



COVID-19 NOS JOGOS OLÍMPICOS DE TÓQUIO 2020 OCORRIDOS EM 2021

Resumo - Em um contexto internacional de grande complexidade, motivado pela epidemia do Covid-19 que assolou os quatro cantos do mundo, os Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 foram realizados entre os meses de julho e setembro de 2021. Considerando o contexto supracitado, o presente estudo teve o objetivo de descrever os casos positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos Tóquio 2020. Os dados analisados no presente estudo foram extraídos da Lista de Casos Positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 emitida pelo Comitê Olímpico Internacional. Os dados foram registrados em frequência absoluta e convertidos em frequência relativa para fins descritivos. Ocorreram 547 casos positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos Tóquio. A maioria dos casos positivos foi de residentes no Japão que estavam alocados fora da Vila Olímpica. Tóquio foi responsável por dois terços dos testes positivos. Os Contratados foram a categoria mais atingida por casos positivos. Assim, é fundamental que se houver uma nova edição dos Jogos Olímpicos ainda durante a pandemia de COVID-19, o acesso à vacinação seja realmente disponibilizado a todas as pessoas envolvidas, independente de qual seja a natureza deste envolvimento, incluindo especialmente a parcela da força de trabalho que não foi assistida nesse sentido pelo Comitê Olímpico Internacional em Tóquio 2020.

Palavras-chave: incidência; prevalência; atletas; SARS-CoV-2.

COVID-19 AT THE TOKYO 2020 OLYMPIC GAMES THAT HAPPENED IN 2021

Abstract – In an international context of great complexity, motivated by the Covid-19 that spread around the world, the Tokyo 2020 Olympic Games were held between July and September 2021. Considering the aforementioned context, the present study aimed to describe the positive cases of COVID-19 in the Tokyo 2020 Olympic Games. The data analyzed in this study were extracted from the List of Positive Cases of COVID-19 in the Tokyo 2020 Olympic Games issued by the International Olympic Committee. Data were recorded in absolute frequency and converted to relative frequency for descriptive purposes. There were 547 positive cases of COVID-19 at the Tokyo Olympic Games. The majority of positive cases were from residents of Japan who were located outside the Olympic Village. Tokyo was responsible for two thirds of the positive tests. Outsourced workers were the category most affected by positive cases. Thus, it is essential that if there is a new edition of the Olympic Games during the COVID-19 pandemic, access to vaccination is really made available to all people involved, regardless of the nature of this involvement, including especially the workforce that was not assisted in this regard by the International Olympic Committee in Tokyo 2020.

Keywords: incidence; prevalence; athletes; SARS-CoV-2.

COVID-19 EN LOS JUEGOS OLÍMPICOS DE TOKIO 2020 QUE OCURRIERON EN 2021

Resumen - En un contexto internacional de gran complejidad, motivado por la epidemia Covid-19 que asoló los cuatro rincones del mundo, los Juegos Olímpicos Tokio 2020 se llevaron a cabo entre julio y septiembre de 2021. Considerando el contexto antes mencionado, el presente estudio tuvo como objetivo describir los casos positivos de COVID-19 en los Juegos Olímpicos de Tokio 2020. Los datos analizados en el presente estudio fueron extraídos de la Lista de Casos Positivos de COVID-19 en los Juegos Olímpicos de Tokio 2020 emitida por el Comité Olímpico Internacional. Los datos se registraron en frecuencia absoluta y se convirtieron a frecuencia relativa con fines descriptivos. Hubo 547 casos positivos de COVID-19 en los Juegos Olímpicos de Tokio. La mayoría de los casos positivos fueron de residentes de Japón que se encontraban fuera de la Villa Olímpica. Tokio representó dos tercios de las pruebas positivas. Los trabajadores subcontratados fueron la categoría más afectada por los casos positivos. Por lo tanto, es fundamental que si hay una nueva edición de los Juegos Olímpicos durante la pandemia de COVID-19, el acceso a la vacunación esté realmente disponible para todas las personas involucradas, independientemente de la naturaleza de esta participación, incluida especialmente la parte de fuerza de trabajo que no fue asistido a este respecto por el Comité Olímpico Internacional en Tokio 2020.

Palabras-clave: incidencia; predominio; atletas; SARS-CoV-2.

Tacio Santos

tacio.santos@ceub.edu.br

*Centro Universitário de
Brasília, Brasil*

*André Almeida Cunha
Arantes*

*Centro Universitário de
Brasília, Brasil*

*[http://dx.doi.org/
10.30937/2526-
6314.v5.id147](http://dx.doi.org/10.30937/2526-6314.v5.id147)*

Recebido: 12 dez 2021

Aceito: 24 dez 2021

Publicado: 30 dez 2021

Introdução

No final de dezembro de 2019, vários residentes de Wuhan foram acometidos por um tipo de pneumonia desconhecida, sendo que todos eles tinham alguma relação com o Mercado Atacadista de Frutos do Mar em Huanan, distrito de Jiangnan, Wuhan, na província de Hubei, República Popular da China¹.

Em 31 de dezembro, Wuhan confirmou oficialmente o ocorrido. Em 7 de janeiro de 2020, a sequência genômica do novo coronavírus já havia sido mapeada em um laboratório chinês. Em 20 de janeiro, o presidente chinês Xi Jinping, emitiu uma diretiva determinando prioridade máxima à vida e à saúde das pessoas e medidas eficazes para conter a propagação do vírus. Em 31 de janeiro, “a Organização Mundial da Saúde (OMS), anunciou que o surto global do vírus era uma emergência de saúde pública de interesse internacional (p. 11)”¹.

Com o alarme internacional disparado, o mundo inteiro se reorganizou para viver tempos imprevisíveis. Este acontecimento provocou mudanças severas na rotina de pessoas dos cinco continentes e promoveu intenso debate de ideias. Os mais aclamados intelectuais contemporâneos se manifestaram sobre o assunto, com opiniões muitas vezes divergentes, em clima de uma autêntica Torre de Babel.

Segundo Zizek² a “[...] epidemia de coronavírus é uma espécie de ataque [...] contra o sistema capitalista global, um sinal de que não poderemos continuar neste caminho, que uma mudança radical é necessária (p. 23)”. O intelectual continua suas reflexões, e aponta que é necessário pensar em uma sociedade solidária e de cooperação global, porém, chama a atenção para o incômodo fato de que foi necessária uma catástrofe para reavaliarmos as “características básicas da sociedade em que nos encontramos (p. 24)”.

Já o sul coreano Han³, avalia que a Ásia parece combater melhor o vírus do COVID-19 que a Europa. A China utilizou toda tecnologia digital disponível neste combate, colocando na frente desta tarefa virologistas, epidemiologistas e os cientistas da computação. Porém, a percepção de Han³ é que ao final da pandemia o sistema capitalista estará ainda mais forte e que é possível que o controle tecnológico digital empregado em larga escala para o combate do vírus na China, seja posteriormente utilizado para controle dos cidadãos pelo ocidente. Segundo o pensador, somos nós

“pessoas dotadas de razão, que temos que repensar radicalmente e restringir o capitalismo destrutivo (p. 111)”.

O fato é que viver quase dois anos sob restrições e perdas de pessoas queridas impostas pela pandemia, tempo que muitos utilizam para repensar a vida, pode favorecer que o ser humano perceba a “[...] necessidade de proteger o meio ambiente [...] e construir uma comunidade global de futuro compartilhado (p. 6)”⁴.

Foi neste contexto internacional de grande complexidade que se cancelaram os Jogos Olímpicos de Tóquio em 2020, e depois de muita discussão decidiu-se por sua realização entre os meses de julho e setembro de 2021. A decisão da realização deste megaevento em meio a pandemia da COVID-19 gerou muitas ponderações entre os estudiosos dos Jogos Olímpicos.

Segundo Rubio⁵, a decisão da realização dos Jogos não foi simples, já que “[...] não há garantias sanitárias de que o vírus não se multiplique em solo japonês (s.p)”, além do fato de que tal decisão tornou esta edição dos Jogos a primeira a quebrar uma tradição secular de realização quadrienal. Rubio⁶ ainda afirma, que a realização dos Jogos ocorreu por uma necessidade financeira, onde prevaleceram “[...] os contratos firmados com cláusulas quase impossíveis de serem descumpridas (s.p)”.

Veloso⁷ invoca os Jogos da Antiguidade para lembrar que estes serviam inclusive para homenagear os mortos. Para o pesquisador, os Jogos de Tóquio serão lembrados como Jogos Fúnebres, mas não por se aproximarem dos Jogos da Antiguidade e sim por terem ocorrido durante situação de conflito e perda de entes queridos. Ainda segundo Veloso⁷, nossa tradição consiste em homenagear os mortos com o luto e não competindo.

A difícil decisão de realizar os Jogos em Tóquio, capital de um país cuja cultura milenar é baseada no respeito, resultou em uma abertura de Jogos Olímpicos atípica. Foi assim que Machado⁸ a percebeu: discreta, humana e respeitosa. A festa de abertura contida, o acendimento da pira olímpica por Naomi Osaka, uma tenista japonesa que recentemente chamou atenção por assumir problemas de saúde mental de maneira natural e a música ‘Imagine’ de John Lennon que reforça a ideia de um mundo melhor, foram a marca desta abertura diferenciada⁸.

Considerando o contexto supracitado, o presente estudo teve o objetivo de descrever os casos positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos Tóquio 2020, que ocorreram no ano de 2021.

Materiais e Métodos

Os dados analisados no presente estudo foram extraídos da Lista de Casos Positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 emitida pelo Comitê Olímpico Internacional⁹. O documento foi atualizado diariamente entre 01/07/2021 e 08/09/2021, e permite identificar as informações descritas a seguir na Tabela 1.

Tabela 1 - Informações da lista de casos positivos de COVID-19 em Tóquio 2020.

Dados Analisados	Descrição
Data de anúncio	Dia, mês e ano em que o caso positivo de COVID-19 foi incluído na lista.
Residência	Se o indivíduo reside no Japão ou não.
Vila olímpica	Se o indivíduo estava ou não hospedado na Vila Olímpica de Harumi
Prefeitura	Qual prefeitura reportou o caso positivo de COVID-19
Quarentena	Se o indivíduo estava sob a quarentena de 14 dias exigida ao desembarcar no país, se já havia passado esse período, ou se não foi necessário fazer quarentena por ser alguém oriundo do próprio território japonês.
Categoria	Atletas, interessados (família olímpica, paralímpica e serviços de transmissão), mídia, funcionários Comitê Organizador, contratados terceirizados Comitê Organizador e voluntários.

Fonte: o autor

Em alguns casos, informações adicionais foram disponibilizadas, como contato próximo com outras pessoas, nacionalidade e modalidade – caso fosse um atleta.

Os dados foram registrados em frequência absoluta e convertidos em frequência relativa para fins descritivos. Adicionalmente, para fins de discussão, houve o cálculo do coeficiente de correlação de *Spearman*, com o uso de dados epidemiológicos do Japão¹⁰ e de Tóquio¹¹, utilizando o programa de computador gratuito BioEstat versão 5.0 (Projeto Mamirauá, Tefé, Amazonas, Brasil).

Resultados

O Comitê Olímpico Internacional listou 547 casos positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos Tóquio 2020 entre 01/07/2021 e 08/09/2021. Há registro de testes com resultados positivos de 02/07/2021 a 21/08/2021, mas não em todos os dias deste período. Exatos 30 dias separaram o primeiro e o último pico de casos, sendo que o primeiro pico, em 05/07/2021, foi superado em mais que o dobro pelo segundo, em 17/07/2021. Posteriormente, novos picos ocorreram em 23/07/2021 e em 30/07/2021, até que se chegasse ao ápice observado em 05/08/2021.

A maioria dos casos positivos de COVID-19 ocorreu em residentes no Japão (68%), e em indivíduos que estavam alocados fora da Vila Olímpica de Harumi (93%).

A prefeitura de Tóquio reportou aproximadamente dois terços dos testes com resultado positivo para COVID-19. As prefeituras de Chiba (11%), Kanagawa (8%) e Saitama (8%) também foram responsáveis por uma proporção notável das detecções. Outras prefeituras (Hokkaido, Ibaraki, Miyagi, Iwate, Shizuoka, Shiga, Aichi, Yamaguchi, Gunma, Hyogo e Ehime) também reportaram casos, mas cada uma, em proporção inferior a 1% do total. De toda forma, ao término do período de atualização da Lista de Casos Positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020, ainda havia casos cuja prefeitura responsável não estava confirmada.

Até 17/07/2021, todos os testes com resultado positivo para COVID-19 eram de pessoas que ainda estavam sob quarentena, ou que haviam sido dispensadas da quarentena. O primeiro caso pós-quarentena foi divulgado em 18/07/2021, e a partir de então, há um aumento destes.

Considerando todo o período de análise, a proporção dos casos positivos de COVID-19 foi maior em pessoas dispensadas da quarentena (68%). Entre aquelas que a

fizeram, foi ligeiramente maior nas pessoas em quarentena (19%) do que nas pessoas pós-quarentenadas (13%).

Mais de dois quartos dos casos positivos de COVID-19 foram em indivíduos da categoria Contratados Terceirizado (55%) e mais de um quarto em indivíduos da categoria Interessados (26%). Os indivíduos das categorias Mídia (6%), Voluntários (5%), Atletas (5%) e Funcionários (3%) representam uma proporção bem menor no total de casos.

Em relação aos atletas, especificamente, os dados referentes à nacionalidade e à modalidade estão descritos na Tabela 2, com base na seção de informações adicionais da Lista de Casos Positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020. Todos estes casos foram identificados ainda durante a quarentena.

Tabela 2 - País, modalidade e número de casos positivos de COVID-19 em atletas.

País	Modalidade	Casos
África do Sul	Futebol	2
Alemanha	Ciclismo de Estrada	1
Chile	Taekwondo	1
Estados Unidos	Atletismo	1
	Vôlei de Praia	1
Grécia	Natação Artística	5
Holanda	Remo	1
	Skate	1
	Taekwondo	1
	Tênis	1
Itália	Remo	1

República Tcheca	Ciclismo de Estrada	1
	Tênis de Mesa	1
	Vôlei de Praia	1
Trinidade e Tobago	Atletismo	1
Não Informado	Não Informado	8

Fonte: os autores.

Outros cinco casos positivos de COVID-19 anunciados por governos municipais ou pelo governo nacional foram apresentados à parte. São pessoas categorizadas como Atletas, sendo um em Toyama, um em Chiba e um em Hokkaido, e duas como Interessados, uma em Fukuoka e outra em Kagoshima. Todos não são residentes no Japão, não estavam na Vila Olímpica de Harumi, e realizaram os testes com resultado positivo durante a quarentena.

Discussão

De acordo com o Comitê Olímpico Internacional, o número de casos positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 configura uma taxa de positividade cumulativa equivalente a 0,02%¹². Esta proporção é inferior à maioria dos relatos apresentados em estudos experimentais sobre o SARS-CoV-2 e a COVID-19 no esporte¹³⁻¹⁷. Schumacher et al.¹³ acompanharam uma liga de futebol no Qatar (Qatar Stars League), e relataram uma taxa de positividade geral que corresponde a 4,20%. Já Gualano et al.¹⁴ analisaram oito ligas organizadas pela Federação Paulista de Futebol, encontraram uma taxa de positividade equivalente a 2,11% em atletas e 2,78% nos demais empregados das equipes. O trabalho de Robinson et al.¹⁵ monitorou uma turnê de eventos de golfe (PGA European Tour) ao longo de 11 países da Europa, Ásia e África, e reportou uma taxa de positividade correspondente a 0,14% dos atletas envolvidos. Pedersen et al.¹⁶, por sua vez, observaram duas ligas de futebol na Dinamarca (3F Superligaen e NordicBet LIGA), e comunicaram uma taxa de positividade de 0,06% dos atletas. Excepcionalmente, Meyer et al.¹⁷, que atuaram em

duas ligas de futebol na Alemanha (Bundesliga e Bundesliga 2), não identificaram nenhum caso positivo em atletas.

Brlek et al.¹⁸ cogitaram que os casos de COVID-19 no esporte podem ocorrer por transmissão indireta. Sua hipótese partiu da observação de uma coorte de squash na Eslovênia, onde cinco casos positivos estavam ligados a uma mesma quadra. Os autores consideraram a contaminação de objetos dos vestiários e a aerossolização na quadra propriamente dita. Mas, estudos posteriores sugeriram outras formas de contaminação aparentemente mais relevantes em atletas. Jones et al.¹⁹ acompanharam indivíduos de uma liga de rúgbi no Reino Unido envolvidos em partidas com jogadores subsequentemente identificados com SARS-CoV-2. De 136 atletas, oito tiveram teste com resultado positivo, outros 28 foram classificados com risco aumentado devido ao contato com os jogadores contaminados e os demais (n = 100) não receberam nenhuma classificação específica. Após 14 dias, o teste de um dos indivíduos com risco aumentado teve resultado positivo (equivalente a 3,6% do grupo com risco aumentado), assim como os testes de cinco indivíduos que não receberam tal classificação (equivalente a 5,0% deles). Nenhum dos árbitros teve teste com resultado positivo no mesmo período. A partir do rastreamento de contatos, a transmissão pareceu ser mais provável por surtos internos de COVID-19 nos clubes das equipes ou pela convivência social dos atletas, que pela partida em si.

A hipótese de uma transmissão mais relevante pela convivência social que pelas atividades esportivas se tornou mais robusta a partir do estudo seguinte de Jones et al.²⁰. Nesta casuística, os pesquisadores identificaram uma correlação muito grande entre o número semanal de testes com resultado positivo nas equipes inglesas de rúgbi e o número semanal de testes com resultado positivo na Inglaterra como um todo. O mesmo ocorreu quando a análise foi ajustada para os números semanais das equipes e os números semanais de suas respectivas regiões no país.

De maneira semelhante, Gualano et al.¹⁴ relataram que em ligas de futebol realizadas no estado de São Paulo, a prevalência de infecção pelo SARS-CoV-2 em atletas era similar àquela registrada na população paulista em geral. Entretanto, segundo estes autores, o risco de infecção em atletas que residem em acomodações oferecidas pelos clubes, e que por isso, devem ter menor circulação e interação social, diminui pela metade. Em países que não foram afetados de maneira tão dramática pela COVID-19

quanto o Brasil²¹, como a Dinamarca²¹, também foi encontrado a mesma taxa de positividade da população de adultos jovens nos atletas¹⁶. Por outro lado, Robinson et al.¹⁵ descreveram números de casos positivos inferiores e dissociados daqueles registrados em todos os países visitados pela turnê de eventos de golfe que monitoram, sendo este resultado atribuído à dinâmica de ‘bolha’ dos eventos, onde estruturas para hospedagem, transporte e prática esportiva foram isoladas para uso somente dos atletas e seus respectivos auxiliares (os chamados *caddies*).

Contudo, dois pontos devem ser considerados ao comparar dados de Tóquio 2020 com outros estudos. O primeiro ponto é referente à duração dos eventos, pois apesar de o período de análise abarcar mais de dois meses, os Jogos Olímpicos em si duraram pouco mais de duas semanas, sendo que as competições de cada modalidade, duravam, em média, 7 dias, mas com modalidades cuja competição durou apenas um dia, e outras que chegaram a durar mais de 15 dias²². Já nas casuísticas dos estudos descritos acima, foram seis meses no Qatar¹³, dois meses na Alemanha¹⁷, dois meses e meio na Dinamarca¹⁶, cinco meses no Brasil¹⁴, e cinco meses na turnê Euroafrasiática¹⁵. Entretanto, nem todos que estiveram nas competições de longo período foram testados por todo o tempo, haja vista que as eliminações liberaram algumas pessoas e substituições por diferentes motivos levaram outras a ingressar. E todos os relatos conhecidos¹³⁻¹⁷, aqui comparados a Tóquio 2020, são de esportes realizados em ambiente a céu aberto, enquanto no Programa Olímpico, cerca de 30% das modalidades ocorrem em ambiente fechado²². O segundo ponto é que apesar de o resultado numérico entre os eventos e ligas esportivas ser comparado com o de populações, há de se lembrar que nos eventos e ligas esportivas, as mesmas pessoas são testadas repetidas vezes, em alguns casos devido a sintomas e contatos, e em outras, sem nem mesmo isso. Já os estudos de base populacional testam um número maior de pessoas, porém apenas uma vez.

Para verificar se deu a relação dos casos positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 com onde os eventos olímpicos foram realizados, calculamos o coeficiente de correlação de *Spearman* entre o número diário de novos casos positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos⁹ e no Japão como um todo²¹, bem como em Tóquio, especificamente¹¹. Para tal, subtraímos os casos positivos nos Jogos dos casos positivos no país e na cidade sede, a fim de evitar uma sobreposição de dados

e um consequente erro do tipo I (falso positivo). Não houve correlação entre os casos nos Jogos Olímpicos e os casos no Japão, ou entre os casos nos Jogos Olímpicos e os casos em Tóquio. Posteriormente, efetuamos o mesmo tipo de análise para cada uma das categorias, individualmente.

Houve correlação positiva entre a categoria Contratados e Tóquio ($r_s = 0,24$; $p = 0,05$), e entre a categoria Voluntários e Tóquio ($r_s = 0,36$; $p < 0,01$). É plausível que a dissociação do número de casos nos Jogos, e na maioria das categorias, dos números do Japão e de Tóquio, assim como as correlações encontradas serem fracas, seja, ao menos em parte, devida às medidas adotadas pelo Comitê Olímpico Internacional nos âmbitos comportamental (uso de máscaras, higiene das mãos, distanciamento social e monitorização de sintomas) e logístico (quarentena para estrangeiros, ausência de público, limitações à imprensa, uso de transportes exclusivos, impedimento de acesso a locais turísticos, restrição à interação com residentes locais, isolamento em casos suspeitos ou positivos e rastreio de contatos)²³⁻²⁸. Por mais que estas medidas também tenham sido adotados em outras ligas e eventos esportivos¹³⁻¹⁷, a dinâmica dos Jogos Olímpicos pode colaborar para que elas sejam ainda mais rígidas, haja vista que as delegações se hospedam em acomodações específicas e de acesso restrito, como a Vila Olímpica, possibilitando restrições de circulação e de interação social.

Nesta edição, especificamente, além de o acesso à Vila Olímpica de Harumi ser rigidamente controlado, a saída de seus hóspedes só foi autorizada para ir aos locais oficiais dos eventos olímpicos, ou a demais locais adicionais autorizados previamente, conforme uma lista de destinos permitidos, segundo um plano de atividades individual submetido previamente ao Comitê Tóquio 2020 e às autoridades japonesas²³.

O processo de testagem, que foi mais amplo que em outros relatos da literatura¹³⁻¹⁷, também pode ter colaborado para a dissociação dos casos nos Jogos Olímpicos daqueles registrados na cidade e no país onde os eventos ocorreram. Todos os indivíduos foram submetidos a dois testes em dias separados nas últimas 96 horas antes de sua partida para o Japão.

Na chegada a Tóquio, foi realizado um teste no aeroporto, e para participantes vindos de outros países, testes diários nos primeiros três dias após o desembarque. A partir de então, atletas e árbitros foram testados diariamente, e os outros participantes, a cada um, quatro ou sete dias, dependendo da natureza operacional de sua função e do

nível de contato com os atletas. Na partida, a depender das exigências do país de destino ou dos pontos de escala, também foram realizados testes²³⁻²⁸. Esta dinâmica fez com que por seis semanas, os participantes dos Jogos se tornassem a comunidade mais testada no mundo, configurando o período de 01/07/2021 a 07/08/2021 como uma das iniciativas de triagem mais abrangentes da história, com 651.296 testes⁹.

A experiência das ligas de futebol na Alemanha¹⁷, exitosa por não ter nenhum caso de COVID-19 em atletas, também envolveu dois testes em um período de até cinco dias para quem ingressasse nos ambientes de treinamento e competição. Então, os testes se repetiam duas vezes por semana, de modo que um deles sempre fosse na véspera das partidas. Já na liga de futebol do Qatar¹³, houve uma quarentena de 14 dias, e posteriormente, testes a cada 3 a 5 dias. Nas ligas de futebol de São Paulo¹⁴, foram feitos testes antes do início da competição, e repetidos semanalmente. Enquanto nas ligas de futebol da Dinamarca, os testes foram semanais, com cada jogador sendo testado sempre no mesmo dia da semana¹⁶. Somente na casuística dos eventos itinerantes de golfe, que após a testagem inicial, os novos testes foram realizados apenas com base na sintomatologia¹⁵.

Contudo, conforme o relato de Moreno et al.²⁹ sobre sua experiência com o esporte universitário, as medidas de higiene e distanciamento social, e a testagem, apesar de terem grande importância, parecem não ser o suficiente para prevenir surtos de SARS-CoV-2 em ambientes com reunião de pessoas, como no esporte, demonstrando a importância da vacinação para tal contexto. Sendo assim, devido à diferença na disponibilidade de vacinas ao redor do mundo, com um contexto mais favorável nos países desenvolvidos, e menos favorável nos países em desenvolvimento²¹, o Comitê Olímpico Internacional atuou para alcançar uma ampla cobertura vacinal entre os participantes dos Jogos, pois recebeu a doação de centenas de milhares doses por parte da fabricante de um dos imunizantes empregados globalmente³⁰. Estas vacinas foram encaminhadas aos comitês olímpicos e paralímpicos nacionais para serem aplicadas em atletas, árbitros e em outras partes envolvidas³¹. Ao menos no Brasil, especificamente, também foram encaminhadas doses adicionais ao Plano Nacional de Imunização, na proporção de duas doses para cada uma, aplicada em participantes que iriam aos Jogos³². Com base na queda do número diário de novos casos a partir do avanço da cobertura vacinal em diferentes países²¹, este feito pode ser

visto como indispensável para que os casos positivos nos Jogos não espelhassem o aumento exponencial ocorrido no Japão durante o mesmo período²¹.

Diante disso, as categorias presentes na Lista de Casos Positivos de COVID-19 do Comitê Olímpico Internacional⁹ parecem formar três grupos, quanto à proporção dos casos e à vacinação. O primeiro grupo é composto pelas categorias que, individualmente, representam uma pequena proporção do total de casos: Funcionários, Atletas, Voluntários e Mídia. O segundo grupo é composto pela categoria Interessados, que representa uma proporção intermediária do total de casos. Por fim, o terceiro grupo é composto pela categoria Contratados, que representa a maior parte do total de casos.

No primeiro grupo, não foram encontradas informações oficiais sobre a vacinação entre os indivíduos da categoria Funcionários.

Em relação aos indivíduos das categorias Atletas e Voluntários, a doação feita ao Comitê Olímpico Internacional permitiu ofertar a possibilidade de se vacinar a todos que competiram ou trabalharam voluntariamente^{12,30}. De todo modo, cabe mencionar que a correlação entre os casos positivos de COVID-19 em voluntários e em Tóquio, mesmo que fraca, sugere que os poucos casos nessa categoria podem ser pelo convívio na cidade, fora da ‘bolha’ dos Jogos, como em interações sociais ou nos deslocamentos diários, uma vez que mais de 98% destes indivíduos eram japoneses³³. Já em relação à categoria Mídia, embora a possibilidade de vacinação não tenha se estendido a ela, entre 70 e 80% de seus integrantes foram vacinados quando chegaram ao Japão¹².

É plausível que no segundo grupo, a categoria Interessados represente uma proporção intermediária do total de casos por abarcar indivíduos vinculados aos Jogos por diferentes motivos, e com diferentes condições de acesso à vacinação. Nesta categoria, estão indivíduos que integram o Comitê Olímpico Internacional, os quais quase 100% já estavam vacinados ou imunes¹², e integrantes de equipes de arbitragem ou de comissões técnicas, que também foram beneficiados pela doação de vacinas supracitadas^{30,31}. Por outro lado, a categoria é integrada, ainda, por membros da Família Olímpica e por parceiros que podem ter sido expostos previamente a uma ampla variedade de contextos epidemiológicos ao redor do mundo²⁵.

O terceiro grupo, composto pela categoria Contratados, descrita como terceirizados para a prestação de serviços, parece ser uma força de trabalho sem ampla cobertura vacinal. Segundo o Comitê Olímpico Internacional, na pessoa de seu

presidente, Thomas Bach, 40 mil doses foram destinadas a participantes dos Jogos oriundos do próprio território japonês. Contudo, aparentemente, este montante pode ter se esgotado apenas na tentativa de servir à categoria Voluntários, uma vez que dos seus mais de 70.000 integrantes, quase todos eram japoneses (somente 110 estrangeiros foram admitidos devido à sua experiência esportiva prévia)³³. De tal modo, os indivíduos da categoria Contratados teriam dependido apenas do suprimento de vacinas do Japão, que na data de início do registro aqui analisado⁹, havia aplicado ao menos uma dose de vacina em apenas 27% da população – a menor proporção entre os países do G7 à época, quando todas as outras nações do grupo já haviam aplicado ao menos uma dose de vacina em mais da metade de sua população²¹. Tanto que mesmo que de maneira fraca, os casos positivos de COVID-19 nesta categoria estão relacionados aos casos em Tóquio.

Thomas Bach afirmou também que:

Esta doação da vacina é outra ferramenta em nossa caixa de ferramentas de medidas para ajudar a tornar os Jogos Olímpicos e Paralímpicos de Tóquio 2020 seguros e protegidos para todos os participantes, e para mostrar solidariedade aos nossos amáveis anfitriões japoneses (s.p)³⁰.

Mas em relação à divisão entre residentes e não residentes no Japão, os residentes representam mais de dois terços dos casos. E ainda em relação aos residentes no Japão, no que tange a quarentena, o fato de eles não precisarem fazê-la²⁸ parece explicar a proporção de casos positivos de COVID-19 em residentes no Japão ser exatamente a mesma que em indivíduos que não precisaram fazer quarentena (68% nas respectivas análises).

Apesar de a prefeitura de Tóquio ser a que mais reportou casos, houve campos de treinamento prévios de algumas equipes realizados em outras cidades antes do início de seus eventos competitivos, e é plausível que o terço dos casos identificados fora de Tóquio se deve, ao menos em parte, a isto. Em Tóquio, uma ínfima fração dos casos ocorreu em indivíduos hospedados na Vila Olímpica de Harumi. Provavelmente, além do controle de entrada e saída das instalações, este fato se deve à cobertura vacinal dos participantes que as acessaram. A este respeito, o Comitê Olímpico Internacional alcançou a marca de 85% de vacinação entre estas pessoas¹².

Conclusão

Ocorreram 547 casos positivos de COVID-19 nos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020, configurando uma taxa de positividade cumulativa equivalente a 0,02%. A maioria dos indivíduos acometidos é residente no Japão, mas com alocação fora da Vila Olímpica de Harumi. A prefeitura de Tóquio foi responsável pela comunicação de dois terços de todos os testes com resultado positivo, e a categoria Contratados foi a mais atingida.

As medidas adotadas pelo Comitê Olímpico Internacional nos âmbitos comportamental (uso de máscaras, higiene das mãos, distanciamento social e monitorização de sintomas) e logístico (quarentena para estrangeiros, ausência de público, limitações à imprensa, uso de transportes exclusivos, impedimento de acesso a locais turísticos, restrição à interação com residentes, isolamento em casos suspeitos ou positivos e rastreio de contatos), assim como o amplo processo de testagem e a oferta de vacinação a grupos prioritários parecem ter mitigado os casos positivos. Contudo, a categoria Contratados aparenta ser uma força de trabalho sem ampla cobertura vacinal, que teria dependido apenas do suprimento de vacinas do Japão – à época dos Jogos Olímpicos, a menor taxa de vacinação entre os países do G7.

Existe a possibilidade de Tóquio 2020 não ser a única edição dos Jogos Olímpicos realizada em meio à pandemia de COVID-19. De acordo com o modelo de transmissão da SARS-CoV-2 projetado por Kissler et al.³⁴, é provável que na ausência de vacinação, ou de um possível tratamento farmacológico, ocorra surtos de inverno recorrentes após uma primeira onda pandêmica mais severa, demandando tanto o prolongamento das medidas de distanciamento social até 2022, como a manutenção da vigilância epidemiológica, haja vista um possível ressurgimento de contágios após 2024. Ainda não há um tratamento farmacológico para a COVID-19 com eficácia comprovada, e apesar de o primeiro programa de vacinação em massa ter sido iniciado em dezembro de 2020, e de atualmente haver sete vacinas diferentes aprovadas para uso pela Organização Mundial da Saúde³⁵, poucos países imunizaram pelo menos 70% de sua população, sendo que destes, a maior parte está entre os mais ricos de seu continente, seja na América, na Ásia, na Europa ou na Oceania – à exceção do continente africano, onde tal marca não foi alcançada em nenhum país³⁵.

Assim, é fundamental que se de fato houver uma nova edição dos Jogos Olímpicos ainda durante a pandemia de COVID-19, o acesso à vacinação seja realmente disponibilizado a todas as pessoas envolvidas, independente de qual seja a natureza deste envolvimento, incluindo especialmente a parcela da força de trabalho que não foi assistida nesse sentido pelo Comitê Olímpico Internacional em Tóquio 2020.

Sugerimos que estudos futuros investiguem uma possível influência dos Jogos Olímpicos de Tóquio 2020 na dinâmica dos casos positivos de COVID-19 no Japão, analisando dados de antes, durante e depois de sua realização.

Referências

- 1 Toledano R, Sarmento L. Wuhan no isolamento do coronavírus: Histórias de Coragem e Determinação. Rio de Janeiro: Contraponto Editora; 2020. p. 11.
- 2 Zizek S. El coronavirus es un golpe al capitalismo a lo Kill Bill. In: Agamben G et al. *Sopa de Wuhan: pensamiento contemporáneo en tiempos de pandemias*. Barcelona: ASPO; 2020.
- 3 Han B-C. La emergencia viral y el mundo de mañana. *Sopa de Wuhan: pensamiento contemporáneo en tiempos de pandemias*. Barcelona: ASPO. 2020.
- 4 Doria G. A batalha da China contra o coronavírus: um relatório de atividades diárias de 23 de janeiro a 23 de fevereiro de 2020. Rio de Janeiro: Contraponto Editora; 2020.
- 5 Rubio K. Os Jogos de Tóquio ficarão na história como os primeiros a quebrar calendário olímpico [citado 11 jun 2021]. Folha de São Paulo; 2021. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/katia-rubio/2021/06/jogos-de-toquio-ficaram-na-historia-como-os-primeiros-a-quebrar-calendario-olimpico.shtml>.
- 6 Rubio K. É a força da grana que faz esta edição olímpica se realizar a qualquer custo [citado 09 set 2021]. Folha de São Paulo; 2021 Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/katia-rubio/2021/07/e-a-forca-da-grana-que-faz-esta-edicao-olimpica-se-realizar-a-qualquer-custo.shtml>.
- 7 Veloso, R. Não temos rito para os Jogos Fúnebres em meio à pandemia da Covid-19 [citado 22 set 2021]. Folha de São Paulo; 2021. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/esporte/2021/07/nao-temos-rito-para-jogos-funebres-em-meio-a-pandemia-da-covid-19.shtml>.
- 8 Machado R. Abertura 'mais discreta' evitou nacionalismo e respeitou momento da pandemia, analisa especialista [citado 23 set 2021]. G1; 2021. Disponível em <https://g1.globo.com/pop-arte/noticia/2021/07/23/abertura-dos-jogos-olimpicos-de-toquio-trouxe-mensagem-de-continuidade-da-humanidade-diz-especialista.ghtml>
- 9 International Olympic Committee. COVID-19 Positive Case List [citado 23 set 2021]. Lausanne: International Olympic Committee. Disponível em <https://olympics.com/tokyo-2020/en/notices/covid-19-positive-case-list>
- 10 Ourworldindata.org. COVID-19 data explorer: daily new confirmed COVID-19 cases [citado 16 set 2021]. Oxford: University of Oxford; 2021 Disponível em <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer>

- 11 stopcovid19.metro.tokyo.lg.jp. Tokyo Metropolitan Government: updates on COVID-19 in Tokyo [citado 23 nov 2021]. Disponível em <https://stopcovid19.metro.tokyo.lg.jp/en/monitoring/>.
- 12 International Olympic Committee. Tokyo 2020, a global health effort that 's given hope to the world [citado 27 ago 2021]. Disponível em <https://olympics.com/ioc/news/tokyo-2020-a-global-health-effort-that-s-given-hope-to-the-world>.
- 13 Schumacher YO, Tabben M, Hassoun K, Marwani AA, Hussein IA, Coyle P, et al. Resuming professional football (soccer) during the COVID-19 pandemic in a country with high infection rates: a prospective cohort study. *Br J Sports Med*. 2021;55(19):1092–1098.
- 14 Gualano B, Brito GM, Pinto AJ, Lemes IR, Matos LDNJ, Pinto ALS, et al. High SARS-CoV-2 infection rate after resuming professional football in São Paulo, Brazil. *Br J Sports Med*. 2021;0:1-4.
- 15 Robinson PG, Murray A, Close G, Finane DF. Assessing the risk of SARS-CoV-2 transmission in international professional golf. *BMJ Open SEM*. 2021;7(2):e001109.
- 16 Pendersen L, Lindberg J, Lin RR, Rasmusen H. Reopening elite sport during the COVID-19 pandemic: experiences from a controlled return to elite football in Denmark. *Scand J Med Sci Sports*. 2021;31:936–939.
- 17 Meyer T, Mack D, Donde K, Harzer O, Krutsch W, Rössler A, et al. Successful return to professional men's football (soccer) competition after the COVID-19 shutdown: a cohort study in the German Bundesliga. *Sports Med*. 2021;55:62–66.
- 18 Brlek A, Vuzem VS, Turk K, Simonović Z. Possible indirect transmission of COVID-19 at a squash court, Slovenia, March 2020: case report. *Epidemiol Infect*. 2020;148:1–3.
- 19 Jones B, Phillips G, Kemp S, Payne B, Hart B, Cross M, et al. SARS-CoV-2 transmission during rugby league matches: do players become infected after participating with SARS-CoV-2 positive players? *Br J Sports Med*. 2021;55:807–813.
- 20 Jones B, Phillips G, Kemp SPT, Strokes KA, Boyd A, Wood R, et al. COVID-19 in professional rugby: a reflection of prevalence in the community [citado 27 ago 2021]. *British Journal of Sports Medicine*; 2021. Disponível em https://blogs.bmj.com/bjbm/2021/02/20/covid-19-in-professional-rugby-a-reflection-of-prevalence-in-the-community/?int_source=trendmd&int_m%E2%80%A6.
- 21 Ourworldindata.org. Our world In data: statistics and research: Coronavirus (COVID-19) vaccinations [citado 16 set 2021]. Oxford: University of Oxford; 2021. Disponível em <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations>.
- 22 International Olympic Committee. Tokyo 2020 summer Olympics - athletes, medals & results [citado 23 ago 2021]. Lausanne: International Olympic Committee; 2021. Disponível em <https://olympics.com/en/olympic-games/tokyo-2020/results>.
- 23 Olympics.com. Tokyo Organizing Committee for the Olympic and Paralympic Games 2020, International Olympic Committee, International Paralympic Committee. The Playbook: Athletes and Officials: Your guide to a safe and successful Games [citado 27 set 2021]. Disponível em <https://olympics.com/ioc/tokyo-2020-playbooks>
- 24 Olympics.com. Tokyo Organizing Committee for the Olympic and Paralympic Games 2020, International Olympic Committee, International Paralympic Committee. The Playbook: International Federations: Your guide to a safe and successful Games [citado 27 set 2021]. Disponível em <https://olympics.com/ioc/tokyo-2020-playbooks>

25 Olympics.com. Tokyo Organizing Committee for the Olympic and Paralympic Games 2020, International Olympic Committee, International Paralympic Committee. The Playbook: Olympic and Paralympic Family: Your guide to a safe and successful Games [citado 27 set 2021]. Disponível em: <https://olympics.com/ioc/tokyo-2020-playbooks>.

26 Olympics.com. Tokyo Organizing Committee for the Olympic and Paralympic Games 2020, International Olympic Committee, International Paralympic Committee. The Playbook: Marketing Partners: Your guide to a safe and successful Games [citado 27 set 2021]. Disponível em <https://olympics.com/ioc/tokyo-2020-playbooks>.

27 Olympics.com. Tokyo Organizing Committee for the Olympic and Paralympic Games 2020, International Olympic Committee, International Paralympic Committee. The Playbook: Broadcasters Press: Your guide to a safe and successful Games [citado 27 set 2021]. Disponível em <https://olympics.com/ioc/tokyo-2020-playbooks>.

28 Olympics.com [Internet]. Tokyo Organizing Committee for the Olympic and Paralympic Games 2020, International Olympic Committee, International Paralympic Committee. The Playbook: Workforce: Your guide to a safe and successful Games [citado 27 set 2021]. Disponível em <https://olympics.com/ioc/tokyo-2020-playbooks>.

29 Moreno GK, Braun KM, Pray IW, Segaloff HE, Lim A, Poulsen K, et al. Severe acute respiratory syndrome Coronavirus 2 transmission in intercollegiate athletics not fully mitigated with daily antigen testing. *Clin Infect Dis*. 2021; 73(Suppl 1):S45-S53.

30 Olympics.com. International Olympic Committee: IOC welcomes Pfizer and BioNTech's donation of vaccines to teams heading for the Olympic and Paralympic Games Tokyo 2020 [citado 14 ago 2021]. Lausanne: International Olympic Committee; 2021. Disponível em <https://olympics.com/ioc/news/ioc-welcomes-pfizer-and-biontech-s-donation-of-vaccines-to-teams-heading-for-the-olympic-and-paralympic-games-tokyo-2020>.

31 Olympics.com. WHO: "IOC, organisers and Japanese government working extremely hard to ensure risks are well managed at Olympic Games Tokyo 2020" [citado 17 ago 2021]. Lausanne: International Olympic Committee; 2021 Disponível em <https://olympics.com/ioc/news/who-ioc-organisers-and-japanese-government-working-extremely-hard-to-ensure-risks-are-well-managed-at-olympic-games-tokyo-2020>

32 COB. Vaccination of Brazilians for the Tokyo 2020 Olympic Games begins on May 14th [citado 27 set 2021]. Rio de Janeiro: Comitê Olímpico Brasileiro; 2021. Disponível em <https://www.cob.org.br/en/galleries/news/vaccination-of-brazilians-for-the-tokyo-2020-olympic-games-begins-on-may-14th/>

33 Olympics.com. Spirit of volunteering continues in Tokyo [citado 27 set 2021]. Lausanne: International Olympic Committee; 2021. Disponível em <https://olympics.com/ioc/news/spirit-of-volunteering-continues-in-tokyo>.

34 Kissler SM, Tedijanto C, Goldstein E, Grad YH, Lipsitch M. Projecting the transmission dynamics of SARS-CoV-2 through the post pandemic period. *Science*. 2020; 68(6493):860-868.

35 World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19): vaccines [citado 5 dez 2021]. Genebra: World Health Organization; 2021 [Acesso em 05 de Dezembro de 2021]. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines).

36 World Health Organization. WHO Coronavirus (COVID-19) dashboard [citado 5 dez 2021]. Genebra: World Health Organization; 2021. Disponível em <https://covid19.who.int/>