

EDUCAÇÃO FÍSICA

NATALIA NADINE DE OLIVEIRA SILVA

**ACOMPANHAMENTO DA CARGA INTERNA DE
TREINAMENTO E O NÍVEL DE FADIGA NO PERÍODO
PRÉ-COMPETITIVO DE JOVENS ATLETAS DE
GINÁSTICA RÍTMICA.**



Rio Claro
2019

NATALIA NADINE DE OLIVEIRA SILVA

ACOMPANHAMENTO DA CARGA INTERNA DE TREINAMENTO E O
NÍVEL DE FADIGA NO PERÍODO PRÉ-COMPETITIVO DE JOVENS
ATLETAS DE GINÁSTICA RÍTMICA

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Kizzy Fernandes Antualpa

Supervisor: Prof. Dr. Flávio Soares Alves

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” - Câmpus de Rio Claro, para obtenção do grau de Bacharela em Educação Física.

Rio Claro

2019

S586a

Silva, Natália Nadine de Oliveira

Acompanhamento da carga interna de treinamento e o nível de fadiga no período pré-competitivo de jovens atletas de Ginástica Rítmica / Natália Nadine de Oliveira Silva. -- Rio Claro, 2019
42 f. : il., tabs.

Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado - Educação Física) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Biociências, Rio Claro

Orientadora: Kizzy Fernandes Antualpa

1. ginástica rítmica. 2. monitoramento. 3. carga de treinamento. I.
Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Biociências, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

*Dedico este trabalho aos meus pais Elisabete e Elvio, que são os maiores amores da
minha vida, e aqueles que busco orgulhar sempre.*

AGRADECIMENTOS

Confesso que se alguém me dissesse há cinco anos, que eu estaria me formando em educação física em uma universidade pública, eu diria que a pessoa estava sonhando demais; já que meu curso era biomedicina, e a maior proximidade com a universidade pública era no noticiário da TV. Bom, coisas mudaram nesse meio tempo e aqui estou eu, na profissão que me mostra a cada dia o quão correta fui quando decidi trancar o curso de biomedicina e mudar o rumo de minha vida, e me mostrando que a universidade pública poderia ser uma realidade e foi a melhor coisa que poderia ter acontecido para mim.

Quero iniciar agradecendo meus pais, Elisabete e Elvio, que desde o início me deram total apoio que eu precisava, me fazendo acreditar que tudo era possível, mesmo quando eles não acreditavam totalmente nisso. Agradecer por eles me darem a liberdade e a confiança de que as mudanças seriam positivas e de que estariam sempre presentes para o que eu precisasse. E assim foi, pude contar com pais maravilhosos, que sempre souberam agir da melhor forma, em todos os momentos, sendo para me incentivar, me cobrar, ou até admitir suas limitações e me mostrar que eu precisava aprender a conduzir minha vida da forma que eu achasse melhor, mesmo que isso resultasse em falhas, pois a vida é feita de escolhas e consequências. E não só pelos anos de graduação, mas aproveito para demonstrar nessas palavras o agradecimento pela mulher que sou hoje e por acreditarem no meu melhor sempre, espero um dia retribuir ao menos um pouco de todo amor, carinho, atenção e paciência que me dão.

Nos últimos anos de graduação tive a honra de morar com uma das pessoas mais incríveis que conheci na minha vida. Daniela Ambrósio foi e sempre será a melhor roommate que eu poderia sonhar, sua loucura de viver intensamente cada momento da vida é digna de admiração. Uma amiga fiel, corajosa, que acredita que tudo é possível, e leva com ela todas as pessoas que ama, e eu tenho orgulho de ser uma delas. Dani, muito obrigada por esses anos, por toda ajuda, bronca, cantoria, massagem e masterchef que tanto amamos. Eu te amo e sei que você estará sempre presente em minha vida e que superaremos todas as “toras” que nos depararmos pelo caminho.

Das amigas que cultivei na graduação a Niágara era menos provável, mas a vida sabe o que faz, e me trouxe alguém que foi crucial em todos os momentos nos últimos quatro anos. Ni, quero agradecer por tudo que fez por mim nesses anos de graduação, por toda a companhia e por ser uma amiga maravilhosa, tivemos nossos desentendimentos e choros pelas calçadas, mas tudo para que fossemos pessoas melhores. Ainda sonho em ter ao menos

um pouco da sua felicidade diária. Sinto saudades de nossa rotina e de ter você sempre por perto independente de ser um filme, uma aula, treinos ou uma consulta médica. Saudades do nosso quarteto, e aproveito para agradecer também o Maurício e Gardena por todas as conversas loucas, as festas insanas, as crises de risos intermináveis e nossas noites de vinho. Sério, vocês são pessoas incríveis. Amo vocês demais.

Um agradecimento especial ao meu namorado André que soube onde eu deveria estar mesmo antes de mim, e deu total suporte para que isso fosse possível. Obrigada por todo apoio, carinho, paciência, por segurar a barra das minhas loucuras e por querer dividir sua vida comigo. Você é um homem muito especial, é um exemplo como profissional e admiro seu amor e entrega pelo que acredita. Eu te amo muito e desejo que possamos compartilhar muitos momentos incríveis.

Finalizo aqui agradecendo a república Misseduz por me trazer momentos incríveis. A equipe de Handebol e Atletismo da UNESP que me abraçaram e me proporcionaram momentos incríveis e desafios maravilhosos, além de aprendizados únicos e amigos inesquecíveis como a minha Gaiola que tanto amo, Goiás, Marcelle, Lara, Aline, Camilla e Ni novamente, gostaria de ter encontrado vocês antes, mas sei que essa amizade é para vida toda. Aos professores e laboratórios da universidade por compartilhar seus conhecimentos, e a minha orientadora Kizzy Antualpa por aceitar meu convite e me acolher nesse momento tão importante. Por fim agradeço a UNESP de Rio Claro pelos melhores anos vividos até aqui.

RESUMO

A Ginástica Rítmica (GR) é uma modalidade classificada como complexa de coordenação (BOBO-ARCE; MÉNDEZ-RIAL, 2013). Essa complexidade, observada nas rotinas (coreografias) e no treinamento diário, demonstra a necessidade de ampliação do conhecimento acerca do processo de treinamento, o controle das respostas técnicas, físicas e comportamentais e o nível de fadiga e recuperação na modalidade. Assim, o objetivo desta pesquisa foi descrever a periodização do treinamento, a partir da carga interna de treinamento (CIT), de atletas de ginástica rítmica, da categoria juvenil; e verificar o efeito dessa carga no desempenho das atletas. Posteriormente, relacioná-la ao nível de fadiga das jovens atletas no período que antecede as competições. O presente estudo contou com 4 atletas da categoria juvenil (13 a 15 anos), teve duração de 8 semanas, e utilizou a percepção subjetiva de esforço (PSE) da sessão (Foster et. al. 2001), a percepção subjetiva de recuperação (PSR) (LAURENT et al., 2011), o questionário de *Well-being* (MCLEAN et al., 2010) e testes de desempenho (físicos e técnicos) específicos da modalidade (SANTOS, 2011). Os principais achados do estudo, mostram diferenças significativas entre a CIT do período de treinamento com foco nas competições (TC), em comparação ao período de treinamento habitual (TH). Apesar da CIT ter sido maior em TC, observou-se que, os índices de recuperação e nível de bem estar não apresentaram diferenças significativas entre os períodos. Entende-se, a partir desses resultados que as ginastas responderam bem à carga de treinamento imposta, porém, há a necessidade de novos estudos para avaliar a variação que ocorre nesses fatores após maior período de treinamento, visando contribuir com o conhecimento inerente à área do planejamento e monitoramento na GR, promovendo um maior entendimento acerca da relação entre a CIT e o estado de fadiga do organismo de jovens ginastas de GR.

Palavras-chave: ginástica rítmica, monitoramento, carga de treinamento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Linha do tempo do estudo	15
Figura 2 - Trajetória a ser realizada pelas ginastas ao longo da realização do teste 5	17
Figura 3 - Trajetória a ser realizada pelas ginastas ao longo da realização do teste 6	18
Figura 4 - Comparação das cargas de treinamento nos períodos TH e TC, para as diferentes ginastas	19
Figura 5 - Comparação das médias de cargas de treinamento nos períodos TH e TC, para as diferentes ginastas	20
Figura 6 - Comparação da monotonia de treinamento nos períodos de TH e TC	20
Figura 7 - Comparação do Training Strain nos períodos TH e TC	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Organização das fases e conteúdo de treinamento -----	14
Tabela 2 – Comparação da média das respostas de bem estar nos períodos TH e TC, para cada uma das ginastas -----	21
Tabela 3 – Comparação do nível de recuperação nos períodos TH e TC, para cada uma das ginastas -----	22
Tabela 4 – Comparação dos testes físicos nos períodos FA, TH e TC -----	22
Tabela 5 – Comparação dos testes físicos nos períodos de FA, TH e TC, para cada uma das ginastas -----	23

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	9
2.	MÉTODOS	13
2.1	Participantes	13
2.2	Delineamento experimental.....	13
2.4	Análise dos dados	18
3.	RESULTADOS.....	19
3.1	CIT.....	19
3.2	Monotonia e <i>Training Strain</i>	20
3.3	Bem estar	21
3.4	PSR.....	22
3.5	Testes de desempenho	22
4.	DISCUSSÃO	24
5.	CONCLUSÃO	28
6.	REFERÊNCIAS.....	29
7.	ANEXOS	32
7.1	Anexo A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	32
7.2	Anexo B – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	34
7.3	Anexo C -PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM SERES HUMANOS.....	36
7.4	Anexo D – ESCALA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO.....	40
7.5	Anexo E – ESCALA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE RECUPERAÇÃO ..	41
7.6	Anexo F – QUESTIONÁRIO DE BEM ESTAR (WELL-BEING)	42

1. INTRODUÇÃO

A Ginástica Rítmica (GR) é uma modalidade esportiva caracterizada pela combinação harmônica de movimentos corporais de grande complexidade coordenados com a habilidade de manejar aparelhos concomitantemente à música. Distinta por utilizar de sessões de treinamento de longa duração, com o objetivo de atender às diferentes demandas da modalidade (ANTUALPA, 2017). A GR apresenta uma busca constante pelo belo, aliada ao bom desempenho físico (LAFFRANCHI, 2005).

Assim como em outras modalidades esportivas, a GR é administrada por um órgão superior, a Federação Internacional de Ginástica (FIG). Esta, através de seu comitê técnico, é responsável por organizar e sistematizar a modalidade através do Código de Pontuação (CoP) (FIG, 2017; TOLEDO, ANTUALPA, 2016). No CoP estão descritos os elementos corporais (também chamados de dificuldades corporais – DC), os elementos de aparelho (formas de manusear e as respectivas pontuações), além de informações acerca das penalizações, de acordo com as falhas cometidas ao longo das séries apresentadas.

Conciliar as particularidades e a complexidade de atributos e tarefas que devem ser desenvolvidos durante o processo de treinamento na GR (ANTUALPA, 2017), mostra a complexidade do processo de organização de conteúdos de treinamento na modalidade, na qual o início do treinamento ocorre habitualmente próximo aos 8 anos de idade (ANTUALPA et al., 2015). O treinamento esportivo é caracterizado por um planejamento organizado e execução de tarefas progressivas desenvolvidas de forma repetitiva e sistemática com o objetivo de obter o maior rendimento possível de cada atleta, a fim de alcançar o aperfeiçoamento físico através do controle adequado de variáveis do treinamento, tais quais a intensidade, o volume, a recuperação e a frequência das sessões de treino (BARBANTI, 1997; BARBANTI, TRICOLI & UGRINOWITSCH, 2004). Uma das formas de organizar o treinamento na GR consiste em desenvolver a preparação física geral, com intuito de melhorar as capacidades físicas e aperfeiçoamento das habilidades motoras da ginasta; a preparação técnica, visando atender os objetivos corporais, para a melhor execução de uma DC e movimentos de transição, e desenvolver e aperfeiçoar os manejos dos aparelhos; e a preparação específica, que trabalha elementos com características semelhantes ao exercício da competição com passagens da coreografia na música, intensificando o treinamento harmônico entre corporal, manejo do aparelho e a música (MONTEIRO, 2000).

Entretanto, para acompanhar o desenvolvimento da ginasta ao longo da temporada e avaliar os efeitos do estímulo do treino, faz-se necessário o monitoramento de carga de

treinamento. De acordo com Halson (2014), Foster et.al. (2001), Nakamura, Moreira e Aoki (2010) e Elloumi et.al. (2012), é importante que haja o monitoramento das cargas de treinamento para determinar as adaptações de um atleta ao treinamento, controlar as alterações em seu desempenho e ajustar as cargas de treinamento caso necessário para a melhoria de desempenho. Para isso, faz-se necessário mensurar a carga externa de treinamento (CET), caracterizada pela atividade realizada pelo atleta, e controlada pela quantidade, qualidade, e periodização do treinamento (NAKAMURA; MOREIRA; AOKI, 2010); e a carga interna de treinamento (CIT), relacionada às adaptações induzidas pelo nível de estresse imposto ao organismo em virtude de treinamento (IMPELLIZZERI et al., 2005). Assim, a CIT será influenciada pelas características individuais do atleta, podendo ser monitorada pelas alterações fisiológicas (frequência cardíaca), bioquímicas (testosterona, cortisol, lactato), perceptuais (percepção subjetiva de esforço – PSE), e outros estados funcionais do organismo (MONTEIRO, 2005; NAKAMURA; MOREIRA; AOKI, 2010), além do desempenho físico e técnico do atleta.

De acordo com Halson (2014) o monitoramento da carga de treinamento pode resultar no conhecimento aprimorado das respostas de treinamento, auxiliar na concepção de programas de treinamento e fornecer uma nova via para comunicação entre atletas e treinadores. Sendo o monitoramento da carga de treinamento um fator tão importante para garantir o bom desenvolvimento do atleta, Nakamura, Moreira e Aoki (2010) apresentaram a PSE como ferramenta confiável para monitorar a magnitude da carga interna de treinamento, além de ser um instrumento de baixo custo e de fácil aplicação. Segundo os autores, essa ferramenta possibilita a orientação quanto à distribuição das cargas nas sessões de treinamento, assegurando um acompanhamento entre a carga planejada e percebida, ou seja, o treinador tem a possibilidade de utilizar a PSE para organizar a distribuição de cargas nas sessões de treinamento, garantindo o desempenho do atleta de acordo com a carga planejada (carga externa), visto que, constantemente, os treinadores subestimam as cargas baixas e superestimam cargas supostamente altas das sessões de treinamento, o que gera divergência nos resultados da CIT (NAKAMURA; MOREIRA; AOKI, 2010); sendo assim, o auxílio da PSE para o monitoramento das cargas de treinamento possibilitaria ajustes na periodização, por isso, permitiria que o treinador tivesse dados evidentes para avaliação dos efeitos da periodização experimentada pelo atleta (FOSTER et.al., 2001).

O monitoramento pode ainda, indicar estado de fadiga em atletas, sendo possível fazer a relação entre as variáveis supracitadas. A fadiga é um fenômeno biológico complexo e multifacetado normalmente associado à incapacidade de manter um nível requerido ou

esperado de força, ou ainda a impossibilidade de continuar se exercitando em uma determinada intensidade de trabalho, sendo um declínio gradual da capacidade de produção de força máxima, conseqüentemente aumentando o risco da ocorrência de lesões (ENOKA, 2008, BARONI et al., 2011; GANDEVIA, 2001).

Para melhorar ou manter o desempenho físico do atleta é necessário, portanto, um equilíbrio adequado entre volume, intensidade e os períodos de recuperação (ELLOUMI et.al., 2012). Pensando nisso e analisando que a PSE se mostrou uma ferramenta útil e válida para o monitorando da carga de treinamento, Laurent e colaboradores (2011), trouxeram de forma similar, a escala de Percepção Subjetiva de Recuperação (PSR) para monitorar o nível de recuperação do atleta em relação ao exercício ou sessão de treinamento, indicando potencial em detectar o *overtraining* sem comprometer o programa de treinamento do atleta. De acordo com Elloumi e colaboradores (2012), em treinos prolongados (como no caso da Ginástica Rítmica), o estresse excessivo ocorre simultaneamente à possível recuperação insuficiente, o que pode causar efeitos inversos nas adaptações fisiológicas que normalmente seriam positivas. Nesse caso, há possibilidade de *overreaching* ou *overtraining*. Conhecendo a importância da recuperação para o melhor desempenho de um atleta, o uso da PSR poderia promover ajustes nas cargas de intensidade e volume de treinamento, e permitiria um nível ótimo de sobrecarga para garantir adaptações positivas de treinamento, diminuindo as chances da ocorrência do *overtaining*, *overreaching* ou lesões (LAURENT et. al., 2011).

Assim, o avanço do conhecimento da relação entre a CIT, o estado de fadiga e recuperação do organismo possui grande importância, sobretudo no que diz respeito às respostas físicas, fisiológicas e comportamentais de jovens ginastas. Uma maior compreensão acerca dessa relação poderia auxiliar no entendimento do impacto no desempenho destas atletas. Esse conhecimento, por sua vez, poderia auxiliar na adoção de estratégias de periodização do treinamento que não somente pudessem contribuir com o desenvolvimento físico e técnico do jovem atleta, mas que ainda, favorecessem a diminuição do possível impacto negativo do processo de treinamento.

Considerando esse contexto, o objetivo deste estudo foi primeiramente o de descrever a periodização do treinamento na ginástica rítmica em atletas da categoria juvenil (de 13 a 15 anos); e analisar o comportamento da carga interna de treinamento no período pré-competitivo. Verificar o efeito das cargas das sessões de treinamento no desempenho das atletas; e posteriormente relacioná-la ao nível de fadiga de jovens atletas de ginástica rítmica no período que antecede as competições.

A hipótese inicial é que: a carga interna de treinamento influenciaria a dinâmica do índice de bem estar e da percepção de recuperação ao longo da temporada de treinamento das atletas de GR. Ademais, a alteração na CIT também poderia afetar o desenvolvimento no período pré-competitivo.

2. MÉTODOS

2.1 Participantes

Cinco ginastas (idade = $13,93 \pm 1,03$ anos; estatura = $162,75 \pm 0,09$ cm; massa corporal = $44,42 \pm 6,77$ kg) praticantes de Ginástica Rítmica, e vinculadas a um renomado clube da cidade de São Paulo aceitaram participar do estudo como voluntárias. Como critérios de inclusão, as ginastas deveriam estar entre a faixa etária de 13 a 15 anos (categoria juvenil), serem filiadas à Confederação Brasileira de Ginástica e participantes do Campeonato Brasileiro de Ginástica Rítmica. As ginastas que possuísem histórico de graves lesões ou que sofressem alguma durante o período do estudo seriam excluídas do estudo.

Para incluir os dados das participantes na análise final, as ginastas deveriam: participar de ao menos 75% das sessões de treinamento, realizar o preenchimento diário da percepção subjetiva de esforço da sessão (PSE da sessão) e do questionário *Wellbeing* (WB), preencher ao início e final da semana a percepção subjetiva de recuperação (PSR) e realizar os testes de desempenho físico e técnico.

Após serem informados sobre todos os procedimentos, riscos e benefícios do estudo, sabendo que sua participação seria voluntária e poderia deixar o estudo a qualquer momento que desejasse, os responsáveis pelas atletas e as próprias atletas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A), e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B), respectivamente, aprovado pelo *Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Biociências de Rio Claro da Universidade Estadual Paulista* (CAAE: nº 84169418.9.0000.5465), respectivamente (ANEXO C).

Como uma das cinco ginastas que iniciou o estudo se lesionou no período de coleta, esta participante acabou por ser excluída do estudo, totalizando uma amostra de quatro ginastas.

2.2 Delineamento experimental

O estudo teve duração de 18 semanas (de julho a novembro), contemplou o período pré-competitivo, e envolveu 4 eventos competitivos, incluindo competições de avaliação (Copa SP, Seletiva Escolar, Campeonato Estadual) e a competição alvo (Campeonato Brasileiro de GR). As 18 semanas (S) foram divididas em três etapas, a saber, etapa 1, de Familiarização, que considerou as primeiras 4 semanas (S1 a S4), a segunda etapa, chamada de Treinamento Habitual (TH), atendeu as semanas S5 a S10, e a Etapa 3, ou de Treinamento com Foco nas Competições (TC) que contemplou as semanas S11 a S18.

Ao longo do estudo, as ginastas foram monitoradas em relação a suas respostas comportamentais, perceptuais e de desempenho físico e técnico. A frequência do treinamento foi de cinco sessões semanais (de terça-feira a sábado) e cada sessão teve duração de 5 horas. As sessões de treinamento foram elaboradas pela treinadora responsável da equipe. O esboço desta organização é apresentado na tabela 1.

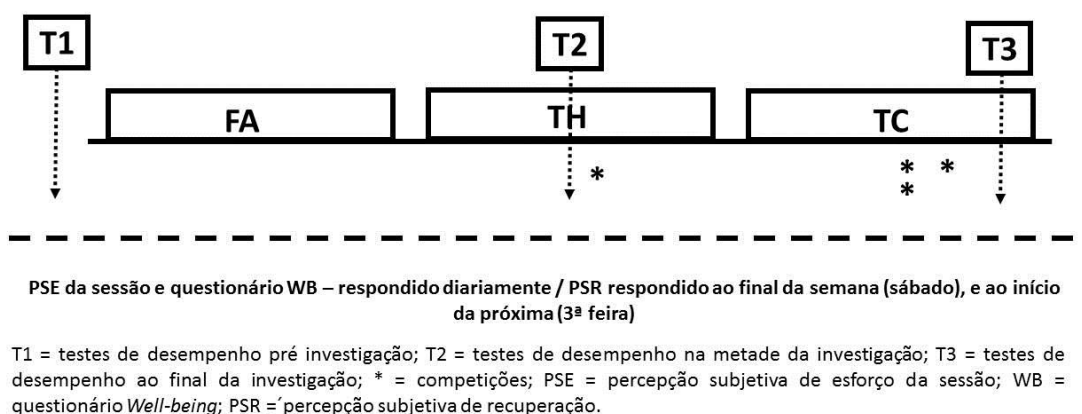
Tabela 1 - Organização das fases e conteúdo de treinamento.

Fases da sessão de treinamento	Duração (min)	Conteúdo de treinamento
Preparação física geral ou Ballet	60	Exercícios de coordenação corporal e do aparelho, exercícios de agilidade. Aula completa de ballet, com exercícios de barra, diagonais e centro.
Preparação física específica	60	Exercícios de força, resistência e flexibilidade.
Intervalo	10	-
Preparação técnica 1	45	Exercícios da coreografia, com repetição de elementos específicos.
Preparação técnica 2	120	Repetições das coreografias com música.
Preparação física	5	Alongamentos.

A percepção subjetiva de esforço da sessão (PSE da sessão) foi utilizada para mensurar a carga interna de treinamento (CIT), e o questionário WB, ambos respondidos diariamente. A PSE da sessão foi coletada após a sessão de treinamento, enquanto o WB, utilizado para avaliar o nível bem estar das atletas, foi respondido diariamente pela manhã, logo ao acordar. A PSR respondida duas vezes na semana tinha como objetivo controlar o nível de fadiga e recuperação no período investigado das ginastas. Os testes de desempenho físico e técnico foram realizados em três momentos da temporada, sendo o primeiro teste realizado antes da etapa de Familiarização (FA), o segundo no início da etapa de Treinamento Habitual (TH) e o terceiro após a etapa de Treinamento com Foco nas Competições (TC). Os testes foram aplicados em dois dias da semana com um dia de intervalo entre eles, e foram separados em dois grupos de três testes cada. No primeiro dia foram aplicados testes de salto, dorsal e abdominal, e no segundo dia foram aplicados testes de lançamento, saltos duplos em corda e *battement* como movimento técnico específico.

A figura 1 apresenta a linha do tempo do estudo, identificando os momentos de realização dos testes.

Figura 1 - Linha do tempo do estudo.



2.3 Procedimentos

A Carga Interna de Treinamento (CIT) foi mensurada pela Percepção Subjetiva de Esforço (PSE) através da escala CR 10 de Borg (1982), adaptada por Foster et. al. (2001). As atletas foram questionadas após trinta minutos do final da sessão, com uma simples pergunta: “Como foi seu esforço global?”, o produto deste registro pela duração da sessão em minutos resulta na carga interna de treino (Carga Interna de Treinamento = PSE da sessão x Duração da atividade total em minutos) (NAKAMURA, MOREIRA e AOKI, 2010). Em consideração a medida de variabilidade do treinamento, foi calculada a monotonia. Esta medida expõe que a combinação entre as elevadas cargas de treinamento e alta monotonia, aumenta o risco de *overtraining* (MOREIRA; DRAGO; MARCELINO, 2017). A monotonia foi calculada a partir da CIT média dividida pelo DP (FOSTER, 1998). O uso do cálculo de *training strain*, também proposto por Foster (1998), sugere que é uma medida útil para o monitoramento quando os atletas estão submetidos a altas intensidades de treinamento. Quando há períodos eficientes de recuperação, o *training strain* costuma ser baixo, e em ineficientes períodos de recuperação é previsto um elevado valor de *training strain* (MOREIRA; DRAGO; MARCELINO, 2017). O mesmo é calculado a partir da CIT acumulada multiplicada pela monotonia (FOSTER, 1998).

O questionário *Wellbeing* (WB) foi utilizado para monitorar e acessar indicadores de bem estar relacionados à fadiga e estresse (BUCHHEIT et al., 2013a, 2013b; HOOPER; MACKINNON, 1995; MCLEAN et al., 2010). O WB é composto por cinco questões

relacionadas à fadiga percebida, qualidade do sono, dor muscular geral, nível de estresse e humor. Cada um dos itens é respondido em uma escala Likert de cinco pontos (1-5); sendo 1 (ex. sempre cansada) e 5 (descansada) (MCLEAN et al., 2010). O questionário foi respondido diariamente, pela manhã, logo ao acordar.

O questionário de Percepção Subjetiva de Recuperação (PSR) foi utilizado para controlar o nível de fadiga e recuperação no período investigado (LAURENT et. al, 2011). A PSR foi utilizada para o monitoramento da recuperação percebida através da escala proposta por Laurent et. al (2011) na escala Likert de 0 a 10, sendo 0 muito mal recuperado, e 10 muito bem recuperado. O questionário foi respondido em duas situações: ao final da semana de treinamento (sábado), e no primeiro dia da retomada dos treinamentos da semana (terça-feira), a fim de mensurar a carga acumulada ao longo da semana de treinamento e após 48 horas de repouso. A PSR monitora o estado de recuperação do atleta de forma não invasiva e sem comprometer o planejamento de treinamento e pode ser uma ferramenta de identificação de sinais iniciais de *overtraining* (LAURENT et al., 2011).

Ademais, foram realizados testes físicos, com objetivo de detectar sinais de fadiga neuromuscular. Foram utilizados testes específicos, que se aproximam da demanda física e técnica da modalidade, por terem características com o cotidiano das ginastas, possivelmente garantindo resultados próximos à realidade (SANTOS, 2011). Os testes foram realizados em três momentos: 1) no início do segundo macrociclo anual; 2) no início do período pré-competitivo; 3) e após competição alvo. Foram realizados 6 testes:

Teste 1: Saltos com dupla passagem da corda - Duplo

A ginasta deveria, em 30 segundos, realizar o maior número possível de repetições de saltos com dupla passagem da corda. A tarefa foi realizada de forma contínua, sendo que, a técnica do salto utilizada deveria ser aquela em que o corpo permanece todo estendido. O tempo da tarefa e o número de saltos foram controlados por uma única avaliadora.

Teste 2: Extensão de tronco - Dorsal

A ginasta deveria se posicionar em decúbito ventral, com as pernas afastadas, alinhadas ao quadril, e mãos atrás da cabeça. O tronco deveria ser elevado (extensão) até a amplitude máxima da ginasta e retornar à posição inicial para repetir a ação até que a mesma alcançasse a exaustão, ou seja, a incapacidade de continuar a realizar a tarefa de forma eficiente (ENOKA, 2008). O teste era interrompido caso a ginasta afastasse as pernas em

excesso ou impulsionasse com o quadril para realizar a extensão de tronco em até três vezes. O número de repetições e a técnica utilizada foram controlados por uma única avaliadora.

Teste 3: Abdominal

A ginasta deveria se posicionar em decúbito dorsal, com as pernas flexionadas, pés tocando o solo e próximos ao quadril e os braços cruzados sobre o peito. O tronco deveria ser elevado (flexão) até a posição sentada e retornar à posição inicial para repetir a ação até que a ginasta alcance a exaustão. O teste era interrompido caso a ginasta utilizasse os braços para realizar a flexão de tronco mais de três vezes. Foi controlado o número de repetições.

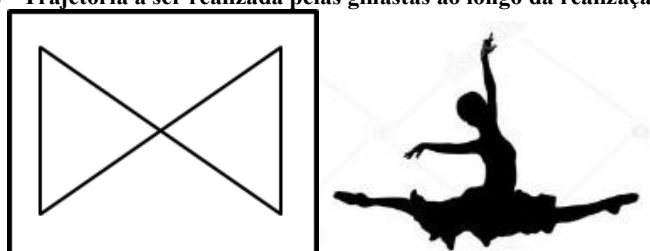
Teste 4: *Battement* lateral com carga externa

A ginasta deveria se posicionar de frente a uma barra de ballet ou espaldar com as duas mãos apoiadas, usando caneleiras de 1 quilo (kg) em cada tornozelo. Foi realizado o *battement* (elevação lateral) repetidas vezes alternando os membros até que alcançasse a exaustão. O teste foi interrompido quando: a) a ginasta não mantinha a posição ereta do tronco durante a realização dos *battements* mais de três vezes, tendo como limite de 20° para a direita ou esquerda e/ou b) baixar em 20° graus a angulação obtida pelo primeiro movimento. Foi contabilizado o número de repetições.

Teste 5: Diagonais em Jeté

A ginasta deveria se posicionar na diagonal do tapete de treinamento. Deveria realizar saltos jetés repetidos com o membro dominante, e seguir a lateral caminhando até a próxima diagonal para repetir a sequência de saltos, seguindo o desenho de uma ampulheta no tapete (figura 2). O teste era interrompido quando a ginasta não conseguisse manter a amplitude do salto em 180° em até três vezes. Foi feito o controle do número de saltos.

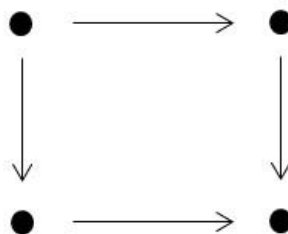
Figura 2 - Trajetória a ser realizada pelas ginastas ao longo da realização do teste.



Teste 6: Lançamentos

A ginasta deveria se posicionar na ponta do quadrado desenhado no tapete de treinamento que seria o seu ponto de partida. A ginasta deveria realizar um grande lançamento seguido de palmas enquanto o aparelho estivesse no ar, e recuperar o aparelho com apenas uma das mãos. Após isso, deveria caminhar até o próximo ponto de partida e realizar o lançamento novamente, até que não seja mais capaz de realizar a tarefa. O teste era interrompido quando a ginasta tivesse falhado em três tentativas, sendo: a) por erro de trajetória (mais de dois passos para a recuperação) ou b) queda do aparelho. Foi feito o controle do número de repetições.

Figura 3 - Trajetória realizada pelas ginastas ao longo da realização do teste.



2.4 Análise dos dados

Foram retidas para análise os dados das etapas 2 e 3, treinamento habitual e treinamento com foco nas competições, respectivamente. Foi considerada como CIT acumulada, a soma da CIT diária durante a semana de treinamento. A CIT média, foi calculada a partir da média da CIT diária/dias da semana.

Para análise estatística dos dados, foram utilizadas as medidas de tendência central (média) e de variabilidade (desvio padrão). Os testes de normalidade e homocedasticidade foram utilizados a fim de se observar a distribuição e a homogeneidade dos dados. Adotou-se o teste *T de Student* para verificar se haviam diferenças entre as etapas em relação a variável CIT acumulada e média, PSR e bem estar. Foram realizados os cálculos de monotonia (média CIT dividida pelo DP) e *training strain* (somatório da CIT multiplicada pela monotonia) para esta variável. O nível de significância foi estabelecido em 5% ($p \leq 0,05$). Os valores serão expressos em Unidades Arbitrárias (UA). Para todas as análises foi utilizado o pacote Microsoft Office – Excel (2010), Word (2010).

3. RESULTADOS

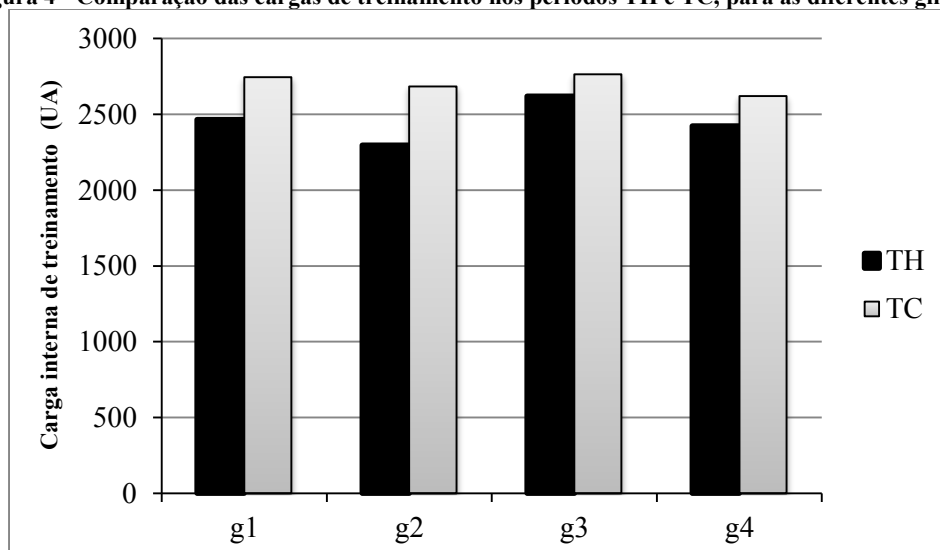
3.1 CIT

A CIT observada ao longo das 18 semanas (média \pm DP), para cada uma das ginastas foi de $12900 \pm 2039,9$, para g1; $11700 \pm 2574,5$ para g2, $12900 \pm 2394,4$ e $12600 \pm 2512,1$, para g3 e g4, respectivamente.

A figura 4 apresenta os dados referentes à CIT acumulada nos períodos de TH e TC para cada uma das ginastas.

Ademais, foi observado, entre os períodos TH e TC, uma diferença significativa ($p = 0,01$) para a CIT acumulada.

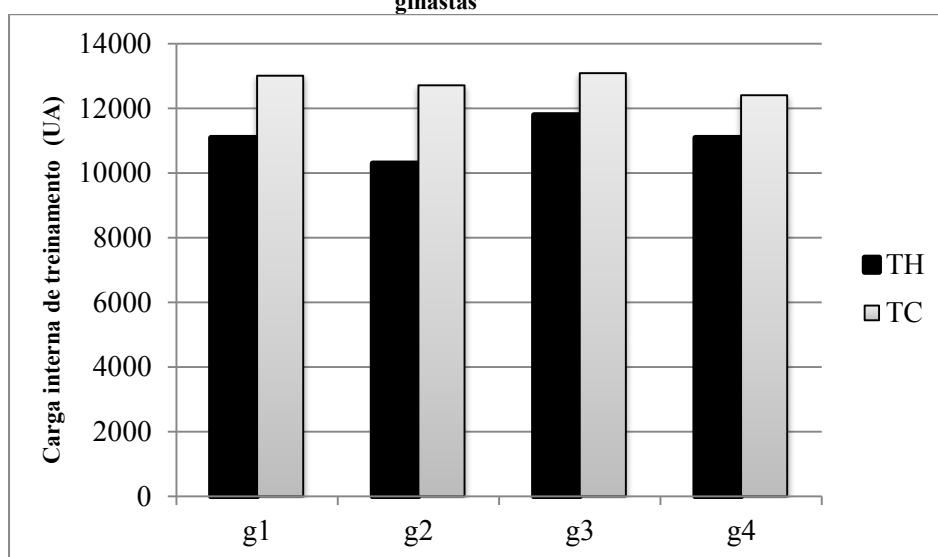
Figura 4 - Comparação das cargas de treinamento nos períodos TH e TC, para as diferentes ginastas



Legenda: TH = Treinamento Habitual; TC = Treinamento com Foco nas Competições; g1 = ginasta 1; g2 = ginasta 2; g3 = ginasta 3; g4 = ginasta 4. Valores expressos em Unidade Arbitrária (UA)

A figura 5 apresenta os resultados obtidos em relação à CIT média nos períodos TH e TC. Além disso, foram observadas diferenças significativas ($p = 0,02$) entre os períodos para CIT média.

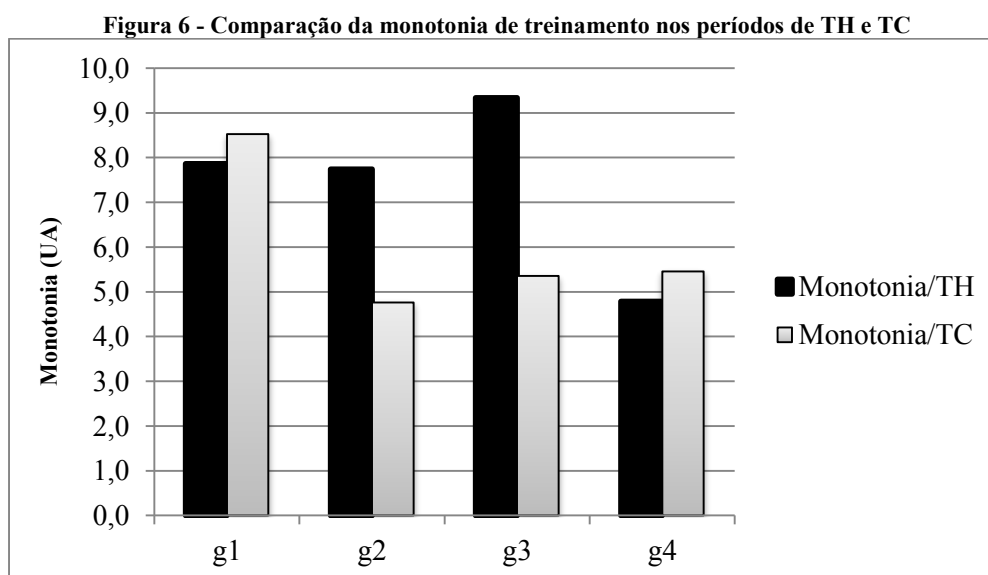
Figura 5 - Comparação das médias de cargas de treinamento nos períodos TH e TC, para as diferentes ginastas



Legenda: TH = Treinamento Habitual; TC = Treinamento com Foco nas Competições; g1 = ginasta 1; g2 = ginasta 2; 3 = ginasta 3; g4 = ginasta 4. Valores expressos em Unidade Arbitrária (UA)

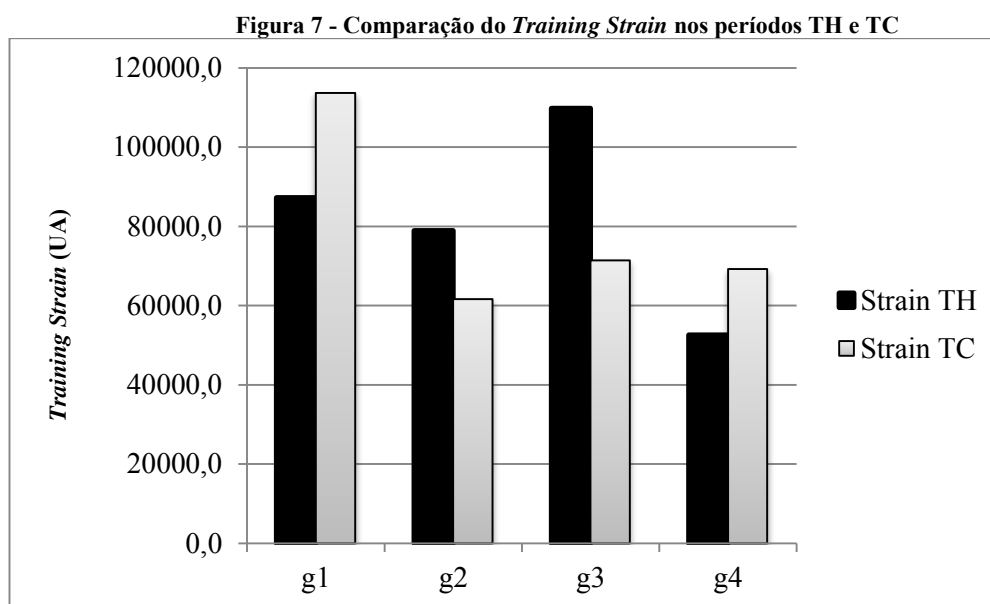
3.2 Monotonia e Training Strain

A figura 6 apresenta os resultados obtidos da monotonia de treinamento em relação os períodos TH e TC, para cada uma das ginastas.



Legenda: TH = Treinamento Habitual; TC = Treinamento com Foco nas Competições; g1 = ginasta 1; g2 = ginasta 2; 3 = ginasta 3; g4 = ginasta 4. Valores expressos em Unidade Arbitrária (UA)

A figura 7 apresenta os resultados obtidos do *Training Strain* em relação os períodos TH e TC, para cada uma das ginastas.



Legenda: TH = Treinamento Habitual; TC = Treinamento com Foco nas Competições; g1 = ginasta 1; g2 = ginasta 2; 3 = ginasta 3; g4 = ginasta 4. Valores expressos em Unidade Arbitrária (UA)

3.3 Bem estar

Os resultados referentes ao bem estar estão descritos na tabela 2, que apresenta os valores de média e desvio padrão das respostas de cada uma das ginastas.

Tabela 2 – Comparação da média das respostas de bem estar nos períodos TH e TC, para cada uma das ginastas

	TH	TC
g1	20,53 ± 1,35	20,55 ± 1,97
g2	18,07 ± 0,32	18 ± 0,50
g3	17 ± 1,14	18 ± 0,50
g4	18,53 ± 1,48	16,6 ± 1,55

Legenda: TH = Treinamento Habitual; TC = Treinamento com Foco nas Competições; g1 = ginasta 1; g2 = ginasta 2; 3 = ginasta 3; g4 = ginasta 4.

Não foram observadas diferenças significativas entre os períodos de treinamento destacados ($p = 0,5$) para esta variável.

3.4 PSR

Os resultados referentes à PSR estão descritos na tabela 3, que apresenta a média das respostas por período de cada ginasta.

Tabela 3 - Comparação do nível de recuperação nos períodos TH e TC, para cada uma das ginastas

	TH	TC
g1	5,42	6,31
g2	4,83	5,19
g3	4,58	4,94
g4	5,75	5,50

Legenda: TH = Treinamento Habitual; TC = Treinamento com Foco nas Competições; g1 = ginasta 1; g2 = ginasta 2; 3 = ginasta 3; g4 = ginasta 4.

Aqui também, não se observou diferenças significativas ($p = 0,2$) entre os períodos de treinamento destacados.

3.5 Testes de desempenho

Foram retidos para análise os dados das etapas 1, 2 e 3, ou seja, períodos de familiarização, treinamento habitual e treinamento com foco nas competições, respectivamente.

A tabela 4 apresenta os valores médios obtidos para a realização dos testes organizados, com relação ao grupo de ginastas participantes, de acordo com cada período em que foram realizados os testes de desempenho.

Tabela 4 - Comparação dos testes físicos nos períodos FA, TH e TC, para o grupo

	Salto	Dorsal	Abd.	Lanç.	Duplos	Batt.
FA	18	35	36	64,8	27,5	77,8
TH	28	87,3	94	98	31,5	88,5
TC	27	79,5	113,3	107	31	67

Legenda: FA= Familiarização; TH= Treinamento Habitual; TC= Treinamento com Foco nas Competições; Abd.= Abdominal; Lanç.= Lançamento; Batt.= Battement.

A tabela 5 apresenta os valores médios obtidos para a realização dos testes, para cada ginasta, realizados em todas as etapas.

Tabela 5 - Comparação dos testes físicos nos períodos de FA, TH e TC, para cada uma das ginastas.

	Salto			Dorsal			Abd.			Lanç.			Duplos			Batt.		
	FA	TH	TC	FA	TH	TC	FA	TH	TC	FA	TH	TC	FA	TH	TC	FA	TH	TC
g1	19	19	15	46	92	111	8	60	80	84	120	120	18	32	35	70	90	66
g2	17	35	35	40	89	75	57	127	148	64	120	184	34	40	41	96	65	64
g3	24	75	148	23	68	72	40	88	95	75	136	88	23	21	13	105	126	94
g4	12	21	20	31	100	60	39	101	130	36	16	36	35	33	35	40	74	44

Legenda: FA= Familiarização; TH= Treinamento Habitual; TC= Treinamento com Foco nas Competições; Abd.= Abdominal; Lanç.= Lançamento; Batt.= Battement; g1 = ginasta 1; g2 = ginasta 2; 3 = ginasta 3; g4 = ginasta 4.

4. DISCUSSÃO

Realizou-se o monitoramento da carga de treinamento, acompanhamento do índice de bem estar, nível de recuperação e testes de desempenho físico e técnico, para relacionar os períodos de treinamento de acordo com esses fatores.

Em relação à CIT, os resultados mostraram, a partir dos escores diários da PSE da sessão, que houve um aumento da carga de treinamento das ginastas do período TH para TC, período este que antecede as competições, mostrando assim, uma diferença significativa entre os dois períodos.

Os resultados mostram que a CIT acumulada e a CIT média apresentaram uma mesma dinâmica de comportamento nas etapas 2 e 3, ou seja, tiveram um aumento significativo do período TH para TC. Resultados semelhantes foram observados por Antualpa et al. (2015), que analisaram ginastas de GR e ginástica artística feminina (GAF) em períodos de treinamento com e sem competição. A CIT, no estudo de Antualpa et al. (2015), foi significativamente maior durante o período de treinamento com competição quando comparada ao período de treinamento sem competição. Ambos os resultados corroboram com uma característica da Ginástica Rítmica, a de promover um aumento da carga de treinamento, anteriormente ao período de competições, apesar da literatura básica do treinamento esportivo predizer que o processo de supercompensação ou ainda, de *overreaching* funcional, acontecem posteriormente a um período de intensificação do treinamento, seguindo pela redução de cargas (*tapering*) (VERKHOSHANSKY; LAZAREV, 1989; MATVEEV, 1997; PLATONOV, 2001; ISSURIN, 2008; MOREIRA, 2008; ANTUALPA, 2017).

Notou-se que, quando comparamos a carga planejada pela treinadora (carga externa) e a carga percebida pelas ginastas (carga interna), uma possível coerência foi sinalizada, ou seja, 90% da proposta apresentada pela treinadora está condizente com a carga percebida pelas ginastas. No entanto, no período TH, a semana de treinamento (S14) é retratada pela treinadora com uma carga externa planejada de alta intensidade, porém, houve queda da CIT percebida pelas ginastas. Nakamura, Moreira e Aoki (2010), realizaram um estudo de revisão no qual confrontaram o monitoramento do treinamento a partir da PSE e analisaram a carga de treinamento planejada pelo treinador e percebida pelo atleta. Neste estudo, os autores relatam que dois outros estudos avaliaram este aspecto e ambos expuseram correlações significativas ($r = 0,74$ e $0,85$) entre os valores de PSE da sessão reportadas pelos atletas e técnicos, tanto para corrida (FOSTER et al., 2001) quanto para natação (WALLACE et al., 2009). Entretanto, segundo Nakamura, Moreira e Aoki (2010), em ambos os estudos constatou-se que, em sessões leves ($PSE < 3$), o técnico subestima a intensidade do

treinamento percebida pelo atleta. Já nas sessões intensas ($PSE > 5$) ocorreu o inverso. Entre os escores de 3 a 5, a estimativa de ambos é similar. Ademais, o estudo indica que a PSE pode ser muito útil para auxiliar nas adaptações que sejam relevantes ao controle de treinamento. No presente estudo, notou-se que a carga de treinamento planejada pela treinadora estava de acordo com a percepção da carga do treinamento sentida pelas ginastas.

Os resultados relacionados à monotonia e ao *training strain* (indicadores de *overtraining*) (FOSTER, 1998) para cada uma das ginastas, mostram que apesar do mesmo comportamento da CIT ser observado pelas ginastas ao longo da temporada, o mesmo não aconteceu para monotonia e *training strain*. Observamos que g1, g2 e g3 possuíram a monotonia (TH= 7,4 UA; e TC= 6,0 UA) e *training strain* (TH= 82143,3; e TC= 78981,2) mais altos em ambos os períodos. Freitas, Miloski e Bara Filho (2015), apresentam valores de *training strain* entre 1929,4 e 2802,7 para jogadores de voleibol, nos fornecendo uma ideia de que os valores encontrados no presente estudo são significativamente altos. De acordo com a literatura (FOSTER, 1998), valores de monotonia acima de 2,0 UA são considerados consequência de pouca oscilação das cargas de treinamento, o que favorece as adaptações negativas do treinamento (queda do desempenho, aumento de incidência de doenças infecciosas e lesões). Dessa maneira, os valores de monotonia observados nesse estudo demonstram que as cargas não foram bem distribuídas durante as semanas de treinamento, não apresentando dias com maior e menor magnitude de cargas. Valores baixos de monotonia foram demonstrados em estudos anteriores com atletas de ciclismo, “rugby”, futsal e velocistas de 400 metros (FREITAS; MILOSKI; BARA FILHO, 2015). Ademais, os resultados mostram que, para g1 e g4 o comportamento das variáveis é semelhante, apresentando índices mais altos no período de TC e menores em TH, enquanto g2 e g3 apresentam índices mais altos em TH e menores em TC. Tais resultados podem fazer referência a uma maior propensão ao desenvolvimento de lesões para g1 e g4, quando comparadas a g2 e g3, isso porque as duas últimas ginastas apresentaram uma percepção de variabilidade do treino maior do que a de g1 e g4.

Uma das características da GR, pareceu ser o alto índice de monotonia entre as sessões de treinamento, uma vez, que elas são organizadas e reproduzidas sempre da mesma forma, mantendo a dinâmica de preparação física geral, preparação técnica, e preparação específica, assim como apresentado por Antualpa et al. (2015), Monteiro (2000) e explorado para o presente estudo na tabela 1. Quando observamos a periodização proposta pela treinadora, fomos capazes de observar essa monotonia, principalmente no período TC.

Em relação aos índices de bem estar das ginastas, os resultados não apresentaram diferenças significativas entre os períodos acompanhados (TH e TC), ou seja, a elevada carga de treinamento imposta as ginastas não acarretou em diferenças em seu estado de bem estar durante os períodos de treinamento, resultado contrário ao que foi apontado por Antualpa (2017). Em seu estudo com ginastas ($12,1 \pm 2,6$ anos), Antualpa (2017) propôs-se verificar o efeito da estratégia de intensificação e *tapering* nas respostas hormonais, comportamentais, de desempenho e imunidade. Para isso, monitorou a carga de treinamento, bem estar, estresse e infecções do trato respiratório superior nos períodos de treinamento habitual, intensificação e *tapering*. Os resultados apontados pela autora sugerem que atletas, com idades mais próximas à puberdade (> 13 anos) mostram uma tendência a estarem mais sensíveis às mudanças no ambiente e transtornos emocionais e comportamentais. No presente estudo, com ginastas de 13 a 15 anos, não foram observadas diferenças entre os períodos, condição que pode estar associada ao tempo de experiência das ginastas com a modalidade e uma possível adaptação às elevadas cargas de treinamento, à rotina diária, alimentação, estresse das competições e relacionamento com a equipe. Diferentemente do estudo de Antualpa (2017), a maioria das ginastas do grupo já passou pela idade da menarca e possivelmente as sessões de treinamento não tenham sido determinantes para o aumento do estresse e queda do bem estar das ginastas nos períodos investigados. No entanto, é importante ressaltar que apesar dessa similaridade entre o índice de bem estar entre os períodos, ao observarmos os valores é possível notar que mesmo semelhantes entre as ginastas, os valores não estão em um estado ótimo de bem estar (> 20), sugerindo que posteriormente há a possibilidade de essas ginastas possam vir a apresentar algum sintoma de estresse.

A PSR foi utilizada para detectar o nível de recuperação das ginastas, e se mostrou uma ferramenta eficiente para esse recurso, no entanto, quando comparamos TH e TC não encontramos diferenças significativas entre os períodos. No presente estudo, as ginastas apresentaram uma percepção do nível de recuperação entre 4 e 6. De acordo com Laurent (2011), que se propôs a investigar se o nível de percepção de recuperação de um indivíduo, usando uma escala PRS recentemente desenvolvida, compartilharia uma correlação significativa com o desempenho subsequente do exercício. Para o estudo participaram oito homens de $23,4 \pm 2,5$ anos e oito mulheres de $21,8 \pm 1,0$, que realizaram ciclos de sprinting intermitente repetidos em 4 dias separados usando diferentes períodos de recuperação a cada tentativa (24, 48 e 72 horas). O estudo apresenta que atletas que apresentaram melhora em seu desempenho tinham sua percepção de recuperação entre 10 e 7, atletas que mantiveram seu desempenho, tinham sua percepção entre 6 e 3, e atletas que tiveram diminuição do

desempenho tinham sua percepção entre 2 e 0. Sendo assim, é possível sugerir que o tempo de recuperação oferecido às ginastas (48 horas), e percepção do nível de recuperação entre 4 e 6, mostram que o intervalo de recuperação foi suficiente para que as ginastas mantivessem o seu nível de desempenho. A escala PSR promove a identificação de períodos de recuperação incompletos após períodos de sobrecarga (LAURENT, 2011), logo, é possível indicar que as ginastas estão bem adaptadas à rotina de treinamento e sua sobrecarga e ao período de recuperação que possuem entre as semanas de treinamento.

Os testes de desempenho realizados no estudo, por sua vez, tiveram como objetivo acompanhar o desempenho físico e técnico das ginastas, e também detectar possíveis sinais de fadiga neuromuscular. Optou-se por utilizar testes característicos da modalidade, porém, os resultados dos testes não apresentaram dados de confiabilidade estabelecidos, não oferecendo validade segura nos resultados encontrados. Assim é possível sugerir que os testes realizados não foram eficientes para detectar sinais de fadiga, podendo ser a melhora aparente relacionada à aprendizagem da execução técnica ou do efeito de treinamento.

5. CONCLUSÃO

O estudo foi realizado com jovens ginastas de GR da categoria juvenil, com $13,93 \pm 1,03$ anos de idade teve como objetivo descrever a periodização de atletas de GR da categoria juvenil; acompanhar o comportamento da carga interna de treinamento; verificar o efeito das cargas das sessões de treinamento no desempenho das atletas; e posteriormente relacioná-la ao nível de fadiga de jovens atletas de GR no período que antecede as competições.

De acordo com os resultados da CIT foi possível observar a dinâmica da carga planejada pela treinadora (periodização), e associá-la a carga percebida pelas ginastas, além disso, foi possível verificar que no período TC a carga de treinamento foi maior do que no período TH, se mostrando contrária a literatura, que preconiza que para haver *overreaching* funcional, carga de treino no período que antecede as competições deve ser menor do que o período de treinamento habitual.

Apesar do índice mediano de bem estar, não se observou neste uma diferença significativa entre os períodos. Aparentemente, a elevada carga de treinamento imposta às ginastas não acarretou em diferenças em seu estado de bem estar durante os períodos de treinamento.

A análise do nível de recuperação das ginastas sugere que o período disponível para a recuperação das ginastas era suficiente, no entanto sem mostrar diferenças nos entre os períodos de treinamento. Já os testes de desempenhos não se mostraram eficazes para detectar sinais de fadiga neuromusculares.

Indicamos a limitação deste estudo e necessidade de futuros estudos na área: maior número de atletas participantes, com monitoramento de toda a periodização de treinamento por maiores períodos de tempo, controle das variáveis e influências relacionadas ao crescimento de jovens atletas, e a validação de protocolos de avaliação de rendimento específicos para a modalidade. Sendo assim, possível a compreensão do comportamento e rendimento das atletas ao manter altas cargas de treinamento por um longo período.

6. REFERÊNCIAS

ANTUALPA, Kizzy Fernandes et al. Carga interna de treinamento e respostas comportamentais em jovens ginastas. **Revista da Educação Física/UEM**, [s.l.], v. 26, n. 4, p.583-592, 2015. Universidade Estadual de Maringá.

ANTUALPA, Kizzy Fernandes. **O efeito da estratégia de intensificação e *tapering* nas respostas hormonais, comportamentais, de desempenho, e na imunidade da mucosa oral em jovens atletas de ginástica rítmica.** 2017. 95 f. Tese (Doutorado) - Curso de Educação Física, Escola de Educação Física e Esporte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

BARBANTI, V.J. Teoria e prática do treinamento esportivo. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997. 214 p.

BARBANTI, Valdir José; TRICOLI, Valmor; UGRINOWITSCH, Carlos. Relevância do conhecimento científico na prática do treinamento físico. **Rev. Paul. Educ. Fís.**, São Paulo, v. 18, p.101-109, 2004.

BARONI, Bruno Manfredini et al. Efeito da fadiga muscular sobre o controle postural durante o movimento do passe em atletas de futebol. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, Porto Alegre, v. 13, n. 5, p.348-353, mar. 2011.

BOBO-ARCE, M.; MÉNDEZ-RIAL, B. Determinants of competitive performance in rhythmic gymnastics. a review. *Journal of human sport and exercise*, v. 8, n. 3 PROC, p. 711–727, 2013.

BORG, Gunnar A. V.. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine Ans Science in Sports and Exercise**, Stockholm, v. 14, n. 5, p.377-381, 1982.

BUCHHEIT, M. et al. Monitoring fitness, fatigue and running performance during a pre-season training camp in elite football players. **Journal of Science and Medicine in Sport**, v. 16, n. 6, p. 550–555, 2013a.

BUCHHEIT, M. et al. Wellness, fatigue and physical performance acclimatisation to a 2-week soccer camp at 3600 m (ISA3600). **British journal of Sports medicine**, v. 47 Suppl 1, p. i100-6, 2013b.

ELLOUMI, Mohamed et al. Monitoring Training Load and Fatigue in Rugby Sevens Players. **Asian Journal of Sports Medicine**, Sousse, v. 3, n. 3, p.175-184, 2012.

ENOKA, Roger M.; DUCHATEAU, Jacques. Muscle fatigue: what, why and how it influences muscle function. **The Journal of Physiology**, [s.l.], v. 586, n. 1, p.11-23, 1, 2008. Wiley-Blackwell.

FEDERAÇÃO INTERNACIONAL DE GINÁSTICA. **Código Internacional de Pontuação de Ginástica Rítmica**. FIG, 2017.

FOSTER, C. Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, Hagerstown, v. 30, no. 7, p. 1164-1168, 1998.

FOSTER, Carl et al. A New Approach to Monitoring Exercise Training. **Journal Of Strength And Conditioning Research**, Wisconsin, v. 1, n. 15, p.109-115, 2001.

FREITAS, Victor Hugo de; MILOSKI, Bernardo; BARA FILHO, Maurício Gattás. Monitoramento da carga interna de um período de treinamento em jogadores de voleibol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, [s.l.], v. 29, n. 1, p.5-12, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO).

GANDEVIA, S. C.. Spinal and Supraspinal Factors in Human Muscle Fatigue. **Physiological Reviews**, Sydney, v. 81, n. 4, p.1725-1789, 2001.

HALSON, Shona L.. Monitoring Training Load to Understand Fatigue in Athletes. **Sports Medicine**, [s.l.], v. 44, n. 2, p.139-147, 9 set. 2014. Springer Nature.

HOOPER, S. L.; MACKINNON, L. T. Monitoring overtraining in athletes. Recommendations. **Sports Medicine** (Auckland, N.Z.), v. 20, n. 5, p. 321–7, 1995.

IMPELLIZZERI, F. M. et al. Physiological assessment of aerobic training in soccer. **Journal of Sports Sciences**, London, v. 23, no. 6, p. 583-592, 2005.

ISSURIN, V. Block periodization versus traditional training theory: a review. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, Torino, v. 48, no. 1, p. 65-75, 2008.

LAFFRANCHI, B. **Planejamento, aplicação e controle da preparação física da ginástica rítmica: análise do rendimento técnico alcançado das temporadas de competição**. [s.l.] Universidade do Porto, 2005.

LAURENT, C. Matthew et al. A practical approach to monitoring recovery: development of a perceived recovery status scale. **Journal of Strength And Conditioning Research**, Iowa, v. 25, n. 3, p.620-628, 2011.

MATVEEV, L.P. Treino desportivo – metodologia e planejamento. São Paulo: Phorte, 1997.

MCLEAN, B. 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.

MONTEIRO, Sónia Gabriela P.. **Quantificação e classificação das cargas de treino em Ginástica Rítmica: estudo de caso - preparação para o Campeonato do Mundo de Osaka**

1999 da Seleção Nacional de Conjuntos Sênior. 2000. 74 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2000.

MOREIRA, A. Teste de campo para monitorar desempenho, fadiga e recuperação em basquetebolistas de alto rendimento. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 19, n. 3, p. 241-250, 2008.

MOREIRA, Alexandre; DRAGO, Gustavo; MARCELINO, Pablo Rebouças. Controle de carga aplicada ao treinamento de basquetebol. In: ROSE JUNIOR, Dante de; TRICOLI, Valmor. **Basquetebol: do treino ao jogo**. 2. ed. Barueri: Manole, 2017. Cap. 5. p. 57-90.

NAKAMURA, Fábio Yuzo; MOREIRA, Alexandre; AOKI, Marcelo Saldanha. Monitoramento da carga de treinamento: a percepção subjetiva do esforço da sessão é um método confiável?. **Revista da Educação Física/uem**, [s.l.], v. 21, n. 1, p.1-11, 2010. Universidade Estadual de Maringá.

PLATONOV, V. N. Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico. Barcelona: Paidotribo, 2001.

SANTOS, Amanda Batista. **Flexibilidade e força em Ginástica Rítmica: Avaliação de ginastas juniores portuguesas**. 2011. 174 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Universidade do Porto, Porto, 2011.

TOLEDO, Eliana de; ANTUALPA, Kizzy. The appreciation of artistic aspects of the Code of Points in rhythmic gymnastics: an analysis of the last three decades. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, [s.l.], v. 30, n. 1, p.119-131, 2016.

VERKHOSHANSKY, Y.; LAZAREV, V. V. Principles of planning speed and strength/speed endurance training in sports. **NSCA Journal**, Colorado Springs, v. 11, no. 2, p. 58-61, 1989.

WALLACE, L. K. et al. J. The ecological validity and application of the session-RPE method for quantifying training loads in swimming. **Journal of Strength and Conditioning Research**, Champaign, v. 23, no. 1, p. 33-38, 2009.

7. ANEXOS

7.1 Anexo A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - (TCLE)

(De acordo com a resolução 466/12 CNS)

Eu, Natalia Nadine de Oliveira Silva, RG. 47.058.522-5, aluna de graduação do curso de Educação Física – Instituto de Biociências – UNESP, Rio Claro, orientada pela Prof. Kizzy Fernandes Antualpa, RG. 27.183.803-6, convido sua filha para participar da pesquisa intitulada: “*Acompanhamento da carga interna de treinamento e o nível de fadiga no período pré-competitivo de jovens atletas de Ginástica Rítmica*” que tem como objetivo descrever a periodização do treinamento na ginástica rítmica em atletas da categoria juvenil; acompanhar o comportamento da carga interna de treinamento no período pré-competitivo e verificar o efeito das cargas das sessões de treinamento no desempenho das atletas; e posteriormente relacioná-la ao nível de fadiga de jovens atletas de ginástica rítmica no período que antecede as competições.

Durante o estudo a ginasta preencherá diariamente um questionário chamado *Well-being* que será utilizado para monitorar e acessar indicadores de bem-estar relacionados à fadiga e estresse. Esse questionário é composto por cinco questões relacionadas: à fadiga percebida, qualidade do sono, dor muscular geral, nível de estresse e humor. A percepção subjetiva de esforço (PSE) será respondida durante todas as sessões de treinamento, ao final da sessão de treinamento, aproximadamente 30 minutos após o final da sessão. Esse instrumento foi criado especificamente para avaliar o esforço de jovens atletas como a sua filha. Ademais, sua filha deverá responder a escala de percepção subjetiva de recuperação (PSR), no último dia da semana de treinamento, e no primeiro dia da retomada dos treinamentos da semana. Esse instrumento tem o objetivo de mensurar a fadiga acumulada ao longo da semana de treinamento e após 48 horas de repouso. As ginastas participarão também de testes físicos, com o intuito de monitorar o nível de fadiga das ginastas por meio de exercícios de resistência, potência e força.

O estudo traz como benefícios produzir um corpo de conhecimento concernente a ginástica rítmica (GR), particularmente no que se refere ao processo de treinamento, organização do conteúdo e monitoramento das respostas decorrentes deste processo. Os resultados poderão contribuir com o avanço do conhecimento sobre o processo de treinamento, e sobre possíveis estratégias de recuperação. O risco é mínimo e inerente a participação habitual em sessões de treinamento e competições. Para os testes físicos serão utilizados elementos realizados nos treinamentos pelas ginastas, com os quais já estão familiarizadas; todos os cuidados com sua segurança e preservação da integridade física serão adotados para que os testes sejam realizados da melhor forma possível. Os questionários e escalas são de fácil compreensão e não apresentam risco de abalos psicológicos. Qualquer dúvida que possa prejudicar o participante ou a pesquisa serão esclarecidas pelo pesquisador.

Como voluntário, você responsável e sua filha estarão isentos de qualquer despesa decorrente desse projeto de pesquisa e não haverá remuneração pela participação no estudo. A sua permissão para a participação de sua filha neste projeto é voluntária, portanto, você e sua filha, estarão livres para negar esse consentimento ou deixar de participar a qualquer momento deste estudo, sem que isto traga a vocês qualquer tipo de constrangimento. Você e sua filha terão acesso, a qualquer tempo, às informações sobre os procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa. Quaisquer perguntas sobre os procedimentos experimentais utilizados nesse projeto ou informações adicionais que se fizerem necessárias são encorajadas. Informações prévias sobre o estado de saúde de sua filha ou sensações incomuns já vivenciadas durante diferentes esforços físicos poderão afetar a segurança e o nível de desempenho. Assim, você, como responsável, deve sempre fornecer por completo tais informações quando solicitado pelos pesquisadores. Os resultados serão utilizados apenas para fins de pesquisa, sendo que a identidade de sua filha será mantida em sigilo.

Se o(a) Sr(a) se sentir suficientemente esclarecido(a) sobre essa pesquisa, seus objetivos, eventuais riscos e benefícios, convido(a) a assinar este Termo, elaborado em duas vias, sendo que uma ficará com o(a) Sr(a) e outra com o pesquisador(a). Se alguma dúvida persistir ou se o(a) Sr(a) julgar necessária informações sobre qualquer aspecto deste projeto de pesquisa, sinta-se à vontade para entrar em contato com os pesquisadores abaixo citados.

Rio Claro, ___ de _____ de 2018.

 Assinatura do participante **Prof. Dr. Kizzy Fernandes Antualpa** **Natalia Nadine de O. Silva**

Dados da pesquisa

Título do Projeto: Acompanhamento da carga interna de treinamento e o nível de fadiga no período pré-competitivo de jovens atletas de Ginástica Rítmica.

Pesquisador Responsável: Kizzy Fernandes Antualpa

Cargo/Função: Professor Assistente III

Instituição: Faculdade Devry Metrocamp

Endereço: R. Dr. Sales de Oliveira, 1661 - Vila Industrial, Campinas - SP, 13035-500

Fone: (19) 25134247 **e-mail:** kizzy.antualpa@metrocamp.edu.br

Aluno/pesquisador: Natalia Nadine de Oliveira Silva

RG: 47.058.522-5

Instituição: Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”- Campus de Rio Claro.

Endereço: Av. 24A, nº 1515 – Bela Vista – 13506-900 – Rio Claro/SP

Fone: (19) 3526-4331 **Email:** nadineoliveira749@gmail.com

I – Dados de identificação do participante da pesquisa:

Nome: _____ DataNasc. ___/___/___

Documento de Identidade: _____ Sexo:() M () F Telefone: _____

Endereço: _____

7.2 Anexo B – TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Natalia Nadine de Oliveira Silva, RG. 47.058.522-5, aluna de graduação do curso de Educação Física – Instituto de Biociências – UNESP, Rio Claro, orientada pela Prof. Kizzy Fernandes Antualpa, RG. 27.183.803-6, a convido para participar da pesquisa intitulada: “Acompanhamento da carga interna de treinamento e o nível de fadiga no período pré-competitivo de jovens atletas de Ginástica Rítmica”. O estudo tem como objetivo descrever a periodização do treinamento na ginástica rítmica em atletas da categoria juvenil; acompanhar o comportamento da carga interna de treinamento no período pré-competitivo e verificar o efeito das cargas das sessões de treinamento no desempenho das atletas; e posteriormente relacioná-la ao nível de fadiga de jovens atletas de ginástica rítmica no período que antecede as competições. Durante o estudo a ginasta preencherá diariamente um questionário chamado *Well-being* que será utilizado para monitorar e acessar indicadores de bem-estar relacionados à fadiga e estresse. Esse questionário é composto por cinco questões relacionadas: à fadiga percebida, qualidade do sono, dor muscular geral, nível de estresse e humor. A percepção subjetiva de esforço (PSE) será respondida durante todas as sessões de treinamento, ao final da sessão de treinamento, aproximadamente 30 minutos após o final da sessão. Esse instrumento foi criado especificamente para avaliar o esforço de jovens. Ademais, você deverá responder a escala de percepção subjetiva de recuperação (PSR), no último dia da semana de treinamento, e no primeiro dia da retomada dos treinamentos da semana. Esse instrumento tem o objetivo de mensurar a fadiga acumulada ao longo da semana de treinamento e após 48 horas de repouso. As ginastas participarão também de testes físicos, com o intuito de monitorar o nível de fadiga das ginastas por meio de exercícios de resistência, potência e força. O risco é mínimo e inerente a participação habitual em sessões de treinamento e competições. Para os testes físicos serão utilizados elementos realizados nos treinamentos pelas ginastas, com os quais já estão familiarizadas; todos os cuidados com sua segurança e preservação da integridade física serão adotados para que os testes sejam realizados da melhor forma possível. Os questionários e escalas são de fácil compreensão e não apresentam risco de abalos psicológicos. Qualquer dúvida que possa prejudicar o participante ou a pesquisa serão esclarecidas pelo pesquisador. O estudo traz como benefícios produzir um corpo de conhecimento concernente à ginástica rítmica (GR), particularmente no que se refere ao processo de treinamento, organização do conteúdo e monitoramento das respostas decorrentes deste processo. Os resultados poderão contribuir com o avanço do conhecimento sobre o processo de treinamento, e sobre possíveis estratégias de recuperação. Como voluntário você estará isento de qualquer despesa decorrente desse projeto de pesquisa e não haverá remuneração pela participação no estudo. A sua participação neste projeto é voluntária, portanto, você, está livre para negar esse consentimento ou deixar de participar a qualquer momento deste estudo, sem que isto traga a vocês qualquer tipo de constrangimento. Você terá acesso, a qualquer tempo, às informações sobre os procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa. Quaisquer perguntas sobre os procedimentos experimentais utilizados nesse projeto ou informações adicionais que se fizerem necessárias são encorajadas. Informações prévias sobre o seu estado de saúde

ou sensações incomuns já vivenciadas durante diferentes esforços físicos poderão afetar a segurança e o nível de desempenho. Assim, você deve sempre fornecer por completo tais informações quando solicitado pelos pesquisadores. Os resultados serão utilizados apenas para fins de pesquisa, sendo que a sua identidade será mantida em sigilo.

Rio Claro, ____ de _____ de 2018.

Assinatura do Participante Prof. Dr. Kizzy Fernandes Antualpa **Natalia Nadine O. Silva**

Dados da pesquisa Título do Projeto: Acompanhamento da carga interna de treinamento e o nível de fadiga no período pré-competitivo de jovens atletas de Ginástica Rítmica.

Pesquisador Responsável: Kizzy Fernandes Antualpa

Cargo/Função: Professor Assistente III

Instituição: Unimetrocamp wyden

Endereço: R. Dr. Sales de Oliveira, 1661 - Vila Industrial, Campinas - SP, 13035-500

Fone: (19) 2513-4247

e-mail: kizzy.antualpa@unimetrocamp.edu.br

Aluno/pesquisador: Natalia Nadine de Oliveira Silva

RG: 47.058.522-5

Instituição: Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”- Campus de Rio Claro. Endereço: Av. 24A, nº 1515 – Bela Vista – 13506-900 – Rio Claro/SP

Fone: (19) 3526-4331 **e-mail:** nadineoliveira749@gmail.com

Dados de identificação do participante da pesquisa:

Nome: _____ DataNasc. ____/____/____

Documento de Identidade: _____ Sexo: ()M ()F

Telefone: () _____ Endereço: _____

7.3 Anexo C -PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA E PESQUISA EM SERES HUMANOS

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Acompanhamento da carga interna de treinamento e o nível de fadiga de jovens atletas de Ginástica Rítmica.

Pesquisador: Kizzy Fernandes Antualpa

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 84169418.9.0000.5465

Instituição Proponente: GRUPO IBMEC EDUCACIONAL S.A

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.739.532

Apresentação do Projeto:

Trata de um projeto de pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação da aluna Natália Nadine de Oliveira, curso de Educação Física, Instituto de Biociência, UNESP, Campus de Rio Claro, sobre orientação da Profa. Dra. Kizzy Fernandes Antualpa. O presente estudo aborda o treinamento de atletas de Ginástica Rítmica de atletas jovens.

Objetivo da Pesquisa:

O presente projeto de pesquisa tem como objetivo descrever a periodização do treinamento na ginástica rítmica em atletas da categoria juvenil; e acompanhar o comportamento da carga interna de treinamento no período pré-competitivo.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

É informado que o risco em participar no estudo é mínimo e inerente a participação habitual em sessões de treinamento e competições. Também informa que o uso de questionários pode provocar constrangimento e que se isso ocorrer, a pesquisadora estará tirando dúvidas e auxiliando a participante com as respostas e entendimento.

Foi informado que o estudo poderá produzir um corpo de conhecimento concernente a Ginástica Rítmica (GR), particularmente no que se refere ao processo de treinamento, organização do conteúdo e monitoramento das respostas decorrentes deste processo. O avanço desse

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib@rc.unesp.br

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



Continuação do Parecer: 2.739.532

conhecimento poderá contribuir para um maior entendimento do efeito da carga interna nos sistemas orgânicos e as possíveis alterações no desempenho, desencadeadas pelas respostas de adaptação do organismo. Os resultados poderão contribuir com o avanço do conhecimento sobre o processo de treinamento, e sobre possíveis estratégias de recuperação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente projeto de pesquisa envolverá a participação de 5 atletas de Ginástica Rítmica, idade entre 13 e 15 anos, sendo apresentada declaração de anuência da responsável pelo Clube Espéria, com duração prevista de 8 semanas. Ao longo desse período, as atletas serão monitoradas quanto a diversos aspectos do treinamento realizado, a partir do protocolo para verificar Percepção Subjetiva de Esforço (PSE), escala de Borg e questionário de Well-being. Ainda, serão realizados testes físicos no início da periodização, no início do período pré- e pós-competitivo. As análises dos dados envolverão comparações entre os momentos de coleta de dados, propiciando informação ao longo das 8 semanas do estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nas IBPs:

- informa os riscos de realização as atividades de ginástica e respondendo o questionário, apresentando as respectivas ações de minimização dos mesmos;
- informa os benefícios ade formas adequada
- descreve os procedimentos de forma clara e utiliza técnicas e instrumentos adequados para o estudo;
- apresenta cronograma de forma pertinente e o mesmo é exequível;
- apresenta anuência do responsável pelo Clube para realização do estudo.

No TCLE

- O TCLE está escrito e direcionado aos pais das ginastas;
- Informa ao pai/responsável os procedimentos de forma pertinente;
- Os benefícios são apresentados e descritos de forma adequada;
- Foi mencionado os riscos da participação das atividades da ginástica. Também foram apresentados os riscos e possíveis formas de minimização dos mesmos na aplicação e uso dos questionários;
- apresenta no inicio, o nome e RG do pesquisador e/ou do aluno/pesquisador;
- apresenta o título e objetivo do estudo;

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib@rc.unesp.br

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



Continuação do Parecer: 2.739.532

- Apresenta informação sobre endereço e contato do orientador e aluno/pesquisador;

Apresenta Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, direcionado às participantes (ginastas) do estudo, devidamente alterado atendendo solicitação de análise prévia.

Recomendações:

nada a recomendar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O CEP REFERENDA O PARECER DO RELATOR:

"Apresentou o TALE devidamente alterado, atendendo solicitação de análise anterior. Dessa forma, o presente protocolo está adequado e a sugestão é pela aprovação do mesmo".

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto encontra-se APROVADO para execução. Pedimos atenção aos seguintes itens:

- 1) De acordo com a Resolução CNS nº 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatório final.
- 2) Eventuais emendas (modificações) ao protocolo devem ser apresentadas, com justificativa, ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada.
- 3) Sobre o TCLE: caso o termo tenha DUAS páginas ou mais, lembramos que no momento da sua assinatura, tanto o participante da pesquisa (ou seu representante legal) quanto o pesquisador responsável deverão RUBRICAR todas as folhas , colocando as assinaturas na última página.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1069796.pdf	14/05/2018 13:28:06		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO.pdf	14/05/2018 13:27:39	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	tcle_Nadine.pdf	14/05/2018 13:25:30	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito

Endereço: Av.24-A n.º 1515

Bairro: Bela Vista

CEP: 13.506-900

UF: SP

Município: RIO CLARO

Telefone: (19)3526-9678

Fax: (19)3534-0009

E-mail: cepib@rc.unesp.br

UNESP - INSTITUTO DE
BIOCIÊNCIAS DE RIO CLARO
DA UNIVERSIDADE ESTADUAL



Continuação do Parecer: 2.739.532

Ausência	tcle_Nadine.pdf	14/05/2018 13:25:30	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito
Brochura Pesquisa	escala_PSR.pdf	18/02/2018 11:01:14	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_Nadine.pdf	18/02/2018 11:00:10	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito
Brochura Pesquisa	Questionario_Wellbeing.pdf	13/02/2018 14:57:06	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito
Orçamento	Orcamento_NataliaNadine.pdf	13/02/2018 14:54:37	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_de_responsabilidade_Nadine.pdf	13/02/2018 14:51:46	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoNadine.pdf	13/02/2018 14:01:25	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	NataliaNadine_projetoTCC.pdf	13/02/2018 13:54:35	Kizzy Fernandes Antualpa	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO CLARO, 27 de Junho de 2018

Assinado por:
Flávio Soares Alves
(Coordenador)

Endereço: Av.24-A n.º 1515
Bairro: Bela Vista **CEP:** 13.506-900
UF: SP **Município:** RIO CLARO
Telefone: (19)3526-9678 **Fax:** (19)3534-0009 **E-mail:** cepib@rc.unesp.br

7.4 Anexo D – ESCALA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO

	Percepção Subjetiva de Esforço
0	DESCANSADO
1	MUITO, MUITO FÁCIL
2	FÁCIL
3	MODERADO
4	UM POUCO DIFÍCIL
5	DIFÍCIL
6	-
7	MUITO DIFÍCIL
8	-
9	-
10	MÁXIMO

7.5 Anexo E – ESCALA DE PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE RECUPERAÇÃO

PERCEPÇÃO SUBJETIVA DE RECUPERAÇÃO	
10	Muito bem recuperado/ Energia em alta
9	-
8	Bem recuperado/ Um pouco de energia
7	-
6	Moderadamente recuperado
5	Adequadamente recuperado
4	Um pouco recuperado
3	-
2	Nada bem recuperado/ Um pouco cansado
1	-
0	Muito mal recuperado/ Extremamente cansado

7.6 Anexo F – QUESTIONÁRIO DE BEM ESTAR (WELL-BEING)

QUESTIONÁRIO DE BEM-ESTAR (WELLBEING [WB])

	5	4	3	2	1	Pontuação
FADIGA	Descansada	Muito bem	Normal	Mais cansada do que o normal	Sempre cansada	
QUALIDADE DE SONO	Muito boa	Boa	Dificuldade para dormir	Sono agitado	Insônia	
DOR MMUSCULAR GENERALIZADA	Sentindo-me ótima	Sentindo-me bem	Normal	Começando a ficar dolorida	Muito dolorida	
NÍVEL DE ESTRESSE	Muito relaxada	Relaxada	Normal	Sentindo-me irritada	Muito irritada/estressada	
HUMOR	Muito animada	Geralmente de bom humor	Sem interesse nos outros e/ou em atividades usuais	Chateada com as amigas de treino ou minha família	Muito chateada, e pra baixo.	