

**CICLISMO: Periodização, controle e monitoramento do treinamento.**

**CYCLING: Periodization, control and monitoring of training**

**Rafael Schweighofer Lima**

Discente do 8º período do curso de Educação Física da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni. Brasil. E-mail: rafaelsclima@gmail.com

**Janis José Almeida Paixão**

Professor orientador. Licenciatura e bacharelado em Educação Física pela Universidade. Pós-graduação em Fisiologia do Esforço pela Universidade Veiga Almeida - BH. Professor do Curso de Educação Física da Universidade Presidente Antônio Carlos – ALFAUNIPAC de Teófilo Otoni – MG. Brasil. Email: janispaixaomaster@gmail.com

**Resumo**

O treinamento desportivo consiste em um conjunto de atividades físicas realizadas em um determinado tempo, no qual é feito uma periodização para as divisões dos ciclos de acordo com as necessidades do atleta. Existem sete princípios, sendo eles: Princípio da individualidade biológica, da sobrecarga, da continuidade/reversibilidade, da interdependência volume x intensidade e da especialidade. No entanto, este artigo aborda o treinamento para ciclistas com ênfase em variáveis e monitoramento e explana sobre a preparação do atleta para obter o máximo da sua capacidade para atingir os objetivos pretendidos. Deste modo, este trabalho traz as seguintes problematizações: Quais os métodos de treinamento para os ciclistas e como monitorar os treinos? O artigo tem como objetivos identificar quais as variáveis do treinamento para o ciclista e como monitorar o seu desempenho, bem como identificar ferramentas necessárias para o monitoramento do mesmo e analisar as variáveis de um programa de treino para ciclistas. Para alcançar os objetivos da pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica em diversas literaturas de relevância. Os resultados obtidos neste trabalho apontam a importância do estudo do treinamento para o ciclismo e como obter bons resultados. Foi identificada na pesquisa três variáveis de treinamento para os ciclistas e duas ferramentas de suma importância para o monitoramento do treino.

**Palavras-chave:** Treinamento Desportivo, Ciclismo, Atividade Física.

### **Abstract**

Sports training consists of a set of physical activities performed in a given time, where a periodization is made for the divisions of the cycles according to the needs of the athlete. We have seven principles, they are: Principle of biological individuality, overload, continuity/reversibility, volume x intensity interdependence and specialty. However, this article addresses training for cyclists with an emphasis on variables and monitoring, explains the athlete's preparation to get the most out of their capacity and achieve the intended goals. Thus, the article brings the following questions: What are the training methods for cyclists and how to monitor training? The article aims to identify the training variables for the cyclist and how to monitor their performance, identifying necessary tools for monitoring it and analyzing the variables of a training program for cyclists. To achieve the research objectives, a literature review was carried out in several relevant literatures. The results obtained in the research point out the importance of studying training for cycling and how to get good results. Three training variables for cyclists and two very important tools for training monitoring were identified in the research.

**Keywords:** Sports Training, Cycling, Physical Activity.

### **1. Introdução**

O presente estudo aborda sobre o treinamento para o ciclista, para que este seja o mais objetivo possível, fazendo com que o atleta consiga alcançar os resultados pretendidos.

O ciclismo atualmente tornou-se muito popular em todo o mundo, desde o indivíduo que pratica o esporte unicamente por *hobby*, ao que procura uma melhor qualidade de vida. Tem-se ainda uma classe específica de atletas que utilizam o ciclismo como esporte, os quais competem tanto na modalidade amador quanto na modalidade profissional.

Este estudo é direcionado para pessoas que buscam melhorar o desempenho nas competições de ciclismo. Uma pesquisa acerca da periodização no treinamento desportivo, princípios e o principal: como treinar e monitorar o treino para saber se os resultados estão sendo significativos para o desempenho do atleta.

Ao se preparar para uma nova temporada ou prova, é importante levar em consideração que o treino precisa ser elaborado de forma inteligente, periodizando o treinamento de acordo com a necessidade do atleta. Para ter um treinamento eficaz, é preciso que o ciclista utilize ferramentas adequadas, que são de suma importância para o treinamento, para que quando o treinador fizer o planejamento, ele consiga monitorar as variáveis importantes para o treinamento.

Desta forma, esta pesquisa se objetivou em identificar os equipamentos de monitoramento do treino necessários para os ciclistas, e identificar quais as variáveis de treinamento.

Desta forma, orientou-se pela seguinte questão: Quais as variáveis do treinamento para o ciclista e como monitorar o seu desempenho?

Para alcançar os objetivos da pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica em várias literaturas, com autores importantes no treinamento desportivo como: (WEINECK, 2003); (DANTAS, 2005); (TUBINO, 2003) (FRIEL,2018), entre outros, a fim de proporcionar uma reflexão sobre o treinamento desportivo e o treinamento para ciclistas.

## **1. Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Estabelecer quais são as variáveis do treinamento para o ciclista e como monitorar o seu desempenho.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

Identificar os equipamentos necessários para o monitoramento dos treinos para os ciclistas;

Identificar as variáveis do treinamento para os ciclistas.

## 2. Treinamento Desportivo

O Treinamento desportivo consiste em um conjunto de atividades físicas realizadas por um determinado tempo de forma gradativa. Tem como função principal desenvolver capacidades humanas, fisiológicas e psicológicas (MC ARDLE, 2016).

Define-se ainda como o conjunto de exercícios planejados de modo individualizado e sistemático para o desenvolvimento de um atleta, tendo como objetivo principal a melhoria no desempenho físico, motor e esportivo dos atletas praticantes de alguma modalidade esportiva (MC ARDLE, 2016).

“A estimulação das adaptações estruturais e funcionais para aprimorar o desempenho em tarefas físicas específicas continua sendo o principal objetivo do treinamento físico.” (MC ARDLE, L KATCH, L CATHC, 2016).

Segundo Ardle, Katch e Catch (2016), as adaptações estruturais e funcionais tornam-se necessárias à adesão de programas minuciosamente planejados com enfoque na frequência e duração nas sessões de trabalho, tipo de treinamento, velocidade, intensidade, duração e repetições da atividade; intervalos de repouso e competição apropriada. A aplicação desses fatores varia, dependendo do desempenho e objetivos em termos de aptidão.

“A abordagem básica ao condicionamento fisiológico aplica-se igualmente em homens e mulheres em uma ampla gama etária; ambos respondem e se adaptam ao treinamento de maneira essencialmente similar.” (MC ARDLE, L KATCH, L CATHC, 2016).

### 2.1.1 Princípios do Treinamento Desportivo

Segundo Dantas (1995), existem características que devem ser observadas que irão distinguir o trabalho feito à base de ensaios e erros do trabalho científico. São esses princípios do treinamento desportivo: princípio da individualidade biológica, da adaptação, da sobrecarga, da continuidade/reversibilidade, da interdependência-volume x intensidade e da especificidade.

Princípio da individualidade biológica: É um fenômeno que explica a variabilidade entre elementos da mesma espécie, o que faz reconhecer que existem

peças diferentes, cada um possui estruturas físicas e formações psíquicas próprias, portanto existem diferentes tipos de condicionamento para uma preparação esportiva a fim de entender as características individuais de cada atleta. Um treinamento especializado e individual favorece grandes performances, sendo, portanto, capaz de identificar os pontos fortes e fracos de um atleta, tornando o princípio da individualidade biológica uma referência obrigatória no esporte-lazer (TUBINO, 2003).

**Princípio da Adaptação:** As adaptações biológicas identificam-se como mudanças funcionais e estruturais em quase todos os sistemas. Considera-se as adaptações biológicas no esporte, as alterações dos órgãos e sistemas funcionais, que resultam das atividades psicofísicas e esportivas (WEINECK, 1991).

O princípio da adaptação está ligado ao fenômeno do estresse. As pesquisas sobre o estresse iniciaram-se em 1920 com os autores Cânon e Hussay, os quais se destacaram nos anos de 1950 e 1970 por aprofundarem e elaborarem literaturas que falam da interação entre o princípio da adaptação e o estresse. De acordo com Cânon, homeostase é o equilíbrio estável do organismo humano em relação ao meio ambiente. Esta estabilidade modifica-se por qualquer alteração ambiental, ou seja, para cada estímulo há uma resposta (TUBINO, 1984).

**Princípio da Sobrecarga:** Logo após a aplicação de uma carga de trabalho verifica-se uma recuperação do organismo, visando recompor a homeostase. Este princípio compreende em sobrecarregar o organismo do atleta de forma adequada, variando a frequência, a intensidade, o volume e a duração do treinamento, de forma individualizada e progressiva ao longo do processo de treinamento. Essa relação ideal entre carga aplicada e tempo de recuperação é essencial para garantir o reestabelecimento do equilíbrio e proporcionar adaptações biológicas conhecidas como supercompensação (DANTAS, 1995).

**Princípio da continuidade/reversibilidade:** A adaptação do organismo demanda obrigatoriamente de continuidade, visto que as adaptações fisiológicas necessitam de tempo para acontecer (TUBINO, 1984).

Esse princípio assegura que as alterações corporais obtidas através do treinamento físico sejam de natureza transitória. Deste modo, as mudanças funcionais, morfológicas e de desempenho das capacidades físicas obtidas com o treinamento retornam os níveis iniciais após a sua interrupção, ocorrendo na mesma

velocidade da aquisição. Portanto, aquilo que se ganhou de forma rápida, se perderá facilmente, enquanto que as aquisições realizadas lentamente em um longo período demorarão mais para desaparecer (BARBANTI, 2010).

Princípio da interdependência - volume x intensidade: Ampliando-se as cargas de treinamento, aumenta-se, por conseguinte, os índices de performance, uma vez que existe uma relação entre volume x intensidade de treinamento. O sucesso de atletas de alto rendimento estão relacionados a um grande volume e uma alta intensidade no trabalho, sendo que ambas as variáveis devem estar sempre adequadas às fases de treinamentos com referências sempre a interdependências entre si. Com o aumento do estímulo dessas variáveis é o resultado da diminuição da abordagem em treinamento da outra (TUBINO, 1984).

Princípio da Especificidade: O treinamento de acordo com esse princípio deve se desenvolver principalmente sobre os sistemas do organismo que predominam na atividade realizada pelo atleta, o conteúdo específico da carga de treino é o que produz adaptações específicas como: o nadador que conseguem melhores adaptações treinando em um ambiente específico, sendo o aquático; o mesmo acontece com o jogador de futebol, o tenista, o judoca, o corredor, etc. Portanto, as condições do ambiente que proporciona adaptações específicas (DANTAS, 1995).

### **2.1.2 Periodização**

No treinamento desportivo há ações voltadas ao emprego de métodos e técnicas que propõem a utilização da preparação física, técnica, tática e psicológica para resultar na melhor performance possível e periodização, que pode ser definida como uma estrutura de treinamento que possibilita atingir objetivos de curto, médio e longo prazo (GOMES, 2009; TUBINO, & MOREIRA, 2003).

Para SILVA (1998), a periodização é a temporada de elaboração dividida em períodos e fases de treino com objetivos e características individuais, as quais originam técnicas e meios de treinos específicos. A periodização consiste em uma das fases mais importantes do planejamento do treino, visto que contribui para a disposição, composição e preparação do treino (SILVA, 1998).

### **Modelo clássico de periodização**

O modelo de periodização de Matveev (1991) compreende a separação da temporada em períodos, uma vez que cada período tem sua função e duração individualizados. Os períodos orientam a variação da carga na temporada (MATVEEV, 1995).

A teoria de Matveev (1995) foi idealizada primeiramente pelo esporte atletismo, com uma base de componentes físicos. Pensada em um quadro formado por um longo período a preparação geral, conhecido como período preparatório (com duração de 3 a 7 meses) que tem por objetivo a aquisição de forma desportiva, e um por período reduzido, o período competitivo (com duração de 1 a 2 meses) que tem como objetivo a manutenção da forma desportiva adquirida com o período anterior (MATVEEV, 1991).

Os microciclos estão introduzidos em um mesociclo e são responsáveis pela carga (ZAKHAROV, 1992).

### **Modelo em bloco de periodização**

O modelo em bloco de periodização, que foi amplamente utilizado nos anos 80 e defendido por Verkhoshanski, foi empregado em treinos de alto rendimento, que consiste na elaboração do macrociclo através de três blocos, com predomínio no trabalho de força (VERKHOSHANSKI & GOMES, 2000). Nessa periodização se utiliza força máxima, força rápida, força de resistência muscular localizada (MOREIRA & SOUZA, 2000) e força rápida de resistência. Essa teoria foi utilizada primeiramente em esportes como o atletismo, o qual exige uma força rápida. Anos depois outros esportes também adotaram o modelo de periodização em blocos. (GOMES, 1995).

### **Modelo de periodização de treino de alto rendimento**

O modelo apresentado por Tschiene em 1985, adotava a manutenção de um nível alto de intensidade durante todo o treino, indicado para esportistas de alto rendimento. Este modelo defende a introdução de intervalos específicos antes do treino para que o atleta possa descansar para um grande período de competições.

Ao longo do ano trabalhando com uma grande carga (é o micro forte), pois o atleta precisa se manter apto durante toda competição (FARTO, 2002).

### **Modelo de cargas seletivas de periodização**

Já o modelo de periodização de cargas seletivas, proposto do Antônio Carlos Gomes, parece suprir as necessidades de esportes coletivos, como o futebol, no qual a temporada de competição impossibilita uma preparação adequada antes dos grandes jogos esportivos (ALVES, 2010).

O monitoramento de carga seletiva na periodização é feito por meio do tempo de treino e número de sessões de uma certa capacidade física (GOMES, 2002). As etapas dessa periodização são constituídas pela pré-temporada, a competitiva e a de recuperação (GOMES, 2002). Com sessões específicas. Etapas com extensão de tempo de acordo com o que o treinador precisa.

Esta periodização de Gomes (2002), busca desenvolver uma capacidade física em boas condições, para que não seja necessário em altos valores, uma vez que não é exigida dessa forma em esportes coletivos (LOPES, 2005).

Para Gomes (2002) neste modelo de cargas seletivas, o objetivo do aperfeiçoamento está na capacidade de velocidade.

**Tabela 1: As Periodizações indicadas para os esportes**

<b>Periodização</b>	<b>Esportes de velocidade e força</b>	<b>Cíclico de Resistência</b>	<b>Arte Desportiva</b>	<b>Combate</b>	<b>Jogos coletivos</b>
Matvev	I e M	I e M	I e M	I e M	I e M
Bloco	N	N	N	N	N
Tschiene	N	-	N	N	N
Cargas Seletivas	-	-	-	-	I, M e N

Abreviatura do tipo de atleta que deve realizar determinada periodização: iniciante (I), Médio (M) e alto nível (N).

Obs.: Arte desportiva se refere a ginástica olímpica, ginástica rítmica, patinação artística ou algo similar.

A Periodização é um recurso de treinamento que se divide em partes menores para facilitar a administração, conhecido como fases de treinamento. O programa de treinamento normalmente visa o maior objetivo em um extenso período de treino intitulado Macro ciclo, o qual pretende alcançar um determinado período em três etapas: preparatória, competitiva e transitória (DANTAS, 1995).

Cada uma dessas etapas é composta por períodos menores denominados mesociclos, este por sua vez tem duração de duas a seis semanas e possui objetivos bem definidos e específicos. Inclui tais fases: preparatório geral; preparatório especial; treinamento pré-competitivo imediato; transitório. Nesta fase os treinos tem como objetivo desenvolver habilidades gerais até técnicas avançadas. Por fim, existe os microciclos, de menor unidade e dura de 1 a 4 semanas. A união desses microciclos originam os mesociclos, e tem-se que nesta fase os objetivos devem ser alcançados em curto prazo. Para atender o propósito, variáveis como frequência, intensidade, força, densidade e volume são ajustadas segundo a evolução de cada aluno. (DANTAS, 1995).

### **3. Métodos de controle e prescrição do treinamento para ciclistas.**

O treinamento objetiva diversificar habilidades do atleta, aumentando suas capacidades para o melhor desempenho atlético do indivíduo. (BOMPA & RALF, 2012).

Em um programa de treino direcionado aos objetivos predeterminados, os exercícios que são atividades essenciais e decisórias para a evolução do treinamento podem ter suas variações, desde que sejam selecionadas acertadamente para o alcance da meta pretendida (WEYNECK, 2003).

O ciclismo é um esporte que se realiza em um curto período, denominado de circuito, e se for de forma demorada é nomeada como ciclismo. Neste último exige-se um alto rendimento do atleta e conseqüentemente alta capacidade muscular durante a pedalada (WILMORE; COSTILL, 2001).

Em decorrência disto, programas de treinamento são utilizados adaptando a intensidade, a carga, o tempo de duração e recuperação. Com isso, faz-se necessário um treinamento de força muscular, no qual há uma força máxima da musculatura,

desenvolvida por contrações isométricas em que se faz uso de um grande acúmulo de unidades motoras (BECK *et al.*, 2016).

No ciclismo, o resultado da alta intensidade e alto volume, relacionado a terrenos irregulares e de serem de extenso tempo demandam grande resistência por parte dos atletas. Com isso a aparição de lesões é comum, sendo elas as compensações que os membros inferiores efetuam para igualar o trabalho na pedalada, o que produz estresse muscular e articular (COSTA *et al.*, 2016).

No treinamento para ciclistas há ferramentas de treino que tem o potencial de melhorar o desempenho do atleta a um nível superior. Duas dessas ferramentas são, monitor de frequência cardíaca e o medidor de energia. Essas ferramentas são capazes de oferecer informações confiáveis, fornecendo dados críticos para tomadas de decisões direcionadas ao treinamento, pois fornecem medições precisas do que está acontecendo com o passeio, capaz de monitorar o desempenho do atleta (JOE FRIEL, 2018).

Esses equipamentos de medição de intensidade, como o monitor de frequência cardíaca e medidor de energia, podem ajudar a analisar os exercícios, detectar tendências e projetar exercícios futuros. Com esses equipamentos há muito o que se observar em seus dados após um treino, como: a potência de limite funcional (FTP) está melhor?; o atleta está ficando mais apto aerobiamente?, o atleta está obtendo intensidade semelhante à de uma corrida em seu treinamento? Um monitor de frequência cardíaca e medidor de energia são capazes de responder essas perguntas, eliminando as suposições e a dependência de melhora. Além disso, com essas tecnologias, o treinamento se torna mais preciso e há uma melhoria correspondente aos resultados da corrida (JOE FRIEL, 2018).

Para se projetar um plano de treino há de se considerar dois fatores: duração e intensidade. Com esses fatores é possível criar todos os tipos de exercícios, intervalos, ritmos e giros de recuperação. Há ainda uma variável a se considerar: Frequência (JOE FRIEL, 2018).

Duração: O tempo é o elemento mais crítico no treinamento na corrida, uma vez que o corpo reagirá a quanto tempo o indivíduo manteve uma alta intensidade, não sendo, portanto, associado a quantas milhas ou quilômetros ele percorreu. À medida que a intensidade aumenta, a duração do percurso diminui. Portanto,

conforme o tempo de uma corrida ou treino fica mais longo, a intensidade que o indivíduo é capaz de manter, é reduzida (JOE FRIEL, 2018).

**Intensidade:** Pode ser calculada usando um velocímetro, um monitor de frequência cardíaca, um medidor de energia, um analisador de lactato ou qualquer outro método incluindo esforço percebido, que é a avaliação de quão duro o atleta está trabalhando (JOE FRIEL, 2018).

**Frequência:** Geralmente é medida como o número de vezes por semana que um certo grupo muscular ou o corpo todo do atleta é treinado. Quanto maior a frequência de treinamento, maior é o ganho de força (BOMPA & HALF, 2012).

Para Joe Friel (2018), a frequência é determinada pela quantidade de treinos que o atleta faz em uma semana, e com qual frequência ele treina; informações estas que dependem do estilo de vida e do que o atleta gostaria de fazer. Obter o máximo de tempo de treinamento limitado é fundamental para o desempenho, e faz-se necessário elaborar um planejamento eficiente que abranja a escolha correta dos exercícios para que o máximo potencial de corrida de alto desempenho seja atingido (JOE FRIEL, 2018).

**Tabela 2 : Ferramentas de Monitoramento**

<b>Monitor de Frequência Cardíaca</b>	<b>Medidor de Energia</b>
O monitor de frequência cardíaca foi a primeira ferramenta criada para medir a intensidade com precisão. Foi inventado no final dos anos 1970 na Finlândia para esquiadores nórdicos. A medição da frequência cardíaca tornou-se gradualmente popular na década de 1980, mas foi até o início de 1990 que o ponto de inflexão foi alcançado para seu uso comum por quase todos os atletas de resistência em um amplo espectro de esportes. A frequência cardíaca indica a intensidade do trabalho do atleta.	Um medidor de potência de bicicleta mede diretamente apenas duas coisas: a força que é aplicada ao pedal e a velocidade com que os pedais são girados. A força do pedal é chamada de "torque". A velocidade do pedal é chamada de "cadência". A combinação de torque e cadência é expressa em Watts (W).

Fontes: Próprio Autor

#### 4. Considerações finais

Com esse estudo foi possível identificar as variáveis do treinamento esportivo para os ciclistas e como monitorar o desempenho do atleta utilizando os equipamentos necessários para treinos direcionados com objetivos pré-determinados. Nessa pesquisa conclui-se que para se projetar um plano de treino, faz-se necessário considerar três fatores: duração, intensidade e frequência. Com esses fatores é possível criar todos os tipos de exercícios, ritmos, intervalos e giros de recuperação. Além disso, foi possível identificar que para ter bons desempenhos nos treinos e alcançar seus objetivos o ciclista deve ter equipamentos específicos como o medidor de frequência cardíaca e o medidor de potência para o monitoramento do seu desempenho.

Portanto, o ciclismo de fato é um esporte de alto custo, e é primordial para que o atleta tenha as ferramentas necessárias para mensurar o seu progresso de acordo com o treinamento, pois estas ferramentas fornecem dados precisos ao treinador, para que sejam tomadas as decisões necessárias para o desenvolvimento do atleta, durante a temporada de treinos até a próxima corrida tentando alcançar a vitória.

#### 5. Referências

ALVES, F. J. **Modelos de Periodização. EFDesportes.com.Revista Digital.** Buenos Aires, Ano 15, Nº 148 Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd148/modelos-de-periodizacao.htm> Acesso 04 de julho de 2023.

BARBANTI,V.J. **Revisão científica do livro treinamento de força com bola: estabilidade total e exercícios com medicine ball.** 2.ed.Barueri(SP); Editora Manoli, 2010.v.1

BECK, D. G. D. S.; BORGES, C. J. D. O.; BECK, M. G.; SCHIWE, D. Alterações Posturais De Ciclistas Durante Exercício Prolongado. **Relatório técnico-científico, XXIV Seminário de Iniciação Científica – Salão do conhecimento.** Unijuí, 2016.

BOMPA, T. O.; HAFF, G. G. **Periodização: Teoria e Metodologia do Treinamento.** 5.ed. Rio de Janeiro: Phorte,2012.

COSTA, K. S.; SOUSA, M. C.; MOREIRA, K. A. SANTOS, M. G. R.; JÚNIOR, J. R. S.; LEMOS, T. V. Avaliação Isocinética E Funcional De Um Ciclista: Um Estudo De Caso. **Revista Eletrônica De Trabalhos Acadêmicos – Universo/Goiânia**, Volume 1 / Nº1 / 2016 – Área Da Saúde.

DANTAS, E. **Prática da preparação física**. 3ª ed. Rio de Janeiro, Shape, 1995.  
FRIEL, Joe. **The Cyclist's Training Bible The Word's Most Comprehensive Training Guide**. 8th Edition. Boulder Colorado: Velo Press, 2018.

GOMES, A. C. **Treinamento desportivo [recurso eletrônico] : estruturação e periodização / Antonio Carlos Gomes**. – 2.ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Artmed, 2009.

GOMES, A. C. **Treinamento Desportivo: estruturação e periodização**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GOMES, A.C. **Sistema de estruturação do ciclo anual de treinamento**. Revista da APEF Londrina. Vol. 10. Num. 18. 1995. p. 77-84.

GOMES, A.C. **Treinamento desportivo: estruturação e periodização**. Porto Alegre: Artmed. 2002. p. 140-168.

LOPES, C. **Estruturação e periodização do treinamento desportivo**. Rio de Janeiro: UGF, 2005.

MATVEEV, L.P. **Fundamentos do treino desportivo**. 2ª ed. Lisboa: Horizonte, 1991. p. 261-305.

MATVEEV, L.P. **Preparação desportiva**. São Paulo: FMU, 1995. p. 43- 59.

MCARDLE, W.; KATCH, F.; KATCH, V. **Fisiologia do Exercício – Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 8.ed. Ed.Guanabara: Koogan, 2016.

MOREIRA, A.; Souza, M.R.P. **Controle da dinâmica do arremesso dos basquetebolistas durante a etapa concentrada de força**. Revista Treinamento Desportivo. Vol. 5. Num. 1. 2000. p. 74-78.

**Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.5, n.26, p.143 162. Mar/Abr. 2011. ISSN 1981-9900.

SILVA, F.M. **Planejamento e periodização do treinamento desportivo: mudanças e perspectivas**. In: **Treinamento desportivo: reflexões e experiências**. João Pessoa: Editora Universitária, p. 29-47, 1998.

TUBINO, M. **Metodologia científica do treinamento esportivo**. 3ª ed. São Paulo, Ibrasa, 1984.

TUBINO, M.J.G.; MOREIRA, S. B. **Metodologia Científica do Treinamento Desportivo**. 13. ed. Rio de Janeiro: Editora Shape, 2003.

VERKHOSHANSKI, Y.V.; Gomes, A.C **Treinamento de força**. Curso de Educação Física, Faculdades Salesianas de Lins, Lins, São Paulo.

WEINECK Jürgen. **Biologia do Esporte**. São Paulo: Editora Manole, 1991.

WEINECK, J. **Treinamento Ideal**. 9.ed. São Paulo: Manole, 2003.

WILMORE, J.H; COSTILL, D.L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 2.ed. Barueri: Manole Ltda, 2001.

ZAKHAROV, A. **Ciência do treinamento desportivo**. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 1992. p. 248-289.

Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo Otoni

**FICHA DE ACOMPANHAMENTO INDIVIDUAL DE ORIENTAÇÃO DE TCC**

Atividade: Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo/Monografia.  
Curso: Educação física bacharel Período: 8º Semestre: 1º Ano: 2023

Professor (a): Janis José Almeida Paixão

Acadêmico: Rafael Schweighofer Lima

---

Tema: CICLISMO: Periodização, controle e monitoramento do treinamento. Assinatura do aluno

Data(s) do(s) atendimento(s)	Horário(s)	
20/03/23	18:20 as 19:20	
30/03/23	20:15 a 21:05	
10/04/23	18:20 a 19:10	
18/04/2023	18:20 a 19:10	
08/05/23	18:20 a 19:10	
23/05/23	20:15 a 21:05	
05/06/23	18:20 a 19:10	
13/06/23	18:20 a 19:10	
03/07/23	18:20 a 20:00	

Descrição das orientações:  
Orientações sobre o tema escolhido, como montar a estrutura do texto, o desenvolvimento do artigo, sobre literatura a serem usadas, orientações sobre a apresentação e elaboração do slide.

---

Considerando a concordância com o trabalho realizado sob minha orientação, **AUTORIZO O DEPÓSITO** do Trabalho de Conclusão de Curso do (a) Acadêmico

(a) Rafael Schweighofer Lima

Assinatura do Professor

[Exportar relatório](#)
[Exportar relatório PDF](#)
Visualizar ▾
Gerador de Referência Bibliográfica (ABNT, Vancouver)

TCC-RafaelSchweighofer - versão corrigida.docx (25/08/2023):

Resumo	Arquivo de entrada: TCC-RafaelSchweighofer - versão corrigida.docx (4050 termos)				
	Arquivo encontrado	Qtd. de termos	Termos comuns	Similaridade (%)	
[2,05%] efdeportes.com/efd121/o...	efdeportes.com/efd121/os-principios-do-treinamento-esportivo-co...	4440	171	2,05	<a href="#">Visualizar</a>
[1,73%] repositorio.animaeducac...	repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/26696/1/TC...	3569	130	1,73	<a href="#">Visualizar</a>
[1,62%] blog.portaleducacao.com...	blog.portaleducacao.com.br/principios-do-treinamento-esportivo	1774	93	1,62	<a href="#">Visualizar</a>
[1,33%] repositorio.pgskroton.co...	repositorio.pgskroton.com/bitstream/123456789/40053/1/RAIAN...	4154	108	1,33	<a href="#">Visualizar</a>
[1,19%] tecnofit.com.br/blog/perio...	tecnofit.com.br/blog/periodizacao-de-treino	1770	69	1,19	<a href="#">Visualizar</a>
[1,02%] scielo.br/j/rbce/a/4SYXY...	scielo.br/j/rbce/a/4SYXYKPQjwXqbG5qrGxBJ4C	4939	91	1,02	<a href="#">Visualizar</a>
[0,96%] scielo.br/j/rbce/a/PmjBp...	scielo.br/j/rbce/a/PmjBpDkZrRcMvzBfGX45Y6t	8178	117	0,96	<a href="#">Visualizar</a>
[0,10%] fe.unicamp.br/como-elab...	fe.unicamp.br/como-elaborar-um-relatorio-tecnico-cientifico	1872	6	0,10	<a href="#">Visualizar</a>
[0,01%] cyclingweekly.com/fitnes...	cyclingweekly.com/fitness/training/cycling-training-plans-153049	11509	2	0,01	<a href="#">Visualizar</a>
[0,01%] pubmed.ncbi.nlm.nih.gov...	pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15831059	1550	1	0,01	<a href="#">Visualizar</a>

