

# QUANTIFICAÇÃO DA CARGA DE TREINAMENTO EM JOVENS GOLEIROS DE FUTEBOL

*José Emerson de Medeiros Silva<sup>1</sup>  
Marcelo Henrique Alves Ferreira da Silva<sup>2</sup>*

## RESUMO

A quantificação da carga de treinamento é um dos elementos mais importantes na metodologia do treino, no entanto, é uma das áreas mais negligenciada e pobremente compreendida. O objetivo deste estudo foi verificar a quantificação da carga de treinamento em jovens goleiros no período competitivo. Participaram desta pesquisa 3 jovens goleiros do sexo masculino, pertencentes a categoria sub 19. O monitoramento das cargas de treinamentos específicos para os jovens goleiros aconteceu durante 12 microciclos do período competitivo. Nossos resultados verificados nas 12 semanas mostraram que o valor da carga de treinamento total semanal variou de  $683 \pm 101$  UA a  $1591 \pm 191$  UA. Podemos concluir que os valores da carga de treinamento dos goleiros estiveram bem abaixo dos valores encontrados em estudos com jogadores de outras posições (jogadores de “linha”).

**Palavras-chave:** Futebol. Goleiro. Carga de treinamento.

## QUANTIFICATION OF TRAINING LOAD IN YOUNG FOOTBALL GOALKEEPER

### ABSTRACT

The quantification of the training load is one of the most important elements in the methodology of the training. However, it is one of the most neglected areas and poorly understood. The objective of this study was to verify the quantification of the training load in young goalkeepers in the competitive period. Three young people participated in this study: goalkeeper male, belonging to category sub 19. The monitoring of training loads specific for young goalkeepers happened during 12 microcycles of the competitive period. Our verified results in the 12 weeks showed that the value of the total training load total weekly ranged from  $683 \pm 101$  AU to  $1591 \pm 191$  UA. We can conclude that the values of the training load of goalkeepers were well below the values found in studies with players from other positions (“Line” players).

**Keywords:** Soccer. Goalkeeper. Training load.

- 
- 1 Discente do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: emersonld2009@hotmail.com
  - 2 Docente orientador do Curso de Pós-Graduação em Metodologia do Futebol do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: marcelohafsilva@hotmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

O principal objetivo do treinamento é maximizar o desempenho do atleta. Porém existem alguns fatores a serem considerados para este desempenho (NAKAMURA; MOREIRA; AOKI, 2010). A quantificação da carga de treinamento é um dos elementos mais importantes na metodologia do treino, no entanto, é uma das áreas mais negligenciada e pobremente compreendida (SMITH et al., 2002 apud SILVA, 2014; SMITH, 2003 apud SILVA, 2014).

Em virtude da não quantificação da carga, há um grande risco de serem aplicadas cargas elevadas de treinamento que comprometem o desempenho ótimo e a saúde do atleta (VERKHOSHANSKI, 1999 apud SILVA, 2014), daí a importância do monitoramento dessas cargas aplicadas nos treinamentos.

O futebol nos últimos anos vem evoluindo de tal forma, que acarreta uma maior atenção e cobrança para a melhoria do desempenho dos atletas, assim as sessões de treinamentos estão aumentando frequentemente em busca de resultados mais satisfatórios (MALTOS, 2014).

Não encontramos estudos sobre a quantificação da carga aplicada em goleiros. A forma de realização dos treinamentos de goleiros, na prática, é feita de modo empírico e particular de cada treinador, daí a importância de investigar meios que possibilite o monitoramento desta carga, de modo, a contribuir na adequação das sessões de treinamentos dos goleiros.

O monitoramento e quantificação dos treinamentos para jovens goleiros são de extrema importância, pois com as informações obtidas o treinador de goleiro pode avaliar a magnitude das cargas que serão impostas e ajustá-las na distribuição das cargas nas sessões seguintes.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi verificar a quantificação da carga de treinamento em jovens goleiros no período competitivo.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo.

Participaram desta pesquisa 3 jovens goleiros do sexo masculino, ( $18,6 \pm 0,57$  anos, estatura  $1,81 \pm 0,03$  m e massa corporal 74,3 kg) pertencentes a uma equipe de futebol da cidade do Natal/RN.

O monitoramento das cargas de treinamentos específicos para os jovens goleiros foi coletado no próprio Centro de Treinamento das categorias de base do ABC FC, turno matutino, horário das 08h30min às 11h30min, durante 12 microciclos (junho a agosto de 2015, 84 dias) e dentro do período competitivo (Campeonato Estadual de Futebol do Rio Grande do Norte, categoria sub 19).

Os microciclos seguiram a programação de treinamento semanal do departamento de futebol de formação da categoria de base sub 19 do ABC FC, no período competitivo. Neste período a programação semanal foi semelhante em todos os microciclos, por exemplo: segunda-feira- folga quando se jogava no domingo ou folga no domingo quando jogava no sábado; terça-feira - força geral e técnico-tático; quarta-feira - jogo treino; quinta-feira - força especial; sexta-feira - flexibilidade e técnico tático; sábado - jogo do Campeonato Estadual.

A carga de treino (CT), medida em unidade arbitrária (UA), foi determinada segundo o modelo da Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) da sessão (Foster, 1998), ou seja, através do produto do tempo total da sessão de treino pela PSE ( $CT = \text{Tempo da sessão} \times PSE$ ). A Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) foi definida através da escala de 0 a 10, adaptada de Borg (1982 *apud* SILVA, 2014), instrumento composto de uma escala Likert de 11 pontos, variando de 0 a 10, a qual inicia com “repouso” e finaliza com “máximo” (Anexo A). O processo de ancoragem da escala (Anexo B) foi reforçado antes do início das avaliações, a fim de padronizar a baixa e alta percepção subjetiva do esforço, como proposto por Borg (1982 *apud* SILVA, 2014). Utilizamos como referência do “máximo” (valor 10) o esforço máximo realizado pelos futebolistas nos testes de esforço (em laboratório e os de desempenho intermitentes), já citados anteriormente, e o valor mínimo (PSE = 0) o atleta em estado de repouso. Além disso, os atletas foram orientados sobre a possibilidade do valor de 0,5 ser adicionado ao valor inteiro da escala (ALGROY *et al.*, 2011).

O tempo total da sessão de treinamento foi aferido a partir do início da sessão (aquecimento) até o final do treinamento, através de um cronômetro.

A tabela 1 apresenta uma proposta de cálculo para encontrar a carga em uma sessão de treino.

**Tabela 1** – Exemplo do cálculo da carga de uma sessão de treinamento.

Nome	PSE	PSE média		Tempo total	Carga de Treinamento
Goleiro1	5				
Goleiro2	6	6	X	40min	=240 UA
Goleiro3	7				

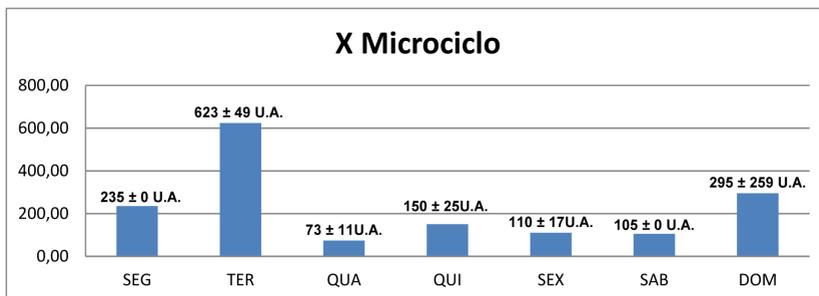
**Fonte:** Autoria própria (2017).

Para análise dos dados foi utilizado à estatística descritiva, para caracterizar a amostra e classificá-los de acordo com a literatura, através dos cálculos da média, desvio padrão.

### 3 RESULTADOS

O gráfico 1 descreve os valores médios da carga de treinamento dos goleiros em um microciclo característico no período competitivo. Foi observado que na terça-feira houve o maior pico de carga de treinamento com  $623 \pm 49$  UA e o menor pico de carga de treinamento na quarta-feira com  $73 \pm 11$  UA. A carga do domingo no gráfico 1 é uma carga que foi desenvolvida no Jogo da Competição Estadual Potiguar do sub 19.

**Gráfico 1** – Descrição das cargas de treinamentos dos goleiros em um microciclo característico.



**Fonte:** Autoria própria (2017).

Já o gráfico 2 descreve os valores médios da carga em todos os microciclos (12 semanas) do presente estudo. O décimo microciclo apresentou

maior carga ( $1591 \pm 191 \text{UA}$ ) e a menor carga foi observada no décimo primeiro microciclo com  $683 \pm 101 \text{UA}$ ).

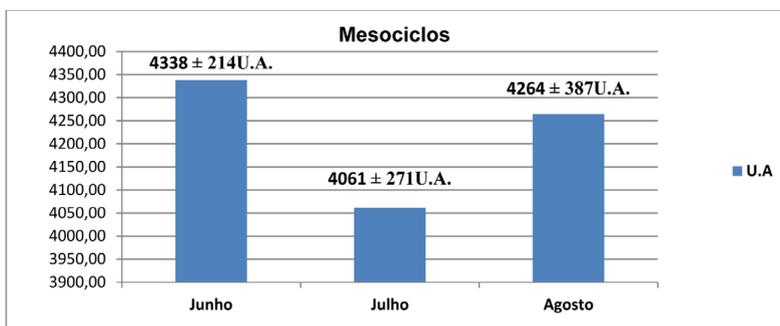
**Gráfico 2** – Descrição das cargas de treinamentos dos goleiros em 12 semanas do período competitivo.



**Fonte:** Autoria própria (2017).

O gráfico 3 descreve a distribuição dos valores médios das cargas de treinamento em três mesociclos (junho, julho e agosto). Foi verificada semelhança dos valores da carga em relação aos meses de junho e agosto, e uma pequena superioridade dos valores de junho e agosto comparado a julho ( $4061 \pm 271 \text{UA}$ ).

**Gráfico 3** – Descrição das cargas de treinamentos dos goleiros nos três mesociclos.



**Fonte:** Autoria própria (2017).

## 4 DISCUSSÃO

Não encontramos na literatura estudos sobre esta temática. Ou seja, estudos que descrevam a carga de treinamento aplicada em goleiros durante um período da temporada competitiva. Os estudos encontrados descrevem valores da carga em outras posições do campo de jogo (jogadores de “linha”). Diante disso, nossa discussão será realizada de acordo com estudos envolvendo a quantificação da carga de treinamento em jogadores de futebol de “linha”.

Nossos resultados verificados nas 12 semanas mostraram que o valor da carga de treinamento total semanal variou de  $683 \pm 101$  UA a  $1591 \pm 191$  UA. Este resultado difere do encontrado por Miranda *et al.* (2013) em estudo com jovens entre 15 e 18 anos. Neste estudo, os autores registraram que a carga total da semana variou de 804,6 a 2891,5 UA.

Nossos resultados foram inferiores ao encontrado por Impellizzeri *et al.* (2004) que utilizaram o método da PSE da sessão em 19 jovens futebolistas durante 7 semanas de treinamento. Neste período, a carga média de treino por semana foi em torno de 2605 UA.

Posteriormente, Impellizzerin *et al.* (2006) analisaram 14 jogadores sub 18 de elite participantes de uma competição juvenil promovida pela Liga Italiana de futebol profissional, durante 18 semanas. A carga adquirida no período competitivo ( $2798 \pm 322$  UA) foi bem superior a encontrada no nosso estudo com goleiros.

Nossos achados também diferem do estudo de Wrigley *et al.* (2012) envolvendo oito jovens do sub 14, oito do sub 16 e oito do sub 18. Os autores observaram diferenças na carga de treino diário em toda a semana no grupo de idade mais avançada ( $3948 \pm 222$  UA) em relação as categorias sub 14 ( $2524 \pm 128$  UA) e sub 16 ( $2919 \pm 136$  UA).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude da falta de estudos sobre esta temática, na posição específica de goleiro, não temos como informar se as cargas encontradas são adequadas ou não para a adaptação e melhor desempenho destes jogadores.

Podemos concluir que os valores da carga de treinamento dos goleiros estiveram bem abaixo dos valores encontrados em estudos com jogadores de outras posições (jogadores de “linha”).

Dessa forma, o presente estudo poderá servir como referência para futuras pesquisas envolvendo goleiros.

Sugerimos novos estudos, identificando outras variáveis, dentro delas a monotonia (algo repetitivo, que se vive no dia a dia, rotina). Desenvolvendo meios no próprio estudo com uma amostra maior para poder ter validade mais fiel com os resultados.

## REFERÊNCIAS

ALGROY, E. A. et al. Quantifying training intensity distribution in a group of norwegian professional soccer players. **International Journal of Sports Physiology and Performance**, Champaign, v. 6, p. 70-81, 2011.

IMPELLIZZERI, F. et al. Physiological and Performance Effects of Generic versus Specific Aerobic Training in Soccer Players. **International Journal of Sports Medicine**, jul, 2006.

IMPELLIZZERI, F. et al. Use of RPE-Based Training Load in Soccer. **American College of Sports Medicine**, 2004.

MALTOS, F. et al. Cargas Elevadas de Treinamento Alteram Funções Cognitivas em Jogadores de Futebol. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v. 20, n. 5, set./out., 2014.

MIRANDA, G. B. et al. Avaliação de acessos de *Psidium spp.* quanto à resistência a *Meloidogyne enterolobii*. **Bragantia**, v. 71, p. 52-58, 2012. Disponível em: <Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/brag/v71n1/aop1126.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2013.

MILOSK, B.; FREITAS, V.; GATTÁS, M. Monitoramento da carga interna de treinamento em jogadores de futsal. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 14, n. 6, p. 671-679, 2012.

MOREIRA, A. et al. Percepção de esforço da sessão e a tolerância ao estresse em jovens atletas de voleibol e basquetebol. **Rev. Bras Cineantropom Desempenho Hum.**, v. 12, n. 5, p. 345-351, 2010.

NAKAMURA, F.; MOREIRA, A.; AOKI, M. Monitoramento da carga de treinamento: a percepção de esforço da sessão é um método confiável?. **Maringá**, v. 21, n. 1-11, 2010.

NUNES, R. et al. Monitoramento dos Efeitos Agudos da Carga de Treinamento no Futebol. **Rev. Educ. Fis/UEM**, v. 23, n. 4, p. 599-606, 2012.

PEREIRA, Helder. Atividade Física e Sistema Imunitário: efeitos da época de treino pré-competitiva e competição da modalidade futsal nos níveis de IgA salivar e na incidência de ITRS. Coimbra, 2007.

PEREIRA, Helder Luís Modesto. **Atividade** física e sistema imunitário: efeito da época de treinos pré-competitiva e competição da modalidade futsal nos níveis de IGA salivar e na incidência de ITRS. 2007. Dissertação (Mestrado) – Biocinética do Desenvolvimento apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade de Coimbra. Coimbra, 2007.

QUEIROZ, Renam Monteiro. **Profissão goleiro**: da iniciação ao alto rendimento. São Paulo: Phorte, 2012.

SILVA, Marcelo Henrique. Controle de Carga em Futebolistas. In: LIPAROTTI, J. R. (Org). **Ciência no Futebol Potiguar**. Natal: EDUFRRN, 2014.

WRIGLEY, R. et al. Quantification of the typical weekly in-season training load in elite junior soccer players. **Journal of Sports Sciences**, v. 30, 2012.

**ANEXOS A – ESCALA CR10 DE BORG (1982)  
MODIFICADA POR FOSTER et al. (1996) E FOSTER (1998).**

**PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO**

N	Descrição
0	REPOUSO
1	MUITO, MUITO FÁCIL
2	FÁCIL
3	MODERADO
4	MAIS OU MENOS DIFÍCIL
5	DIFÍCIL
6	
7	MUITO DIFÍCIL
8	
9	
10	MÁXIMO

Anexo B – Ancoragem escala de Percepção Subjetiva de Esforço de 0 – 10 pontos.

Esta escala segue uma graduação de “0” até “10”. Zero (0) corresponde à situação de repouso absoluto. Dez (10) é o nível máximo, que corresponde ao esforço físico mais intenso que você já realizou na vida! Ao lado da escala numérica, você poderá encontrar alguns termos que servirão de parâmetro para a sua classificação da sessão de treino. Escolha primeiro um termo e depois selecione um número. É possível escolher números inteiros ou decimais. Exemplo: “Difícil”, número 5 ou “Difícil”, número 5,5.

**Por favor, seja o mais honesto e preciso possível.**

**[APRESENTE A ESCALA AO INDIVÍDUO]**

**[REFORÇAR PARA O INDIVÍDUO]**

Essa medida deve refletir uma avaliação global de toda a sessão de treino, e não momentos específicos do mesmo.

- Pergunta: “Como foi sua sessão de treino”?

**Importante!** A escala deve ser administrada 30 minutos após a sessão de treino para que atividades leves ou intensas realizadas no final do treinamento não dominem a avaliação (percepção) do indivíduo.