|  |
| --- |
| **[BIUS -Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia](http://www.periodicos.ufam.edu.br/BIUS/index)**[**http://www.periodicos.ufam.edu.br/BIUS/index**](http://www.periodicos.ufam.edu.br/BIUS/index) |

**CARACTERIZAÇÃO DA CARGA DE TREINAMENTO DE DUAS EQUIPES DE VOLEIBOL DA CIDADE DE MANAUS**

CARNEIRO, N. B. a,b,c,d, , FERREIRA, I. J. a,b,c,d, ,LEÃO, D. P. a,b,c,d, 

aUniversidade Federal do Amazonas (UFAM),

**b**Faculdade de Educação Física e Fisioterapia (FEFF)

**c**Grupo de Pesquisa em Biodinâmica do Movimento Humano

**d**Laboratório de Estudos e Pesquisas em Aptidão Física (LEPAFI)

* **RESUMO**

O estudo teve como objetivo caracterizar a carga de treinamento de duas equipes de voleibol masculina da cidade de Manaus. A investigação caracterizou-se com uma pesquisa exploratória descritiva de caráter quanti-qualitativo. O instrumento utilizado foi um questionário aplicado ao treinador, com informações da periodização, carga de treinamento da temporada de 2016. Os resultados demonstraram que o modelo utilizado foi a Periodização Dupla para o Treinador I (T1) e Simples para o Treinador II (T2). Os mesociclos foram divididos apenas pelo T2, classificando-os em: Básico, Específico, Pré-Competitivo e Competitivo. A distribuição dos períodos foi: Período Base, Período Específico, Período Competitivo, Período de Transição (T1). A composição dos microciclos foi insuficiente com base na literatura. Apenas o T1 utilizou os resultados como parâmetro de prescrição de treino. Na estrutura da planificação do treinamento foram identificados para T1 e T2: 5 e 6 treinos semanais, com carga de treinamento diária de 150 min e 180 min e carga de treinamento semanal de 750 min e 1.080 min, e duração total na temporada: 22.500 min e 12.960 min, respectivamente. Tais resultados estão em concordância com a literatura apenas no tempo de duração da sessão. A maioria das capacidades motoras trabalhadas pelos treinadores condiz com achados na literatura. A caracterização da carga de treinamento foi fornecida apenas o T1, descrita com volume em minutos, metros e repetições, já a intensidade, em leve, moderada, alta e máxima. Os dados fornecem informações da distribuição da carga de treinamento, a partir do planejamento do treinador. Além de enriquecer o conhecimento de envolvidos com o treinamento esportivo da modalidade, tais achados servem de subsídios para futuras investigações envolvendo a modalidade esportiva voleibol.

**PALAVRAS CHAVE:** Periodização, modelo de periodização, métodos de treinamento, aperfeiçoamento esportivo.

***Correspondência autor: Av. Gen. Rodrigo Octávio 6200, Coroado I, FEFF/LEPAFI, Setor SUL, Campus Universitário, 69080-900 - Manaus - AM***

***Endereço e-mail:*** ***neice.carneiro@gmail.com******;*** ***ijf@usp.br******;*** ***daurimar@bol.com.br***

**CHARACTERIZATION OF THE TRAINING CHARGE OF TWO MANAUS CITY VOLLEYBALL TEAMS**

* **ABSTRACT**

The study aimed to characterize the training load of two teams male volleyball in the city of Manaus. The research was characterized with an exploratory descriptive research of quantitative-qualitative character. The instrument used was a questionnaire applied to the trainer, with periodization information, training load of the 2016 season. The results showed that the model used was the Dual Periodization for Trainer I (T1) and Simple for Trainer II (T2). The mesocycles were divided only by the T2, classifying them in: Basic, Specific, Pre-Competitive and Competitive. The distribution of the periods was: Base Period, Specific Period, Competitive Period, Transition Period (T1). The composition of the microcycles was insufficient based on the literature. Only T1 used the results as a training prescription parameter. In the training planning structure, T1 and T2 were identified: 5 and 6 weekly training sessions, with daily training load of 150 min and 180 min and weekly training load of 750 min and 1.080 min, and total duration in the season: 22.500 min and 12.960 min, respectively. Such results are in agreement with the literature only in the duration of the session. Most of the motor skills worked by the trainers are consistent with findings in the literature. The characterization of the training load was provided only the T1, described with volume in minutes, meters and repetitions, and the intensity, in light, moderate, high and maximum. The data provide information on the distribution of training load, from the trainer's planning. In addition to enriching the knowledge of those involved with the sports training of the modality, these findings serve as subsidies for future investigations involving the sport volleyball modality.

**KEY WORDS:** Periodization, periodization model, training methods, sports improvement.

**INTRODUÇÃO**

O voleibol é uma modalidade esportiva caracterizado por ações intermitentes que requer a realização de atividades com esforços de alta intensidade, intercalados por períodos de recuperação longo após cada ação (FILHO *et al,* 2013).

Essa modalidade, exige dos jogadores o aprimoramento dos níveis de condicionamento físico, tático-técnico, estratégico, cognitivo e emocional acompanhado do conhecimento da lógica do jogo, com uma preparação metódica e planejada, com destaque ao conhecimento dos jogadores e treinadores em tornar o esporte mais dinâmico e competitivo (DUWE; NOVAES, 2003).

Considerando os aspectos supracitados, o treinamento esportivo visa maximizar o rendimento esportivo de um atleta ou equipe, com distribuição planejada e adequada das cargas de treinamento e da recuperação proporcionada aos jogadores (FILHO *et al*, 2013). Sendo que a qualidade e quantidade das cargas de treinamento estão relacionadas aos períodos ou estágios  do treinamento denominado periodização (NAKAMURA; MOREIRA; AOKI, 2010).

A seleção da carga de treinamento tem importância fundamental em todo o processo, pois exige dos treinadores um bom entendimento sobre a percepção do atleta, em relação à carga a ser implementada, descanso adequado e adaptações fisiológicas resultantes das sessões de treinamento (REDKVA et al., 2017). Após sucessivas unidades de treinamento, determina-se o efeito da carga sobre o organismo dos atletas e faz-se as alterações necessárias para ajustes (BORIN; PRESTES; MOURA, 2007).

Em relação as cargas de treinamento aplicadas ao voleibol, o modelo tradicional de periodização preconiza etapas inconsistentes de preparação com algumas limitações na estrutura dos períodos de treinamento. Além disso, fatores como os avanços da tecnologia esportiva podem influenciar o processo de periodização do treinamento, gerando mudanças do modelo adotado com características que se manifestam de maneira específica ( BORIN; PRESTES; MOURA, 2007).

Para alcançar o alto rendimento no voleibol a longo prazo é necessário que a aquisição e o aperfeiçoamento das habilidades motoras fundamentais combinadas iniciem com vivencias nas práticas esportivas, através do processo de preparação esportiva, que permitirá a melhora do desempenho e formação dos futuros atletas. Além disso, será através da periodização de treino, que o desempenho esportivo será aprimorado nas sessões de treinamento ao longo da temporada (BOJIKIAN; BOJIKIAN, 2012).

Neste sentido, o processo de preparação esportiva torna-se fator fundamental para o desenvolvimento das condições adequadas de rendimento do atleta, devendo ser considerado a necessidade de dividir o treinamento em fases que tenham objetivos específicos para os diferentes períodos (NETO, 2003).

A esse respeito, os períodos do treinamento são divididos em: preparatório (fases básica e específica), o competitivo e o de transição, sendo que a básica (4 meses) é a mais longa do ciclo anual, destinado ao desenvolvimento generalizado: os fundamentos que determinam o rendimento de uma atividade esportiva, enquanto que a fase específica (2 meses) há diminuição do treinamento generalizado, pois o treino se torna mais específico, visando as necessidades e solicitações de cada prova (BARBANTI, 1997).

Ainda, no período preparatório o atleta será elevado à condição de vivência competitiva na temporada, visando incrementar o nível de proficiência técnico-tática, física e psicológica para permitir a realização de performances máximas nas competições programadas (DANTAS, 1995).

O período competitivo pode ter uma estrutura complexa, com microciclos de base homogênea (competitivos e de recuperação), ou simples, consta com duas etapas propriamente competitivas, separadas por etapas intermediárias especiais de 4 a 6 semanas, onde o emprego de uma ou outra estrutura depende das características do desporto, do calendário de competições e de outros fatores (MATVEEV, 1997).

Já o período de transição (duração de 4 a 6 semanas) tem como objetivo principal fazer uma recuperação física e nervosa com estrutura ativa, tendo uma redução significativa das cargas de treinamento, que terá uma característica generalizada (BARBANTI, 1997).

Por outro lado, para se chegar ao alto nível, o atleta deverá dispor de dedicação integral, condições ideais de treinamento e, principalmente, uma educação física de base generalizada, adequada, com efeitos benéficos, conduzindo-o a uma iniciação esportiva eficiente, orientado por treinadores conscientes de suas atuações (DUWE; NOVAES, 2003).

Ainda é preciso compreender que a escolha dos modelos de periodização a serem utilizados de maneira adequada varia de acordo com a faixa etária dos atletas e seu nível competitivo, sendo que para cada modalidade esportiva são necessárias diferentes estratégias de periodização, principalmente quanto à duração dos macrociclos e o número de competições (LOPES, 2017).

O modelo tradicional de periodização (Periodização Clássica) está fundamentado na teoria da Síndrome Geral da Adaptação, que busca atingir a forma desportiva através do treinamento (GOMES, 2002). Está proposta, preconiza uma distribuição relativamente uniforme dos meios de preparação durante o ciclo anual e considera a utilização de estruturas intermediárias (mesociclos) importantes na obtenção de um efeito acumulativo de treinamento (OLIVEIRA, 2008).

Desta forma, o treinador tem a função de estruturar o treino com base nas mudanças que ocorrem durante o desenvolvimento do futuro jogador de voleibol, a fim de obter atletas de alto nível, com um planejamento a longo prazo, respeitando as etapas naturais e individuais de cada ser humano, pois há risco de evasão esportiva e a perda de um futuro atleta (BÔAS, 2008).

Para tal, há necessidade de estudos voltados à caracterização da carga de treinamento do voleibol. A investigação em questão justifica-se por fornecer informações sobre a dinâmica da carga de treinamento, a partir do planejamento contido na periodização utilizada por treinadores da modalidade.

Diante disso, apresentamos as seguintes inquietações: Os treinadores seguem algum planejamento? Se seguem, como está ocorrendo o planejamento de treinamento das equipes? Como é distribuída a carga de treinamento na periodização aplicada aos jogadores?

Em razão das questões apresentadas, o objetivo do estudo foi caracterizar a carga de treinamento de duas equipes de voleibol juvenil masculina da cidade de Manaus.

# MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa está caracterizada como do tipo descritiva, objetivando diagnosticar e caracterizar as cargas de treinamento utilizadas por treinadores da modalidade de voleibol. Os treinadores que fazem parte desta investigação estão vinculados a Federação Amazonense de Voleibol com larga experiência. A amostra deste estudo está composta por dois treinadores que voluntariamente contribuíram com a pesquisa, os demais, se recusaram a participar.

O questionário de recolha de dados foi dividido em quatro partes: A primeira direcionada à identificação da amostra quanto à experiência esportiva e profissional dos treinadores, tendo como objetivo descrever, de forma geral, o perfil acadêmico e esportivo dos inquiridos; Na segunda inclui questões acerca da caracterização do treino; Na terceira compreende os conteúdos programáticos das planilhas de treinamento do voleibol; e Na quarta engloba informações sobre a periodização da carga de treinamento referente a temporada de 2016

# RESULTADOS

## PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO

Na Tabela 1, é apresentado o modelo de periodização utilizado pelo treinador 1 (T1) Neste modelo, a temporada compreendeu os meses de janeiro a novembro de 2016. Os períodos utilizados na periodização foram: Período Preparatório 1 (PP1); Período Preparatório 2 (PP2), Período Competitivo (PC) e Período de Transição (PT). A distribuição dos períodos foi da seguinte forma: Período Básico: janeiro a fevereiro; Período Específico: março a abril; o Período Competitivo: maio a julho; e o Período de Transição duas semanas do mês de agosto.

**Tabela 1 – Modelos de periodização utilizada pelos treinadores**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificação Treinador** | **Modelo Periodização** | **Duração Temporada** | **Divisão****Períodos** | **Classificação Mesociclos** |
| Treinador I | Dupla | jan-nov 2016 | PP1, PP2, PC, PT | Não identificado |
| Treinador II | Simples | jan-mar 2016 | PP1, PP2, PPC, PC e PT. | Básico, Específico, Pré-Competitivo e Competitivo. |

O treinamento é destinado às capacidades motoras: resistência aeróbia e anaeróbia, força explosiva, resistência de força, flexibilidade, velocidade, além de conteúdos envolvendo exercícios para membros superiores e inferiores, treinamento técnico/educativo, tático de competição, psicológico, bem como atividades recreativas.

A determinação do controle de volume e intensidade do treino das capacidades motoras, segundo o treinador se dá através da observação, e embora o mesmo realize testes na avaliação dos jogadores, os resultados não são considerados durante a prescrição do treinamento.

Os critérios considerados para escolha da estrutura de planificação do treinamento na temporada ocorrem em virtude do calendário de competições, das características individuais e do grupo de atletas.

O modelo de cargas seletivas de periodização utilizada pelo T2 foi declarado do tipo Simples, onde a duração da temporada passada compreendeu o período de 17 de janeiro a 18 de março de 2017, divididos em PP1 (básico): de 17 de janeiro à 11 de fevereiro de 2017, PP2 (específico): de 13 de fevereiro à 11 de março de 2017. O mesmo ainda divide o período em Pré-Competitivo, sendo: PPC: de 13 à 18 de março de 2017, PC: de 19 à 24 de março de 2017, e PT (não definido). Quanto aos mesociclos, à classificação empregada pelo treinador foi: Básico e Específico, com duração de 4 microciclos cada, Pré-Competitivo e Competitivo, correspondente a 1 microciclo cada.

O conteúdo do treinamento é destinado às capacidades motoras resistência aeróbia e anaeróbia, força máxima e explosiva, resistência de força, flexibilidade, velocidade, além de conteúdos envolvendo exercícios para membros superiores e inferiores através do treinamento em circuito, treinamento técnico/educativo, tático de competição, psicológico, bem como atividades recreativas. A determinação do controle de volume e intensidade do treino das capacidades motoras se dá por meio de avaliações com testes específicos para o voleibol. Os resultados dos testes são utilizados como parâmetros de prescrição do treinamento.

Como critérios utilizados na estrutura da planificação do treinamento da temporada são considerados o calendário de competições, características do grupo de atletas e características individuais do atleta.

A Tabela 2 classifica os períodos classificados pelo T1. De acordo com a mesma, o PP1 - correspondente ao Período Básico - teve a duração de 8 semanas, o PP2 – Período Específico – com duração de 8 semanas. Isso indica um PP compreendeu a duração total de 16 semanas. Já o PC teve o tempo de 12 semanas e o de PT, 2 semanas.

**Tabela 2 – Classificação dos períodos utilizados pelo Treinador I**

|  |
| --- |
| **Treinador I** |
| **Período** | **Etapas** | **Tempo (semanas)** |
| Preparatório 1 (PP1) | Básico | 8 |
| Preparatório 2 (PP2) | Específico | 8 |
| Competição (PC) | Competição | 12 |
| Transição (PT) | Transição | 2 |

**Figura 1 – Periodização utilizada pelo Treinador I ao longo da temporada**

|  |
| --- |
| **Treinador l** |
| **PP1** | **PP2** | **PC** | **PT** |
| **Jan** | **Fev** | **Mar** | **Abr** | **Mai** | **Jun** | **Jul** | **Ago** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |

As Figuras 1 e 2 foram utilizadas as informações contidas no formulário aplicado ao T1 e T2. Sendo que a Figura 1 expressa a periodização da última temporada competitiva de acordo com as informações obtidas com o T1, referente aos mesociclos e microciclos compreendidos em cada Período.

A **Tabela 3** apresenta os períodos utilizados na temporada passada pelo T2. Com base nas informações da tabela abaixo, é possível identificar que o PP1 (Básico) foi composto por 4 semanas, assim como o PP2 (Específico). Já o PC compreendeu apenas 2 semanas de duração. E durante essa mesma periodização não foi informado o tempo destinado ao PT.

 **Tabela 3 – Classificação dos períodos utilizados pelo Treinador II**

|  |
| --- |
| **Treinador II** |
| **Etapas** | **Tempo (semanas)** |
| Período Preparatório 1 (Básico) | 4 |
| Período Preparatório 2 (Específico) | 4 |
| Período de Competição | 2 |
| Período de Transição | - |

|  |
| --- |
| **Treinador ll** |
| **PP1** | **PP2** | **PPC** | **PC** |
| **Jan** | **Fev** | **Mar** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |

**Figura 2 – Periodização aplicada pelo Treinador II**

A **Figura 2** representa os mesociclos aplicados pelo T2, bem como a distribuição dos mesmos durante a temporada competitiva.

## CARACTERIZAÇÃO DA CARGA DE TREINAMENTO

Conforme a Tabela 4, na estrutura utilizada no treinamento do T2 foi identificada uma frequência semanal de 5 vezes, com volume de 150 min por sessão e volume semanal de 750 min. A equipe participa de 3 competições ao longo da temporada, e para determinação de rendimento é realizada uma avaliação durante a temporada, composta por testes de aptidão física.

 Já na estruturação do treinamento do T2 foi identificada uma frequência semanal de 6 sessões de treino, distribuída em 180 min (3h/dia), equivalente a um volume semanal de 1.080 min (18h/semana). Ainda foi informado pelo treinador que são realizados dois jogos visando à competição, sendo um preparatório e outro oficial.

**Tabela 4 – Caracterização da carga de treinamento aplicada pelos treinadores**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Identificação** | **Freq. Semanal** | **Vol/****Sessão (min)** | **Vol/ Semana (min)** | **Tempo Total (min)** | **Nº Competição/ Temporada** | **Nº Teste/ Temporada** |
| Treinador I | 5 | 150’ | 750’ | 22.500’ | 3 | 1 |
| Treinador II | 6 | 180’ | 1.080’ | 12.960’ | 2 | 2 |

A **Tabela 5** quantifica a carga de treinamento aplicada pelo T1. E com base nas informações fornecidas por este, o trabalho voltado para a capacidade motora Resistência Aeróbia acontece 2 vezes durante a semana com volume de 30 min e intensidade de 60% da frequência cardíaca (FC). O treinamento da Resistência Anaeróbia foi realizado 3 vezes por semana, com um volume quantificado em 216m, correspondente à execução de exercício de suicídio, utilizando como referência as linhas da quadra de voleibol numa intensidade moderada.

|  |
| --- |
| **Treinador I** |
| **Conteúdos** | **Volume** | **Intensidade (% FC)** | **Nº de sessões/ semana** |
| VO2 | - | - | - |
| Resistência Aeróbica | 30’ | 60% | 2x |
| Resistência Anaeróbica | 216m | Moderada | 3x |
| Potência de MI | Salto Lateral | 3x1’ (120 rep) | 90% | 2x |
| Salto Sobre o Plinto | 3x6 (18 rep) |
| Salto Sobre a Escada | 3x1’ (75 rep) |
| Potência de MS | Lançamento de *medicine ball* | 4x1’ (30 rep) | 2x |
| Velocidade Máxima (V1) | 150m | Máx | 2x |
| Velocidade Lançada (V2) | - | - | - |
| Velocidade Prolongada (V3) | - | - | - |
| Aceleração | 80m |  | 1x |
| Flexibilidade (Nº de séries x tempo) | - | - | - |
| Técnica / Educativo | 60’ | Alta | 5x |
| Recreativa (Nº de vezes) | 20’ | Leve | 2x |
| Regenerativo | - | - | - |

**Tabela 5 – Caracterização da carga de treinamento aplicada pelo Treinador I**

O treinamento da Potência de MS foi feito com lançamento bola de basquete e *medicine ball*, numa frequência semanal de 2 vezes, como volume de 4 séries de 1min, equivalente a 30 repetições feitas a 90% da FC. Já a Potência de MI foi treinada por meio da execução de saltos laterais sobre um banco, salto sobre o plinto e escada. Sendo o primeiro exercício feito em 3 séries de 1 min, sendo que em cada série se realizava aproximadamente 40 saltos, correspondente ao valor aproximado de 120 repetições, e no segundo foram realizados 3 repetições em cada plinto (6 plintos), totalizando 18 saltos. Já o salto na escada foi feito em 3 séries de 1 min, totalizando 75 repetições. Esse treino aconteceu 2 vezes na semana.

A capacidade motora Velocidade Máxima foi treinada 2 vezes por semana, com volume de 150m realizados em intensidade máxima. Enquanto que o treinamento envolvendo a aceleração se deu através de trabalhos de tração em uma distância de 20m executados em 4 séries. Dessa forma o volume equivaleu a 80m, em intensidade máxima, com frequência de 1 vez na semana.

O treinamento da componente técnica envolveu a execução do fundamento ataque com volume quantificado na duração do treino igual a 1h, feito em alta intensidade numa frequência de 5 vezes na semana. Também foram feitas atividades recreativas através da proposição de jogos, com quantificação de 20 min de duração, realizadas 2 vezes na semana.

# DISCUSSÃO

## CARACTERIZAÇÃO DOS TREINADORES

O Treinador 1 é o que dispõe de menos tempo de experiência profissional na modalidade estudada e apresentou uma distribuição de mesociclos e microciclos ao longo dos diferentes períodos de treinamento, que possui caraterísticas da periodização clássica ou modelo tradicional.

Embora o Treinador 2 tenha mais tempo de atuação no treinamento da modalidade em lide, este fato parece não ter influenciado na elaboração e prescrição da periodização do treinamento aplicada pelo mesmo. Neste caso, os resultados sugerem um planejamento com prazo menor e distribuição de tempo insuficiente dos mesociclos, bem como dos microciclos, descaracterizando a composição e distribuição dos períodos segundo o modelo proposto por MATVEEV (1997). Esse comportamento parece ter sido influenciado pela falta de controle e conflitos de interesses no estabelecimento da competição alvo, ou é possível que esteja associada pelas oscilações de frequência às sessões de treinamento da equipe.

A experiência como treinador é um fator determinante de conhecimento e de sucesso, estando presente nos treinadores *experts* com base em Bloom *et al* (1998); Salmela (1996); Salmela *et al* (1993) (*apud* RESENDE; MESQUITA; ROMERO, 2007) uma vez que o domínio do conteúdo específico da modalidade treinada é condição prioritária para obtenção do sucesso pelo treinador, contudo, por melhor gestor que o treinador seja, e por mais conhecimento que possua no domínio das Ciências do Desporto, só terá sucesso se souber ensinar os conteúdos da modalidade em questão (MESQUITA, 1997 *apud* RESENDE; MESQUITA; ROMERO, 2007).

Todavia, autores citados na investigação acima, realçam a importância atribuída à vivência prática de situações de aprendizagem nos cursos de formação, o que permitirá melhor compreensão e assimilação dos conteúdos abordados.

A preocupação assinalada com a escolaridade e a melhor formação dos treinadores relatada por Moreira, em 2005, está atrelada ao surgimento de uma consciencialização cada vez maior da necessidade do treino ser fundamentado cientificamente e menos baseado no empirismo(RESENDE; MESQUITA; ROMERO, 2007).

## PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO

No tocante aos modelos de periodização adotados pelos treinadores, destacaram-se: A Periodização Dupla, pelo T1 e Simples, pelo T2.

A periodização simples refere-se à existência de apenas um período de competição durante a divisão anual, enquanto que a periodização dupla refere-se a dois períodos de competição no ano (BARBANTI, 1997).

Amado (2013), em seu trabalho envolvendo uma proposta de modelo de formação desportiva em voleibol, aborda que nas idades de 15 à 16 anos, o processo de treino deve ser em longo prazo, considerando um único período de competição. Logo, o autor admite que a periodização dupla não é uma boa solução para esta faixa etária, porque torna inevitável a sobrecarga da capacidade de performance física e as interferências com as exigências de escolaridade, adotando como solução as necessidades vigentes na periodização simples.

A aplicação da periodização dupla proporciona um rendimento anual maior nas modalidades onde predomina a capacidade motora força (BARBANTI, 1997). Com base nessas informações, o modelo adotado pelo T1 é o mais indicado. Porém nos dados fornecidos por este, não apresenta características do modelo acima citado.

Sabe-se que para uma periodização ser considerada dupla há dois períodos de competição e não simplesmente a existência de duas competições durante a temporada. Talvez esse seja o equívoco cometido pelo T1 durante a classificação do modelo adotado.

A duração dos períodos utilizados na periodização da temporada 2016 correspondente ao T1 foi de 10 meses, aproximadamente 42 microciclos. Sendo que para o PP1 e PP2 foram 8 microciclos (2 meses) por período; PC: 12 microciclos (3 meses) e PT: 2 microciclos (2 semanas). Embora este treinador tenha dito que o tempo da temporada passada correspondeu 10 meses (item 2.2.), no preenchimento do formulário do item 2.5. (em anexo) foi informado a composição de apenas 30 microciclos (7,5 meses).

Já o T2 utilizou a seguinte distribuição: PP1: 1 mês; PP2: 1 mês. O mesmo ainda subdividiu o Período Competitivo em Pré-Competitivo e Competitivo, obtendo uma semana para cada um dos períodos citados anteriormente. Apesar deste treinador ter informado no item 2.5 (anexo) que existe o Período de Transição, não foi fornecida a duração do mesmo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Períodos** | **Duração da Periodização Treinador I** | **Duração da Periodização Treinador II** | **Duração da Periodização** **Literatura (Matveev, 1997)** |
| PP1 | 2 meses | 1 mês | 3,5 a 4 mesesaté 5 a 7 meses |
| PP2 | 2 meses | 1 mês |
| PC | 3 meses | 2 semanas | 1,5 a 2 meses até 4 a 5 meses |
| PT | 2 semanas | - | 3 a 4 semanas até 6 semanas |

**Quadro 1 – Comparação entre a duração da periodização aplicada pelos treinadores com a duração proposta pela literatura.**

Em análise ao quadro acima, o tempo destinado pelos treinadores para cada etapa na periodização é menor se comparado com os autores renomados que abordam o tema como Mativéiev, Barbanti, Gomes, Dantas. O T1 dispôs de uma distribuição de períodos que mais se aproximou do proposto pela literatura. Pois de acordo com a mesma, o PP tem a duração de 3,5 a 4 meses até 5 a 7 meses, o PC corresponde ao tempo de 1,5 a 2 meses até 4 a 5 meses e PT, equivalente à duração de 3 a 4 semanas até 6 semanas (MATVEEV, 1997).

Com relação ao Período Preparatório, ainda é subdividido em PP1 e PP2, sendo o primeiro com a duração de 4 meses quando a periodização é simples, e de 2 a 2,5 meses quando a periodização é dupla. O segundo dura 2 meses quando a periodização é simples, e 1,5 mês quando a periodização é dupla (BARBANTI, 1997).

Os mesociclos foram designados apenas pelo T2, onde o mesmo os classificou como Básico: 4 microciclos, Específico: 4 microciclos, Pré-Competitivo e Competitivo: 1 microciclo respectivamente, estando os dois primeiros mesociclos em conformidade com MATVEEV (1997). Deste modo, com base no autor consultado, o Mesociclo Básico possui as variantes de mesociclo básico para a fases básica e específica, sendo empregado entre as mesmas, visando proporcionar a adaptação fisiológica do organismo à carga aplicada, com distribuição de 4 microciclos em cada fase (DANTAS, 1995).

O Mesociclo Pré-Competitivo está destinado a transformar os níveis condicionais e técnicos alcançados durante os mesociclos de base, aos níveis precisos e concretos que precisam na competição (MANSO *et al*, 1996).

Segundo Gomes (2002), o Mesociclo Competitivo constitui a base do período competitivo e destacam-se de 4 à 6 mesociclos competitivos, enquanto que Manso, Valdivielson e Caballero, em 996, apontam que a duração do referido mesociclo envolve a distribuição de 2 à 3 microciclos (GOMES, 2002; MANSO *et al*, 1996). O informado pelo T2 foi de 1 microciclo apenas, demonstrando desconformidade na estrutura do microciclo com o declarado pelos autores acima citados.

O conteúdo do treinamento utilizado pelos treinadores é destinado às capacidades motoras resistência aeróbia e anaeróbia, força máxima e explosiva, resistência de força, flexibilidade, velocidade, além de conteúdos envolvendo exercícios para membros superiores (MS) e membros inferiores (MI), através do treinamento em circuito (aplicado apenas pelo T2), treinamento técnico/educativo, tático de competição, psicológico, bem como atividades recreativas. Exceto o treinamento de força máxima, que foi uma capacidade motora não trabalhada pelo T1.

Uma dessas investigações procurou caracterizar as capacidades motoras mais importantes no voleibol, classificando-as em quatro grupos: a resistência (aeróbia e anaeróbia); força (máxima, potência, resistência de força); velocidade (reação, movimento, deslocamento) e a flexibilidade (COSTA, 1999).

Enquanto que em outra pesquisa ressalta que as capacidades condicionantes enfatizadas no atleta de voleibol são: flexibilidade, força rápida, força rápida de resistência, velocidade, agilidade e potência aeróbia máxima (JUNIOR, 2010).

Um estudo, que buscou explicar alguns modelos de periodização que podem ser aplicados em vários esportes, afirma que a capacidade motora coordenativa e os aspectos cognitivos precisam ser desenvolvidos ao máximo, pois é através desses componentes que ocorrem as ações do jogo. Já as capacidades motoras condicionais, tais como força, velocidade, resistência e flexibilidade - que são treinadas nas sessões de condicionamento físico - necessitam de um desenvolvimento ótimo para que um jogador de voleibol possa ter um bom desempenho na partida (JUNIOR, 2011).

Com base no exposto, a maioria das capacidades motoras trabalhadas pelos treinadores está em concordância com achados na literatura.

Quanto à determinação do controle do volume e intensidade do treinamento relacionado às capacidades motoras, se dá através da observação para o T1. Embora o mesmo realize testes na avaliação dos jogadores, os resultados não são considerados durante a prescrição do treinamento. Enquanto que o T2 realiza avaliação dos jogadores através de testes específicos para o voleibol. Nesse caso, diferente do T1, os resultados dos testes são utilizados como parâmetros de prescrição do treinamento.

Após determinado período são verificados os efeitos que a carga de treinamento causa no organismo e no desempenho dos atletas nas competições. Deste modo são feitas as avaliações, e de acordo com resultados são feitos os ajustamentos necessários para a nova carga de treinamento aplicada (BORIN; PRESTES, 2007).

Compreendendo o volume e intensidade do treino, a literatura retrata que nos diferentes microciclos, as intensidades são inversamente proporcionais aos volumes, onde nas fases iniciais do treinamento a ênfase é dada ao volume, e a intensidade é baixa; já nas fases competitivas, há o aumento da intensidade e a diminuição do volume, possuindo em cada mesociclo características individuais quanto ao volume, intensidade e duração (BÔAS, 2008).

A relação entre o volume e intensidade na periodização tradicional adaptada vai ser determinada de acordo com as necessidades do treinador, podendo iniciar com volume igual à intensidade ou a intensidade superior ao volume. O mesmo ainda discorre que para o maior controle do treinamento indica-se a realização de testes a cada seis meses (JUNIOR, 2012).

Em relação à avaliação, é necessário que os aspectos mais importantes para o rendimento físico-esportivo em uma dada modalidade esportiva sejam investigados, sendo amplamente aceito que em sua maioria não há uma única capacidade motora que caracterize a modalidade, e sim, um conjunto de capacidades que é determinante para um elevado rendimento esportivo (ROSCHEL; TRICOLI; UGRINOWITSCH, 2011).

Para ambos os treinadores, os critérios apontados na elaboração da planificação do treinamento da temporada são: o calendário de competições, características individuais e do grupo de atletas. Porém para o T2, somente quando necessário recorre-se às características individuais do atleta. O calendário competitivo e os objetivos do treinador em cada etapa podem influenciar na estruturação do macrociclo (JUNIOR, 2011).

A distribuição das competições desportivas ao longo do ano tem uma influência notável na periodização do treino, assim como as variações das condições climáticas, porém nem o calendário das competições nem o período do ano podem determinar a essência do processo de treinamento, dessa forma, não podem constituir a base de sua periodização (MATVÉIEV, 1990).

Na verdade, o calendário desportivo só se pode considerar racional no caso de ser elaborado de acordo com as leis da periodização do treino, pois caso contrário será um obstáculo no alcance dos melhores resultados. A questão consiste em planejar o calendário das competições a partir da periodização do treino e suas leis objetivas (MATVEEV, 1997).

A característica acíclica e de múltiplas habilidades motoras das modalidades esportivas coletivas é um aspecto diferenciador e determinante no planejamento das equipes, porém uma prescrição de treino baseia-se sempre numa previsão aproximada da carga a ser ministrada, e muitas vezes o treinador ultrapassa os índices mais altos para ter certeza que o atleta suportará um jogo mais tenso e disputado (JUNIOR, 2006).

## CARACTERIZAÇÃO DA CARGA DE TREINAMENTO

Quanto à estrutura utilizada no treinamento do voleibol, o T1 possui um volume menor em relação ao segundo, para a variável frequência semanal, volume de sessão e volume semanal de treino. Em contrapartida, o tempo total de treino do T1 é maior que do T2. Isso ocorre em virtude da duração da periodização de toda a temporada competitiva, uma vez que para o primeiro, correspondeu a 7,5 mesociclos e para o segundo, foi composto de 2,5 mesociclos ao longo de suas respectivas temporadas, ou seja, uma diferença equivalente a 5 mesociclos.

A duração da sessão de treino do T1 correspondeu a 150 min (2:30h) e do Treinador II, 1.080 min (3h). A literatura preconiza que essa duração é muito específica, e pode envolver 30-60 min até certo número de horas, dependendo das particularidades do desporto, da orientação específica da sessão, das características das etapas de treino e outras circunstâncias (MATVEEV, 1997).

Considerando o exposto, apenas a duração da Duração da Sessão feita pelos treinadores contempla as informações descritas na literatura.

Para variável Número de Competições por Temporada, a equipe do T1 participou de uma a mais em relação ao T1. Porém para a variável número de testes por temporada, o T2 é o que mais realiza testes de avaliação, ou seja, são duas avaliações durante a temporada competitiva.

O T2 ainda informou que, no decorrer da periodização de 2016, a equipe participou de 9 jogos, os quais foram denominados de Jogo Coletivo (JC), Jogo Amistoso (JA), Jogo Preparatório (JP) e Jogo Oficial (JO). Estes foram distribuídos da seguinte forma: os JC aconteceram no PP1, os JA no PP2, o JP no PPC, e o JO no PC. Apesar dessa quantidade de jogos informada por este treinador, também foi esclarecido e registrado apenas o JP e JO no item 3.1. do questionário aplicado.

Os jogos competitivos devem assumir o papel principal nas sessões de treino, sendo de múltipla importância que estes não possam ser reduzidos simplesmente a um papel secundário durante o treino, uma vez que em casos específicos, é importante que apresentem a circunstância de constituírem autênticas sessões de treinamento (MATVEEV, 1997).

Nas etapas iniciais são planejadas competições de preparação e controle, visto que a participação dos jovens atletas nestas deve ser permitida somente quando os mesmos, em virtude do nível de preparação, forem capazes de atingir determinados resultados, e à medida que aumenta o nível de preparação nas etapas seguintes, a quantidade de competições também aumenta (GOMES, 2002).

A realização de testes, sejam eles antropométricos e/ou físicos, devem ser aplicados a cada 6 meses (JUNIOR, 2010). O autor ainda retifica que o tipo de treino influencia no resultado dos testes, pois cada sessão possui um período de evolução e involução, sendo manifestado na avaliação.

A quantificação da carga de treinamento com base no item 3.2 do questionário foi estimada nas componentes de volume, intensidade e número de sessões. Porém, os dados foram fornecidos apenas pelo T1, não sendo possível obter as informações quanto à quantificação feita pelo T2.

Em ressalva ao questionário aplicado, admite-se que, não continha questões referentes às variáveis de volume, intensidade e números de sessões distribuídas ao longo dos diferentes períodos de uma periodização. Consequentemente, não foi possível apresentar a dinâmica das cargas de treino aplicadas em cada microciclo.

As informações revelaram um número de sessões destinadas às capacidades motoras, bem como, aos conteúdos trabalhados no treinamento, que correspondeu a 1-3 vezes por semana, exceto o treinamento da componente técnico/educativo que ocorre diariamente, onde são treinados os fundamentos da modalidade.

O volume indicado, em relação a todo o conteúdo aplicado no treino, foi expresso em total de minutos ou em distância mensurada em metros referente aos exercícios executados em cada sessão de treinamento. Já a Intensidade foi mensurada considerando a porcentagem de frequência cardíaca ou classificada qualitativamente como leve, moderada, alta e máxima.

Em conformidade, sobre as características da dinâmica da carga, o volume e intensidade dos exercícios se comportam de maneira diferente de acordo com cada período. Na etapa básica do período preparatório há um aumento gradual do volume e intensidade com um crescimento preferencialmente do volume. O volume das cargas específicas cresce a um ritmo menor, com elevação da intensidade. No PP2 consiste na redução do volume total e aumento da intensidade nos exercícios preparação especial (MATVÉIEV, 1990).

Na dinâmica das cargas no período competitivo, o volume geral das cargas de treino é mantido, com uma rápida redução da intensidade e estabilização a seguir, após há um aumento da intensidade das cargas específicas até chegar ao máximo e então se estabiliza esse nível. Enquanto que no período de transição caracteriza-se pelo descanso ativo e manutenção da forma desportiva, com redução do volume e intensidade de cargas específicas (MATVÉIEV, 1990).

Em análise geral, os resultados deste estudo apontaram que o treinamento aplicado para ambas as equipes revelou falhas em sua construção, principalmente na distribuição da carga de treinamento ao longo da temporada.

Foi constatado que, apesar dos treinadores demonstrarem planejamento, este último apresenta características equivocadas, como na duração dos mesociclos, sendo insuficiente de acordo com o preconizado pela literatura. Tal fato acaba prejudicando o rendimento dos atletas.

Ainda que o T1 tenha menos tempo de atuação como treinador em detrimento ao T2, este achado demonstrou que a experiência profissional não refletiu decisivamente na elaboração do treinamento aplicado pelos mesmos, conforme demonstrado neste estudo.

Conforme relatado pelos treinadores, a equipe do T1 venceu o Campeonato Norte de Voleibol Juvenil, enquanto que a equipe do T2 participou do Campeonato Juvenil Brasileiro de Voleibol, porém não teve resultados expressivos. Estes resultados talvez estejam relacionados com a duração do planejamento do treinamento, sendo que para o primeiro envolveu um tempo maior de preparação em detrimento do segundo. Sabe-se que a duração de uma periodização de treinamento representa um fator determinante para que os atletas alcancem sua forma desportiva, e assim a equipe possa obter bons resultados na competição.

Os resultados do presente estudo indicam que um planejamento de treinamento periodizado bem elaborado representa um fator determinante para que os atletas alcancem sua forma desportiva. A variável frequência semanal, volume, tipo de sessão e volume semanal de treinamento desenvolvida durante a periodização foram diferentes entre os grupos.

# REFERÊNCIAS

AMADO, Nuno Gonçalo Ferreira. **Proposta de modelo de formação desportiva em voleibol**. 2013. Mestrado (Mestre em Treino Desportivo para Crianças e Jovens) Faculdade de Ciências do Desporto, Educação Física da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2013. <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/25125>

AOKI, Fabio Nakamura; MOREIRA, Alexandre; YUZO, Marcelo Saldanha. Monitoramento da carga de treinamento: a percepção subjetiva de esforço da sessão é um método confiável? **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 21, n. 1, p. 1-11, 2010. <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/6713/5702>

BARBANTI, Valdir José. **Teoria e prática do treinamento esportivo**. [S.l.]: São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

BÔAS, Fabiana Vilas. **A importância do planejamento do treinamento de Voleibol**. 2008. Monografia (Licenciatura Plena em Educação Física) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista – UNESP, Bauru, 2008. <https://www.academia.edu/9702267/A_import%C3%A2ncia_do_planejamento_do_treinamento_de_Voleibol>

BOJIKIAN, João Crisóstomo Marcondes; BOJIKIAN, Luciana Perez. **Ensinando voleibol**. 5. ed. [S.l.]: São Paulo: Phorte, 2012.

BORIN, João Paulo; GOMES, Antonio Carlos; LEITE, Gerson dos Santos. Preparação desportiva : aspectos do controle da Carga. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 18, n. 1, p. 97–105, 2007. <https://www.researchgate.net/publication/283529026_Caracterizacao_Controle_e_Avaliacao_Limitacoes_e_Possibilidades_no_Ambito_do_Treinamento_Desportivo>

BORIN, João Paulo; PRESTES, Jonato; MOURA, Nélio Alfano. Caracterização, controle e avaliação: limitações e possibilidades no âmbito do treinamento desportivo. **Revista Treinamento Desportivo**, Piracicaba, v. 8, n. 1, p. 6–11, 2007. https://www.researchgate.net/publication/283529026

COSTA, Roberto Rocha. **Caracterização do treinamento das capacidades físicas do voleibol**. 1999. Monografia (Bacharel em Treinamento em Esportes) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999. <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000330339>

DANTAS, Estélio H. M. **A prática da preparação física**. 3. ed. [S.l.]: Rio de Janeiro: Shape, 1995.

DUWE, Edson James; NOVAES, Arthur José. **Planejamento do voleibol a longo prazo por faixas etarias**. v. 1, n. 2, p. 11, 2003. <http://www.fundesporte.ms.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/PLANEJAMENTO-DO-VOLEIBOL-A-LONGO-PRAZO.pdf>

FILHO, Maurício Gattás Bara *et al*. Comparação de diferentes métodos de controle da carga interna em jogadores de voleibol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 19, n. 2, p. 146–149, 2013. <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922013000200015>

GAYA, Adroaldo Cezar Araujo. **As ciências do desporto nos países de língua portuguesa: uma abordagem epistemológica**. Porto: [s.n.], 1994.

GOMES, Antônio Carlos. **Treinamento desportivo: estruturação e periodização**. [S.l.]: Atmed Editora, 2002.

JUNIOR, Dante de Rose. **Modalidades esportivas coletivas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

JUNIOR, Nelson Kautzner Marques. Seleção de testes para o jogador de voleibol. **Movimento & Percepção**, Espírito Santo do Pinhal, v. 11, n. 16, p. 169–206, 2010. <https://www.researchgate.net/publication/43763860_Selecao_de_testes_para_o_jogador_de_voleibol>

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Modelo de periodização para esportes. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício,** São Paulo, v. 5, n. 19, p. 143–162, 2011. <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/315>

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Periodização do treino. **Educação Física em Revista**, v. 6, n. 2, 2012. <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31991804>

LOPES, Juliana Astolpho. **Periodização do treinamento no voleibol : caracterização da distribuição das cargas de treino em diferentes macrociclos de seleções brasileiras sub-19.** 2017. Dessertação (Mestre em Educação Física), Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2017. <http://www.bibliotecadigital.uel.br/document/?code=vtls000211185>

MANSO, Juan Manuel García *et al.* **Planificación del entrenamiento desportivo**. Madrid: Gymnos Editorial, 1996.

MATVEEV, Lev Pavilovch. **Treino desportivo: metodologia e planejamento**. 1. ed. [S.l.]: São Paulo: Phorte Editora, 1997.

MATVÉIEV, Lev Pavilovch. **O processo de treino desportivo**. 2. ed. Lisboa: Horizonte de Cultura Física, 1990.

OLIVEIRA, Paulo Roberto de. Periodização contemporânea do treinamento desportivo. São Paulo: Phorte Editora, 2008. p. 254.

REDKVA, Paulo Eduardo et al. The relationship between coach and player training load perceptions in professional soccer. **Perceptual and motor skills**, v. 124, n. 1, p. 264-276, 2017.

RESENDE, Rui; MESQUITA, Isabel; ROMERO, Juan Fernandez. Caracterização e representação dos treinadores acerca da formação de treinadores de voleibol em Portugal. **Revista Digital**, Buenos Aires, v. 12, n. 112, p. 1–13, 2007. <https://www.efdeportes.com/efd112/formacao-de-treinadores-de-voleibol-em-portugal.htm>

ROSCHEL, Hamilton; TRICOLLI, Valmor; UGRINOWITSCH, Carlos. Treinamento físico: considerações práticas e científicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, p. p53-65, 2011. <http://www.scielo.br/pdf/rbefe/v25nspe/07.pdf>

RIZOLA, A N. **Uma proposta de preparação para equipes jovens de voleibol feminino. 2003.** Dissertação(Mestrado em Educação Física: Ciência do Desporto) - Faculdade de Educação Física da Unicamp, Campinas, 2003. [h<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/275435>](http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/275435)