



CAROLINE SANTIAGO DOS SANTOS

**MONITORAMENTO DO CONTROLE DA CARGA DE
TREINAMENTO DOS ATLETAS DE GINÁSTICA AERÓBICA
DURANTE A PANDEMIA: UMA ANÁLISE DOCUMENTAL**

**LAVRAS – MG
2021**

CAROLINE SANTIAGO DOS SANTOS

**MONITORAMENTO DO CONTROLE DA CARGA DE TREINAMENTO DOS
ATLETAS DE GINÁSTICA AERÓBICA DURANTE A PANDEMIA: UMA ANÁLISE
DOCUMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Graduação em Educação
Física, para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Luiz Henrique Rezende Maciel
Orientador

Prof. Marcello Tadeu Caetano Borelli
Coorientador

**LAVRAS – MG
2021**

À minha avó que sempre me apoiou.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à Deus, por sempre iluminar meu caminho e me dar forças para concluir mais uma jornada na minha vida.

Agradeço a minha avó, Geuza que sempre me apoiou e me incentivou, tornando esse caminho bem mais fácil, sem ela nada seria possível.

Aos meus pais, Elenice e Gutenberg, pelo apoio e suporte que me deram para que eu pudesse realizar mais um sonho.

Aos meus irmãos, Lorrany, Luiza, Marília e Junior, por serem um porto seguro e a minha maior inspiração.

À Maria Eduarda, que caminhou junto à mim em todas as fases da minha vida, que não mediu esforços para me ajudar.

Com muita satisfação, agradeço aos meus amigos, Adrielle, Jonathan, Júlia e Raphael e ao professor Scalon, pelas inúmeras ajudas na realização desse trabalho, sem vocês essa pesquisa teria seu valor reduzido.

Aos meus amigos da equipe de Ginástica Aeróbica da UFLA, por serem pessoas maravilhosas e que sempre estiveram comigo, me apoiando e me ajudando.

Aos meus amigos de graduação, que convivi nesse tempo e que levarei sempre na minha vida.

Aos meus amigos do Cheerleading e ao projeto de Ginástica da UFLA, que me fizeram crescer profissionalmente e pelas inúmeras horas compartilhadas junto à vocês.

Ao meu orientador e técnico, Prof. Dr. Luiz Henrique Rezende Maciel, que me deu todo o suporte necessário para que eu concluísse essa etapa da minha vida.

Ao meu coorientador, Marcelo Borelli, que aceitou me acompanhar nesse trabalho e por ter acreditado no meu potencial.

À UFLA e a todos do Departamento de Educação Física (DEF), onde foi minha casa durante esses anos.

Um muito obrigado a todas as pessoas que me ajudaram a tornar essa pessoa que sou hoje, e que de alguma forma contribuíram para que eu pudesse concluir mais uma fase da minha vida. Sou imensamente grata a vocês.

"O esporte não constrói o caráter, ele o revela."

(Heywood Hale Broun)

RESUMO

Devido a pandemia da COVID-19, os esportes tiveram que se adaptar em cima dessa circunstância, realizando os treinamentos em casa. Na Ginástica Aeróbica, os atletas brasileiros também tiveram que ajustar seus métodos de treinamento, mantendo os treinos por meio das plataformas *on-line*. Então, para que os treinadores tivessem um melhor acompanhamento dos atletas, houve a necessidade de manter o monitoramento das cargas de treinamento. O objetivo do estudo foi analisar os dados obtidos do monitoramento de carga dos atletas de Ginástica Aeróbica, e verificar se a carga de treinamento aplicada foi adequada aos atletas. Os treinos foram desenvolvidos para serem realizados em casa, com acompanhamento online durante 6 semanas, realizado por seis atletas nas três primeiras semanas (média 25 anos \pm 5,2) e sete nas três últimas (média 24 anos \pm 5,3), de ambos os sexos. Foram analisados os dados da PSE da sessão, do questionário de bem-estar e do nível de recuperação. Foi possível observar que os valores da Monotonia e do Strain estavam favoráveis ao treinamento, o valor da PSE da sessão sofre alterações devido aos fatores externos do ambiente, e que ao passar dos dias da semana o nível total de recuperação diminui. Portanto, os métodos utilizados para monitoramento da carga dos atletas foram eficientes para obter um melhor controle da carga interna de treinamento.

Palavras-chave: Ginástica Aeróbica. Treinamento Esportivo. Percepção Subjetiva de Esforço. Controle da Carga de Treinamento.

ABSTRACT

Due to the COVID-19 pandemic, sports had to adapt upon this circumstance, training at home. In Aerobic Gymnastics, Brazilian athletes also had to adjust their training methods, maintaining training through online platforms. So, in order for the coaches to have a better monitoring of the athletes, there was a need to keep track of the training loads. The aim of this study was to analyze the data obtained from load monitoring of aerobic gymnastics athletes, and to verify whether the training load applied was adequate for the athletes. The training sessions were developed to be performed at home, with online follow-up for 6 weeks, performed by six athletes in the first three weeks (mean 25 years \pm 5.2) and seven in the last three (mean 24 years \pm 5.3), of both sexes. Data from the RPE of the session, the welfare questionnaire and the level of recovery were analyzed. It was possible to observe that monotony and strain values were favorable to training, the PSE value of the session changes due to external factors of the environment, also, over the days of the week the total level of recovery decreases. Therefore, the methods used to monitor the load the athletes were efficient to obtain a better control of the internal training load.

Key Words: Aerobic Gymnastics. Sports Training. Rating Of Perceived Exertion. Control Of Training Load

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Escala de Borg (1982) modificada por Foster (2001).....	17
Figura 2- Fórmulas para calcular a Monotonia e o Strain.	17
Figura 3- Questionário de bem-estar.	18
Figura 4- Questionário do nível total de recuperação.....	19
Figura 5- Diagrama de dispersão dos scores de dor muscular em função da semana.	30
Figura 6- Diagrama de dispersão dos scores de dor muscular em função dos escores de dores nas articulações.....	30
Figura 7- Scores médios do PSE- Físico juntamente com média e desvio-padrão.	31
Figura 8- Scores médios da carga interna juntamente com a média e desvio-padrão.	32
Figura 9- Scores médios da recuperação juntamente com a média e desvio-padrão.	32

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Valores da carga total de treinamento interna, Monotonia e do Strain relacionados a cada semana de treinamento.	16
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Valores mínimos, médios, coeficientes de variação e máximos para os scores das variáveis.	25
Tabela 2- Matriz dos coeficientes de correlação linear simples de Pearson entre todas as variáveis.	28

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
1.1. Problemática do Estudo	13
1.2. Hipótese	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1. Ginástica Aeróbica	14
2.2. Monitoramento da Carga de Treinamento	15
2.3. Pandemia COVID-19	19
3. OBJETIVOS	21
3.1 Objetivo Geral	21
3.2 Objetivos Específicos	21
4. JUSTIFICATIVA	22
5. METODOLOGIA	23
5.1 Tipo de Pesquisa	23
5.2 Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados	23
5.3 Análise dos Dados Coletados	24
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
7. CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXO A	38
ANEXO B	39

1. INTRODUÇÃO

Sabe-se que o esporte traz benefícios em inúmeros aspectos da vida do praticante, como na saúde, no social e entre outros. A escolha da modalidade fica a critério de cada um, entretanto cada esporte irá trabalhar mais uma capacidade física do que outra. A Ginástica Aeróbica, é uma modalidade que consegue trabalhar várias capacidades e habilidades físicas, como: força, resistência, flexibilidade, ritmo e outras.

Na Ginástica Aeróbica, o treinamento pode ser dividido em dois, o físico e o técnico, diferente de muitas modalidades onde há também o treinamento tático, podendo ser considerado na Ginástica o treino de coreografias. No treino físico da modalidade, as equipes procuram trabalhar as capacidades físicas com o intuito de melhorá-las, como por exemplo a força e a resistência, já no treinamento técnico, o objetivo é trabalhar a parte específica da modalidade, como por exemplo melhorar a execução de um elemento de dificuldade.

No treinamento esportivo é muito importante avaliar e monitorar os parâmetros dos atletas, havendo o objetivo de verificar se há riscos de lesões, se o atleta está recuperado para a sessão de treinamento e observar se os fatores externos estão exercendo influência sobre o rendimento, com o intuito de melhorar as respostas do atleta em relação ao treinamento.

Durante a pandemia da COVID-19, muitos clubes tiveram que fechar, devido à recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS) e dos decretos de cada cidade, com o intuito de evitar o contágio pelo vírus. Então, para contornar essa situação, muitas equipes começaram a treinar em casa por meio das plataformas virtuais. Com objetivos de não perder o condicionamento físico do atleta e para que os mesmos não ficassem desmotivados, em razão dessa situação.

Devido a essa adversidade, há uma grande importância em monitorar a carga de treinamento dos atletas, já que não há uma figura presencial do treinador, onde havia uma melhor observação das respostas psicofísicas do atleta em relação ao treinamento.

1.1. Problemática do Estudo

Os dados obtidos através do método da PSE da sessão, dos questionários de bem-estar e do nível total de recuperação, corroboram com a literatura em relação ao monitoramento da carga interna de treinamento?

1.2. Hipótese

Acredita-se que os dados obtidos através dos métodos de controle da carga estejam em concordância com a literatura, evidenciando um monitoramento de carga interna adequado.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Ginástica Aeróbica

A Ginástica Aeróbica (GAE) é uma das modalidades das ginásticas filiada pela Federação Internacional de Ginástica (FIG) e é definida como:

A habilidade de realizar movimentos complexos e de alta intensidade na música, sendo esses movimentos originados dos exercícios aeróbicos tradicionais. A rotina deve conter movimentos contínuos, flexibilidade, força, os sete passos básicos e os elementos de dificuldades executados perfeitamente (FIG, 2020).

Já Menzel, Lemos e Diniz (2000) definem a GAE como uma modalidade dinâmica e com altos níveis de exigência física, técnica e psicológica. Utiliza-se o estilo e estrutura de uma música, que deve ser interpretada. Os atletas devem demonstrar altos níveis de coordenação, controle emocional e concentração.

De acordo com a FIG (2020), na década de 70 o médico americano Kenneth Cooper desenvolveu uma série de exercícios aeróbicos com o objetivo de trabalhar o condicionamento físico. Essa prática foi ganhando popularidade nos Estados Unidos e chegou à fase das competições, na qual eram realizadas de forma livre e sem um código de pontuação, onde os competidores demonstravam as rotinas com uma exigência muito alta da capacidade respiratória.

A origem da GAE como esporte foi derivada da Ginástica Aeróbica que era praticada nas academias na década de 80, derivada dos exercícios criado pelo médico Kenneth Cooper, onde a prática era caracterizada por movimentos ritmados e acompanhados por uma música (DIAS, 2018).

Em 1993 os praticantes da modalidade solicitaram reconhecimento da GAE junto a FIG. O primeiro campeonato mundial de ginástica realizado pela federação ocorreu em 1995 na cidade de Paris, antes mesmo do reconhecimento oficial do esporte como modalidade que adveio no ano seguinte (FIG, 2020).

Atualmente a Ginástica Aeróbica tem três eventos importantes: Campeonato Mundial, Copas do Mundo e Jogos Mundiais (FIG, 2020). O Campeonato Mundial é a principal competição da modalidade e é realizado de forma bianual; as Copas do Mundo são competições de destaque internacional que determinam o ranking mundial dos competidores; e os Jogos Mundiais ocorrem

de quatro em quatro anos e contempla todas as modalidades não-olímpicas. No Brasil existem os campeonatos estaduais e o nacional que estão sob a responsabilidade das Federações dos Estados e da Confederação Brasileira de Ginástica (CBG). O país ainda integra Campeonatos Sul e Pan-americanos, competições continentais organizadas pela CONSUGI/ LIBRAF e UPAG.

Nas apresentações em competições oficiais os atletas devem apresentar provas que contêm requisitos estabelecidos pela FIG, as apresentações devem demonstrar movimentos contínuos e criativos, utilizando todo o espaço de competição, incluindo movimentos aéreos e no solo. As provas são classificadas como individuais, pares mistos, trios, grupos de cinco atletas, Aerodance e Aerostep com oito atletas.

Nas coreografias, também denominadas como rotinas, os atletas devem apresentar além dos passos básicos com combinações de braços, os elementos de dificuldade organizados nos grupos de força dinâmica (A), força estática (B), saltos (C) e equilíbrio e flexibilidade (D). Sendo assim os atletas são julgados pelos árbitros por categorias de dificuldade, artístico e execução, e pontuados através do código de pontuação da FIG.

2.2. Monitoramento da Carga de Treinamento

O esporte de alto rendimento tem por característica, aumentar o rendimento físico dos atletas, para que possam atingir seus objetivos nas competições. Através do treinamento esportivo, os atletas conseguem desenvolver as capacidades físicas, técnicas, táticas e psicológicas, por meio de exercícios organizados e sistematizados, conduzido pelos treinadores com base na teoria científica (BARBANTI, 2017). Os princípios teóricos do treinamento esportivo são: princípio da sobrecarga, adaptação, continuidade, reversibilidade, especificidade e individualidade biológica, que juntos vão interferir diretamente nas respostas agudas e crônica do atleta ao treinamento (SOLEMAN, 2020).

As cargas de treinamento irão influenciar diretamente na adaptação do atleta ao treino, sendo elas a carga externa e a carga interna. A carga externa é uma medida quantitativa e relacionada às variáveis de volume e intensidade, sendo quantificadas através da duração da sessão de treinamento, quilômetros percorridos ou número de séries dos exercícios (IMPELLIZERI, 2004 apud BRANDÃO et al., 2018; MOREIRA et al., 2010).

A carga interna é a resposta que o atleta apresenta fisiologicamente em virtude da prescrição do treinamento, sendo relacionada diretamente à carga externa, então quanto maior for o estresse físico maior será a resposta da carga interna. Os fatores individuais também terão grande influência sobre a carga interna, como o nível de condicionamento e o potencial genético, sendo levado em consideração os fatores externos, que poderão interferir nessas respostas, como por exemplo: uma noite mal dormida, preocupações e ansiedade. A quantificação da carga interna, pode ser realizada através de vários parâmetros, como: perfil hormonal (a relação da testosterona e cortisol), concentração de metabólitos (lactato e amônia), frequência cardíaca e percepção subjetiva de esforço (NAKAMURA et al., 2010).

Então, no contexto do treinamento esportivo, para se obter o sucesso na modalidade é importante haver o monitoramento da carga interna de treinamento, se tornando possível controlar as respostas e ajustar a carga. No processo de adaptação da carga de treinamento, é importante evitar resultados indesejáveis, como o *overreaching* não funcional, que pode caminhar para o *overtraining*, sendo relacionado à queda de desempenho, diferenciados apenas pelo tempo de duração (NAKAMURA et al., 2010).

Um dos métodos que pode ser utilizado para obter o monitoramento da carga interna é o método da Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) que foi proposto por Borg (1982) e modificado por Foster et al. (2001), o qual é capaz de quantificar a carga interna de treinamento, sendo uma ferramenta de fácil acessibilidade e aplicabilidade, é bastante utilizada na literatura, como mostrado no estudo de Silva, Amaral e Barra Filho (2014). A PSE vai representar o impacto que o treino causou no atleta fisiologicamente, podendo ser generalizada ou localizada, através dos estímulos causados nos músculos e articulações e no sistema cardiorrespiratório (NAKAMURA et al., 2010). Então segundo Rama (2017), a PSE é “o grau de peso e tensão vividos durante o trabalho físico, e estimado de acordo com um método classificatório específico”.

Para se obter o valor da PSE, o avaliador pergunta ao atleta após o encerramento das atividades: “Como foi sua sessão de treino”, sendo que a resposta deve ser relacionada à escala (FIGURA 1), no qual o máximo esforço é considerado o valor dez (10) e o mínimo esforço é considerado o valor zero (0), podendo utilizar número decimais. A coleta dos valores é realizada trinta minutos após a sessão de treinamento, porque se for realizado logo após, os valores podem ser superestimados (NAKAMURA et al., 2010).

Figura 1- Escala de Borg (1982) modificada por Foster (2001).

Classificação	Descritor
0	Repouso
1	Muito, Muito Fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Um Pouco Difícil
5	Difícil
6	-
7	Muito Difícil
8	-
9	-
10	Máximo

Fonte: Nakamura et al. (2010).

O método para calcular a carga interna de treinamento da sessão, consiste na multiplicação da duração do treinamento e o valor obtido da PSE, o valor será expresso em unidades arbitrárias (U.A). Outros índices que são possíveis de obter através da PSE são a Monotonia e o Strain. Para calculá-los, antes é preciso achar o valor da carga semanal total e da carga média semanal, sendo exemplificado as equações da Figura 2 (FOSTER, 1998).

Figura 2- Fórmulas para calcular a Monotonia e o Strain.

$$\begin{aligned} \text{CIT} &= \text{min.} \times \text{PSE} \\ \text{CST} &= \sum \text{CD} \\ \text{CMS} &= \sum \text{CD} / 7 \text{ dias} \\ \text{Monotonia} &= \text{CMS} / \text{desvio padrão} \\ \text{Strain} &= \text{Monotonia} \times \text{CST} \end{aligned}$$

Legenda: CIT- Carga Interna de Treinamento; CST- Carga Semanal Total; \sum - Soma;
CD- Carga Diária; CMS- Carga Média Semanal.

Fonte: Do autor (2021).

A Monotonia vai estar relacionada diretamente com a variância da carga semanal de treino, onde os valores acima de 2 U.A. serão desfavoráveis para o atleta, contribuindo para a síndrome

do *overtraining*. O Strain, reflete o esforço semanal, quando alterado acima do limite individual (não há um valor ideal), também irá favorecer a síndrome do *overtraining*, já que está relacionado à carga e à variância do treino semanal, portanto é adequado haver períodos de recuperação, para que não ocorra essa síndrome (DOS SANTOS LEITE et al., 2008; FOSTER, 2005).

Há outros métodos de marcadores na literatura que também são utilizados juntamente como ferramentas para controlar e monitorar a carga interna de treinamento, sendo eles os questionários de bem-estar (QBE) e o total de recuperação (TQR). O QBE (FIGURA 3) irá avaliar as seguintes variáveis: fadiga, qualidade do sono, dor muscular, níveis de estresse e humor, com o score de um (1) ao cinco (5), sendo determinado o valor do bem-estar com a soma dos cinco (BRANDÃO et al., 2018 apud McLean et al., 2010).

Figura 3- Questionário de bem-estar.

	5	4	3	2	1	Pontuação
Fadiga	Muito descansado	Descansado	Normal	Mais cansado que o normal	Sempre cansado	
Qualidade de sono	Muito tranquilo	Boa	Dificuldade de dormir	Sono inquieto	Insônia	
Dor muscular	Sentindo-se ótimo	Sentindo-se bem	Normal	Aumento na dor	Muito dolorido	
Níveis de estresse	Muito relaxado	Relaxado	Normal	Sentindo-se estressado	Altamente estressado	
Humor	Muito bem humorado	Em geral bem humorado	Menos interessado em outras atividades que o normal	“Frieza” com companheiros de equipe, família e colegas de trabalho	Altamente aborrecido / nervoso / desanimado	

Fonte: De Brandão et al. (2018).

E o TQR (FIGURA 4) irá avaliar, o estado recuperativo do atleta, com scores do seis (6) ao vinte (20), onde o 6 será quando estiver nada recuperado e o 20 totalmente recuperado (BRANDÃO et al., 2018 apud KENTTÄ; HASSMÉN, 1998).

Figura 4- Questionário do nível total de recuperação.

6	Em nada recuperado
7	Extremamente mal recuperado
8	
9	Muito mal recuperado
10	
11	Mal recuperado
12	
13	Razoavelmente recuperado
14	
15	Bem recuperado
16	
17	Muito bem recuperado
18	
19	Extremamente bem recuperado
20	Totalmente bem recuperado

Fonte: De Brandão *et al.* (2018).

2.3. Pandemia COVID-19

O primeiro caso reportado de COVID-19 pela Organização Mundial de Saúde (OMS) foi em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, China. A quarentena no Brasil teve seu início em março de 2020. Com o objetivo de reduzir a transmissão do vírus, os municípios do país tiveram autonomia para regulamentar as medidas de prevenção da doença.

A quarentena, segundo a OMS, é uma medida que envolve a restrição de movimentos das pessoas saudáveis que podem ter sido expostos ao vírus, com o objetivo de acompanhar os sintomas e identificar previamente os casos de infecção. Já o isolamento é a separação de pessoas infectadas das pessoas que não estão infectadas, evitando assim o aumento da contaminação.

Os sintomas clínicos da COVID-19 incluem a sensação febril ou febre associada à dor de garganta, dor de cabeça, tosse, dificuldade para respirar, coriza, perda de olfato (anosmia), alteração do paladar (ageusia), distúrbios gastrointestinais (náuseas/ vômitos/ diarreia), cansaço (astenia), diminuição de apetite (hiporexia) e dispnéia (falta de ar), variando de um resfriado a uma Síndrome Gripal-SG, até uma pneumonia severa (MINISTÉRIO DA SAÚDE- MS, 2020). Sendo assim, o vírus pode atingir o sistema respiratório, causar problemas gastrointestinais, dores musculares e causar problemas neurológicos (WU; CHEN; CHAN, 2020, p. 217).

A transmissão da COVID-19 ocorre de pessoa para pessoa, principalmente pelo contato próximo (cerca de 2 metros), quando uma pessoa que está com vírus e ela tosse, espirra, fala ou respira, acaba transmitindo a doença através de gotículas respiratórias, quando inaladas ou depositadas nas membranas mucosas (nariz e boca) de outras pessoas, podendo também ser transmitida através do contato em superfícies contaminadas (Centro de Controle e Prevenção de Doenças- CDC, 2020).

Nesse contexto de quarentena, a OMS citado por Ferreira et al., (2020), recomenda a manutenção de atividade física em casa com intensidade moderada, para indivíduos saudáveis e assintomáticos, a realização de exercícios físicos, devem ser de no mínimo 150 min na semana. A prática de atividades resulta em uma melhora no sistema imunológico, diminuindo a incidência de contaminação viral (RAIOL, 2020 p. 2805, apud CAMPBELL; TURNER, 2018) e com evidências também no contágio da COVID-19 (RAIOL, 2020, p. 2805 apud WU *et al.*, 2020). Entretanto o achado do estudo de Malta et al., (2020), houve redução da prática de atividade física durante a pandemia no Brasil, dessa forma há o aumento do comportamento sedentário na população brasileira.

Devido ao isolamento social, o esporte de alto rendimento sofreu grande impacto, pois os atletas não puderam treinar mais no seu local de treinamento, então para que não ficassem parados dentro de casa, muitos esportes do Brasil e do mundo tiveram que adaptar seus treinos para que pudessem ser realizados no ambiente doméstico. Sabe-se que a rotina de um atleta olímpico é pesada, com várias sessões de treinos, incluindo acompanhamento nutricional, fisioterápico, psicológico e médico, logo no período da quarentena isso foi bem difícil de manter, principalmente a parte específica das modalidades (GOVERNO FEDERAL- GOV, 2020).

Alguns treinadores da Ginástica Aeróbica com o intuito de manter os atletas ativos e motivados durante a quarentena, iniciaram uma ação para que os treinos fossem realizados através de uma plataforma *on-line*, com participação de atletas brasileiros da modalidade de diferentes idades, onde os treinos eram adaptados de acordo com a realidade de cada atleta, sendo realizados exercícios de propriocepção, fortalecimento, técnicos e físicos, com o objetivo de chegar o mais perto das características da modalidade.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Analisar os dados obtidos do monitoramento de carga dos atletas de Ginástica Aeróbica, e verificar se a carga de treinamento aplicada foi adequada aos atletas.

3.2 Objetivos Específicos

- Verificar se existe correlação entre as variáveis.
- Verificar se o dia da semana interfere nos scores médios das variáveis.
- Verificar se os valores da Monotonia e Strain estão de acordo com a literatura.

4. JUSTIFICATIVA

No atual cenário da pandemia, as modalidades esportivas se encontram em um ambiente atípico, onde muitas equipes e clubes tiveram que se adaptar em cima dessa circunstância para que não parassem de treinar. Então, muitos clubes e equipes adaptaram seus treinamentos para que fossem realizados em casa através de plataformas *on-line*.

Entretanto há uma dificuldade de quantificar a carga interna de treinamento dos atletas de maneira remota, devido à vantagem da percepção direta que o técnico tem com o atleta. Portanto, é importante haver a aplicação de métodos para que se possam controlar a carga de treinamento.

Há uma necessidade de organizar, verificar e interpretar os dados obtidos da coleta do monitoramento da carga de treinamento dos atletas de Ginástica Aeróbica, para que haja uma melhor compreensão dos resultados, com base na literatura. Sendo assim, por meio da análise dos dados, haverá um aumento de informações científicas da modalidade.

Portanto, por ser um esporte onde há uma escassez significativa de publicações científicas, essa pesquisa poderá ter um alcance significativo ao público que possui interesse em treinamento esportivo, sendo relevante no âmbito da Ginástica Aeróbica, já que não há muitos estudos referentes ao monitoramento da carga de treinamento nessa modalidade.

5. METODOLOGIA

5.1 Tipo de Pesquisa

Este trabalho é do tipo análise documental de caráter descritivo, onde a fonte de dados é restrita a documentos, escritos ou não, denominada de fontes primárias (LAKATOS; MARCONI, 2010). O documento a ser analisado é uma fonte primária escrita de caráter exploratório com delineamento transversal, que ainda não foi tratada cientificamente.

5.2 Instrumentos e Procedimentos de Coleta de Dados

Foram utilizados dados de uma coleta realizada com os principais atletas brasileiros de Ginástica Aeróbica da categoria adulta, com longa experiência de treinamento e todos com participações em campeonatos internacionais, durante a quarentena, que objetivou monitorar a carga de treinamento dos atletas. Obteve-se através do documento, análises de seis semanas de treinamento, com dados descritivos das variáveis da carga interna de treinamento, como: PSE, bem-estar, recuperação total, Strain e Monotonia, de seis atletas nas três primeiras semanas e sete nas três últimas, de ambos os sexos.

Para a coleta dos valores da PSE, utilizou-se os procedimentos de acordo com a literatura, onde 30 minutos após a sessão de treinamento, o técnico pediu para que os atletas classificassem o esforço realizado durante a sessão de treinamento, através de uma escala de 0 a 10, onde o 0 era nenhum esforço percebido e 10 era esforço extremamente intenso. A coleta dessa variável era obtida todos os dias e eram realizadas duas coletas, sendo uma do treinamento técnico, relacionada à parte específica da modalidade, e outra do treinamento físico, relacionado à parte de preparação física.

O questionário do bem-estar foi adaptado, utilizando apenas as variáveis humor, qualidade do sono, dor muscular e dor articular. A justificativa para essa mudança foi para facilitar a compreensão do questionário visto que, apesar de terem sido utilizados apenas os dados dos atletas adultos, haviam crianças e adolescentes participando do treinamento e tendo os dados coletados. O

questionário tinha score de 1 ao 5, e a coleta dos scores era realizada antes do início do treinamento (ANEXO A).

Houve também adaptação na coleta do nível total de recuperação, para que houvesse uma melhor familiarização, sendo uma escala de 0 a 10, no qual 0 equivale a nada recuperado e 10 totalmente recuperado (ANEXO B).

5.3 Análise dos Dados Coletados

Para a análise estatística, foi utilizada a análise do coeficiente de variação (CV) que analisa a dispersão em termos relativos. Foi conduzida também uma análise de correlação entre todos os pares de variáveis, utilizando o coeficiente de correlação linear simples de Pearson. A significância estatística (valor-p) do coeficiente de correlação foi obtido pelo teste t.

Foi realizada uma análise de variância em relação aos dias da semana, para verificar se pelo menos um dos dias apresenta média diferente dos demais dias, utilizando o método *one-way*. Utilizou-se o teste Shapiro-Wilks para verificar se as amostras das variáveis analisadas são originalmente de populações normais ($p > 0,05$). Também se utilizou o teste de Fligner-Killeen para testar a hipótese de homogeneidade das variâncias nos cinco grupos (dias da semana) ($p > 0,05$). O resultado final da análise é dado pela estatística de teste F , para verificar a hipótese nula.

A teoria estatística utilizada para análise dos dados é descrita em Peat e Barton (2005) e Urgate et al. (2008). Todos os cálculos foram realizados utilizando o *software* R (R Core Team, 2021).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados estatísticos apresentados na Tabela 1, foram obtidos através de uma análise descritivas das variáveis de: PSE-físico; PSE-técnico carga interna, qualidade do sono, estado de humor, dor muscular, dor articular, recuperação, monotonia e Strain, apresentando as análises do coeficiente de variação (CV).

Tabela 1- Valores mínimos, máximos, médios e coeficientes de variação e para os scores das variáveis.

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Coeficiente de variação (%)
PSE-físico	3,20	8,80	5,90	21,63
PSE-técnico	3,20	6,50	4,82	20,26
Carga interna	48,8	619,3	412,10	46,36
Qualidade do sono	3,60	4,40	4,00	5,32
Estado de humor	3,30	4,60	4,04	8,14
Dor muscular	1,00	4,30	2,13	44,89
Dor articular	1,00	4,30	1,86	52,43
Recuperação	6,40	8,50	7,53	7,84
Monotonia	0,69	1,43	1,28	22,99
Strain	718,9	3316,40	2458,20	48,12

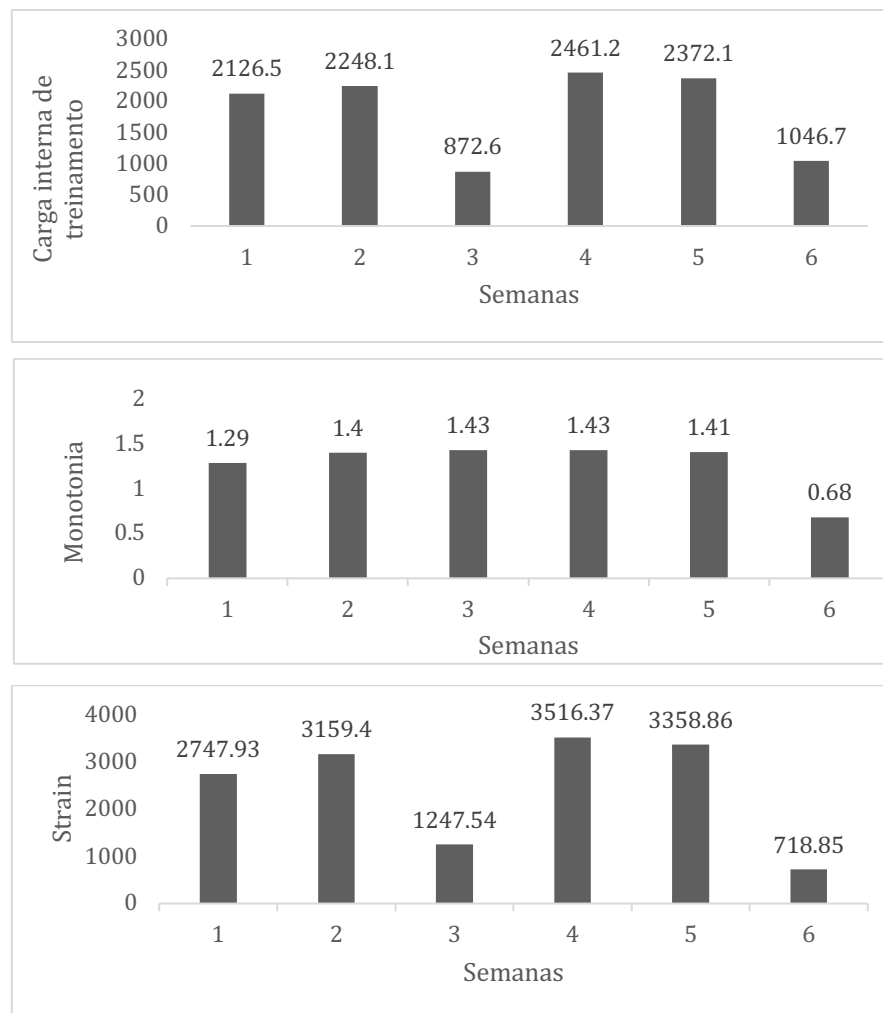
Fonte: Do autor (2021).

Os dados da Tabela 1, indicam que os atletas tendem a apresentar scores da qualidade do sono, recuperação e estado de humor muito próximos (homogêneos), enquanto os scores de dor articular e dor muscular são bem mais dispersos entre os atletas (heterogêneos). A individualidade biológica é um dos princípios do treinamento que pode explicar o porquê das variáveis de dor articular e dor muscular serem heterogêneas, evidenciando que cada atleta responde de forma

diferente a determinada carga de treinamento, levando também em consideração o histórico de lesão.

Os valores máximos tanto do Strain quanto da Monotonia, foram adequados aos estudos de Dos Santos Leite et al., (2008) e Foster, (2005), onde o valor ideal da Monotonia não poderia ultrapassar de 2 U.A. Na imagem a seguir é apresentado um gráfico dos valores obtidos da carga total de treinamento (U.A.), Monotonia e do Strain, em relação a semana de treinamento (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Valores da carga total de treinamento interna, Monotonia e do Strain relacionados à cada semana de treinamento



Fonte: Do autor (2021).

É possível observar que através dos gráficos no período de treinamento (semanas), os valores da Monotonia não ultrapassaram de 2 unidades arbitrárias (U.A.) e não obtiveram valores desfavoráveis do Strain, não havendo um valor ideal, o que significa que houve uma variabilidade adequada nas cargas de treinamento, levando a uma boa adaptação dos atletas, minimizando assim as chances de ocorrer um *overtraining*, dessa forma quanto menor for a variabilidade das cargas, maior será o valor da Monotonia. Esses dados corroboram com os estudos de Foster (1998; 2005), que mostram que em um treinamento com cargas internas altas, onde não há uma variabilidade adequada das cargas, o atleta pode desenvolver infecções banais, devido às adaptações negativas do treinamento. O estudo leva em consideração a Monotonia e o Strain, onde o valor de Monotonia acima de 2 U.A. pode ocasionar a síndrome de *overtraining*.

Pode-se observar que na semana 3 e 6 de treinamento os valores das cargas internas de treinamento foram menores do que nas demais semanas, pois se caracterizavam como semanas de recuperação. Fry, Morton, Keast (1992 apud DOS SANTOS LEITE et al., 2008) descrevem a importância de haver uma adequada distribuição das cargas de treinamento, com períodos suficientes de recuperação, para que haja um melhor desempenho nos atletas.

Nas semanas de recuperação, os valores médios da carga interna de treinamento foram de 137,09 U.A. ($\pm 12,43$) e nas semanas normais foram de 328,85 U.A. ($\pm 18,06$), esses resultados corroboram com o estudo de Moreira et al., (2009), onde uma equipe de elite feminina de canoagem, nas semanas de caráter regenerativo apresentaram valores médios de 220,69 U.A. ($\pm 22,49$) e nas semanas de caráter forte 642,18 ($\pm 45,92$), através disso podemos observar que as cargas internas de treinamento das semanas de caráter recuperativo, obtiveram padrões semelhantes nos valores. Os valores da carga interna de treinamento foram mais baixos nas semanas normais quando comparados ao estudo de Moreira et al. (2009), isso pode ser explicado devido ao treinamento contemplar atletas de categorias diferentes, portanto os treinos deveriam ser adequados a todos os atletas.

A Tabela 2 mostra uma matriz contendo os coeficientes de correlação linear simples de Pearson entre as variáveis da Semana (sem); Dia (dia); PSE-físico (psefis); PSE-técnico (psetec); Carga interna (cargai); Qualidade do sono (sono); Estado de humor (humor); Dor muscular (musc), Dor nas articulações (art) e Recuperação (rec).

Tabela 2- Matriz dos coeficientes de correlação linear simples de Pearson entre todas as variáveis.

	sem	dia	psefis	psetec	cargai	sono	humor	musc	art	rec
sem	1,00	-0,14	0,05	-0,39	-0,05	-0,18	-0,29	-0,73*	-0,72*	0,34
dia		1,00	0,11	-0,15	0,05	0,20	-0,07	0,31	0,21	-0,62*
psefis			1,00	0,34	0,83*	0,03	-0,18	0,13	0,06	-0,11
psetec				1,00	0,35	-0,36	-0,07	0,42*	0,28	-0,31
cargai					1,00	0,12	-0,06	0,20	0,09	-0,19
sono						1,00	0,54*	0,20	0,28	0,09
humor							1,00	0,08	0,15	0,19
musc								1,00	0,94*	-0,66*
art									1,00	-0,45*
rec										1,00

Legenda: * Correlações estatisticamente significantes ao nível de 5%.

Fonte: Do autor (2021).

A partir dos resultados da Tabela 2 pode-se observar que a variável semana apresenta uma correlação linear negativa forte com dor muscular e dor articular, ou seja, com o passar das semanas os scores dessas duas variáveis tendem a diminuir, esse resultado é apresentado por um diagrama de dispersão na Figura 5. Isso pode ser explicado pelo fato de que, através do exercício físico, a sobrecarga imposta ao atleta vai resultar em um estresse físico agudo, podendo ser a dor, e que após a fase de recuperação há uma adaptação ao treinamento, ocasionando uma melhora no desempenho físico (ANDRADE; LIRA, 2016).

A dor articular e muscular também está correlacionada negativamente com a recuperação, assim, existem evidências de que quanto maiores os scores dessas dores, menor os scores de recuperação. Esses dados são evidenciados no estudo de Brandão et al., (2018), que apresenta alteração de valores no QBE, em decorrência de um curto período de recuperação em uma semana intensa de cinco jogos, afetando a variável de dores.

Há correlação positiva entre a dor muscular e a dor articular, indicando que quanto maiores os scores da dor muscular maior os scores de dor articular, esse resultado também é apresentado por um diagrama de dispersão na Figura 6.

O dia da semana também apresenta correlação linear negativa de moderada a forte apenas com a variável recuperação, ou seja, com o passar dos dias da semana os scores de recuperação tendem a diminuir, o que corrobora com o estudo de Dos Santos Leite et al., (2008), onde apresenta o aumento dos valores da percepção de cansaço ao longo dos dias, esse resultado pode ser influenciado pelas cargas de treinamento impostas ao decorrer da semana.

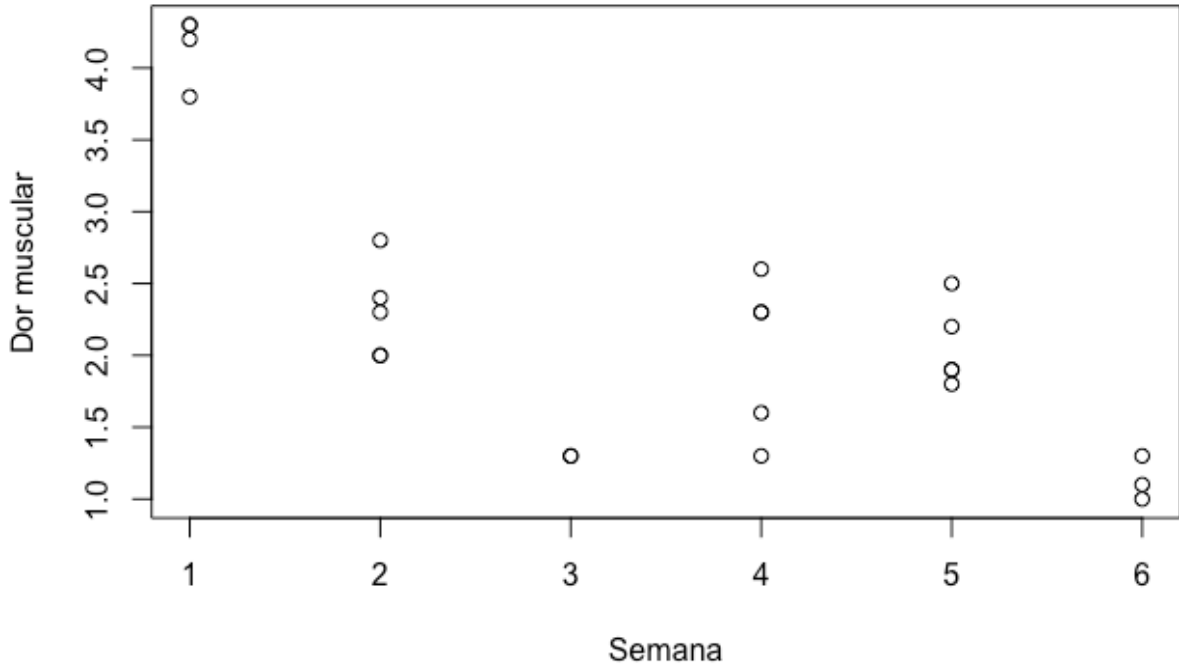
O PSE-físico apresenta uma correlação positiva forte com a carga interna, ou seja, existem indícios de que quanto maior os escores do PSE-físico maior os scores da carga interna. Sendo assim, pelo fato do treinamento físico da modalidade de GAE ter um caráter mais intenso do que o treinamento técnico, os scores PSE- físico serão maiores, resultando em maior valor da carga interna de treinamento.

A dor muscular apresenta uma correlação linear positiva de fraca a moderada com os scores do PSE-técnico, ou seja, observa-se que quanto maior os escores do PSE-técnico maior os scores da dor muscular. Esse resultado pode ser explicado pela característica do treinamento técnico do esporte, por utilizar movimentos mais específicos da modalidade.

A qualidade do sono apresenta uma correlação linear positiva moderada com o humor, ou seja, existem indícios de que quanto maior os escores da qualidade do sono maior os scores do humor e, vice-versa, esses dados corroboram com o estudo de Lastella et al., (2015), onde os atletas que apresentavam nível baixo de sono por noite, tinham efeitos prejudiciais no humor, levando a uma perda de desempenho nos atletas.

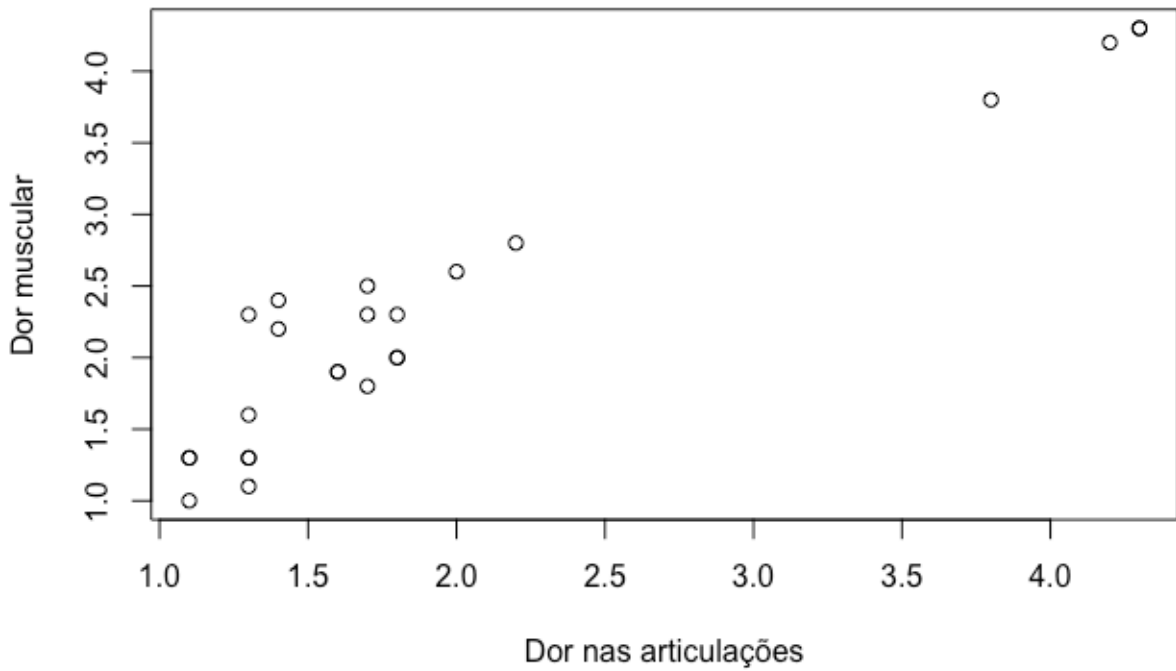
A Figura 5 apresenta o diagrama de dispersão dos scores de dor muscular em função da semana, enquanto a Figura 6 apresenta o mesmo diagrama para os scores de dor muscular e dor articular. Esses gráficos apresentam uma ideia visual do sentido e força da correlação para essas variáveis.

Figura 5- Diagrama de dispersão dos scores de dor muscular em função da semana.



Fonte: Do autor (2021).

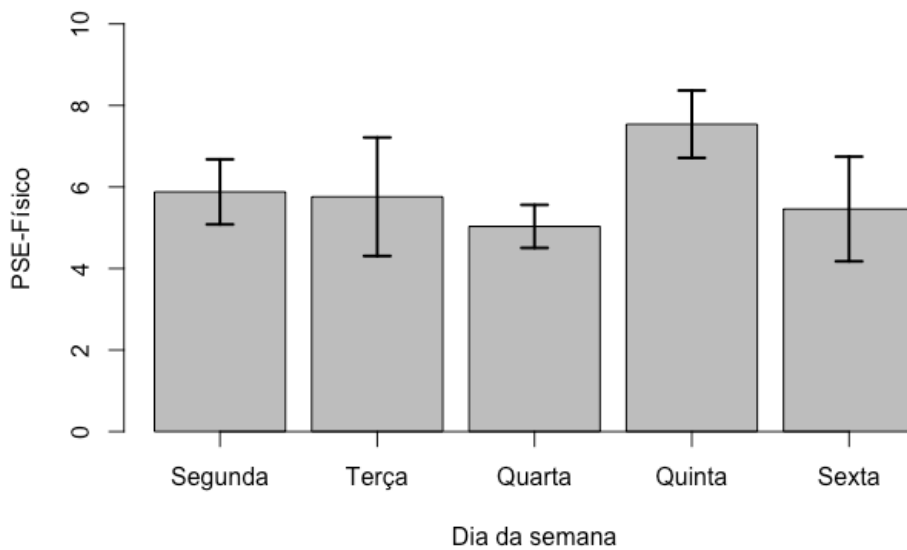
Figura 6- Diagrama de dispersão dos scores de dor muscular em função dos escores de dores nas articulações.



Fonte: Do autor (2021).

Já em relação a análise de variância, houveram diferenças significativas em relação ao dia da semana, apenas nas variáveis do PSE- físico (Figura 7) e recuperação (Figura 9). Nas variáveis do PSE- técnico ($F=1,19$, $p=0,341$); Carga Interna ($F=1,35$, $p=0,279$); Qualidade do Sono ($F=0,22$, $p=0,924$); Humor ($F=1,43$, $p=0,254$); Dores Musculares ($F=0,75$, $p=0,568$) e Dores Articulares ($F=0,20$, $p=0,938$), não houveram diferenças estatisticamente significantes entre os dias da semana.

Figura 7- Scores médios do PSE- Físico juntamente com o desvio-padrão.

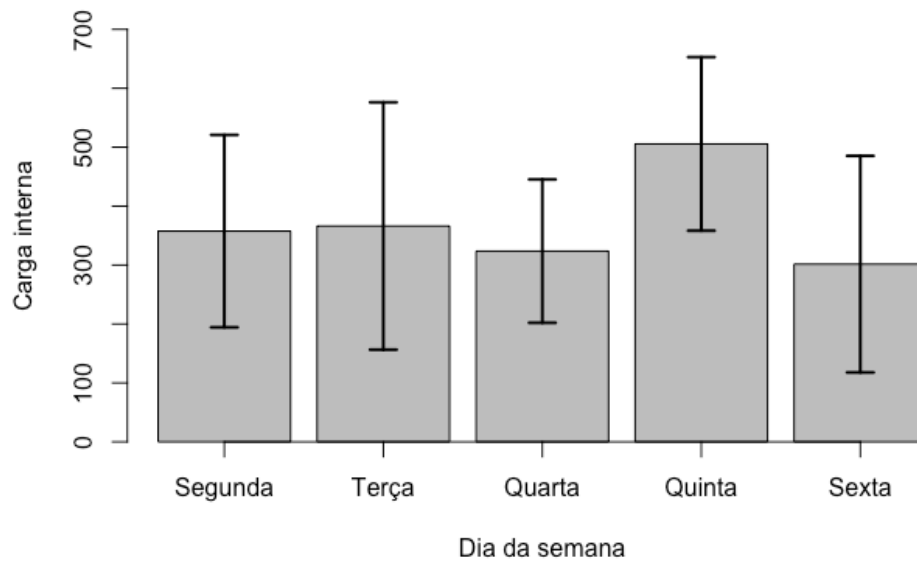


Fonte: Do autor (2021).

A análise de variância mostrou que pelo menos um dos dias da semana apresenta score médio do PSE-Físico estatisticamente diferente dos demais ($F=4,60$, $p=0,008$). O teste de Tukey mostrou que a diferença estatisticamente significativa ocorre entre os scores médios da quarta e quinta-feira ($p=0,004$) e entre os scores médios da quinta e sexta-feira ($p=0,03$).

Nas quartas os treinos tinham caráter recuperativo, nas quintas os treinos eram de caráter mais forte e nas sextas devido ao treino intenso do dia anterior, os treinos foram adequados para também ser de caráter recuperativo, por isso houveram diferenças significativas de quarta e quinta, e de quinta e sexta. Sabe-se que a variável do PSE- físico tem uma correlação positiva com a variável da carga interna, seria esperado então, que houvessem essas diferenças na variância da carga interna, o que não ocorreu, como mostra na figura 8.

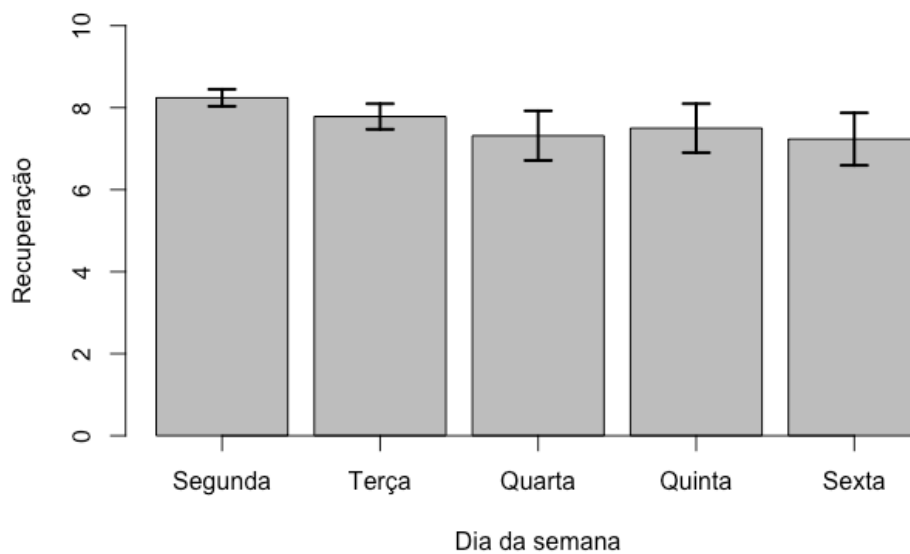
Figura 8- Scores médios da carga interna juntamente com o desvio-padrão.



Fonte: Do autor (2021).

A análise de variância mostrou que não existe diferenças estatisticamente significantes do score médio da carga interna entre os dias da semana ($F=1,35$, $p=0,279$).

Figura 9- Scores médios da recuperação juntamente com o desvio-padrão.



Fonte: Do autor (2021).

A análise de variância mostrou que, pelo menos, um dos dias da semana apresenta score médio da recuperação estatisticamente diferente dos demais ($F=3,41$, $p=0,024$). O teste de Tukey mostrou que a diferença estatisticamente significativa ocorre entre os scores médios da segunda e quarta-feira ($p=0,047$) e entre os scores médios da segunda e sexta-feira ($p=0,026$).

No começo da semana espera-se que os atletas estejam recuperados para começar a semana de treinamento e suportar as cargas que serão impostas, devido ao objetivo do treinamento, e ao decorrer da semana o nível de recuperação vai diminuindo, como mostra na correlação entre os dias da semana e o nível de recuperação. Esses dados corroboram com o estudo de Brandão *et al.*, (2018), onde os atletas apresentaram valores de recuperação dentro da faixa de bem e muito bem recuperados no início da semana, enquanto no final da semana ficaram razoavelmente recuperados e bem recuperados.

7. CONCLUSÃO

Através dos resultados encontrados, esse estudo mostra que é importante haver o monitoramento das cargas do treinamento e interligá-las com as respostas psicofísicas que os atletas apresentam, porque sabe-se que fatores externos ao treinamento podem afetar o desempenho do atleta.

Podemos concluir, que o método da PSE da sessão, foi adequado para obter os valores da carga interna de treinamento, já que os valores das variáveis de Monotonia e Strain foram apropriados, indicando que a carga interna de treinamento também estava adequada. Por fim, com a utilização dos questionários de bem-estar e do nível total de recuperação (adaptado), pode-se observar que ajudou no monitoramento dos atletas de GAE juntamente com a PSE. Devido ao ambiente atípico em que os atletas se encontravam, sugere-se a utilização dos questionários recomendados pela literatura, para monitorar e controlar melhor as respostas dos atletas em relação a carga interna de treinamento.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, M.D.S.; LIRA, C.A.B.D. **Fisiologia do exercício**. Barueri: Editora Manole, 2016. 9788520461815. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520461815/>. Acesso em: 30 Mar 2021.
- BARBANTI, Valdir J. **Teoria e prática do treinamento esportivo**. Editora Blucher, 2017.
- BORG, Gunnar.AV. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 14, n. 5, p. 377-381, 1982.
- BRANDÃO, Fernanda M. et al. Comportamento da carga de treinamento, recuperação e bem-estar em atletas profissionais de voleibol em semanas com e sem jogos. **Educación Física y Ciencia**, v. 20, 2018.
- Centers for Disease Control and Prevention: **Ways COVID-19 Spreads**. Disponível em: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prevent-getting-sick/how-covid-spreads.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fcoronavirus%2F2019-ncov%2Fprepare%2Ftransmission.html. Acesso em: 12 jan. 2021.
- DIAS, P. V. **Metodologia da ginástica**. Porto Alegre: Grupo A, 2018. 9788595027015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027015/>. Acesso em: 01 Apr 2021.
- FELIZOLA, Ana Cláudia (ed.). **Atletas brasileiros adaptam treinos para o período de quarentena em casa**. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/cidadania/pt-br/noticias-e-conteudos/esporte/noticias_esporte/atletas-brasileiros-adaptam-treinos-para-o-periodo-de-quarentena-em-casa. Acesso em: 19 jan. 2021.
- FERREIRA, Maycon Junior et al. Vida Fisicamente Ativa como Medida de Enfrentamento ao COVID-19. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, n. AHEAD, 2020.
- FIG (Suiça) – FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE GINÁSTICA. **Ginástica Aeróbica: Apresentação**. Disponível em: <https://www.gymnastics.sport/site/pages/disciplines/pres-aer.php>. Acesso em: 09 dez. 2020.
- FIG (Suiça) - FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE GINÁSTICA. **Ginástica Aeróbica: História**. Disponível em: <https://www.gymnastics.sport/site/pages/disciplines/hist-aer.php> >. Acesso em: 09 dez. 2020.
- FOSTER, Carl et al. Regulation of energy expenditure during prolonged athletic competition. **Med Sci Sports Exerc**, v. 37, n. 4, p. 670-5, 2005.
- FOSTER, C. A. R. L. Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 30, n. 7, p. 1164-1168, 1998.

FOSTER, C.; FLORHAUG, J.A.; FRANKLIN, J.; GOTTSCHALL, L.; HROVATIN, L.A.; PARKER, S.; DOLESHAL, P.; DODGE, C. A new approach to monitoring exercise training. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 15, n. 1, p. 109-115, 2001.

LAKATOS EM, MARCONI MA. Técnicas de pesquisa. In: Lakatos EM, Marconi MA. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3ª ed. São Paulo (SP): Atlas; 1991. p.195-200.

LASTELLA, Michele et al. Sleep/wake behaviours of elite athletes from individual and team sports. **European journal of sport science**, v. 15, n. 2, p. 94-100, 2015.

MALTA, Deborah Carvalho et al. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal, 2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2020407, 2020.

MENZEL, H.J., LEMOS, K.L.M. e DINIZ, M.H.G. (2000). Análise da impulsão de saltos na ginástica aeróbica. Em E. Silami-Garcia e K. L. M. Lemos (Eds.), *Temas Atuais V em Educação Física e Esportes* (pp. 41-49). Belo Horizonte: Health.

Ministério da Saúde (org.). **Sobre a doença**. Disponível em: <https://coronavirus.saude.gov.br/sobre-a-doenca#interna>. Acesso em: 11 jan. 2021.

MCLEAN, Blake D. et al. Neuromuscular, endocrine, and perceptual fatigue responses during different length between-match microcycles in professional rugby league players. **International journal of sports physiology and performance**, v. 5, n. 3, p. 367-383, 2010.

MOREIRA, Alexandre et al. Esforço percebido, estresse e inflamação do trato respiratório superior em atletas de elite de canoagem. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 23, n. 4, p. 355-363, 2009.

MOREIRA, Alexandre et al. Percepção de esforço da sessão e a tolerância ao estresse em jovens atletas de voleibol e basquetebol. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 12, n. 5, p. 345-351, 2010.

NAKAMURA, Fabio Yuzo; MOREIRA, Alexandre; AOKI, Marcelo Saldanha. Monitoramento da carga de treinamento: a percepção subjetiva do esforço da sessão é um método confiável. **Journal of physical education**, v. 21, n. 1, p. 1-11, 2010.

PEAT, J.; BARTON, B. (2005). **Medical statistics: A guide to data analysis and critical appraisal**. Malden: Blackwell Publishing Ltd.

R CORE TEAM (2016). **R: A language and environment for statistical computing**. Vienna: R Foundation for Statistical Computing.

RAIOL, Rodolfo A. Praticar exercícios físicos é fundamental para a saúde física e mental durante a Pandemia da COVID-19/Physical exercise is essential for physical and mental health during the COVID-19 Pandemic. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 2, p. 2804-2813, 2020.

RAMA, Luis M. et al. Carga de treino e percepção de esforço em natação pura desportiva: Uso de escalas de percepção de esforço na monitorização da carga em microciclos de treino. **Boletim Sociedade Portuguesa de Educação Física**, n. 33, p. 53-71, 2017.

SILVA, M.V. da, AMARAL, J.F., BARA FILHO, M.G. Método da PSE da sessão para o monitoramento da carga de treinamento nas corridas. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v. 13, n. 4, p. 99-106, 2014.

SOHRABI, Catrin et al. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). **International Journal of Surgery**, 2020.

SOLEMAN, H.S. S. **Treinamento esportivo**. Porto Alegre: Grupo A, 2020. 9786581492700. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492700/>. Acesso em: 30 Mar 2021

URGATE, M. D.; MILITINO, A. F.; ARNHOLT, A. T. (2008). **Probability and statistics with R**. Boca Raton: CRC Press.

WORLD HEALTH ORGANIZATION et al. **Considerations for quarantine of individuals in the context of containment for coronavirus disease (COVID-19): interim guidance, 19 March 2020**. World Health Organization, 2020.

WU, Yi-Chi; CHEN, Ching-Sung; CHAN, Yu-Jiun. The outbreak of COVID-19: An overview. **Journal of the Chinese Medical Association**, v. 83, n. 3, p. 217, 2020.

ANEXO A

Questionário do bem-estar adaptado.

MONITORAMENTO DO BEM-ESTAR

				
1	2	3	4	5

A - QUALIDADE DO SONO ()

B - ESTADO DE HUMOR ()

				
1	2	3	4	5

C - DOR MUSCULAR ()

D - DOR ARTICULAR ()

ANEXO B

Questionário do nível de recuperação adaptado.

PERCEPÇÃO DE RECUPERAÇÃO

- 0 – NENHUMA RECUPERAÇÃO
- 1 – MUITO, MUITO POUCA RECUPERAÇÃO
- 2 – MUITO POUCA RECUPERAÇÃO
- 3 – RECUPERAÇÃO LEVE
- 4 – RECUPERAÇÃO MODERADA
- 5 – BOA RECUPERAÇÃO
- 6 – MUITO BOA RECUPERAÇÃO
- 7 – MUITO, MUITO BOA RECUPERAÇÃO
- 8 – ÓTIMA RECUPERAÇÃO
- 9 – EXCELENTE RECUPERAÇÃO
- 10 – TOTALMENTE RECUPERADA