

COMPARAÇÃO DO APROVEITAMENTO DE PONTOS DOS CLUBES EM CASA ENTRE EDIÇÕES DO CAMPEONATO BRASILEIRO SÉRIE A

Igor Martins Barbosa¹, Gabriel Rigo Weber¹, Marcelo Henrique Glanzel², Henrique Santos Lima¹
Derik Silveira da Silva¹, Luiz Fernando Cuzzo Lemos¹

RESUMO

Objetivo: comparar o aproveitamento percentual de pontos dos clubes, obtidos em casa, entre edições do campeonato brasileiro série A. **Materiais e Métodos:** Foi realizado um levantamento dos resultados de jogos em casa de cada equipe que disputou o campeonato brasileiro da série A. O somatório total de pontos conquistados por cada equipe e em cada edição foi utilizado para calcular o percentual de aproveitamento individual dos clubes. **Resultados:** Não foram observadas diferenças ($p=0,078$; $t=1,810$; $IC95\% = -0,93 - 16,75$) na comparação do aproveitamento médio durante as edições com (2012-2019 = $58,80 \pm 14,21\%$) e sem a presença de torcedores (2020-2021 = $50,89 \pm 16,67\%$). Por outro lado, foi encontrada diferença entre as edições 2018 e 2021 ($F(9, 190) = 2,043$; $p=0,030$; $IC95\% = -30,51 - -0,80$), sem diferenças em demais edições ($p \geq 0,072$). **Conclusão:** O aproveitamento das equipes por pontos conquistados em casa, não diverge em virtude da presença de torcedores ou do som mecânico nos jogos.

Palavras-chave: Futebol. Desempenho esportivo. Motivação. Autoeficácia.

ABSTRACT

Comparison of the clubs' home advantage among editions of the Brazilian A series championship

Objective: to compare the clubs' point percentages, obtained at home, among editions of the Brazilian A Series championship. **Methods:** The results of the home games of each team that competed in the Brazilian A series championship were collected. The total sum of points won by each team and in each edition was used to calculate the percentage of utilization. **Results:** In the comparison of the average score of the editions with (2012-2019 = $58.80 \pm 14.21\%$) and without the presence of fans (2020-2021 = $50.89 \pm 16.67\%$), there was no difference ($p=0.078$; $t = 1.810$; $95\%CI = -0.93 -16.75$). While between editions, a difference was found between 2018 and 2021 ($F(9, 190) = 2.043$; $p=0.030$; $95\%CI = -30.51 - -0.80$), with no differences in the others ($p \geq 0.072$). **Conclusion:** the teams' home score achievement, does not differ due to the presence of fans or mechanical sound in the games.

Key words: Football. Athletic performance. Motivation. Self-efficacy.

1 - Núcleo de Implementação da Excelência Esportiva e Manutenção da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.

2 - Grupo de Pesquisa em Biomecânica e Cinesiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

E-mail dos autores:

igormartinsbarbosa2@gmail.com
gabrielweber.edf@gmail.com
Marceloglanzel8@hotmail.com
Henriquelim090@gmail.com
Deriksilveira.silva@gmail.com
luizcanoagem@yahoo.com.br

Autor correspondente:

Igor Martins Barbosa,
igormartinsbarbosa2@gmail.com

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, em Wuhan/China, foi identificado o primeiro caso de uma nova doença que foi denominada de *coronavirus disease* 2019 (COVID-19), a qual tem o potencial de causar a síndrome respiratória aguda grave coronavirus-2 (SARS-CoV-2) (Cui e colaboradores, 2021; Wong e colaboradores, 2020).

A referida doença apresenta altas taxas de contágio, o que acarretou uma rápida disseminação e, ainda no início do ano de 2020, atingiu o status de pandemia (Organização Mundial da Saúde, 2020).

De modo que foram necessárias medidas de distanciamento social na tentativa de conter o avanço do número de casos e mortes, que resultaram, por exemplo, no fechamento do comércio e na interrupção de eventos de todos os tipos, tal como os esportivos (e.g., jogos de futebol) em todo o mundo.

No Brasil, o qual tem o futebol como o esporte com maior número de espectadores (Gasparetto, 2013), os jogos foram paralisados no mês de março de 2020 e retomados a partir do mês de agosto do mesmo ano, sem a presença de torcedores.

Desde então, discutiu-se as condições sanitárias para o retorno de torcedores aos jogos, tais discussões se intensificaram a partir do segundo semestre de 2021 devido ao avanço da vacinação contra o COVID-19 no Brasil.

Entretanto, os percentuais de vacinação entre estados brasileiros não foram homogêneos, o que resultou em liberações de eventos em alguns estados, enquanto outros seguiram com eventos restritos.

Estes acontecimentos causaram polêmicas e repercutiram com assiduidade na imprensa esportiva, pelo fato de alguns clubes de estados em que o acesso ao público em eventos já estava liberado, posicionaram-se a favor da volta dos torcedores aos jogos.

Ao passo que clubes de estados nos quais ainda havia restrição, posicionaram-se contra a volta de torcedores apenas nos locais em que havia a liberação de público em eventos.

Dentre os argumentos utilizados para que a volta dos torcedores aos jogos fosse homogênea, estava o possível desequilíbrio

técnico ocasionado pela presença de torcedores presencialmente apenas em alguns locais.

Esse desequilíbrio pode ser justificado por estudos que abordam aspectos motivacionais no esporte, mais especificamente, o apoio dos torcedores nos jogos pode ser considerado como um fator externo que influencia positivamente na motivação intrínseca dos atletas (Neto e colaboradores, 2015).

De modo que a percepção de clima motivacional é reportada como influenciadora na habilidade e efetividade dos atletas (Gomes e colaboradores, 2012).

O clima motivacional pode ser definido como um conjunto de manifestações (implícitas ou explícitas) encontradas no ambiente, que tem o potencial de condicionar a capacidade de colaboração, animação e envolvimento com a tarefa (i.e., autoeficácia).

Em consequência, também apresenta potencial de determinar o sucesso ou a falha em situações de jogo (Gomes e colaboradores, 2012), neste caso, dos jogadores de futebol.

Embora a presença de torcedores pareça influenciar no desempenho dos clubes, não são encontrados estudos que tenham investigado o aproveitamento do percentual de pontos ganhos pelos clubes considerando os jogos em casa com e sem a presença de torcedores ao longo de várias edições do campeonato brasileiro da série A.

A partir disso, nosso objetivo foi comparar o aproveitamento percentual de pontos dos clubes, obtidos em casa, entre edições do campeonato brasileiro série A.

Temos como hipótese que o aproveitamento percentual dos pontos conquistados em casa por clubes da série A do campeonato brasileiro, foi superior em edições que havia a presença de torcedores presenciais nos jogos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Delineamento do estudo

Foi realizado o levantamento de vitórias, derrotas e empates dos jogos em casa de cada equipe que disputou o campeonato brasileiro da série A de futebol no formato de pontos corridos.

Foram consideradas apenas edições do campeonato brasileiro da série A entre os anos de 2012 e 2021, em virtude de edições anteriores não estarem disponíveis no site da Confederação Brasileira de Futebol (CBF, 2021).

Atribuiu-se, conforme o regulamento da competição: “três pontos” para cada vitória; “um ponto” para cada empate; e “zero pontos” para derrotas.

O somatório total de pontos ganhos por cada equipe e em cada edição foi utilizado para calcular o percentual de aproveitamento por meio de uma regra de três simples (total de pontos em disputa nos jogos em casa = 100% ou 57 pontos (19 jogos em casa para cada equipe por edição do campeonato); total de pontos conquistados em jogos em casa; e total de pontos obtidos nos jogos em casa percentualmente = aproveitamento%).

Conforme a equação a seguir:

$$\text{Aproveitamento\%} = \frac{\text{pontos ganhos por cada equipe} * 100\%}{57}$$

Em virtude da edição 2021 ainda se encontrar em andamento, foram considerados apenas os primeiros nove jogos em casa de cada equipe.

$$\text{Aproveitamento\%} = \frac{\text{pontos ganhos por cada equipe} * 100\%}{27 \text{ (máxima pontuação possível em 9 jogos)}}$$

O aproveitamento do percentual de pontos ganhos como mandantes e como visitantes foi calculado a partir do total de pontos ganhos por cada equipe e em cada edição do campeonato (2012-2020).

A partir disso, foi calculada a média do aproveitamento de pontos como mandantes e visitantes das edições para posterior comparação. A edição 2021 não foi incluída na análise em função de ainda estar em andamento.

Aproveitamento% =

$$\frac{\text{pontos ganhos com mandante/visitante} * 100\%}{\text{Pontuação da equipe na edição do campeonato}}$$

Os dados foram submetidos a estatística descritiva. A normalidade dos dados foi verificada por meio do teste de Shapiro-Wilk e a homocedasticidade pelo teste de Levene. Para comparar as médias das edições que contaram com a presença de torcedores nos jogos (média geral de todas as edições de 2012-2019) e aquelas que o acesso dos torcedores foi proibido (média geral das edições 2020 e 2021), utilizou-se o teste-t para amostras independentes.

Para comparar o aproveitamento percentual de pontos entre edições do campeonato (2012-2021) e em edições com presença ou ausência de torcedores nos jogos (2012-2019 vs. 2020 e 2021), bem como possíveis interações entre fatores, utilizou-se uma ANOVA fatorial simples. Devido a presença de interação entre fatores ($p = 0,037$), foi executada uma ANOVA One-way com post hoc de Tukey para comparar o percentual de aproveitamento entre cada edição do campeonato (2012-2021), considerando apenas as comparações entre edições do campeonato com presença de público e sem a presença de público (2012-2019 vs. 2020 e 2021), assim como também, entre as edições sem a presença de público (2020 vs. 2021).

Para comparar a média do aproveitamento percentual dos pontos conquistados quando os clubes foram mandantes em relação à quando foram visitantes, utilizou-se o teste t pareado. Para todas as análises foi adotado um nível de significância de $\alpha \leq 0.05$.

RESULTADOS

Ao comparar apenas as médias dos percentuais de aproveitamento de pontos obtidos em jogos em casa de edições de campeonatos brasileiros nas quais houve presença de público (2012-2019 = $58,80 \pm 14,21\%$) com aquelas em que o público não foi permitido (2020-2021 = $50,89 \pm 16,67\%$), não foram verificadas diferenças ($p = 0,078$; $t = 1,810$; $IC95\% = -0,93 - 16,75$).

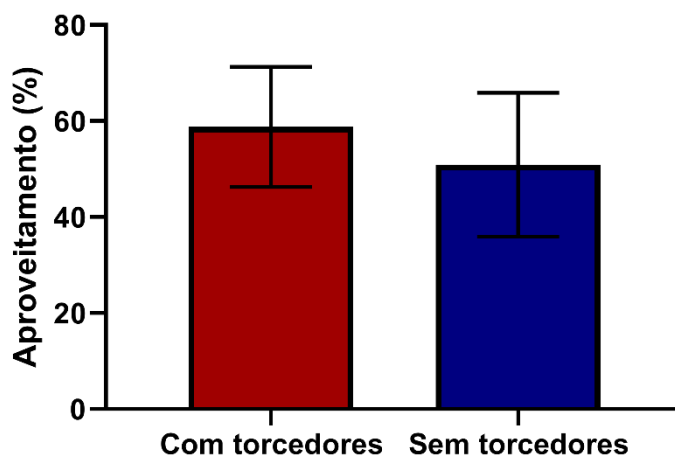


Figura 1 - Comparação das médias do aproveitamento percentual de pontos em casa entre edições com e sem torcida do campeonato brasileiro série A.

Nas comparações entre edições do campeonato brasileiro (2012-2021), houve interação entre o fator “presença de público” e “edições” ($p=0,037$).

Ao comparar as edições em que não houve presença de torcedores nos jogos (2020-2021) com as edições em que torcedores

estiveram presentes (2012-2019), foi verificado maior percentual de aproveitamento de pontos em jogos em casa na edição 2018 comparada a edição 2021 ($F(9, 190) = 2,043$; $p=0,030$; $IC95\% = -30,51 - -0,80$).

Entretanto, não foram verificadas diferenças nas demais comparações ($p \geq 0,072$).

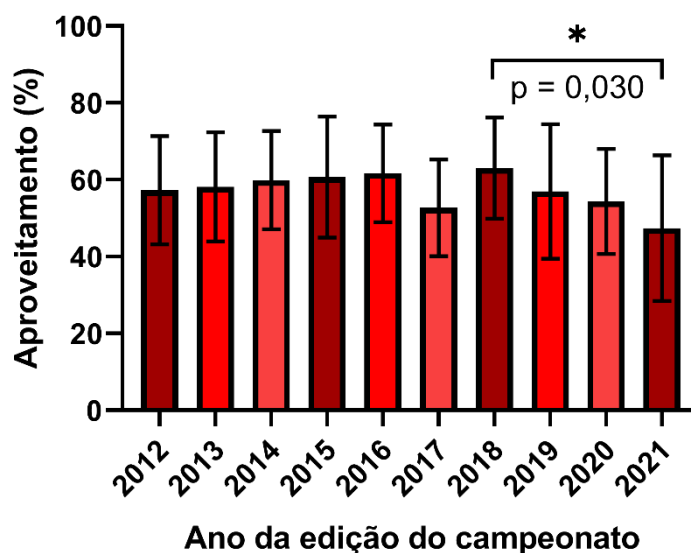


Figura 2 - Comparação do aproveitamento percentual de pontos em casa entre edições do campeonato brasileiro série A.

Por fim, ao comparar as médias dos percentuais de aproveitamento de pontos como mandantes vs. como visitantes de todos os clubes que disputaram o campeonato entre 2012 e 2020, foi observado um maior

aproveitamento de pontos na condição de mandantes ($64,55 \pm 2,62$) comparado a condição de visitantes ($35,44 \pm 2,62\%$) ($p < 0,01$; $t = 24,84$; $IC95\% = 26,65 - 31,56$).

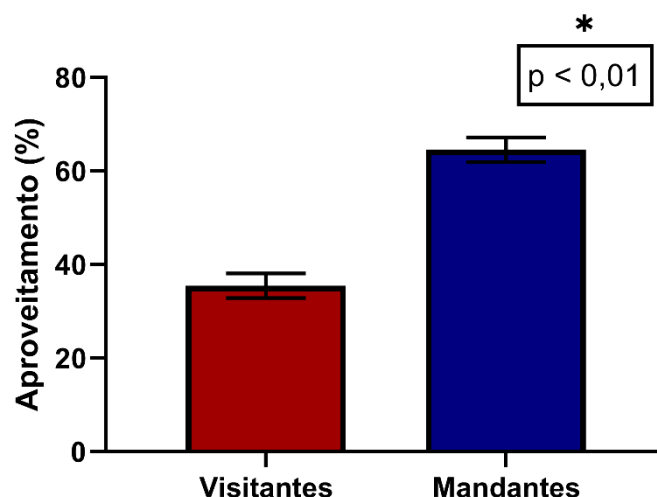


Figura 3 - Comparação da média do aproveitamento percentual de pontos conquistados pelas equipes jogando como mandantes vs. como visitantes (2012-2020).

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi comparar o aproveitamento percentual de pontos dos clubes, obtidos em casa, entre edições do campeonato brasileiro série A.

Como principal resultado do estudo e indo de encontro à hipótese proposta, não foram encontradas diferenças nas comparações do aproveitamento percentual das equipes em casa entre diferentes edições do campeonato com e sem a presença de torcedores, exceto na comparação entre as edições 2018 e 2021.

Deste modo, estes achados sugerem que o som mecânico utilizado pelos clubes durante os jogos pode ter minimizado a ausência do apoio dos torcedores.

Além disso, outros fatores podem ter maior influência sobre o rendimento das equipes, comparado a possível influência da presença de torcedores, como, por exemplo, as viagens realizadas até as localidades em que os jogos ocorreram.

A partir do retorno dos jogos, os clubes aderiram ao som mecânico na tentativa de atenuar a ausência de torcedores. Assim, a

equipe que atuava em casa contava com sons de incentivo e cantos dos torcedores, reproduzidos a partir de gravações de jogos anteriores em que a presença de público ainda era permitida.

Como comentado anteriormente, a ausência de torcedores nos jogos pode ter sido suprida pelo som da torcida, advindo do equipamento sonoro dos estádios, por tal incentivo verbal ser somente positivo. A presença de torcedores nem sempre é positiva, pois, sabe-se que nos momentos em que uma equipe não está apresentando um bom rendimento, tal situação provoca protestos e vaias por parte da torcida, o que pode prejudicar ainda mais o desempenho nos jogos.

Conforme exposto inicialmente, o incentivo verbal pode aumentar a motivação intrínseca e, consequentemente, promover uma maior autoeficácia dos atletas durante os jogos (Gomes e colaboradores, 2012).

Além de estimular e motivar os jogadores, é reportado na literatura que o incentivo verbal pode postergar, em parte, a fadiga muscular atribuída ao sistema nervoso central, com a redução do desconforto ocasionado pelo processo de instauração da

fadiga, devido à motivação (Andreacci e colaboradores, 2002; McNair e colaboradores, 1996; Rube, Secher, 1981).

Outros estudos também avaliaram o efeito do incentivo verbal em testes físicos (e.g., consumo de oxigênio, tempo até a exaustão, quociente respiratório, distância percorrida) (Chitwood e colaboradores, 1997; Andreacci e colaboradores, 2002; Moffatt e colaboradores, 1994; Neto e colaboradores, 2015) e bioquímicos (e.g., concentração de lactato sanguíneo) (Moffatt e colaboradores, 1994), os quais verificaram efeito positivo sobre o desempenho dos atletas a partir do incentivo verbal.

Assim, o som mecânico (i.e., cantos e incentivos dos torcedores) pode ter promovido os efeitos supracitados de modo similar aos efeitos do incentivo produzido pelos torcedores, e assim, inibindo o desequilíbrio técnico e, até mesmo, físico, ocasionado pela ausência de torcedores e do seu incentivo verbal.

Adicionalmente, ao observar o maior aproveitamento percentual de pontos pelos clubes como mandantes (Figura 3), outro elemento potencialmente prejudicial ao desempenho dos atletas, ressaltado na literatura, é a necessidade de realizar viagens para o local dos jogos.

É reportado que a realização de viagens aéreas frequentes apresentam o potencial de prejudicar a qualidade e a quantidade de sono, comportamentos nutricionais e estado de hidratação, o que pode acarretar um prolongamento do tempo de recuperação entre jogos e treinamentos, bem como prejudicar o desempenho dos atletas devido a recuperação insuficiente (Leatherwood, Dragoo, 2013; Huyghe e colaboradores, 2018).

Somam-se a esses fatores, a sensação de desorientação, perturbações no funcionamento gastrointestinal e esmorecimento, especialmente em viagens longas (Huyghe e colaboradores, 2018; Reilly, 2010).

Tais desconfortos e outros possíveis prejuízos ao desempenho atlético podem ser potencializados em função de alguns aspectos dessas viagens, tal como: a exposição prolongada a hipoxia leve (Forbes-Robertson e colaboradores, 2012; Palmer, 2010; Humphreys e colaboradores, 2005); dificuldades em ficar de pé e/ou se movimentar

em virtude do espaço limitado (Huyghe e colaboradores, 2018); ar seco e baixa pressão hipobárica que podem levar a desidratação (Lindgren, 2003); posição sentada por períodos prolongados (redução da mobilidade e flexibilidade) (Forbes-Robertson e colaboradores, 2012; Philbrick e colaboradores, 2007); interrupção da rotina (Exemplo: horário de sono e alimentação) (Reilly, Edwards, 2007); alterações de humor (Reilly, Edwards, 2007) e a redução da qualidade do ar na cabine, a qual pode prejudicar o funcionamento do sistema imunológico temporariamente (Coste, Van Beers, Tuitou, 2009).

A partir do exposto no parágrafo anterior e levando em consideração que o Brasil é um país de dimensões continentais, é possível que o maior aproveitamento percentual de pontos pelos clubes na condição de mandantes, seja devido ao efeito negativo que as viagens promovem no rendimento dos atletas visitantes.

Tendo em vista que as alterações físicas e fisiológicas que acometem os jogadores nas viagens podem ser mais críticas que o incentivo verbal dos torcedores ou do som mecânico.

Sendo assim, a manutenção do aproveitamento percentual de pontos em casa conquistados pelas equipes entre edições, pode ser atribuída à vantagem que o mandante do jogo tem em não necessitar viajar.

Nosso estudo apresenta algumas limitações, como a indisponibilidade de dados oficiais dos campeonatos de 2006 a 2011, os quais também contam com a presença de torcedores e 20 equipes no formato de pontos corridos (atual).

Além disso, não realizamos a filtragem de jogos em que a equipe mandante tenha sido punida com a ausência de torcedores no estádio. Sugere-se para novos estudos a verificação de possíveis aspectos determinantes para vitórias e o quanto esses aspectos podem influenciar no resultado dos jogos.

A partir deste estudo, um destes determinantes pode ser a necessidade de viajar e a distância e/ou tempo de viagem.

CONCLUSÃO

É possível concluir que o aproveitamento de pontos em casa de equipes do campeonato brasileiro da série A não divergem em virtude da presença de torcedores ou do som mecânico nos jogos.

Pelo fato do Brasil ser um país com dimensões continentais, é possível que o efeito das viagens possa influenciar mais no resultado dos jogos comparado a presença ou ausência de torcedores.

REFERÊNCIAS

- 1-Andreacci, J.L.; Lemura, L.M.; Cohen, S.L.; Urbansky, E.A.; Chelland, S.A.; Vonduvillard, S.P. The effects of frequency of encouragement on performance during maximal exercise testing. *Journal of Sports Sciences*. Vol. 4. Num. 20. 2002. p. 345-352.
- 2-Chitwood, L.; Moffatt, R.; Burke, K.; Luchino, P.; Jordan, J. Encouragement during maximal exercise testing of Type A and Type B scorers. *Perceptual and Motor Skills*. Vol. 84. Num. 2. 1997. p. 507-512.
- 3-CBF. Confederação Brasileira de Futebol. Tabela das edições do campeonato brasileiro série A. Acesso em: outubro de 2021. Disponível em: <https://www.cbf.com.br/futebol-brasileiro/competicoes/campeonato-brasileiro-serie-a>
- 4-Coste, O.; Van Beers, P.; Touitou, Y. Hypoxia-induced changes in recovery sleep, core body temperature, urinary 6-sulphatoxymelatonin and free cortisol after a simulated long-duration flight. *J. Sleep Res.* Vol. 18. 2009. p. 454-465.
- 5-Cui, X.; Zhao, Z.; Zhang, T.; Guo, W.; Guo, W.; Zheng, J.; Zhang, J.; Dong, C.; Na, R.; Zheng, L.; Li, W.; Liu, Z.; Ma, J.; Wang, J.; He, S.; Xu, Y.; Si, P.; Shen, Y.; Cai, C. A systematic review and meta-analysis of children with coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of medical virology*. Vol. 93. Num. 2. 2021. p. 10571069. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jmv.26398>
- 6-Forbes-Robertson, S.; Dudley, E.; Vadgama, P.; Cook, C.; Drawer, S.; Kilduff, L. Circadian disruption and remedial interventions. *Sports Med.* Vol. 42. 2012. p. 185-208.
- 7-Gasparetto, T. M. O futebol como negócio: uma comparação financeira com outros segmentos. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*. Vol. 35. Num. 4. 2013. p. 825-845.
- 8-Gomes, S.; Miranda, R.; Bara Filho, M.; Brandão, M.R. O fluxo no voleibol: relação com a motivação, autoeficácia, habilidade percebida e orientação às metas. *Revista da Educação Física*. Vol. 23. Num. 3. 2012. p. 379-387.
- 9-Humphreys, S.; Deyermund, R.; Bali, I.; Stevenson, M.; Fee, J.P. The effect of high-altitude commercial air travel on oxygen saturation. *Anaesthesia*. Vol. 60. 2005. p. 458-460.
- 10-Huyghe, T.; Scanlan, A.T.; Dalbo, V.J.; Calleja-González, J. The Negative Influence of Air Travel on Health and Performance in the National Basketball Association: A Narrative Review. *Sports*. Vol. 6. Num. 3. 2018. p. 89.
- 11-Leatherwood, W.E.; Dragoo, J.L. Effect of airline travel on performance: A review of the literature. *Br. J. Sports Med.* Vol. 47. 2013. p. 561-567.
- 12-Lindgren, T. Cabin Air Quality in Commercial Aircraft: Exposure, Symptoms and Signs. Tese de doutorado. *Acta Universitatis Upsaliensis*, Suíça. 2003.
- 13-McNair, P.; Depledge, J.; Brett Kelly, M.; Stanley, S. Verbal encouragement: effects on maximum effort voluntary muscle action. *British Journal of Sports Medicine*. Vol. 30. Num. 3. 1996. p. 243-245.
- 14-Moffatt, R.; Chitwood, L.; Biggerstaff, K. The influence of verbal encouragement during assessment of maximal oxygen uptake. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. Vol. 1. Num. 34. 1994. p. 45-49.
- 15-Neto, J.M.; Silva, F.B.; Oliveira, A.L.; Couto, N.L.; Dantas, E.H.; Nascimento, M.A. Effects of verbal encouragement on performance of the multistage 20 m shuttle run. *Acta Scientiarum*. Vol. 37. Num. 1. 2015. p. 25-30.

16-Organização Mundial da Saúde. Corona virus disease pandemic. Acesso em: outubro de 2021.

17-Palmer, B.F. Physiology and pathophysiology with ascent to altitude. Am. J. Med. Sci. Vol. 340. 2010. p. 69-77.

18-Philbrick, J. T.; Shumate, R.; Siadaty, M. S.; Becker, D. M. Air travel and venous thromboembolism: A systematic review. J. Gen. Intern. Med. Vol. 22. 2007. p. 107-114.

19-Reilly, T. Ergonomics in Sport and Physical Activity: Enhancing Performance and Improving Safety. Human Kinetics: Champaign, IL, USA. Vol. 1. 2010. p. 75-95.

20-Reilly, T.; Edwards, B. Altered sleep–wake cycles and physical performance in athletes. Physiol. Behav. Vol. 90. 2007. p. 274-284.

21-Rube, N.; Secher, N. Paradoxical influence of encouragement on muscle fatigue. European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology. Vol. 1. Num. 46. 1981. p.1-7.

22-Wong, A.Y.; Ling, S.K.; Louie, L.H.; Law, G.Y.; So, R.C.; Lee, D.C.; Yau, F.C.; Yung, P.S. Impact of the COVID-19 pandemic on sports and exercise. Asia Pac. J. Sports Med. Arthrosc Rehabil Technol. Vol. 22. 2020. p. 39-44.

Recebido para publicação em 15/02/2023
Aceito em 17/03/2023