

## BREVE HISTÓRIA SOBRE A EVOLUÇÃO DA PERIODIZAÇÃO ESPORTIVA

## BRIEF HISTORY ABOUT THE EVOLUTION OF THE SPORTS PERIODIZATION

**Nelson Kautzner Marques Junior**

[kautzner123456789junior@gmail.com](mailto:kautzner123456789junior@gmail.com)

Member of the Scientific Committee of the Revista Observatorio del Deporte  
Los Lagos University  
Master in Science of the Human Motricity  
Castelo Branco University  
Rio de Janeiro,  
Brasil

Fecha de recibido: 16-09-2019

Fecha de acetado: 20-03-2020

### RESUMEN

La periodización es todo el proceso de preparación del atleta. El entrenador necesita conocer la historia de cada modelo de periodización para determinar el más apropiado para su deporte y el nivel del atleta que está entrenando. La periodización deportiva comenzó con los griegos para preparar a los atletas para las competiciones, teniendo como principal disputa los Juegos Olímpicos de la Antigüedad. El objetivo de la revisión fue presentar los dos primeros momentos históricos de periodización deportiva: período empírico y científico. El período empírico los investigadores elaboraron los modelos pioneros de periodización. La mayoría de los pioneros de la periodización son rusos (Kotov, Gorinevski, Birsin, Ozolin y otros). El período científico los investigadores elaboraron los modelos de periodización tradicional. Durante este período se estructuraron cuatro modelos de periodización, tres rusos (Matveev, Arosiev y Kalinin, Vorobiev) y el Tschiene de Alemania Oriental. Este artículo explica la periodización de Arosiev y Kalinin y Vorobiev. En conclusión, la historia de periodización es un contenido importante para que el entrenador deportivo lo sepa.

Palabras clave: deporte, historia, periodización, rendimiento.

### RESUMO

Periodização é todo o processo de preparação do atleta. O treinador precisa conhecer a história de cada modelo de periodização para determinar o mais adequado para o seu esporte e nível do atleta que está treinando. A periodização esportiva iniciou com os gregos

para preparar os atletas para as competições, tendo como disputa principal os Jogos Olímpicos da Antiguidade. O objetivo da revisão foi de apresentar os dois primeiros momentos históricos da periodização esportiva – período empírico e científico. O período empírico os pesquisadores elaboraram os modelos de periodização pioneiros. A maioria dos pioneiros da periodização são russos (Kotov, Gorinevski, Birsin e Ozolin e outros). O período científico os pesquisadores elaboraram os modelos de periodização tradicional. Nesse período foram estruturados quatro modelos de periodização, três russos (Matveev, Arosiev e Kalinin, Vorobiev) e o alemão oriental Tschiene. Esse artigo explicou a periodização de Arosiev e Kalinin e de Vorobiev. Em conclusão, a história da periodização é um conteúdo importante para o treinador do esporte conhecer.

**Palavras chaves:** esporte, história, periodização, performance.

### ABSTRACT

Periodization is all process of athlete preparation. The coach needs to know the history of each periodization model to determine the most appropriate for his sport and the level of the athlete that he is training. The sports periodization began with the Greeks to prepare athletes for competitions, having as main dispute the Olympic Games of Antiquity. The objective of the review was to present the first two historical moments of the sports periodization - empirical and scientific period. The empirical period the researchers elaborated the pioneering periodization models. Most of the pioneers of periodization are Russians (Kotov, Gorinevski, Birsin and Ozolin and others). The scientific period the researchers elaborated the models of traditional periodization. During this period four periodization models were structured, three Russians (Matveev, Arosiev and Kalinin, Vorobiev) and the East German Tschiene. This article explained the periodization of Arosiev and Kalinin and of Vorobiev. In conclusion, the history of the periodization is an important content for the sports coach to know.

**Key words:** sport, history, periodization, performance.

### INTRODUÇÃO

Periodização é a divisão da temporada competitiva em períodos e ciclos de treino (sendo o microciclo e o mesociclo) e cada etapa dessa possui objetivos diferentes na prescrição das sessões com o intuito de maximizar o desempenho esportivo (Bompa, 2004). Para Dantas (1995), a “periodização é o planejamento geral e detalhado do tempo disponível para treinamento, de acordo com objetivos intermediários perfeitamente estabelecidos, respeitando-se os princípios científicos do exercício desportivo” (p. 57). Gomes, Antônio Carlos (2018) idealizador da periodização de cargas seletivas, informou que existe uma

nova definição sobre a periodização esportiva. Segundo esse pesquisador, periodização é todo o processo de preparação do atleta, estando incluída a organização e planejamento dos ciclos de treino, a elaboração dos meios e métodos de treino, a estruturação das cargas de treino das sessões e dos microciclos, na escolha do modelo de periodização a ser utilizado, na seleção das avaliações cineantropométricas e qual momento testar os atletas e outros. Portanto, periodização é um processo global de todo o treinamento do esportista.

Segundo Rigolin da Silva (2006), o treinador precisa conhecer a história de cada modelo de periodização para determinar o mais adequado para o seu esporte e nível do atleta que está treinando. A periodização esportiva iniciou com os gregos para preparar os atletas para as competições, tendo como disputa principal os Jogos Olímpicos da Antiguidade que foi de 776 antes de Cristo (a.C.) até 394 depois de Cristo (Marques Junior, 2017). O pesquisador grego Flavius Philostratus escreveu a periodização utilizada pelos atletas da Grécia no Manual para o Treinamento Atlético e Ginástico, ele viveu de 170 a 245 a.C., ou seja, faleceu com 75 anos (Bompa, 2002). Philostratus escreveu que a preparação pré-olímpica tinha duração de 10 meses e a preparação centralizada acontecia na cidade de Elis por 1 mês antes dos Jogos Olímpicos (Issurin, 2010). O microciclo dos gregos era composto pelos tetras, sendo elaborado três dias de treino e um de descanso ativo ou passivo (Marques Junior, 2011). Os tetras eram realizados por um dia de treino leve, outro de treino forte, o terceiro dia de exercícios gerais e jogos de curta duração, sendo o descanso ativo e/ou passivo do esportista que ainda dispunha de massagem, banho morno e repouso (Rodríguez, 2000; Villar, 1987). O quarto dia dos tetras o trabalho era com carga média de treino e podendo ocorrer algumas tarefas de curta duração de alta intensidade, nesse momento muita atenção era dada a estratégia e a tática da modalidade treinada.

O início da periodização esportiva com os gregos é denominado de período da arte ou período do empirismo durante a evolução do treinamento esportivo que vai das antigas civilizações até o século XV (Almeida, Almeida e Gomes, 2000; Tubino e Moreira, 2003).

Enquanto que na evolução da periodização esportiva esse acontecimento ocorreu no período empírico que é da origem dos Jogos Olímpicos da Antiguidade até 1950 (Dias et al., 2016; Padilla, 2017). Os pesquisadores que elaboraram os modelos de periodização nesse período são os pioneiros.

Outros estudiosos do treinamento esportivo como Kraevki em 1902, Tausmev em 1905, Olshank em 1905, Skotar em 1906, Shtaliest em 1908 e Murphy em 1913 contribuíram um pouco para a evolução da periodização (Gomes, 2002; Manso, Valdivielso e Caballero, 1996). Mas foi a partir da Revolução Russa de 1917 que a periodização passou a ser muito estudada pelos russos, isso se intensificou após a 2ª Guerra Mundial (terminou em 1945) quando os soviéticos proporcionaram significativo avanço com suas investigações (Marques Junior, 2012). Todos esses acontecimentos ocorreram no período empírico, lembrando ao leitor, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) foi formada em 1922 quando 14 nações se uniram a Rússia e foi constituída uma nação. Caso o estudante deseje saber algo sobre a Revolução Russa, consulte Marques Junior (2019).

Ao longo do artigo, será explicado os principais pesquisadores da periodização do período empírico que é composto pelos modelos de periodização pioneiros e do período científico que compreende os modelos de periodização tradicional ou clássica (vai de 1950 a 1977)(Costa, 2013; Dias et al., 2016). Mas o período moderno que é constituído pelos modelos de periodização contemporânea (vai de 1978 até nossos dias) o artigo não vai tratar desse tema.

O objetivo da revisão foi de apresentar os dois primeiros momentos históricos da periodização esportiva – período empírico e científico.

## PERÍODO EMPÍRICO DA PERIODIZAÇÃO ESPORTIVA

O período empírico da história da periodização esportiva compreende da origem dos Jogos Olímpicos da Antiguidade até 1950. Durante esse período histórico da periodização aconteceu a evolução do treinamento esportivo através do período da arte (das antigas civilizações até o século XV), do período da improvisação (do século XV a 1896), do período da sistematização (de 1896 a 1936), do período pré-científico (de 1936 a 1948) e do período científico (de 1948 a 1972) (Almeida et al., 2000; Tubino e Moreira, 2003).

A partir da Revolução Russa de 1917 os russos começaram a estudar e utilizar a periodização com o intuito de aperfeiçoar esse conteúdo que foi originado pelos gregos (Marques Junior, 2017). Outro momento importante, no ano de 1917 também estava acontecendo a 1ª Guerra Mundial (foi de 1914 a 1918).

Nesse ano de 1917, o russo Kotov escreveu o livro Desporto Olímpico e recomendou que o macrociclo deveria ser dividido em três períodos (Oliveira, 2008). Entretanto, alguns autores informaram que a obra de Kotov foi publicada em 1916 (Issurin, 2014; Lopes e Monteiro, 2015). Inicialmente esses períodos dos modelos de periodização foram criados por causa do clima da URSS (Marques Junior, 2006). Por exemplo, no verão o período competitivo e no inverno o período de transição. Segundo Bompa (2002), a palavra “macrociclo é derivada do grego *makros*, significa algo com um grande tamanho” (p. 197). Por esse motivo os russos denominaram de macrociclo de todo o planejamento de treino da temporada.

O primeiro período da periodização de Kotov era o treinamento geral com 6 a 8 semanas de duração e tendo trabalho aeróbio e exercício para as capacidades musculares, depois era realizado o treinamento preparatório por 8 semanas com o objetivo de desenvolver a força e a resistência muscular através de exercícios variados e por último, o treinamento especial com 8 semanas de duração, ocorrendo a etapa introdutória por 4 semanas com treino

específico e a etapa de competição que geralmente acontecia as disputas por um período de 4 semanas (Silva, 2000; Tavares Junior, 2014). Kotov ainda recomendou o treinamento sem interrupção e indicou a formação multiesportiva do atleta (Gomes, 2002).

Em 1922 foi formada a URSS e nesse ano o russo Gorinevski recomendou o princípio da especialização esportiva durante o treinamento periodizado porque o atleta não consegue rendimento máximo sendo multiesportivo, ele precisa se exercitar especificamente conforme as exigências da sua modalidade (Matveev, 1991). Esse pesquisador escreveu o livro Bases Fundamentais do Treinamento (Marques Junior, 2017). Nos anos 20 e 30, o finlandês Lauri Pihkala e os russos Gorinevski e Birsin estabeleceram diretrizes importantes para o treinador estruturar o treinamento, sendo as seguintes: a) alternância entre volume e intensidade com diminuição do volume e aumento da intensidade ao longo dos períodos, b) ondulação das cargas entre esforço e pausa e c) longo período para o desenvolvimento da condição física geral como base para o trabalho do treino específico (Costa, 2013; Martins, 2003; Seirul-lo Vargas, 1987).

Pihkala ainda nos anos 30 indicou o uso da carga intensiva e extensiva, além de desenhar as bases para o treinamento de longo prazo (Issurin, 2014). Esse finlandês era treinador de atletismo de renomados corredores de provas de fundo e meio fundo, como Paavo Nurmi que foi várias vezes campeão olímpico e recordista mundial. Pihkala é considerado o pioneiro da sistematização do treinamento, sua periodização era de acordo com as estações do ano (Tubino e Moreira, 2003). Os períodos de treinamento do modelo de periodização desse finlandês eram divididos da seguinte maneira: a) período de preparação para o desenvolvimento geral do atleta (não informou a estação do ano que ocorre esse período), b) treinamento da primavera que corresponde a 1ª fase do treino de competição, c) treinamento do verão que é a 2ª fase do treino de competição e d) treinamento de recuperação que prioritariamente acontecia descanso ativo e sendo praticado no outono e no inverno (é o período de transição) (De Hegedus, 1985; Silva, 2000; Tubino e Moreira,

2003). Pihkala escreveu o livro Atletismo que foi publicado em 1930 com destaque para os conteúdos sobre carga de treino – foram apresentados no parágrafo anterior (Tubino e Moreira, 2003). A figura 1 apresenta finlandês Pihkala que contribuiu muito para a evolução da periodização.



Figura 1. Lauri Pihkala (Extraído de [https://en.wikipedia.org/wiki/Lauri\\_Pihkala](https://en.wikipedia.org/wiki/Lauri_Pihkala)).

Em 1936 através dos estudos de Selye aconteceu a evolução sobre o entendimento do estresse através da Síndrome de Adaptação Geral (SAG) (Kiely, 2018). Esse conteúdo foi importante nos anos 40 e 50 para o russo Matveev fundamentar cientificamente a carga de treino do seu modelo de periodização. Em 1938 o soviético Vrosov aplicou a periodização em esportistas do atletismo na cidade de Moscou (Oliveira, 2008). Nesse mesmo ano, outros soviéticos utilizaram a periodização em outras modalidades como Bergman no esqui, Korjakovsky na ginástica artística, Gradapolov no boxe etc (Friel, 2008). No ano de 1939 o russo Grantyn no livro Conteúdos e Princípios Gerais da Planificação do Treinamento Desportivo recomendou a interconexão entre preparação geral e especial, indicando a divisão da temporada em três ciclos (preparação, principal e transição), com duração e objetivos conforme as características da modalidade e de acordo com o calendário competitivo (Padilla, 2017; Silva, 2000). Em 1940 o soviético Shuvalov prescreveu a periodização para a natação, para o polo aquático e para os saltos ornamentais, mas infelizmente não informou qual modelo de periodização pioneira foi utilizada (Friel, 2008). Um dos primeiros ocidentais a divulgar a periodização foi o inglês Dyson em 1946 através do livro New System of Training na modalidade do atletismo (Oliveira, 2008; Seirul-lo Vargas, 1987). Ele propôs cinco períodos para o seu modelo de periodização (preparatório,

pré-competitivo, competitivo inicial, competitivo principal e pós-competitivo) para o corredor atingir o máximo desempenho competitivo. Ainda nos anos 40, precisamente em 1949, o russo Ozolin efetuou relevante contribuição para os modelos pioneiros da periodização (Marques Junior, 2017). A periodização de Ozolin foi conhecida em 1949 através do livro *Treinamento de Atletismo* e era composta por um período preparatório com duas etapas, a de preparação geral e especial com duração de 6 a 7 semanas (Silva, 2000; Gomes, 2002). O período competitivo do modelo de Ozolin tinha 5 etapas: a 1ª a etapa pré-competitiva, a 2ª a etapa competitiva onde ocorria amistoso ou disputa de menor importância, a 3ª a etapa de descarga que era o descanso recuperador, a 4ª a etapa de preparação direta que acontecia a preparação especial e a 5ª a etapa de alta competição onde ocorria a competição alvo (Bompa, 2002; Seirul-lo Vargas, 1987). Após a competição alvo o esportista deveria realizar o período de transição com trabalho de manutenção da forma física (Lopes e Montteiro, 2015). Em casos excepcionais o descanso total do atleta deveria ser no máximo de 5 a 7 dias para não ocorrer um decréscimo da forma física. Entretanto, para Ozolin o calendário competitivo e a modalidade esportiva que mereciam estabelecer a duração das etapas dos períodos (Marques Junior, 2017).

A figura 2 apresenta esse pesquisador quando era atleta e as etapas de cada período da sua periodização. Repare na figura 2 que o período preparatório o volume (linha mais grossa) é maior do que a intensidade (linha mais fina), mas no período competitivo acontece ao contrário. A linha pontilhada apresenta a forma atlética do competidor em cada etapa dos respectivos períodos.

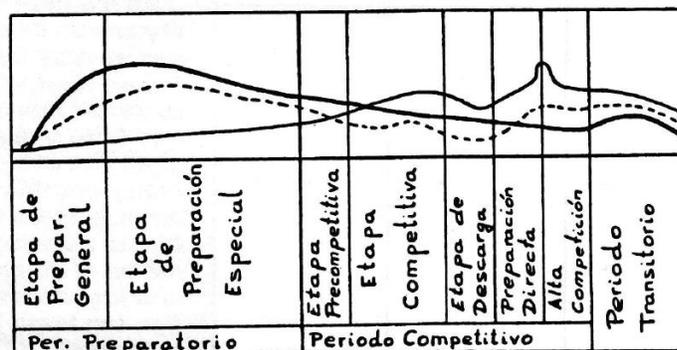


Figura 2. Ozolin como competidor do salto com vara pela URSS (Extraído de [https://en.wikipedia.org/wiki/Nikolay\\_Ozolin](https://en.wikipedia.org/wiki/Nikolay_Ozolin)) e o desenho esquemático da sua periodização (Extraído de Seirul-lo Vargas, 1987).

Talvez Matveev tenha seguido as ideias de Ozolin na sua periodização tradicional porque volume e intensidade em cada período são iguais ao desse autor. Outra semelhança da periodização de Matveev é com o desenho esquemático de Ozolin, a figura 3 ilustra essas observações.

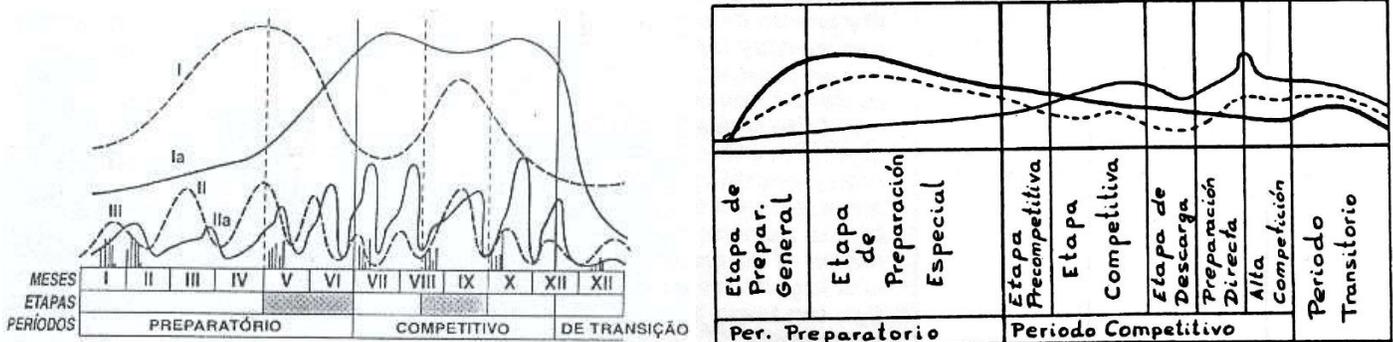


Figura 3. Desenho esquemático da periodização tradicional de Matveev (1977) e do modelo pioneiro de Ozolin (Extraído de Seirul-lo Vargas, 1987).

Ozolin informou que a preparação do atleta da iniciação ao alto rendimento merece ser a longo prazo, com tempo entre 15 a 20 anos (Manso, Valdivielso e Caballero, 1996). Ainda indicou exercícios específicos da modalidade esportiva para causar adaptações conforme as necessidades do esporte e o atleta merece fazer adaptação as diferentes situações climáticas para atingir o máximo desempenho na competição (Costa, 2013).

Em 1950 o soviético Letunov criticou os modelos de periodização existentes porque faltava embasamento fisiológico, ou seja, os períodos deveriam estar relacionados com as adaptações biológicas decorrentes da carga de treinamento (Tavares Junior, 2014). Ele dividiu a temporada em três ciclos: etapa de treinamento geral e específico onde ocorre a

aquisição da forma esportiva, a etapa da forma competitiva quando acontece a disputa e a etapa da diminuição do nível de treinamento que é o período de transição (Lopes e Monteiro, 2015). Outro acontecimento importante nos anos 50 foi a descoberta do russo bioquímico Yakovlev sobre o fenômeno da supercompensação (Virus, 2002). O estresse da carga de treino degrada os substratos energéticos do atleta e leva ele a fadiga, sendo necessário descanso após a sessão para restauração energética. Caso esse estímulo ocorra por alguns dias ou meses e sempre tendo repouso necessário, o organismo do esportista tende a aumentar os substratos energéticos e isso é a supercompensação que resultará no aumento do desempenho atlético. Essa descoberta científica complementa a SAG, ambas serviram para Matveev explicar a carga de treino do seu modelo de periodização (Issurin, 2010). A figura 4 apresenta a SAG e a supercompensação.

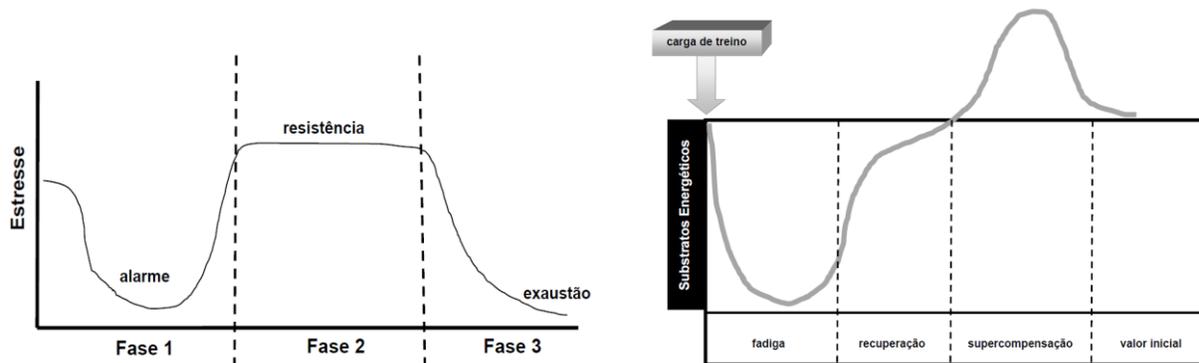


Figura 4. SAG e supercompensação (Elaborado pelo autor).

O leitor conheceu os principais pesquisadores do período empírico que desenvolveram os modelos de periodização pioneiras que serviram de base para os cientistas do período científico que elaboraram a periodização tradicional, também conhecida por periodização clássica.

### **PERÍODO CIENTÍFICO DA PERIODIZAÇÃO ESPORTIVA**

O período científico da periodização esportiva foi o momento que os pesquisadores desenvolveram a periodização tradicional entre 1950 a 1977. Durante esse período histórico da periodização aconteceu a evolução do treinamento esportivo através do período

científico (de 1948 a 1972), do período tecnológico (de 1972 a 1992) e do período de marketing, também chamado de período do mercantilismo desportivo (de 1992 até o momento atual) (Almeida et al., 2000; Tubino e Moreira, 2003).

O modelo de periodização mais famoso desse período é a periodização tradicional do russo Matveev que elaborou nos anos 40 e 50 e foi utilizada pela URSS para preparar seus atletas para os Jogos Olímpicos de 1952 (Marques Junior, 2018). Porém, esse modelo foi explicado nos trabalhos de Marques Junior (2011, 2012) e na obra de Padilla (2017) que podem ser acessadas na internet, por esse motivo não será tratado nesse artigo. A periodização do esquema estrutural de cargas de alta intensidade proposta em 1977 pelo alemão oriental Tschiene também foi ensinada por Marques Junior (2011, 2012), sendo desnecessário escrever sobre essa periodização. Os modelos de periodização tradicional que o leitor vai aprender é a periodização pendular dos russos Arosiev e Kalinin e a periodização do sistema de altas cargas do russo Vorobiev.

Em 1971 os russos Arosiev e Kalinin apresentaram a periodização pendular em um artigo para os esportes de combate ou para modalidades com alta exigência técnica e tática (Dias et al., 2016; Masià et al., 2012). Nesse modelo de periodização acontece alternância entre a carga geral e a carga especial, mas a carga de treino especial aumenta gradativamente ao longo da temporada enquanto que a carga geral diminui ou quase desaparece quando ocorre a competição principal (Camacho, Ochoa e Rincón, 2019; Granell e Cervera, 2001). O intuito das cargas gerais é causar uma melhor transferência dos efeitos do treinamento quando o esportista efetuar o trabalho de carga especial (Forteza, 2001). O objetivo desse pêndulo entre carga geral e especial é que o esportista atinja mais vezes o pico da forma esportiva durante a temporada competitiva (Dias et al., 2016; Forteza, 2001b). O desenho esquemático desse modelo ilustra como atua o pêndulo durante o ano competitivo.

Periodicidad Semestral

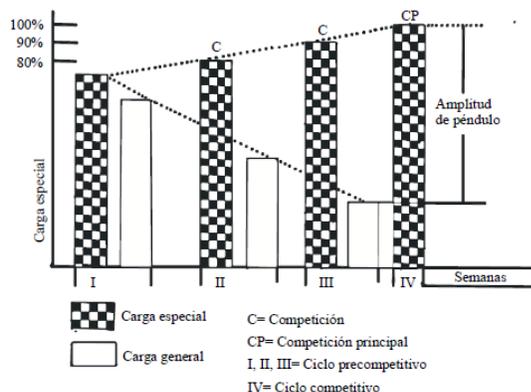


Figura 5. Desenho esquemático da periodização pendular (Extraído de Forteza, 2001b).

Existem dois microciclos na periodização pendular, os principais e os reguladores (Gomes, 2002). O microciclo principal visa aperfeiçoar as capacidades especiais do atleta e o microciclo regulador objetiva recuperar o competidor do treino especial e aumentar a preparação geral no treinamento do esportista (Costa, 2013). Portanto, ocorre uma alternância desses microciclos e eles atuam no pêndulo desse modelo de periodização tradicional. Esses microciclos são organizados no período de acumulação e no período de realização (Silva, 2000). O período de acumulação, também podendo ser chamado de etapa de acumulação, ocorre a preparação para a competição através do treinamento físico, técnico e tático, atua igual ao período preparatório da periodização de Matveev, começando com alto volume (Manso et al., 1996). O período de realização ou etapa de realização acontece a competição, com ênfase na carga especial e no trabalho técnico e tático (Costa, 2013).

A periodização do sistema de altas cargas foi proposto em 1974 pelo russo Vorobiev para o halterofilismo (Camacho et al., 2019). O criador desse modelo de periodização foi campeão olímpico no halterofilismo em 1956 e 1960 e se graduou em medicina nos anos 50, vindo atingir o título de Doutor em fisiologia ao defender a sua tese em 1962 (Corzo, 2013). Nos anos 60 se tornou treinador de halterofilismo da URSS e nos anos 70 passou a se dedicar ao

campo científico no Instituto Central de Cultura Física da URSS no departamento de halterofilismo no qual conduzia investigações sobre o levantamento de peso. Portanto, Vorobiev reuniu o seu conhecimento teórico e praticou sobre o halterofilismo e isso resultou na elaboração da sua periodização. A figura 6 apresenta Vorobiev quando era atleta e depois quando se tornou cientista da antiga URSS.



Figura 6. Vorobiev competindo pela URSS e depois como cientista sobre treino de força (Extraído de <https://tr.fehrplay.com/sport-i-fitness/103894-arkadiy-vorobev-biografiya-sportivnye-dostizheniya-foto.html>).

O modelo de periodização proposto por Vorobiev predomina elevadas cargas de treino tendo um treinamento sempre específico para o halterofilista (Costa, 2013). A prescrição da carga de treino é orientada pelo princípio da adaptação biológica onde o treinador precisa conduzir o estímulo de treino embasado na SAG e na teoria da supercompensação (García, Navarro e Ruiz, 1996). A organização da carga de treino no macrociclo é de pequenas ondas, tendo mudanças acentuadas e frequentes no volume e na intensidade para permitir adaptações neuromusculares contínuas e elevadas no halterofilista (Martins, 2003; Masià et al., 2012). Para o estímulo de treino ser mais “agressivo”, em muitos momentos da temporada ocorre o “salto das cargas” onde acontece um acentuado aumento do volume e/ou da intensidade para evitar a estagnação neuromuscular do atleta e permitir um incremento no desempenho esportivo (Rodríguez, 2000; Seirul-lo Vargas, 1987). Portanto,

como ocorre constante alteração no volume e na intensidade esse trabalho é denominado de treinamento modular.

periodização do sistema de altas cargas de Vorobiev apresenta um volume com variação de 30 a 50% entre 1 a 2 meses com média de 35% ao longo da temporada (Silva, 2000). A intensidade é prescrita com variações mensais de 20 a 25% e com média de 11% no macrociclo (Dias et al., 2016). Como é difícil do halterofilista aguentar a treinar com altas cargas por mais de 7 a 10 dias, os microciclos são elaborados com carga de choque (carga de 80 a 100%) para causar um significativo estímulo no esportista e também pelo microciclo recuperativo (carga de 10 a 40%) para o atleta suportar o estresse de treino decorrente da fadiga (Manso et al., 1996; Zakharov, 1992). Vorobiev também utiliza mesociclos para organizar melhor as cargas de treino no período médio, podendo ser de alguns dias ou de um a alguns meses (Costa, 2013).

O período preparatório do modelo de Vorobiev inicia com aumento do volume e a elevação da intensidade começa com um atraso, mas sempre é inferior ao volume (Costa, 2013; García et al., 1996). No período pré-competitivo a intensidade aumenta bastante e volume se estabiliza e/ou reduz um pouco (Camacho et al., 2019). No período competitivo o volume costuma estar estabilizado e a intensidade tende reduzir para o halterofilista suportar a disputa e no período de transição ocorre um decréscimo do volume e da intensidade, mas nesses dois períodos o volume é mais elevado do que a intensidade (García et al., 1996). A figura 7 apresenta como o volume (é a linha pontilhada) e a intensidade (é a linha contínua) se comportam em cada período da periodização do sistema de altas cargas, exceto o período pré-competitivo que não foi utilizado nessa periodização dupla. Lembrando, para alguns autores foi Vorobiev que introduziu a periodização dupla, mas para outros pesquisadores foi o polonês Naglak o idealizador dessa maneira de estruturar a periodização (Manso et al., 1996; Masià et al., 2012).

Periodicidad Semestral

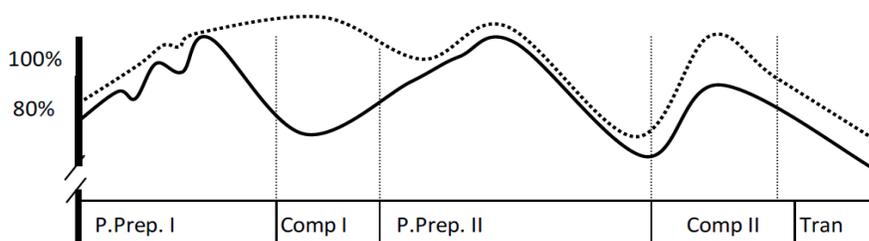


Figura 7. Desenho esquemático da periodização de Vorobiev.

O leitor conheceu dois modelos da periodização tradicional que podem ser utilizados até nos dias atuais caso o treinador precise estruturar um macrociclo, embora o uso da carga geral da periodização não linear não seja indicada para atletas adultos do esporte de alto rendimento, merecendo que o responsável pelo treinamento faça uma adaptação nesse modelo de periodização.

## CONCLUSÕES

Um artigo de revisão sobre a história dos modelos de periodização é importante porque Melo (1999) informou que estudando o passado permite ao aluno entender o presente. Logo, o aluno desenvolve o espírito crítico referente a periodização e também é útil para compreender como as periodizações contemporâneas evoluíram ao longo dos anos. Em conclusão, a história da periodização é um conteúdo importante para o treinador do esporte conhecer.

## REFERÊNCIAS

- Almeida, H., Almeida, D., e Gomes, A. (2000). Uma ótica evolutiva do treinamento desportivo através da história. *Revista Treinamento Desportivo*, 5(1), 40-52.
- Bompa, T. (2002). *Periodização: teoria e metodologia do treinamento*. São Paulo: Phorte.
- Bompa, T. (2004). *Treinamento de potência para o esporte*. São Paulo: Phorte.

Camacho, J., Ochoa, N., Rincón, N. (2019). Revisión teórica de la planificación tradicional y contemporánea en el entrenamiento deportivo. *Revista Digital: Actividad Física y Deporte*, 5(2), 171-181.

Corzo, A. (2013). Arkady Nikitich Vorobyov, uno de los patriarca de levantamiento de pesas en el mundo y uno de los fundadores del sistema ruso para el desarrollo de la fuerza muscular. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 17(178), 1-5.

Costa, I. (2013). Los modelos de planificación del entrenamiento deportivo del siglo XX. *Revista Electrónica de Ciencia Aplicadas al Deporte*, 6(22), 1-9.

Dantas, E. (1995). *A prática da preparação física*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Shape.

De Hegedus, J. (1985). *La ciencia del entrenamiento deportivo*. Buenos Aires: Stadium.

Dias, H., Zanetti, M., Figueira Junior, A., Marin, D., Montenegro, C., Carneiro, Y., Polito,

L. (2016). Evolução histórica da periodização esportiva. *Revista Corpoconsciência*, 20(1), 67-79.

Friel, J. (2008). Periodization – the history, the terms, the principles. *Performance Cycling Conditioning*, -( ), 1-4.

Forteza, A. (2001). *Treinamento desportivo: carga, estrutura e planejamento*. São Paulo: Phorte.

Forteza, A. (2001b). *Entrenamiento deportivo: ciencia y innovación tecnológica*. Habana: Editorial Científico-Técnica.

García, J., Navarro, M., Ruiz, J. (1996). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Madrid: Gymnos.

Gomes, A. (2002). *Treinamento desportivo: estruturação e periodização*. Porto Alegre: Artmed.

Gomes, A. C. (2018) Periodizacion deportiva, <https://www.youtube.com/watch?v=So9I5j9v5uM>

Granell, J., e Cervera, V. (2001). *Teoría y planificación del entrenamiento deportivo*. Barcelona: Paidotribo.

- Issurin, V. (2010). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Medicine*, 40(3), 189-206.
- Issurin, V. (2014). Periodization training from ancient precursors to structured block models. *Kinesiology*, 46(S1), 3-9.
- Kiely, J. (2018). New horizons for the methodology and physiology of training periodization. *Sports Medicine*, 40(3), 189-206.
- Marques Junior, N. (2011). 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.
- Marques Junior, N. (2011). Modelos de periodização para os esportes. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 5(26), 143-162.
- Marques Junior, N. (2012). Periodização do treino. *Educação Física em Revista*, 6(2), 1-34.
- Marques Junior, N. (2017). A revolução russa e o desenvolvimento da periodização esportiva na União Soviética. *Revista Inclusiones*, 4(especial), 110-127.
- Marques Junior, N. (2018). Planificación del entrenamiento deportivo de José Padilla: um livro sobre a periodização clássica. *Revista Observatório del Deporte*, 4(1), 68-75.
- Marques Junior, N. (2019). Benefícios da revolução russa. *Germinal: marxismo e educação em debate*, 11(1), aceito para publicação.
- Martins, F. (2003). *A periodização tática segundo Vítor Frade* (Monografia de graduação). Universidade do Porto, Porto, Portugal.
- Matveev, L. (1977). *Periodización del entrenamiento deportivo*. Madrid: INEF.
- Matveev, L. (1991). *Fundamentos do treino desportivo*. 2ª ed. Lisboa: Horizonte.
- Manso, J., Valdivielso, M., Caballero, J. (1996). *Planificación del entrenamiento deportivo*. Madrid: Gymnos.
- Melo, V. (1999). *História da educação física e do esporte no Brasil*. 3ª ed. São Paulo: Ibrasa.

Oliveira, P. (2008). *Periodização contemporânea do treinamento desportivo*. São Paulo: Phorte.

Padilla, J. (2017). *Planificación del entrenamiento deportivo: un enfoque metodológico de la estructura clásica*. Barinas: Episteme.

Rigolin da Silva, L. (2006). Treinamento esportivo: diferenciação entre adultos e crianças e adolescentes. In L. Rigolin da Silva (Eds.). *Desempenho esportivo: treinamento com crianças e adolescentes* (p. 13-53). São Paulo: Phorte.

Rodríguez, J. (2000). *Bases científicas del entrenamiento deportivo*. *Arbor*, 165(650), 127-151.

Silva, F. (2000). Planejamento e periodização do treinamento desportivo: mudanças e perspectivas. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, 1(1), 29-47.

Tavares Junior, A. (2014). *A formação profissional e a aplicação dos modelos de periodização do treinamento desportivo por treinadores de judô de atletas de elite* (Dissertação de mestrado). UNESP, Rio Claro, Brasil.

Tubino, M., e Moreira, S. (2003). *Metodologia científica do treinamento desportivo*. 13ª ed. Rio de Janeiro: Shape.

Villar, C. (1987). *La preparación física del fútbol basada en el atletismo*. 3ª ed. Porto Alegre: Gymnos.

Viru, A. (2002). Early contributions of Russian stress and exercise physiologists. *Journal of Applied Physiology*, 92(4), 1378-1382.

Zakharov, A. (1992). *Ciência do treinamento desportivo*. Rio de Janeiro: GPS.