

ESPORTE PARALÍMPICO: AVALIAÇÃO BIBLIOMÉTRICA DAS PUBLICAÇÕES

PARALYMPIC SPORT: BIBLIOMETRIC EVALUATION OF PUBLICATIONS

Victor Sanz-Milone
Heloísa Pereira Pancotto
Andressa Silva
Marco Túlio de Mello
Andrea Maculano Esteves

Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.
Universidade Estadual de Campinas, Limeira, SP, Brasil.

Resumo

O esporte paralímpico vem se expandindo, tanto em número de participantes quanto na variedade de modalidades esportivas, com isso, as pesquisas científicas em diferentes áreas cresceram. Essa revisão bibliométrica usou a palavra-chave “Esporte Paralímpico” para avaliar a evolução das publicações ao longo dos anos. Criamos 12 categorias: Movimento Paralímpico; Desempenho e Periodização; Nutrição; Reabilitação; Estudos de revisão; Aspectos psicobiológicos; Fisiologia; Biomecânica; Classificação funcional; Instrumento de Validação, Antidopagem e COVID-19. Os resultados demonstraram que o número de publicações teve um aumento exponencial após os Jogos Paralímpicos de 2008, demonstrando que o movimento paralímpico vem crescendo tanto no conhecimento público quanto em conteúdo da literatura científica.

Palavras-chave: Atividade Motora Adaptada. Deficiência. Esporte Paralímpico. Atletas.

Abstract

Paralympic sport has been expanding, both in number of participants and the variety of sport modalities included, thus increasing scientific research with different objectives has increased. This bibliometric review used the keyword “Paralympic Sport” to assess the evolution of publications over the years. We created 12 categories: Paralympic Movement; Performance and Periodization; Nutrition; Rehabilitation; Review Studies; Psychobiological Aspects; Physiology; Biomechanics; Functional Classification; Instrument Validation; Anti-doping and COVID-19. The results showed that the number of publications had an exponential increase after the 2008 Paralympic Games, demonstrating that the Paralympic movement has been growing both in public knowledge and in the content of the scientific literature.

Keywords: Adapted Motor Activity. Disabilities. Paralympic Sport. Athletes.

1 Introdução

Os primeiros relatos de esportes para pessoas com deficiência foram registrados há mais de 100 anos, em 1888, em Berlim, acontecendo no Clube Esportivo para Surdos (SEGUILLON, 2002). Em 1944, o Dr. Ludwig Guttmann, do Hospital Stoke Mandeville, na Grã-Bretanha, trabalhou com soldados feridos durante a Segunda Guerra Mundial, ele usou a prática esportiva como um aspecto da reabilitação, e foi a partir de seus esforços que houve a evolução para o esporte recreativo e depois competitivo. Os Jogos de Stoke Mandeville posteriormente se tornaram os Jogos Paralímpicos que aconteceram pela primeira vez em Roma, na Itália, em 1960, com 400 atletas de 23 países (CARISBOKE *et al.*, 1956). Desde então, os Jogos Paralímpicos ocorrem a cada quatro anos. Já os primeiros Jogos Paralímpicos de Inverno foram realizados na Suécia em 1976 e passaram a ocorrer a cada quatro anos, assim como os Jogos de Verão (GOLD; GOLD, 2007). Atualmente, os Jogos Paralímpicos envolvem 28 modalidades esportivas, sendo 22 destinadas aos Jogos de Verão e seis destinadas aos Jogos de Inverno. Nos Jogos de Verão, no Rio de Janeiro, Brasil, em 2016, participaram 4.328 atletas de 160 países, enquanto nos Jogos de Inverno de 2016, foram 567 atletas de 49 países.

O crescimento da prática esportiva por pessoas com deficiência tem se refletido em um crescente número de pesquisas científicas (LEE; PORRETA, 2013; REID; PRUPAS, 1998). As primeiras pesquisas publicadas sobre atletas com deficiência começaram na década de 1970, com a maioria das publicações dedicadas ao treinamento físico, melhoria do desempenho e equipamentos (KHOO *et al.*, 2018). Na década de 1990, uma continuação dessas primeiras linhas de pesquisa mudou para um número maior de estudos psicossociais (DEPAUW; GRAVON, 2005). Em uma das primeiras revisões da literatura do esporte paralímpico, Reid e Prupas (1998) analisaram 436 artigos de periódicos científicos e anais de conferências publicados em inglês e francês entre 1986 e 1996. Esses autores classificaram essas publicações em sete categorias prioritárias de pesquisa sobre deficiência, conforme proposto por DePauw (DEPAUW, 1986): (a) efeitos do treinamento e/ou competição; (b) seleção e treinamento de treinadores, voluntários e funcionários; (c) avanços tecnológicos; (d) aspectos sociológicos e psicológicos; (e) semelhanças e diferenças entre atletas com e sem deficiência; (f) dados demográficos; e (g) as bases legais, filosóficas e históricas do esporte. Eles descobriram que a maioria das publicações foi categorizada como “bases legais, filosóficas e históricas para o esporte”. Já a Categoria (a) - “efeitos do treinamento e/ou competição” - atraiu a menor atenção na

Pesquisa científica. Na maioria das publicações, os participantes foram recrutados com uma variedade de deficiências e não com alguma deficiência específica (REID; PRUPAS, 1998).

Mais recentemente, Lee e Porretta (2013) realizaram uma análise documental sobre o mesmo tema, com base em 376 artigos de periódicos ingleses revisados por pares publicados entre 2001 e 2011. Seus artigos foram agrupados nas mesmas sete categorias que Reid e Prupas (1998) e adicionaram uma categoria “Outros” para os 2% desses artigos que não se encaixavam facilmente em nenhuma das sete categorias principais. Lee e Porretta (2013) concluíram que o conhecimento sobre esportes para deficientes progrediu a ponto de aumentar o número de artigos revisados por pares.

Assim, neste estudo, buscamos atualizar e ampliar revisões anteriores, analisando todas as publicações científicas sobre o esporte paralímpico desde a primeira publicação até o presente, aprofundando contribuições e áreas de pesquisa.

2 Metodologia

Nossa metodologia de revisão de literatura começou com a análise de conteúdo, incluindo a organização e classificação do material categoricamente. Nossa organização do conteúdo das publicações existentes envolveu três fases de revisão: (a) pré-análise, (b) exploração e (c) processamento de dados (GRANEHEIM *et al.*, 2017). Durante a pré-análise, inicialmente selecionamos artigos que mencionavam o esporte paralímpico e, em seguida, foi lido o resumo completo de cada artigo disponível nas plataformas eletrônicas de pesquisa. Em nossa etapa de exploração, construímos uma planilha Excel contendo a descrição de cada artigo, extraíndo detalhes específicos importantes como título do estudo, ano de publicação, periódico, modalidade esportiva, tipo de deficiência do participante e tema da pesquisa. Também criamos uma segunda tabela contendo os artigos e pesquisas que havíamos excluído da seleção, anotando o motivo da exclusão. A seção a seguir descreve essas coletas e análises de dados iniciais com mais detalhes.

2.1 Pesquisa de Literatura e Critérios de Inclusão/Exclusão

Realizamos a busca de artigos nas bases de dados, PubMed, Medline, Lilacs e Scielo, utilizando o termo de busca “Esporte Paralímpico” para identificar estudos que mencionassem todos os tipos de deficiência nos resumos dos artigos (física, visual, intelectual e deficiência múltipla) sem usar especificamente nenhuma dessas deficiências em nosso termo de pesquisa ou exigir que sejam nomeadas como palavras-chave. Foram revisadas publicações em inglês, espanhol e português, as bases de dados utilizadas para este artigo não continham artigos em idiomas diferentes dos citados acima. Realizamos a busca de artigos no período desde a primeira publicação científica em 1972 até 22 de setembro de 2022. Dois revisores independentes analisaram e categorizaram as publicações encontradas nas onze categorias descritas abaixo. Essas

pontuações de classificação de qualidade foram comparadas para interconfiabilidade. Selecionamos os títulos das publicações e os resumos que os acompanharam com as palavras-chave e incluímos estudos clínicos e de revisão que abordaram o conteúdo relacionado ao esporte paralímpico desde a primeira publicação (relatada em 1972). Excluimos artigos duplicados e que não apresentavam resumo.

2.2 Categorização das publicações

Identificamos e agrupamos os artigos em 12 categorias de temas de pesquisa em possíveis temas relevantes do esporte adaptado: (a) Movimento Paralímpico; (b) Performance e Periodização; (c) Nutrição; (d) Reabilitação; (e) Estudos de Revisão; (f) Aspectos Psicobiológicos; (g) Fisiologia; (h) Biomecânica; (i) Classificação Funcional; (j) Validação de Instrumento para pesquisa; (k) Antidoping e (l) COVID-19.

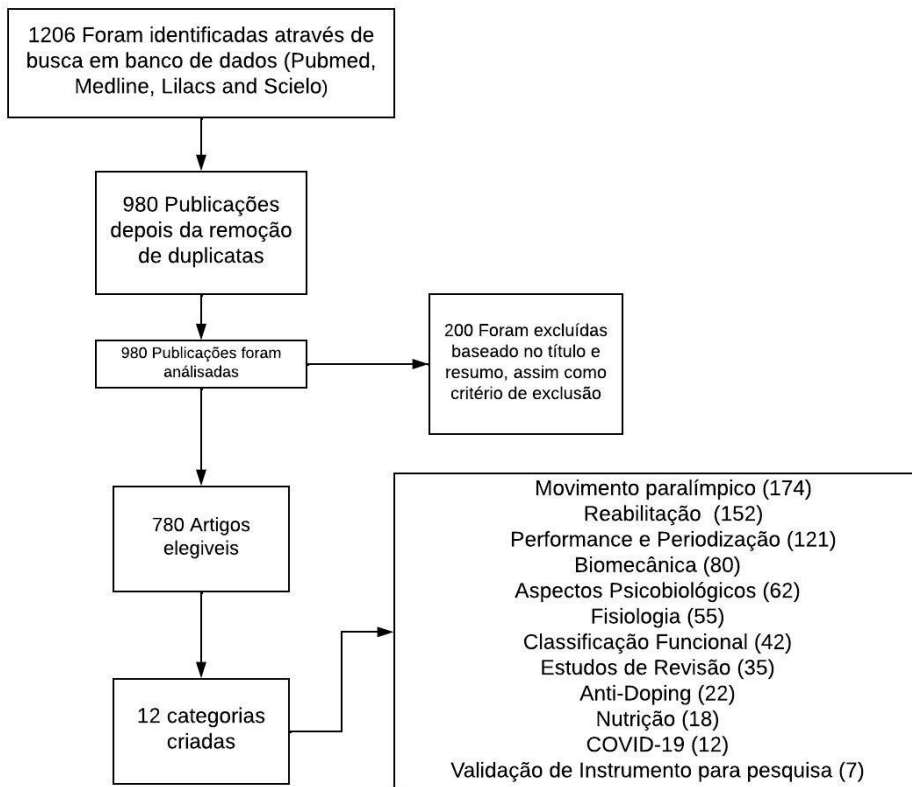
2.3 Análise dos dados

Realizamos uma análise de frequência para calcular frequências e porcentagens de artigos baseados em dados e de revisão.

3 Resultados

No total, localizamos 1.206 artigos de esportes paralímpicos publicados em inglês, português e espanhol nas bases de dados eletrônicas pesquisadas (PubMed: 800, Medline: 280, Lilacs: 80, Scielo: 46). Excluimos 226 estudos duplicados e 200 estudos que não atenderam aos critérios de inclusão além de títulos e resumos que falharam em mencionar esportes paralímpicos. Um fluxograma da seleção dos estudos é mostrado na Figura 1. Após essas exclusões, restaram 780 artigos elegíveis (n = 712 em inglês, n = 20 em espanhol e n = 58 em português) que foram distribuídos nas 12 categorias nomeadas acima.

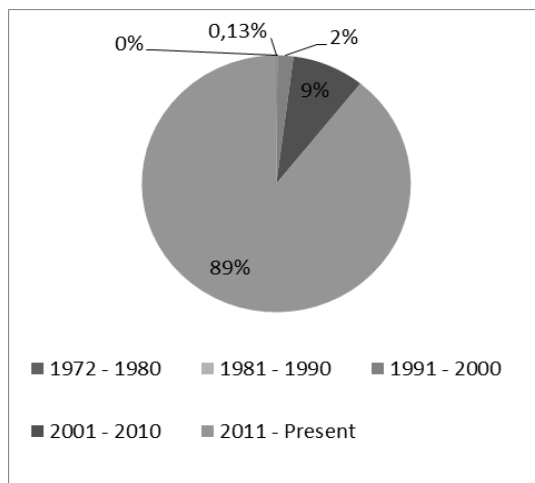
Figure 1 - Fluxograma



Fonte: elaboração própria

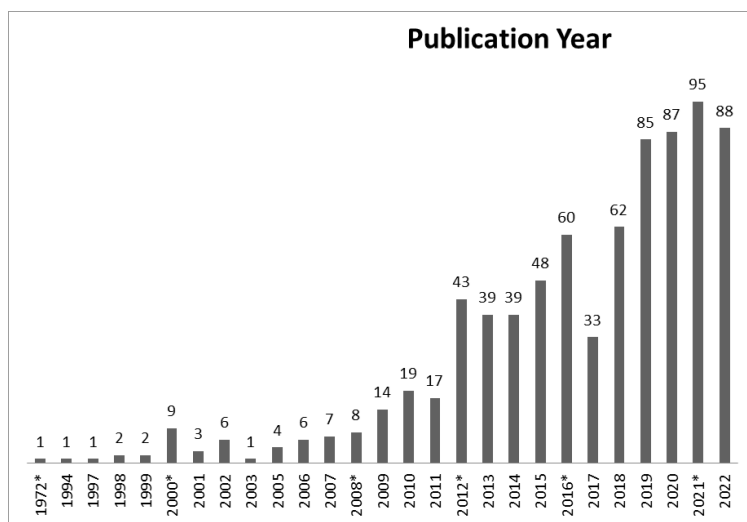
A Figura 2A mostra a distribuição dos artigos publicados em cada década analisada por este estudo, e a Figura 2B mostra a porcentagem de artigos publicados em cada ano, desde 1972 (primeiro artigo citado na revisão) até 2022. Houve um aumento crescente no número de estudos após 2009, representando um aumento significativo após os Jogos Paralímpicos de Pequim em 2008.

Figura 2A - Distribuição dos artigos publicados por ano desde 1972



Fonte: elaboração própria

Figura 2B - Porcentagem de artigos publicados por década desde 1972.



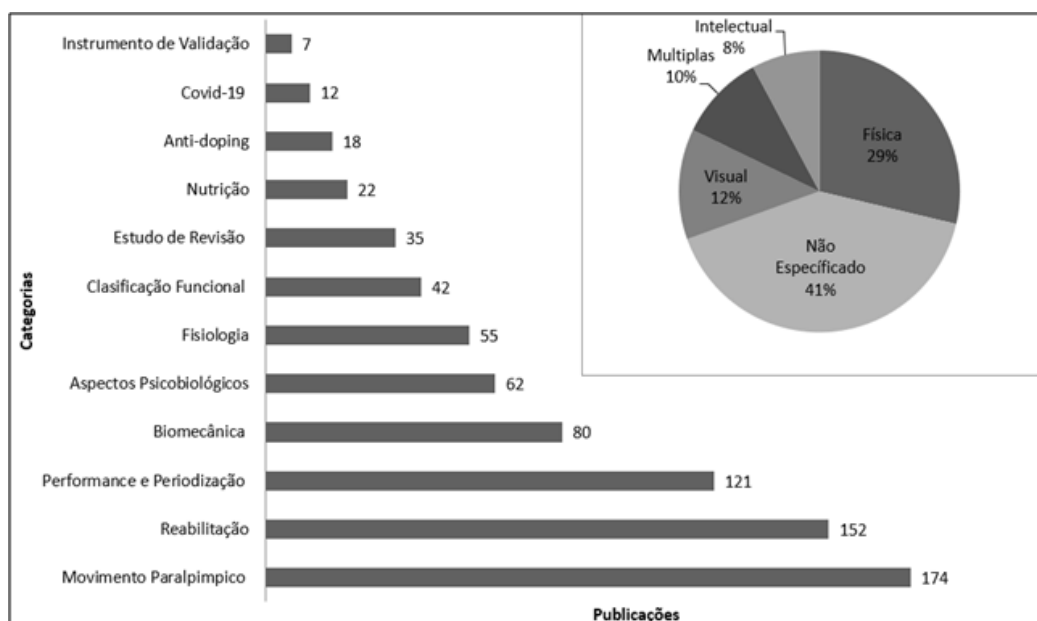
Fonte: elaboração própria

Para este estudo, foram encontradas 780 publicações. Em relação à nacionalidade de publicação, o Reino Unido apresentou o maior número de publicações com 140 artigos, seguido da Austrália, EUA e Brasil com 120, 99 e 62 respectivamente. Vale

destacar também o Canadá (48 publicações), Japão - o anfitrião da última edição das parolimpíadas (33 publicações) e África do Sul (30 publicações) que são países que também pesquisam e publicam artigos sobre o esporte paralímpico.

Com relação as 12 categorias criadas pelos autores, a Figura 3A mostra que a categoria mais publicada durante 48 anos de pesquisa foi o Movimento Paralímpico (102 publicações), seguido por Reabilitação (78 publicações). A categoria com menor número de publicações foi a de validação de instrumento de pesquisa, contendo apenas 5 artigos.

Figura 3 - A) Publicações por categoria; B) Tipos de deficiência publicados.



Fonte: elaboração própria

A maioria das publicações nesta revisão se concentrou em pessoas com deficiência física (325), mas muitas publicações (183) não especificaram as deficiências dos participantes. Categorizamos a maioria dessas publicações na categoria do Movimento Paralímpico, de acordo com as tendências dos pesquisadores de não identificar deficiências específicas. Da mesma forma, a maioria dos pesquisadores não identificou uma modalidade esportiva específica (ver Figura 3B).

Houve diferentes modalidades esportivas como objeto de estudo de publicações científicas (22 modalidades esportivas de verão e de inverno). Os esportes com maior número de publicações foram o atletismo (120 publicações) e a natação (70). Outras

modalidades esportivas tiveram as seguintes frequências na base de dados desta revisão: Esportes de inverno (48), Rugby em cadeira de rodas (40), Paraciclismo (30), Basquete em cadeira de rodas (22), Tênis em cadeira de rodas (18), Futebol de 7 (19), Powerlifting (15), Judô (11), Tiro (9), Paratriatlo (9), Corrida (5), Remo (5), Maratona (5), Goalball (5), Tênis de mesa (4), 5- futebol de 5 (3), vela (2), va'a (2) e golfe (2).

4 Discussão

Esta revisão teve como objetivo analisar o cenário das publicações científicas relacionadas ao esporte paralímpico desde a época do primeiro artigo publicado em 1972, até os estudos de 2022.

Em um longo período de desenvolvimento da literatura, entre 1972 e 1999, havia apenas sete publicações, e elas foram distribuídas nas categorias do movimento paralímpico e reabilitação. Vale ressaltar que até 1972 já haviam sido realizados três Jogos Paralímpicos. Após esse período inicial em que a literatura de pesquisa era esparsa, ao longo das duas décadas (1999-2022) houve um aumento exponencial de publicações.

É importante mencionar que, desde 1996, o Comitê Olímpico Internacional (IPC) vem estimulando novas pesquisas por meio de medidas, como por exemplo, permitindo a realização de estudos durante as competições, inclusive nos Jogos Paralímpicos, a fim de facilitar a disseminação de informações que levem a um maior entendimento sobre atletas de alto rendimento com deficiência. No entanto, somente em 2008 houve um notável aumento exponencial no número de estudos desse tipo, e esse aumento se intensificou em cada um dos anos que se seguiram imediatamente aos Jogos Paralímpicos realizados a cada quatro anos. O aumento das publicações após 2008 tendeu a coincidir com os Jogos Paralímpicos de 2012, realizados em Londres, ajudando a explicar por que o Reino Unido liderou todos os outros países na publicação de artigos relacionados ao esporte paralímpico.

A categoria com mais publicações foi o movimento paralímpico, nesses estudos foram relatados como os jogos impactaram a cidade em que foram realizados, os atletas que disputaram e os participantes. Cada cidade tem suas peculiaridades e por isso os estudos abordam diferentes temas, por exemplo, muitos estudos relacionados às Paralimpíadas do Rio em 2016 tiveram como objetivo relatar e avaliar possíveis evoluções da doença do Zika Vírus que foi descoberta recentemente e estava em ascensão no país.

Durante o processo de recebimento dos jogos paralímpicos, e após o término do evento o país sede recebe o legado paralímpico, isso pode ser feito na infraestrutura que está sendo construída para receber o evento, mas também de outras formas, como um impacto direto na vida de crianças e adolescentes. Atualmente, muito se discute

sobre a promoção desses direitos humanos e sobre a questão da inclusão social, fruto do legado paralímpico. O maior acesso ao esporte para pessoas com deficiência tem gerado discussões mais amplas na área da saúde e das humanidades (KHOO *et al.*, 2018; DEPAUW, 1986).

No período de 2008-2022, o número de publicações aumentou de 43 artigos em um período de 35 anos (1972 - 2007) para mais de 300 publicações nos próximos 10 anos. No entanto, esse crescimento explosivo não ocorreu em todas as categorias. Existem poucas publicações sobre o desenvolvimento do atleta nas seguintes categorias: Nutrição (22 publicações), Antidoping (18) e Validação de Instrumentos (7).

Verificamos que nos anos mais recentes (2016-2022), as pesquisas em fisiologia ganharam destaque, especialmente aspectos da fisiologia relacionados ao aumento do desempenho atlético. Além disso, destacamos publicações nas categorias de performance e periodização e aspectos psicobiológicos. Esses estudos também visavam melhorar o desempenho atlético e, adicionalmente, outros fatores como a influência da carga de treinamento no desempenho do atleta. Isso também se deve às publicações nas áreas de biomecânica e classificação funcional. O esporte paralímpico usa um sistema de classificação funcional com objetivo de deixar o esporte mais igual entre os competidores. Assim, pesquisadores têm investigado quais testes funcionais melhor classificam os atletas, evitando vieses (KOZINA *et al.*, 2019) e quais competições e avaliações de treinamento melhor medem os efeitos do uso de diferentes próteses.

No ano de 2020 iniciou-se a pandemia do covid-19 e foi responsável pelo adiamento das Paralimpíadas de Tóquio de 2020, nesse período, os estudos publicados focam mais fortemente a respeito da saúde do atleta e como retornar aos programas de treinamento, visando trazer o atleta de volta em seu desempenho máximo com a maior segurança possível. Mesmo com todas as restrições causadas pela pandemia, podemos observar que as Paralimpíadas de Tóquio 2021 foi a que teve o maior número de publicações (95) durante nossa análise.

As modalidades esportivas mais pesquisadas em nossa revisão foram o atletismo e a natação. O atletismo faz parte dos Jogos Paralímpicos desde sua primeira edição e atualmente conta com 17 provas diversas, como por exemplo, campo e pista, incluindo revezamentos, para atletas com diversos tipos de deficiência física, visual e intelectual. Porém, nos últimos cinco anos (2018-2022) é possível notar um aumento na diversidade em relação a outros esportes paralímpicos como: Paraciclismo, esportes de inverno, rugby em cadeira de rodas, goalball, paratriatlo, basquete em cadeira de rodas, judô, esgrima, remo, powerlifting, bocha, futebol de 7 e vôlei sentado. Embora a maioria dos pesquisadores não tenha especificado os tipos de deficiência dos participantes, a maioria dos artigos estava relacionada à deficiência física dos participantes, e não à deficiência intelectual.

5 Conclusão

Nosso objetivo neste estudo não foi descrever todas as pesquisas publicadas, mas, sim, demonstrar as características dos estudos no cenário paralímpico e o incentivo a esses estudos. Com base nos resultados desta revisão, podemos concluir que houve um aumento exponencial no número de publicações de esportes paralímpicos nos últimos nove anos, principalmente no período logo após os Jogos, programados em intervalos de quatro anos. Apesar desse aumento no número de estudos, ainda existem lacunas de pesquisa no que diz respeito à especificidade das modalidades esportivas, tipo de deficiência do atleta e fatores psicológicos que podem estar associados a essa atividade. Considerando que os Jogos Paralímpicos estão entre os maiores eventos esportivos do mundo, se torna importante pesquisas relacionadas ao desempenho dos atletas em atividades esportivas específicas.

Referências

- DEPAUW, K; GAVRON, S. *Disability sport, Human Kinetics*, Virginia. Sep. 2005.
- DEPAUW, K. Research on sport for athletes with disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, Georgia, v.3, p.92-299, 1986.
- GOLD, J; GOLD, M. Access for all: the rise of the paralympic games. *The journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, United Kingdom, v.127, p.133-141, 2007.
- GRANEHEIM, U. Methodological challenges in qualitative content analysis: A discussion paper. *Nurse Education Today*, Sweden, v.56, p.29-34, 2017.
- IPC - International Paralympic Committee. Disponível em: <https://www.paralympic.org/ipc/history>. Acesso em: 19 out. 2019.
- LEE, J; PORRETTA, D. Document analysis of sports literature for individuals with disabilities. *Perceptual and Motor Skills*, San Jose, v. 116, p.847-858, 2013.
- LORD CARISBROKE et al. Games for the paralysed. *The Times*, Londres, v.11, 1956.
- KHOO, S. et al. The top 50 most cited publications in disability sport: A bibliometric analysis. *Perceptual and Motor Skills*, Kuala Lumpur, v.125, p. 525-545, 2018.
- KOZINA, Z et al. Influence of musculoskeletal system dysfunction degree on psychophysiological indicators of paralympic athletes. *Sports* (Basel), Ukraine, v.7, p.55, 2019.
- REID, G; PRUPAS, A. A documentary analysis of research priorities in disability sport. *Adapted Physical Activity Quarterly*, Montreal, v.15, p.168-178, 1998.
- SÉGUILLON, D. The origins and consequences of the first world games for the deaf: Paris, 1924. *International Journal of The History of Sport*, Paris, v.19, p.119-136, 2002.

Notas sobre os autores

Victor Sanz-Milone

Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

vs.milone@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6961-6688>

Heloísa Pereira Pancotto

Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

heloisapp@terra.com.br

<https://orcid.org/0000-0001-7269-6631>

Andressa Silva

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Departamento de Esportes, Belo Horizonte, MG, Brasil.

andressa@demello.net.br

<https://orcid.org/0000-0001-8155-4723>

Marco Túlio de Mello

Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Departamento de Esportes, Belo Horizonte, MG, Brasil.

tmello@demello.net.br

<http://orcid.org/0000-0003-3896-2208>

Andrea Maculano Esteves

Faculdade de Ciências Aplicadas, Universidade Estadual de Campinas, Limeira, SP, Brasil.

andrea.esteves@fca.unicamp.br

<https://orcid.org/0000-0003-2435-5335>

Agradecimentos: Laboratório de Sono e Exercício Físico (LASEF), Centro de Estudos em Psicobiologia e Exercício (CEPE).

Recebido em: 17/02/2023

Reformulado em: 18/04/2023

Aceito em: 18/04/2023