

# Human Mobility technology for hosting mega events: A temporary solution for monitoring Anti-Coronavirus protocols

## AUTHORS

Dr Leonardo José Mataruna-Dos-Santos

**1. Canadian University of Dubai – Sport Management Department (FOM), UAE**

**2. Coventry University – Centre for Trust, Peace and Social Relation, UK**

**3. STRADEOS in UREPSSS -Unité de recherche pluridisciplinaire "sport-santé-Société" - ULR 7369 - University of Lille, France.**

 <https://orcid.org/0000-0001-9456-5974>

Mohammed Sayeed Khan

**1. Universidade Salgado de Oliveira - Brazil**

 <https://orcid.org/0000-0001-5033-0356>

## ABSTRACT

On 21st February 2021, Prime Minister Boris Johnson outlined a plan to slowly ease the Covid-19 lockdown restrictions in United Kingdom (UK). According to the government's roadmap, football fans will be able to return to stadiums from 17th May to watch their favourite team in action. Currently, spectators are not allowed inside the stadiums in the big-5 European leagues. The UEFA Champions league fixtures involving English Premier League (EPL) teams had to be relocated to a neutral venue due to travel restrictions imposed on passengers originating from the UK. Be Shaping the Future S.p.A has developed a "Human Mobility" technology for sports entities to provide a safe and inclusive environment for fans inside the stadium. Italy's Serie A is on the forefront of reopening stadiums and has successfully conducted a pilot study of the technology with over 350 participants. IQUII's (Be group company) technology involves a device which vibrates to signal the wearer and steward of any violations in social distancing protocols. It conforms to privacy laws and allows for contact tracing inside the stadium. The technology has been used at the 2021 FIS Nordic World Ski Championships. "Human Mobility" technology represents a breakthrough for successful hosting of sporting events and tournaments with spectators. Europe can provide a blueprint for monitoring the anti-coronavirus protocols in mega events around the world such as 2020 Tokyo Olympics and Expo 2020 Dubai. The efficacy of technology in mitigating the risk of Covid-19 poses question marks for event organisers due to limited studies and practical application.

**KEYWORDS:** Human Mobility, Covid-19, Stadium, Sports

## REFERENCES

- Ammar A., Mueller P., Trabelsi K., Chtourou H., Boukhris O., Masmoudi L., et al. (2020) Psychological consequences of COVID-19 home confinement: The ECLB-COVID19 multicenter study. *PLoS ONE* 15(11): e0240204. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240204>.
- Asadi, Z., Ghasemi, H., saboonchi, R. (2020). Design of the pattern of sports tourism development with the AIDAR advertising framework in a variety of mass media. *Applied Research in Sport Management*, 8(3), 89-102. doi: 10.30473/arstm.1970.6429
- Cazorla Millia A., Kurt,O.; Mataruna-Dos-Santos L J. (2019). "User Perceptions of Technology Integration in Schools: Evidence from Turkey's Fatih Project," *International Journal of Education and Practice, Conscientia Beam*, vol. 7(4), pages 430-437.
- Cazorla Millia A., Mataruna-Dos-Santos L J, Muñoz Helú H. Content Strategy and Fan Engagement in Social Media The Case of PyeongChang Winter Olympic And Paralympic Games. *Ann Appl Sport Sci*. 2020; 8 (S1).
- Challis, B., & Mataruna-Dos-Santos, L. J. (2018). 14 Notational analysis for judo. The science of judo. In: Callan, M. (Ed.). (2018). The science of judo. Routledge.
- Chappelle, J. L. (2016). Heritage sporting events and place marketing. In M. Plevnik, I. Retar, R. Pišot, & A. Obid (Eds.), Sustainable development of sport tourism, Koper: Annales University, Press. 57–72.
- Dos Santos e Silva, B. R. C. et al. (2017). O legado de ciência, tecnologia & inovação (c, t & i) dos jogos esportivos brasileiros: um relato baseado na infraestrutura das universidades empreendedoras. *Polêmica*, [S.l.], v. 17, n. 2, p. 001 - 012, jul. 2017. ISSN 1676-0727. Retrieved from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/polemica/article/view/29611>. doi:<https://doi.org/10.12957/polemica.2017.29611>.
- Edquist, C. (1997). Systems of Innovation Technologies, Institutions and Organizations. London: A Cassel Imprint.
- Etzkowitz, H. (2008). The triple helix: University-Industry-Government innovation in action. New York and London, Routledge.
- Etzkowitz, H. (2014).The contribution of university-industry-government interactions to creative entrepreneurship and economic development. In: Allen, T. J. & O'Shea, R. Building technology transfer within research universities: entrepreneurial approach. Cambridge University Press.
- Faccia, A. (2019, August). Data and Information Flows: Assessing Threads and Opportunities to Ensure Privacy and Investment Returns. In Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Cloud and Big Data Computing (pp. 54-59).
- Faccia, A. X-Accounting®-Towards a new Accounting System. Blockchain applied accounting. How robots will overcome humans in accounting Recording.
- Faccia, A., & Mosco, D. (2019). Understanding the Nature of Accounts Using Comprehensive Tools to Understand Financial Statements.
- Faccia, A., Al Naqbi, M. Y. K., & Lootah, S. A. (2019, August). Integrated Cloud Financial Accounting Cycle: How Artificial Intelligence, Blockchain, and XBRL will Change the Accounting, Fiscal and Auditing Practices. In Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Cloud and Big Data Computing (pp. 31-37).
- Faccia, A., Mataruna-Dos-Santos, L. J., Helú, H. M., & Guimaraes-Mataruna, A. F. (2020, May). Tackling Big Data and Black Swans through Fractal Approach and Quantum Technology. In Proceedings of the 2020 International Conference on Big Data in Management (pp. 28-32). <https://doi.org/10.1145/3437075.3437086>
- Faccia, A., Mataruna-Dos-Santos, L. J., Munoz Helú, H., & Range, D. (2020). Measuring and Monitoring Sustainability in Listed European Football Clubs: A Value-Added Reporting Perspective. *Sustainability*, 12(23), 9853. <https://doi.org/10.3390/su12239853>
- Faccia, A., Mocteanu, N. R., Cavaliere, L. P. L., & Mataruna-Dos-Santos, L. J. (2020). Electronic Money Laundering, The Dark Side of Fintech: An Overview of the Most Recent Cases. In Proceedings of the 2020 12th International Conference on Information Management and Engineering (pp. 29-34). <https://doi.org/10.1145/3430279.3430284>
- Faccia, A.; Mataruna-Dos-Santos, L.J.; Munoz Helú, H.; Range, D. Measuring and Monitoring Sustainability in Listed European Football Clubs: A Value-Added Reporting Perspective. *Sustainability* 2020, 12, 9853.
- Ghasemi H., Rasekh, N. Identifying Dimensions of Communication Literacy: Thematic Analysis Approach. *Journal of Health Literacy*. Winter 2020; 4(4):18-29
- Ghasemi, H., rasekh, N. (2020). Psychometrics of the Qasemi's Seven-Module Communication Skills Questionnaire. *Sport Psychology Studies*, 8(30), 23-40. doi: 10.22089/spsyj.2019.7258.1772
- Ghasemi, H., Mataruna-Dos-Santos, L.J. (2021). An Overview of new opportunities for training sport and physical education courses in the corona pandemic. The International EFA-IT BLOG: Information Technology innovations in Economics, Finance, Accounting, and Law. Volume 2 - Issue n. 2/2021. Retrieved from: <http://www.alexander.it/36-OverviewNewOpportunities.pdf>. Published on the 28.02.2021 - Bacau (Romania).
- Glendinning, M., & Williams, M. (2021, February 26). Udinese teams up With INFRONT for fan attendance trial. Retrieved March 04, 2021, from <https://www.sportbusiness.com/news/udinese-teams-up-with-infront-for-fan-attendance-trial/>
- Gomez, P. (2021, February 27). Admin. Retrieved March 04, 2021, from <https://www.italy24news.com/en/2021/02/udinese-fiorentina-anti-covid-technology-debuts-at-the-stadium-test-towards-reopening-to-the-public.html>
- Haiachi, M.C. de Ávila, E.B., Cardoso, V.D., Canuto, S.C.M., Kumakura, R. S., de Oliveira, A.F.S., Mataruna- Dos-Santos, L.J. (2020). Military rehabilitation programs and Paralympic Movement. *Journal of Human Sport and Exercise*, 15(1proc), S46-S56.
- Imanzadeh R., Khodayari A., Ghasemi H., Rasekh N. The Effective Factors of the Development of Taekwondo in Iran and Presenting the Model. *Ann Appl Sport Sci*. 2020; 8 (2)
- URL: <http://aassjournal.com/article-1-743-en.html>
- Keshkar S., Lawrence I., Dodds M., Morris E., Mahoney T., Heisey K, et al . The Role of Culture in Sports Sponsorship: an Update. *Ann Appl Sport Sci*. 2019; 7 (1) :57-81
- URL: <http://aassjournal.com/article-1-704-en.html>
- Lemes, T.M.A., Chaves, A.O., and Sousa, T.F. (2017). Caracterização e produção científica de grupos de pesquisa em gestão do esporte no Brasil. *Revista Intercontinentalde Gestão Desportiva*, 7 (3): 275–287.
- Machado, J. E. O. (2019). Perceções de lideranças sobre a atuação das autarquias locais no desenvolvimento do desporto em Portugal. *PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review*, 9(3).
- Machado, J. E. O. (2020). Planos estratégicos de desenvolvimento desportivo municipal. Porto: Primebooks, 2020.
- Machado, J. E. O., Sarmento, J. P., and da Silva, C. A. F. (2020). Perceções de lideranças sobre a atuação das autarquias locais no desenvolvimento do desporto em Portugal. *PODIUM Sport, Leisure and Tourism Review*, 9(3).
- Manzoni Jr., R. (2014). Uma nação empreendedora chamada MIT. *Istoé Dinheiro*. Retrieved from: <http://www.istoeidinheiro.com.br/blogs-e-colunas/post/20141104/uma-nacao-empreendedora-chamada-mit/5242>.
- Mataruna dos Santos, L., & Wanick, V. (2019). Cryptocurrencies in the Ludic economies: the case of contemporary game cultures. In D. A. Salman (Ed.), *Cryptocurrencies* IntechOpen.
- Mataruna, L. (2021). A new peace perception in development for sport. In: Todt, N.; DaCosta, L.; Miragaya, A. (Eds.). Exposition 'Reinvention of Sport and Olympic Games Post-Pandemics: a Return to Pierre de Coubertin'. Rio de Janeiro: eMuseum of Sport. Printed by Engenho.
- Mataruna-Dos-Santos L. J. The Intentions of International Tourists to Attend the 2016 Rio Summer Olympic and Paralympic Games: A Study of the Image of Rio de Janeiro and Brazil. *Ann Appl Sport Sci*. 2020; 8 (3).
- Mataruna-Dos-Santos, L. J., Faccia, A., Helú, H. M., & Khan, M. S. (2020, May). Big Data Analyses and New Technology Applications in Sport Management, an Overview. In Proceedings of the 2020 International Conference on Big Data in Management (pp. 17-22). <https://doi.org/10.1145/3437075.3437085>
- Mataruna-Dos-Santos, L.J. (2020). Innovating in sport management: The impact of COVID-19 on technological advancements in sports industry. The International EFA-IT BLOG: Information Technology innovations in Economics, Finance, Accounting, and Law. Volume 1 - Issue n. 7/2020. Retrieved from: <http://www.alexander.it/11-SportManagement.pdf> . Published on the 31.07.2020 - Bacau (Romania).

- Mataruna-Dos-Santos, L.J. ; Hamed, M.A. (2020). Augmented Reality at Dubai parks: A gaming approach to curb COVID-19. The International EFA-IT BLOG: Information Technology innovations in Economics, Finance, Accounting, and Law. Volume 1 - Issue n. 7/2020. Retrieved from: <http://www.alexander.it/14-AugmentedReality.pdf>. Published on the 31.07.2020 - Bacau (Romania).
- Mataruna-Dos-Santos, L.J., and Wanick, V. (2018) Cryptocurrencies in the ludic economies: the case of contemporary game cuzzzzltures. In: Salman, Asma, Cryptocurrencies. Prague: IntechOpen, DOI 10.5772/intechopen.80950.
- Mataruna-Dos-Santos, L.J., Lacerda, A., Range, D., Milla, A.; Khan, M.S.; Azeezm, M. (2019). Innovating with video-scouting in performance analysis: The utilisation of knowledge management to prepare psychological orientation and tactical planning for Olympic and Paralympic Judo athletes. *Journal of Sport Science*, 37:sup1, 82-83, DOI: 10.1080/02640414.2019.1671688.
- Mataruna-Dos-Santos, L.J., Range, D., Guimarães, A.L.P., Verdinii de Carvalho, A.L., and Zardini Filho, C.E. (2018) Football in Brazil in the perspective of business and management. In: Chadwick, S; Widdop, P; Anagnostopoulos, C, Handbook of Football Business and Management. Oxford, Routledge,<https://doi.org/10.4324/9781351262804>, ISBN 9781351262804.
- Mataruna-Dos-Santos, L.J., Zardini Filho, C.E., and Milla, A.C. (2019). Youth Olympic Games: Using marketing tools to analyse the reality of GCC countries beyond Agenda 2020, *Journal of Human Sport and Exercise*, ISSN 1988-5202, DOI: 10.14198/jhse.
- Mataruna-Dos-Santos, L.J.; Carvalho, M.C.G.; Callan, M. (2019). Judo and Brazilian Jiu-jitsu in the global context. In: Nauright, J. & Zipp, S. (2019). Routledge Handbook of Global Sport.
- Mataruna-Dos-Santos, L.J.; Khan, M.S. (2020). The UEFA Champions League and the "new normal" panorama. The International EFA-IT BLOG: Information Technology innovations in Economics, Finance, Accounting, and Law. Volume 1 - Issue n. 8/2020. Retrieved from: <http://www.alexander.it/24-UefaNewPanorama.pdf> Published on the 31.08.2020 - Bacau (Romania).
- Mataruna-Dos-Santos, L.J.; Pena, B.G. (2017). Mega Events Footprints: past, present and future. Rio de Janeiro: Engenho.
- Mattoz, D. C., da Silva, C. A. F., Lopes, J. P. S. R., and Capinussú, J. M. (2010). O esporte náutico e a dinâmica da hélice tríplice no projeto Grael: um estudo de caso. Movimento (ESEFID/UFRGS), 16(3), 219-237.
- Moghadas, M., Farzan, F., & Ghasemi, H. (2017). The performance analysis of Islamic republic of Iran broadcasting (IRIB) in comparison with foreign selected channels in the field of sports. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 7(1), 21-29. <https://doi.org/10.22631/ijae.v7i1.241>.
- Motta, C. F., Da Silva, C. A. F., and Santos, R. F. (2018). Strategies for establishing partnerships between physical education and industry. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 1524-1532.
- Netto, J. A. (2011). A evolução do voleibol brasileiro: um estudo de caso na perspectiva da hélice triplie. *Revista Intercontinental De Gestão Desportiva-Rigid*, 1(2), 134-135.
- Netto, J. A.; Silva, C. A. F. (2013). Representações sobre o voleibol brasileiro. *Revista Intercontinental de Gestão Desportiva*, v. 3, n. 2, p. 138-149, 2013.
- Osborne, R., da Silva, C. A. F., & Votre, S. J. (2011). Educação física, esporte e desenvolvimento sustentável. *Pensar a Prática*, 14(1).
- Pena, B. G., Costa, L. D., Araujo, C. R., and Silva, C. A. F. (2019). From the legacy to the heritage of the 1984 Olympic Games: LA84 Foundation pathways. Pena, B. G., Costa, L. D., Araujo, C. R., & Silva, C. A. (2019). From the legacy to the heritage of the 1984 Olympic Games: LA84 Foundation pathways.
- Penel, G. : Jeux enjeux du padel dans la stratégie de développement de l'offre des clubs de tennis: L'exemple de la région Hauts de France ; Revue visée Loisir et société / Management & Organisations du Sport.
- Pereira, R.; Winckler, M.; Teixeira, M. M. (Eds.). (2017). A governança dos riscos socioambientais da nanotecnologia e o marco legal de ciência, tecnologia e inovação do Brasil. São Leopoldo: Karya.
- Range, D. Mataruna-Dos-Santos, L.J. (2021). The implication of streaming and online viewing for sports advertising and sponsorship. The International EFA-IT BLOG: Information Technology innovations in Economics, Finance, Accounting, and Law. Volume 2 - Issus n. 2/2021. Retrieved from: <http://www.alexander.it/35-ImplicationsStreaming.pdf>. Published on the 28.02.2021 - Bacau (Romania).
- Rasekh, N., Ghasemi, H., Zareian, H., Mohammad Hassan, F. (2020). Identification of Barriers to Research and Technology in Sports Sciences in Iran. *Journal of Advanced Sport Technology*, 3(2), 104-119.
- Ribeiro, T. M., Correia, A., Bascia, R., & Figueiredo, C. (2018). Examining service quality and social impact perceptions of the 2016 Rio de Janeiro Olympic Games. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*.
- Ribeiro, T. M., Correia, A., Bascia, R., & Figueiredo, C. The multidimensionality of service quality at 2016 Rio Olympic Games. Book Mega sport events footprints. Past, present and future 1 (1), 829-848.
- Ribeiro, T., Correia, A., Bascia, R., & Figueiredo, C. (2018). Perspetiva Social e Organizacional dos Jogos Olímpicos: Estado da Arte. In Qual Legado. Leituras e reflexões sobre os Jogos Olímpicos Rio-2016. Cultura Académica.
- Richard, G. : chapitre d'ouvrage intitulé "Les loisirs récréatifs de nature : le nouveau moteur de l'économie bleue ? Ouvrage sous la direction de Ludovic MARTEL (Université de Corse) ; article sur l'intrapreneuriat chez Décathlon - revue visée Management & Organisations du Sport.
- Rossetto, C. J. (2017). A lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016, novo marco ilegal e imoral. In: A governança dos riscos socioambientais da nanotecnologia e o marco legal de ciência, tecnologia e inovação do Brasil. [ebook] / Orgs. Reginaldo Pereira, Silvana Winckler, Marcelo Markus Teixeira. São Leopoldo: Karya.
- Sábato, J. (1975). El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia. Buenos Aires: Paidós.
- Sarmiento, J. P., Pinto, A., da Costa, C. P., and Figueiredo da Silva, C. A. (2011). O evento desportivo como factor de desenvolvimento. *Revista Intercontinental de Gestão Desportiva-Rigid*, 1(1), 1-14.
- Sarmento, J. P., Pinto, A., Silva, C. A. F., and Pedroso, C. A. M. Q. (2011). O evento desportivo: etapas, fases e operações. *Revista Intercontinental de Gestão Desportiva*, 1(2), 78-96.
- Seligson, H. (2012). "Professor Pardal" do MIT já ajudou a criar 25 empresas e tem 811 patentes. Brasil Econômico. Retrieve from: <http://economia.ig.com.br/2012-12-06/professor-pardal-do-mit-ja-ajudou-a-criar-25-empresas-e-tem-811-patentes.html>.
- Senhoras, E. M. (2008). As redes do desenvolvimento econômico e social no sistema de ensino superior brasileiro. Liinc em Revista, 4 (1): 138-153.
- Shekarinia, M., Ghasemi, H., Khodayari, A. Designing a Career Plateauing Model in Departments of Sports and Youth Based on the PLS-SEM Approach. *Ann Appl Sport Sci*. 2020; 8 (1) URL: <http://aassjournal.com/article-1-755-en.html>
- Silva, C. A. F. (2011). Gestão do esporte e hélice triplie. Rio de Janeiro: HP Comunicação, 2011.
- Silva, C. A. F. (2015). The contribution of ethnomethodology to sociological studies. in brazilian physical education. *Revista Movimento*, 21(1), 217-232.
- Silva, C. A. F. (2015). The contribution of ethnomethodology to sociological studies. in brazilian physical education. *Revista Movimento*, 21(1), 217-232.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Silva, C. A. F. D., Osborne, R., Murad, M., Santos, R. F. D., Mocarzel, R. C. D. S., Porretti, M. F., ... & Mandarino, J. D. B. (2011). Expectativas da mídia sobre o legado das olimpiadas de 2016: racionalidade instrumental e substantiva. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 33(4), 939-957.
- Sobry, C. et Cernaiu, S. (2021). The 2022 Beijing Winter Olympic Games and legacy: an example of non-sustainable local development thanks to sport. 9th International Scientific Conference on Kinesiology, May 2021, Opatija, Croatia. (paper accepted for presentation in 2020. Event postponed to 2021).
- Sobry, C. et Cernaiu, S. (2021). The 2022 Beijing Winter Olympic Games and legacy: an example of non-sustainable local development thanks to sport. 9th International Scientific Conference on Kinesiology, May 2021, Opatija, Croatia. (paper accepted for presentation in 2020. Event postponed to 2021).
- Sobry, C., Mischler, S., Czegeledi, O., Cernaiu, S., Melo, R. (2020, in press). The socioeconomic impact of a half-marathon: the case of Phalempin as part of an international study. In R. Melo et al. (Eds.), Small scale sport tourism events and local sustainable development. A cross-national comparative perspective. Cham: Springer.
- Sobry, C., Mischler, S., Czegeledi, O., and Cernaiu, S., Melo, R. (2020, in press). The socioeconomic impact of a half-marathon: the case of Phalempin as part of an international study. In R. Melo et al. (Eds.), Small scale sport tourism events and local sustainable development. A cross-national comparative perspective. Cham: Springer.
- Steigleder, M. L., dos Santos, R. F., and da Silva, C. A. F. (2020). Sport as a vehicle for socio-educational transformation: a study of the Fernanda Keller Project. Motriz: Revista de Educação Física, 26(1).
- Steigleder, M. L., dos Santos, R. F., and da Silva, C. A. F. (2020). Sport as a vehicle for socio-educational transformation: a study of the Fernanda Keller Project. Motriz: Revista de Educação Física, 26(1).
- Steigleder, M. L., Silva, C. A. F., Rangel, M., and Santos, R. F. D. (2019). Alianças Intersetoriais e Projetos Esportivos Sociais No Brasil: Um Estudo De Caso na Cidade de Niterói. *Revista Intercontinental de Gestão Desportiva-Rigid*, 8(3), 109-122.
- Steigleder, M. L., Silva, C. A. F., Rangel, M., and Santos, R. F. D. (2019). Alianças Intersetoriais e Projetos Esportivos Sociais No Brasil: Um Estudo De Caso na Cidade de Niterói. *Revista Intercontinental de Gestão Desportiva-Rigid*, 8(3), 109-122.
- Tabibzadeh, T., Ghasemi, H. (2019). Analyze the Status of Public Relations of Sports & Youth Organization of Kohgiluyeh and Boyer Ahmad Province. *New Approaches in Sport Sciences*, 1(2), 93-108. doi: 10.22054/nass.2019.10537
- Takeuchi, H., and Nonaka, I. (Eds.). (2008). Gestão do conhecimento. Porto Alegre: Bookman.
- Takeuchi, H., and Nonaka, I. (Eds.). (2008). Gestão do conhecimento. Porto Alegre: Bookman.
- Tamtik, M. (2018). Innovation policy is a team sport' - insights from non-governmental intermediaries in Canadian innovation ecosystem. Triple Helix, v. 5, n. 8. <https://doi.org/10.1186/s40604-018-0062-8>.
- Tamtik, M. (2018). Innovation policy is a team sport' - insights from non-governmental intermediaries in Canadian innovation ecosystem. Triple Helix, v. 5, n. 8. <https://doi.org/10.1186/s40604-018-0062-8>.
- Tavares, G. H., and Schwartz, G. M. (2014). Políticas públicas de esporte e lazer no brasil e em portugal: a gestão do conhecimento em foco. Rev. educ. UEM, Maringá , v. 25, n. 4, p. 555-565. Retrieve from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-30832014000400555&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-30832014000400555&lng=en&nrm=iso).
- Tavares, G. H., and Schwartz, G. M. (2014). Políticas públicas de esporte e lazer no brasil e em portugal: a gestão do conhecimento em foco. Rev. educ. UEM, Maringá , v. 25, n. 4, p. 555-565. Retrieve from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-30832014000400555&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-30832014000400555&lng=en&nrm=iso).
- Tavares, G. H., and Schwartz, G. M. (2014). Políticas públicas de esporte e lazer no brasil e em portugal: a gestão do conhecimento em foco. Rev. educ. UEM, Maringá , v. 25, n. 4, p. 555-565. Retrieve from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-30832014000400555&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-30832014000400555&lng=en&nrm=iso).
- Thaiane, O., Wanick, V., & da Matta, T. (2018). Experiences in multi-platform campaigns: Similarities between game engagement and advertising engagement in virtual reality. In K. Yang (Ed.), Multi-Platform Advertising Strategies in the Global Marketplace (pp. 81-117). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-3114-2.ch004>
- Trabelsi K, Ammar A, Masmoudi L et al. Globally altered sleep patterns and physical activity levels by confinement in 5056 individuals: ECLB COVID-19 international online survey. *Biol Sport*. 2021;38(4):495–506.
- Trabelsi K, Ammar A, Masmoudi L et al. Globally altered sleep patterns and physical activity levels by confinement in 5056 individuals: ECLB COVID-19 international online survey. *Biol Sport*. 2021;38(4):495–506.
- Triggle, N. (2021, February 22). Lockdown: Boris JOHNSON Unveils plan to end England restrictions by 21 June. Retrieved March 04, 2021, from <https://www.bbc.com/news/uk-56158405>
- UEFA. (2020). UEFA Documents: UEFA Regulations and UEFA Guidelines. Retrieved from: <https://documents.uefa.com/viewer/document/P04gKL861NwnsnVdIxRFA>
- UEFA. (2020). UEFA Documents: UEFA Regulations and UEFA Guidelines. Retrieved from: <https://documents.uefa.com/viewer/document/P04gKL861NwnsnVdIxRFA>
- UEFA.com. (2021, February 10). UEFA champions League venue changes. Retrieved March 04, 2021, from <https://www.uefa.com/uefachampionsleague/news/0266-118507f7b277-e0b239dfd239-1000--champions-league-venue-changes/>
- Valente, L. (2010). Hélice triplice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. *Conhecimento & Inovação*, 6 (1): 6-9.
- Valente, L. (2010). Hélice triplice: metáfora dos anos 90 descreve bem o mais sustentável modelo de sistema de inovação. *Conhecimento & Inovação*, 6 (1): 6-9.
- Wanick, V., Mataruna-Dos-Santos, L.J. (2021). The State of Digital Gaming and Play post-COVID. The International EFA-IT BLOG: Information Technology innovations in Economics, Finance, Accounting, and Law. Volume 2 - Issue n. 2/2021. Retrieved from: <http://www.alexander.it/37-StateDigitalGaming.pdf>. Published on the 28.02.2021 - Bacau (Romania).
- Wanick, V., & Bitelo, C. (2020). Exploring the use of participatory design in game design: a Brazilian perspective. *International Journal of Serious Games*, 7(3), 3-20. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v7i3.358>
- Wanick, V., & Bui, H. T. M. (2019). Gamification in management: a systematic review and research directions. *International Journal of Serious Games*, 6(2), 57-74. <https://doi.org/10.17083/ijsg.v6i2.282>
- Wanick, V., Dunn, R., Ranchod, A., & Wills, G. (2019). Analysing cross-cultural design in advergames: a comparison between the UK and Brazil. *EAI Endorsed Transactions on Serious Games*, 18(1). <https://doi.org/10.4108/eai.13-2018-156150>
- Wanick, V., Stallwood, J., Ranchod, A., & Wills, G. (2018). Can visual familiarity influence attitudes towards brands? An exploratory study of advergame design and cross-cultural consumer behaviour. *Entertainment Computing*, 27(1), 194-208. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2018.07.002>
- Welton, B. (2021, February 23). Coronavirus: Fans set to return to sporting events from May 17. Retrieved March 04, 2021, from <https://www.skysports.com/football/news/11661/12225749/coronavirus-fans-set-to-return-to-sporting-events-from-may-17>