



O ESPORTE FORA DA BOLHA

[Análise da Pandemia COVID-19 para Viajantes]



RESUMO

As constantes viagens aumentam significativamente os riscos de infecção e inviabilizam testagem centralizada e outros fatores de planejamento. As competições esportivas em “bolhas” ou com deslocamentos controlados nas diversas modalidades se mostram eventos mais eficazes, seguros e menos desequilibrados entre competidores. Já competições “fora da bolha”, ou seja, com viagens aéreas recorrentes para as mais variadas localidades dentro e fora do país, têm probabilidade de acabar fora de campo, questionadas em tribunais e em ciclos de Covid19, lamentavelmente.

Marcus Beims e Paulo Schmitt

O ESPORTE FORA DA BOLHA

[Análise da Pandemia COVID-19 para Viajantes]

Marcus W. Beims

Professor titular da Universidade Federal do Paraná (UFPR) com mestrado em Físico-Química pela Universidade Federal de Santa Catarina (1989), doutorado na Fakultät für Physik - Albert Ludwigs Universität (1994, Alemanha) e Pós-doutorado no College of William and Mary (1998, USA).

Paulo M. Schmitt

Consultor Jurídico das Confederações de Ciclismo (CBC) e de Ginástica (CBG), Presidente da Comissão de Integridade da Federação Paulista de Futebol (FPF) e Colaborador do Instituto de Pesquisa de Inteligência Esportiva da Universidade Federal do Paraná (UFPR)

1. ■ INTRODUÇÃO

O retorno aos treinamentos e competições esportivas exige muita atenção no contexto da COVID19. A constante exposição de riscos de infecção com potencial agravamento da doença entre participantes e no seu entorno pode acarretar desequilíbrio e atrair responsabilizações. É altamente recomendável o ajuste de protocolos contemplando a possibilidade de alguma sediação fixa de jogos e partidas, ao menos por determinado período de tempo ou rodadas, diminuindo assim a circulação dos protagonistas evitando tantos deslocamentos.

Alguns elementos e fatores de risco são imprescindíveis para compreensão da temática dos “viajantes” no esporte (viajar, hospedar, jogar, viajar) e o motivo pelo qual o coronavírus pode fazer com que as disputas ocorram nos tribunais e em ciclos de COVID:

- ✓ Brasil entra em cenário de platô para diminuição de casos, mas a pandemia está longe de acabar.
- ✓ A NBA passou pelos play-offs sem casos registrados de Covid19: uma espécie de selo “covid-free”.
- ✓ Competições como US Open, Circuito de Vôlei de Praia da CBV e outras competições em sedes fixas apresentam resultados satisfatórios de controle de riscos e sem intercorrências na realização de partidas, não havendo desfalques de atletas.
- ✓ Jogadores de futebol ainda continuam sendo infectados em todo mundo nas retomadas dos treinamentos e jogos expondo a si mesmos e seu entorno familiar ou profissional.

O presente estudo pretende demonstrar como a constância de viagens entre capitais (a exemplo de uma competição nacional de futebol), tem relação direta com a probabilidade de aumento significativo de infecção pelo coronavírus e o seu impacto esportivo.

2. ALGO SOBRE PROBABILIDADE

Seja p_i a probabilidade de um indivíduo ser infectado no i -ésimo ambiente, no qual a duração da estadia é Δt_i . Complementarmente, a chance de não infecção é dada por $p_i^- = 1 - p_i$. Segue que em uma sucessão de estadias, a probabilidade de um determinado indivíduo contrair a doença pode ser escrita como

$$P_{\mathcal{V}_j} = 1 - \prod_{i \in \mathcal{V}_j} \bar{p}_i = 1 - \prod_{i \in \mathcal{V}_j} (1 - p_i), \quad (1)$$

com $\mathcal{V}_j = \{i \in \mathbb{N} : i \leq j\}$ sendo o conjunto de índices i das j estadias sucessivas consideradas no cálculo. O símbolo \prod refere-se ao produtório das quantidades. Por exemplo, assumindo que temos 2 estadias em locais diferentes (\mathcal{V}_2), portanto $P_{\mathcal{V}_2} = 1 - (1 - p_1)(1 - p_2) = p_1 + p_2 - p_1 p_2$. Aqui p_1 seria a probabilidade de infecção no ambiente 1 no intervalo de tempo que ela permaneceu no ambiente 1, p_2 seria a probabilidade de infecção no ambiente 2 no intervalo de tempo que ela permaneceu no ambiente 2.

A probabilidade de infecção no ambiente i no intervalo de tempo que ela permaneceu no ambiente i é calculado pela razão

$$p_i = \frac{\text{Total de novos casos no ambiente } i}{\text{População total no ambiente } i}. \quad (2)$$

Os dados para esta razão foram obtidos do site: <https://brasil.io/home/>

Para estimar a contribuição p_i por causa dos voos, utilizamos

$$p_i = \left(\frac{1}{4300} \right) \left(\frac{\text{tempo de viagem}}{2} \right). \quad (3)$$

Para esta fórmula usamos dados obtidos das simulações realizadas nos Estados Unidos [1]. Neste trabalho eles estimaram que aproximadamente 1/4300 pessoas são infectadas por voo de duração de 2hs quando o avião está lotado, e 1/7700 pessoas são infectadas por voo de duração de 2hs quando o avião não está lotado (assento do meio vazio). Como no Brasil os voos estão aparentemente sempre lotados, usamos 1/4300. É importante salientar que estas são estimativas grosseiras que não levam em conta casos particulares.

3. ■ PROBABILIDADE DE AUMENTO/DIMINUIÇÃO DA INFECÇÃO PARA VIAGENS ENTRE ALGUMAS CAPITAIS

A. Uma viagem entre 15 e 22 de agosto.

Neste caso vamos supor que uma pessoa reside num ambiente por quatro dias, mas viaja para outro ambiente por três dias. O intervalo usado para o cálculo compreende 8 dias, uma semana mais o oitavo dia, de 15 até 22 de agosto (os dados do dia 14 servem para calcularmos os novos casos correspondentes ao dia 15). Para Cidade1-Cidade2-Cidade1, consideramos do dia 15 até o dia 17 na Cidade1 (3dias), do dia 18 até o dia 20 na Cidade2 (3dias) e os dias 21 e 22 na Cidade1 novamente (2 dias). O tempo de viagem de avião é considerado extra (não consideramos o tempo gasto no aeroporto). Então no ambiente que o indivíduo reside $i = 1$, ele tem a probabilidade p_1 de ser infectado em quatro dias. No ambiente que o indivíduo visita $i = 2$, ele tem a probabilidade p_2 de ser infectado em três dias. Estas são calculadas usando a Eq. (2). A probabilidade de ser infectado durante o voo é obtido pela Eq. (3) e depende do tempo de voo entre as capitais.

	BA	CE	GO	MG	PE	PR	RJ	RS	SP
BA	0,15%	0,10%	0,23%	0,14%	0,10%	0,18%	0,15%	0,14%	0,15%
CE	0,16%	0,03%	0,21%	0,12%	0,07%	0,16%	0,14%	0,15%	0,13%
GO	0,27%	0,20%	0,25%	0,20%	0,21%	0,22%	0,22%	0,21%	0,19%
MG	0,21%	0,14%	0,23%	0,12%	0,16%	0,16%	0,14%	0,15%	0,14%
PE	0,18%	0,09%	0,24%	0,16%	0,07%	0,19%	0,17%	0,17%	0,16%
PR	0,25%	0,18%	0,25%	0,16%	0,19%	0,13%	0,15%	0,12%	0,13%
RJ	0,20%	0,13%	0,23%	0,12%	0,14%	0,13%	0,10%	0,11%	0,11%
RS	0,22%	0,17%	0,24%	0,16%	0,17%	0,13%	0,13%	0,07%	0,12%
SP	0,22%	0,15%	0,22%	0,14%	0,16%	0,13%	0,13%	0,12%	0,10%

Figura 1: Probabilidade de infecção para as viagens entre as capitais destes estados.

A probabilidade final é então calculada via Eq. (1) e apresentada em números na Tabela da Fig. 1. Na Fig. 1 lê-se a viagem na sequência "linha→coluna→linha". Por exemplo, uma viagem de SP→BA→SP, começamos na última linha, referente a SP e combinamos com a coluna referente a BA. Obtemos uma probabilidade de infecção 0,22%. A viagem oposta seria BA→SP→BA, começamos na primeira linha referente a BA e combinamos com a última coluna, referente a SP. Obtemos uma probabilidade de infecção 0,15%.

Portanto a viagem SP→BA→SP aumenta em aproximadamente 47% a chance de ser infectado quando comparado a viagem inversa BA→SP→BA.

Mas a coisa pode ficar mais drástica. A probabilidade de um indivíduo ser infectado na cidade que ele reside, *sem* viagem, está escrita na diagonal da Tabela da Fig. 1 (ver quadros verdes). Por exemplo, se o indivíduo ficar uma semana em SP, sem viajar, ele tem probabilidade de infecção de 0,10%. Isto comparado com a probabilidade de ser infectado na viagem SP→BA→SP, que é de 0,22%, vemos que a chance de ser contaminado *com* a viagem, em comparação com *não* viajar, **aumenta em 120% neste caso.**

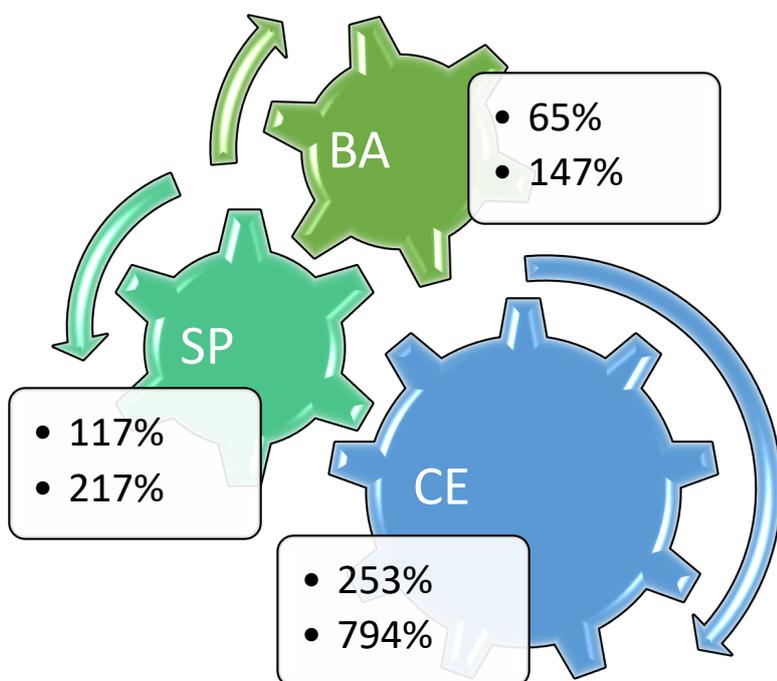
Vamos analisar mais dois exemplos:

- (1) **SP→PR→SP**: tem probabilidade de infecção 0,13%.
- (2) **PR→SP→PR**: tem probabilidade de infecção 0,13%.

Neste caso tanto faz qual direção da viagem. Mas perceba que, comparado com o indivíduo que *não viaja*, temos o seguinte: em (1), o indivíduo paulista aumenta em aproximadamente 30% sua probabilidade de ser contaminado, pois ficando em SP ele só tem probabilidade de 0,10% (ver quadro verde correspondente na Tabela) de infecção. Para (2), o indivíduo paranaense tem aproximadamente 0% de aumento de probabilidade de ser contaminado, pois ficando no PR ele também tem probabilidade de 0,13% (ver quadro verde correspondente na Tabela) de infecção. Note que isto pode mudar se mudarmos os dias específicos da viagem.

- (3) **SP→GO→SP**: tem probabilidade de infecção 0,22%.
- (4) **GO→SP→GO**: tem probabilidade de infecção 0,19%.

Comparado com o indivíduo que *não viaja*, temos o seguinte: em (3), o indivíduo paulista aumenta em aproximadamente 120% sua probabilidade de ser contaminado, pois ficando em SP ele só tem probabilidade de 0,10% (ver quadro verde correspondente na Tabela) de infecção. Para (4), o indivíduo de Goiânia tem aproximadamente 24% de *diminuição* de probabilidade de ser contaminado devido a viagem. Escolhi este exemplo pois a capital GO tem a maior porcentagem de infecção por ficar na cidade que reside.



Considerando que o indivíduo paulista tem 100% de chances de ser infectado na semana considerada em SP, ele terá entre 117% e 217% chances de ser infectado viajando (caso mediano). Considerando que o indivíduo do CE tem 100% de chances de ser infectado na semana considerada ficando no CE, ele terá entre 253% e 794% chances de ser infectado viajando (caso mais extremo). Considerando que o indivíduo da BA tem 100% de chances de ser infectado na semana considerada ficando na BA, ele terá entre 65% e 147% chances de ser infectado viajando.

	BA	CE	GO	MG	PE	PR	RJ	RS	SP
BA	100%	65%	147%	88%	65%	115%	95%	93%	94%
CE	607%	100%	794%	473%	253%	617%	518%	568%	495%
GO	110%	79%	100%	82%	84%	89%	87%	83%	76%
MG	171%	115%	188%	100%	128%	129%	114%	124%	110%
PE	246%	121%	327%	221%	100%	259%	224%	232%	216%
PR	193%	136%	190%	122%	142%	100%	115%	95%	102%
RJ	196%	129%	218%	117%	136%	126%	100%	108%	106%
RS	304%	230%	323%	212%	231%	173%	183%	100%	165%
SP	217%	144%	213%	133%	152%	131%	127%	117%	100%

Figura 2: Percentual de infecção em relação a permanecer da Cidade-1 (não viajar).

Figura 3 mostra o percentual relativo de infecção em relação a permanecer na Cidade-1, ou seja, não viajar. Valores negativos da porcentagem significam que a viagem correspondente diminui a chance de ser infectado.

Esta tabela sugere priorizar viagens das capitais do GO e BA. Recomenda fortemente a não realização de viagens das capitais do CE, PE, RS, SP, RJ, PR e MG (Nesta ordem).

	BA	CE	GO	MG	PE	PR	RJ	RS	SP	SOMA
BA	-	-35%	47%	-12%	-35%	15%	-5%	-7%	-6%	-37%
CE	507%	-	694%	373%	153%	517%	418%	468%	395%	3526%
GO	10%	-21%	-	-18%	-16%	-11%	-13%	-17%	-24%	-110%
MG	71%	15%	88%	-	28%	29%	14%	24%	10%	279%
PE	146%	21%	227%	121%	-	159%	124%	132%	116%	1045%
PR	93%	36%	90%	22%	42%	-	15%	-5%	2%	294%
RJ	96%	29%	118%	17%	36%	26%	-	8%	6%	337%
RS	204%	130%	223%	112%	131%	73%	83%	-	65%	1022%
SP	117%	44%	113%	33%	52%	31%	27%	17%	-	433%

Figura 3: Percentual relativo de infecção em relação a permanecer da Cidade-1. Última coluna mostra a soma das porcentagens relativas.

B. Caso específico: SP - Agosto

Neste caso foram duas viagens em Agosto: ao RJ em 13/08 e ao Recife em 23/08. Permanecendo o mês de agosto na cidade de São Paulo, a probabilidade de ser infectado era de 0,5%. Para o caso com 2 viagens com duração de 3 dias de permanência nas datas propostas SP \leftrightarrow RJ e SP \leftrightarrow PE, a probabilidade de infecção é de 0,53%. Com as duas viagens, a probabilidade de se infectar no mês de agosto aumentou em 6%.

4. ■ ALGO SOBRE INTEGRIDADE

Integridade na acepção coloquial do termo nada mais é do que a qualidade do que é íntegro. No sentido figurado é o que se revela honesto, probo, o que possui rigorosos e imprescindíveis padrões de conduta e preceitos éticos e morais. No direito aplicável ao desporto, por exemplo, em sua **face interna**, a Integridade é a "política das Organizações Desportivas através de fortalecimento de aspectos éticos, transparência, governança e responsabilização de entidades de administração e de prática desportiva e seus dirigentes. Já a na sua **face externa**, a Integridade se caracteriza pelo conjunto de programas, processos, projetos ou atividades com a finalidade de resguardar a credibilidade de instituições desportivas, a organização de competições, valorização do fair-play e esporte limpo por meio de ações de combate a fraudes, corrupção, manipulação de resultados, doping, assédios, preconceitos e abusos no esporte."¹

A sua implementação depende de adequadas premissas de *compliance* e governança, caracterizadas pelo "conjunto de boas práticas com a finalidade de melhorar a qualidade da gestão desportiva e que pressupõe a criação de mecanismos independentes de controle interno e externo das atividades através de órgãos colegiados (assembleia geral, conselhos, comissões), amplo acesso, limitação e alternância de mandatos, bem como a adoção de instrumentos éticos (códigos de ética), de divulgação de informações (transparência), isonomia e equidade, prestação de contas e responsabilização."²

A pandemia trouxe o risco do desequilíbrio, aonde atletas tem acesso a treinamentos e competições em momentos distintos entre agremiações e países. Os gestores devem atuar em várias frentes para reduzir a desigualdade competitiva que teremos com a convivência dessa doença, ao menos até a descoberta de tratamento eficaz e vacinação em massa.

A educação é fator essencial de prevenção e combate aos malefícios da face externa de integridade no desporto. Trata-se de contraveneno poderoso à doença avassaladora da fraude e da violência no ambiente esportivo. É preciso implementar programas, projetos e atividades educacionais em matéria de integridade através das organizações esportivas (principalmente Confederações, Federações e Clubes), de maneira a compromissar os atletas e seu pessoal de apoio, de forma interativa e integrativa.

O mesmo raciocínio vale para o coronavírus, através de estudos e pesquisas permanentes para definição e sistematização de protocolos, orientações gerais e específicas por modalidades ou organizações esportivas.

Elevar o princípio da segurança a patamares de prioridade absoluta da saúde de praticantes, profissionais do entorno, torcedores e expectadores do desporto. Saúde, eficiência e recuperação econômica, a tríade da nova *compliance* nas organizações desportivas (públicas ou privadas) em tempos de Covid-19.

¹ SCHMITT, Paulo. Dicionário de Direito Desportivo. Amazon, Fev.2019, p. 230.

² Ob. cit. pp 207.

Os riscos de infecção e transmissão da doença em momentos de seu aumento exponencial não permite aplicabilidade de protocolos minimamente seguros para ações esportivas, que sequer deveriam ser autorizadas quando do período de pico do coronavírus no Brasil, podendo acarretar, como efetivamente ocorreu, maior número de casos com consequências imprevisíveis de infecções e mortes, além de atrair responsabilização jurídica.

5. CONCLUSÕES

A realização de eventos esportivos (competições, torneios, provas etc) no geral, e dos campeonatos nacionais e internacionais de futebol, em particular, requer permanente atenção aos riscos à saúde dos participantes e ao potencial desequilíbrio esportivo motivado pelo afastamento de atletas e demais profissionais dos elencos, diagnosticados com a Covid19.

A viagem esporádica, episódica, por si só tem risco baixo a moderado de infecção, mas a constante exposição ao coronavírus com deslocamentos dos “viajantes do esporte” em média de até três deslocamentos mensais como ocorre para cada equipe no Brasileirão pode acarretar muito desequilíbrio e responsabilizações. Lembre-se que estamos falando de deslocamentos internos, aéreos (aeroportos e voos), hospedagens, jogos, retorno a sede de origem. Não é uma viagem qualquer, tem todo um staff envolvido e uma complexidade peculiar do desporto.

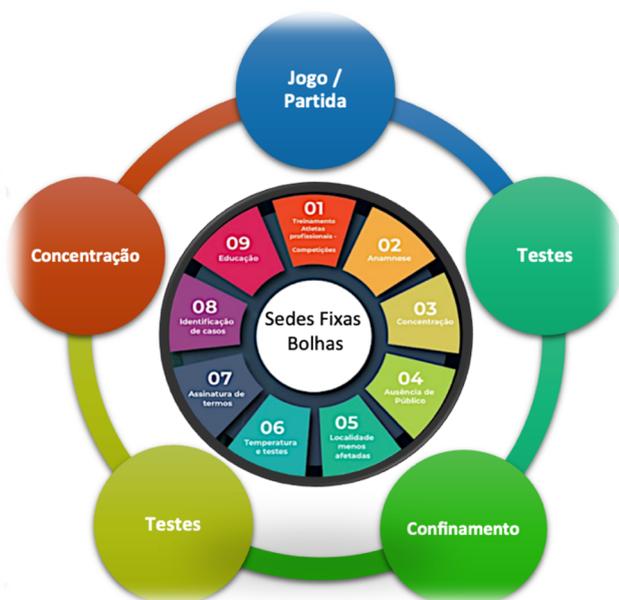
E como se denota, comparando as variações de 100% de infecções de indivíduos ficando em sua cidade, o resultado seria entre 117% e 217% de aumento de chances aos jogadores de clubes paulistas em deslocamentos aéreos reiterados; e entre 253% e 794% aos atletas de equipes cearenses; e de 65% e 147% aos clubes e atletas baianos. O presente estudo sugere inclusive priorizar viagens das capitais do GO e BA, porém recomenda fortemente a não realização de viagens das capitais do CE, PE, RS, SP, RJ, PR e MG, nesta ordem, conforme dados do mês de agosto. Admitir esse panorama é incorrer em gestão temerária e potencialmente atentatória da saúde pública.

Ademais, há prejuízo inconteste na isonomia. Princípio "dos princípios" no desporto, mandamento nuclear principalmente do desporto-competição, a isonomia consagra-se como o tratamento igualitário dentre os que estão sob o guarda-chuva das mesmas regras e condições jurídico desportivas. E no cenário da pandemia não é diferente. Protocolos devem ser rigorosamente aplicados em igualdade a todas as equipes e competidores.

A isonomia é o DNA, a razão de ser e existir, o que identifica o desporto na sua essência, em especial no esporte de *performance*. Não há uma área em que a isonomia esteja tão latente e demonstrada como nas atividades competitivas e esportivas; absolutamente visível e necessário, aliás. Desde as dimensões de instalações esportivas, parâmetros gerais de equipamentos esportivos (avaliação quantitativa e não qualitativa, diga-se), número de participantes de cada equipe em esportes coletivos ou de disputas coletivas, regras de prática, enfim uma infinidade de circunstâncias que visam equidades. E não poderia ser diferente, a contenda "desequilibrada" deve ficar por conta tão-somente da diferença de performance dos competidores. Mas eles devem ser submetidos ao mesmo regramento disciplinar e elementos inerentes da prática nas mais variadas modalidades esportivas.

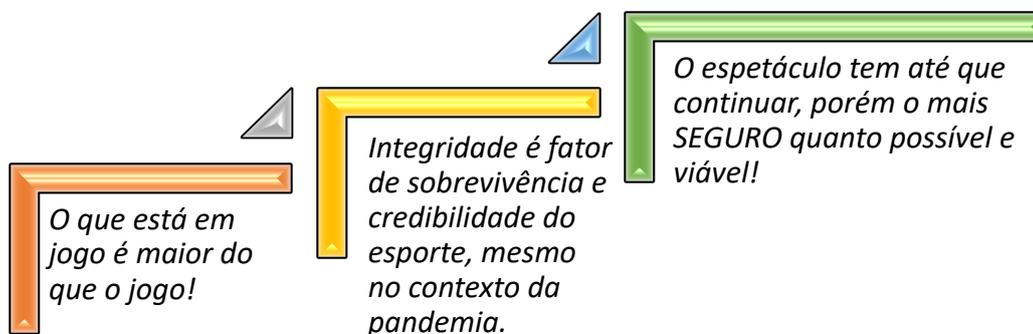
Fatores que revelem, privilégio, benefício indevido, parcialidade, fraudes enfim, são incompatíveis com a isonomia. E o desequilíbrio provocado pela ausência de atletas infectados em um cenário extremamente previsível é altamente questionável.

Partidas podem até ser invalidadas, anuladas ou suspensas em competições que, numa pandemia, abusam de deslocamentos. É altamente recomendável o ajuste de protocolos contemplando a possibilidade de sediação fixa de jogos e partidas, diminuindo assim a circulação dos protagonistas evitando tantos deslocamentos.



É preciso realizar testagens e retestagens mediante confinamento e concentração de equipes, como sempre restou consignado em todos os boletins do Instituto de Pesquisa Inteligência Esportiva. Com algumas sedes “fixas” e ou regionalizadas (ou bolhas como chamam na NBA), sem precisar interferir na forma de disputa, é possível pensar em equipes mais preparadas para os testes, envolvendo coletas e análises, aproveitando inclusive oficiais de controle de dopagem, minimizando custos. Uma espécie de “cadeia de custódia de covid”. É mais do que imperioso priorizar a diminuição da circulação de pessoas e testes. O momento continua sendo de exceção; o princípio é o da segurança (art.2o. XI da Lei 9615/98); a necessidade é a de diminuição de riscos e exposição.

As constantes viagens aumentam significativamente os riscos de infecção e inviabilizam testagem centralizada e outros fatores de planejamento. As competições esportivas em “bolhas” ou com deslocamentos controlados nas diversas modalidades (Campeonato Paulista de Futebol, NBA, Volei, US Open...) se mostram eventos mais eficazes, seguros e menos desequilibrados entre competidores. Já competições “fora da bolha”, ou seja, com viagens aéreas recorrentes para as mais variadas localidades dentro e fora do país, têm probabilidade de acabar fora de campo, questionadas em tribunais e em ciclos de Covid19, lamentavelmente.



6. REFERÊNCIAS

1. A. Barnett, *Covid-19 Risk Among Airline Passengers: Should the Middle Seat Stay Empty?* MIT Sloan Working Paper 6160-20. Cambridge, MA: MIT Sloan School of Management, July 2020.
2. Recomendações e Orientações Gerais para o Esporte Brasileiro frente à COVID-19 - 2ª. Edição - Junho 2020: <http://www.inteligenciaesportiva.ufpr.br/site/wp-content/uploads/2020/06/ESPORTE-X-COVID-19.pdf>
3. Boletins Inteligência Esportiva: <http://www.inteligenciaesportiva.ufpr.br/site/index.php/boletim-inteligencia-esportiva/>
4. SCHMITT, Paulo M. *Dicionário de Direito Desportivo*. Amazon, Fev.2019.