

Periodización de cargas selectivas aplicada no voleibol

Nelson Kautzner Marques Junior

Pesquisador Independente. Brasil. kautzner123456789junior@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7491-3855>

Recibido: 23/II/2024

Aceptado: 3/IV/2024

Publicado: 1/VII/2024

Resumo: O bloco soviético elaborou 16 periodizações, ainda esse bloco e principalmente a União Soviética, influenciou outros pesquisadores em criarem novas concepções. Essa influência dos soviéticos nos pesquisadores do esporte ocorreu com o brasileiro Antonio Carlos Gomes, ele estudou na Rússia e inventou a periodização de cargas selectivas para os esportes coletivos em 2001. O objetivo da revisão foi explicar sobre a periodização de cargas selectivas referente a história, o conteúdo e como foi aplicada no voleibol. O estudo praticou uma pesquisa analítica para explicar sobre a periodização de cargas selectivas. Essa concepção tem o intuito de desenvolver as capacidades de treino e a técnica e tática em condições ótimas para o atleta atingir regularidade competitiva na disputa. Essa periodização é denominada de cargas selectivas porque selectivas está relacionado com seleção do treino em cada mês de cada capacidade motora condicionante e da técnica e tática. Essa concepção possui três fases, a de pré-temporada, a competitiva e a de recuperação. A carga de treino dessa concepção é quantificada pelo total de dias de treino, quantidade de sessões em cada mesociclo e tempo em minutos das sessões de cada capacidade de treino. As investigações da periodização de cargas selectivas são concentradas no futsal e no futebol, no voleibol foi achado apenas uma pesquisa. Então, são necessários mais



estudos para saber realmente se essa concepção melhora mesmo a preparação física e as questões técnicas e táticas do jogador de voleibol. Em conclusão, a periodização de cargas seletivas é indicada para os jogos esportivos.

Palavras chaves: voleibol; habilidades motoras; desempenho atlético; carga de treino

Selective loads periodization applied to volleyball

Abstract: The Soviet Bloc developed 16 periodizations; moreover, this bloc, especially the Soviet Union, influenced other researchers to create new conceptions. This Soviet influence on sports researchers included the Brazilian Antonio Carlos Gomes, who studied in Russia and invented the selective loads periodization for team sports in 2001. The objective of this review was to explain the selective loads periodization in terms of its history, content, and application to volleyball. The study conducted an analytical review to explain the selective loads periodization. This concept aims to develop training capacities, and technical and tactical skills under optimal conditions, enabling athletes to achieve competitive consistency. This periodization is called "selective loads" because "selective" refers to the selection of training in each month for each motor conditioning capacity, as well as technical and tactical skills. This concept includes three phases: preseason, competitive, and recovery. The training load in this concept is quantified by the total number of training days, the number of sessions in each mesocycle, and the duration in minutes of sessions for each training capacity. Research on selective loads periodization has been concentrated in indoor football and football; in volleyball, only one study was found. Therefore, more studies are needed to determine whether this concept truly improves the physical preparation and the technical and tactical skills of volleyball players. In conclusion, selective loads periodization is recommended for sports games.

Keywords: volleyball; motor skills; athletic performance; training load

Periodización de cargas selectivas aplicada en el voleibol

Resumen: El bloque soviético creó 16 periodizaciones, pero este bloque y especialmente la Unión Soviética, influyeron en otros investigadores para crear nuevas concepciones. Esta influencia de los soviéticos en los investigadores del deporte ocurrió con el brasileño

Antonio Carlos Gomes, él estudió en Rusia e inventó la periodización de cargas selectivas para deportes de equipo en 2001. El objetivo de la revisión fue explicar la periodización de cargas selectivas relacionadas con la historia, contenido y cómo se aplicó en el voleibol. El estudio realizó una investigación analítica para explicar la periodización de cargas selectivas. Esta concepción tiene como objetivo desarrollar las capacidades de entrenamiento, y la técnica y táctica en condiciones óptimas para que el deportista alcance la regularidad competitiva en la disputa. Esta periodización se denomina cargas selectivas porque la selectiva está relacionada con la selección del entrenamiento en cada mes para cada capacidad motriz condicionante y de la técnica y táctica. Esta concepción tiene tres fases, la de pretemporada, la competitiva y la de recuperación. La carga de entrenamiento de esta concepción se cuantifica por el número total de días de entrenamiento, el número de sesiones en cada mesociclo y el tiempo en minutos de sesiones para cada capacidad de entrenamiento. Las investigaciones sobre la periodización de cargas selectivas se concentran en el fútbol de sala y en el fútbol, en el voleibol solo se encontró un estudio. Por tanto, se necesitan más estudios para saber realmente si esta concepción realmente mejora la preparación física, las técnicas y la táctica del jugador de voleibol. En conclusión, se recomienda la periodización de cargas selectivas para los juegos deportivos.

Palabras clave: voleibol; habilidades motoras; rendimiento atlético; carga de entrenamiento

Introdução

A periodização é uma tarefa antiga da humanidade, ela foi criada para organizar o treino militar de alguns povos da antiguidade, como dos chineses (Marques Junior, 2023a), dos romanos (Marques Junior, 2024a), dos gregos e dos egípcios (Barbanti, 1997). Esse momento da história da periodização é denominado de período militar, época que foi elaborada a periodização do treino militar (Marques Junior, 2021a; Ravé et al., 2010). Lembrando, nessa época não existia o termo periodização, por exemplo, os romanos chamavam periodização de planejamento do treino militar (Stout, 1921). O nome periodização se originou da palavra período (Bompa, 2002), os períodos (preparatório, competitivo e de transição) foram elaborados pelos soviéticos do treinamento

DeporVida. Revista especializada en ciencias de la cultura física y del deporte. Revista trimestral

Universidad de Holguín. Holguín, Cuba. ISSN 1819-4028. RNPS: 2053

Año 21, No. 3, pp.109-127, julio-septiembre 2024. Edición 61.

Segunda etapa



esportivo por causa do clima da Rússia Soviética (foi de 1917 a 1922) e depois da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS, 1922 a 1991) – no inverno ocorria o período preparatório e no verão o período competitivo (Costa, 2022; Marques Junior, 2022a). Posteriormente o conhecimento científico dos cientistas do esporte soviético evoluíram e os períodos foram estruturados para aplicação adequada da carga de treino em um determinado tempo (Marques Junior, 2024b).

O segundo momento da história da periodização, aconteceu no período dos primeiros registros da periodização esportiva, época que foi elaborada a periodização esportiva antiga, que vai da Grécia antiga até 1916 (Costa, 2022; Marques Junior, 2020a). Os primeiros a usarem a periodização para a preparação esportiva foram os gregos através dos tetras, treinavam por 10 meses para competirem nos Jogos Olímpicos da antiguidade (Padilla, 2017). No século XVII a XIX, a Inglaterra foi um dos primeiros países a desenvolver muito a prática esportiva, um dos principais esportes dessa nação era o atletismo, modalidade que surgiram os primeiros métodos de treino e as primeiras periodizações (Hegedus, 1985; Tubino e Moreira, 2003). Esse é um dos motivos que a maioria das concepções de periodizações são oriundas dos esportes individuais, ou seja, um tipo de periodização foi elaborada para o atletismo e aos poucos, essa concepção começou a ser usada em um esporte individual, e como essa concepção não atendia a todas exigências daquele esporte individual, o treinador criava uma periodização própria para aquele esporte individual. Depois de muito tempo, que essas periodizações chegam nas modalidades coletivas.

Em 1902 a 1913, durante o período dos primeiros registros da periodização esportiva, alguns pesquisadores contribuíram um pouco com a periodização (Manso et al., 1996). Entre esses pesquisadores, o estadunidense Murphy foi um dos que mais se destacou, em 1913 esse estudioso do esporte e treinador de atletismo teve o seu livro publicado ensinando que o treino periodizado precisava ser de 8 a 10 semanas para o atleta estar preparado para a competição (Matveev, 1977; Vasconcelos Raposo, 2000). Mike Murphy, ainda escreveu no seu livro, intitulado de *Athletic Training*, que os corredores de fundo e meio fundo do atletismo precisavam efetuar um treino alternativo de cross country e ainda recomendou para os atletas exercícios de preparação especial no inverno (Pedemonte, 1986).

Os anos de 1902 a 1913, quando ocorreram algumas contribuições para a periodização (Gomes, 2009), foi um momento anterior a 1ª Guerra Mundial (1ª GM foi de 1914 a 1918), mas a partir do final do século XIX aconteceu significativo investimento militar e as principais potências imperialistas disputavam a hegemonia do mundo (Marques Junior, 2024c). Essas questões e a constante crise do capitalismo foram um dos causadores da 1ª GM. O período de 1914 a 1918, época da 1ª GM, não foi elaborada nenhuma periodização, exceto a concepção do russo Kotov em 1917, mas talvez isso tenha acontecido porque o Império Russo saiu da 1ª GM por causa da Revolução Russa de 1917, deixou de ser monarquia e começou implantar o socialismo (Marques Junior, 2022b, 2023b). A 1ª GM ocasionou a morte de aproximadamente 7.844.200 pessoas das nações envolvidas nesse conflito (Agostino e Silva, 2015). Porém, na Rússia Soviética, de 1917 a 1921 ocorreu a guerra civil russa, os revolucionários bolcheviques tiveram que lutar contra o czar com ajuda de 10 países imperialistas e derrotaram esses contrarrevolucionários (Marques Junior, 2019; Vizentini, 2015). Esses acontecimentos prejudicaram o estudo da periodização, somente a concepção de Kotov de 1917 foi criada. Mesmo com esses problemas, a 1ª GM e a guerra civil russa, o governo da Rússia Soviética estabeleceu como linha de pesquisa nas universidades o estudo da periodização, essa iniciativa continuou na URSS, sendo esse um dos motivos dos soviéticos elaborarem o maior número de periodizações (Marques Junior, 2023c; Oliveira, 2008).

O terceiro momento da história da periodização foi o período empírico que ocorreu de 1917 a 1950 (Costa, 2022), mas a 1ª GM (1914 a 1918), a guerra civil russa (1917 a 1921) e a 2ª GM (1939 a 1945) prejudicaram a criação de mais periodizações pioneiras (Marques Junior, 2023b, 2024d). No período empírico foram inventadas 8 concepções, sendo que os soviéticos elaboraram 6 periodizações (em 1917, 1922, nos anos 20 e 30, 1939, 1949 para o atletismo e 1950) e duas concepções foram idealizadas por nações da Europa ocidental (Finlândia nos anos 30 para o atletismo e Inglaterra em 1946 para o atletismo). Três periodizações que possuem registros, foram elaboradas para o atletismo, confirmando o explicado anteriormente, sendo esse um dos motivos do maior número de periodizações para os esportes individuais (Tubino e Moreira, 2003). Um dos avanços científicos do período empírico foi realizado pelos cientistas alemães do esporte, eles planejaram no início de 1932, a primeira periodização a longo prazo para preparar os atletas para a Olimpíada (Bompa e Buzzichelli, 2019). Os esportistas alemães praticaram por quatro anos



diferentes periodizações que culminaram com o êxito dos nazistas nos Jogos Olímpicos de 1936 em Berlim. Segundo Bompa e Buzzichelli (2019), essa periodização alemã para a Olimpíada de 1936 foi confiscada pelo exército vermelho da URSS após a Batalha de Berlim (foi de 16 de abril a 2 de maio de 1945, ocorrendo a rendição alemã em 9 de maio de 1945) que resultou no fim da 2ª GM na Europa, não sendo possível encontrar esses dados nos dias atuais.

No período científico (foi de 1950 a 1977) foram idealizadas 4 periodizações tradicionais e no período moderno (vai de 1978 até os dias atuais) foram criadas 14 periodizações contemporâneas (Padilla, 2017). Esses períodos proporcionaram a elaboração de 10 periodizações para os esportes individuais e duas periodizações para os esportes individuais e coletivos. No período moderno ainda foram inventadas 6 concepções para esportes coletivos, diminuindo um pouco o problema do predomínio de periodizações para modalidades individuais. O período científico foi prejudicado pela 2ª GM, ocorreram várias perdas humanas e diversos países foram destruídos, isso resultou na elaboração de apenas 4 concepções (Marques Junior, 2023d, 2024d). Em 1989, o período moderno também foi afetado, começou o colapso econômico dos países do bloco soviético, o momento simbólico desse ocorrido foi a queda do muro de Berlim efetuada pelos berlinenses orientais. Em 1991 aconteceu oficialmente o fim do bloco soviético, momento que diminuiu a criação das periodizações do período moderno, foram elaboradas apenas 3 concepções e nenhum dos países pertencia ao bloco soviético europeu (Cuba em 1998, Brasil em 2001 e 2011) (Marques Junior, 2023b).

Quando existia o bloco soviético foram idealizadas 9 periodizações no período moderno durante 1979 até 1989, sendo 5 concepções inventadas pelo bloco soviético e 4 periodizações foram criadas por outras nações – Observação: duas concepções de esportes individuais não possuem a data da criação e o país do idealizador, por esse motivo essas periodizações não foram quantificadas em certos momentos do texto, veja isso em Marques Junior (2023b). O bloco soviético elaborou nos três períodos (empírico, científico e moderno) 16 periodizações – 13 da União Soviética, 1 da Alemanha Oriental, 1 da Romênia e 1 de Cuba, ainda esse bloco e principalmente a URSS, influenciou outros pesquisadores em criarem novas periodizações (Marques Junior, 2023d). Enquanto outras nações inventaram apenas 9 periodizações nesses

períodos (empírico, científico e moderno). Portanto, o fim do bloco soviético prejudicou a evolução da periodização contemporânea no período moderno.

Essa influência da URSS nos pesquisadores do esporte ocorreu com o brasileiro Antonio Carlos Gomes, ele estudou em 1989 na Rússia no tempo da URSS e nos anos 90 na Rússia (Gomes, 2009; Zakharov, 1992). Esse cientista do esporte inventou a periodização de cargas seletivas para os esportes coletivos, inicialmente foi aplicada no futebol (Gomes, 2002) e posteriormente foi usada em outros esportes coletivos (Bressan et al., 2019; Mazon et al., 2011; Thiengo et al., 2020). Logo, como existem poucas periodizações para os esportes coletivos, torna interessante estudar essa concepção quando foi aplicada no voleibol. Então, o objetivo da revisão foi explicar sobre a periodização de cargas seletivas referente a história, o conteúdo e como foi aplicada no voleibol.

Desenvolvimento

O autor do estudo praticou uma pesquisa analítica do tipo histórica e de revisão para explicar sobre a periodização de cargas seletivas (Thomas e Nelson, 2002). Os artigos foram selecionados em janeiro de 2023 a abril de 2024 no Google Acadêmico e no Research Gate com as seguintes palavras chaves em inglês: periodization, sportive periodization e selective loads periodization. Também foram utilizados alguns livros sobre esse tema. Após selecionar os artigos e livros, o autor escreveu sobre a periodização de cargas seletivas.

A periodização de cargas seletivas foi idealizada por Antonio Carlos Gomes, sendo o primeiro brasileiro a criar uma concepção de periodização. Gomes foi esportista do atletismo por 11 anos nas provas de salto e na corrida com barreira, obtendo resultados expressivos no estado do Paraná (é a Região Sul do Brasil) e a nível nacional (Zakharov, 1992). Também conquistou diversos recordes paranaenses. Sob a orientação do Prof. Paulo Roberto de Oliveira da Universidade de Estadual de Londrina (UEL), Gomes foi campeão brasileiro universitário dos 110 sem barreira e do salto triplo (Oliveira, 2008).

Posteriormente Antonio Carlos Gomes buscou conhecimento acadêmico, concluiu a graduação em Educação Física e Desportos na Faculdade de Educação Física de Arapongas (FAFICLA, Paraná), formando-se como técnico de atletismo (Zakharov, 1992). Porém, ele continuou a estudar, concluiu em 1987 a Pós-Graduação *Lato Sensu* em Treinamento Desportivo, e em 1989, foi para Rússia no tempo da URSS, onde terminou a Especialização em Teoria do



Treinamento Desportivo no Instituto Estatal de Cultura Física, em Moscou, tendo o privilégio de ser orientado pelo soviético Andrei Zakharov.

Durante esse período de estudos da Educação Física, o Prof. Antonio Carlos Gomes foi vitorioso como técnico e/ou como preparador físico em diversos esportes como atletismo, basquetebol, futebol, ciclismo, handebol, etc (Zakharov, 1992). Ainda contribuiu cientificamente na produção de artigos, livros e ministrou aulas em todo o país sobre treinamento esportivo, e foi aprovado no concurso para professor assistente na Universidade Estadual de Londrina. Portanto, Gomes conseguiu reunir alguns componentes fundamentais para um bom pesquisador em treinamento esportivo, e eles são: 1º) passado vitorioso no esporte, 2º) experiência esportiva em diversas modalidades como treinador e/ou preparador físico, 3º) graduou em Educação Física e continuou estudando para aprimorar seu conhecimento e 4º) publicou livros e artigos que foram muito relevantes para Educação Física. Conclui-se que, Antonio Carlos Gomes conseguiu ao longo dos anos reunir teoria e prática, sendo fundamental para um cientista do treinamento esportivo.

Posteriormente Gomes, se tornou Mestre em Pedagogia da Educação Física e do Desporto (em 1996) e logo depois concluiu o Doutorado em Ciências Pedagógicas do Treinamento Desportivo (em 1997) (Matveev, 1997; Moskatova, 1997). Todos esses dois cursos ele foi orientado por Lev Matveev na Academia Estatal de Cultura Física de Moscou, Rússia (Matveev, 1995). Então, por um longo período Antonio Carlos Gomes estudou na Rússia, isso foi bom para a Educação Física brasileira porque realizou traduções e/ou revisões científicas de livros de um idioma tão complexo.

Em 2002, a editora Artmed publicou o seu livro de Treinamento Desportivo: estruturação e periodização, sendo de capa dura e possuindo uma diagramação elegante que utilizava a cor preto, verde e branco. Em 2009, aconteceu a publicação da 2ª edição do livro de Gomes. No livro de Gomes (2002, 2009), a periodização de cargas seletivas foi explicada com os dados do Clube Atlético Paranaense, que foi campeão brasileiro de futebol em 2001 – 1ª vez que esse time venceu essa disputa. O leitor que não é do Brasil, o Clube Atlético Paranaense é um time de futebol localizado no estado do Paraná, estando situado na Região Sul desse país.

A periodização de cargas seletivas foi elaborada no futebol, mas pode ser aplicada nos jogos esportivos coletivos e individuais, com o intuito de atender o calendário duradouro dessas disputas

que possuem muitas partidas (Gomes, 2002). Essa concepção também pode ser utilizada nos esportes de combate e de arte esportiva (Marques Junior, 2020b).

Nessa concepção o volume altera pouco ao longo do ano competitivo, exceto na pré-temporada que ele é um pouco menor (Gomes, 2009). A intensidade costuma ser alta o ano todo porque a preparação do atleta acontece durante a competição. Portanto, não existe período preparatório, somente a fase de pré-temporada que acontece antes da disputa e costuma ser de algumas semanas. Na fase de pré-temporada o esportista faz uma adaptação do treino, mas no decorrer da disputa acontece a fase competitiva e os jogadores conseguem adaptações significativas para o atleta atingir a alta performance.

A periodização de cargas seletivas tem o intuito de desenvolver as capacidades de treino e as questões técnicas e táticas em condições ótimas, e não máximas como exigido nos esportes cíclicos (Exemplo: atletismo, natação, etc) (Marques Junior, 2012). Portanto, essa concepção não tem a meta de estabelecer nos atletas o pico da forma esportiva, mas o objetivo é de proporcionar uma regularidade competitiva.

Essa periodização é denominado de cargas seletivas porque seletivas está relacionado com seleção e isso acontece em cada mês conforme a necessidade do treinador (Gomes, 2002). A seleção do treino ou do que treinar é simples, ao longo da temporada todas as capacidades motoras condicionantes (força, velocidade, flexibilidade e resistência especial) e a técnica e tática são treinadas, mas em cada mês (no mesociclo) uma capacidade de treino (condicionante e técnica e tática) é dada mais atenção (Gomes, 2009).

O treino nessa concepção é através dos exercícios especiais e competitivos, sendo sempre um trabalho específico. As capacidades de treino que geralmente são exercitadas nessa periodização são compostas pela resistência especial (trabalho aeróbio e anaeróbio, podendo ser efetuado pelo *fartlek*), pela força (rápida e rápida de resistência pela musculação, reativa pela pliometria), pela velocidade (no sistema aláctico e ou glicolítico pelo treino intervalado), pela flexibilidade e pela sessão técnica e tática (Marques Junior, 2012). As sessões dessas capacidades de treino podem ser fragmentadas (Ex.: somente musculação), integrada (Ex.: musculação e técnico) e recuperativa ativa ou passiva.

Porém, o autor desse artigo sugere que durante a temporada a preferência seja o treino técnico e tático porque o trabalho com bola para os jogos esportivos coletivos e individuais é o mais importante, é através dele é praticado o jogo. Não adianta o jogador estar 100% fisicamente e estar 1% técnica e taticamente. Nessas condições o atleta não está apto para a partida. Logo, essas é a justificativa para o treinador dar ênfase ao trabalho com bola para os jogadores durante o uso da periodização de cargas seletivas.

Após as competições o treinador pode utilizar a fase de recuperação que tem a mesma função do período de transição (Gomes, 2009).

As cargas de treino da periodização de cargas seletivas são organizadas pelos seguintes fatores (Rocha e Venera, 2015): total de dias de treino, quantidade de sessões em cada mesociclo e tempo em minutos das sessões de cada capacidade de treino. A tabela 1 ilustra a organização das cargas de treino da periodização de cargas seletivas.

Tabela 1

Organização do treino em minutos

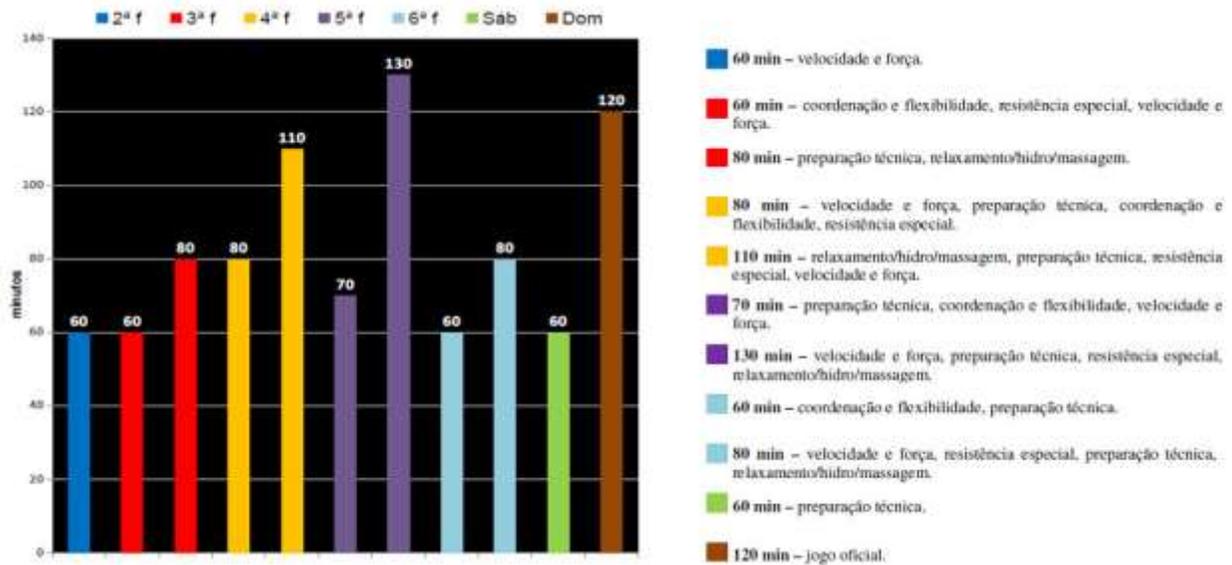
Capacidade de Treino	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maió	Junho
Resistência Especial	780 min	624 min	468 min	468 min	468 min	468 min
Flexibilidade	780 min	624 min	468 min	468 min	312 min	312 min
Força	624 min	780 min	780 min	468 min	468 min	468 min
Velocidade	468 min	624 min	780 min	780 min	780 min	780 min
Técnico e Tático	468 min	468 min	624 min	936 min	1092 min	1092 min
Fase	Pré-temporada	Competitiva	Competitiva	Competitiva	Competitiva	Competitiva

Nota: Extraído de Gomes, 2002

A figura 1 apresenta o gráfico de barras com o tempo em minutos de cada atividade de treino do microciclo semanal de 7 dias que possui um jogo por semana (Gomes, 2002).

Figura 1

Microciclo do futebol



Nota: Adaptado de Gomes, 2002.

O livro sobre a periodização de cargas seletivas não forneceu o nome dos microciclos (Gomes, 2009), talvez isso aconteça porque o treinamento ocorre na sua maioria na fase competitiva, sendo aplicado o microciclo competitivo. Porém, Thiengo et al. (2013) utilizaram alguns microciclos (introdução, controle, desenvolvimento e competitivo) nessa periodização.

Como sugestão, e tendo uma nomenclatura mais fácil para prescrever na temporada, o autor dessa revisão recomendou os seguintes microciclos para cada fase: a fase de pré-temporada e a fase de recuperação é indicado o microciclo forte, médio, fraco, estabilizador e de teste, mas na fase competitiva os microciclos recomendados são o pré-competitivo, o competitivo e o de teste, também podendo ser recomendado os microciclos de treino que o nome deles estão relacionados com carga de treino (forte, médio, fraco e estabilizador). O microciclos estabilizador é o momento que ocorre estabilização da carga de treino, alguns dias a carga torna-se uniforme com valor predominante médio. E o microciclo de teste são realizados as avaliações cineantropométricos e da análise do jogo, enquanto que o microciclo pré-competitivo ele é usado próximo da disputa alvo da temporada, sendo estruturado o treino o mais parecido possível com a disputa.

No desenho esquemático da periodização de cargas seletivas é possível observar que em cada mês ocorre uma divisão, isso são os mesociclos (Gomes, 2002). Os mesociclos costumam ser utilizados em cada mês para o treinador quantificar a carga de treino ao longo da temporada (total de dias de treino, quantidade de sessões em cada mesociclo e tempo em minutos das sessões de cada capacidade de treino) e saber quais atividades de treino (força, velocidade, etc) foram mais e menos treinadas.

Periodização de cargas seletivas usada no voleibol:

As investigações da periodização de cargas seletivas são concentradas no futsal (Rocha e Venera, 2015; Thiengo et al., 2013, 2020) e no futebol (Gomes, 2002, 2009), no voleibol foi achado apenas a pesquisa de Mazon et al. (2011). Mazon et al. (2011) recrutaram jogadores de 24,6±5,4 anos (n = 32) para treinarem por 12 semanas. Esses voleibolistas utilizaram a periodização de cargas seletivas com o objetivo de melhorarem a força e a velocidade, mas esses dados não foram mensurados nos testes. A distribuição das cargas da periodização de cargas seletivas é apresentada na tabela 2.

Tabela 2

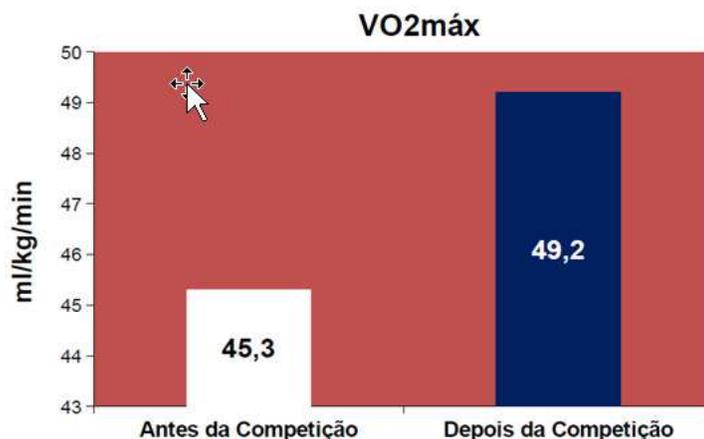
Composição dos microciclos em 12 semanas na fase competitiva.

Microciclos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Total de dias de treino	6	6	6	7	3	5	6	7	6	6	6	6
Número de sessões	10	10	10	11	6	9	10	11	11	10	10	10
Tempo em minutos	900	840	880	840	720	840	900	840	960	840	810	810
Jogos oficiais	2	2	2	3	-	1	2	3	1	2	2	2
Capacidades de Treino (quantidade)	3	3	3	2	1	3	3	2	3	3	3	3
Técnica e Tática												
Força Especial	3	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3
Treino de Resistência	2	3	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Salto (vários)	-	1	-	1	-	1	1	-	1	1	1	1
Salto com Peso	2	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Pliometria	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Velocidade	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Alongamento Dinâmico												
Trabalho de Recuperação	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1
Natação	1	1	1	2	-	1	1	2	1	1	1	1
Imersão em água fria												

Os pesquisadores coletaram as respostas hormonais, os valores metabólicos, as características antropométricas etc. O autor resolveu apresentar um dos resultados para não ficar muito extenso. O consumo máximo de oxigênio ($VO_{2máx}$) foi mensurado na esteira Super ATL Millenium de acordo com o protocolo de Ellestad. O $VO_{2máx}$ mensurado teve a unidade de medida de mililitros por quilograma minuto (ml/kg/min). A figura 2 mostra o resultado do $VO_{2máx}$ que teve diferença estatística entre o pré e o pós-teste ($p \leq 0,05$) que foi antes da fase competitiva e depois – a fase competitiva teve 12 semanas.

Figura 2

Média do $VO_{2máx}$ após a aplicação da periodização de cargas seletivas



Nota: Elaborado pelo autor com os dados de Mazon et al., 2011.

Em conclusão, a periodização de cargas seletivas foi eficaz para melhorar uma capacidade motora condicionante dos jogadores de voleibol, o condicionamento aeróbio, sendo detectado pelo teste de $VO_{2máx}$.

A periodização de cargas seletivas é uma das poucas concepções elaboradas para os jogos esportivos coletivos e individuais, mas também pode ser aplicada nos esportes de combate e de arte esportiva como ginástica artística, ginástica rítmica e similares (Marques Junior, 2020b). Antigamente só existia 6 concepções para os jogos esportivos, sendo a periodização pendular de Arosiev e Kalinin que foi elaborada em 1971, a periodização de longo estado de forma de Bompa que foi elaborada em 1984, a periodização de microestrutura de Seirul-lo Vargas que foi elaborada



em 1987, a periodização não linear de Poliquin e dos Estados Unidos da América que foi elaborada no fim dos anos 80, a periodização tática de Frade que foi elaborada em 1989 e a periodização dos sinos estruturais de Forteza que foi elaborada em 1998 (Marques Junior, 2023b). Recentemente foi elaborada uma concepção somente para o voleibol, a periodização específica para o voleibol de Marques Junior que começou a ser elaborada em 2011.

A carga de treino da periodização de cargas seletivas é mensurada pelo total de dias de treino, pela quantidade de sessões em cada mesociclo e o tempo em minutos das sessões de cada capacidade de treino (Gomes, 2009). Porém, mensurar apenas esses dados ocorre uma limitação, eles estão relacionados com o volume de treino (Bompa e Buzzichelli, 2019; Zakharov, 1992). A intensidade também merece ser mensurada, podendo ser estabelecida com a escala de percepção subjetiva do esforço (Marques Junior, 2024b), por cálculos matemáticos para estabelecer o volume e a intensidade da sessão de musculação e da pliometria, e outros (Marques Junior, 2023e). Portanto, essa concepção possui uma limitação na mensuração da carga de treino.

A periodização de cargas seletivas não apresenta os seus microciclos no texto do idealizador dessa concepção (Gomes, 2002, 2009). Talvez isso tenha ocorrido por causa da dificuldade de estabelecer esses conteúdos da periodização, por exemplo, isso aconteceu com Matveev, ele elaborou maioria dos conteúdos da sua concepção nos anos 50 (Verkhoshanski, 2001). Mas o cientista russo só veio estabelecer nos anos 60 as características dos ciclos de treino de algumas semanas, chamando esse conteúdo de mesociclo depois de 1971 (Marques Junior, 2023f).

Entretanto, apesar desse problema dos microciclos, esse artigo sugeriu alguns tipos de microciclos para serem usados conforme a fase (pré-temporada, competitiva e de recuperação) dessa concepção. Mas no desenvolvimento desse artigo não foi informado o valor da carga de treino de cada microciclo, então a sugestão é a seguinte (Marques Junior, 2023c): microciclo forte com carga de treino de 80 a 100%, microciclo médio com carga de treino de 60 a 80%, microciclo fraco com carga de treino de 10 a 40%, microciclo estabilizador com carga de treino de 40 a 60% e o microciclo de teste, o microciclo de pré-competitivo e o microciclo competitivo a carga está relacionada com o evento da tarefa. Esses valores da carga em percentual para os microciclos foram baseadas na concepção de Matveev (Zakharov, 1992). Em geral, uma carga de treino em percentual de 10 a 40% é baixa, 50 a 70% é média e 75 a 100% é alta (Marques Junior, 2021b).

O único estudo sobre a periodização de cargas seletivas no voleibol foi a investigação de Mazon et al. (2011). Apesar dessa concepção ser indicada para essa modalidade, são necessários mais estudos para saber realmente se essa concepção melhora mesmo a preparação física e as questões técnicas e táticas do jogador de voleibol. Embora isso tenha sido conclusivo no futsal (Rocha e Venera, 2015; Thiengo et al., 2013, 2020) e no futebol (Gomes, 2009).

Conclusões

A periodização de cargas seletivas é uma periodização elaborada em 2001 no período moderno, sendo uma concepção de periodização contemporânea para ser aplicada nos jogos esportivos, inclusive no voleibol. Porém, essa concepção necessita de estudos científicos para realmente detectarmos seus benefícios para os voleibolistas. Entretanto, a periodização de cargas seletivas possui algumas limitações na mensuração da carga de treino e nos microciclos, que não são informados sobre esse conteúdo nos textos do autor dessa concepção. Embora existam essas limitações, é necessário paciência porque Matveev demorou para criar os mesociclos e o mesmo está ocorrendo com Gomes. Como não foram elaborados os microciclos, recomenda-se o uso dos microciclos indicados nesse artigo. Em conclusão, a periodização de cargas seletivas é indicada para os jogos esportivos, sendo um importante conteúdo para estruturar o treino do voleibol.

Referências

- Agostino, C., e Silva, F. (2015). 1ª guerra mundial (1914-1918). Em. F. Silva, S. Medeiros, e A. Vianna (Org.). *Enciclopédia de guerras e revoluções*, Vol. 1, p. 334-342. Elsevier.
- Barbanti, V. (1997). *Teoria e prática do treinamento esportivo*. 2ª ed. Edgard Blücher.
- Bompa, T. (2002). *Periodização: teoria e metodologia do treinamento*. 4ª ed. Phorte.
- Bompa, T., e Buzzichelli, C. (2019). *Periodización: teoría y metodología del entrenamiento*. 6ª ed. Tutor.
- Bressan, T., Wit, P., Venera, G., Cruz, R., Nunes, E, e Rocha, R. (2019). Effect of the loads selective periodization on physical performance and hematological parameters in handball players. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 13(84), 642-651. <https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1756>
- Costa, I. (2022). *Preparación física para el fitness y el deporte de rendimiento*. Mar del Plata: Universidad FASTA. <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/929>



- Gomes, A. (2002). *Treinamento desportivo: estruturação e periodização*. Porto Alegre: Artmed.
- Gomes, A. (2009). *Treinamento desportivo: estruturação e periodização*. 2ª ed. Artmed.
- Hegedus, J. (1985). *La ciencia del entrenamiento deportivo*. Buenos Aires: Stadium.
- 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. (2019). Benefícios da revolução russa. *Geminal*, 11(1), 210-221.
<http://dx.doi.org/10.9771/gmed.v11i1.30690>
- Marques Junior, N. (2020a). Breve história sobre a evolução da periodização esportiva. *Revista Edu-física.com: Ciencias Aplicadas al Deporte*, 12(25), 33-50.
<https://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/1910>
- Marques Junior, N. (2020b). Periodization models used in the current sport. *MOJ Sports Medicine*, 4(1), 27-34. 10.15406/mojism.2020.04.00090
- Marques Junior, N. (2021a). Periodização da antiguidade: o treino dos gladiadores. *Revista Edu-física.com: Ciencias Aplicadas al Deporte*, 13(28), 139-146.
<https://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/2454>
- Marques Junior, N. (2021b). Periodização contemporânea no voleibol: uma revisão dos sinos estruturais de Forteza. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 26(275), 207-223. <https://doi.org/10.46642/efd.v26i275.2309>
- Marques Junior, N. (2022a). Periodização para o esporte contemporâneo. *Revista de Investigación Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 12(2), 1-22. <https://doi.org/10.15332/2422474X.7885>
- Marques Junior, N. (2022b). O esporte na antiga União Soviética – parte 1. *Revista Edu-física.com: Ciencias Aplicadas al Deporte*, 21(2), 1-29.
<https://revistas.ut.edu.co/index.php/edufisica/article/view/2467>
- Marques Junior, N. (2023a). Periodization in antiquity: the Chinese military training. *Marathon*, 15(2), 50-60. https://marathon.ase.ro/vol15-2_en.asp
- Marques Junior, N. (2023b). Periodização de microestrutura: o treino cognitivo. *Olimpia*, 20(3), 208-227. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/4074>

- Marques Junior, N. (2023c). Análise da síndrome de adaptação geral no entendimento da carga de treino de Matveev. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 28(305), 114-129. <https://doi.org/10.46642/efd.v28i305.4026>
- Marques Junior, N. (2023d). Carga de treino do microciclo da periodização esportiva. *Revista de Investigación Cuerpo, Cultura y Movimiento*, 13(1), 1-32. <https://doi.org/10.15332/2422474X.xxxx>
- Marques Junior, N. (2023e). Periodização esportiva: controle da carga de treino de um jogador do voleibol master em 2021. *Olimpia*, 20(1), 346-368. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/3848>
- Marques Junior, N. (2023f). Lev Pavilovch Matveev: a contribuição da carga de treino para a periodização esportiva. *Olimpia*, 20(3), 154-170. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/4065>
- Marques Junior, N. (2024a). Structuring of the periodization in antiquity: the Roman military training. *Tanjungpura Journal of Coaching Research*, 2(1), 1-12. <https://doi.org/10.26418/tajor.v2i1.78257>
- Marques Junior, N. (2024b). Carga de treino do voleibol com a escala de percepção subjetiva do esforço. *DeporVida*, 21(60), 145-165. <https://deporvida.uho.edu.cu/index.php/deporvida/article/view/1018>
- Marques Junior, N. (2024c). Formação da Alemanha Oriental – parte 1. *Olimpia*, 21(2), 1-29. <https://revistas.udg.co.cu/index.php/olimpia/article/view/4388>
- Marques Junior, N. (2024d). *O regime político da “cortina de ferro”: a sovietação*. Niterói: s.ed. 10.13140/RG.2.2.25220.71043
- Matveev, L. (1977). *Periodización del entrenamiento deportivo*. INEF.
- Matveev, L. (1995). *Preparação desportiva*. FMU.
- Matveev, L. (1997). *Treino desportivo: metodologia e planeamento*. Phorte.
- Mazon, J., Gostaldi, A., Di Sacco, T., Cozza, I., Dutra, S., e Souza, H. (2013). Effects of training periodization on cardiac autonomic modulation and endogenous stress markers in volleyball players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 23(1), 114-120. 10.1111/j.1600-0838.2011.01357.x.



- 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/publication/321085436_Planificacion_del_Entrenamiento_Deportivo_Un_enfoque_metodologico_de_la_estructura_clasica
- Pedemonte, J. (1986). Foundations of training periodization. Part I: historical outline. *NSCA Journal*, 48(3), 62-65. https://journals.lww.com/nsca-scj/citation/1986/06000/foundations_of_training_periodization_part_i_14.aspx
- Ravé, J., Valdivielso, F., Fernández, M., e García, J. (2010). *Fundamentos del entrenamiento deportivo*. Wanceulen Editorial Deportiva.
- Rocha, R., e Venera, G. (2015). Efecto de la periodización con cargas selectivas sobre la incidencia de lesiones en un equipo de futsal femenino durante temporada competitiva. *Revista Brasileira de Futsal e Futebol*, 7(23), 128-138.
<https://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/344>
- Stout, S. (1921). Training soldiers for the Roman legion. *Classical Journal*, 16(7), 423-431.
<https://www.jstor.org/stable/3288082>
- Thomas, J., e Nelson, J. (2002). *Métodos de pesquisa em atividade física*. 3ª ed. Artmed.
- Thiengo, C., Talamoni, G., Silva, R., Morceli, H., Porfírio, J., e Santos, J. (2013). Efeito do modelo de periodização com cargas seletivas sobre capacidades motoras durante um mesociclo preparatório em jogadores de futsal. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 35(4), 1035-1050. <https://doi.org/10.1590/S0101-32892013000400015>
- Thiengo, C., Talamoni, G., Moroli, H., Vicente, J., Silva, R., Silva, C., Drigo, A., Gonçalves, B., e Santos, J. (2020). Influência do modelo de cargas seletivas nas capacidades motoras de jogadores de futsal durante o período competitivo. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, 14(89), 108-121.
<https://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1990/1627>
- Tubino, M., e Moreira, S. (2003). *Metodologia científica do treinamento desportivo*. 13ª ed. Shape.
- Vasconcelos Raposo, A. (2000). *Planificación y organización del entrenamiento deportivo*. Paidotribo.

Verkhoshanski, Y. (2001). *Teinamento desportivo: teoria e metodologia*. Porto Alegre: Artmed.

Vizentini, P. (2015). Revolução russa. Em. F. Silva, S. Medeiros, e A. Vianna (Org.). *Enciclopédia de guerras e revoluções*, Vol. 1, p. 376-378. Elsevier.

Zakharov, A. (1992). *Ciência do treinamento desportivo*. GPS.