e revisão do manuscrito. A. C. P. Terças-Trettel, A. C. S. Andrade, A. P. Muraro, E. S. Santos, M. M. Espinosa e C. R. De Musis contribuíram com a concepção do estudo, análise e interpretação dos dados e redação do manuscrito.

Informações adicionais

ORCID: Elaine Cristina de Oliveira (0000-0002-5224-7078); Ana Cláudia Pereira Terças-Trettel (0000-0002-1878-2237); Amanda Cristina de Souza Andrade (0000-0002-3366-4423); Ana Paula Muraro (0000-0001-6237-1673); Emerson Soares dos Santos (0000-0003-2709-5591); Mariano Martinez Espinosa (0000-0002-0461-5673); Carlo Ralph De Musis (0000-0001-6047-1304).

Agradecimentos

Os autores são extremamente gratos a todos que aceitaram participar da pesquisa, aos profissionais de saúde dos municípios e aos estudantes voluntários que atuaram nas visitas domiciliares, coleta das amostras de amostras biológicas, realização dos testes diagnósticos, orientação à população e entrega dos resultados as 4.306 pessoas visitadas. Este estudo foi realizado com o apoio do Governo do Estado de Mato Grosso que forneceu os testes diagnósticos e estrutura para análise laboratorial, bem como em conjunto com a Universidade Federal do Mato Grosso e Universidade do Estado de Mato Grosso disponibilizaram servidores para coordenação, logística e divulgação dos resultados.

Referências

- World Health Organization. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 March 2020. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020> (acessado em Mar/2021).
- Johns Hopkins University & Medicine. COVID-19 dashboard. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (acessado em Mar/2021).
- Ministério da Saúde. Painel coronavírus. <https://covid.saude.gov.br/> (acessado em Jul/2021).
- Cancian N. Com avanço do coronavírus, governo defende testes apenas para casos graves. *Folha de S.Paulo* 2020, 12 mar. <https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/03/com-avanco-do-coronavirus-governodefende-testes- apenas-para-casos-graves.shtml>.
- Silva AAM, Lima-Neto LG, Azevedo CMPS, Costa LMM, Bragança MLBM, Barros Filho AKD, et al. Population-based seroprevalence of SARS-CoV-2 is more than halfway through the herd immunity threshold in the State of Maranhão, Brazil. *medRxiv* 2020; 1 set. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.28.20180463v1>.
- Tess BH, Granato CFH, Alves MCGP, Pintao MC, Rizzatti E, Nunes MC, et al. SARS-CoV-2 seroprevalence in the municipality of São Paulo, Brazil, ten weeks after the first reported case. *medRxiv* 2020; 29 jun. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.29.20142331v1>.
- Hallal PC, Hartwig FP, Horta BL, Silveira MF, Struchiner CJ, Vidadeletti LP, et al. SARS-CoV-2 antibody prevalence in Brazil: results from two successive nationwide serological household surveys. *Lancet Glob Health* 2020; 8:e1390-8.
- Vieira MACS, Vieira CPB, Borba AS, Melo MCC, Oliveira MS, Melo RM, et al. Sequential serological surveys in the early stages of the coronavirus disease epidemic: limitations and perspectives. *Rev Soc Bras Med Trop* 2020; 53:e20200351.
- Silveira MF, Barros AJD, Horta BL, Pellanda LC, Victora GD, Dellagostin OA, et al. Population-based surveys of antibodies against SARS-CoV-2 in Southern Brazil. *Nat Med* 2020; 26:1196-9.
- Calife K, Caseiro MM, Barrosdos CRS, Martins LC, Chioro A, Araújo ESA, et al. Covid-19 seroprevalence in Baixada Santista metropolitan area, Sao Paulo, Brazil. *medRxiv* 2020; 1 set. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.08.28.20184010v1>.
- Zenatti CT, Lima BM, Mestre CAA, Freitas-Anibal F, Santos SS, Spiller KR, et al. Inquérito populacional: prevalência de infecção por SARS-CoV-2 em adultos no município de São Carlos. *Braz J Infect Dis* 2021; 25:101162.
- Secretaria do Estado de Saúde do Mato Grosso. Painel Informativo COVID-19 em Mato Grosso <http://www.saude.mt.gov.br/informe/584> (acessado em 15/Jan/2021).
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Desigualdades sociais por cor ou raça no Brasil, 2018. <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25844-desigualdades-sociais-por-cor-ou-raca.html?=&t=sobre> (acessado em Jul/2021).
- Xu Y, Xiao M, Liu X, Xu S, Du T, Xu J, et al. Significance of serology testing to assist timely diagnosis of SARS-CoV-2 infections: implication from a family cluster. *Emerg Microbes Infect* 2020; 9:924-7.
- Bobrovitz N, Arora RK, Yan T, Rahim H, Duarte N, Boucher E, et al. Lessons from a rapid systematic review of early SARS-CoV-2 serosurveys. *medRxiv* 2020; 14 mai. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.05.10.20097451v1>.
- Franceschi VB, Santos AS, Glaeses AB, Paiz JC, Caldana GD, Lessa CLM, et al. Population-based prevalence surveys during the Covid-19 pandemic: a systematic review. *Rev Med Virol* 2021; 31:e2200.
- Zhang W, Du RH, Li B, Zheng XS, Yang XL, Hu B, et al. Molecular and serological investigation of 2019-nCoV infected patients: implication of multiple shedding routes. *Emerg Microbes Infect* 2020; 9:386-9.
- Post N, Eddy D, Huntley C, van Schalkwyk MCI, Shrotri M, Leeman D, et al. Antibody response to SARS-CoV-2 infection in humans: a systematic review. *PLoS One* 2020; 15:e0244126.
- Isho B, Abe KT, Zuo M, Jamal AJ, Rathod B, Wang JH, et al. Persistence of serum and saliva antibody responses to SARS-CoV-2 spike antigens in COVID-19 patients. *Sci Immunol* 2020; 5:eabe5511.
- Health Information and Quality Authority. Advice to the National Public Health Emergency Team (NPHE). https://www.hiqa.ie/sites/default/files/2020-11/Advice_Duration-of-immunity-and-reinfection-following-SARS-CoV-2-infection.pdf (acessado em Jul/2021).
- Long Q-X, Tang X-J, Shi Q-L, Li Q, Deng H-J, Yuan J, et al. Clinical and immunological assessment of asymptomatic SARS-CoV-2 infections. *Nat Med* 2020; 26:1200-4.
- Health Information and Quality Authority. Evidence summary of the immune response following infection with SARS-CoV-2 or other human coronaviruses. https://www.hiqa.ie/sites/default/files/2020-06/Evidence-summary_SARS-CoV-2-immune-response.pdf (acessado em Mar/2021).
- Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Spijker R, Taylor-Phillips S, et al. Antibody tests for identification of current and past infection with SARS-CoV-2. *Cochrane Database Syst Rev* 2020; (6):CD013652.
- Jarjour NN, Masopust D, Jameson SC. T Cell memory: understanding Covid-19. *Immunity*. 2021; 54:14-8.

25. Khalatbari-Soltani S, Cumming RG, Delpierre C, Kelly-Irving M. Importance of collecting data on socioeconomic determinants from the early stage of the Covid-19 outbreak onwards. *J Epidemiol Community Health* 2020; 74:620-3.
26. Bamba C, Riordan R, Ford J, Matthews F. The Covid-19 pandemic and health inequalities. *J Epidemiol Community Health* 2020; 74:964-8.
27. Figueiredo AM, Figueiredo DCM, Gomes LB, Massuda A, Gil-García E, Vianna RPT, et al. Determinantes sociais da saúde e infecção por Covid-19 no Brasil: uma análise da epidemia. *Rev Bras Enferm* 2020; 73 Suppl 2:e20200673.
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD COVID-19. <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101772> (acessado em Jul/2021).
29. Bezerra ACV, Silva CEM, Soares FRG, Silva JAM. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de Covid-19. *Ciênc Saúde Colet* 2020; 25:2411-21.
30. Gomes CC, Cerutti Junior C, Zandonade E, Maciel ELN, Alencar FEC, Almada GL, et al. A population-based study of the prevalence of Covid-19 infection in Espírito Santo, Brazil: methodology and results of the first stage, 2020. *medRxiv* 2020; 16 jun. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.13.20130559v1>.
31. Estrela FM, Soares CFS, Cruz MA, Silva AF, Santos JRL, Moreira TMO, et al. Pandemia da Covid 19: refletindo as vulnerabilidades a luz do gênero, raça e classe. *Ciênc Saúde Colet* 2020; 25: 3431-6.
32. Laurencin CT, McClinton A. The COVID-19 pandemic: a call to action to identify and address racial and ethnic disparities. *J Racial Ethn Health Disparities* 2020; 7:398-402.
33. Laster Pirtle WN. Racial capitalism: a fundamental cause of novel coronavirus (COVID-19) pandemic inequities in the United States. *Health Educ Behav* 2020; 47:504-8.
34. Poteat T, Millett G, Nelson LE, Beyrer C. Understanding COVID-19 risks and vulnerabilities among black communities in America: the lethal force of syndemics. *Ann Epidemiol* 2020; 47:1-3.
35. SoroEpi MSP. Inquéritos soropidemiológicos seriados para monitorar a prevalência da infecção por SARS-CoV-2 no Município de São Paulo, SP, Brasil. <https://www.monitoramentocovid19.org/> (acessado em Out/2020).
36. International Labour Organization. ILO Monitor: Covid-19 and the world of work, 2020. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/briefingnote/wcms_743146.pdf (acessado em Jul/2021).
37. Costa MF. Modelo de crença em saúde para determinantes de risco para contaminação por coronavírus. *Rev Saúde Pública* 2020; 54:47.
38. Hu L, Chen S, Fu Y, Gao Z, Long H, Ren H-W, et al. Risk factors associated with clinical outcomes in 323 coronavirus disease 2019 (COVID-19) hospitalized patients in Wuhan, China. *Clin Infect Dis* 2020; 71:2089-98.
39. Ejaz H, Alsrhani A, Zafar A, Javed H, Junaid K, Abdalla AE, et al. COVID-19 and comorbidities: deleterious impact on infected patients. *J Infect Public Health* 2020; 13:1833-9.
40. Maciel EL, Jabor P, Gonçalves Júnior E, Tristão-Sá R, Lima RCD, Reis-Santos B, et al. Fatores associados ao óbito hospitalar por Covid-19 no Espírito Santo, 2020. *Epidemiol Serv Saúde* 2020; 29:e2020413.
41. Rebouças ERN, Costa RF, Miranda LR, Campos NG. Perfil demográfico e clínico de pacientes com diagnóstico de Covid-19 em um hospital público de referência na cidade de Fortaleza-Ceará. *J Health Biol Sci* 2020; 8:1-5.

Abstract

Seroprevalence data provide relevant information on the development and progression of the COVID-19 pandemic. The study aimed to estimate the prevalence of SARS-CoV-2 antibodies in Mato Grosso State, Brazil, and its distribution according to sociodemographic and economic characteristics. This population-based serological survey was conducted in September-October 2020 in individuals 18 years or older in ten municipalities (counties) in the state of Mato Grosso. Interviews and collection of biological samples were conducted in the households, and determination of IgG antibodies to SARS-CoV-2 was performed with chemiluminescence. A total of 4,306 individuals were evaluated, and COVID-19 prevalence was estimated at 12.5% (95%CI: 10.5; 14.7), ranging from 7.4% to 24.3% between municipalities. No significant differences were found in prevalence of infection according to race/color, schooling, or family income, but lower prevalence was seen in individuals with a pensioner living in the same household, who did not receive emergency financial aid, and whose family income had not decreased after social distancing measures during the epidemic. Estimated prevalence of SARS-CoV-2 antibodies in this population-based survey is essential to measure the magnitude of the disease and will back measures to confront and control the pandemic.

Seroepidemiologic Studies; Coronavirus Infections; Pandemics; Immunity

Resumen

Los datos de seroprevalencia proporcionan información relevante relacionada con el desarrollo y la progresión de la pandemia del COVID-19. El objetivo fue estimar la prevalencia de anticuerpos anti-SARS-CoV-2 en Mato Grosso, Brasil, y su distribución según las características sociodemográficas y económicas. Encuesta seroepidemiológica de base poblacional, realizada entre septiembre y octubre de 2020 con individuos de los 18 años o más en diez municipios del estado de Mato Grosso. Las entrevistas y la recolección de material biológico se realizaron en el domicilio de los participantes, y para la determinación de anticuerpos IgG contra el SARS-CoV-2 se utilizó la quimioluminiscencia. Se evaluaron a 4.306 individuos, y la prevalencia del COVID-19 se estimó en un 12,5% (IC95%: 10,5; 14,7), que van del 7,4% al 24,3% entre los municipios. No se encontraron diferencias en la prevalencia de infección según la raza/color de la piel, la educación o los ingresos familiares; sin embargo, se encontró una menor prevalencia entre los individuos que vivían con un residente que recibía una pensión, que no recibía ayuda económica de emergencia y que los ingresos familiares no disminuyeron tras las medidas de distanciamiento social para hacer frente a la pandemia. La prevalencia de anticuerpos contra el SARS-CoV-2 estimada en esta investigación de base poblacional es imprescindible para conocer la magnitud de la enfermedad en el estado y subvencionar las acciones de enfrentamiento y control de la pandemia.

Estudios Seroepidemiológicos; Infecciones por Coronavirus; Pandemias; Inmunidad

Recebido em 10/Abr/2021
Versão final reapresentada em 17/Out/2021
Aprovado em 10/Mar/2022