

MONITORAMENTO DA CARGA INTERNA DE TRENAMENTO E DA RECUPERAÇÃO EM UM PERÍODO COMPETITIVO DE ATLETAS DE BADMINTON SUB 15 PARTICIPANTES DO PROJETO DE EXTENSÃO NAUEM

Adson Garcia da Silva (Universidade Estadual de Maringá)

Eduardo Francisco Sobrinho Bozolla (Universidade Estadual de Maringá)

Larissa da Silva Santos (Universidade Estadual de Maringá)

Gabriel Henrique Ornaghi de Araujo (Universidade Estadual de Maringá)

Luciane Cristina Arantes Costa (Universidade Estadual de Maringá)

ra140900@uem.br

Resumo: O projeto de extensão NAUEM oferece práticas esportivas à comunidade, com ênfase no badminton, modalidade de alta intensidade que exige agilidade e saltos e apresenta resultados expressivos em competições. Além do desempenho, promove valores como disciplina, respeito e cooperação. O estudo monitorou a Carga Interna de Treinamento (CIT) e a recuperação de oito atletas sub-15 ao longo de duas semanas, utilizando escalas TQR e PSEsessão. Os resultados mostraram estabilidade na CIT e TQR, monotonia moderada e aumento do strain, indicando adequada adaptação fisiológica e psicológica. Os dados foram analisados pelo software SPSS® 25.0, utilizando teste t pareado ($p < 0,05$). Os resultados demonstraram estabilidade na CIT entre as semanas ($723,7 \pm 83,6$ vs. $686,2 \pm 172,3$ ua), com média de $705 \pm 99,7$ ua, e monotonia moderada. O strain apresentou aumento expressivo, enquanto os escores médios de TQR permaneceram estáveis ($14,9 \pm 1,8$). Conclui-se que o monitoramento sistemático é essencial para prevenir sobrecarga, otimizar o desempenho e favorecer o desenvolvimento integral dos atletas, reforçando a importância formativa e social do NAUEM.

Palavras- chave: Badminton; Carga interna de treinamento; Recuperação; Monitoramento; Formação esportiva.

1. Introdução

O projeto de extensão Núcleo de Atividades Físicas, Desportivas e Recreativas da UEM (NAUEM) oferecendo diferentes atividades a comunidade interna e externa na UEM como atletismo, basquete, badminton. O desenvolvimento do badminton para a formação de atletas tem sido bastante efetivo conquistando resultados em âmbito municipal, estadual e nacional.

O badminton é uma modalidade caracterizada por movimentos de alta intensidade, exigindo dos atletas alta aptidão aeróbica, além de habilidades específicas como saltos e agilidade (Debien et al. 2018). O projeto atua com grande importância na vida dos alunos/atletas, trazendo valores como disciplina, dedicação, respeito e trabalho em equipe, além das conquistas adquiridas em competições como medalha de ouro na fase final dos jogos escolares do paraná, medalhas em etapa do brasileiro de badminton e vaga no top 16 da modalidade.

O monitoramento da carga interna e da recuperação é importante para auxiliar e identificar problemas na carga de treinamento, na prevenção de lesões e a correlacionar as demandas pessoais e de treinamento dos atletas.

O projeto ressalta a importância desse monitoramento e dessas demandas dos atletas para causar efeito positivo na vida deles e no meio esportivo. O objetivo desse trabalho foi monitorar a carga interna de treinamento e a recuperação de atletas de badminton sub 15 participantes do projeto NAUEM.

2. Metodologia

Participantes e escalas de monitoramento

Nesse estudo, participaram oito atletas, sendo 4 atletas do sexo feminino e 4 atleta do sexo masculino com aproximadamente 14 anos de idade. Todos os atletas responderam dois questionários durante duas semanas de treinamento durante o período competitivo. O questionário utilizado para avaliar a recuperação foi o *Total Quality Recovery* (TQR) (Sansone et al. 2021) respondido sempre antes do início da sessão de treinamento por meio da seguinte pergunta: “quão recuperado eu sinto que estou para o treino de hoje?”. A escala TQR vai de 6 a 20, em que 6 é “em nada recuperado” e 20 “Totalmente bem recuperado”, a resposta era anotada e considerada como o status de recuperação do momento.

Após cada sessão os atletas responderam a escala da Percepção Subjetiva de esforço da Sessão (PSE_{sessão}) (Teixeira et al. 2022) para a determinação da Carga Interna de Treinamento (CIT), para responderem deveriam considerar a seguinte pergunta: “quão intenso foi a sua sessão de treinamento?”. A escala PSE_{sessão} vai de

0 a 10, em que 0 é “repouso” e 10 é “esforço máximo”, a resposta era registrada e multiplicada pela duração da sessão em minutos para determinação da CIT. A monotonia foi determinada a partir da divisão da média e desvio padrão dos atletas, o esforço foi definido a partir da multiplicação da soma e monotonia dos atletas sub 15.

Treinamento

O treinamento do projeto da (NAUEM), acontece em dois dias da semana, com treinamentos intensos e de grande proporção nacional proporcionando assim grandes experiências para os alunos dos projetos além desenvolve-los com pessoas durante o período competitivo. Aspectos como trabalho em equipe, respeito e educação são fundamentais para o projeto.

Análise estatística

Os dados foram analisados no software *Statistical Package for Social Science for Windows* (SPSS® versão 25.0). A normalidade foi verificada pelo teste *Shapiro-Wilk* e os dados estão apresentados em média $\pm$ desvio padrão (DP). Para as comparações das semanas de treino para todas as variáveis foi utilizado o Teste *t* pareado. Foi adotado o nível de significância de $P < 0,05$.

3. Resultados e Discussão

Durante o período competitivo, os atletas sub-15 apresentaram CIT relativamente estável, com leve redução da semana 1 ($723,7 \pm 83,6$ ua) para a semana 2 ($686,2 \pm 172,3$ ua), média geral de $705 \pm 99,7$ ua. A monotonia foi moderada, variando de $2,6 \pm 0,9$ para $2,2 \pm 0,5$, enquanto o strain aumentou expressivamente de $1450,1 \pm 166,9$ ua para $2924,8 \pm 831,5$ ua, totalizando $7085 \pm 1732,4$ ua.

Quanto à recuperação, os escores médios de TQR mantiveram-se estáveis ($14,8 \pm 2,1$ para $15,1 \pm 2,1$; média $14,9 \pm 1,8$), indicando que os atletas conseguiram sustentar o estado de recuperação percebido ao longo das duas semanas.

Tabela 1. Carga Interna de Treinamento e Status de Recuperação de atletas sub 15 durante duas semanas de um período competitivo (média $\pm$ DP)

Variáveis	Semana 1	Semana 2	Total
CIT (ua)	$723,7 \pm 83,6$	$686,2 \pm 172,3$	$705 \pm 99,7$

Monotonia (ua)	2,6 ± 0,9	2,2 ± 0,5	2,5 ± 0,5
Strain (ua)	1450,1 ± 166,9	2924,8 ± 831,5	7085 ± 1732,4
TQR (ua)	14,8 ± 2,1	15,1 ± 2,1	14,9 ± 1,8

Notas: CIT = Carga Interna de Treinamento; TQR = Total Quality Recovery; DP = Desvio Padrão.

A Carga Interna de Treinamento (CIT) e a monotonia permaneceram estáveis, indicando baixo risco de fadiga. O Total Quality Recovery (TQR) também se manteve estável, mostrando boa recuperação dos atletas (Kenttä; Hassmén, 1998).

4. Considerações

O monitoramento de CIT e TQR mostrou boa adaptação dos atletas sub-15 de badminton ao treinamento competitivo. A recuperação manteve-se estável mesmo com variações na carga, indicando capacidade física adequada. O acompanhamento da carga e recuperação é essencial para prevenir sobrecargas. O projeto NAUEM contribui para o desenvolvimento físico, técnico e pessoal dos atletas.

Referências

DEBIEN, P. B. *et al.* **Monitoramento da carga de treinamento, recuperação e desempenho de jogadores profissionais de voleibol brasileiros durante uma temporada.** *International Journal of Sports Physiology and Performance*, v. 23, p. 1–23, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/ijsp.2017-0504>. Acesso em: 10 out. 2025.

SANSONE, P.; GASPERI, L.; TESSITORE, A.; GÓMEZ, M. A. **Carga de treinamento, recuperação e desempenho de jogo no basquete masculino semiprofissional: influência de características individuais e fatores contextuais.** *Biology of Sport*, v. 38, n. 2, p. 207–217, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/biolport.2020.98451>. Acesso em: 10 out. 2025.

TEIXEIRA, José Eduardo; SILVA, António J.; BARBOSA, Tiago M. J. E.; FORTE, Pedro; LEAL, Miguel; RIBEIRO, Joana; FERRAZ, Ricardo; MONTEIRO, António M. **Associação entre carga externa de treinamento, esforço percebido e total: recuperação de qualidade no futebol juvenil de elite.** *The Open Sports Sciences Journal*, v. 15, e1875399X2207220, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.2174/1875399X-v15-e2207220>. Acesso em: 10 out. 2025.