

I CONGRESSO INTERNACIONAL DO CIEQV

18 e 19 DE FEVEREIRO DE 2021

LIVRO DE RESUMOS



FICHA TÉCNICA

Livro de Resumos do I CONGRESSO INTERNACIONAL DO CIEQV

18 e 19 de Fevereiro de 2021

Editores:

José Fernandes Rodrigues

Rui Matos

Filipe Rodrigues

Edição:

Centro de Investigação em Qualidade de Vida

Instituto Politécnico de Santarém

Instituto Politécnico de Leiria

ISBN:

978-989-54983-3-8

Suporte:

Digital

Conceção gráfica:

CloudByte, Lda.

Propriedade:

Centro de Investigação em Qualidade de Vida – www.cieqv.com

Avenida Mário Soares, 110, 2040-413 Rio Maior - Janeiro 2021

Financiamento:

FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P. – projeto UIDB/04748/2020

(Centro de Investigação Qualidade de Vida)

Longitudinal assessment of physical performance in soccer players by internal and external load

Authors: José Eduardo Teixeira^{1,2}, Pedro Forte^{2,3,4}, Miguel Leal^{2,3}, António José Silva^{1,2}, Tiago Barbosa^{2,3}, António Monteiro^{2,3}

Affiliations:

1 University of Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

2 Research Centre in Sports Sciences, Health and Human Development (CIDESD), Vila Real, Portugal

3 Polytechnic Institute de Bragança, Bragança, Portugal

4 Douro Higher Institute of Educational Sciences, Penafiel, Portugal

Correspondence: José Eduardo Teixeira (zeteixeira1991@gmail.com)

Abstract: The training load and recovery status has been assessed to ensure appropriate training and intensity levels in team sports. The training load quantifications can be breakdown in external load and/or internal load, providing insights about the dose-response. The external load is defined as the performed work, such as speed and covered distance, regardless the internal characteristics. Otherwise, the internal load reveals the training physiological and psychological stress. The current research project intends to assess fatigue and recovery levels by internal and external load. This is a longitudinal design (2 years), following-up the training mesocycles in U-15, U-17 and U-19 football players. The evaluation includes five season phases: (1) pre-season (or baseline); (2) beginning of the season (in-season or mid-phase); (3) half of the mid-phase; (4) end of mid-phase; (5) post-season. Each mesocycle corresponds to two weeks and each week represents a microcycle. Heart rate (HR) assess will be performed at 5 Hz intervals using short-range radio telemetry (Polar RS800cx®). The external load measures will be obtained by the global 10 Hz global positioning systems (GPS) devices (STATSports Apex®) with 100Hz tri-axial accelerometers. The perceived exertion will be evaluated after each training session and match-play, through the rating of perceived exertion (RPE) scale. The measurement of accumulated fatigue will be obtained by Total Quality of Recovery (TQR) scale, before each training session or match-play. The fatigue levels will be based on: post-exercise recovery heart rate (HRR), heart rate variability (HRV), HR-RPE ratio and neuromuscular fatigue. HRR will be calculated by the difference between HR at the end of training/match-play and the registered HR after 60 seconds of recovery. The fatigue levels will be assessed by the HR variability. Altogether, it is intended to assess the training loads variation between trainings and intra-training (exercise and training phases) over the different season phases.

Keywords: training load, fatigue, recovery, prriodization, soccer.

Análise longitudinal da performance de jovens futebolistas de formação através de indicadores de carga interna e carga externa

Resumo: A carga de treino e o estado de recuperação foram avaliados para assegurar níveis adequados de treino nos desportos coletivos. A quantificação da carga de treino pode ser dividida em carga externa e/ou carga interna, fornecendo informações sobre a dose-resposta. A carga externa define o trabalho realizado, independentemente das características internas. Por sua vez, a carga interna revela o stress fisiológico e psicológico. O atual projeto de investigação pretende avaliar os níveis de fadiga e recuperação através de indicadores de carga interna e externa. Trata-se de um design longitudinal (2 anos), avaliando os mesociclos de treino em jogadores de futebol sub-15, sub-17 e sub-19. O follow-up inclui cinco fases de época: (1) pré-época; (2) início da época; (3) metade da época; (4) fim da época; (5) pós-época. Cada mesociclo corresponde a duas semanas e cada semana representa um microciclo. A avaliação da frequência cardíaca (FC) será realizada a intervalos de 5 Hz através de telemetria de curto alcance (Polar RS800cx®). As medidas de carga externa serão obtidas por dispositivos de sistemas de posicionamento global (GPS) de 10 Hz (STATSports Apex®) com acelerómetros tri-axiais integrados de 100Hz. A percepção de esforço será avaliada após cada sessão de treino e jogo, através da escala de percepção do esforço (PSE). A medição da fadiga acumulada será obtida pela Qualidade Total de Recuperação (TQR), antes de cada sessão de treino ou jogo. Os níveis de fadiga serão baseados em: FC de recuperação pós-exercício, variabilidade da FC, rácio HR-RPE e fadiga neuromuscular. A variabilidade da FC será calculada pela diferença entre a FC no final do treino/jogo e a FC registada após 60 segundos de recuperação. Os níveis de fadiga serão avaliados pela variabilidade da FC. No conjunto, pretende-se avaliar a variação das cargas de treino ao longo das diferentes fases da época.

Palavras-chave: carga de treino, fadiga, recuperação, periodização, futebol.