

Periodização para o esporte contemporâneo*

Periodización para el deporte contemporáneo

Periodization for contemporary sport

[Artículos]

Nelson Kautzner Marques Junior**

Recibido: 9 de septiembre de 2021

Aceptado: 19 de enero de 2022

Citar como:

Marques Junior, N. K. (2022). Periodização para o esporte contemporâneo. *Revista de Investigación Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 12(2).

<https://doi.org/10.15332/2422474X.7885>



Resumo

O objetivo desta revisão é descrever como atingir o pico da forma esportiva, selecionar o tipo de periodização conforme a necessidade de treino e saber usar a periodização de acordo com a carga. Nos anos 1950 e 1960, os estudos científicos da escola socialista do treinamento esportivo permitiram que a carga de treino fosse organizada com embasamento científico nos microciclos da periodização esportiva. Nove tipos de periodização objetivam o pico da forma esportiva; os pesquisadores dessas concepções são Matveev, Arosiev e Kalinin, Vorobiev, Tschiene, Verkhoshanski, Bompa, Issurin e Kaverin, Seirul-lo Vargas e Navarro. O pico é atingido com uma adequada carga de treino e com um descanso planejado. Os jogos esportivos e os esportes de combate merecem usar um tipo de periodização conforme a necessidade do atleta é importante o treinador conhecer a carga de treino de cada concepção de periodização para estruturar esse conteúdo do treinamento. O treino multifásico atualmente vem

* Artigo de revisão, que não contou com financiamento. Parte do conteúdo deste artigo foi apresentado em 29 de agosto de 2021 na modalidade on-line no curso de Planificación del Entrenamiento Deportivo, com a organização da Zona de Entrenadores e o Centro de Formación Técnica Santo Tomás, Punta Arenas, Chile.

** Membro científico da *Revista Observatorio del Deporte*, Universidade de Los Lagos, Santiago, Chile. Mestre em Ciência da Motricidade Humana, Universidade Castelo Branco, Rio de Janeiro, Brasil. Correio eletrônico: kautzner123456789junior@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7491-3855>

sendo desenvolvido em Cuba, onde a estruturação do trabalho geralmente é com duas cargas de treino. Em conclusão, a periodização é um conteúdo que necessita cada vez mais estudo para os treinadores estruturarem com alta qualidade o treinamento dos esportistas dos jogos esportivos e dos esportes de combate.

Palavras-chave: treinamento, periodização, esporte, período, período competitivo.

Resumen

El propósito del artículo es describir cómo alcanzar el pico de forma deportiva, seleccionar el tipo de periodización conforme la necesidad de entrenamiento y saber usar la periodización de acuerdo con la carga. En los años 1950 y 1960, los estudios científicos de la escuela socialista del entrenamiento deportivo permitieron que la carga de entrenamiento fuera organizada con base científica en los microciclos de la periodización deportiva. Nueve tipos de periodización objetivan el pico de la forma deportiva; los investigadores de estas concepciones son Matveev, Arosiev y Kalinin, Vorobiev, Tschiene, Verkhoshanski, Bompa, Issurin y Kaverin, Seirul-lo Vargas y Navarro. Se logra el pico con una adecuada carga de entrenamiento y con un descanso planeado. Los juegos deportivos y los deportes de combate ameritan usar un tipo de periodización conforme la necesidad del atleta y es importante al entrenador conocer la carga de entrenamiento de cada concepción de periodización para estructurar este contenido del entrenamiento. El entrenamiento multifásico actualmente ha sido desarrollado en Cuba, donde la estructura del trabajo generalmente es con dos cargas de entrenamiento. En conclusión, la periodización es un contenido que necesita cada vez más estudio para que los entrenadores estructuren con alta calidad el entrenamiento de los deportistas de los juegos deportivos y los deportes de combate.

Palabras clave: entrenamiento, periodización, deporte, periodo, periodo competitivo.

Abstract

The purpose of the article is to describe how to achieve the peak of sport form, select the type of periodization according to the training needs and know how to use periodization according to the load. In the 1950s and 1960s, the scientific studies of the socialist school of sports training allowed the training load to be organized on a scientific basis in the microcycles of sports periodization. Nine types of periodization aim at the peak of sports form; the researchers of these conceptions are Matveev, Arosiev and Kalinin, Vorobiev, Tschiene, Verkhoshanski, Bompa, Issurin and Kaverin, Seirul-lo Vargas, and Navarro.

The peak is achieved with adequate training load and planned rest. Sports games and combat sports warrant using a type of periodization according to the athlete's needs and it is important for the coach to know the training load of each periodization to structure this training content. Multiphasic training has been currently developed in Cuba, where the work structure is generally with two training loads. In conclusion, periodization is a content that needs more and more study so that coaches can structure high quality training for athletes in sports games and combat sports.

Keywords: training, periodization, sport, period, competitive period.

Introdução

A periodização foi elaborada para o preparo militar dos povos antigos (romanos, chineses, egípcios e gregos), ainda que, naquela época, o nome “periodização” não existisse (Marques Junior, 2012). A partir dos gregos, esse conteúdo passou a ser utilizado para organizar o treino dos atletas para preparar os esportistas para as competições (Issurin, 2010). Os gregos antigos criaram os tetras, isto é, quatro dias de treinos que eram os microciclos (Marques Junior, 2020a); posteriormente, os tetras foram usados para estruturar o treino dos gladiadores (Marques Junior, 2021a).

Após a Revolução Russa de 1917, foi instalado um programa nas universidades durante o qual ocorreram sucessivas pesquisas sobre a periodização e a mesma iniciativa continuou na União Soviética (a Rússia Soviética foi formada em 1922 com a união de 14 nações [Oliveira, 2008; Marques Junior, 2017a]). Portanto, os soviéticos aperfeiçoaram a periodização esportiva dos gregos que se preparavam para a Olimpíada da antiguidade (Marques Junior, 2019). Por esse motivo, existem diversos pesquisadores soviéticos do treinamento esportivo que criaram um tipo de periodização (Padilla, 2017). É possível citar a periodização pioneira com seis pesquisadores soviéticos (Kotov em 1917, Gorinevski em 1922, Birsin nos anos 1920 e 1930, Grantyn em 1939, Ozolin em 1949 e Letunov em 1950), a periodização tradicional com três cientistas da União Soviética (Matveev em 1952, Arosiev e Kalinin em 1971 e Vorobiev em 1974) e a periodização contemporânea com quatro investigadores soviéticos (Verkhoshanski em 1979, Platonov e Fesenko nos anos 1970, Bondarchuk em 1984 e Issurin e Kaverin em 1985 [Marques Junior, 2022; Martins, 2003; Silva, 2000]). Portanto, os soviéticos criaram um total de 13 periodizações.

O termo “periodização” foi originado da palavra “período” (Bompa, 2002). Esses períodos foram criados por causa do clima da União Soviética, ocorrendo

geralmente o período competitivo no verão e o período de transição no inverno (Marques Junior, 2006). Porém, apesar da importância da periodização, nem todos os treinadores conheciam esse conteúdo até os anos 1960. A difusão desse organizador do treino aconteceu após a defesa de doutorado de Lev Pavilovch Matveev sobre a sua periodização, que estabeleceu o desempenho soviético do atletismo, da natação e do halterofilismo nos anos 1950 e 1960 (Matveev, 1977). Em 1965, a sua tese de doutorado foi publicada como livro na União Soviética e em vários países de idiomas diferentes (Marques Junior, 2021b). No mundo ocidental, somente em 1987, o espanhol Seirul-lo Vargas elaborou a sua primeira periodização — a periodização de microestrutura.

Entretanto, existem muitas críticas sobre a periodização porque a maioria foi criada em esportes individuais de velocidade e força ou em esportes cíclicos de resistência, em que a ênfase no treino é a preparação física, estando embasado nos conteúdos morfológicos e fisiológicos do organismo do atleta (Garganta, 1993). Logo, essas periodizações estão mais adequadas para os esportes individuais do que para os jogos esportivos e para os esportes de combate. A segunda deficiência é a pouca atenção dessas periodizações ao trabalho com bola, esquecendo o técnico e o tático, inclusive a preparação física precisa ser praticada o máximo possível com o implemento do jogo (Garganta, 1991). Outro problema sobre a periodização, principalmente a de Matveev, é que possui um longo período preparatório; no esporte contemporâneo, a preparação ocorre na competição (Forteza, 2001; Tubino e Moreira, 2003; Verkhoshanski, 2001). O quarto problema da periodização é como mensurar a carga de treino, já que costumam ser usados cálculos matemáticos, mas é mais indicado para determinados esportes individuais, como atletismo, natação e halterofilismo (Monge da Silva, 1988). Então, estabelecer a carga de treino dos jogos esportivos e dos esportes de combate torna difícil com as periodizações existentes. Ainda Monge da Silva (1988) alertou que existem dois tipos de colonização do treinamento esportivo que afetam a periodização: a primeira colonização pela fisiologia do exercício, ou seja, o efeito da carga de treino está embasada nas adaptações fisiológicas, sendo adequada para detectar a melhora do condicionamento físico e não estando muito adequado para verificar a evolução técnica e tática; a segunda colonização ocorre nos jogos esportivos pelos esportes individuais, isso acontece na forma de mensurar a carga das sessões e nos tipos de periodizações usadas porque geralmente esses dois conteúdos são oriundos das modalidades individuais e são aplicados nos jogos esportivos. Portanto, a periodização esportiva apresenta muitos problemas para ser estruturada para o esporte contemporâneo.

Nesse contexto, questiona-se como é possível resolver as limitações da periodização esportiva para o esporte contemporâneo. As referências do treinamento esportivo não possuem essas informações (Bompa, 2002; Oliveira, 2008; Matveev, 1977). Logo, isso torna um problema porque o número de competições aumentou muito ao longo dos anos (Matveev, 1996), e a carga de treino vem aumentando de maneira considerável com o passar do tempo (Verkhoshanski, 2001). Nesse sentido, o objetivo desta revisão é descrever como atingir o pico da forma esportiva, selecionar o tipo de periodização conforme a necessidade de treino e saber usar a periodização de acordo com a carga.

Carga da periodização esportiva

Nos anos 1940 a 1948, momento do período pré-científico do treinamento esportivo, a carga de treino estruturada nos microciclos da periodização esportiva era organizada e prescrita de maneira empírica (Verkhoshanski, 1996), já que a fisiologia do exercício, a bioquímica e a biomecânica estavam em formação e não proporcionavam alto embasamento científico para o treinamento (Verkhoshanski, 2001). Então, nos anos de 1940 a 1950, a escola socialista do treinamento esportivo (conformada por Alemanha Oriental, Bulgária, Cuba, Hungria, Iugoslávia, Polônia, Romênia, Tchecoslováquia e União Soviética) começou a estudar como estruturar mais adequadamente a carga de treino dos microciclos da periodização esportiva (Gomes, 1995).

Nos anos 1950 e 1960, momento do período científico do treinamento esportivo, principalmente os estudos científicos da escola socialista do treinamento esportivo permitiram que a carga de treino fosse organizada com embasamento científico nos microciclos da periodização esportiva (Zakharov, 1992).

Matveev precisava entender como a carga de treino se comportava no organismo do atleta; para isso, a fim de compreender o efeito imediato (também chamado “efeito agudo”) da carga de treino no organismo do esportista, esse cientista usou o conteúdo da síndrome de adaptação geral desenvolvido pelo endocrinologista austríaco Hans Selye (Martins, 2003). Outro conteúdo utilizado por Matveev para entender o efeito a longo prazo (“efeito crônico”) da carga de treino foi a supercompensação, estudada pelo bioquímico russo Nikolai Yakovlev. Ambos os conteúdos pertencem à lei da adaptação biológica para informar como a carga de treino age no organismo do atleta (Forteza, 2001).

Segundo Forteza (2004), o êxito na competição é conseguido quando o atleta efetua na sua preparação esportiva um trabalho de alta intensidade. Então, é

necessário o treinador estruturar adequadamente o volume, intensidade e descanso do atleta da periodização esportiva para ele atingir o alto desempenho na disputa (Kataoka et ál., 2021). Alguns tipos de periodização visam ao pico da forma esportiva, o que pode ser visto na periodização tradicional do russo Matveev de 1952, na periodização pendular de Arosiev e Kalinin de 1971, na periodização do sistema de altas cargas do russo Vorobiev de 1974, na periodização do esquema estrutural de cargas de alta intensidade do alemão oriental Tschiene de 1977, na periodização em bloco do russo Verkhoshanski de 1979, na periodização de longo estado de forma do romeno Bompá de 1984, na periodização em bloco ATR do russo Issurin e Kaverin de 1985, na periodização de microestrutura do espanhol Seirul-lo Vargas de 1987 e na periodização do macrociclo integrado do espanhol Navarro dos anos 1990 (Marques Junior, 2020b; 2020c). Logo, existem nove concepções de periodização que objetivam o pico da forma esportiva.

O pico da forma esportiva visa ao desenvolvimento máximo do condicionamento físico e das questões técnicas e táticas dos esportistas (Marques Junior, 2012). Esse desenvolvimento máximo é mais adequado para os esportes individuais, sendo mais indicado para os jogos esportivos e para os esportes de combate o desenvolvimento ótimo da forma esportiva, ou seja, da preparação física e do aspecto técnico e tático. O atleta atinge o pico da forma esportiva quando apresenta elevada condição para efetuar a ação muscular da técnica esportiva, racionalização do organismo do competidor nos esforços máximos e submáximos devido à melhora do condicionamento físico, à otimização da execução da técnica esportiva e da adequada compreensão das questões táticas, à recuperação mais veloz do esforço do treino e da competição e ao melhor preparo psicológico para o alto estresse do treino e da competição (Barbanti, 1997; Matveev, 1997).

Silva (1999) informou que o treino da periodização merece ser realizado no local da disputa e a execução deve ser conforme a exigência da competição, ou seja, simulando a disputa ou sendo igual a ela. Esse trabalho específico pode levar o atleta ao pico da forma esportiva. Segundo Matveev (1997), o pico da forma esportiva é o ótimo (o melhor) estado de preparação do atleta para ele atingir os resultados superiores na competição-alvo da temporada. Nos anos 1960, o fundista australiano Ron Clark aumentou muito o volume e a frequência nas competições do atletismo (Matveev, 1996). No período de 1965 a 1967, Clark conseguiu competir 50 vezes por ano e obteve 18 recordes mundiais. Porém, conforme é estruturada a periodização, o esportista atinge um ou mais picos durante o ano (Matveev, 1991). Por exemplo, a partir de cálculos matemáticos, foi possível observar que os resultados de Clark no ano de 1966 tinham uma

configuração ondulatória, mas esse fundista atingiu somente uma vez o pico da forma esportiva no mês seis, em junho (Matveev, 1996), o que pode ser visto na figura 1.

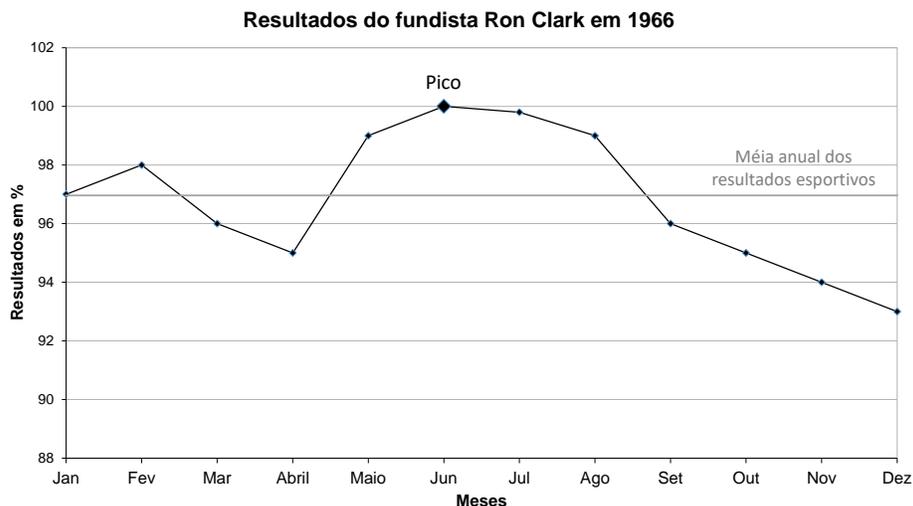


Figura 1. Dinâmica dos resultados esportivos do fundista australiano Ron Clark em 1966

Fonte: adaptado de Matveev (1996).

O esporte do fundista Ron Clark é uma modalidade de resistência aeróbia. Geralmente esses competidores atingem no máximo um pico da forma esportiva, podendo chegar a dois (Marques Junior et ál., 2019). A tabela 1 apresenta a probabilidade de pico da forma esportiva com a periodização tradicional de Matveev (Barbanti, 1997; Dantas, 1995).

Tabela 1. Pico da forma esportiva com a periodização tradicional de Matveev conforme a modalidade

Esporte	Alguns esportes	Quantidade de pico
Velocidade com alto componente técnico	Atletismo — saltos (distância, triplo e altura), arremesso do peso e lançamentos (dardo, disco e martelo).	De 1 a 4 ou mais
Força rápida com baixa exigência técnica	Atletismo — corrida de velocidade com e sem obstáculo.	De 1 a 3
Força máxima	Halterofilismo.	De 1 a 2
Resistência aeróbia com ações cíclicas	Atletismo — corrida de 800 metros a maratona. Natação — de 500 metros a mais metros.	De 1 a 2
Arte esportiva	Ginástica artística e rítmica, patinagem artística, saltos ornamentais etc.	De 1 a 3

Fonte: extraído de Barbanti (1997), Dantas (1995), Marques Junior et ál. (2019).

A partir da tabela 1, é possível constatar que as referências do treino esportivo não informaram o motivo fisiológico, técnico e tático que um tipo de esporte atinge um ou mais picos da forma esportiva (Gomes, 2009; Oliveira, 2008; Padilla, 2017), e nem Matveev (1991, 1995, 1997) escreveu a causa desse ocorrido nas suas obras. Talvez o pico da forma esportiva esteja relacionado com as características técnicas e táticas da modalidade e com a melhora da capacidade motora condicionante determinante na performance daquele esporte. Por exemplo, os esportes de velocidade com alto componente técnico do atletismo na tabela 1 apresentam as seguintes semelhanças: predomina o metabolismo anaeróbio alático, a força mais requerida é a rápida e essas modalidades pertencem a classe de exercícios monoestruturais de formas padronizadas durante a execução da técnica esportiva (McArdle et ál., 2011; Matveev, 1991). Conhecendo a evolução da capacidade motora dos esportes, é possível entender como atingir o pico da forma esportiva (Issurin, 2010; Marques Junior, 2012, 2017b).

Entretanto, o treinador precisa conhecer o calendário esportivo para estruturar o treino de tal maneira que desencadeie o pico da forma esportiva (Dantas et ál., 2022; Matveev, 1977). Marques Junior (2021c) informou que, conforme o tipo de campeonato dos jogos esportivos, o pico da forma esportiva pode ser planejado para acontecer essa adaptação fisiológica, sendo o seguinte: (1) campeonato com ponto corrido — talvez possa induzir o pico, mas depende do desempenho da equipe na disputa na fase inicial do campeonato; (2) campeonato com jogos eliminatórios — o atleta precisa estar preparado para qualquer jogo da disputa, evitar o pico, é necessário desenvolver a equipe em condições ótimas para ocorrer regularidade competitiva; (3) campeonato com fases — disputa similar à copa do mundo de futebol; conforme o grupo e os jogos, a equipe pode ser induzida ao pico ou não, mas geralmente é escolhido desenvolver os atletas em condições ótimas.

Então, como ocasionar o pico da forma esportiva? É necessário alguns meses de treino (vários microciclos) conforme a duração da evolução da capacidade motora exercitada (Marques Junior, 2020d); em seguida, merece ocorrer dois ou três microciclos fortes para gerar alto estresse do treino no atleta e, por último, os esportistas devem efetuar um descanso ativo e/ou passivo de um a três dias para proporcionar aumento dos estoques energéticos, sendo a supercompensação conhecida como “pico da forma esportiva” (Bompa, 2004; Costa, 2013). Para Barbanti (2001), em esforços máximos existe um tempo de recuperação conforme o metabolismo energético predominante para restaurar os substratos energéticos (tempo de recuperação: de 3 a 5 minutos do anaeróbio alático; de 15 minutos a 2

horas do anaeróbico láctico e de 2 a 3 dias do aeróbico). Esse tempo de recuperação é importante para o treinador ter um parâmetro para programar a supercompensação no esportista, que é o pico da forma esportiva, já que, conforme o tipo de treino, será o tempo de recuperação (mais detalhes em Marques Junior [2017b]). Matveev (1996) informou que a melhora do pico da forma esportiva nos atletas de elite está em torno de 1.5 a 2 % com relação a sua melhor marca. Bompa (2002) afirmou que o pico da forma esportiva dura de 7 a 10 dias porque o sistema nervoso central está preparado ao máximo nesse tempo para um alto rendimento esportivo após uma adequada carga de treino. Portanto, essa duração do pico da forma esportiva é um parâmetro para o treinador planejar o treinamento.

Como identificar o pico da forma esportiva?

A partir das avaliações cineantropométricas, é possível identificar a melhora ou piora do condicionamento físico, ou seja, o pico pode ser detectado nos testes quando ocorre significativo incremento na força, na velocidade, na agilidade e outros (Esper, 2004). Nas questões técnicas e táticas, também é detectado o pico; por meio da análise do jogo, é observada a melhora do jogar; no esporte de combate, é identificada a otimização da luta pela análise do combate e, nos esportes individuais, é detectada a melhora da execução da técnica e da marca atingida (Marques Junior, 2021c). Porém, em alguns casos, o atleta pode ter dificuldade de atingir o pico da forma esportiva.

Segundo Maglischo (1999), quando o treinamento se modifica pouco no macrociclo, o esportista tende se estabilizar em um platô. Para cessar esse problema, é necessário mudar o estímulo da sessão por meio de um novo treino no microciclo para proporcionar uma melhora do atleta. Um dos problemas da estagnação dos esportistas na preparação física, na técnica e na tática é o uso por longo período de um mesmo tipo de periodização (Marques Junior, 2009). Por exemplo, foi evidenciado por Marques Junior (2013) que um jogador de voleibol na iniciação disputou os campeonatos do Rio de Janeiro de 1986 a 1990 com o uso da periodização tradicional de Matveev, mas, de 1991 a 1998, esse atleta usou a periodização de Matveev para se preparar para jogar voleibol de dupla na areia competitivamente. Portanto, no período de 13 anos (1986-1998), esse voleibolista realizou a mesma periodização tradicional de Matveev. Esse voleibolista continuou a usar a periodização tradicional de Matveev de 1999 a 2003 (por cinco anos), vindo fazer a periodização em bloco em 2003 e 2004, e a periodização

tática em 2005. Então, em um período de 18 anos (1986-2004), esse voleibolista usou a periodização tradicional de Matveev.

Na figura 2, o leitor pode observar que, de 1999 a 2005 (por sete anos), esse atleta estava estagnado porque, nesse período, no teste de velocidade de 4 metros, o resultado foi de 4 metros por segundo (m/s) (Marques Junior, 2013). De 2006 a 2008 (por três anos), esse jogador começou a usar outros tipos de periodização, acontecendo mínima melhora da velocidade de 4 metros. Portanto, a capacidade motora condicionante da velocidade desse jogador de voleibol esteve estagnada durante 10 anos, de 1999 a 2008. Contudo, de 2009 a 2012 (por quatro anos), foi o momento que o voleibolista atingiu as melhores marcas, saindo do platô, da estabilização ou da estagnação da velocidade.

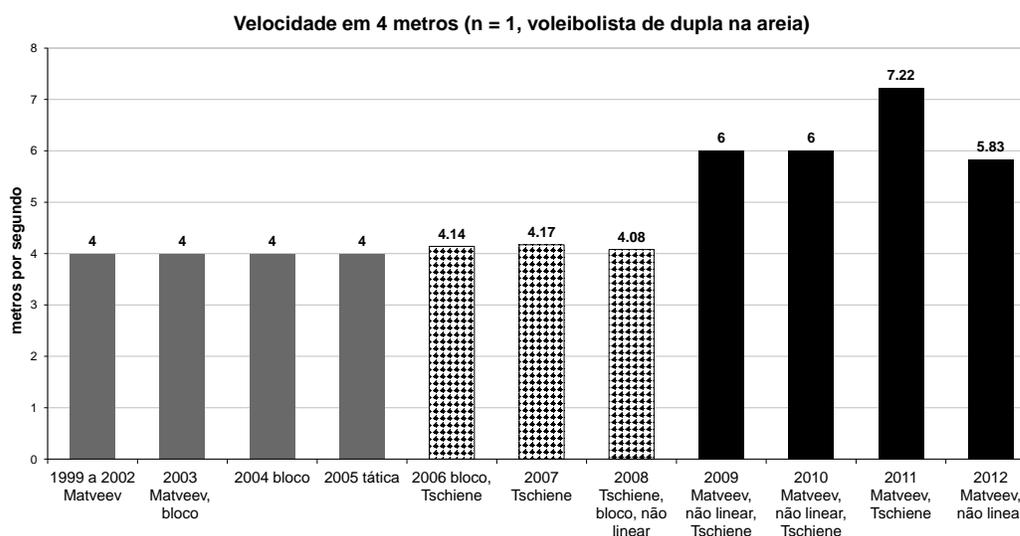


Figura 2. Resultados do teste de velocidade de 4 metros em m/s conforme a periodização

Fonte: ilustração do autor, dados de Marques Junior (2013).

Conclui-se que, quando o atleta tem dificuldade para atingir o pico da forma esportiva, são necessários os seguintes procedimentos: 1) aumentar a intensidade do treino (Forteza, 2004), 2) descanso adequado após a carga de treino (Barbanti, 2001), 3) estímulo diferente, ou seja, variabilidade da carga de treino (Zatsiorsky, 1999) e 4) mudar o tipo de periodização para evitar a estagnação do atleta referente ao condicionamento físico e ao aspecto técnico e tático (Marques Junior, 2009).

Como identificar que a sua equipe precisa usar mais de um tipo de periodização?

A partir das avaliações cineantropométricas (força, velocidade, agilidade, resistência aeróbia e flexibilidade) e do desempenho na prova (jogo, luta ou qualquer esporte individual [Marques Junior, 2021c]). Por exemplo, seus atletas pioraram na força e/ou a modalidade treinada exige alto componente de força, então é indicado usar a periodização em bloco de Verkhoshanski e/ou a periodização do esquema estrutural de cargas de alta intensidade de Tschien e/ou a periodização não linear dos Estados Unidos América. Porém, o russo Zakharov (1992) informou que a periodização em bloco com cargas concentradas de força é mais indicada com um número pequeno de disputas, sendo mais difícil de estruturar essa periodização para os jogos esportivos, para os esportes de combate e para os jovens esportistas. Entretanto, realizando algumas adaptações, Moreira et ál. (2004) aplicaram a periodização em bloco em uma equipe adulta de basquetebol durante o campeonato paulista. Esses pesquisadores reduziram a duração do bloco A (macrociclo 1: duração de oito semanas, que equivale a dois meses; macrociclo 2: duração de três semanas, que equivale a 21 dias) e do B (macrociclo: duração de duas semanas, que equivale a 14 dias; macrociclo 2: duração de três semanas, que equivale a 21 dias), porque Gomes (2009) informou que o bloco A tem duração de três meses, e a duração do bloco B é de dois meses e meio a três meses.

Continuando a explicar sobre qual periodização usar, tem-se, por exemplo, que uma equipe de jogos esportivos ou um esporte de combate precisa melhorar os aspectos técnicos e táticos; logo a concepção indicada é a periodização de microestrutura de Seirul-lo Vargas e a periodização tática de Frade (Marques Junior, 2021c). Caso a meta do treinador seja atingir vários picos da forma esportiva e ele deseje treinar conforme o resíduo do treino, é indicada a concepção de Issurin e Kaverin, que é a periodização em bloco ATR (Issurin, 2019). Mas, se o responsável pelo treino tiver o objetivo de calcular com rigor a preparação especial e a preparação geral para o esportista, o ideal é utilizar a periodização dos sinos estruturais de Forteza (Marques Junior, 2021d). Quando o intuito é atingir vários picos com alternância entre carga geral e carga especial, o ideal é estruturar o macrociclo com a periodização pendular de Arosiev e Kalinin (Marques Junior, 2020a). Caso uma equipe de jogos esportivos necessite uma preparação para um campeonato duradouro, o recomendável é aplicar a periodização de longo estado de forma (Marques Junior, 2020e). Outra periodização indicada para jogos esportivos e/ou para esportes de combate é a periodização de cargas seletivas

de Gomes (2009). Nessa concepção, o treinador seleciona em cada mês uma ou duas capacidades de treino (força, velocidade, agilidade, resistência aeróbia e flexibilidade) e o treino técnico e tático. Por último, a periodização tradicional de Matveev com cargas diluídas ou também chamada “cargas regulares” apresenta menor estresse no atleta, trabalhando várias capacidades de treino ao mesmo tempo, sendo indicada principalmente para jovens esportistas e para atletas medianos.

Conclui-se que o treinador pode usar mais de um tipo de periodização no decorrer da temporada esportiva, necessitando aplicar nos atletas a concepção de periodização conforme os resultados das avaliações cineantropométricas, da análise do jogo e de acordo com o tipo de campeonato (ponto corrido, jogos eliminatórios e com fases), o que foi explicado anteriormente.

O quadro 1 resume as explicações anteriores sobre quando usar cada tipo de periodização esportiva.

Quadro 1. Tipos de periodizações conforme a necessidade de uso do treinador dos jogos esportivos e dos esportes de combate

Periodização	Idealizador da periodização	Momento de usar
Bloco	Verkhoshanski (Rússia)	Aumentar a força.
Esquema estrutural de cargas de alta intensidade	Tschiene (Alemanha Oriental)	Aumento e manutenção da força.
Não linear	Estados Unidos da América	Aumento e manutenção da força.
Microestrutura	Seirul-lo Vargas (Espanha)	Melhorar a técnica e a tática
Tática	Frade (Portugal)	Melhorar a técnica e a tática.
Bloco ATR	Issurin e Kaverin (Rússia)	Atingir vários picos conforme o resíduo do treino
Sinos estruturais	Forteza (Cuba)	Rigor em estabelecer a preparação geral e a preparação especial.
Pendular	Arosiev e Kalinin (Rússia)	Atingir vários picos com alternância entre carga geral e carga especial.
Longo estado de forma	Bompa (Romênia)	Preparação para um campeonato duradouro.
Cargas seletivas	Gomes (Brasil)	Selecionar em cada mês uma ou duas capacidades de treino e o treino técnico e tático.
Tradicional	Matveev (Rússia)	Carga de treino diluída causa menor estresse psicofisiológico no atleta.

Fonte: extraído de Gomes (2009), Issurin (2019), Marques Junior (2020b; 2020e; 2021c; 2021d) e Zakharov (1992).

Nos jogos esportivos, os atletas costumam realizar um longo período competitivo e a aquisição e manutenção da forma esportiva costuma ocorrer durante a disputa;

por esse motivo, é difícil estruturar a periodização (Bizzocchi, 2006). Nos esportes de combate e nos esportes individuais, a competição é um período curto, mas as diversas disputas podem comprometer o desempenho do atleta na temporada, merecendo um estudo minucioso para elaborar a periodização. Além do treinador saber estruturar a periodização, ele precisa saber organizar a carga de treino dos microciclos. Portanto, conforme o tipo de periodização que o treinador estruturar, ele precisa conhecer a carga de treino que será prescrita para a equipe de jogos esportivos e para os esportes de combate (Forteza, 2001). As cargas de treino ondulatórias costumam ser mais utilizadas porque foram difundidas por Matveev e nela costuma ocorrer uma relação entre volume e intensidade; um dos motivos disso é para o atleta conseguir aguentar o estresse da carga de treino com imediato trabalho de recuperação (Platonov, 2004; Villar, 1987). O conteúdo teórico que fundamenta essa carga de treino ondulatória e que pode ser utilizado nas demais periodizações é a síndrome de adaptação geral, que explica o efeito agudo ou imediato da carga de treino no organismo do esportista, e a supercompensação, a qual informa sobre o efeito em longo prazo ou crônico da carga de treino no atleta (Martins, 2003). Nesse sentido, a teoria da supercompensação explica o aumento da performance e ocorre por causa do aumento dos substratos energéticos no organismo do atleta, sendo o pico da forma esportiva.

Segundo Silva e Martins (2002), existem diferentes maneiras de estruturar a carga de treino da sessão e cada uma está relacionada com o tipo de periodização que está sendo aplicada na equipe ou no lutador do esporte de combate (Marques Junior, 2020c). O responsável por estruturar a periodização precisa conhecer a carga de treino para organizar adequadamente o treinamento e até realizar uma progressão da carga, ou seja, da carga diluída da periodização tradicional de Matveev (1997) até chegar em uma carga mais forte, a carga concentrada de força da periodização em bloco de Verkhoshanski (2001).

Baseado em diversas referências, é possível destacar a carga de treino de cada tipo de periodização no quadro 2 (Barbanti, 1997; Bompa, 2002; Forteza, 2001; Gomes, 2009; Maglischo, 1999; Marques Junior, 2020b; 2020e; 2021c; Matveev, 1977; Oliveira, 2008; Seirul-lo Vargas, 1987; Verkhoshanski, 1996).

Quadro 2. Carga de treino de alguns tipos de periodização para os jogos esportivos e para os esportes de combate

Periodização	Carga de treino	Característica da carga de treino
Bloco	Concentrada de força	Ênfase na força máxima no bloco A, predomina no bloco B a força rápida e reativa e, no bloco C, a força rápida e reativa e o técnico e tático.
Esquema estrutural de cargas de alta intensidade	Regular de alta intensificação	Carga mínima de 80 % com trabalho de força rápida e/ou de força rápida de resistência.
Não linear	Variação do volume e da intensidade	Trabalho de força (máxima, rápida etc.) com alternância no volume e na intensidade.
Microestrutura	Subjetiva da tarefa	Conforme a tarefa efetuada, existe um tipo de carga.
Tática	Subjetiva da tática	A tática que controla a carga de treino porque está subordinada à maneira de jogar.
Bloco ATR	Resíduo do treino	Conforme o tipo de capacidade motora condicionante trabalhada em cada bloco, existe um tempo do resíduo do treino.
Sinos estruturais	Preparação geral e preparação especial	Cálculo matemático para determinar a preparação geral e especial.
Pendular	Alternância entre carga geral e carga especial	Ocorre alternância entre a carga geral e a carga especial, mas a ênfase é a carga especial.
Longo estado de forma	Diluída	Estruturar bem os exercícios para a equipe atingir o pico submáximo (estado de forma esportiva alta) e o pico máximo (estado de forma esportiva ótima). Através de diversos cálculos matemáticos, essa carga é controlada.
Cargas seletivas	Volume altera pouco e a intensidade costuma ser alta	Selecionar em cada mês uma ou duas capacidades de treino e o treino técnico e tático.
Tradicional	Diluída	A carga diluída trabalha diversas capacidades motoras condicionantes ao mesmo tempo e também ocorre o treino técnico e tático. O estresse dessa carga é menor.

Fonte: extraído de Barbanti (1997), Bompá (2002), Forteza (2001), Gomes (2009), Maglischo (1999), Marques Junior (2020b, 2020e, 2021c), Matveev (1977), Oliveira (2008), Seirul-lo Vargas (1987) e Verkhoshanski (1996).

Forteza (2001) apresentou a progressão da carga de treino referente ao treino pliométrico e sobre o treino cardiorrespiratório. Transferindo essas ideias para a carga de treino da periodização, é possível estabelecer a progressão da carga. Por exemplo, uma equipe adulta de jogos esportivos efetuou por três meses a periodização tradicional de Matveev (1997) porque as cargas diluídas (também são denominadas “cargas regulares”) apresentam menor estresse psicofisiológico da carga de treino nos atletas. Após esse período, esses jogadores usaram a periodização do esquema estrutural de cargas de alta intensidade de Tschiené, em que foi prescrito uma carga regular de alta intensificação por cinco meses, a qual aumentava o estresse da carga no organismo do esportista (Silva, 2000). Depois desse aumento gradativo da carga de treino conforme a concepção de

periodização, os atletas ficaram aptos para suportar as cargas mais fortes, sendo prescrita a periodização em bloco de Verkhoshanski (2001) com a carga concentrada de força. A figura 3 ilustra essa progressão da carga de treino da periodização com dados fictícios.

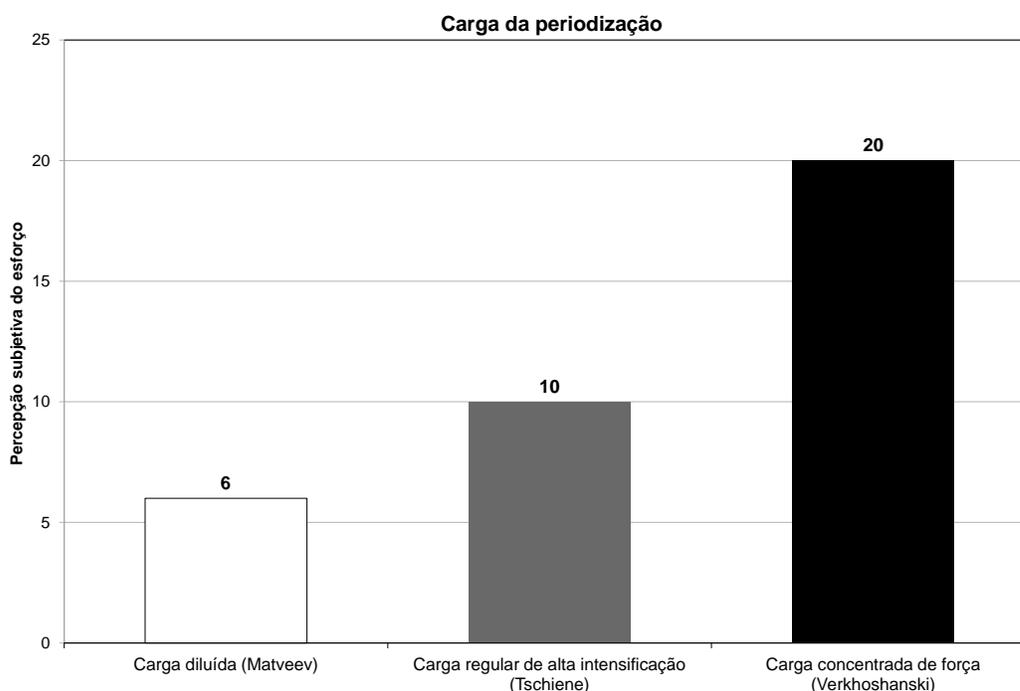


Figura 3. Progressão do estresse da carga conforme o tipo de periodização baseado na escala de percepção subjetiva do esforço

Fonte: ilustração do autor e dados fictícios.

A carga do treino multifásica é recomendável para esportistas intermediários e por jovens atletas, merecendo ser substituída aos poucos por cargas unilaterais conforme o competidor vai chegando ao alto nível (Oliveira, 2004). “Multifásico” significa que a carga é dividida em muitas fases, sendo interessante esse tipo de treino até no alto rendimento esportivo, quando o atleta está passando da carga diluída para a carga regular de alta intensificação, ou seja, o treinador pode prescrever essas duas cargas nas sessões por um período até o esportista suportar no treino somente a carga regular de alta intensificação. O mesmo raciocínio merece ser efetuado com a carga concentrada de força, o treino multifásico é indicado por um período de carga regular de alta intensificação e tendo na mesma sessão ou em outro dia a carga concentrada de força. A figura 4 ilustra essas explicações para uma equipe da iniciação para jogos esportivos com uma competição no ano.

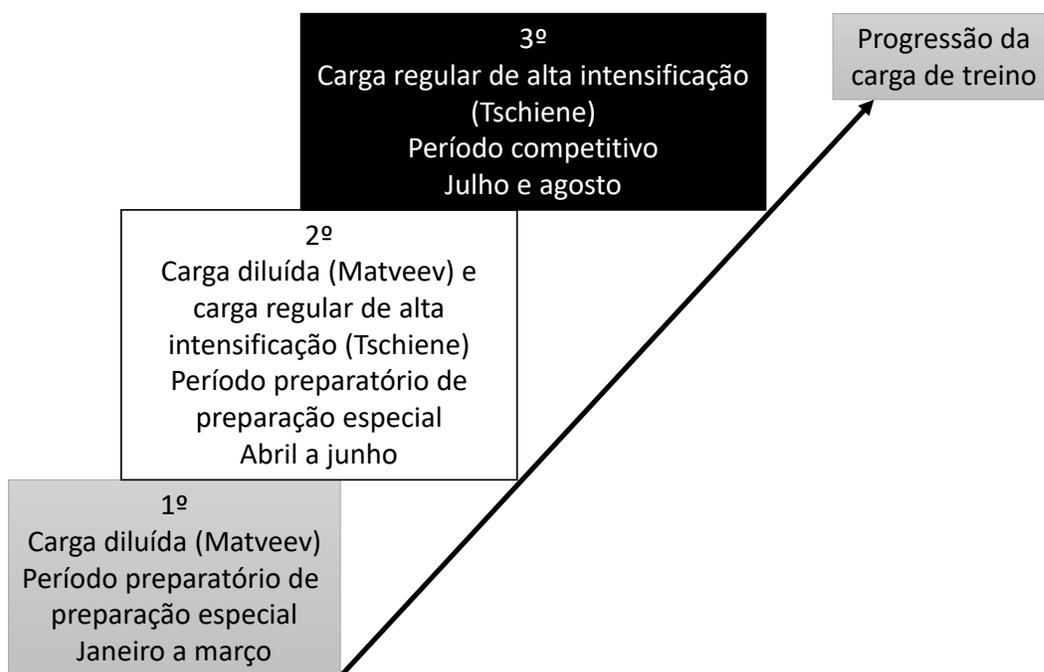


Figura 4. Passagem gradativa da carga diluída para a carga regular de alta intensificação com o treino multifásico

Fonte: ilustração do autor.

Um dos professores que vem desenvolvendo o sistema de treino multifásico é o cubano, doutor em Ciências da Cultura Física e do Esporte, Adalberto Collazo Macías. Esse pesquisador apresentou, no seu curso on-line de 2021, um exemplo de 44 semanas de treino para o lutador de boxe cubano da iniciação com a carga diluída e com a carga concentrada e tendo 6 a 8 semanas de recuperação ativa. A figura 5 mostra como esse treinador estruturou a periodização.

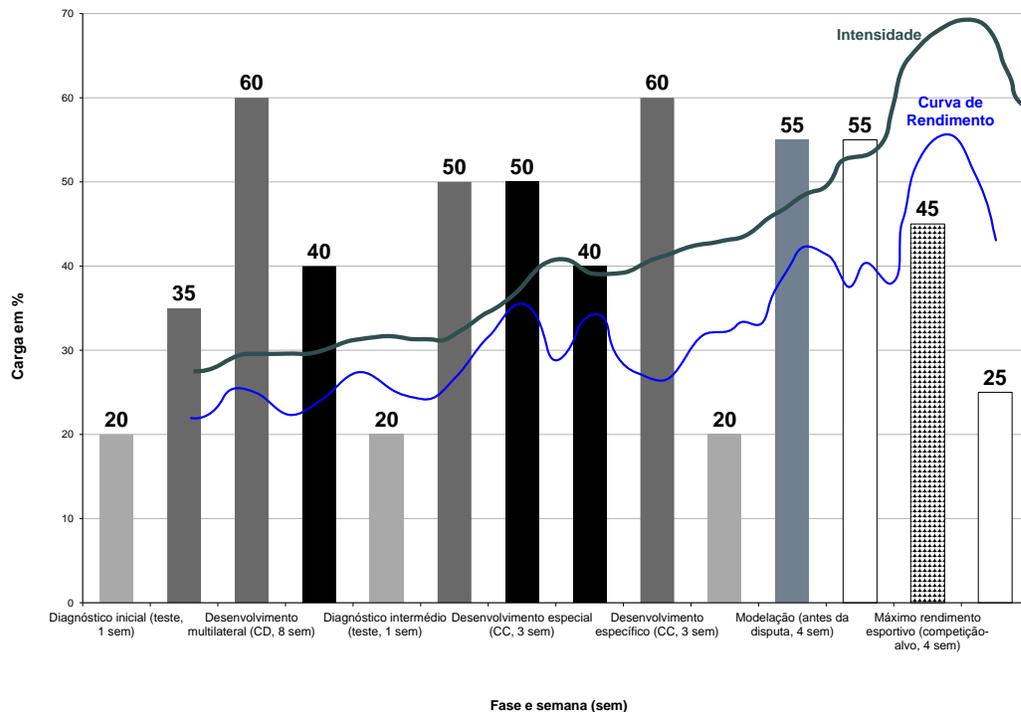


Figura 5. Sistema de treino multifásico indicado para jovens boxeadores cubanos

Fonte: adaptado de Collazo Macías (2021).

Collazo Macías (2020) ainda expõe, no quadro 3, o que foi realizado em cada fase do sistema de treino multifásico pelos boxeadores da figura 5.

Quadro 3. Estrutura do sistema de treino multifásico

Fase	Objetivo	Conteúdos fundamentais
Diagnóstico inicial	Conhecer o nível de preparação física, técnica e tático dos atletas.	Vários testes são aplicados nos atletas (médicos, psicológicos e pedagógicos).
Adaptação orgânica funcional	Adaptar o organismo as condições e o regime de trabalho do treinamento.	Cargas diluídas, diversidade de conteúdos, jogos e esportes auxiliares, ênfase na técnica, trabalho de flexibilidade e atividade aeróbia.
Desenvolvimento multilateral	Melhorar os níveis de preparação física geral.	Cargas diluídas e concentradas, exercícios para o desenvolvimento das capacidades físicas gerais, bloco de resistência aeróbia, bloco de força de resistência e desenvolvimento técnico e tático do esporte em questão.
Diagnóstico intermédio	Comprovar o nível de assimilação das cargas e de desenvolvimento dos atletas.	Vários testes são aplicados nos atletas (médicos, psicológicos e pedagógicos).

Fase	Objetivo	Conteúdos fundamentais
Desenvolvimento especial	Potencializar o trabalho especial do esporte.	Trabalho técnico e tático, cargas diluídas e concentradas, bloco de força máxima, bloco de força rápida e bloco de velocidade.
Desenvolvimento específico	Aperfeiçoar o trabalho específico do exercício competitivo.	Trabalho técnico e tático, cargas diluídas e concentradas, bloco de força máxima, bloco de força rápida e bloco de velocidade.
Diagnóstico final	Avaliar o nível de preparação esportiva alcançada durante o treinamento.	Vários testes são aplicados nos atletas (médicos, psicológicos e pedagógicos).
Modelação	Modelar a capacidade de rendimento a partir da criação das situações reais e imprevistas do combate.	Exercícios de preparação pré-competitiva e competitiva.
Máximo Rendimento Esportivo	Conservar a capacidade máxima de rendimento específico alcançada durante a preparação.	Exercícios especiais, exercícios específicos e exercícios competitivos.
Recuperação	Reestabelecer o organismo dos atletas mediante uma mudança nas estruturas dos movimentos morfofuncionais e biomecânicos com relação ao exercício competitivo.	Esportes auxiliares, atividades recreativas, corrida aeróbia, atividades físicas diferentes das praticadas durante o período de preparação esportiva.

Fonte: extraído de Collazo Macías (2020).

Conclusões

O planeamento do treino que ficou conhecido pelo termo “periodização” vem sendo usado pelos treinadores nos primórdios do esporte para estruturar o treino dos jogos esportivos e dos esportes de combate. O pico da forma esportiva é atingido pelo atleta com adequada organização do treino. Porém, conforme o tipo de campeonato (ponto corrido, eliminatórias e campeonato com fase), o treinador merece planejar o pico da forma esportiva ou não. Entretanto, existem diversas concepções de periodizações. De acordo com a necessidade, o professor deve usar um tipo de periodização ou outras concepções, isso pode ser detectado por avaliações cineantropométricas ou pela análise do jogo ou da luta. Outro quesito de muita atenção é a progressão da carga conforme o tipo de periodização, merecendo iniciar com a carga de treino diluída da periodização tradicional de Matveev para os atletas passarem para outras concepções. Atualmente, existe uma nova maneira de estruturar o treino, o sistema de treino multifásico, em que dois tipos de carga são elaborados na periodização. Em conclusão, a periodização é um conteúdo que necessita cada vez mais estudo para os treinadores estruturarem com

alta qualidade o treinamento dos esportistas dos jogos esportivos e dos esportes de combate.

Referências

- Barbanti, V. (1997). *Teoria e prática do treinamento esportivo* (2ª ed.). Edgard Blücher.
- Barbanti, V. (2001). *Treinamento físico: bases científicas*. CLR Balieiro.
- Bizzocchi, C. (2006). Planejamento em esportes coletivos. Em: D. Rose Junior (org.), *Modalidades esportivas coletivas* (pp. 90-112). Guanabara.
- Bompa, T. (2002). *Periodização: teoria e metodologia do treinamento* (4ª ed.). Phorte.
- Bompa, T. (2004). *Treinamento de potência para o esporte*. Phorte.
- Collazo Macías, A. (2020, 4 de julho). Sistema de entrenamiento multifásico: una propuesta teórica metodológica para la planificación del entrenamiento. COCAR. [Curso on-line]. Instituto Nacional de Deportes, Educación Física y Recreación. [http://www.inder.gob.cu/eventos/cocar2020/documentos/Dr. C. Adalberto Collazo Mac %C3%ADas_\(Planificaci%C3%B3n\).pdf](http://www.inder.gob.cu/eventos/cocar2020/documentos/Dr._C._Adalberto_Collazo_Mac%C3%ADas_(Planificaci%C3%B3n).pdf)
- Collazo Macías, A. (2021, 29 de agosto). *Sistema de entrenamiento multifásico*. [Curso on-line, Conferência magistral]. Zona de Entrenadores e Centro de Formación Técnica Santo Tomás. <https://www.youtube.com/watch?v=luC2fvzUFJo>
- Costa, I. (2013). Los modelos de planificación del entrenamiento deportivo del siglo XX. *Revista Electrónica de Ciencias Aplicadas al Deporte*, 6(22), 1-9. <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/367/116-370-1-PB.pdf>
- Dantas, E. (1995). *A prática da preparação física* (3ª ed.). Shape.
- Dantas, E., Luján, J., Bispo, M., Godoy, E., Santos, C., Bello, M. e Cuadras, G. (2022). Criteria for identifying and assessing sports training periodization models. *Retos*, (45), 174-183.
- Esper, A. (2004). Ejemplos prácticos del fenómeno de la supercompensación deportiva. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 10(74), 1-15. <https://www.efdeportes.com/efd74/superc.htm>
- Forteza, A. (2001). *Treinamento desportivo: carga, estrutura e planeamento*. Phorte.
- Forteza, A. (2004). *Treinar para ganhar: a versão cubana do treinamento desportivo*. Phorte.
- Garganta, J. (1991). Planeamento e periodização do treino em futebol. *Revista Horizonte*, 12(42), 196-200.
- Garganta, J. (1993). Programação e periodização do treino em futebol: das generalidades à especificidade. Em: J. Bento e A. Marques (eds.), *A ciência do desporto a cultura e o homem* (pp. 259-270). Universidade do Porto.
- Gomes, A. (1995). Sistema de estruturação do ciclo anual de treinamento. *Revista da APEF Londrina*, 10(18), 77-84.
- Gomes, A. (2009). *Treinamento desportivo: estruturação e periodização* (2ª ed.). Artmed.
- Issurin, V. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Medicine*, 40(3), 189-206. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20199119/>
- Issurin, V. (2019). Biological background of block periodization endurance training: a review. *Sports Medicine*, 49, 31-39. <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-018-1019-9>

- Kataoka, R., Vasenina, E., Loenneke, J. e Bucker, S. (2021). Periodization: Variation in the definition and discrepancies in study design. *Sports Medicine*, 51, 625-651.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-020-01414-5>
- McArdle, W., Katch, F., Katch, V. (2021). *Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano* (7ª ed.). Guanabara.
- Maglischo, E. (1999). *Nadando ainda mais rápido*. Manole.
- Martins, F. (2003). *A periodização tática: segundo Vítor Frade* (monografia). Universidade do Porto.
- Marques Junior, N. (2006). Periodização tática: uma nova organização do treinamento para duplas masculinas do voleibol na areia de alto rendimento. *Revista Mineira de Educação Física*, 14(1), 19-45.
https://www.researchgate.net/publication/237067470_PERIODIZACAO_TATICA_UMA_NOVA_ORGANIZACAO_DO_TREINAMENTO_PARA_DUPLAS_MASCULINAS_D_O_VOLEIBOL_NA_AREIA_DE_ALTO_RENDIMENTO
- Marques Junior, N. (2009). O efeito da periodização em um atleta do voleibol na areia: 1999 a 2008. *Movimento e Percepção*, 10(15), 54-94.
<http://ferramentas.unipinhal.edu.br/movimentoepercepcao/viewarticle.php?id=237>
- Marques Junior, N. (2012). Periodização do treino. *Educação Física em Revista*, 6(2), 1-34.
<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/efr/article/view/3166>
- Marques Junior, N. (2013). A continuação do estudo sobre o efeito da periodização em um jogador do voleibol na areia, 2009 a 2012. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 17(178), 1-32.
<https://www.efdeportes.com/efd178/periodizacao-em-um-jogador-do-voleibol-na-areia.htm>
- Marques Junior, N. (2017a). A revolução russa e o desenvolvimento da periodização esportiva na União Soviética. *Revista Inclusiones*, 4(esp), 110-127.
<https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/649>
- Marques Junior, N. (2017b). Carga de treino do esporte de alto rendimento: revisitando o conteúdo. *Revista Europa del Este Unida*, (3), 42-74.
<https://www.europadelesteunida.com/index.php/edeu/article/view/22>
- Marques Junior, N. (2019). Benefícios da revolução russa. *Geminal: Marxismo e Educação em Debate*, 11(1), 210-221.
<https://periodicos.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/30690>
- Marques Junior, N. (2020a). Breve história sobre a evolução da periodização esportiva. *Revista Edu-física.com: Ciências Aplicadas al Deporte*, 12(25), 33-50.
https://redib.org/Record/oai_articulo2609331-breve-hist%C3%B3ria-sobre-a-evolu%C3%A7%C3%A3o-da-periodiza%C3%A7%C3%A3o-esportiva
- Marques Junior, N. (2020b). Periodização do treinamento esportivo: o desenho esquemático. *Revista Edu-física.com: Ciências Aplicadas al Deporte*, 4(26), 172-191.
<http://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/2235/1726>
- Marques Junior, N. (2020c). Periodization models used in the current sport. *MOJ Sports Medicine*, 4(1), 27-34. <https://medcraveonline.com/MOJSM/MOJSM-04-00090.pdf>
- Marques Junior, N. (2020d). Specific periodization for the volleyball: The importance of the residual training effects. *MOJ Sports Medicine*, 4(1), 4-11.
<https://medcraveonline.com/MOJSM/MOJSM-04-00086.pdf>

- Marques Junior, N. (2020e). Periodização de longo estado de forma. *Revista Peruana de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 7(2), 931-940.
<https://www.rpcfad.com/index.php/rpcfad/article/view/95>
- Marques Junior, N. (2021a). Periodização da antiguidade: o treino dos gladiadores. *Revista Edu-fisica.com: Ciencias Aplicadas al Deporte*, 13(28), 139-146.
<http://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/2454>
- Marques Junior, N. (2021b). Breve história do voleibol brasileiro e a contribuição da educação física para esse esporte: 1984 até 1989. *Revista Edu-fisica.com: Ciencias Aplicadas al Deporte*, 13(27), 91-212. <http://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/2439>
- Marques Junior, N. (2021c, 29 de agosto). *Planificación del entrenamiento deportivo*. [Curso online]. Zona de Entrenadores e Centro de Formación Técnica Santo Tomás.
- Marques Junior, N. (2021d). Periodização contemporânea no voleibol: uma revisão dos sinos estruturais de Forteza. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(275), 207-223.
<https://www.efdeportes.com/efdeportes/index.php/EFDeportes/article/download/2309/1372?inline=1>
- Marques Junior, N. (2022). O esporte na antiga União Soviética — parte 2. *Revista Edu-fisica.com: Ciencias Aplicadas al Deporte*, 14(29), 80-101.
https://www.researchgate.net/publication/355855359_O_ESPORTE_NA_ANTIGA_UNIAO_SOVIETICA_-_PARTE_2
- Marques Junior, N., Arruda, D. e Api, G. (2019). Periodização tradicional no voleibol (parte 1). *Revista Con-Ciencias del Deporte*, 1(2), 31-55.
<http://revistas.unellez.edu.ve/index.php/rccd/article/view/835>
- Matveev, L. (1977). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Instituto Nacional de Educación Física.
- Matveev, L. (1991). *Fundamentos do treino desportivo* (2ª ed.). Horizonte.
- Matveev, L. (1995). *Preparação desportiva*. FMU.
- Matveev, L. (1996). Comentários modernos sobre a forma desportiva. *Revista Treinamento Desportivo*, 1(1), 84-91.
- Matveev, L. (1997). *Treino desportivo: metodologia e planeamento*. Phorte.
- Monge da Silva, D. (1988). Horizonte com... Monge da Silva. *Revista Horizonte*, 4(11), 183-186.
- Moreira, A., Oliveira, P., Okano, A., Souza, M. e Arruda, M. (2004). A dinâmica de alteração das medidas de força e o efeito posterior duradouro de treinamento em basquetebolistas submetidos ao sistema de treinamento em bloco. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 10(4), 243-250.
<https://www.scielo.br/rbme/a/pJXkGWQcZGQT4psSnm4kngk/?lang=pt>
- Oliveira, P. (2004). O processo de desenvolvimento da resistência motora e sua relação com a preparação geral e especial. Em: I. Pellgrinotti (org.), *Performance humana* (pp. 181-230). Tecmedd.
- Oliveira, P. (2008). *Periodização contemporânea do treinamento desportivo*. Phorte.
- Padilla, J. (2017). *Planificación del entrenamiento deportivo: un enfoque metodológico de la estructura clásica*. Episteme. https://www.researchgate.net/profile/Jose-Alvarado-5/publication/321085436_Planificacion_del_Entrenamiento_Deportivo_Un_enfoque_metodologico_de_la_estructura_clasica/links/5a0ca6f10f7e9b9e33a9d76e/Planificacion-del-Entrenamiento-Deportivo-Un-enfoque-metodologico-de-la-estructura-clasica.pdf

- Platonov, V. (2004). *Teoria geral do treinamento desportivo olímpico*. Artmed.
- Seirul-lo Vargas, F. (1987). Opción de planificación en los deportes de largo período de competiciones. *Revista de Entrenamiento Deportivo*, 1(3), 53-62.
http://www.entrenamientodeportivo.org/articulos/plan_dep_largo_per_comp_fsv.pdf
- Silva, F. (1999). Teoria e metodologia de treino no futebol: um estudo de caso. Em: F. Silva (org.), *Treinamento desportivo: atualidades e perspectivas* (pp. 121-133). Universidade Federal da Paraíba.
- Silva, F. (2000). Planejamento e periodização do treinamento desportivo: mudanças e perspectivas. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, 1(1), 29-47.
- Silva, F. e Martins, C. (2000). Treino desportivo: conceituação, finalidades e fundamentos. Em: F. Silva (org.), *Treinamento desportivo: aplicações e implicações* (pp. 119-141). Universidade Federal da Paraíba.
- Tubino, M. e Moreira, S. (2003). *Metodologia científica do treinamento desportivo*. 13ª ed. Shape.
- Verkhoshanski, Y. (1996). Problemas atuais da metodologia do treino desportivo. *Revista Treinamento Desportivo*, 1(1), 33-45.
- Verkhoshanski, Y. (2001). *Treinamento desportivo: teoria e metodologia*. Artmed.
- Villar, C. (1987). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo* (3ª ed.). Gymnos.
- Zakharov, A. (1992). *Ciência de treinamento desportivo*. Grupo Palestra Sport.
- Zatsiorsky, V. (1999). *Ciência e prática do treinamento de força*. Phorte.