UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E DESPORTO

WESLEY DA COSTA LOPES

SHORT TRIATHLON: CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PERIODIZAÇÃO

VITÓRIA - ES
2019
WESLEY DA COSTA LOPES

SHORT TRIATHLON: CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PERIODIZAÇÃO

Trabalho de conclusão de curso realizado
no Centro de Educação Física e Desportos
da Universidade Federal do Espírito Santo
para obtenção do título de Bacharel em
Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Edson Castardeli.

VITÓRIA – ES

2019

Wesley da Costa Lopes

SHORT TRIATHLON: CARACTERÍSTICAS GERAIS DE PERIODIZAÇÃO

Trabalho de conclusão de curso realizado no Centro de Educação Física e Desportos da Universidade Federal do Espírito Santo para obtenção do título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Edson Castardeli.

Aprovado em: ____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dr. Ubirajara de Oliveira

_____

Prof. (a) Dra Mariana Zuaneti Martins

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, pela força e coragem durante toda minha jornada de formação, ao meu pai Antônio Lopes, minha mãe Célia Lopes, a minha companheira, aos familiares e camaradas.

RESUMO

Triathlon é um esporte recente no âmbito olímpico e que consiste na união de três disciplinas esportivas (natação, ciclismo e corrida), o qual possui uma grande variedade de provas, tornando o esporte mais atrativo aos indivíduos que desejam ingressar. Todavia, devido a junção de três modalidades específicas, torna-se difícil a elaboração de uma rotina de treinamentos, portanto, se torna de extrema necessidade a criação de uma periodização para o esporte. Pois o planejamento extrai melhores resultados dos atletas e os deixa menos expostos à lesões. **Objetivo:** O objetivo do presente estudo é identificar características de periodização do treinamento do short triathlon. .**Método:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter exploratório, a qual não é pura e simplesmente a transcrição do que já foi dito ou escrito sobre o assunto discutido, mas possibilita o exame de um tema sob novo aspecto ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras. **Conclusão:** Foi observada neste estudo, a grande dificuldade na elaboração de periodização do treinamento no short triathlon e a escassez das obras literárias sobre o tema. Fazendo com que grande parte da contribuição da modalidade seja através do empirismo.

Palavras-chave: Short triathlon; Treinamento; Periodização

ABSTRACT

Triathlon is a recent sport in the Olympic area and consists of the union of three sports (swimming, cycling and running). It has a great variety of races, making the sport more attractive to individuals who wish to enter. However, due to the combination of three specific modalities, it becomes difficult to elaborate a training routine, therefore, it becomes of extreme necessity to create a periodization for the sport. Because the planning extracts better results from the athletes and leaves them less exposed to injuries. **Objective:** The objective of this study is to identify the characteristics of the periodization of short triathlon training. **Method:** This is an exploratory bibliographic review, which is not simply a transcription of what has already been said or written on the subject discussed, but allows the examination of a theme under new aspect or approach, arriving at innovative conclusions. **Conclusion:** In this study, it was observed the great difficulty in elaborating the periodization of training in the short triathlon and the scarcity of literary works on the subject. Making a great part of the contribution of the modality be through empiricism.

Keywords: Short triathlon; Training; Periodization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 8

2 OBJETIVO..... 11

3 METODOLOGIA 13

4 DESENVOLVIMENTO 14

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 18

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 19

1. INTRODUÇÃO

O triathlon é um esporte que consiste na união de três disciplinas esportivas: natação, ciclismo e corrida. A versão mais disseminada sobre a criação do triathlon argumenta que o esporte se iniciou na Califórnia, por volta de 1974 durante um camping de atletismo. O qual os treinadores, durante as férias dos atletas, elaboraram uma atividade durante o período de transição esportiva que consistia em nadar, pedalar e correr. Diante disso, os atletas aderiram ao treinamento, de maneira que organizaram posteriormente, competições da modalidade (CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TRIATHLON, 2019).

É caracterizada como um a prova contra-relógio, a qual objetiva sua realização no menor tempo possível, completando as três fases (nadar, pedalar e correr), nessa exata seqüência e sem intervalo entre as modalidades.

Em meados de 1982, o triathlon chegou ao Brasil. E no ano 2000, conquistou um fato histórico ao ingressar nos jogos olímpicos de Sydney, na Austrália, com a prova que consiste em 1.5 km de natação, 40 km de ciclismo e 10 km de corrida (DOMINGUES FILHO, 1995).

Mesmo com a grande popularização do esporte no mundo, as grandes distâncias que algumas provas possuem, como por exemplo, a “ironman”, causa espanto aos não praticantes. Segundo Bentley et al. (2003), o sprint triathlon e o triathlon olímpico são as provas mais populares, entretanto o Iron Man é a mais conhecida no mundo esportivo.

Com o intuito de abranger o público em geral, se fez necessário criar mais opções de provas (BENTLEY et al., 2002). Desse modo, o triathlon conseguiu alcançar desde atletas infantis e iniciantes, até os profissionais e idosos. Segundo a ITU (international triathlon union), existem as seguintes variações da prova: Sprint, também conhecida como Short triathlon que consiste em 750 m de natação, 20 km de ciclismo e 5 km de corrida, essa sendo a versão mais rápida até então da modalidade. Olímpica, também chamada de Standard, com 1.5 km de natação, 40 km de ciclismo e 10 km de corrida. Longa distância, segundo a ITU pode ser o dobro ou até o triplo da distância standard, com 3 km de natação, 80 km de ciclismo e 20 km de corrida ou 4,5 km de natação, 120 km de ciclismo e 30 km de corrida. Meio-Ironman, também conhecido como 70.3, 1.9 km de natação, 90 km de ciclismo e 21 km de

corrida. E por fim, a prova mais longa e uma das mais famosas a nível mundial, o Ironman, 3.8 km de natação, 180 km de ciclismo e 42 km de corrida (ITU, 2019). E há uma grande novidade, na edição das Olimpíadas de Tóquio 2020, é uma nova versão chamada de triathlon super sprint, a qual é composta por 300m de natação, 8 km de ciclismo e 2 km de corrida, que é completada por equipes compostas por quatro membros, seguindo a ordem: mulher-homem-mulher-homem. Sendo que cada membro completa o curso e marca o próximo companheiro de equipe (COMITÊ ORGANIZADOR DE TÓKYO DOS JOGOS, 2019).

Segundo Carvalho (1995), devido à democratização do esporte, a porta de entrada na modalidade ae tornou o sprint triathlon ou também chamada de short triathlon. Essa prova possui mais adeptos iniciantes por conta de suas distâncias menores, se comparadas às demais, o que a torna mais acessível aos indivíduos que queiram ingressar no esporte. Nas provas do sprint triathlon, um atleta de elite dura em média, uma hora para completar a prova, enquanto em uma prova de ironman, cerca de oito a nove horas.

Com o passar dos anos se fez extremamente importante o planejamento para as sessões de treinamento do triathlon. Sendo contributiva desde prevenção de lesões ao alto desempenho (BOMPA, 2001). Além dos altos volumes de treinamento normalmente realizados para esportes de resistência, o treinamento para três modalidades esportivas diferentes requer simultaneamente um planejamento cuidadoso de um grande número de sessões de treinamento a cada semana (L. MUJICA, 2014; GP MILLET, 2011).

Assim, Salo e Riewald (2008) definem periodização como um processo o qual a temporada é dividida em diversas fases. Um dos maiores benefícios em fazer uma periodização é que o técnico pode planejar o treinamento, determinando assim quando ele quer que o atleta atinja o ápice.

Para uma temporada de sucesso do atleta, os programas de treinamento esportivos são de extrema importância e devem ser personalizados, tendo em vista que os limites dos atletas se diferem uns dos outros. Ainda que possuam o mesmo porte, para se obter adaptações ótimas, o treinamento necessita ser

personalizado. Por exemplo, se uma equipe realizar o mesmo trabalho de força, no final do programa de treinamento serão obtidos resultados diferentes de desempenho.

O segredo para se elaborar um programa de treinamento ótimo é identificar as variáveis que devem ser controladas para se obter os melhores resultados possíveis. A maior dificuldade na prescrição de exercício do treinamento de força é a identificação do desenvolvimento e conseqüentemente, a evolução dos níveis de treinamento de um indivíduo. O grande desafio é fazer as alterações necessárias no programa de treinamento de força à medida que a performance do atleta evolui e suas necessidades e exigências esportivas específicas tornam-se mais evidentes (KRAEMER, 2004).

Matveev (1997), afirma que a periodização possui como objetivo proporcionar ao atleta nas competições a forma desportiva, que é o estado no qual o atleta está preparado para a obtenção de resultados desportivos. Este fenômeno é composto principalmente pelo aspecto físico, psicológico, técnico e tático para obtenção dos resultados, portanto, somente com a presença de todos esses fatores, atuando de forma linear, poderá se afirmar que o atleta está em plenas condições e pronto para o período de competição.

A periodização é dividida comumente em três seguimentos, são eles: macrociclo, mesociclo e microciclo. O macrociclo é o período do início dos treinamentos até a principal competição. Já o mesociclo diz respeito a lapsos temporais em que se persegue atingir uma meta e está contido dentro do macrociclo. Finalmente o microciclo é o menor período de treinamento e se encontra dentro do mesociclo, com duração, em regra, de uma semana (AHARON et. al, 2017).

Sendo assim, os atletas treinam vários meses com o objetivo de estar na melhor forma possível nas competições principais. Isso requer um planejamento organizado e bem executado, o que favorece a adaptação fisiológica e psicológica do atleta. Pode-se elevar o nível do planejamento anual periodizando o treinamento e utilizando abordagens progressivas no desenvolvimento físico do atleta (BOMPA, 2002). Tendo como objeto de pesquisa o triathlon, pode se

notar uma maior dificuldade em sua periodização por conta da simultaneidade de esportes variados.

A utilização dos princípios do treinamento desportivo facilita a elaboração de programas de treino para os nadadores, ciclistas e corredores. Porém, quando se elabora um programa de treinamento para um atleta que faz as três modalidades seqüencialmente são criados questionamentos sobre: Quais os tempos de recuperação entre cada estímulo? O princípio da sobrecarga e como adequar ao treinamento das três modalidades? Se Isto possibilitará ao organismo do atleta uma melhor adaptação aos estímulos aplicados? Ou ainda, como programar melhor as sessões de treinamento para cada uma das modalidades, sem que ocorra uma sobrecarga excessiva, levando o atleta ao declínio no rendimento? (DE VITO, 1995; O'TOLLE, 1995)

2. Objetivo

O objetivo do presente estudo é identificar características de periodização do treinamento do short triathlon.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo baseado na análise do treinamento de um atleta de triathlon em sua fase final pré competição, também chamada, fase de polimento. Sendo assim, houve a necessidade de realização de estudos transversais (qualitativos, quantitativos, observacionais, descritivo/analíticos observacionais).

Além disso, foram pesquisados artigos publicados nos periódicos, revistas e bibliotecas virtuais, SCIELO, PubMed e MEDLINE nas áreas da saúde, além de livros que abordam os temas propostos. Foram selecionamos artigos e publicações do período de 1994 a 2019, que abordassem a temática triathlon.

Os artigos publicados são oriundos de pesquisas realizadas que objetivam oferecer uma forma eficaz de periodização de treinamento do short triathlon.

4. DESENVOLVIMENTO

O alto desempenho no esporte ocorre com a junção de diversos fatores, entre eles estão a bagagem genética do atleta e não menos importante, o conhecimento sobre treinamento esportivo. Houve com o passar dos anos, modificações nos modelos de treinamento, modelos estes, que hoje se baseiam em achados científicos. O treinamento é fracionado em ciclos, os quais compõem a rotina do atleta e o prepara desde sua base no esporte, até o período de competições.

Esse processo de melhora do rendimento ou desempenho do atleta é complexo e vem sendo buscado de inúmeras formas, tais como inovações nos uniformes, desenho dos equipamentos, adequação nutricional específica para as modalidades, uso de suplementos ergogênicos e até de drogas anabólicas. Porém, o único fator de influência no desempenho é o treinamento físico, que deve ser planejado adequadamente, com um desenvolvimento lógico e sequencial das habilidades ou capacidades biomotoras a serem melhoradas pelo indivíduo. Esse planejamento detalhado é chamado de periodização do treinamento desportivo. A palavra periodização deriva de período, uma porção ou divisão do tempo em pequenos segmentos mais fáceis de controlar, a fim de propiciar o desempenho máximo nas principais competições. É um processo de estruturação das fases de treinamento para atingir níveis máximos de condicionamento em capacidades biomotoras gerais e específicas (BOMPA, 2002).

Levando em conta que apesar de possuir um grande volume de treinamento por conta das três disciplinas esportivas, o triathlon segue, de forma adaptada, a mesma rotina de periodização de outros esportes. É evidente que o descanso acaba se tornando uma incógnita por conta da difícil formação desse quebra cabeça. Por conta disso, semanalmente, a partir de uma análise feita pelo seu treinador e o próprio atleta, são definidos os descansos, os quais não passam de dois dias na semana.

Outro ponto que torna ainda mais difícil a elaboração de um programa de treinamento é a inserção de atividades para fortalecimento, prevenção de lesões e acompanhamento psicológico e nutricional dos atletas de elite.

O programa de treinamento pode variar bastante, de treinador para treinador, pois há uma associação direta com as dificuldades do atleta, como por exemplo: horários disponíveis para treino (quando se trata de atletas que não vivem somente do esporte) e problemas demais problemas pessoais, e a necessidade de adaptação com provas as quais possui menos afinidade. Essa diversidade de modelos de periodização de treinamento ocorre principalmente por conta da escassez de obras literárias não só abordando o short triathlon, como também sobre o triathlon olímpico.

As disciplinas são treinadas de quatro a cinco vezes na semana, com exceção da corrida, que por conta da sobrecarga com o solo e o acúmulo da fadiga causada pelas outras modalidades, que são feitas em média, três sessões semanais. E ainda, podem ser realizadas simulações, pondo as três modalidades no mesmo dia, como seria nas provas. O dia de treinamento pode ser dividido em até três períodos por conta da necessidade de inserção do treinamento de força ou acompanhamento psicológico.

Todavia, como dito anteriormente, poderão ser feitas modificações por conta da necessidade de cada atleta. O aumento ou diminuição do volume de treino da modalidade específica, a quantidade de descanso, a necessidade do atleta em relação ao treino de força, entre outros.

O triatlo é composto de duas transições a T1 e a T2, respectivamente entre a natação e o ciclismo e entre o ciclismo e a corrida. Para alguns esportistas as transições seriam a quarta modalidade do triatlo. As boas execuções podem ser decisivas, principalmente no triatlo de alta performance. Graham Wilson e Mathew Wilson, relatam que “um treinamento de transição entre cada modalidade e um treinamento fisiológico específico que ajude os atletas a fazerem trocas mais rápidas e mais eficientes entre as modalidades”. Portanto, torna-se extremamente necessário o treinamento desse momento da prova, pois além da diminuição no tempo de transição, há possibilidade de se um quadro de intolerância ortostática que caracteriza-se com a visão turva, tontura ou até mesmo, perda total ou parcial da consciência (AHARON et. al, 2017)

A seguir cronograma abaixo mostra periodização semanal de um atleta de elite capixaba, o qual lidera atualmente o ranking masculino do sprint triathlon estadual e disputa também os principais campeonatos a nível nacional.

Vale ressaltar que esse microciclo foi criado por um treinador de triathlon, graduado em educação física no ano de 2003 e que possui experiência com a modalidade desde 2004. Trata-se da preparação para a 5ª etapa do circuito capixaba de triathlon. E que o mesmo foi cumprido restando duas semanas para a data da competição. Semanas essas que seriam feitas as atividades de "polimento" para a prova fim.

Quadro 1: Periodização semanal de um atleta de short triathlon

SEGUNDA-FEIRA	*TERÇA-FEIRA*	*QUARTA-FEIRA*
ITALO Aquecimento: 5' pulando corda Ativação/Mobilidade Core: 30'' Prancha, Lateral, Abdominal,Elevação Pelvica, Superman, Flexao estatica,Agachamento Estatico, Panturrilha 2x Agachamento e Afundo 70% máx repetições 20x100m cd 1'40 Ritmo de prova	ÍTALO Ativação/Mobilidade 10x100m cd '130 ritmo UFES: 10X400 CD 2' 1X4KM RITMO	UFES: Ciclismo Rolo 4x 10' ciclismo ritmo 2km corrida ritmo descansa 3'
QUINTA-FEIRA	*SEXTA-FEIRA*	*SABADO/DOMINGO*
ITALO Aquecimento: 5' pulando corda Ativação/Mobilidade Core: 30'' Prancha, Lateral, Abdominal,Elevação Pelvica, Superman, Flexao estatica,Agachamento Estatico, Panturrilha 2x Agachamento com salto Natação: 20x 100m cd 2' ritmo 1´08 Ciclismo: 10 subidas Senac UFES Corrida: 5' trote 10x400m cd 2' 1x 4km Ritmo	CICLISMO e CORRIDA Alphaville 7:30 10' Aquecimento 40km cilcismo 10km corrida Melhor ritmo	CICLISMO Alphavile 7:30 10' T1 e T2 10x 200m Máx Lançado 1x20km Trabalhando no pelote
ANOTAÇÕES:		

Fonte: Clube de triathlon do Espírito Santo

Antes de qualquer atividade, o atleta realiza um trabalho de mobilidade e/ou ativação do core, o qual servirá de aquecimento para a atividade fim que será realizada.

Pode se notar que o trabalho de musculação ocorre uma ou no máximo, duas vezes na semana, e que ainda assim, com a necessidade constante do treino de uma das modalidades de forma concomitante.

O treinamento de corrida é apresentado na periodização em menores volumes, e isso pode ser constatado em estudos realizados, pois segundo Zwingenberger S. et al. (2014), a maioria da lesões, 50% parece derivar da corrida, 43% do ciclismo, mas apenas 7% com natação.

Os períodos de treinamento podem varias devido à disponibilidade do atleta e minimamente uma vez por semana, é realizada uma simulação da prova que poderá ou não ser feita com as medidas reais propostas.

Dificilmente é treinada somente uma disciplina esportiva no dia. Isso ocorre em casos extremos, pois o gasto energético é muito elevado.

De forma geral, tanto o treinamento de corrida, quanto o de ciclismo, são conciliados com o de natação, a qual por mais que tenha um estresse alto na sessão de treino, demanda menos impacto se comparada às outras modalidades.

O trabalho de transição um ou “t1” (natação para ciclismo) e transição dois ou “t2” (ciclismo para corrida) também são trabalhados no cronograma, tendo em vista que por se tratar de uma prova rápida e de elite, um possível erro em uma dessas transições poderá definir a vitória ou derrota do atleta na competição realizada.

Vale salientar que através da planilha citada, o atleta logrou êxito na 4ª etapa do circuito capixaba de triathlon e conseqüentemente, sagrou-se campeão do campeonato capixaba de sprint triathlon.

Por conta da inserção recente do triathlon no cenário esportivo, o que comanda o modelo de periodização de treinamento ainda é o conhecimento empírico, ou seja, os treinadores baseiam – se em erros e acertos para que se possa montar um cronograma de treinos de forma “ótima” para o atleta.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer dos estudos, baseados nas referências, análise de periodização e achados científicos, foi constatada como principal dificuldade no triathlon, a elaboração da periodização no esporte, pois o grande desafio consiste em conciliar a natação, ciclismo e corrida, de modo que a rotina de treinamento seja eficaz e com baixo risco de lesões.

Portanto, o presente estudo, juntamente com demais obras literárias irão contribuir para que os treinadores da modalidade tenham uma base de dados maior para a elaboração de uma periodização no esporte, tendo em vista a escassez de estudos abordando o short triathlon.

Foi verificado também que a maior parte do conhecimento aplicado pelo treinador ao atleta, possui bases empíricas, ou seja, conhecimentos nas práticas, a qual adquiriu ao longo de sua carreira. Ao fim da pesquisa, foi concluído que não há uma base sólida de estudos que possibilitem uma periodização eficaz ao triatleta. Portanto, notou-se a importância e relevância deste estudo o qual tem como finalidade elucidar a relação entre a treinador e periodização no short triathlon, na qual, ainda, são necessárias mais pesquisas sobre a temática para ampliar o entendimento das propostas inovadoras sugeridas ao esporte.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Confederação Brasileira de triathlon. 2018. Disponível em: http://www.cbtri.org.br/triathlon/, Confederação Brasileira de triathlon Data de acesso: 15/11/2019.

2. DOMINGUES FILHO. Luiz A. **Triathlon.** 1ª Edição. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

3. BENTLEY, D.J; McNAUGHTON, L.R; LAMYMAN R; ROBERTS, S.P. – **The effectsof prior incremental cycleexerciseonthephysiological responses during incremental running toexhaustion: relevance for sprint triathlon performance**. Jornal sports and science Applied Physiology Laboratory, Department of Sport and Exercise Science, The University of Bath, Bath BA2 7AY, UK. Vol. 21, nº 01, 2003, pág. 29-38.

4. BENTLEY, D.J; MILLET, G.P; VLECK, V.E; McNAUGHTON, L.R. – **Specific aspects of contemporary triathlon: implications for physiological analysis and performance**. Sports Medicine. Department of Sport and Exercise Science, The University of Bath, UK. Vol. 38, nº 06, 2002, pág. 345-359.

5. INTERNATIONAL TRIATHLON UNION, 2019, Disponível em: https://www.triathlon.org/, União Internacional de Triathlon. Data de acesso: 15/11/2019.

6. COMITÊ ORGANIZADOR DE TÓKYO DOS JOGOS. 2019. **Olímpíadas de Tókyo 2020.** Disponível em: https://tokyo2020.org/en/games/. Data de acesso: 17/11/2019.

7. CARVALHO, E. B. O. **Triathlon Olímpico**. Rio de Janeiro: Editora Sprint, 1995.

8. BOMPA, T.O. **A periodização no treinamento esportivo.** 1ª ed. São Paulo: Manole, 2001.

9. MUJIKA I**. Preparação olímpica de uma triatleta de classe mundial**. International Journal of Sports Physiology and Performance, Estados Unidos da América, nº 9, 2014, pág: 727-731.

10. MILLET GP, Vleck VE, Bentley DJ **Requisitos fisiológicos no triatlo.** J. Hum. Sport Exerc. 2011, nº 6, 2011, pág: 184-204.

11. SALO, D.; RIEWALD, S. A. ***Complete Conditioning for Swimming*.** Illinois: Human Kinetics, 2008.

12. KRAEMER, W.L. **Treinamento de força no esporte.**1ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

13. BOMPA, T.O. **Periodização: teoria e metodologia do treinamento.** 4ª ed. São Paulo: Phorte, 2002.

14. MATVEEV, L. P. **Treino Desportivo: metodologia e planejamento.** 1ª ed. Guarulhos: Phorte, 1997.

15. AHARON, S. et al. **Guia completo de Triatlo**. 1ª ed. São Paulo: Phorte, 2017.

16. DE VITO, G. et al. **Dicrease of endurance performance during olympic triathlon.** International Journal Sport and Medicine, Istituto di Fisiologia Umana, Università La Sapienza, Roma, Italy. Vol. 16, p. 24 – 28, 1995.

17. O'TOOLE, M. L.; DOUGLAS, P. S. **Applied physiology of triathlon.** Sport Medicine, University of Tennessee-Campbell Clinic, Department of Orthopaedic Surgery, Memphis, USA. Vol.19, nº 4, p. 251- 266, 1995.

18. Zwingenberger S. et. al**. An epidemiological investigation of training and injury patterns in triathletes**, Journal of Sports Sciences, University Hospital Carl Gustav Carus at Technical University Dresden , Dresden , Germany. 32:6, pg. 583-590, 2014.