



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE TOCANTINÓPOLIS
CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

KENNEDY PEREIRA MIRANDA

**O DESEMPENHO FÍSICO, O ESTADO HUMORAL E A ROTINA DE SONO
PERANTE AS CARGAS DE TREINAMENTO APLICADAS COM ATLETAS DE
FUTEBOL EM IDADE ESCOLAR DA CIDADE DE AGUIARNÓPOLIS-TO**

TOCANTINÓPOLIS -TO

2019

KENNEDY PEREIRA MIRANDA

**O DESEMPENHO FÍSICO, O ESTADO HUMORAL E A ROTINA DE SONO
PERANTE AS CARGAS DE TREINAMENTO APLICADAS COM ATLETAS DE
FUTEBOL EM IDADE ESCOLAR DA CIDADE DE AGUIARNÓPOLIS-TO**

Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – *Campus* Universitário de Tocantinópolis para obtenção do título de Licenciado em Educação Física.
Orientadora: Prof. Ma. Orranette Pereira Padilhas

TOCANTINÓPOLIS-TO

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

M672d Miranda, Kennedy Pereira.
O desempenho físico, o estado humoral e a rotina de sono perante as cargas de treinamento aplicadas com atletas de futebol em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis-TO. / Kennedy Pereira Miranda. – Tocantinópolis, TO, 2019.
58 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Tocantinópolis - Curso de Educação Física, 2019.

Orientadora : Orranette Pereira Padilhas

1. Monitoração. 2. Cargas de treinamento. 3. Futebol. 4. Atletas jovens. I. Título

CDD 796

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

KENNEDY PEREIRA MIRANDA

**O DESEMPENHO FÍSICO, O ESTADO HUMORAL E A ROTINA DE SONO
PERANTE AS CARGAS DE TREINAMENTO APLICADAS COM ATLETAS DE
FUTEBOL EM IDADE ESCOLAR DA CIDADE DE AGUIARNÓPOLIS-TO**

Monografia apresentada à UFT – Universidade Federal do Tocantins – *Campus* Universitário de Tocantinópolis, Curso de Licenciatura em Educação Física para obtenção do título de Licenciado em Educação Física e aprovada em sua forma final pela Orientadora e pela Banca examinadora.

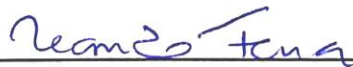
Data de aprovação: 03/07/2019

Banca examinadora:



Profa. Ma. Orranette Pereira Padilhas (**Orientadora**)

Universidade Federal do Tocantins-UFT



Prof. Dr. Leandro Ferraz (**1º Membro**)

Universidade Federal do Tocantins-UFT



Prof. Ms. Bruno Fernandes Antunes (**2º Membro**)

Universidade Federal do Tocantins-UFT

Dedico esse trabalho à Deus, que foi minha maior força nos momentos difíceis; aos meus familiares, que sempre acreditaram no meu potencial e contribuíram com essa conquista, amo vocês; e a minha avó Raimunda da Silva Pereira (in memoriam), que não pôde estar ao meu lado neste momento tão importante, mas que sempre torceu muito por mim.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que permitiu que tudo isso acontecesse em minha vida, e não somente nestes anos como universitário, mas, que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

A minha mãe Rejanilde da Silva Pereira e ao meu padrasto Luciano Costa Santos, pelo amor, apoio e força, estando sempre ao meu lado e batalhando para que meus irmãos e eu tivéssemos uma boa educação.

Aos meus irmãos Kalyne Pereira Miranda Nascimento e Kelcio Pereira Miranda, que sempre fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente. Também ao meu cunhado, Wedson Pereira Nascimento, que foi um grande incentivador e apoiador para que eu concluísse com êxito essa graduação.

A minha namorada Milena de Sousa Oliveira, melhor amiga e companheira de todas as horas, pelo carinho, compreensão, amor, solidariedade e por sempre apoiar todas as minhas decisões. Obrigado por ser tão atenciosa e por entender minha ausência em diversos momentos devido a dedicação aos estudos. Também a sua família, que me apoiaram e me deram força ao longo dessa jornada.

A minha orientadora, Prof. Ma. Orranette Pereira Padilhas, pela sua disponibilidade, mesmo aos finais de semana, e incentivo que foram fundamentais para realizar e prosseguir este estudo. Não posso esquecer a sua grande contribuição para o meu crescimento pessoal e profissional. Serei ternamente grato por todo o apoio.

A Universidade Federal do Tocantins que me proporcionou a chance de expandir os meus horizontes. Obrigado pelo ambiente criativo e amigável nesses mais de quatro anos de formação.

Aos professores do curso que acompanharam a minha jornada acadêmica de perto, deram muito apoio em sala de aula e contribuíram para minha formação.

A família Saraiva, em nome do meu amigo Dyemeson Douglas Saraiva, que me cedeu moradia em Tocantinópolis e me deu total apoio ao longo dessa jornada árdua. Também a família Gomes, em nome de Dona Teresa e Gracy, que sempre me ajudaram quando eu precisei.

A Prefeitura de Aguianópolis-TO, que me autorizou a realizar essa pesquisa em sua escolinha de futebol.

Aos meus colegas da turma de Educação Física 2015.1, que lutaram junto comigo quase que diariamente, sempre compartilhando ensinamentos, brigas, alegrias e tristezas, esses momentos estão eternizados em minha memória.

A toda minha família e amigos, por me incentivarem a ser uma pessoa melhor e não desistir dos meus sonhos.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

RESUMO

O estudo teve como objetivo verificar o desempenho físico, o estado humoral e a rotina de sono perante as cargas de treinamento aplicadas com atletas de futebol em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis-TO. Caracteriza-se como um estudo de abordagem quali-quantitativa, do tipo descritiva e com corte transversal. A amostra foi compreendida por 24 atletas/alunos e um professor/técnico de uma escolinha de futebol deste município. Atendendo aos seguintes critérios de inclusão dos alunos: faixa etária compreendida entre 13 a 17 anos, do sexo masculino, praticantes de rotina de treinos voltadas para competição há pelo menos seis meses e matriculados nas escolas do município. Os instrumentos de pesquisa utilizados com os atletas de futebol em idade escolar foram: o Questionário *Profile of Mood States* (POMS) para mensurar o perfil de estado humoral, o Questionário do sono para verificação da rotina de sono e o *Rast test* para análise da potência anaeróbia que verifica o nível de desempenho físico. Já o instrumento de pesquisa aplicado ao técnico foi a súmula de monitoração de treinos, para verificar a rotina de treinamento dos atletas, que foi desenvolvida especificamente para esta pesquisa. Ao avaliar as cargas aplicadas e como era realizada a monitoração dos treinamentos observamos que, os atletas apresentaram fisiologicamente respostas abaixo do esperado, uma vez que, os índices de potência máxima e potência média foram fracos e o índice de fadiga alto, resultados esses, fora do esperado para futebolistas nessa faixa etária. Entretanto, os testes psicométricos revelaram que os atletas estavam se sentindo psicologicamente com adequado estado de humor, além de boa qualidade de sono os quais costumam serem afetadas em situação de desgaste psico-fisiológico. Foram adotados todos os trâmites éticos para realização dessa pesquisa. Conclui-se que, as cargas de treinamento impostas aos atletas no momento em que foram avaliados estavam gerando baixos índices no desempenho físico, porém, sem percebidas alterações no estado de humor e na rotina de sono dos atletas de futebol em idade escolar durante a pesquisa. Desta forma, apesar dos baixos índices alcançados nas avaliações de desempenho, o fato do perfil psicológico se mostrar adequado indica que os atletas estão em um bom estado e que a partir da monitoração e acompanhamento das cargas aplicadas podem ter seus desempenhos otimizados.

Palavras – Chave: Monitoração. Cargas de treinamento. Futebol. Atletas jovens.

ABSTRACT

The study aimed to verify the physical performance, humoral state and sleep routine before the training loads applied to soccer athletes of school age in the city of Aguiarnópolis-TO. It is characterized as a descriptive and cross-sectional qualitative-quantitative study. The sample was comprised of 24 athletes / students and a teacher / technician from a soccer school in this municipality. Taking into account the following inclusion criteria: students aged between 13 and 17 years, male, practicing routine training for competition for at least six months and enrolled in municipal schools. The research tools used with school-age soccer athletes were: the Profile of Mood States (POMS) Questionnaire to measure the humoral profile state, the Sleep Questionnaire to verify sleep routine and the Rast test for power analysis anaerobic that verifies the level of physical performance. The research instrument applied to the technician was the training monitoring score to verify the training routine of the athletes, which was developed specifically for this research. When evaluating the loads applied and how training was monitored, we observed that the athletes presented physiologically below-expected responses, since the maximum and average power indices were weak and the high fatigue index, than expected for footballers in this age group. However, the psychometric tests revealed that the athletes were feeling psychologically with an adequate state of humor, besides good quality of sleep, which usually are affected in situation of psychophysiological wear. All ethical steps were taken to carry out this research. It was concluded that the training loads imposed on the athletes at the time of evaluation were generating low rates of physical performance, however, with no noticeable changes in the mood and sleep routine of school-age soccer athletes during the research. Thus, despite the low performance indexes, the fact that the psychological profile is adequate indicates that the athletes are in a good state and that from the monitoring of the applied loads can have their performances optimized.

Keywords: Monitoring. Loads of training. Soccer. Young athletes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Desenho do estudo.....	23
Gráfico 1- Percepção dos atletas de futebol sobre as horas de sono.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Características gerais dos atletas jovens de futebol.....	28
Tabela 2- Síntese das cargas de treinamento aplicadas aos atletas.....	29
Tabela 3- Valores das potências máxima (PAM) e média (PM) em watts e watts/kg e do índice de fadiga (IF) dos atletas jovens de futebol.....	29
Tabela 4- Valores de referência para o <i>Rast Test</i>	29
Tabela 5- Perfil da Percepção referida de estado de humor e índice de desajuste de treinamento.....	30
Tabela 6- Rotina de sono durante a semana e final de semana e escala sonolência dos atletas.....	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP/UFT- Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Tocantins.

DALDA- *Daily Analysis of Life Demands in Athletes*.

DP- Desvio - Padrão.

EDT - Escala de desajuste ao treino.

ESE- Escala de Sonolência Diurna de *Epworth*.

FC- Frequência Cardíaca.

IF- Índice de fadiga.

IR- Intensidade relativa.

La- Lactato Sanguíneo.

OMS- Organização Mundial da Saúde.

PA- Pressão arterial.

PAM- Potência máxima.

PM- Potência média.

POMS- *Profile of Mood States*.

PSE- Percepção Subjetiva de Esforço.

PTH- Perturbação total de humor.

RAST- *Running Anaerobic Sprint Test*.

TCLE- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

VO2- Volume de Oxigênio Máximo.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 Justificativa.....	13
1.2 Problemática.....	14
1.3 Hipóteses	14
2 OBJETIVOS	15
2.1 Geral	15
2.2 Específicos	15
3 REVISÃO DA LITERATURA	16
3.1 Cargas de treinamento e performance.....	16
3.2 Efeitos do treinamento esportivo	17
3.3 A monitoração e sua importância no treinamento esportivo	17
3.4 Monitoração da carga em jovens atletas.....	20
4 METODOLOGIA	22
4.1 Caracterização do estudo.....	22
4.2 Delimitação do estudo (população/amostra)	22
4.3 Desenho do estudo	23
4.4 Instrumentos de pesquisa	24
4.4.1 Registro da monitoração das cargas de treinamento	24
4.4.2 Teste para análise da potência anaeróbia.....	24
4.4.3 Avaliação do Estado de Humor	24
4.4.4 Avaliação da qualidade do sono.....	25
4.5 Procedimentos	25
4.6 Análise de dados	26
4.7 Cuidados éticos.....	26
5 RESULTADOS	28
6 DISCUSSÃO	32
7 CONCLUSÃO	38
REFERÊNCIAS	39
ANEXOS	Error! Bookmark not defined.
APÊNDICES	48

1 INTRODUÇÃO

As cargas de treinamento são elementos primordiais para compreender a complexidade que existe na elaboração do treinamento físico. Segundo Paschoalino e Speretta (2011), as cargas de treinamento têm um caráter ondulante, e baseiam-se na dinâmica entre o volume e a intensidade do treino, com particularidades dos valores máximos de cada uma não coincidirem. Ou seja, quanto maior for o volume do treino imposto menor será a sua intensidade e vice-versa.

O sucesso do treinamento, por sua vez, depende do equilíbrio entre a carga de treinamento e a recuperação aplicada. Para Navarro (2000), a carga de treinamento define-se como a soma dos estímulos efetuados sobre o organismo do atleta, podendo diferenciar-se entre carga interna e externa.

Para Gomes (2009, p.72), carga de treinamento é a medida quantitativa do trabalho de treinamento desenvolvido. Geralmente distinguem-se os conceitos de carga externa, de carga interna e de carga psicológica. A primeira trata da quantidade de trabalho desenvolvido; a segunda, do efeito que propicia sobre o organismo; e a terceira trata de como isso é visto psicologicamente pelo atleta.

Baseado nisso, o monitoramento das cargas de treinamento é de grande importância, tendo em vista que o treinador poderá utilizar as informações coletadas para avaliar as cargas impostas ao seu atleta e, a partir disso, organizar, minuciosamente, a periodização das cargas futuras (SOLFA e FERREIRA, 2014). Já quanto ao impacto e o como é aplicado o processo de treinamento em atletas jovens, os estudos sugerem que os jovens investem um tempo significativo de suas vidas nos centros de treinamento e possuem como horizonte um mercado altamente competitivo, com poucos postos de trabalho valorizados economicamente (SOLFA e FERREIRA, 2014).

Quanto à aplicação dos componentes da carga de treinamento para atletas jovens, os estudos reportam quanto à frequência: cinco (BARTHOLLO *et al.*, 2011), três a quatro (PINTO *et al.*, 2015) e duas sessões semanais de treinamento (CARRIEL, 2010). Com duração (volume) variando entre 90 minutos (PINTO *et al.*, 2015) e uma hora (CARRIEL, 2010). Alguns estudos como o de (PINTO *et al.*, 2015) reportam quais componentes foram trabalhos nos treinamentos e outros como o de (CARRIEL, 2010) ressaltam que a intensidade não é alta por se tratar de atletas jovens.

No treinamento, em âmbito de desporto escolar, o professor busca o ponto de equilíbrio entre os estudos e o treinamento. Para Zambrin *et al.* (2016), a formação e a preparação esportiva de jovens atletas devem ser pautadas em aspectos relacionados à educação, recreação e amizade. Um treinamento não adequado e a falta de resultados podem ser as maiores causas de abandono da participação no esporte.

Apesar dos estudos acima detalharem o que foi realizado com o treinamento de atletas jovens e em idade escolar, até o momento, ainda se encontra um reduzido número de estudos que não apresentam essa descrição.

Então, para um modelo de treinamento adequado aos atletas jovens de idade escolar é importante que o treinador conheça as exigências físicas, motoras e psíquicas da prática esportiva; o estado de crescimento, maturação e desenvolvimento do indivíduo na sua relação com a prática correta; e o contexto de interação entre a prática e a situação sociocultural e familiar do atleta (MATTA, 2008).

Com isso, esse estudo objetiva verificar o desempenho físico, o estado humoral e a rotina de sono perante as cargas de treinamento aplicadas com atletas de futebol em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis-TO.

1.1 Justificativa

Do ponto de vista social, essa pesquisa contribui para os professores de Educação Física e/ou treinadores esportivos e também para os alunos atletas, tendo em vista que o monitoramento de treinamento de atletas jovens é de extrema utilidade, uma vez que o treinador poderá utilizar as informações obtidas para avaliar as cargas implementadas e, a partir disso, ajustar, sistemicamente a periodização das cargas futuras.

O presente estudo beneficia a comunidade local, uma vez que, o tema da pesquisa ainda é pouco conhecido e discutido na região entre os professores de Educação Física.

Apesar de alguns estudos já detalharem o que é realizado no treinamento de atletas jovens e em idade escolar, até o momento, ainda se encontra um número reduzido de estudos que apresentam essa descrição.

1.2 Problemática

Quando estudamos a temática do treinamento e rendimento esportivo, verificamos a importância tanto da aplicação adequada como da monitoração das cargas de treinamento aplicadas (MATTA, 2008).

Como ainda se verifica na literatura, muitos estudos com atletas adultos e/ou de elite Freitas (2012), Solfa e Ferreira (2014) e Zambrin *et al.* (2016), nosso questionamento de pesquisa se direciona para: Qual o perfil da monitoração de cargas de treinamento aplicadas, com atletas de futebol em idade escolar, na cidade de Aguiarnópolis-TO?

1.3 Hipóteses

H1: O desempenho físico, o perfil do estado humoral e a rotina de sono estão adequados perante as cargas de treinamento aplicadas aos atletas de futebol em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis–TO.

H0: O desempenho físico, o perfil do estado humoral e a rotina de sono não estão adequados perante as cargas de treinamento aplicadas aos atletas de futebol em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis–TO.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Verificar o desempenho físico, o estado humoral e a rotina de sono perante as cargas de treinamento aplicadas com atletas de futebol em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis-TO.

2.2 Específicos

- Verificar o treinamento aplicado e monitoração realizada com os atletas de futebol em idade escolar;
- Verificar o nível de desempenho físico dos atletas de futebol em idade escolar;
- Verificar o estado humoral dos atletas de futebol em idade escolar;
- Verificar a rotina de sono dos atletas de futebol em idade escolar.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Cargas de treinamento e performance

As demandas voltadas à performance atlética, acabam exigindo uma grande atenção nos quesitos organização, estruturação e monitoramento do treinamento esportivo durante todas as suas etapas (DANTAS, 2003). Ainda segundo Dantas (2003), nota-se, por parte dos treinadores, um aumento na dosagem dos estímulos durante os períodos de treinamento com o objetivo de aumentar o desempenho e, conseqüentemente, êxito nos resultados competitivos.

A intensidade de treinamento pode ser aumentada gradativamente, de acordo com as condições fisiológicas e psicológicas de cada atleta, independente do seu nível de treinamento, sendo que a melhora de desempenho dependerá da forma com que o aumento das cargas de treinamento estiver administrado, pois, retardar o aumento delas ou repetir sempre o mesmo estímulo no treinamento resulta em estagnação e, em longo prazo, causa uma diminuição no desempenho e um declínio físico e psicológico. Assim sendo, torna-se indispensável o acompanhamento eficaz, tratando-se das cargas atribuídas durante o processo de treinamento (BOMPA, 2004).

As conseqüências resultadas da carga no organismo, podem ser notadas no efeito do treinamento e, principalmente, serem reconhecidas na origem dos valores que mudam, dependendo da condição do atleta. O resultado imediato é a resposta do organismo a carga aplicada, isto é, as reações apresentadas pelo organismo no momento da prática do exercício e o efeito posterior referem-se às alterações que ocorrem no organismo após a prática do exercício, como a fadiga e o cansaço muscular (GOMES, 2009).

Incrementar cargas no treinamento causa no atleta uma leve fadiga física, que é seguida por uma fase de adaptação, em que o organismo se adapta aos novos estímulos do treinamento, provocando assim uma melhora na performance. O aumento do estímulo deve ser proporcional ao da performance do atleta, ou seja, quanto maior o nível de melhora, maior será a carga incrementada (BOMPA, 2004).

3.2 Efeitos do treinamento esportivo

A influência da carga sobre o organismo não se restringe ao tempo de execução do exercício de treinamento, mas abrange também o período de descanso após o trabalho. O efeito de treinamento, atingido como resultado da aplicação da carga, não permanece constante pelos seus parâmetros, mas se altera em função do descanso, entre as influências e o acúmulo de efeitos de novas cargas. No entanto, destacam-se alguns tipos de efeitos de treinamento (GOMES, 2009).

O efeito imediato de treinamento caracteriza as modificações que acontecem no organismo do atleta imediatamente, no período da prática do exercício ou na sua conclusão. As mudanças funcionais no organismo ocorrem de acordo com o mecanismo de adaptação imediata e o desenvolvimento dos processos de fadiga (GOMES, 2009). O autor também diz que, o efeito posterior do treinamento é o que caracteriza as alterações no organismo do atleta, no período de recuperação até o próximo treinamento. As alterações funcionais no organismo ocorrem de acordo com as leis naturais dos processos de recuperação. Segundo Gomes (2009), o efeito somatório de treinamento é o resultado da soma dos efeitos de várias cargas de treinamento. As alterações funcionais no organismo são determinadas pelas condições de interação dos efeitos das cargas aplicadas. Gomes (2009) ainda destaca que, o efeito cumulativo de treinamento é o resultado da junção dos efeitos de alguns ciclos de influências e caracteriza-se pelas consideráveis reestruturações de adaptação a longo prazo dos sistemas funcionais.

3.3 A monitoração e sua importância no treinamento esportivo

O objetivo principal de qualquer treinador esportivo é alavancar o desempenho do seu atleta. Com o intuito de alcançar este objetivo, o treinador deve prescrever cargas de treinamento adequadas, com períodos de recuperação apropriados, visando atingir o maior nível de adaptação possível antes da competição. A partir desse contexto, o monitoramento das cargas de treinamento é extremamente útil, uma vez que, o treinador utiliza as informações obtidas para avaliar a magnitude das cargas implementadas e a partir disto, ajustar, sistematicamente, a periodização das cargas futuras (NAKAMURA; MOREIRA; AOKI, 2010).

Quando falamos em monitoramento de treinamento, carga externa e a carga interna de treinamento são variáveis de extrema importância. A maior parte dos programas de treinamento são realizados e monitorados com base na carga externa, ou seja, indicadores externos como o volume de treinamento para a realização do monitoramento da sessão. Apesar disso, as adaptações que ocorrem em consequência do treinamento estão mais associadas com a carga interna, ou seja, com o nível de estresse atribuído ao organismo do que com a carga externa, ou seja, o volume de treinamento. A ideia que autor quer trazer é clara, a carga externa é percebida durante as sessões de treinamento por meio do volume de treinamento, já a carga interna é uma consequência da externa, pois, esta atribuída ao estresse do organismo do atleta após as sessões de treinamento (NAKAMURA; MOREIRA; AOKI, 2010). Assim, o monitoramento da carga de treinamento é importante para identificar as adaptações induzidas pelo estresse fisiológico, acarretado pelo treinamento físico em função da manipulação do volume e intensidade de treinamento, demonstrado em termos do seu resultado por meio de adaptações anatômicas, fisiológicas, bioquímicas, funcionais (PINTO *et al.*, 2015).

Alguns métodos objetivos, como por exemplo, a utilização da frequência cardíaca (FC), o consumo máximo de oxigênio (VO₂) e a concentração de lactato sanguíneo [La] têm sido aplicados na tentativa de monitorar a carga interna de treinamento por meio da intensidade e do estresse fisiológico atribuído ao atleta, porém, a utilização de algumas dessas variáveis fisiológicas são restritas, pois, dependem de equipamentos específicos e necessitam de que a sessão de treinamento seja interrompida constantemente (ANDRADE, 2013).

Andrade (2013), reforça a necessidade da elaboração de um sistema de monitoramento de cargas simples, prático e de fácil aplicação, permitindo assim aos treinadores planejar e monitorar o treinamento de seus atletas. Dessa forma, analisando a influência da carga interna de treinamento sobre o surgimento das adaptações desejadas, torna-se indiscutível a importância do monitoramento das respostas bioquímicas, fisiológicas e/ou perceptuais durante todo o treinamento.

Oliveira (2010), diz que em atletas de alto rendimento, a precisão durante a elaboração da carga de treino vem a ser fator determinante e meio mais seguro para a obtenção da melhora do desempenho, a fim de controlar os estímulos dados, favorecendo um estado de supercompensação e, conseqüentemente, evitando um *overtraining* (excesso de treinamento). Com atletas jovens não é diferente, se faz

necessário que o treinador elabore um treinamento visando o melhor desempenho do seu atleta e conseqüentemente realize a monitoração das sessões de treinos.

Dessa forma, com a aplicação de um monitoramento de treinamento adequado, pode-se obter uma melhoria nos componentes da aptidão física necessárias para uma melhoria na performance (NUNES *et al.*, 2011). Visando essa melhoria na performance, alguns fatores são de grande importância na prescrição do treinamento, entre eles: a frequência semanal, a intensidade e duração de cada período de treinamento.

Certamente, um dos princípios que controlam o processo de treinamento é a modificação das cargas externa e interna ao longo do período. Além disso, as cargas no treinamento devem ser incrementadas de forma progressiva, para proporcionar as adaptações necessárias nos diferentes sistemas orgânicos. Esta alteração gradativa indica a utilização de cargas de treinamento cada vez mais elevadas, a fim de promover os estímulos necessários para a adaptação e a supercompensação (NAKAMURA; MOREIRA; AOKI, 2010). Contudo, um programa de treinamento com cargas inadequadas e períodos de recuperação insuficientes resultará em um declínio de performance, o chamado *overtraining*.

Ainda se referindo à aplicação das cargas de treinamento, Borin, Gomes e Leite (2007), afirmam que a falta de conhecimentos científicos e a tradicional atuação dos treinadores baseada tão somente na intuição pessoal não podem, circunstancialmente, resolver com eficácia os complexos problemas do treinamento. Além disso, enfatiza que as elevadas cargas de treinamento podem colocar em risco a saúde dos atletas, dessa forma, o acompanhamento ao longo do tempo e na temporada torna-se fundamental, na elaboração dos programas de atividade física.

Diante disso, qualquer intervenção errada no programa de treinamento por parte dos treinadores pode afetar o processo todo. Assim sendo o monitoramento das cargas de treinamento pode possibilitar ao treinador o conhecimento sobre o estado atual do atleta, a previsão de resultados e também um ajuste no programa (SOLFA e FERREIRA, 2014).

O monitoramento de treinamento permite assim que os treinadores entendam seus atletas melhor como indivíduos, parece mais provável que os elementos da carga interna de treinamento possam ter uma importância contínua.

3.4 Monitoração da carga em jovens atletas

No Brasil, os estudos sugerem que os jovens investem um tempo significativo de suas vidas nos centros de treinamento e possuem como horizonte um mercado altamente competitivo, com poucos postos de trabalho valorizados economicamente (SANTA CRUZ *et al.*, 2015).

Dessa forma, ao elaborar um programa esportivo para jovens, os componentes essenciais da prescrição incluem a seleção da modalidade, a intensidade do esforço, a duração da atividade e a frequência semanal em que a mesma é conduzida. A organização e estruturação do programa são fundamentais no processo de formação do jovem atleta (BORIN, GOMES e LEITE, 2007).

Nesse sentido, os programas esportivos oferecidos na escola como forma de participação dos atletas em competições, deve contemplar um adequado planejamento, sistematização, estruturação, execução, regulação e controle científico das diferentes habilidades e capacidades que constituem a modalidade em questão (SANTA CRUZ *et al.*, 2015).

Monitorar a intensidade dos treinamentos durante uma temporada é uma estratégia importante para aumentar o desempenho físico e reduzir possíveis riscos de *overtraining*.

Quanto aos modelos de treinamentos a que atletas jovens são impostos, uma pesquisa sobre o impacto do processo de treinamento no futebol na rotina diária de jovens partiu da hipótese que a formação esportiva no futebol poderia criar dificuldades ou impactos negativos sobre a vida escolar do atleta. E mostrou que, de acordo com os dados coletados nos clubes da cidade do Rio de Janeiro nas categorias Sub-15, Sub- 17 e Sub- 20, todas as categorias têm cinco sessões semanais de treinamento. Se somarmos o tempo destinado aos jogos, que são estimados em 4 horas semanais, todas as três categorias exigem dedicação de seis dias na semana para as atividades ligadas ao futebol. Os dados foram coletados com prévio consentimento dos jovens e dos clubes em horário que não atrapalhasse os treinamentos ou outras atividades do dia dos respondentes. Foi utilizado o mesmo modelo de formulário com os atletas investigados nos respectivos países, a diferença principal se deu em relação à forma de aplicação. Na Espanha, o formulário foi preenchido de forma auto administradas pelos atletas que contaram com a presença dos pesquisadores para dirimir os casos de dúvida. No Brasil, o

formulário foi utilizado em forma de entrevista no qual os pesquisadores registraram as respostas obtidas. (BARTHOLO *et al.*, 2011).

Outro estudo foi realizado na cidade de Fortaleza, no estado do Ceará – Brasil, com jovens escolares jogadores de basquete de 15 a 17 anos de uma escola particular que participavam da fase final dos Jogos Escolares do Ceará organizados pela Secretaria do Esporte do Estado do Ceará no período de 17 a 19 de outubro de 2014. Todos tinham uma frequência semanal de três a quatro sessões de treinamento, durante a semana com duração de 90 minutos, envolvendo componentes técnico e tático específico. A coleta dos dados foi realizada por etapas: a) foram coletados os dados peso, altura e idade para caracterização do grupo; b) aplicou-se o questionário DALDA nos momentos pré e pós-competição e c) foram verificados o tempo de jogo e a PSE da sessão de cada partida (PINTO *et al.*, 2015).

Um estudo que avaliou a influência do futsal no rendimento escolar de crianças da 7ª e 8ª série mostra que 10 alunos praticantes e integrantes da equipe de futsal da escola treinam duas vezes por semana, nas terças e quintas-feiras das 13h00min às 14h00min. Quando perguntado ao professor responsável sobre a carga de treino, o mesmo respondeu que devido ao fato de ser uma escola e ter propósitos além da formação de um atleta, os treinos não são de alta intensidade (CARRIEL, 2010).

Apesar dos estudos acima detalharem o que foi realizado com o treinamento de atletas jovens e em idade escolar, até o momento, ainda se encontra um reduzido número de estudos que apresentam essa descrição.

4 METODOLOGIA

4.1 Caracterização do estudo

Trata-se de um estudo com abordagem quali-quantitativa, de caráter do tipo descritivo, com corte transversal. É quali-quantitativa, pois permitiu que o pesquisador fizesse um cruzamento das suas conclusões de modo a ter maior confiança que seus dados não são produto de um procedimento específico ou de uma situação particular (GOLDENBERG, 1999). É descritiva, pois, se fundamentou principalmente na descrição de características de uma população ou certo fenômeno ou ainda, buscou estabelecer uma relação entre as variáveis envolvidas no estudo. E também se caracteriza por transversal, pelo fato de as características terem sido observadas em um mesmo momento, ou seja, em um único intervalo de tempo, obtendo assim um recorte momentâneo do fenômeno investigado (ANDRADE, 2012).

4.2 Delimitação do estudo (amostra)

O presente estudo foi realizado com jovens atletas de futebol em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis-TO, em uma amostra compreendida por 24 alunos/atletas e um professor/técnico pertencentes a escolinha de futebol. Deste modo, foi analisado a aplicação das cargas de treinamento que os atletas eram impostos, a rotina de treinos, descanso e recuperação, verificação de desempenho específico e o perfil do estado humoral. Atendendo aos seguintes critérios de inclusão dos alunos: faixa etária compreendida entre 13 e 17 do sexo masculino, praticantes de rotina de treinos voltadas para competição há pelo menos seis meses e ter participado da rotina de treinos aplicada pelo técnico. Terem sido concedidas permissões pelos responsáveis e pelo próprio aluno para participação no estudo. Já os critérios de exclusão foram os seguintes: não ter sido concedida permissão pelos responsáveis e pelo próprio aluno para participação no estudo, não ter participado de todos os instrumentos da pesquisa e não seguir as instruções dadas pelos pesquisadores.

4.3 Desenho do estudo

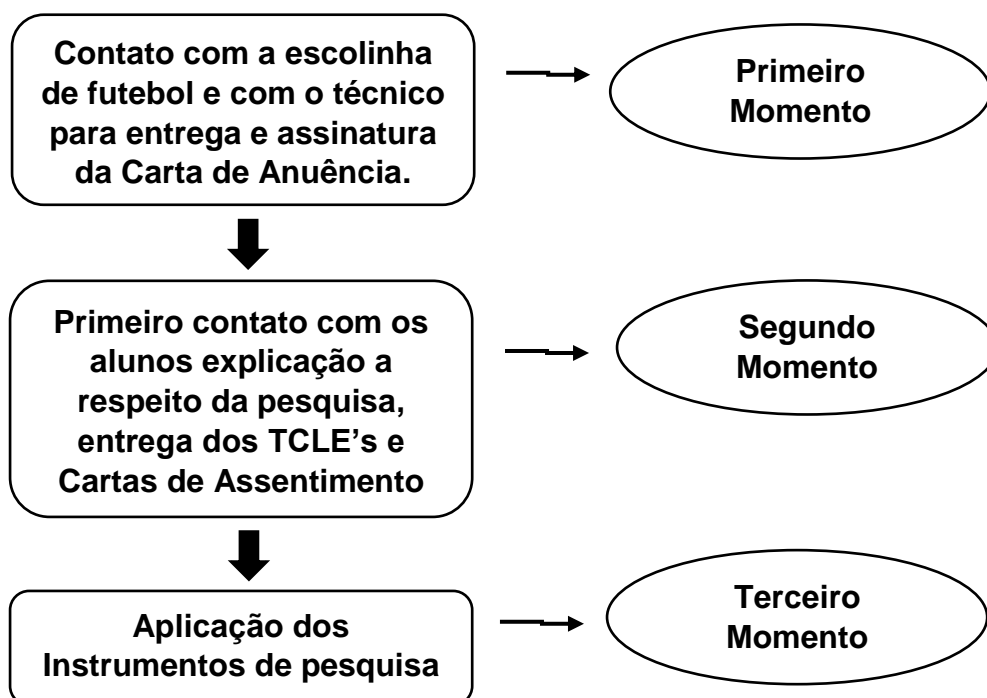
O estudo foi conduzido em três diferentes momentos: contato com a escolinha de futebol, contato com os alunos e técnico para a assinatura dos termos e por fim aplicação dos instrumentos de pesquisa.

Num primeiro momento, houve um contato direto com os responsáveis pela escolinha, para devida apresentação da Carta de Anuência (apêndice A), bem como explicação dos objetivos e procedimentos que seriam adotados para a realização do estudo, com a finalidade de obtenção da autorização para que a pesquisa pudesse ser realizada.

E em um segundo momento, os alunos e técnicos foram informados quanto a procedência e esclarecimentos do estudo realizado, em seguida, os mesmos receberam os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (apêndice B e C), que foram assinados pelos responsáveis. Além do envio do TCLE aos responsáveis foi entregue também uma carta de assentimento (apêndice D) para que os mesmos estivessem cientes dos procedimentos a que seriam submetidos e também autorizassem a sua participação na pesquisa.

O Terceiro momento foi reservado para a aplicação dos instrumentos de pesquisa (anexo A), (anexo B) e (apêndice E), em ambiente, data e horário determinado com o responsável pela escolinha de futebol.

Figura 1. Desenho do Estudo



4.4 Instrumentos de pesquisa

4.4.1 Registro da monitoração das cargas de treinamento

Os atletas jovens seguiram o programa de treinamentos previamente estabelecido pelo seu treinador/ professor. Dessa forma, a pesquisa não modificou a rotina de treinos dos voluntários. O que foi prescrito pelos treinadores nos treinamentos, foi coletado por meio de uma súmula de registro que foi aplicada com o treinador/professor pelos pesquisadores responsáveis (apêndice E).

4.4.2 Teste para análise da potência anaeróbia

O teste para análise da potência anaeróbia foi realizado por meio do *Rast test*. O *Rast test* foi desenvolvido pela Universidade de *Wolverhampton* (Reino Unido), constituído de 6 (seis) corridas de 35 metros com velocidade máxima e intervalo de 10 segundos entre as corridas.

Antes da realização dos testes os atletas eram pesados e mensurados em questão de estatura, além de realizarem um aquecimento de aproximadamente 5 minutos. O calçado utilizado foi a chuteira. O teste foi realizado no gramado do campo de futebol, sendo o percurso de em linha reta de 35 metros, demarcado com 2 (dois) cones, um em cada extremidade dos 35 metros. O início do teste foi feito por meio de voz de comando: atenção, já de acordo com (MATSUDO, 1984). E foram cronometrados os tempos conseguidos nas corridas e nos descansos. Utilizou-se para a coleta dos dados, o cronômetro de marca oregon e planilha de anotações com subdivisões para cada corrida (apêndice F). Os resultados do *Rast test* expressos neste trabalho foram de potência máxima, média e índice de fadiga.

4.4.3 Avaliação do Estado de Humor

Questionário *Profile of Mood States* (POMS): a versão apresentada neste trabalho é composta por 42 itens, tendo cada uma das seis escalas – Tensão, Depressão, Hostilidade, Vigor, Fadiga e Confusão, além da escala de desajuste ao treino, adaptada por Viana, Almeida e Santos (2001).

O POMS foi aplicado no local de treinamento dos atletas. O teste foi aplicado de acordo com a recomendação contida no questionário. Após a chegada dos atletas no local onde ocorreu o questionário, os mesmos foram sempre acompanhados pelo pesquisador quanto as instruções padronizadas de resposta do questionário. No momento da aplicação do questionário os atletas foram instruídos também a não conversarem e a só tirarem dúvidas com o pesquisador que estava os acompanhando.

4.4.4 Avaliação da qualidade do sono

Os atletas foram avaliados a partir da versão da Escala de sonolência diurna de *Epworth* (ESE), bem como, pelas horas de sono semanais e a percepção de descanso para as horas dormidas. A escala de sonolência de *Epworth* foi idealizada por Johns (2000), com base em observações relacionadas à natureza e à ocorrência da sonolência diurna. Posteriormente, foi adaptada e traduzida para língua portuguesa (BERTOLAZI *et al.*, 2009). Trata-se de um questionário autoaplicável que avalia a probabilidade de adormecer em seis situações envolvendo atividades diárias, algumas delas conhecidas como sendo altamente soporíficas. O escore global varia de 0 a 18, sendo considerado o diagnóstico de sonolência diurna excessiva para os escores acima de 10 (JHONS, 2000). Esse questionário foi respondido pelos atletas seguindo as mesmas instruções dos demais testes quanto a evitarem conversar e só pedirem auxílio em caso de dúvida ao pesquisador a disposição para esse momento.

4.5 Procedimentos

Após o recolhimento dos termos, foi determinado junto a direção da escolinha uma data e horário para que os alunos e o técnico fossem submetidos aos instrumentos da pesquisa, que foi aplicado com o pesquisador, em um ambiente silencioso e confortável, propício para uma participação tranquila dos alunos e professor e para que fosse resguardado a privacidade de respostas dos sujeitos que estiveram envolvidos na pesquisa.

Previamente, aos questionamentos, houve uma breve apresentação entre os sujeitos: pesquisador e pesquisado, seguida de uma leitura das questões e explanação dos procedimentos de resposta, tal como sanar possíveis dúvidas na resolução de alguma questão durante a aplicação. Foi solicitado junto aos voluntários que evitassem conversas paralelas, para aumentar as possibilidades de fidedignidade nas respostas. Após a obtenção das informações coletadas na escolinha, as mesmas foram organizadas em planilhas para posterior análise dos dados.

Já o teste para análise da potência anaeróbia, foi executado previamente para a aprendizagem dos mesmos. Para evitar a interferência do treinamento nos resultados dos testes, uma vez que os participantes estavam em período de competição, o teste foi realizado sem a realização de qualquer esforço prévio, apenas aquecimento.

4.6 Análise de dados

A apreciação dos dados qualitativos, foi realizada por meio da análise de conteúdo, segundo Bardin (2000), trata-se de um conjunto de técnicas utilizadas em pesquisas de caráter qualitativo, através no primeiro momento da descrição dos dados encontrados e posteriormente a interpretação das características citadas pelos sujeitos pesquisados. Quanto aos dados quantitativos, os mesmos foram conduzidos por meio de análise descritiva calculados no *Software Excel 2016*. Os dados foram apresentados como média e desvio-padrão da média. Os dados obtidos pelos questionários e teste aplicado aos alunos foram calculados os valores no referido *software*.

4.7 Cuidados éticos

A pesquisa ocorreu após a escolinha permitir a mesma por meio da assinatura da Carta de Anuência (apêndice A). Posteriormente o estudo foi submetido para aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Tocantins (CEP/UFT) a partir da plataforma Brasil. Participaram do estudo os voluntários que retornaram com autorização do

responsável mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (apêndice B e C), bem como autorização concedida pelo próprio, a partir da carta de assentimento (apêndice D). O estudo somente foi iniciado após a aprovação do comitê de ética em pesquisa com seres humanos.

5 RESULTADOS

Ao avaliar as repostas dos atletas de futebol em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis-TO, as cargas aplicadas e como é realizada a monitoração dos treinamentos, observamos que os atletas apresentaram índices de potência máxima e potência média fracos e índice de fadiga alto, resultados esses, fora do esperado para futebolistas (tabela 3). Entretanto, o teste psicométrico (Tabela 5) revelou que os atletas estavam se sentindo psicologicamente com adequado estado de humor, além de boa qualidade de sono (Tabela 6) os quais costumam serem afetadas em situação de desgaste psico-fisiológico. Os atletas de futebol passaram pelas avaliações desta pesquisa durante a fase de preparação da temporada.

Na tabela 1 estão descritas algumas características gerais antropométricas como massa corporal e estatura, além da média e desvio padrão da idade dos atletas de futebol participantes do estudo. Vale ressaltar que não houve perda amostral.

Tabela 1. Faixa etária, massa corporal e estatura dos atletas jovens de futebol. (N=24)

Características	Média ±DP
Idade (anos)	14,45±1,06
Massa corporal (kg)	55,4±4,99
Estatura (cm)	159,45±4,54

Os dados estão apresentados como média, desvio padrão. DP- Desvio Padrão.

Fonte: Kennedy Pereira Miranda, 2019.

Em síntese, as cargas de treino foram efetuadas conforme descrito na tabela 2. Foi verificado como eram os treinamentos aplicados a partir da resposta do técnico da equipe a um questionário subjetivo desenvolvido especialmente para esta pesquisa. No período de preparação eles realizaram treino físico e técnico por 6 horas semanais, em três dias da semana, com intensidade relativa de 80 a 90%. Já no período de competição o foco maior é nos treinos técnicos e táticos, com 7 horas semanais, em quatro dias na semana, intensidade relativa de 70 a 80%. Para atividades realizadas no período de transição o técnico da equipe informou que eles ainda não estavam realizando as mesmas na temporada. Ressalta-se que ao ser

questionado sobre a realização ou não da monitoração dos treinamentos dos atletas durante toda a temporada o técnico informou que não realiza a monitoração dos treinamentos existindo apenas a aplicação das cargas de treinamento e a performance da equipe nas competições.

Tabela 2. Síntese das cargas de treinamento aplicadas aos atletas.

Períodos	Época (Meses)	Tipo de treino	Duração (horas) Semanal	Frequência (dias) semanal	IR
Preparação	fevereiro- Abril	físico- técnico	6	3	80-90%
Competição	maio- Agosto	técnico- tático	7	4	70-80%

IR- Intensidade relativa.

Fonte: Kennedy Pereira Miranda, 2019.

A tabela 3 apresenta os valores do *Rast Test*. Com valores de potência máxima, potência média e índice de fadiga.

Tabela 3. Valores das potências máxima (PAM) e média (PM) em watts e watts/kg e do índice de fadiga (IF) dos atletas jovens de futebol.

Parâmetros	Média \pm DP	Min.	Max.
PAM/ watts/kg	6,5 \pm 1,45	3,46	9,23
PM/ watts/kg	5,16 \pm 1,14	2,49	7,38
IF/ %	14,52 \pm 4,87	7,3	28,2

Os dados estão apresentados como média, \pm desvio padrão, valor mínimo e máximo. DP- Desvio padrão; PAM- Potência máxima; PM- Potência média; IF- Índice de fadiga.

Fonte: Kennedy Pereira Miranda, 2019.

O grupo de atletas apresentou índices de potência máxima e potência média fraca e índice de fadiga alto, resultados fora do esperado para futebolistas, dados esses comprovados a partir da comparação com os resultados apresentados por Bangsbo (1998) na tabela 4.

Tabela 4. Valores de referência para o *Rast Test*.

Indicador	Excelente	Bom	Aceitável	Fraco
-----------	-----------	-----	-----------	-------

Potência máxima (w/kg)	15,95	15,94-14,57	14,56-13,20	<13,19
Potência média (w/kg)	12,82	12,81-11,51	11,50-10,20	<10,19
Índice de fadiga (w/kg)	6,96	6,97-8,90	9,91-10, 85	>10,86

Fonte: Bangsbo, J (1998).

Na tabela 5 podemos observar os escores obtidos pelos atletas para Perturbação total do humor (PTH) que tem, referido por Viana, Almeida e Santos (2001), um escore referencial de 100 pontos. Não foram observadas nos resultados alterações significativas, nem valores muito destoantes do escore considerado ideal. Quanto a Escala de Desajuste ao Treino (EDT) os atletas não demonstraram também escores destoantes que pudessem evidenciar ou indicar desajuste ao treino quando realizada a pesquisa. Uma vez que valor considerado ideal é o mais próximo de 0 possível.

Tabela 5. Perfil da Percepção referida de estado de humor e índice de desajuste de treinamento.

Escalas	Média \pm DP	Min.	Max.
Tensão	2,79 \pm 2,71	-3	7
Depressão	2,37 \pm 2,33	0	7
Hostilidade	3,04 \pm 2,45	0	8
Vigor	17,04 \pm 3,55	9	23
Fadiga	3,7 \pm 3,09	0	14
Confusão	-1,08 \pm 3,47	-5	9
EDT	1,25 \pm 1,25	0	5
PTH	93,79 \pm 8,75	79	109

PTH= Perturbação Total de Humor; EDT= Escala de desajuste ao treinamento. Os dados estão apresentados como média, \pm desvio padrão, valor mínimo e máximo. DP- Desvio Padrão.

Fonte: Kennedy Pereira Miranda, 2019.

A tabela 6 demonstra a rotina do sono diurno, noturno e a escala de sonolência de *Epworth* (ESE). Ao analisar o sono diurno e noturno percebemos que os atletas não alteraram significativamente seus padrões de sono quando realizada

a pesquisa. Tendo em vista que a (OMS) recomenda que os adolescentes (14-17 anos) durmam de 8 a 10 horas por dia. E para a escala de sonolência que tem valores acima de 10 considerados elevados (JOHNS, 2000), também se observou os escores dentro da normalidade e sem aparentes significativas alterações.

Tabela 6. Rotina de sono durante a semana e final de semana e escala sonolência dos atletas.

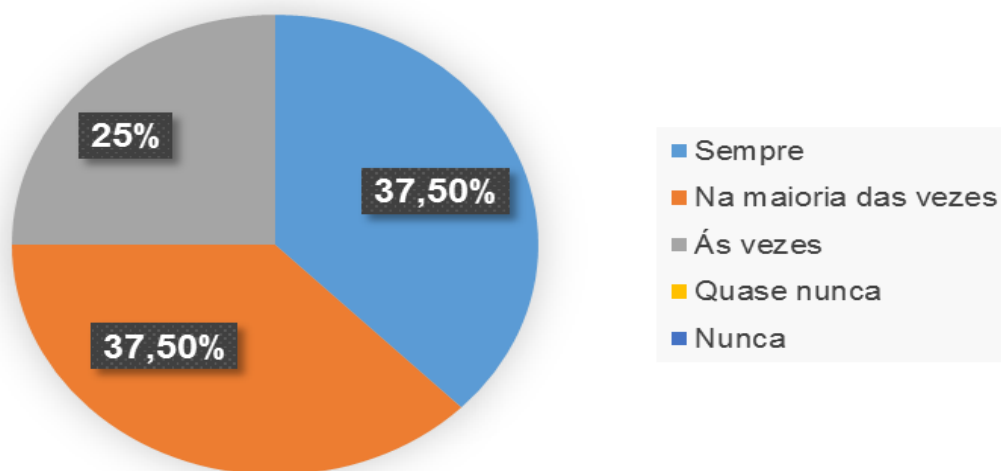
	Média \pm DP	Min.	Max.
Sono Diurno – Durante a semana (horas)	0,79 \pm 1,14	0	4
Sono Noturno – Durante a semana (horas)	7,88 \pm 1,03	7	10
Sono Diurno - Fim de semana (horas)	0,38 \pm 0,82	0	3
Sono Noturno - Fim de semana (horas)	8,71 \pm 1,81	5	12
Escore geral	7,17 \pm 2,94	2	13

Os dados estão apresentados como média, \pm desvio padrão, valor mínimo e máximo. DP- Desvio Padrão.

Fonte: Kennedy Pereira Miranda, 2019.

Quando perguntados se as horas de sono são suficientes para descansar, os atletas puderam dizer que **sempre**, que **na maioria das vezes**, que **às vezes**, que **quase nunca** e que **nunca**. Os resultados estão expostos no gráfico 1.

Gráfico 1. Percepção dos atletas de futebol sobre as horas de sono.



Fonte: Kennedy Pereira Miranda, 2019.

6 DISCUSSÃO

Esse estudo teve como objetivo traçar o perfil das cargas aplicadas e monitoração nos treinamentos com atletas de futebol em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis-TO. A monitoração das cargas de treinamento aplicadas a jovens atletas é de suma importância, uma vez que a partir da monitoração o treinador pode ter um controle maior do processo de treinos, ajudando-o a evitar sintomas relacionados ao super treinamento /excesso de treino. Dessa forma, segundo Nunes *et al.* (2011), com a aplicação de um monitoramento de treinamento adequado, pode-se obter uma melhoria nos componentes da aptidão física necessárias para uma melhoria na performance no esporte.

Segundo Alves *et al.* (2006), os métodos mais apropriados para tal programa de monitoração são ainda discutidos. Testes fisiológicos compreensivos não têm sido mostrados ser mais eficientes do que testes psicológicos, com maior facilidade de procedimento e com menores custos, como, por exemplo, POMS e registro de cargas diárias de treinamento. Por outro lado, mecanismos fisiológicos podem mediar respostas psicológicas no super treinamento/excesso de treino, sugerindo para o monitoramento a associação de parâmetros psicológicos em conjunto com avaliações fisiológicas.

Ao avaliar as cargas aplicadas e como era realizada a monitoração dos treinamentos observamos que, os atletas apresentaram fisiologicamente respostas abaixo do esperado, uma vez que, os índices de potência máxima e potência média foram fracos e o índice de fadiga alto, resultados esses, fora do esperado para futebolistas. Entretanto, os testes psicométricos revelaram que os atletas estavam se sentindo psicologicamente com adequado estado de humor, além de boa qualidade de sono os quais costumam serem afetadas em situação de desgaste psico-fisiológico.

Para Matta (2008), as adaptações do organismo às exigências fisiológicas e psicológicas que a prática esportiva exige devem ter a atenção dos profissionais envolvidos no desenvolvimento esportivo de crianças e jovens. O conjunto de estímulos de cargas físicas, técnicas, táticas e psicológicas causam estresse excessivo psicofísico que, após descanso e alimentação, o organismo desencadeia reações de adaptação à carga de treino.

Para verificar o treinamento aplicado aos jovens atletas e como a monitoração é realizada, foi utilizado uma súmula de monitoração de treinos que foi respondida pelo técnico desses atletas. Os achados foram de que, durante a época de preparação os atletas treinam em média 6 horas com frequência de 3 dias semanais a uma intensidade de 80 a 90% com ênfase em treinos de físicos e técnico. Já no período de competição os atletas treinam 7 horas por semana e geralmente jogam aos fins de semana, o que contabiliza 4 dias semanais a uma intensidade de 70% a 80% com ênfase maior nos treinos técnico e tático. Vale ressaltar que eles não têm um período de transição definido e que a monitoração realizada é de maneira visual, quando se percebe que os atletas estão mais cansados, a intensidade dos treinos é diminuída. Alves *et al.* (2006), destaca alguns parâmetros que podem ser realizados na monitoração, como por exemplo: frequência cardíaca (FC) de repouso e após o exercício, pressão arterial (PA), consumo máximo de oxigênio (VO₂max) em repouso e no exercício, níveis sanguíneos de leucócitos e hematócrito, hemoglobina, ferro, glicose, ureia e várias outras enzimas e hormônios. Apesar de não terem monitoração específica no treinamento dos atletas desse estudo ao confrontarmos com as recomendações de Alves *et al.* (2006), já se vislumbra possibilidades mínimas de monitoração a serem realizadas para equipes com menos recurso financeiro e/ou que estão estruturando a programação anual de ações a serem realizadas. Bergamim (2009), diz que o organismo de crianças e adolescentes está em constante mudança. Suas capacidades físicas estão se alterando e por isso a resposta a uma determinada carga pode não ser a esperada, sendo necessária, uma constante adequação das mesmas e testes de controle, para que o treinamento seja proposto de forma apropriada.

Quando comparado a outros estudos, nosso grupo de atletas não demonstram uma rotina de treinos muito alta, o que queremos dizer é que quanto maiores as horas de treinos semanais, maiores são as chances de ocorrer super treinamento/excesso de treino. Bartholo *et al.* (2011), em seu estudo realizado com 113 atletas da categoria sub 15 de futebol, por exemplo, descobriu que, esses atletas treinam em média 14 horas por semana em 5 dias de treinos por semana, isso em períodos de competição. Quando comparamos ao nosso estudo, percebemos que as horas de treinos são o dobro das horas dos atletas do nosso estudo, uma vez que os atletas treinam em média, apenas 7 horas por semana.

O nível de desempenho físico dos atletas foi verificado por meio do *Rast Test*, onde descobrimos os valores da potência máxima, média e índice de fadiga e constatamos uma grande diferença nesses valores quando comparados a outros estudos. Frisselli & Mantovani (1999) dizem que, a potência anaeróbia deve ter seu desenvolvimento mais acentuado após o pico da velocidade de crescimento da musculatura esquelética, por volta dos 14/15 anos. Essa pode ser uma das razões da amostra do estudo ter apresentado resultados abaixo do esperado.

Ao identificarmos os níveis de potência, pretendemos facilitar o trabalho de treinadores no planejamento de condicionamento físico ao longo da temporada de treinos para melhor assimilação das especificidades de cada esporte, em particular o futebol de campo, objeto de nosso estudo. Bangsbo (1994), explica que quanto menor é o valor de índice de fadiga, maior é a tolerância do atleta ao esforço intenso e conseqüentemente à fadiga. Bompa (2004), descreve que em esportes de características de velocidade e potência, a fadiga se torna perceptível para quem possui uma visão experiente. Os atletas reagem mais lentamente às atividades explosivas e demonstram um prejuízo na coordenação e aumento da fase de contato (solo).

Baseados no estudo de Pellegrinotti *et al.* (2008), que foi realizado com 25 atletas juvenis com média de idade de $15,67 \pm 0,46$ anos e que utilizou metodologia semelhante, encontramos valores de potência máxima abaixo dos citados pelo referido estudo, onde a média de potência máxima atingida foi $9,54 \pm 0,81$ watts/kg, nossa amostra atingiu média de potência máxima de $6,5 \pm 1,45$ watts/kg. Neste comparativo os valores médios de potência máxima são inferiores ao da amostra comparada. Em relação à Potência Média encontramos valores médios de $5,16 \pm 1,14$ watts/kg, igualmente inferior à amostra de Pellegrinotti *et al.* (2008) que teve como valores médios $7,64 \pm 0,56$ watts/kg. Os índices de fadiga dos atletas de nossa amostra apresentaram média de $14,52 \pm 4,87\%$, em comparação com a tabela de classificação de Bangsbo (1998) apresentou níveis inferiores já que a amostra do estudo comparado tem como média $>10,86$ considerada fraca.

Kalva-Filho *et al.* (2013) em seu estudo realizaram a verificação de potência máxima com 8 jogadores de futebol de categoria sub 17, tendo idade média de $16,0 \pm 1,0$ anos, encontraram $10,3 \pm 1,1$ watts/kg, sendo esse resultado ainda mais superior ao achado deste estudo. Quando falamos em potência média, o estudo de Kalva-Filho *et al.* (2013), teve valores médios de $8,6 \pm 1,2$ watts/kg, constatando que

os valores do nosso estudo de potência média são inferiores ao da amostra comparada.

Como dizem Pellegrinotti *et al.* (2008), o *Rast Test* deveria ser mais empregado pelos preparadores físicos e cientistas do esporte em modalidades individuais e coletivas que possuem a corrida como fator predominante nos esforços. Pois o mesmo demonstra eficiência, já que possui fórmula para quantificação da potência em watts/kg reconhecida cientificamente. Além disso, consiste em um instrumento adequado com a dinâmica da modalidade futebol, pode ser realizado no gramado do campo e utilizando-se do calçado da modalidade, sendo de fácil aplicação e baixo custo operacional. Até a finalização deste estudo não foram encontrados estudos mais recentes com o *Rast Test*, a maioria dos estudos são com atletas em idade adulta.

Apesar dos baixos índices de potência máxima e média e também níveis de fadiga considerados altos, não foram percebidas alterações no estado de humor (avaliado pelo POMS), dos atletas jovens durante a pesquisa. Utilizado para verificar o efeito das cargas de treino ou em momentos pré e pós-competitivos, além deste teste conseguir, junto a demais variáveis, detectar o super treinamento/ excesso de treino.

Em estudo realizado por Viana, Almeida e Santos (2001), com um escalão júnior de idade em período de preparação, compreendido por 51 participantes, utilizando o questionário do POMS obteve-se resultados de $7,44 \pm 5,92$ para a escala de tensão; $2,70 \pm 3,40$ para depressão; $2,84 \pm 3,07$ para hostilidade; $17,10 \pm 4,32$ para vigor; $7,06 \pm 5,92$ para fadiga; $5,76 \pm 3,54$ para confusão; $108,55 \pm 16,66$ para perturbação total de humor e $1,36 \pm 2,62$ para escala de desajuste ao treino. Já os resultados colhidos desse estudo foram de $2,79 \pm 2,71$ para escala de tensão; $2,37 \pm 2,33$ para depressão; $3,04 \pm 2,45$ para hostilidade; $17,04 \pm 3,55$ para vigor; $3,7 \pm 3,09$ para fadiga; $-1,08 \pm 3,47$ para confusão; $93,79 \pm 8,75$ para perturbação total de humor e $1,25 \pm 1,25$ para escala de desajuste ao treino. Quando comparado os dois estudos, registra-se uma diferença significativa nas escalas de tensão, fadiga, confusão e perturbação total de humor, onde o estudo de Viana; Almeida e Santos (2001) apresenta resultados mais elevados que o nosso. Já as escalas de depressão, hostilidade, vigor e desajuste ao treino não apresentaram disparidade significativa entre um estudo e outro.

Arruda *et al.* (2013), avaliaram um grupo de 12 atletas de basquetebol em período de competição com idade média de $16,2 \pm 1,9$ anos por meio do questionário POMS. E descobriram os seguintes resultados, $3,2 \pm 5,9$ para escala de tensão; $3,9 \pm 5,3$ para depressão; $3,1 \pm 4,3$ para hostilidade; $16,0 \pm 6,4$ para vigor; $6,1 \pm 6$ para fadiga; $1,2 \pm 2,2$ para confusão e $101,5 \pm 24,2$ para perturbação total de humor. Nesse estudo não foram identificados valores referentes a escala de desajuste ao treino. Os valores encontrados em Arruda *et al.* (2013), não demonstraram semelhanças aos do presente estudo nas escalas de fadiga e perturbação total de humor, porém, em nenhum dos dois estudos os valores dessas escalas estão considerados fora do normal. Já as escalas de tensão, depressão, hostilidade, vigor e confusão demonstram mera semelhanças nos dois estudos.

No geral, os resultados indicam que mesmo nos delineamentos com intensificação do treinamento, a resposta psicológica não foi severamente afetada. Uma vez que, os resultados obtidos apresentaram estabilidade quando comparado a outros estudos. Porém, indica-se a necessidade de estudos adicionais sobre o monitoramento nas diferentes fases da temporada desses atletas.

Para analisar a rotina de sono e a ESE, foi utilizado um questionário autoaplicável que avaliou a probabilidade de adormecer em seis situações envolvendo atividades diárias, algumas delas conhecidas como sendo altamente soporíficas.

Araújo *et al.* (2013), afirmaram que a estrutura e fisiologia do sono é um processo necessário para a saúde física e cognitiva do ser humano. Sabe-se que uma má condição do sono interfere abertamente na qualidade de vida humana, podendo gerar distúrbios do sono. Segundo Ferreira *et al.* (2012), horas inadequadas de sono podem intervir negativamente, levando a um baixo rendimento nas atividades realizadas durante o dia, principalmente quando se fala de esporte de alto rendimento, atrapalhando no desempenho das atividades. Sabe-se que o sono e o exercício físico se diferenciam em termos fisiológicos, porém, existem evidências de uma associação entre estas variáveis. Por exemplo, alguns trabalhos sugerem que a má qualidade do sono pode afetar nos níveis de força, potência máxima e fadiga muscular (ANTUNES *et al.*, 2008). Deste modo, a natureza do próprio exercício parece exercer uma influência direta sobre o sono, provocando respostas distintas, bem como correspondentes adaptações fisiológicas.

Em estudo realizado por Santiago (2017), com 12 adolescentes que praticavam treinos de força de aproximadamente $16 \pm 1,4$ anos foram encontrados valores de $10,7 \pm 2,9$ na ESE, valor ainda não considerado fora do padrão, porém, mais alto se comparado ao nosso estudo, uma vez que descobrimos os valores de $7,17 \pm 2,94$ na ESE. Já Guimarães *et al.* (2012), em seu estudo com uma amostra de 47 indivíduos que praticavam futebol, encontraram $7,3 \pm 4,7$ para valor da ESE, valor esse semelhante ao da nossa pesquisa.

Como possíveis limitações para esse estudo podem considerar que temos um número razoável em termos de estudos com atletas adultos; as variáveis subjetivas (questionários) também apresentam certa limitação por dependerem da compreensão e familiarização dos atletas jovens, bem como, da sinceridade da amostra ao respondê-las. No entanto, essas se mostram práticas, e vêm sendo utilizadas para monitorar a carga de treinamento tanto em atletas jovens como em atletas adultos. O *Rast test* não foi realizado com fotocélula e sim com comandos manuais, o que pode inferir em possíveis discrepâncias nos resultados comparados com demais estudos utilizando os referidos equipamentos.

Também, não foi avaliado o desempenho dos atletas ao longo do treinamento, sendo essa variável fundamental para mostrar a eficácia do treinamento aplicado, sendo assim uma das indicações que elencamos para futuros estudos. São necessários também, mais estudos com a aplicação dessas ferramentas no futebol para servir de comparação com os resultados aqui apresentados, estudos aliando essas ferramentas práticas a variáveis fisiológicas e estudos em outras modalidades esportivas especificamente com atletas jovens.

7 CONCLUSÃO

Face aos objetivos propostos, os dados do presente estudo verificaram o nível de desempenho físico, do estado humoral e da rotina de sono dos atletas perante as cargas de treinamento aplicadas. O nosso estudo verificou o treinamento aplicado aos atletas e constatou também que não era realizada nenhum tipo de monitoração no treinamento dos mesmos. Conclui-se que, as cargas de treinamento impostas aos atletas no momento em que foram avaliados estavam gerando baixos índices no desempenho físico, porém, sem percebidas alterações no estado de humor e na rotina de sono dos atletas de futebol em idade escolar durante a pesquisa.

Para novas pesquisas, percebeu-se que é necessário que se faça a avaliação do desempenho físico dos atletas ao longo do treinamento, desde a preparação até a competição, tendo em vista que essa variável é fundamental para mostrar a eficácia do treinamento aplicado. São necessários também, mais estudos com a aplicação dessas variáveis no futebol; estudos aliando essas ferramentas práticas a variáveis fisiológicas e estudos em outras modalidades esportivas especificamente com atletas jovens.

Com o presente estudo pretende-se beneficiar a comunidade local e circunvizinha, uma vez que, o tema da pesquisa ainda é pouco conhecido e discutido e pode ser mais explorado na região entre os professores de Educação Física.

REFERÊNCIAS

ALVES, Rodrigo Nascimento *et al.* Monitoramento e prevenção do supertreinamento em atletas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 12, n. 5, p.291-296, out. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000500013. Acesso em: 20 de maio de 2019.

ANDRADE, Francine Caetano de. **Comparação entre diferentes parâmetros de controle da carga interna e externa de treinamento, recuperação e rendimento em atletas de natação**. 2013. 70 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Movimento Humano, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2013.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 174 p.

ANTUNES, Hanna Karen M. *et al.* Privação de Sono e Exercício Físico. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 14, n. 1, p.51-56, jan. 2008.

ARAÚJO, Márcio Flávio Moura de *et al.* Avaliação da qualidade do sono de estudantes universitários de Fortaleza-CE. **Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal**, Santa Catarina, v. 2, n. 22, p.352-360, abr. 2013.

ARRUDA, Ademir Felipe Schultz de *et al.* Monitoramento do Nível de Estresse de Atletas da Seleção Brasileira de Basquetebol Feminino Durante a Preparação para a Copa América 2009. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 19, n. 1, p.44-47, jan. 2013.

BANGSBO, Jens. Quantification of anaerobic energy production during intense exercise. **Medicine and science in sports and exercise**, Estocolmo, v. 30, n. 1, p. 47-52, 1998.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Portugal: Edições 70, 2000.

BARTHOLO, Tiago Lisboa *et al.* Formando jogadores de futebol: o impacto do tempo de treinamento na formação escolar de jovens espanhóis e brasileiros. **Anais...** do XVII Congresso Brasileiros de Ciências do Esporte (CONBRACE) e IV Congresso Internacional de Ciências do Esporte (CONICE) 2011. Disponível em: http://www.rbceonline.org.br/congressos/index.php/XVII_CONBRACE/2011/ind_ex . Acesso em: 10 de abril de 2018.

BERGAMIM, Fernanda Bazo. **Estruturação e Organização das cargas de Treinamento em natação nas categorias mirim I e II, Petiz I e II e Infantil I e II**. 2009. 71 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009. Disponível em: file:///C:/Users/012ke_000/Downloads/BergamimFernandaBazo_TCC.pdf. Acesso em: 28 de maio de 2019.

BERTOLAZI, Alessandra Naimaier *et al.* Validação da escala de sonolência de Epworth em português para uso no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Porto Alegre, v. 35, n. 9, p.877-883, 2009. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132009000900009&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 08 de junho de 2018.

BOMPA, Tudor O.. **Treinamento de potência para o esporte**. São Paulo: Phorte Editora, 2004. 193 p.

BORIN, João Paulo; GOMES, Antônio Carlos; LEITE, Gerson Dos Santos. Preparação Desportiva: Aspectos do Controle da carga de treinamento nos jogos coletivos. **Revista da Educação Física**, Maringá, v. 18, n.1, p.97-105, jun. 2007. Disponível em:

<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3321>. Acesso em: 28 de maio de 2018.

CARRIEL, Guilherme Choinski. **A influência do treinamento de futsal no rendimento escolar em atletas de 7ª e 8ª série**. 2010. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2010. Disponível em: <http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2013/12/A-INFLUENCIA-DO-TREINAMENTO-DE-FUTSAL.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

DANTAS, Estélio Henrique Martim. **A Prática da Preparação Física**. 5. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003. 463 p.

FERREIRA, Luciane Ruiz Carmona *et al.* Padrão de sono e sonolência do trabalhador estudante de enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 5, p. 1178-1183, fev. 2012.

FREITAS, Vitor Hugo de. **Monitoramento da carga de treinamento e marcadores de sobrecarga no voleibol**. 2012. 71 f. Dissertação de Mestrado- Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/1897>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

FRISSELLI, Ariobaldo; MANTOVANI, Marcelo. **Futebol: teoria e prática**. São Paulo, Phorte Editora, 1999. 253 p.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1999. 107 p. Disponível em: <http://www.ufjf.br/labesc/files/2012/03/A-Arte-de-Pesquisar-Mirian-Goldenberg.pdf> . Acesso em: 10 de abril de 2018.

GOMES, Antônio Carlos. **Treinamento Desportivo: estruturação e periodização**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 275 p.

GUIMARÃES, Catarina *et al.* Escala de sonolência de Epworth na síndrome de apneia obstrutiva do sono: uma subjetividade subestimada. **Revista Portuguesa de Pneumologia**, [s. l.], v. 18, n. 6, p. 267-271, nov. 2012.

JOHNS, Murray. W. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the Epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. **Journal of Sleep Research**, v.9, n.1, p. 5-11, 2000. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10733683>. Acesso em 10 de junho de 2018.

KALVA-FILHO, Carlos Augusto *et al.* Comparação da potência anaeróbia mensurada pelo teste de rast em diferentes condições de calçado e superfícies. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 19, n. 2, p.139-149, abri. 2013.

MATTA, Marcelo de Oliveira. A importância do controle de carga de treinamento de jovens atletas. **Revista Científica da Faminas**, Muriaé, v. 4, n. 3, p.11-20, set.-dez. 2008. Disponível em: <http://periodicos.faminas.edu.br/index.php/RCFaminas/article/view/218/196>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues. **Testes em Ciências do Esporte**. 4. ed. São Paulo: Editora Gráficos Burity, 1984. 168 p.

NAKAMURA, Fabio Yuzo; MOREIRA, Alexandre; AOKI, Marcelo Saldanha. Monitoramento da Carga de Treinamento: a percepção subjetiva do esforço da sessão é um método confiável? **Revista de Educação Física/UEM**, Maringá, v.21, n.1, p. 1-11, fev. 2010. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/6713>. Acesso em: 10 de junho de 2018.

NAVARRO, Fernando. **Principios del entrenamiento y estructuras de la planificación desportiva**. Madri. C.O.E. 2000.

NUNES, João Antônio *et al.* Monitoramento da carga interna no basquetebol. **Revista de Cineantropometria e Desenvolvimento Humano**, São Paulo, v. 1, n. 13, p. 67-72, ago. 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbcdh/v13n1/10.pdf>>. Acesso em: 10 de junho de 2018.

OLIVEIRA, Saulo Neves de. **Lazer Sério e Envelhecimento**: loucos por corrida. 2010. 102 f. Dissertação (Mestrado em Pós-Graduação em Educação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/23810>. Acesso em: 10 de junho 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Atividade Física**. 2014. Disponível em: http://actbr.org.br/uploads/conteudo/957_FactSheetAtividadeFisicaOMS2014_port_R EV1.pdf . Acesso em: 30 de maio de 2019.

PASCHOALINO, Marília Carla; SPERETTA, Guilherme Fleury. Fina. Características da periodização em esportes coletivos: uma revisão crítica. **Revista Hórus**, Ourinhos, v. 5, n. 3, p.46-63, jun. 2011. Disponível em: < <http://www.faeso.edu.br/horus/artigos%20anteriores/2011/CAP3.pdf>>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

PELLEGRINOTTI, Ídico Luís *et al.* Análise da potência anaeróbia de jogadores de futebol de três categorias, por meio do “teste de velocidade para potência anaeróbia” (tvpa) do running based anaerobic sprint test (rast). **Arquivos em Movimento**, v. 4, n. 2, p. 3-15, jul. –dez. 2008. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Jose_Daniel4/publication/237391901_ANALISE_DA_POTENCIA_ANAEROBIA_DE_JOGADORES_DE_FUTEBOL_DE/links/551533620cf2d70ee26f7bea7/ANALISE-DA-POTENCIA-ANAEROBIA-DE-JOGADORES-DE-FUTEBOL-DE.pdf. Acesso em: 29 de maio de 2019.

PINTO, Júlio Cesar Barbosa. de L. *et al.* Monitoramento da carga interna competitiva de uma equipe de basquetebol sub-17 durante os jogos escolares regionais. **Revista Cinergis**, Natal, v. 16, n. 1, p.15-19, jan. – mar. 2015. Disponível em:

<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/5592>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

SANTA CRUZ, Ricardo Alexandre Rodrigues *et al.* Monitoramento da Percepção subjetiva do esforço em jovens atletas durante a aplicação de um programa de treinamento periodizado. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, Várzea Paulista, v. 14, n. 1, p. 89-96, jan. 2015. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/274706398_MONITORAMENTO_DA_PERCEPCAO_SUBJETIVA_DO_ESFORCO_EM_JOVENS_ATLETAS_DURANTE_A_APLICACAO_DE_UM_PROGRAMA_DE_TREINAMENTO_PERIODIZADO. Acesso em: 12 de junho de 2018.

SANTIAGO, Ladyodeyse da Cunha Silva. **Treinamento de força e qualidade do sono em adolescentes**: um estudo de intervenção. 2017. 95 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Pernambuco, Camaragibe, 2017. Disponível em: <
http://www.upe.br/posfop/mestradohebiatria/anexos/dissertacoes/2017/LADYODEYS E_DA_CUNHA_SILVA_SANTIAGO.pdf>. Acesso em: 22 de maio de 2019.

SOLFA, Daniela Ramos; FERREIRA, Fernando Vinicius Leite. **Monitoramento da carga de treinamento e relação com o desempenho de corredores de rua**. 2014. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - UNISALESIANO, Lins, 2014. Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/biblioteca/monografias/57496.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

VIANA, Miguel Faro; ALMEIDA, Pedro Lopes; SANTOS, Rita C. Adaptação portuguesa da versão reduzida do Perfil de Estados de Humor – POMS. **Análise Psicológica**. v.19, n.1, p. 77-92, 2001. Disponível em:

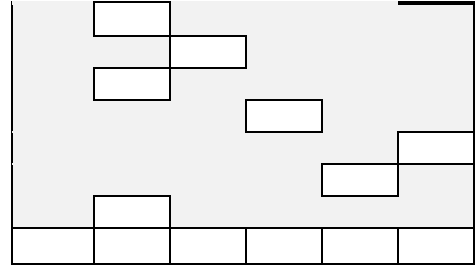
http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0870-82312001000100008. Acesso em: 12 de junho de 2018.

ZAMBRIN, Lidyane Ferreira *et al.* Análise do comportamento competitivo de atletas jovens e adultos de handebol. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo. v. 30, n. 2, p.505-513, jun. 2016. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v30n2/1807-5509-rbefe-30-2-0505.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2018.

ANEXOS

36	Culpado					
37	Enervado					
38	Infeliz					
39	Alegre					
40	Inseguro					
41	Cansado					
42	Apático					

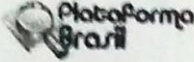


Adaptação por Viana, Almeida e Santos, 2001

ANEXO B- QUESTIONÁRIO DO SONO

QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SONO					
Nome:					
Idade (anos):			Data:		
Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito algumas dessas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam. Escolha o número mais apropriado para responder cada questão.					
0 = nunca cochilaria 1 = pequena probabilidade de cochilar 2 = probabilidade média de cochilar 3 = grande probabilidade de cochilar					
Situação		Probabilidade de Cochilar			
Sentado e lendo		0	1	2	3
Assistindo TV		0	1	2	3
Sentado quieto, em algum lugar público (ex.: teatro, reunião, palestra)		0	1	2	3
Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro		0	1	2	3
Sentado quieto, após um almoço sem bebida de álcool.		0	1	2	3
Em um carro parado no trânsito por alguns minutos.		0	1	2	3
Obrigado por sua cooperação!					
<small>Escala de sonolência de EPWORTH (ESS-BR)</small>					
Quantas horas você costuma dormir por noite ,					
nos dias de semana ?				<input type="text"/>	
nos os dias de fim de semana ?				<input type="text"/>	
Quantas horas você costuma dormir durante o dia ,					
nos dias de semana ?				<input type="text"/>	
nos dias de fim de semana ?				<input type="text"/>	
Essas horas são suficientes para descansar?					
<input type="checkbox"/> Sempre					
<input type="checkbox"/> Na maioria das vezes					
<input type="checkbox"/> Às vezes					
<input type="checkbox"/> Quase nunca					
<input type="checkbox"/> Nunca					

ANEXO C- FOLHA DE ROSTO

 MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS			
1. Projeto de Pesquisa: O PERFIL DA MONITORAÇÃO DE CARGAS DE TREINAMENTO APLICADAS COM ATLETAS EM IDADE ESCOLAR NA CIDADE DE AGUIARNÓPOLIS-TO			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 26			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 4. Ciências da Saúde			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: Orranette Pereira Padilhas			
6. CPF: 061.053.804-70		7. Endereço (Rua, n.º): Rua Horácio Negreiros Vila Saboia TOCANTINOPOLIS TOCANTINS 77900000	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 83988121624	10. Outro Telefone:
11. Email: orrana88@hotmail.com			
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do paramProjeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao paramProjeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>02 / 05 / 2019</u>		 Assinatura	
Profª Orranette Pereira Padilhas UFT - Câmpus Tocantinópolis Matrícula SIAPE: 1253598			
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Fundação Universidade Federal do Tocantins		13. CNPJ:	
14. Unidade/Orgão: Fundação Universidade Federal do Tocantins - Câmpus de Araguaína			
15. Telefone: (63) 3416-5601		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>José Manoel S. da Cruz Ribeiro</u>		CPF: <u>166.012.111-68</u>	
Cargo/Função: <u>Diretor do Câmpus</u>			
Data: <u>02 / 05 / 2019</u>		 Assinatura	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica. <div style="float: right; text-align: right;"> José Manoel Sanches da C. Ribeiro Diretor do Câmpus Port. da Reitoria nº 1.377/26-07-16 Mat: 2455661 UFT - Câmpus de Araguaína </div>			

APÊNDICES

APÊNDICE A- CARTA DE ANUÊNCIA

CARTA DE ANUÊNCIA

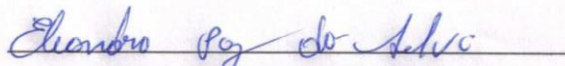
(Elaborada de acordo com a Resolução 466/2012-CNS/CONEP)

Aceito o pesquisador Kennedy Pereira Miranda, pertencente ao CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA /UFT a desenvolver a pesquisa intitulada O PERFIL DA MONITORAÇÃO DE CARGAS DE TREINAMENTO APLICADAS COM ATLETAS EM IDADE ESCOLAR NA CIDADE DE AGUIARNÓPOLIS, tal como foi submetida à Plataforma Brasil, sob a orientação da Profa. Ms. Orranette Pereira Padilhas. Assim, o objetivo do presente estudo é traçar o perfil das cargas aplicadas e monitoração realizada nos treinamentos com atletas em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis-TO. A pesquisa consiste ainda, no Trabalho de Conclusão de Curso do aluno citado que seguirá todos os trâmites éticos e metodológicos inerentes.

Cientes dos objetivos, técnicas e métodos que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, e concedo a anuência desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução nº466/2012 CNS/CONEP;
- 2) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Que não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação nessa pesquisa;
- 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Aguiarnópolis- TO, 09 de MARÇO de 2019.


Diretor (a) / Responsável pela Instituição

Eleandro Paz da Silva
Sec. Municipal de Esportes
Portaria 058/2017

**APÊNDICE B- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
PARA OS RESPONSÁVEIS DOS ALUNOS ATLETAS**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre o perfil da monitoração de cargas de treinamento aplicadas com atletas em idade escolar na cidade de Aguiarnópolis e está sendo desenvolvido pelo pesquisador Kennedy Pereira Miranda, aluno do Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Tocantins (UFT) Campus de Tocantinópolis, sob a orientação da Prof^a Ma. Orranette Pereira Padilhas.

O objetivo do estudo é traçar o perfil das cargas aplicadas e monitoração realizada com atletas em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis - TO.

A finalidade deste trabalho é proporcionar aos professores/treinadores de jovens atletas dados concretos acerca do estado geral dos seus atletas perante as aplicações de cargas impostas, ressaltar a importância da monitoração dos treinamentos realizados e assim auxiliar na otimização do mesmo.

Solicitamos colaboração no sentido de autorizar o menor de idade sob a sua responsabilidade a participar deste estudo. O atleta irá passar pelos seguintes procedimentos: a) haverá uma avaliação dos estados de humor com aplicação do questionário POMS e questionário de avaliação do Sono. Na resposta a esses questionários o avaliado pode sentir um desconforto semelhante a uma conversa informal acerca dos seus hábitos e sensações; b) teste para análise da potência anaeróbia, pode gerar desconforto e risco decorrente do esforço ao quais os atletas realizarão, porém são desconfortos e riscos corriqueiros ao que os atletas já realizam habitualmente e estão familiarizados.

Todos os materiais utilizados para esses procedimentos serão de completa responsabilidade do pesquisador responsável.

Ainda pedimos, no sentido de ceder autorização, para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde, área da educação e da área de esportes e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, o nome do participante será mantido em sigilo. Informamos que essa

pesquisa oferece riscos e desconfortos mínimos previsíveis para a saúde e estes estão elencados acima no presente documento.

Além dos riscos já mencionados podem ocorrer riscos típicos de quem pratica exercício, os quais são minimizados pelo fato de que os exercícios realizados nesta pesquisa são semelhantes aos realizados no treinamento dos atletas, sendo em que quantidade bastante menor neste estudo, por se tratar de uma única aplicação desses testes.

Informamos que com a execução dessa pesquisa, os atletas receberão como benefício um esclarecimento maior de como respondem fisicamente (do ponto de vista do desempenho), psicologicamente durante os treinos, com isso, os técnicos poderão assim otimizar e especificar mais os treinamentos e a monitoração dos mesmos.

Esclarecemos que a participação no estudo é voluntária e, portanto, o participante não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador (a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano.

O pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para o menor de idade sob a minha responsabilidade participar da pesquisa e para publicação posterior dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Responsável Legal

Assinatura da Testemunha

**APÊNDICE C- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
PARA O PROFESSOR/TÉCNICO.**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado (a) Senhor (a),

Esta pesquisa é sobre o perfil da monitoração de cargas de treinamento aplicadas com atletas em idade escolar na cidade de Aguiarnópolis e está sendo desenvolvido pelo pesquisador Kennedy Pereira Miranda, aluno do Curso de Licenciatura em Educação Física da Universidade Federal do Tocantins (UFT) Campus de Tocantinópolis, sob a orientação da Prof^a Ma. Orranette Pereira Padilhas.

O objetivo do estudo é traçar o perfil das cargas aplicadas e monitoração realizada com atletas em idade escolar da cidade de Aguiarnópolis - TO.

A finalidade deste trabalho é proporcionar aos professores/treinadores de jovens atletas dados concretos acerca do estado geral dos seus atletas perante as aplicações de cargas impostas, ressaltar a importância da monitoração dos treinamentos realizados e assim auxiliar na otimização do mesmo.

Solicitamos colaboração no sentido de participar deste estudo. Sua participação seguirá o seguinte procedimento: a) preenchimento da súmula de monitoração de treinos dos seus atletas. Na resposta da súmula o avaliado pode sentir um desconforto semelhante a uma conversa informal acerca dos seus hábitos e sensações.

Todos os materiais utilizados para esses procedimentos serão de completa responsabilidade do pesquisador responsável.

Ainda pedimos, no sentido de ceder autorização, para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde, área da educação e da área de esportes e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, o nome do participante será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa oferece riscos e desconfortos mínimos previsíveis para a saúde e estes estão elencados acima no presente documento.

Informamos que com a execução dessa pesquisa, os professore/técnicos receberão como benefício um esclarecimento maior de como os atletas respondem

fisicamente (do ponto de vista do desempenho), psicologicamente durante os treinos, com isso, os técnicos poderão assim otimizar e especificar mais os treinamentos e a monitoração dos mesmos.

Esclarecemos que a participação no estudo é voluntária e, portanto, o participante não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador (a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano.

O pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação posterior dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura do Voluntário

Assinatura da Testemunha

APÊNDICE D- TERMO DE ASSENTIMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS DE TOCANTINÓPOLIS
CURSO DE LICENCIATURA EM DE EDUCAÇÃO FÍSICA

TERMO DE ASSENTIMENTO

Você está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa sobre o perfil da monitoração de cargas de treinamento aplicadas com atletas em idade escolar na cidade de Aguiarnópolis-TO. Neste estudo pretendemos verificar como os atletas de futebol estão respondendo às cargas de treinamento que são aplicadas durante o período de treinamento a que são impostos, em função das cargas de treino, descanso e desempenho.

O motivo que nos leva a estudar esse assunto proporcionar para os atletas o benefício de um esclarecimento maior de como respondem fisicamente (do ponto de vista do desempenho) e psicologicamente durante os treinos, e assim também, os técnicos poderão otimizar e especificar mais os treinamentos e a monitoração dos mesmos. Para este estudo adotaremos os seguintes procedimentos: serão aplicados dois questionários de avaliação psicológica (Profile Of Moods States – POMS e Questionário de avaliação do Sono). E teste para análise da potência anaeróbia (futebol).

Para participar deste estudo, o responsável por você deverá autorizar e assinar um termo de consentimento. Você não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se. O responsável por você poderá retirar o consentimento ou interromper a sua participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido (a) pelo pesquisador que irá tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado em nenhuma publicação. Este estudo apresenta risco mínimo, isto é, o mesmo risco existente em atividades rotineiras como conversar, tomar banho, ler etc. Apesar disso, você tem assegurado o direito a ressarcimento ou indenização no caso de quaisquer danos eventualmente produzidos pela pesquisa.

Os resultados estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a permissão do responsável por você. Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 anos, e após esse tempo serão destruídos. Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, e a outra será fornecida a você.

Eu, _____, fui informado (a) dos objetivos do presente estudo de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá modificar a decisão de participar se assim o desejar. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Assinatura do menor

Assinatura do pesquisador responsável

Contato do Pesquisador Responsável: Kennedy Pereira Miranda. Endereço: Rua Novo Horizonte, nº26.Centro- CEP 77900-000- Tocantinópolis/TO. Telefone: (99) 9916-4111– E-mail: 012kennedy@mail.uft.edu.br

Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal do Tocantins (CEP/UFT). Prédio do Almojarifado, Campus de Palmas.

(63) 3229-4023 – E-mail: cep_uft@uft.edu.br

APÊNCIDE E- SÚMULA DE MONITORAÇÃO DE TREINOS

MONITORAÇÃO DAS CARGAS DE TREINO SEMANAL					
TREINO					
PROFESSOR/TÉCNICO:					
PERIODOS	Em qual época do ano ocorre geralmente	Tipos de treinamento ou atividades	DURAÇÃO (min. ou horas)	Frequencia de treinos	Intensida de relativa
Transição					
Preparação					
Competição					
OUTRAS ATIVIDADES FÍSICAS					
PERIODOS	Em qual época do ano ocorre geralmente	Tipos de treinamento ou atividades	DURAÇÃO (min. ou horas)	Frequência de treinos	Intensidade relativa
Transição					
Preparação					
Competição					

