

Performance analysis during small-sided games played by senior and professional soccer players

Authors: Fernando Santos^{1,2}, Filipa Domingos¹, Gonçalo Cruz¹, Rodolfo Alves¹, Luís Leitão¹, Cátia Ferreira¹, Teresa Figueiredo^{1,2}, Mário Espada^{1,2}

Affiliations:

1 Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal, Setúbal, Portugal

2 Centro de Investigação em Qualidade de Vida (CIEQV), Santarém, Portugal

Correspondence: Fernando Santos (fernando.santos@ese.ips.pt)

Abstract: Different conditions of small-sided games (SSGs) can be adjusted to meet the soccer coach's objectives and the players' needs (Clemente & Sarmiento, 2020). To examine the influence of different SSGs format on external, internal load and technical actions of senior and professional soccer players. Eight soccer players (20.1±0.8 years, 180.4±7.2 cm, 75.9±4.9 kg) played three different 4 vs. 4 ball possession SSGs (3x3 min play/rest) in different pitch dimensions, SSG1 16x24 m, SSG2 20x30 m and SSG3 24x36 m. All SSGs were video recorded for duels, number of successful passes and number of balls lost analysis. WIMU PROTM (RealTrack Systems, Almeria, Spain) inertial devices were used for data collection, namely external load (total distance covered), and internal load (maximal and mean heart rate - HR). The normality of the distribution was assessed with the Shapiro-Wilk test. Parametric and nonparametric statistics were selected accordingly. The data analysis was carried out using SPSS v23. No significant differences were observed comparing the different SSGs in total distance covered as well as in maximal and mean HR. Regarding the technical actions, no significant differences were observed in successful passes, although, in duels (7.0±2.1; 4.4±2.4; 4.3±2.0, respectively SSG1-SSG3) and number of balls lost (2.6±1.3; 1.0±0.5; 0.9±1.1, respectively SSG1-SSG3) significant differences were observed (at p<0.05 and p<0.01 level). In senior and professional soccer players, the modification of the pitch size below 24x36 m during 3x3 min play/rest SSGs promotes change in the dynamic of technical actions, but not in internal and external load. The SSGs format should be precisely planned by the coaches according to the objectives of the training sessions.

Keywords: small-sided games, professional soccer, technical actions, external and internal load, performance.

Análise do desempenho durante jogos reduzidos condicionados realizados por jogadores seniores e profissionais de futebol

Resumo: Diferentes condições de jogos reduzidos condicionados (JRCs) podem ser definidas para corresponder aos objetivos do treinador de futebol e às necessidades dos jogadores (Clemente & Sarmiento, 2020). Objetivos: Avaliar a influência de diferentes formatos de JRCs na carga externa, interna e ações técnicas de jogadores de futebol sénior e profissional. Oito jogadores de futebol (20.1 ± 0.8 anos, 180.4 ± 7.2 cm, 75.9 ± 4.9 kg) jogaram três JRCs 4 vs. 4 de posse de bola (3x3 min jogo/pausa) em diferentes dimensões de campo, JRC1 16x24 m, JRC2 20x30 m e JRC3 24x36 m. Todos os JRCs foram gravados em vídeo para análise de duelos, número de passes bem-sucedidos e número de bolas perdidas. Foram utilizados dispositivos inerciais WIMU PROTM (RealTrack Systems, Almeria, Espanha), para avaliação de carga externa (distância total percorrida) e carga interna (frequência cardíaca máxima e média - FC). A normalidade da distribuição foi avaliada com o teste Shapiro-Wilk. Procedimentos estatísticos paramétricos e não paramétricos foram selecionadas em conformidade. A análise dos dados foi realizada no SPSS v23. Não foram observadas diferenças significativas comparando os diferentes JRCs na distância total percorrida, bem como na FC máxima e média. Não foram observadas diferenças significativas nos passes bem sucedidos, porém, em duelos (7.0 ± 2.1 ; 4.4 ± 2.4 ; 4.3 ± 2.0 , respetivamente JRC1-JRC3) e número de bolas perdidas (2.6 ± 1.3 ; 1.0 ± 0.5 ; $0.9 \pm 1-1$, respetivamente JRC1-JRC3) foram observadas diferenças significativas ($p < 0,05$ e $p < 0,01$). Em jogadores de futebol sénior e profissional, a modificação das dimensões do campo abaixo de 24x36 m durante JRCs de 3x3 min de jogo/pausa promove mudança na dinâmica das ações técnicas, mas não na carga interna e externa. O formato dos JRCs deve ser planeado em detalhe pelos treinadores de acordo com os objetivos das sessões de treino.

Palavras-chave: jogos reduzidos, futebol profissional, ações técnicas, carga externa e interna, desempenho.