

## Considerações teórico-práticas no uso de jogos reduzidos no futebol: o exemplo do 5 vs 5

### Autores

Luís Branquinho<sup>1</sup>; Mário C. Marques<sup>1,2</sup>; Ricardo Ferraz<sup>1,2</sup>

[ricardompferraz@gmail.com](mailto:ricardompferraz@gmail.com)

### Introdução

Os jogos reduzidos no futebol (SSG) têm sido um tema de interesse crescente ao longo dos últimos anos para investigadores e treinadores, em virtude da sua utilização regular nas tarefas de treino, em todas as idades e níveis competitivos (Aguiar et al., 2012; Hammami et al., 2018; Reilly, 2005; J. Sampaio et al., 2007)

Os SSG são definidos como jogos modificados pelos treinadores para o treino desportivo em futebol e são comumente jogados em áreas reduzidas, com regras adaptadas e geralmente envolvem um número de jogadores menor em comparação com um formato de um jogo formal (i.e. 11 vs 11) (Hill-Haas et al., 2011). Os SSG permitem o aprimoramento simultâneo das capacidades técnica e tática, bem como de capacidades condicionais como a resistência, força e agilidade (Hill-Haas et al., 2009). A inclusão de SSG na periodização do treino em futebol tem sido enfatizada e recomendada pelos investigadores devido à natureza multivariada da sua aplicação e dos seus benefícios (Hammami et al., 2018; Hill-Haas et al., 2009), como por exemplo a melhoria das capacidades físicas, técnicas, táticas e de tomada de decisão, permitindo recrear, durante a sessão de treino, as solicitações específicas encontradas durante um jogo de futebol (Casamichana et al., 2013; Dellal et al., 2011; Kelly & Drust, 2009; Köklü et al., 2015 ;Little & Williams, 2006).

A este respeito, vários estudos têm demonstrado que a manipulação de algumas variáveis (i.e., número de jogadores, tamanho do campo, conhecimento prévio da duração do exercício, presença ou ausência de guarda redes ou inclusão de regras) durante a realização de SSG, possibilitam o alcançar de diferentes intensidades de exercício (Ferraz, Gonçalves, Coutinho, et al., 2018; Ferraz, Gonçalves, Van Den Tillaar, et al., 2018; Hill-Haas et al., 2009; Köklü et al., 2017), diferentes adaptações técnico-táticas (Clemente et al., 2014; Ferraz, Gonçalves, Van Den Tillaar, et al., 2018; Köklü et al., 2017) e diferentes repostas ao nível da carga de treino (Branquinho et al., 2020a;

---

<sup>1</sup> Universidade da Beira Interior, Departamento de Ciências do Desporto

<sup>2</sup> Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano

Clemente et al., 2019). Existem ainda variáveis como o método de aplicação (contínuo ou fracionado) e a duração do tempo de recuperação, que podem igualmente assumir um papel preponderante na manipulação e controlo da intensidade do exercício e das respostas de carga interna e carga externa durante a realização de SSG (Branquinho et al., 2020).

Em geral, os SSG realizam-se pelo método contínuo (i.e., sem repetições ou intervalos de descanso durante o exercício) ou fracionado (i.e., realizado repetidamente e com intervalos de recuperação entre as repetições) (Casamichana et al., 2013; Yusuf Köklü, 2012; Yücesoy et al., 2019), e ambos devem ser estruturados segundo três vetores: intensidade e duração do exercício; tipo de recuperação (recuperação ativa ou passiva) e sua duração; e duração total do exercício (número repetições do exercício/duração do exercício) (Halouani et al., 2014).

A este respeito, um estudo recente (Branquinho et al., 2020a) parece indicar que o uso do método fracionado induz maiores respostas na carga de treino comparativamente ao uso do método contínuo. No estudo referido, foi demonstrado que um SSG no formato de 5 vs 5, com uma duração total de 24 minutos realizados de forma fracionada (i.e., 4x6 min; 6x4 min; 2x12 min) induzia maiores solicitações físicas e fisiológicas comparativamente ao uso do método contínuo (i.e., 24 min) de treino. Ou seja, os resultados permitiram concluir que, considerando o mesmo tempo total de exercício, existem mudanças na intensidade de SSG tendo em conta a duração distinta das repetições. A este respeito, estudos anteriores (Branquinho et al., 2020a, 2020b; Branquinho et al., 2021a) enfatizaram as diferenças existentes entre ambos os métodos de treino, e concluíram que o uso do método fracionado causava uma diminuição do esforço percebido, um aumento nas distâncias totais percorridas e acelerações a diferentes intensidades, bem como incrementos nas respostas de frequência cardíaca (FC). Em termos práticos, os mesmos autores (Branquinho et al., 2020a) sugerem que, se o treinador pretender aumentar as respostas de carga interna e carga externa do exercício e prescrever exercícios de alta intensidade, o método fracionado é o mais apropriado. Por outro lado, o método contínuo pode ser útil se o treinador pretender uma redução da carga de treino imposta, por exemplo, com vista à recuperação/regeneração muscular dos jogadores, à realização de trabalho tático sectorial, à aprendizagem inicial dos princípios de jogo ou à introdução de novos exercícios de treino (Branquinho et al., 2020a, 2020b). Não obstante, é fundamental ter presente que as respostas resultantes da escolha do método de treino estarão sempre dependentes da escolha e manipulação de outras variáveis (i.e., tamanho do campo, duração do exercício ou tempo de recuperação, por exemplo).

Outro aspeto relevante, e que deve ser considerado durante a planificação de SSG, diz respeito ao período de repouso entre repetições. Os mesmos autores (Branquinho et al., 2021a) verificaram que existem diferenças em relação às respostas da carga de treino, com a utilização de diferentes tempos

de recuperação para a mesma duração total de exercício. Nesse estudo, os autores usaram um SSG no formato de 5 vs 5, com a duração de 18 minutos, operacionalizando-o pelo método contínuo (18 min), e pelo método fracionado (3x6 min). No decorrer das repetições realizadas, foi analisado o impacto do uso de diferentes tempos de recuperação (30 s, 1min, 1min 30s e 2min) nas respostas de carga de treino dos atletas. Os autores concluíram que curtos períodos de recuperação (de 30 s) entre repetições eram suficientes para manter as respostas físicas e fisiológicas elevadas nas repetições seguintes, sendo por isso recomendadas se o objetivo for manter altas respostas físicas e fisiológicas. Assim, com base na potencial importância que estas variáveis (i.e., método e tempo de recuperação) parecem ter nas respostas de carga de treino, parece-nos importante definir metodologicamente formas de aplicação das mesmas em formatos de jogo reduzido.

No presente trabalho, tendo presente os inúmeros formatos de jogo possíveis, foi opção de análise o formato de 5 vs. 5, usado em vários estudos relacionados com o tópico (Aguiar et al., 2012; Amatria et al., 2016; Aslan, 2013; Ball et al., 2011; Castellano et al., 2013; Castillo et al., 2019; Clemente et al., 2012; Clemente et al., 2019; Goncalves et al., 2017; Italo, 2017; Jastrzębski & Radzimiński, 2015). Em conformidade com essa análise, pretende-se igualmente objetivar algumas orientações metodológicas, considerando, em particular, os efeitos da manipulação do método de treino e do tempo de recuperação de acordo com os objetivos desejados para a sessão de treino, tendo em conta recentes evidências científicas neste domínio.

### **Princípios metodológicos a considerar para a realização de formatos de SSG' de 5 vs 5**

É essencial que os treinadores conheçam em detalhe as consequências nos diversos domínios dos exercícios que propõem. Nesse sentido, é fundamental o entendimento sobre a diversidade dos estímulos resultantes das diferentes manipulações usadas nos SSGs e a sua utilidade no contexto de treino. Com efeito, os jogos reduzidos apresentam-se como exercícios válidos para o desenvolvimento coletivo e individual (Clemente et al., 2012; Sampaio et al., 2014), e por isso o conhecimento sobre os efeitos de manipulações da tarefa deve ser o mais aprofundado possível, no sentido de uma gestão adequada dos objetivos do exercício no que diz respeito às diferentes dimensões do rendimento (Batista et al., 2019; Castillo et al., 2019; Clemente et al., 2020; Lorenzo-Martínez et al., 2020).

Como foi referido anteriormente, formatos de jogo reduzido como o 5 vs 5 são de grande utilidade para os treinadores, tendo em conta os benefícios que têm sido evidenciados pela literatura a respeito da sua utilização, nomeadamente na possibilidade de variação nas respostas físicas e fisiológicas e sobretudo no seu incremento, com repercussão direta na intensidade do exercício e na

expressão da carga interna consequente. Em adição, melhorias na habilidade técnica e na adaptação ao modelo de jogo também foram relatadas (Gonçalves et al., 2016).

Não ignoramos, porém, que a organização e as escolhas do exercício sejam primeiramente pensadas com base nos princípios de jogo a serem exercitados, pelo que, além da escolha do formato de jogo, a opção do treinador relativamente ao tamanho do campo, a escolha do método (i.e., contínuo ou método fracionado) e a duração do tempo de recuperação são, de forma integrada, aspetos relevantes para a definição da intensidade do exercício, e no controlo das respostas de carga de treino resultantes em função do modelo de jogo da equipa.

No que se refere ao tamanho do campo, a maioria dos estudos conduzidos a este respeito identificou um aumento das respostas de carga interna (i.e., FC max.) com o aumento do tamanho do terreno de jogo (Casamichana & Castellano, 2010; Da Silva et al., 2011; Rampinini et al., 2007). Por outro lado, as ações técnicas parecem não ser significativamente afetadas, mas parece existir um incremento do número de “tackles” (Kelly & Drust, 2009; Owen et al., 2004) com a diminuição das dimensões do campo, devido ao aumento da proximidade entre jogadores e consequente aumento do contacto físico. Para além disso, a possibilidade de variação da interação entre os jogadores em função das dimensões do campo e de diferentes formatos, permitirá a exercitação de contextos de realização favoráveis ao treino da tomada de decisão para a resolução de problemas resultantes do jogo e seus constrangimentos. Em adição, promove-se o treino da visão periférica em resultado de diferentes contextos de ação, desenvolvendo-se ainda a relação percepção-ação e a coordenação entre jogadores. O treinador pode ainda optar por combinar a componente física com a componente tática, restringir o contacto físico ou incrementá-lo durante a realização do exercício de treino (Kelly & Drust, 2009).

Outro ponto relevante diz respeito à manipulação da intensidade em função do método de treino a utilizar (i.e., contínuo ou fracionado). De acordo com a literatura, a manipulação do espaço de jogo não é a única variável que de “per si” confere maior ou menor intensidade ao exercício (Hill-Haas et al., 2010). Um estudo recente (Branquinho et al., 2020a) investigou os efeitos do treino contínuo e fracionado na carga interna em SSG e concluiu que o exercício realizado pelo método contínuo induzia menores respostas na carga de treino. Assim, o método de treino fracionado apresenta-se como a alternativa benéfica, se o objetivo for ministrar um exercício de alta intensidade com elevadas respostas de carga de treino. É ainda importante ressaltar que a adição de regras e feedbacks por parte do treinador, tendem a aumentar as respostas de carga interna e devem por isso ser tidas em conta durante a estruturação de SSG.

Por fim, uma outra investigação recente (Branquinho et al., 2021a), a respeito da importância dos períodos de recuperação entre as repetições do mesmo exercício, indica que parece existir uma relação entre os períodos de recuperação mais curtos (i.e., [30 s – 1 min]) e intensidades mais altas. Com efeito, recuperações adequadas entre os exercícios de alta intensidade permitem reduzir a fadiga fisiológica, evitando os efeitos negativos de cadeias de acontecimentos intracelulares relacionados com o aumento da produção de hidrogénio (devido ao aumento da atividade glicolítica), redução do pH muscular (aumento da acidose), aumento do conteúdo intersticial de K<sup>+</sup> e níveis reduzidos de substratos de energia (fosfato-creatina) (Alghannam, 2012). Outro estudo (Spencer et al., 2005) enfatizou essa ideia, ao concluir que as respostas adaptativas de FC ocorrem mais rápido através de curtos períodos de recuperação.

O estímulo de treino deve, pois, considerar o equilíbrio entre o volume, intensidade e recuperação, e os SSG devem ser preparados com base nessas informações. Para além disso, o uso do formato 5 vs. 5 pode ser de grande utilidade para jogadores amadores e semiprofissionais, dado que ao treinarem menos vezes e por períodos de tempo mais curtos, faz emergir a necessidade de otimizar de forma simultânea aspetos físicos, técnicos e comportamentais, pelo que se revela muito adequada a sua escolha contextualizada aos objetivos do exercício na sua relação com o modelo de jogo (Castellano et al., 2013).

Nesta lógica, e tendo em conta exclusivamente o formato de jogo 5 vs 5, serão apresentadas recomendações e exemplos práticos, não ignorando a necessidade de uma devida contextualização ao modelo de jogo e objetivos consequentes nos domínios físico, técnico e tático.

### **Breves considerações metodológicas exemplificativas da manipulação da carga de treino**

A literatura tem sugerido que o SSG é uma ferramenta eficaz para a exercitação dos diferentes domínios do treino. É fundamental, portanto, que o processo de treino se foque, não apenas na melhoria do desempenho tático (Fig. 1-2), mas também na melhoria, manutenção ou recuperação da condição física e dos parâmetros fisiológicos (Fig. 3-4), o que significa que o controlo da carga de treino desempenha também um papel relevante no processo de treino e em particular no exercício (Branquinho et al., 2021b).

Por exemplo, se o treinador deseja aumentar as respostas físicas e fisiológicas e obter altas cargas de treino de seus jogadores durante o período preparatório, com o intuito de desenvolver a condição física para o início da temporada competitiva, ele pode usar SSG similares ao descrito na Fig. 1, que

se sugere ser realizado pelo método fracionado, com curto período de recuperação, com balizas e guarda-redes, num campo de 40mx40m (Branquinho et al., 2021b). No entanto, se o treinador pretender reduzir o estímulo resultante do exercício anterior, ele pode usar o tipo de exercício indicado na Fig. 2. Embora o exercício da Fig. 2 também seja realizado pelo método fracionado (que induz maiores respostas físicas e fisiológicas), ele foi ajustado com manipulações que permitem uma ligeira redução da carga imposta, em comparação ao exercício da Fig. 1 (ou seja, inclusão de balizas pequenas, maior tempo de recuperação, redução da dimensão do terreno de jogo, redução da duração total do exercício (Branquinho et al., 2021b).

Por outro lado, se o objetivo do treinador for diminuir as respostas da carga de treino, ele deve utilizar preferencialmente exercícios realizados pelo método contínuo. Mas também aqui, os exercícios podem ser manipulados de acordo com os objetivos específicos pretendidos pelo treinador para a sessão ou período competitivo em questão. Se o objetivo do treinador for a recuperação / regeneração após o jogo ou o gerenciamento cuidadoso da fadiga resultante do processo de treino, os treinadores podem usar exercícios similares aos descritos na Fig. 3-4 durante a época competitiva (Branquinho et al., 2021b).

Além disso, se o objetivo do treinador for praticar novos conteúdos (exercícios), novas ideias táticas (ou seja, pré-temporada) ou realizar abordagens táticas na preparação para o jogo (temporada competitiva), poderá usar exercícios similares aos descritos na Fig. 3-4, considerando que a utilização do exercício da Fig-3 induz a ligeiros aumentos na carga de treino em relação ao exercício da Fig. 4, devido às manipulações sugeridas (Branquinho et al., 2021b).



Figura 1 – Jogo Reduzido Formato Fracionado 1

Legenda - **Método:** fracionado; **Tamanho do campo:** 40x40m; **Número de repetições:** 4; **Duração da repetição:** 6m; **Tempo de recuperação:** 30s; **Regras:** Com Gr, pressão, feedback e incentivo do treinador; **FC Alvo:** 90 - 95% FC max. ; **Alvo técnico:** marcar tantos golos quanto possível; **Alvo tático:** organização ofensiva / defensiva, pressão do portador da bola, transição defesa / ataque; **Ciclo de treino:** microciclo semanal, operacionalização aquisitiva da organização do jogo (assimilação de conteúdos e ideias do treinador); **P** = Pressão



Figura 2 – Jogo Reduzido Formato Fracionado 2

Legenda – **Método:** fracionado; **Tamanho do campo:** 30x30m; **Número de repetições:** 3; **Duração da repetição:** 6m; **Tempo de recuperação:** 1min; **Regras:** com balizas pequenas; **FC Alvo:** 85 - 90% FC max.; **Alvo técnico:** precisão de remate, passe e receção em espaço reduzido, tomada de decisão; **Alvo tático:** organização ofensiva / defensiva, pressão ao portador da bola, transição defesa / ataque; **Ciclo de treino:** microciclo semanal, operacionalização aquisitiva da organização do jogo (assimilação de conteúdos e ideias do treinador)



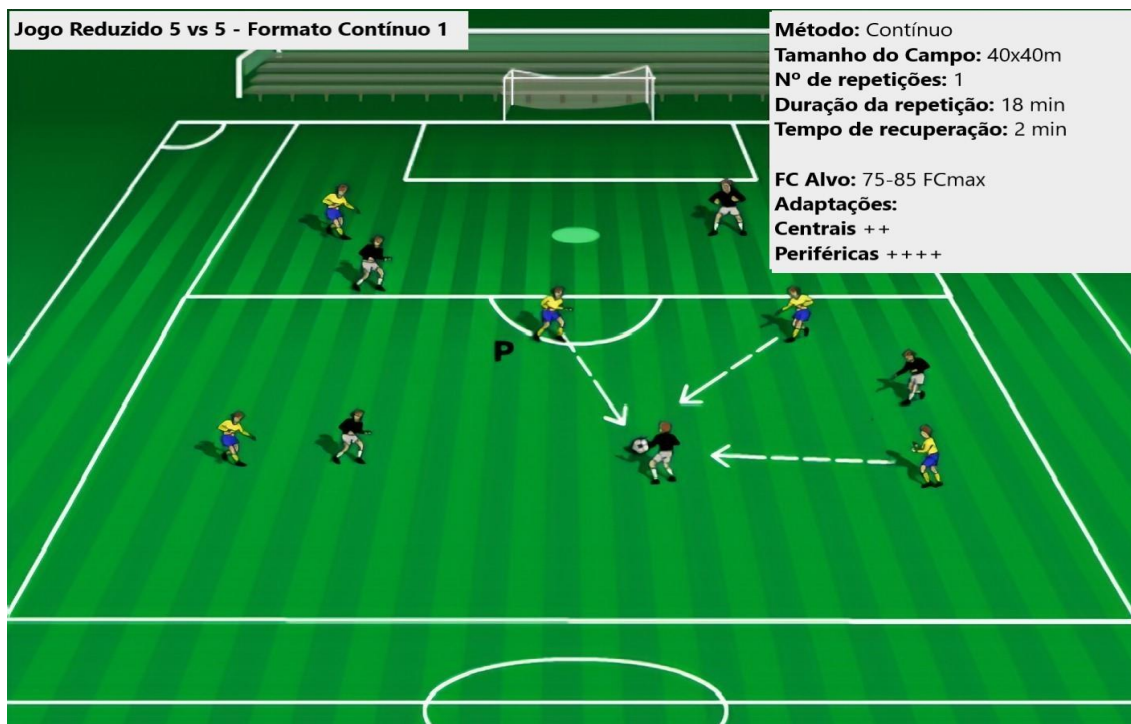


Figura 3 – Jogo Reduzido Formato Contínuo 1

Legenda - **Método:** contínuo; **Tamanho do campo:** 40x40m; **Número de repetições:** 1; **Duração da repetição:** 18m; **Tempo de recuperação:** 2min; **Regras:** sem Gr, sem balizas pequenas, com pressão; **FC Alvo:** 75 - 85% FC max.; **Alvo técnico:** passe e receção em espaço reduzido, tomada de decisão **Alvo tático:** posse de bola, pressão do portador da bola, tomada de decisão; **Ciclo de treino:** microciclo semanal - recuperação; **P =** Pressão



Figura 4 – Jogo Reduzido Formato Contínuo 2

Legenda - **Método:** contínuo; **Tamanho do campo:** 30x30m; **Número de repetições:** 1; **Duração da repetição:** 24min; **Tempo de recuperação:** 2 min; **Regras:** sem Gr ou balizas pequenas, com pressão, posse de bola, com apoios; **FC Alvo:** 70 - 80% FC max.; **Alvo técnico:** passe e receção em espaço reduzido, tomada de decisão, **Alvo táctico:** organização ofensiva / defensiva, posse de bola, com superioridade numérica; **Ciclo de treino:** microciclo semanal - recuperação, regeneração.

## Considerações finais

Neste documento, além de um breve aporte teórico sobre a temática, são apresentadas, a título exemplificativo, algumas sugestões para a aplicação de SSGs em formato definido e em função de alguns propósitos. Este trabalho, enfatiza a importância da escolha do método de treino (i.e., contínuo ou fracionado), bem como a importância da manipulação de outras variáveis (e.g., tempo de recuperação), para o controlo das respostas de carga de treino durante o exercício. Para além disso, permite relevar alguns benefícios do uso do formato 5 vs. 5 com base na escolha da dimensão do campo, número e duração das repetições e duração do período de recuperação, evidenciando ainda as alterações verificadas na carga de treino como consequência destas escolhas.

No entanto, ressalvando a complexidade inerente ao processo de treino e o afastamento em relação a qualquer orientação reducionista, reforça-se a necessidade de os treinadores adaptarem os exercícios prescritos aos objetivos multidimensionais ambicionados para a unidade de treino, de modo a aproveitar a variabilidade de aplicação dos SSG para o incremento do rendimento nos diferentes domínios do treino, considerando as conclusões reveladas no presente trabalho e algumas das orientações sugeridas.

## Bibliografia

- Aguiar, M., Botelho, G., Lago, C., Maças, V., & Sampaio, J. (2012). A review on the effects of soccer small-sided games. *Journal of Human Kinetics*, 33(1), 103–113. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0049-x>
- Alghannam, A. F. (2012). Metabolic limitations of performance and fatigue in football. *Asian Journal of Sports Medicine*, 3(2), 65–73. <https://doi.org/10.5812/asjasm.34699>
- Allen, J. D., Butterly, R., Welsch, M. A., & Wood, R. (1998). The physical and physiological value of 5-a-side soccer training to 11-a-side match play. *Journal of Human Movement Studies*, 34(1), 1–11.
- Amatria, M., Lapresa, D., Arana, J., Anguera, M. T., & Garzón, B. (2016). Optimization of game formats in U-10 soccer using logistic regression analysis. *Journal of Human Kinetics*, 54(1), 163–171. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0047>

- Aslan, A. (2013). Cardiovascular responses, perceived exertion and technical actions during small-sided recreational soccer: Effects of pitch size and number of players. *Journal of Human Kinetics*, 38(1), 95–105. <https://doi.org/10.2478/hukin-2013-0049>
- Ball, K., Aughey, R. J., Science, E., Living, A., Players, F., Pyne, D., Santisteban, J., Bilbao, A. C., & Country, B. (2011). Note . This article will be published in a forthcoming issue of the *International Journal of Sports Physiology and Performance* . The article appears here in its peer-reviewed and accepted form ; it has not been copyedited , proofread , or formatted by the. *International Journal*, 1–16.
- Batista, J., Goncalves, B., Sampaio, J., Castro, J., Abade, E., & Travassos, B. (2019). The influence of coaches' instruction on technical actions, tactical behaviour, and external workload in football small-sided games. *Montenegrin Journal of Sports Science and Medicine*, 8(1), 29–36. <https://doi.org/10.26773/mjssm.190305>
- Branquinho, L. C., Ferraz, R., & Marques, M. C. (2020b). The Continuous and Fractionated Game Format on the Training Load in Small Sided Games in Soccer. *The Open Sports Sciences Journal*, 13(1). <https://doi.org/10.2174/1875399x02013010081>
- Branquinho, L., Ferraz, R., Travassos, B., & Marques, M. C. (2020a). Comparison between continuous and fractionated game format on internal and external load in small-sided games in soccer. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph17020405>
- Branquinho, Luís, Ferraz, R., & Marques, M. C. (2021b). 5-a-side Game as a Tool for the Coach in Soccer Training. *Strength and Conditioning Journal*, 1–13.(in press)
- Branquinho, Luis, Ferraz, R., Travassos, B., Marinho, D. A., & Marques, M. C. (2021a). Effects of Different Recovery Times on Internal and External Load During Small-Sided Games in Soccer. *Sports Health*, 1941738121995469. <https://doi.org/10.1177/1941738121995469>
- Casamichana, D., & Castellano, J. (2010). Time-motion, heart rate, perceptual and motor behaviour demands in small-sides soccer games: Effects of pitch size. *Journal of Sports Sciences*, 28(14), 1615–1623. <https://doi.org/10.1080/02640414.2010.521168>
- Casamichana, D., Castellano, J., & Dellal, A. (2013). Influence of different training regimes on physical and physiological demands during small-sided soccer games: Continuous vs. intermittent format. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(3), 690–697. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31825d99dc>

- Castellano, J., Casamichana, D., & Dellal, A. (2013). Influence of game format and number of players on heart rate responses and physical demands in small-sided soccer games. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 27(5), 1295–1303.  
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e318267a5d1>
- Castillo, D., Rodríguez-Fernández, A., Nakamura, F. Y., Sanchez-Sanchez, J., Ramirez-Campillo, R., Yanci, J., Zubillaga, A., & Raya-González, J. (2019). Influence of Different Small-Sided Game Formats on Physical and Physiological Demands and Physical Performance in Young Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research, Publish Ah*, 1.  
<https://doi.org/10.1519/jsc.00000000000003114>
- Clemente, F., Couceiro, M. S., Martins, F. M. L., & Mendes, R. (2012). The usefulness of small-sided games on soccer training. *Journal of Physical Education and Sport*, 12(1), 93–102.
- Clemente, Filipe M, Martins, F. M. L., & Mendes, R. S. (2014). Periodization based on small-sided soccer games: Theoretical considerations. *Strength and Conditioning Journal*, 36(5), 34–43.  
<https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000067>
- Clemente, Filipe Manuel, Praca, G. M., Bredt, S. D. G. T., Linden, C. M. I. V. Der, & Serra-Olivares, J. (2019). External Load Variations between Medium- And Large-Sided Soccer Games: Ball Possession Games vs Regular Games with Small Goals. *Journal of Human Kinetics*, 70(1), 191–198. <https://doi.org/10.2478/hukin-2019-0031>
- Clemente, Filipe Manuel, Rabbani, A., Ferreira, R., & Araújo, J. P. (2020). *Small-Sided and Conditioned Games in Professional*. 21(1), 7–14.
- Da Silva, C. D., Impellizzeri, F. M., Natali, A. J., De Lima, J. R. P., Bara-Filho, M. G., Silami-Garcia, E., & Marins, J. C. B. (2011). Exercise intensity and technical demands of small-sided games in young Brazilian soccer players: Effect of number of players, maturation, and reliability. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(10), 2746–2751.  
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31820da061>
- Dellal, A., Hill-Haas, S., Lago-Penas, C., & Chamari, K. (2011). Small-sided games in soccer: Amateur vs. professional players' physiological responses, physical, and technical activities. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 25(9), 2371–2381.  
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181fb4296>

- Ferraz, R., Gonçalves, B., Coutinho, D., Marinho, D. A., Sampaio, J., & Marques, M. C. (2018). Pacing behaviour of players in team sports: Influence of match status manipulation and task duration knowledge. *PLoS ONE*, *13*(2), e0192399.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192399>
- Ferraz, R., Gonçalves, B., Van Den Tillaar, R., Jiménez Sáiz, S., Sampaio, J., & Marques, M. C. (2018). Effects of knowing the task duration on players' pacing patterns during soccer small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, *36*(1), 116–122.  
<https://doi.org/10.1080/24733938.2017.1283433>
- Goncalves, B., Esteves, P., Folgado, H., Ric, A., Torrents, C., & Sampaio, J. (2017). Effects of Pitch Area-Restrictions on Tactical Behavior, Physical, and Physiological Performances in Soccer Large-Sided Games. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *31*(9), 2398–2408.  
<https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001700>
- Gonçalves, B., Marcelino, R., Torres-Ronda, L., Torrents, C., & Sampaio, J. (2016). Effects of emphasising opposition and cooperation on collective movement behaviour during football small-sided games. *Journal of Sports Sciences*, *34*(14), 1346–1354.  
<https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1143111>
- Halouani, J., Chtourou, H., Gabbett, T., Chaouachi, A., & Chamari, K. (2014). Small-sided games in team sports training: A brief review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *28*(12), 3594–3618. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000000564>
- Hammami, A., Gabbett, T. J., Slimani, M., & Bouhlel, E. (2018). Does small-sided games training improve physical fitness and team-sport-specific skills? a systematic review and meta-analysis. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, *58*(10), 1446–1455.  
<https://doi.org/10.23736/S0022-4707.17.07420-5>
- Hill-Haas, S. V., Coutts, A. J., Dawson, B. T., & Rowsell, G. J. (2010). Time-motion characteristics and physiological responses of small-sided games in elite youth players: The influence of player number and rule changes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, *24*(8), 2149–2156. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181af5265>
- Hill-Haas, S. V., Dawson, B., Impellizzeri, F. M., & Coutts, A. J. (2011). Physiology of small-sided games training in football: A systematic review. *Sports Medicine*, *41*(3), 199–220.  
<https://doi.org/10.2165/11539740-000000000-00000>

- Hill-Haas, S. V, Rowsell, G. J., Dawson, B. T., & Coutts, A. J. (2009). Acute physiological responses and timemotion characteristics of two small-sided training regimes in youth soccer players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(1), 111–115.  
<https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e31818efc1a>
- Italo, S. (2017). Small-Sided Games in Young Soccer Players: Physical and Technical Variables. *MOJ Sports Medicine*, 1(1). <https://doi.org/10.15406/mojism.2017.01.00001>
- Jastrzębski, Z., & Radziwiński, Ł. (2015). Individual vs general time-motion analysis and physiological response in 4 vs 4 and 5 vs 5 small-sided soccer games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 15(1), 397–410.  
<https://doi.org/10.1080/24748668.2015.11868801>
- Kelly, D. M., & Drust, B. (2009). The effect of pitch dimensions on heart rate responses and technical demands of small-sided soccer games in elite players. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(4), 475–479. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.01.010>
- Köklü, Y, Alemdaroğlu, U., Dellal, A., & Wong, D. P. (2015). Effect of different recovery durations between bouts in 3-a-side games on youth soccer players' physiological responses and technical activities. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 55(5), 430–438.
- Köklü, Yusuf. (2012). A comparison of physiological responses to various intermittent and continuous small-sided games in young soccer players. *Journal of Human Kinetics*, 31(1), 89–96. <https://doi.org/10.2478/v10078-012-0009-5>
- Köklü, Yusuf, Alemdaroğlu, U., Cihan, H., & Wong, D. P. (2017). Effects of bout duration on players' internal and external loads during small-sided games in young soccer players. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(10), 1370–1377.  
<https://doi.org/10.1123/ijsp.2016-0584>
- Little, T., & Williams, A. G. (2006). Suitability of soccer training drills for endurance training. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 20(2), 316–319. <https://doi.org/10.1519/R-17094.1>
- Lorenzo-Martínez, M., de Dios-Álvarez, V. M., Padrón-Cabo, A., Costa, P. B., & Rey, E. (2020). Effects of score-line on internal and external load in soccer small-sided games. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(2), 231–239.  
<https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1736938>

- Manuel Clemente, F., Theodoros Nikolaidis, P., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2019). Variations of internal and external load variables between intermittent small-sided soccer game training regimens. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(16), 2923. <https://doi.org/10.3390/ijerph16162923>
- Owen, A., Twist, C., & Ford, P. (2004). Small-Sided Games : the Physiological and Technical Effect of Altering Pitch Size and Player Numbers. *Insight*, 7(2), 50–53.
- Rampinini, E., Impellizzeri, F. M., Castagna, C., Abt, G., Chamari, K., Sassi, A., & Marcora, S. M. (2007). Factors influencing physiological responses to small-sided soccer games. *Journal of Sports Sciences*, 25(6), 659–666. <https://doi.org/10.1080/02640410600811858>
- Reilly, T. (2005). Training Specificity for Soccer. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 17(2), 17–25. <http://ezproxy.lib.utexas.edu/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=s3h&AN=19653609&site=ehost-live>
- Sampaio, J. E., Lago, C., Gonçalves, B., Maçãs, V. M., & Leite, N. (2014). Effects of pacing, status and unbalance in time motion variables, heart rate and tactical behaviour when playing 5-a-side football small-sided games. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 17(2), 229–233. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.04.005>
- Sampaio, J., Garcia, G., Maçãs, V., Ibáñez, S. J., Abrantes, C., & Caixinha, P. (2007). Heart rate and perceptual responses to 2x2 and 3x3 small-sided youth soccer games. *Journal of Sports Science and Medicine*, 6(10), 121–122.
- Spencer, M., Bishop, D., Dawson, B., & Goodman, C. (2005). Physiological and metabolic responses of repeated-sprint activities: Specific to field-based team sports. *Sports Medicine*, 35(12), 1025–1044. <https://doi.org/10.2165/00007256-200535120-00003>
- Yücesoy, M., Erkmen, N., Aktas, S., Güven, F., & Durmaz, M. (2019). Interval Versus Continuous Small-Sided Soccer Games With Same Pitch Size and Number of Players. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 631. <https://doi.org/10.22190/fupes181009057y>