

PERIODIZAÇÃO DO TREINO

Nelson Kautzner Marques Junior*

RESUMO

Periodizar o treinamento é uma prática antiga, iniciada para o treino militar dos romanos, chineses, egípcios e gregos. Parece que foram os gregos os primeiros a utilizar a periodização com fins esportivos, para a preparação nos Jogos Olímpicos da Antiguidade. Atualmente existe uma classificação do momento histórico que foi criada a periodização; podendo ser dividido em sistematização do treino (origem até 1950), modelos clássicos (1950 a 1970) e modelos contemporâneos (1970 até a atualidade). O objetivo do artigo de revisão foi ensinar modelos de periodização para diversas modalidades e podendo ser aplicados em atletas da iniciação ao alto rendimento. Os modelos indicados para prescrição foram compostos pela periodização de Matveev, pelo modelo de Tschien, pela periodização em bloco, pela periodização não-linear, pelo modelo de cargas seletivas e pela periodização tática. Em conclusão, cada modelo de periodização possui as suas características, merecendo a prescrição conforme as necessidades do atleta e de acordo com o calendário competitivo da temporada.

Palavras-chave: Periodização, Treino, Esporte, Esporte Individual, Esporte Coletivo.

* Mestre em Ciência da Motricidade Humana pela UCB do RJ, Brasil

PERIODIZATION OF THE TRAINING

ABSTRACT

Periodization is a practice with objective military preparation during the antiquity (Roman, Chinese, Egyptian and Greek). Perhaps, the Greeks were the first to prescribe periodization for preparation of the athlete for the sport. The training was for Olympic Games. The historical moment of the periodization is to be classified in systematize the training (origin to 1950), classic model (1950 to 1970) and contemporary model (1970 to actually). The objective of the review article was to teach same types of periodization for young athletes and high level athletes of indoor and outdoor sports. Periodization models determined in article were: Matveev periodization, Tschiene periodization, block periodization, undulating periodization, selective-load periodization and tactical periodization. In conclusion, periodization models have different characteristics, but the prescription for the athlete, is for improve physical preparation and/or technical-tactical actions. The organization of the periodization is based on the competition calendar.

Keywords: Periodization, Training, Sport, Individual Sport, Collective Sport.

INTRODUÇÃO

Periodizar o treinamento é uma prática antiga da humanidade. Inicialmente a periodização era utilizada para o treino militar, sendo prescrita pelos romanos, chineses, egípcios e gregos. Não é preciso, mas parece que foram os gregos os primeiros a utilizar a periodização com fins esportivos, visando o preparo dos atletas para os Jogos Olímpicos da Antiguidade. O ciclo dos gregos era composto semanalmente pelos Tetras (Tubino & Moreira, 2003). Possuindo um dia de treino leve, outro de sessão forte, o terceiro dia de exercícios gerais e jogos livres e o último de trabalho moderado a intenso. A evolução da periodização aconteceu através dos soviéticos, principalmente depois da Revolução Russa (7 de novembro de 1917), mas foi após a 2ª Guerra Mundial (GM) (a 2ª GM foi até 1945) que o tema periodização teve um avanço significativo com o objetivo da União Soviética mostrar a superioridade do seu sistema político através do sucesso dos seus atletas nas disputas (Marques Junior, 2006).

Atualmente existe uma classificação do momento histórico que foi criada a periodização; podendo ser dividido em sistematização do treino (origem até 1950), modelos clássicos (1950 a 1970) e modelos contemporâneos (1970 até a atualidade) (Bessa de Oliveira, Sequeiros & Dantas, 2005). Alguns desses modelos de periodização continuam sendo utilizados, outros não.

Segundo Rodrigues Marques et al. (2009), a periodização consiste na divisão racional da temporada em períodos conforme a carga de treino e de acordo com o calendário da competição. Contudo, existe um grande problema entre os treinadores quando é necessário identificar o modelo de periodização adequado para os esportes da iniciação ao alto rendimento. Isso acontece porque a literatura não informa (Patrício & Canciglieri, 2009; Nunomura, Pires & Carrara, 2009). Apenas é ensinado que o professor deve estudar as características da modalidade e prescrever o modelo de periodização (Berdejo & González, 2008; Ferreira Júnior, Souza & Pinheiro, 2009). Para Rigolin da Silva (2006), é fundamental o professor conhecer as características da periodização e para qual modalidade foi criado o modelo, com o intuito de estruturar a melhor periodização para os atletas. Marques Junior (2009) constatou no seu estudo que a aplicação de um mesmo modelo de periodização por muitos anos leva o atleta a estagnação do condicionamento físico, piora ou estabiliza as capacidades condicionantes. Então, o treinador deve usar mais de um modelo ao longo da temporada ou mudar o tipo de periodização no decorrer dos anos.

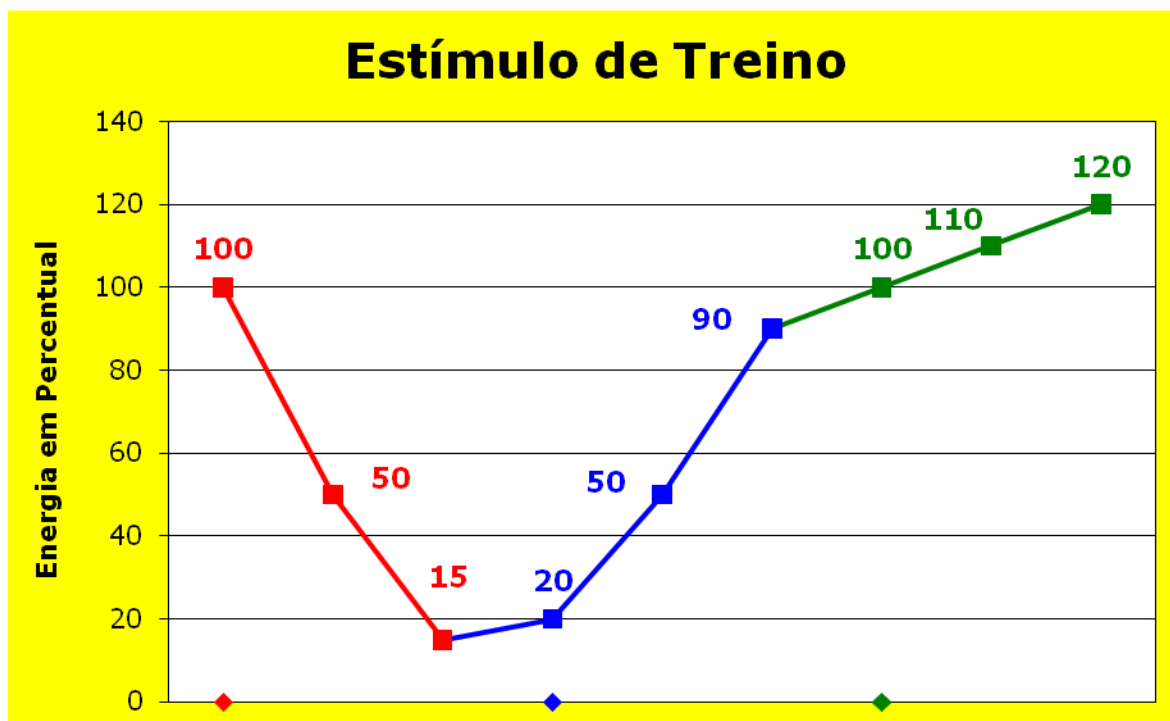
A periodização para o jovem atleta merece visar o treino multilateral para evitar a especialização precoce, também deve trabalhar diversas capacidades condicionantes e tendo ênfase no treino técnico e tático porque essa sessão é a primordial nessa faixa etária (Balbinotti et al., 2008). Os treinos na iniciação esportiva precisam dar prioridade a qualidade e não a quantidade de horas trabalhadas. Já no alto rendimento o modelo de periodização tem outro foco porque as sessões merecem ser específicas, só é treinado o esporte eleito, tanto o treino físico como o técnico e tático possuem grande importância e as horas de treino aumentam muito, geralmente o atleta se exercita em dois turnos (García-Pallarés et al., 2009).

Portanto, existe uma grande diferença na maneira de periodizar a temporada para o atleta da iniciação em relação ao esportista do alto rendimento. Qual modelo de periodização pode ser aplicado em vários esportes e pode ser indicado para esportistas jovens e atletas experimentados? Consultando referências sobre periodização (Andrade, Mascarehas & Rocha, 2008; Barbosa, 2008; Pinto, 2007), nenhuma informou essa questão. Baseado nesse problema, o objetivo do artigo de revisão foi ensinar modelos de periodização para diversas modalidades e podendo ser aplicados em atletas da iniciação ao alto rendimento.

1. CONTEÚDOS IMPORTANTES PARA ELABORAR A PERIODIZAÇÃO

A maioria dos modelos de periodização clássica e contemporânea objetiva o pico da forma esportiva que significa uma supercompensação do atleta nos aspectos físicos e técnicos e táticos. Essa supercompensação pode ser identificada pela melhora do atleta nos resultados dos testes físicos (Da Silva-Grigoletto et al., 2008) e na otimização do esportista durante a sua prova (jogo, luta etc), podendo ser determinada pela análise do jogo (Garganta, 2009). Este acontecimento tem uma duração aproximada de 7 a 10 dias porque o sistema nervoso central se encontra em condições ótimas neste período para a *performance* (Bompa, 2002).

Para acontecer a supercompensação é necessário dois a três microciclos fortes para gerar estresse nos substratos energéticos do organismo, não acontecendo a reposição total do que foi gasto, somente parcial e em muitos casos leva o esportista a uma fadiga significativa (Peralta, 2007). Após um intervalo do treino de um a dois dias num microciclo recuperativo (o descanso pode ser ativo e/ou passivo), os estoques bioquímicos são recompostos ao dobro e o desempenho atlético é otimizado, ou seja, acontece a supercompensação que é o pico da *performance* atlética. A figura 1 ilustra a supercompensação.



Significado das cores: **Vermelho:** gasto energético (fadiga), **Azul:** recuperação e **Verde:** supercompensação.

Figura 1. Ciclo da supercompensação que leva o pico esportivo.

A supercompensação já foi evidenciada nos esportes cíclicos (Alarcon et al., 1998) e no treino físico de esportes de situação (lutas e jogos) (Marques Junior, 2009), mas no trabalho técnico e tático ela é manifestada com a evolução do jogar, do lutar e outros, não sendo ainda estudado em pesquisa quais mecanismos corticais são alterados com essa melhora do atleta e da equipe.

Para um atleta atingir a supercompensação ou obter regularidade competitiva (utilizado nos modelos de periodização que não possuem pico) necessita de um estímulo da carga de treino do microciclo que está inserido num mesociclo. Quando o treinador estiver estruturando a periodização precisa estar ciente que a duração de cada microciclo precisa compreender um período de 1 a 20 dias (Forteza, 2004). Sendo mais comum o microciclo de 7 a 14 dias porque está de acordo com o calendário de uma ou duas semanas. Enquanto que o mesociclo tem duração mensal. Portanto, a soma de diversos microciclos forma um mesociclo.

Cada sessão de treino do microciclo para a iniciação esportiva merece estar conforme as fases sensíveis de treinamento e com duração do trabalho indicado conforme a idade do atleta. Também na iniciação esportiva é fundamental que o técnico determine a idade biológica do jovem atleta para individualizar a carga das sessões. O leitor pode obter mais informações sobre esses temas em Marques Junior (2009b) que se encontra no site <http://educacaoofisica.seed.pr.gov.br/>. Outro conteúdo importante na prescrição das cargas do microciclo e dos treinos é a elaboração das sessões de acordo com o ciclo menstrual do sexo feminino. O professor pode encontrar detalhes sobre esse assunto em Dantas (1995) e Zakharov (1992).

Para o treinador possuir um parâmetro em relação ao pico ou ter uma noção sobre a regularidade competitiva, Marques Junior (2005, 2011) elaborou a evolução e involução de diversas capacidades condicionantes. A tabela 1 e 2 pode orientar o professor:

Tabela 1. Treino neuromuscular.

Tipo de treino neuromuscular	Evolução	Involução
Força máxima na musculação	4 a 5 meses	7 dias a 1 mês de destreino, cerca de 7 a 13% de involução
Força rápida na musculação		
Salto vertical	6 cm com 6 meses de treino	Reduz em 10 cm o salto vertical com 15 dias sem treino
	1 a 3 cm a cada mês ou acontece um platô ao longo dos meses	Reduz em 1 a 6 cm o salto vertical com 7 dias sem treino
Multisaltos com peso (agachamento balístico)	Aumenta significativamente a força máxima e rápida em 6 meses	Diminui significativamente a força máxima e rápida em 4 meses de destreino
Salto em profundidade	Melhora 5 cm o salto vertical em 2 meses	-
Força de resistência muscular localizada na musculação	-	Diminui em 14 dias sem treino
Flexibilidade	Melhora em 2 a 3 meses de treino	Em 1 mês de destreino piora em 100%

Tabela 2. Treino metabólico.

Tipo de treino metabólico	Evolução	Involução
Potência aeróbia	30 segundos de treino intervalado aumenta em 8% o $VO_{2máx}$ 1 mês e 21 dias o treino aeróbio aumenta em 13,8% o $VO_{2máx}$ Após o destreino, em 15 dias o $VO_{2máx}$ retorna aos valores iniciais de treino 3 sessões por semana a 70% do $VO_{2máx}$ proporciona manutenção do $VO_{2máx}$	A partir de 21 anos acontece um decréscimo de 5% ao ano do $VO_{2máx}$ Em 14 dias de destreino a 1 mês, o $VO_{2máx}$ reduz em 3,6 a 6%
Potência anaeróbia	O treino intervalado de velocidade por 3 vezes na semana, durante 1 mês e 14 dias otimiza a potência anaeróbia em 10%	Em 21 dias de destreino a potência anaeróbia declina em 50%

Em relação ao treino técnico e tático, Marques Junior (2009c) afirmou que a evolução do atleta nessa sessão acontece num período de 9 a 30 treinos, merecendo que o professor seja norteado por esses valores durante o trabalho anual. Mas para saber o período aproximado de pico ou de regularidade competitiva, Marques Junior (2005, 2011), Monteiro (2002), Villar (1987) elaboraram a tabela 3 com valores do tempo de recuperação de vários tipos de treino. Sendo extremamente importante saber a recuperação após o esforço porque o técnico pode planejar o descanso da sessão conforme o estímulo de treino para obter os benefícios atléticos na competição. O estudante vê a seguir:

Tabela 3. Valores de recuperação.

Treinamento	Recuperação aproximada
Jogo ou Competição	24 (1 dia) a 72 horas (3 dias)
Técnico	6 a 24 horas
Musculação de Força Máxima ou de Força Rápida	24 horas
Musculação de Força Rápida de Resistência ou de Força de Resistência Muscular Localizada	48 horas (2 dias)
Salto em Profundidade de Iniciação	24 horas
Salto em Profundidade de Força Rápida	48 horas
Salto em Profundidade de Força Máxima	72 horas (3 dias)
Aeróbio, Anaeróbio Láctico e Anaeróbio Aláctico	24 a 48 horas
Agilidade	6 horas
Flexibilidade	24 horas

Caso o esportista realize um período de recuperação após um tipo de treino, o professor pode prescrever para seus atletas testes físicos, é importante estar ciente que a estação do ano pode otimizar ou deteriorar o resultado da avaliação (Marques Junior, 2007). Temperatura abaixo de 20°C é benéfica para a potência aeróbia máxima, mas temperaturas elevadas pioram essa capacidade motora. O calor causa um incremento na flexibilidade, na velocidade e na agilidade, enquanto que o frio interfere nessas capacidades. A força parece que é otimizada com o clima agradável de 12 a 20°C. Portanto, na planilha da periodização o professor deve destacar as estações do ano para entender certas melhoras e pioras. Não devendo esquecer que a análise da *performance* do jogo, da luta e outros, geralmente é deteriorada no calor e frio extremo, sendo bem desenvolvida na temperatura agradável.

Outro componente que merece ser bem distribuído ao longo da periodização é o treino concorrente, ou seja, a prática de mais de um tipo de treino numa sessão. Essa prescrição pode interferir em uma capacidade motora, merecendo atenção durante a temporada. O quadro 1 mostra os efeitos do treino concorrente:

Quadro 1. Treino concorrente.

Treino	Causa(s)
Força e Flexibilidade	A sessão de flexibilidade interfere no treino de força se for realizada antes (Arruda et al., 2006), por no mínimo 1 h (Fowles et al., 2000) e no intervalo entre as séries da musculação (Souza et al., 2009) porque diminui a sobreposição dos filamentos de actina e miosina (elas se encontram afastadas) na contração muscular (Tricoli & Paulo, 2002). Proporcionando menor participação das unidades motoras. O trabalho agudo da flexibilidade prejudica a força porque conforme a duração do alongamento os órgãos tendinosos de Golgi são estimulados, provocando relaxamento na musculatura e deteriorando essa capacidade física (Behm et al., 2004). O treino de força praticado antes da sessão de flexibilidade gera fadiga, proporcionando no treino anterior redução da flexibilidade (Weineck, 1991). Outro problema, se o treino de alongamento for intensivo, as chances de lesão são grandes.
Força e Aeróbio	A ênfase no treino de força pode acarretar uma redução no $VO_{2\text{máx}}$ talvez por causa da mudança enzimática do praticante (Nakao et al., 1995). A prioridade na atividade aeróbia proporciona uma redução da força porque as fibras tipo II se alteram para tipo I, aumenta as enzimas oxidativas e a ativação da força neural é mais lenta (Häkkinen et al., 2003). A prática do treino aeróbio antes da sessão de força ocasiona alto gasto do glicogênio muscular, gerando em fadiga, prejudicando na sessão subsequente (Rodrigues et al., 2005). Mas se a sessão de força vier antes do treino aeróbio, o desempenho do esportista não é afetado, apenas a força não será totalmente maximizada por causa da interferência do trabalho aeróbio (Bacurau et al., 2001).
Força e Anaeróbio	O treino anaeróbio antes da sessão de força prejudica essa capacidade física por causa da fadiga (Leveritt & Abernethy, 1999). Mas alguns treinadores utilizam o trabalho de força e imediatamente o anaeróbio, para ocorrer transferência da força para a atividade de corrida, ou seja, maior recrutamento das unidades motoras. Essa metodologia é bem positiva, sendo indicado por Cometti (2001).
Força e Técnico-Tático	A grande demanda aeróbia proveniente do treino técnico-tático acarreta prejuízo na força se o atleta treinar antes ou depois da musculação e/ou do salto em profundidade (Kraemer & Häkkinen, 2004). Mas numa mesma sessão, o trabalho de força e logo a seguir a prática de um fundamento é benéfico, porque recruta maiores e mais quantidades de unidades motoras no gesto esportivo (Cometti et al., 2004).
Aeróbio e Anaeróbio	Jamais merece ser prescrito numa mesma sessão porque a fadiga de uma dessas capacidades condicionantes gera uma piora no segundo trabalho (Dantas, 1995)
Flexibilidade e Cardiorrespiratório (aeróbio e/ou anaeróbio)	A flexibilidade antes do trabalho cardiorrespiratório afeta a força, resultando numa atividade menos veloz (Melo et al., 2009) e de pouca resistência de força (Ramos et al., 2007). Mas se o trabalho cardiorrespiratório for antes da flexibilidade e com alta intensidade, a fadiga deteriora a flexibilidade e a atividade de alongamento precisa ser leve para não proporcionar lesão (Weineck, 1991).
Flexibilidade	A flexibilidade antes do trabalho técnico-tático interfere na força (rápida, de resistência, máxima) do atleta,

e Técnico-Tático	ocasionando um decréscimo da força, da agilidade, da velocidade durante a sessão técnica-tática, ou seja, piora o rendimento do competidor no esporte (Cometti, 2004). Isto acontece por causa de uma menor participação de unidades motoras, em virtude do afastamento da actina e miosina. Mas se o treino de flexibilidade for prescrito depois do treino técnico-tático, precisa ser leve porque a fadiga proporciona chances de contusão (Dantas, 1991).
Força e Técnico-Tático ou Cardiorrespiratório e Técnico-Tático	Caso o trabalho físico seja muito intenso, prejudicará o treino técnico-tático em virtude da fadiga, deteriorando o padrão motor do fundamento (Platonov, 2004). Mas se o trabalho técnico-tático for prescrito depois, o ganho de força da sessão de musculação e/ou de salto em profundidade sofrerá interferência proveniente da demanda aeróbia do treino técnico-tático (Kraemer & Häkkinen, 2004). Já o treino cardiorrespiratório, depois da sessão técnico-tática, não foi encontrado nada na literatura que informe interferência, apenas a fadiga pode prejudicar a segunda sessão. Uma iniciativa utilizada por Cometti (2002) é a prescrição do trabalho físico junto da sessão com bola para haver transferência do trabalho condicionante para o fundamento. Na Europa diversas modalidades treinam dessa maneira.

Baseado em Jensen et al. (1997), para não ocorrer interferência em nenhuma capacidade condicionante e coordenativa por causa do treino concorrente, esses autores evidenciaram no seu estudo que deve priorizar numa sessão uma capacidade condicionante. Por exemplo, 2^a, 3^a e 4^a feira o técnico prescreve treino aeróbio por dois turnos (manhã e noite). Mas na 5^a e 6^a feira a ênfase é o trabalho de força. Outra preocupação que o técnico deve possuir na elaboração da periodização, é a prescrição do melhor horário para desenvolver ao máximo um tipo de treino. A tabela 4 fornece esses dados para o professor:

Tabela 4. Melhor horário para o tipo de treino.

Treino	Período
Técnico-Tático	Pela manhã, porque o atleta está mais descansado intelectualmente e fisicamente (Reilly et al., 2003).
Anaeróbio e Agilidade	Pela manhã, porque acontece menos liberação de íons hidrogênio, mesmo se o sistema predominante for a ATP-CP (Reilly et al., 2003).
Flexibilidade	Entre 12 e 13 h por causa do maior aumento da temperatura corporal que acarreta maior ganho da flexibilidade (Dantas, 1991).
Aeróbio	No fim da tarde e à noite, os atletas costumam treinar em maiores intensidade porque o clima costuma estar mais agradável ocasionando um maior incremento no $VO_{2máx}$ (Platonov, 2004).
Força	No fim da tarde e à noite, por causa do aumento do hormônio do crescimento e da testosterona (Bacurau et al., 2001), gerando ganhos de força mais significativos (Reilly et al., 2007).

Quando o professor tiver elaborando a periodização, precisa destacar na planilha do macrociclo as viagens que vão ocorrer ao longo da temporada. Esse conteúdo é importante para ser prescrito para o atleta ou equipe com o intuito deles se adaptarem o mais rápido possível ao novo fuso horário. Uma revisão detalhada sobre o tema pode ser consultada em Amaral (2003), Benedito (2008), Platonov (2004), Reilly et al. (2003).

2. AS PERIODIZAÇÕES DO TREINAMENTO

A periodização do treinamento da iniciação ao alto rendimento é fundamental para o técnico obter adequado acompanhamento da condição técnico-tática e física do esportista (Carvalho et al., 2007; Marques Junior & Da Silva, 2008). Um treinamento periodizado permite que o professor acompanhe as causas da melhora e piora do atleta, sabendo que conforme o modelo de periodização a resposta fisiológica e/ou técnico-tática vai ser de um tipo no esportista (Marques Junior, 2009d).

Periodização que dá ênfase ao treino de força proporciona um incremento significativo ($p \leq 0,05$) nessa capacidade condicionante (Altini Neto, Pellegrinotti & Montebelo, 2006), enquanto que o modelo de periodização que prioriza o treino técnico-tático proporciona uma adaptação acentuada nesse quesito (Santos, 2006).

Portanto, conforme o modelo de periodização adotado pelo treinador, as sessões serão estruturadas de uma maneira, visando sempre o sucesso na competição. Contudo, o Educador Físico precisa de um bom conhecimento científico e excelente vivência na modalidade para a elaboração da periodização possuir precisão na sua prescrição (Gomes & Viveiros, 2009).

Martins (2003) classifica os modelos de periodização em convencionais, que dão mais atenção ao treino físico e a periodização tática, dá prioridade ao aspecto tático. De acordo com as necessidades do treinador, ele deve adotar um ou mais modelos para o esportista. Merecendo que as respostas do treinamento sejam monitoradas pelos testes (físico e/ou técnico-tático) (Borin, Gomes & Leite, 2007; Costa et al., 2009). Essa tarefa merece ser praticada na iniciação ao alto rendimento esportivo.

O tema periodização possui uma carência na literatura, isso é constatado em livros (Tubino & Moreira, 2003; Verkhoshanski, 2001) e em artigos (Barbanti, Tricoli & Ugrinowitsch, 2004; Collett et al., 2009), ele não informa ao treinador qual o modelo de periodização pode ser aplicado em diversas modalidades e em atletas da iniciação ao alto rendimento. Então, nessa revisão foram selecionados 2 modelos clássicos (1950 a 1970) e 4 modelos contemporâneos (1970 até a atualidade) que podem ser prescritos para atletas jovens e profissionais de diversos esportes. Nos sub-capítulos a seguir, o estudante pode ter acesso a essas informações.

2.1. Modelos clássicos de periodização

A periodização tradicional do Prof. Dr. Lev Matveev foi criada nos anos 50 em três esportes (natação, atletismo e halterofilismo). O conceito desse modelo está baseado na Síndrome da Adaptação Geral (SAG) de Hans Selye, elaborado em 1956, que consiste em aplicar um estímulo de treino e depois é identificada a adaptação dessa sessão. Uma explicação mais detalhada sobre a SAG o leitor pode encontrar em Dantas (1995).

A periodização tradicional de Matveev foi utilizada pela União Soviética para retornar aos Jogos Olímpicos, ela vinha boicotando essa disputa há 40 anos. A Olimpíada que os soviéticos se prepararam para voltar essa competição foi os Jogos Olímpicos de 52, em Helsinque, Finlândia. Na Olimpíada de 52 os soviéticos tiveram boa participação porque conquistaram 22 medalhas de ouro, 30 de prata e 19 de bronze, totalizando 71 medalhas (Tubino, Garrido & Tubino, 2004). Eles ficaram apenas atrás dos Estados Unidos (40 de ouro, 18 de prata e 17 de bronze, total de 75 medalhas).

Em 65, Matveev publicou uma pesquisa que apresentava a evolução dos atletas soviéticos com o uso do seu modelo de periodização. A partir desse momento, o uso da periodização de Matveev se difundiu em todo o mundo.

Segundo Monge da Silva (1988), um dos responsáveis pela divisão do treinamento, ou seja, treino físico, treino técnico, treino tático e outros, foi a teoria da periodização de Matveev. Como esse modelo dá muita atenção à preparação física, o profissional do esporte responsável pelo treino físico passou a ter destaque numa comissão técnica.

A chegada da periodização de Matveev no Brasil não possui uma data certa, mas existem registros em Verissimo (2004), que em 1953, o Cruzeiro de Porto Alegre após uma excursão na Europa, começou a praticar preparação física, naquela época o treinamento era predominantemente técnico-tático. Como a periodização de Matveev dá bastante atenção ao treino físico, parece que o treinador do Cruzeiro de Porto Alegre, Oswaldo Rolla, o “Foguinho”, foi um dos responsáveis pela introdução de algumas idéias de Matveev.

A preparação física prescrita por “Foguinho” para os futebolistas gaúchos consistia em subir a arquibancada do estádio correndo em alta velocidade, subir correndo com rapidez a arquibancada com sobrecarga nas mãos, chutar bolas de futebol com maior peso do que a oficial etc. O intuito era desenvolver a força rápida e a velocidade. Posteriormente “Foguinho” aplicou seus métodos de sessão física no Grêmio de Porto Alegre, sangrando-se pentacampeão gaúcho de 56 a 60. Porém, Oliveira (2008) data que nos anos 70 o Brasil fez um convênio com a Alemanha Ocidental para atualizar os técnicos do atletismo, onde foi ensinado o modelo tradicional de Matveev.

O modelo de periodização de Matveev pode ser prescrito para atletas da iniciação (Beneli, Rodrigues & Montagner, 2006) ao alto rendimento (Da Silva-Grigoletto et al., 2008b) de diversas modalidades porque vários estudos mostraram os seus benefícios (Bangsbo, 2006; Marrin & Bampouras, 2008; Palmeira & Campos, 2005; Simões et al., 2009). Entretanto, com o aumento das disputas ao longo do ano e a diminuição dos países socialistas, a teoria de Matveev foi considerada imprópria para o esporte da atualidade (Sequeiros et al., 2005). Embora ela já venha sofrendo muito antes, diversas críticas por renomados especialistas do treinamento esportivo (Verkhoshanski, 2001b).

A inadequação da periodização tradicional para o esporte contemporâneo consiste de um longo período preparatório para o alto rendimento, onde atualmente a preparação acontece ao longo da própria disputa (Martins, 2003). Para Marques (1989), existe muita preocupação com a preparação geral, o atleta adulto não precisa desse trabalho porque já fez muito isso na iniciação esportiva. Sendo apenas recomendável na iniciação esportiva (Marques, 1990). Dados não publicados de Oliveira (2004) evidenciaram que o treino geral precisa possuir algo específico para o atleta porque a adaptação da sessão é mais rápida. Quando o treino geral não possui nenhuma relação com a especificidade da modalidade, por exemplo, um atleta precisa correr, mas realiza natação, a transferência da preparação geral se torna negativa ou neutra. Outro problema da periodização de Matveev é a atenção excessiva com a preparação física, dando menos ênfase ao treino técnico-tático (Carvalho, 2001).

Segundo Matveev (1991), a base do condicionamento físico é o treino aeróbico, mas Grunvald (1999) escreveu que nem todas as modalidades precisam treinar nesse metabolismo. Um excesso de treino físico é prejudicial na iniciação esportiva, sendo mais indicado o treino técnico-tático porque o encéfalo está propício para adquirir na memória de longo prazo os ensinamentos coordenativos e cognitivos da modalidade (Ré & Barbanti, 2006). É recomendável por Matveev (1997) no período de transição a perda da forma esportiva, para Marques Junior (2006) deveria ocorrer uma manutenção do ganho atlético para no próximo período preparatório com o intuito do esportista estar num patamar mais elevado. Na periodização tradicional é prescrita simultaneamente a prática de

diferentes capacidades condicionantes, sendo prejudicial, principalmente no alto rendimento, porque o treino concorrente costuma interferir na evolução de um dos tipos de treinamento (Kraemer & Häkkinen, 2004). Os nomes dos microciclos e dos mesociclos são complicados, confundido o treinador no momento de elaborar a periodização (Marques Junior, 2011).

Apesar dessas deficiências, as críticas ao modelo tradicional de Matveev não possuem consistência científica porque foi evidenciado através de pesquisa que essa periodização proporcionou um incremento na *performance* de esportes individuais e coletivos (Godoy et al., 2004; Dantas et al., 2009). Contudo, os questionamentos podem ser úteis para uma reformulação dessa periodização. Baseado nas obras de Matveev (1991, 1995, 1997) e nas críticas sobre esse modelo, foi sugerido nesse artigo algumas atualizações na periodização tradicional a fim de atender as necessidades do esporte contemporâneo. Infelizmente o criador do modelo tradicional, Matveev, não poderá dar um parecer sobre essas idéias, segundo Palomares (2006), ele faleceu em 21 de julho de 2006.

A periodização tradicional adaptada consistirá de um período preparatório de preparação geral somente para atletas da iniciação. Conforme o esportista vai chegando ao alto rendimento esse período vai reduzindo até não ser mais praticado na fase adulta do competidor. Todo treino geral deverá ter algo específico para ocorrer transferência para a atividade esportiva do atleta. Durante o período preparatório de preparação geral também merece ocorrer exercícios especiais e competitivos, mas isso é em menor quantidade.

O período preparatório de preparação especial será o primeiro momento do treino para o atleta adulto e o segundo do esportista da iniciação. O atleta do alto rendimento só realizará sessão específica e competitiva, enquanto que o jovem competidor praticará o treino geral, a sessão especial e competitiva.

O período competitivo a ênfase é na disputa, mas acontecerá manutenção ou melhora do que foi adquirido nos períodos anteriores, sendo trabalhado exercícios especiais e exercícios competitivos. Enquanto que o período de transição a maior preocupação será a manutenção do que foi adquirido nos períodos anteriores, tendo atenção nas capacidades motoras essenciais para a modalidade do atleta de alto rendimento e da iniciação. Nesse momento é prescrito exercícios gerais e especiais, também podendo ser praticado em menor parcela a atividade competitiva. A duração dos períodos (preparatório, competitivo e de transição) não serão igual ao de Matveev (1997) (período preparatório de 3,5 a 7 meses, período competitivo de 1,5 a 5 meses e período de transição de 12 dias a 1 mês), vão estar de acordo com as necessidades do treinador e do calendário esportivo.

O antigo conceito de Matveev (1991) que o treino aeróbio dá base para a evolução esportiva e a excessiva preocupação com a preparação física será abolido. Na iniciação esportiva a prioridade é a sessão técnica-tática, no alto rendimento a ênfase no treino será conforme as necessidades do treinador. Essas diretrizes serão incluídas em todos os períodos. Quando o técnico tiver pouco tempo do período preparatório ele vai seguir os ensinamentos de Garganta (1991), o trabalho técnico-tático deverá ser prioridade para proporcionar um modelo de jogo, de luta e outros. Mas esse breve período preparatório não impedirá de ser praticado o treino físico porque seguirá as recomendações de Cometti (2002), onde os atletas fazem um exercício de força similar à ação esportiva e imediatamente praticam a técnica esportiva ou vão para o jogo. Esse trabalho gera um maior recrutamento das unidades motoras, acarretando no aumento da força durante a execução do fundamento. O treino simultâneo de diversas capacidades motoras é interessante para gerar um trabalho multilateral do iniciado no esporte, mas em atletas de alto rendimento, a prescrição da sessão vai priorizar a capacidade motora necessária para desenvolver

naquele momento, evitando a interferência do treino concorrente. A relação entre volume e intensidade na periodização tradicional adaptada vai ser de acordo com as necessidades do treinador, podendo iniciar com volume igual a intensidade ou a intensidade superior ao volume etc. Para ocorrer maior controle do treinamento indica-se a realização dos testes (físicos e análise do jogo) no mínimo 1 vez por mês e no máximo a cada 6 meses, dando preferência no início e/ou no fim de cada mesociclo.

O nome dos microciclos da periodização tradicional adaptada vai diferir da tradução original, facilitando o trabalho do dia-a-dia do profissional que está na prática. O microciclo choque que possui carga de 80 a 100%, vai ser denominado de microciclo forte. Isso vai ocorrer com os outros microciclos. Os microciclos que serão utilizados são os seguintes: médio com carga de 60 a 80% (antigo ordinário), fraco com carga de 30 a 40% (antigo recuperativo de manutenção), fraquíssimo com carga de 10 a 20% (antigo propriamente recuperativo), de teste (acontece o teste físico e/ou a análise do jogo, antigo controle), estabilizador com carga de 40 a 60%, pré-competitivo a carga não é pré-estabelecida e competitivo a carga é conforme a exigência da disputa.

A carga das sessões do microciclo será identificada pela complexidade da tarefa, no caso do treino técnico-tático de esportes de situação (jogos com bola e lutas). Mas no treino físico dos esportes de situação (musculação, treino intervalado etc) ou na sessão dos esportes cíclicos, o técnico pode recorrer a percentual de carga do microciclo pré-estabelecido por Matveev (1991).

Os mesociclos podem ser prescritos de duas maneiras: a primeira é a versão adaptada, sendo mais fácil; os mesociclos vão ser identificados por números ao longo da temporada, para o professor saber a quantidade deles, geralmente recomenda-se o uso de um mesociclo por mês. Não existindo microciclos previamente estipulados conforme utilizado na teoria tradicional, ficando de acordo com a escolha do treinador.

A segunda versão de mesociclo é igual a da teoria de Matveev, existindo um tipo de microciclo com nome adaptado (forte, médio etc) previamente determinado para cada mesociclo. Para consulta indica-se Zakharov (1992) e Dantas (1995) porque são autores que se aprofundam nesse tema. Os mesociclos com os seus respectivos microciclos são os seguintes: Mesociclo Inicial é composto pelos microciclos do parêntese (fraco, médio e fraquíssimo), Mesociclo Básico de Desenvolvimento [(forte, forte, forte e fraquíssimo) ou (forte, médio, forte e fraco)], Mesociclo Básico Estabilizador (estabilizador, médio, estabilizador e fraco), Mesociclo Recuperativo (fraquíssimo, fraquíssimo e fraco), Mesociclo Pré-Competitivo (fraquíssimo, de teste, fraco, pré-competitivo) e Mesociclo Competitivo (competitivo, fraco, competitivo, estabilizador, pré-competitivo e competitivo).

Conforme o período de treino indica-se a prescrição dos seguintes mesociclos: Período Preparatório composto pelo mesociclo inicial, básico de desenvolvimento, básico estabilizador e recuperativo, o Período Competitivo possui o mesociclo pré-competitivo, competitivo e recuperativo e o Período de Transição tem o mesociclo recuperativo e inicial. Através dessas idéias espera-se que a periodização tradicional adaptada torne-se atualizada para o esporte contemporâneo da iniciação ao alto rendimento.

O outro modelo clássico de periodização indicado é o esquema estrutural de cargas de alta intensidade de Peter Tschiene. Periodização criada no final da década de 70 na antiga Alemanha Oriental para atletas de esportes individuais de força rápida. Nesse modelo as sessões são sempre específicas com cargas intensas, sendo idealizado para esportistas de alto rendimento.

Periodização muito eficaz para o esporte profissional, Rigolin da Silva et al. (2004) evidenciaram através do modelo de Tschien evolução significativa ($p \leq 0,05$) do salto vertical do bloqueio e da cortada em atletas brasileiras do voleibol feminino (jogadoras do Leites Nestlé que disputaram o Campeonato Paulista e Brasileiro entre os anos de 98 e 99, $n = 7$, $26,1 \pm 2,8$ anos, $180,5 \pm 5,2$ m de estatura, $70,1 \pm 6,3$ kg de massa corporal total) durante 10 meses de treino. Porém, essa periodização é pouco difundida no Brasil e no mundo porque existem poucos estudos (Obs.: só foi achada a investigação de Rigolin da Silva et al., 2004). Para as idéias de Tschien serem aplicada na iniciação esportiva merecem adaptações, mas não é impossível do atleta realizar esse modelo. Basta bom senso do profissional na prescrição das cargas de treino.

O trabalho ao longo do ano para o esportista do alto rendimento é com uma elevada carga (sendo prescrito o microciclo forte) porque o atleta precisa se manter bem qualificado em toda temporada (Farto, 2002). Nesta periodização a diferença entre volume e intensidade é apenas de 20% e a carga mínima das sessões é de 80%, sendo prescrito no período preparatório e no período competitivo, reduzindo um pouco no período de transição, cerca de 67 a 75%. Para o esportista aguentar essas cargas sucessivas de elevada intensidade, é recomendado um intervalo profilático (ativo ou passivo, acontecendo no microciclo fraco) após um ou alguns estímulos do microciclo forte e também deve ser prescrito esse microciclo fraco antes da competição (Pereira, Venturim & Miglinas, 2009).

Esse intervalo profilático após sessões de elevado estresse permitem que o esportista chegue a supercompensação, ou seja, o pico da forma esportiva. Portanto, todo o treino físico e técnico-tático merece ser em alta intensidade. As sessões condicionantes nesse modelo são através da musculação (força rápida, força máxima, podendo ocorrer força rápida de resistência) e do salto em profundidade. O treino metabólico acontece pela sessão de velocidade no metabolismo ATP-CP ou glicolítico, geralmente no treino intervalado. O intervalo profilático ativo deverá possuir uma dessas sessões, costuma ser de força rápida e/ou técnico-tático, com menor intensidade.

Peter Tschien, idealizador do esquema estrutural de cargas de alta intensidade, recomenda que para o competidor obter uma *performance* elevada ao longo da temporada necessita de participar em muitas disputas, sendo aplicado o microciclo competitivo (Silva, 2000). Portanto, a competição é um meio de treinamento nesse modelo com o intuito de preparar o atleta ou a equipe para as disputas mais importantes do ano. As referências citadas anteriormente não indicaram a presença do mesociclo no modelo de Tschien. Mas para organizar melhor a planilha anual do macrociclo recomenda-se a presença desse componente da periodização. Os mesociclos da periodização de Tschien vão ser identificados por números ao longo da temporada, para o professor saber a quantidade deles, geralmente recomenda-se o uso de um mesociclo por mês. Podendo ser realizado no início e no fim de alguns mesociclos o microciclo de teste, de preferência após o intervalo profilático para verificar o incremento no desempenho atlético. A figura 2 ilustra esses mesociclos numerados com os respectivos microciclos:

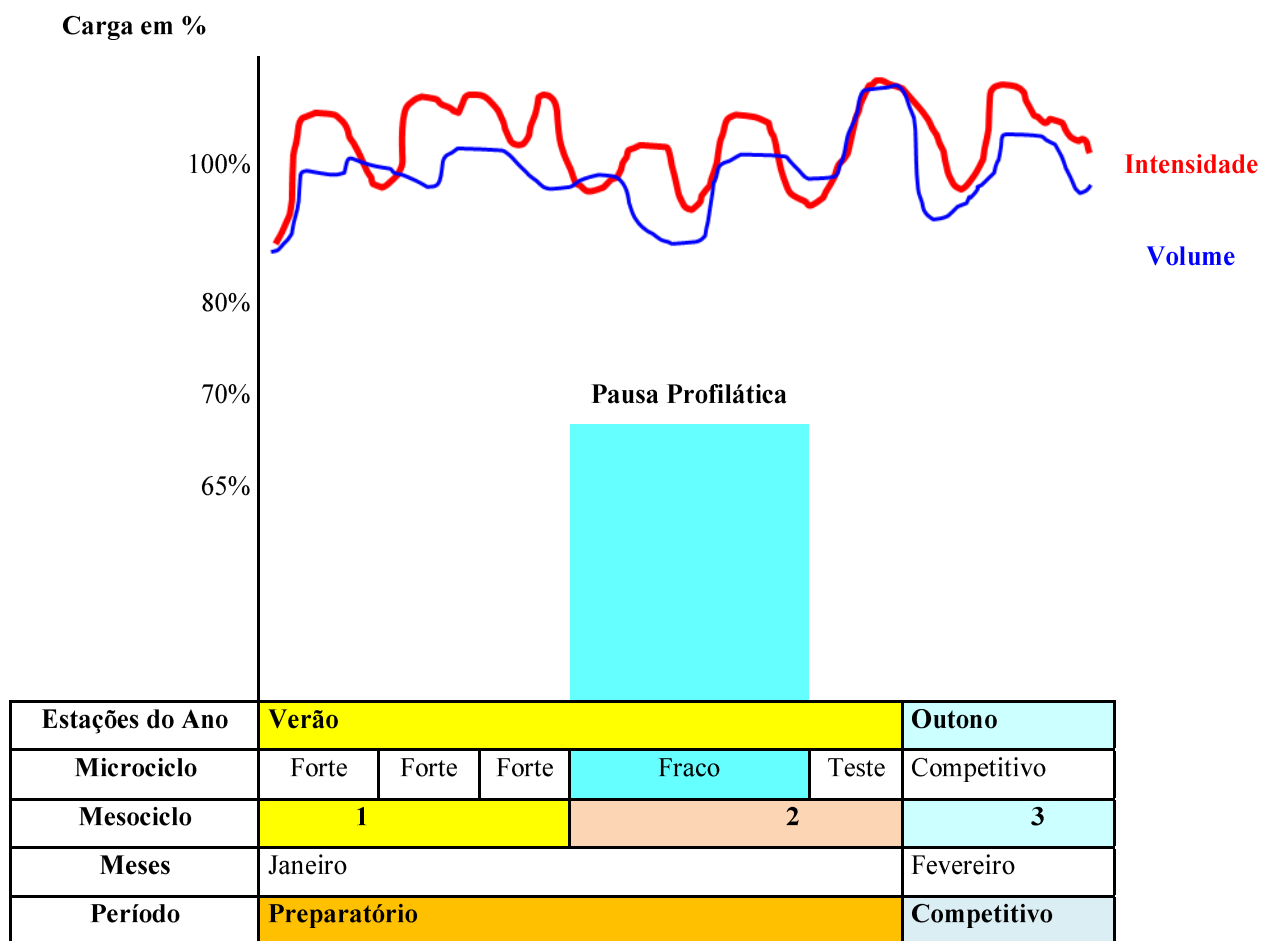


Figura 2. Periodização de Tschien com o mesociclo.

2.2. Modelos contemporâneos de periodização

A periodização em bloco foi criada pelo Prof. Dr. Yuri Verkhoshanski no fim dos anos 70 e início dos 80 para esportes de força rápida do atletismo de alto rendimento (salto triplo, salto em distância, corrida de velocidade e outros) da antiga União Soviética, posteriormente outras modalidades e diversos países passaram utilizar esse modelo.

Periodização que consiste na elaboração do macrociclo através de três blocos que possuem a mesma função do mesociclo, com predomínio no trabalho de força. Gomes (1995) fornece uma revisão sobre periodização em bloco para esportes de força rápida, para modalidades de resistência (meio-fundo e fundo do atletismo) e para esportes de situação (jogos esportivos e lutas), merecendo a consulta do leitor.

Um dos primeiros professores a ter contato com a periodização em bloco no Brasil foi o Prof. Paulo Roberto de Oliveira e o Prof. Antônio Carlos Gomes, isso aconteceu em 1987 (Oliveira, 2008). Somente em 1995 foi publicado no Brasil algo sobre a periodização em bloco, no fim do livro de preparação de força especial de Verkhoshanski (1995), sendo de difícil compreensão para os profissionais do esporte porque a informação era muito resumida.

Posteriormente apareceram outras obras no Brasil sobre a periodização em bloco (Gomes, 1995; Verkhoshanski, 1996), mas foi o Prof. Paulo Roberto de Oliveira (1998) que evidenciou na sua tese de doutorado os benefícios desse modelo em jogadoras infanto-juvenis e juvenis de voleibol do Serra Negra Esporte Clube (média de idade de 16,3 anos), sendo o grande responsável pela divulgação da periodização em bloco no nosso país. Atualmente existem diversas pesquisas brasileiras sobre esse modelo, podendo ser consultada em artigos (Moreira et al., 2004; Oliveira & Freire, 2001) e na pós-graduação *stricto-sensu* (mestrado e doutorado) da UNICAMP (Rizola Neto, 2003; Moreira, 2002), estando disponível para o público pela internet as dissertações e teses em <http://libdigi.unicamp.br>. Portanto, a periodização em bloco pode ser prescrita na iniciação esportiva com adaptações (carga menos intensa) (Moraes & Pellegrinoti, 2006) e no alto rendimento (Moreira, 2008).

Na periodização em bloco todas as sessões são específicas, o único problema deste modelo para os esportes da atualidade é a longa duração do bloco A e B, merecendo adaptação quando for necessário (diminuir o tempo de treino no bloco A e B). O bloco A acontece na etapa básica com cargas concentradas de força de preparação de força especial. A duração do bloco A compreende um período de 3 meses, 1 mês para cada microbloco (A1, A2 e A3). O treinamento no bloco A é composto pela musculação (as capacidades de força trabalhadas são compostas pela força de resistência muscular localizada, força máxima, força rápida e a força rápida de resistência), pelo salto em profundidade (força rápida ou força máxima), pela corrida de velocidade e pela sessão técnico-tática (Moreira, 2008a; Oliveira, 2004). Não existe uma ordem para iniciar o treino das capacidades condicionantes, depende do estágio do atleta.

A maneira mais segura para começar a prescrever as cargas concentradas de força no microbloco A1 é através da musculação de força de resistência muscular localizada, pela força rápida de resistência e pelo treino técnico-tático, estando incluso nesse treino técnico-tático o treino de corrida veloz. O microbloco A2 a intensidade da sessão aumenta bastante, a musculação é realizada pela força máxima e pela força rápida, acontecendo treino técnico-tático, podendo ser realizado exclusivamente a corrida de velocidade. O último microbloco, o A3, a intensidade é ainda maior porque é praticada a musculação de força rápida, o salto em profundidade, a corrida de velocidade e o treino técnico-tático. O salto em profundidade é prescrito no bloco A3 porque o atleta precisa de um bom lastro de força para efetuar essa atividade, em virtude deste treino causar alto estresse no aparelho locomotor (Verkhoshanski, 1999).

Arruda et al. (1999) chamaram atenção que um volume excessivo da corrida de velocidade durante um microbloco pode reduzir a altura do salto vertical, mas a causa não é informada. Caso o técnico siga fielmente a periodização em bloco, em nenhum momento deve ocorrer o treino concorrente, principalmente uma sessão aeróbia porque interfere no ganho de força.

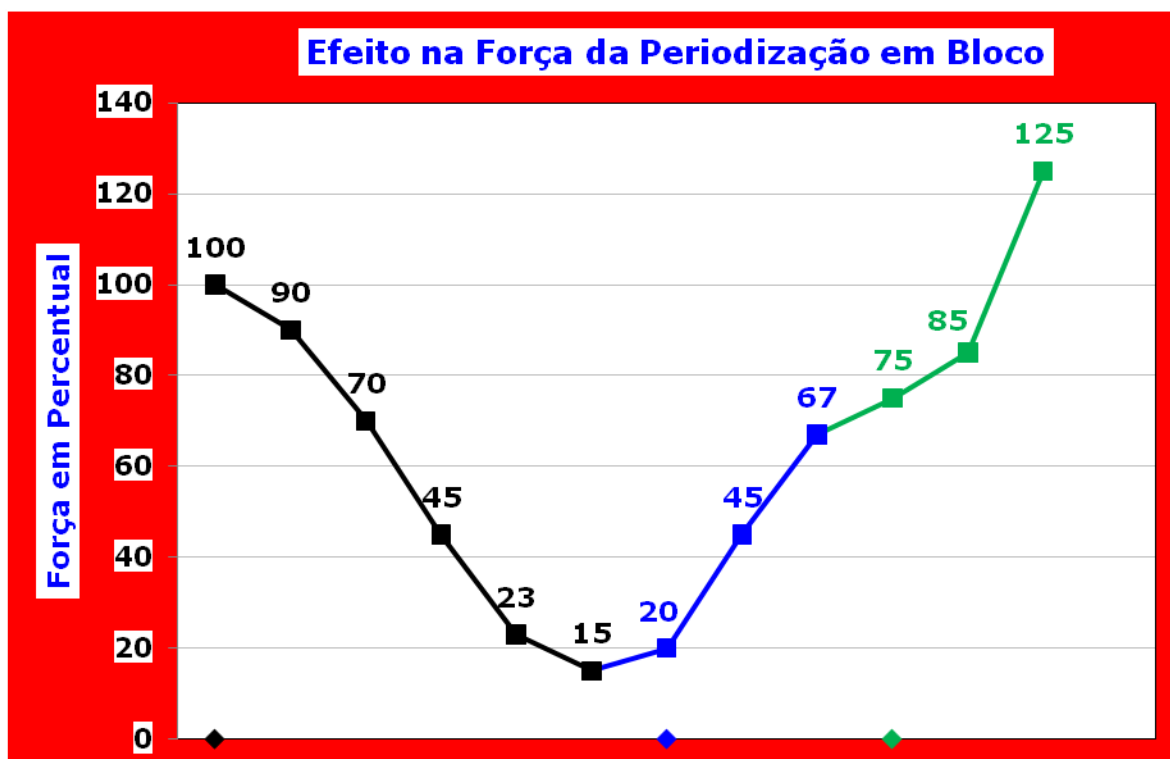
As cargas concentradas de força no bloco A chegam ao extremo e ocasionam uma depleção das reservas energéticas do organismo do esportista, gerando num decréscimo técnico-tático e principalmente da força rápida (Oliveira, 2006). Quanto mais significativo for esse esgotamento energético no bloco A, melhor será o efeito posterior duradouro do treinamento (EPDT) (supercompensação ou pico) no bloco C (Oliveira, 1998). Como o bloco A é muito intenso, recomenda-se a prescrição do microbloco recuperativo com duração mínima entre 48 a 72 horas (2 a 3 dias) ou mais, podendo ser aplicado após cada microbloco de treino (A1 e depois o microbloco de teste, A2 e depois o microbloco de teste, A3 e depois o microbloco de teste) ou depois do término dos três microblocos. Após

cada microbloco recuperativo o treinador deve prescrever um microbloco de teste para verificar as adaptações físicas e técnico-táticas do esportista (Toledo, 2008).

O bloco B acontece a etapa especial, onde os exercícios possuem um caráter igual ou similar a atividade competitiva. Nesta etapa ocorrem exercícios de força, corrida veloz e treino técnico-tático. A duração do bloco B está por volta de 2,5 meses a 3 meses, visando a maximização das capacidades competitivas (Gomes, 2002). A distribuição dos microblocos B pode variar entre B1 e B2 a B1, B2 e B3. Todos geralmente possuem a mesma duração. O treino de musculação no bloco B acontece pela força rápida, podendo ser prescrito o trabalho de força máxima. Também é realizado salto em profundidade e a corrida de velocidade ou a de velocidade de resistência e é dada bastante atenção ao treino técnico-tático, podendo ocorrer nos jogos amistosos ou em competições de menor importância (Toledo & Corradine, 2008). Recomenda-se a prescrição do microbloco recuperativo com duração mínima entre 48 a 72 horas (2 a 3 dias) ou mais, podendo ser aplicado após cada microbloco de treino ou depois do término dos dois ou três microblocos. Após cada microbloco recuperativo o treinador deve prescrever um microbloco de teste para verificar as adaptações físicas e técnico-táticas no atleta.

A periodização em bloco consiste de uma estruturação que cumpre as particularidades de sucessão e interconexão (Moreira, 2002). A sucessão significa que a ordem das cargas de treino é interligada, merecendo uma continuidade. Enquanto que a interconexão é continuidade lógica da utilização das cargas. Então, essa estruturação da periodização através da sucessão e interconexão proporciona que as cargas do bloco A criem condições de melhora do atleta no bloco B e o bloco B maximiza ainda mais o esportista no bloco C, proporcionando o EPDT (supercompensação ou pico) no esportista durante a competição. Essa metodologia de treino utiliza o efeito residual das cargas do trabalho anterior (De Souza et al., 2006).

A duração do bloco C, momento da etapa competitiva, está de acordo com o tempo da disputa e nele deve ocorrer a manutenção das capacidades motoras treinadas nos blocos anteriores. Geralmente é prescrito a musculação de força rápida, o treino técnico-tático e a corrida de velocidade. Após o bloco C, indica-se um microbloco recuperativo e depois o microbloco de teste, a fim de observar o estágio atlético do competidor após a disputa. Caso o bloco C seja muito intenso, então merece que o professor prescreva a etapa de transição (Verkhoshanski, 1999), sendo composta pelo bloco D. A figura 3 ilustra o efeito na força do esportista proveniente do bloco A, do bloco B e do bloco C.



Significado das cores: Preto: bloco A (carga concentrada de força), Azul: bloco B (força rápida e técnico-tático), Verde: bloco C (competição).

Figura 3. Manifestações na força da periodização em bloco.

Outro tipo de periodização contemporânea que pode ser estruturado para iniciação (Kraemer et al., 2000) ao alto rendimento (Pinto et al., 2009) é a periodização não-linear. Modelo de periodização adaptado da teoria tradicional de Matveev para o treino de força (musculação e salto em profundidade), mas pode ser aplicada em outras capacidades condicionantes e coordenativas.

Foi idealizada pelos norte-americanos no final dos anos 80 para modalidades que possuem um campeonato duradouro e com muitas disputas (Fleck & Kraemer, 1999). Durante a periodização não-linear ocorre uma constante oscilação entre volume e intensidade do treino de força, podendo acontecer entre 1 a 2 semanas (Rhea et al., 2003) ou até alterar a carga de treino (o volume e a intensidade) de um dia para outro (Hoffman et al., 2003), essa ondulação depende dos objetivos do treinador. A não linearidade entre volume e intensidade permite que a intensidade seja mais alta e os ganhos na força sejam mais significativos ($p \leq 0,05$) (Rhea et al., 2002). Isso ocorre porque a oscilação da carga permite uma recuperação ativa do atleta.

Geralmente o treinamento de força na periodização não-linear o atleta trabalha mais de uma capacidade motora (força rápida e força máxima, as duas capacidades anteriores e força reativa etc). Ocasionalmente um incremento no VO_{2max} , no salto vertical, na velocidade dos fundamentos do esporte e outros (Kraemer et al., 2003). Podendo também otimizar a velocidade e a agilidade do atleta, isso pode ser conseguido com a sessão de salto em profundidade (Marques Junior, 2009e).

Em certas fases do treino de força quando o volume é mais alto a resposta na força do atleta é predominantemente hipertrófica, enquanto que uma intensidade mais elevada proporciona uma ênfase na força neural (Gutiérrez & Fernández, 2004). Os benefícios na força são observados num período de 3 a 6 meses de prática nesse modelo (Fleck & Figueira Júnior, 2003). Como num espaço curto de tempo essa periodização gera um aumento constante na força, pode-se considerar que o esportista atinge vários picos de força e em outras capacidades motoras ao longo da temporada. Para averiguar essa melhora física e técnica-tática, o treinador deve praticar testes físicos e da análise do jogo e outros que identifiquem a evolução do atleta.

As fases nesse modelo possuem a mesma função do que os períodos da periodização de Marveev, mas o nome corresponde o treino objetivado (Kraemer & Häkkinen, 2004). As fases da periodização não-linear são compostas pela fase de hipertrofia, pela fase de força máxima, pela fase de força rápida, pela fase de pico e fase de descanso ativo (mesma função do período de transição) (Bacurau et al., 2001). O mais usual é a aplicação da fase de força máxima e a fase de força rápida no treinamento ou durante a disputa, visando à fase de pico na competição ou no momento mais importante do campeonato. Também é comum de acontecer no mínimo uma ou duas vezes a fase de descanso ativo.

Os microciclos e mesociclos nenhuma referência citada sobre esse modelo apresentou esses componentes na elaboração do macrociclo. Então recomenda-se o uso do microciclo forte, o médio, o fraco, o estabilizador, o de teste, o pré-competitivo e o competitivo. Os mesociclos serão numerados para saber a quantidade deles ao longo da temporada, sendo indicado o uso desse organizador do macrociclo uma vez por mês.

O terceiro modelo contemporâneo indicado para ser prescrito na iniciação ao alto nível é a periodização de cargas seletivas, criada pelo Prof Dr. Antonio Carlos Gomes que pertenceu a Universidade Estadual de Londrina no período de 1999 a 2001 e foi Diretor Técnico de Futebol do Atlético Paranaense de 2000 até 2008. Atualmente esse professor é Consultor Esportivo pela Sport Training, empresa no qual é Diretor Técnico.

Modelo idealizado entre 1999 a 2000, mas foi aplicado no Atlético Paranaense quando conquistou o campeonato brasileiro de futebol de 2001. Então, é uma periodização de origem brasileira, elaborada inicialmente para o futebol profissional, mas pode ser utilizada por diversas modalidades, sendo mais indicada para esportes de situação (jogos esportivos e lutas).

Na periodização de cargas seletivas o volume pouco se altera ao longo da temporada e a intensidade costuma ser alta durante todo o ano. O volume é um pouco menor apenas na pré-temporada. Esta periodização pretende desenvolver a capacidade de treino em condições ótimas, não sendo necessário melhorar ao máximo a variável treinada porque não é exigida dessa maneira no esporte coletivo. Então o sistema de cargas seletivas não tem o intuito de estabelecer o pico da forma esportiva, o objetivo é propiciar uma regularidade competitiva durante a disputa (Marques Junior, 2011).

Uma das capacidades de treino é dada mais atenção em cada mês, mas as demais também são exercitadas, sendo em menor ênfase (Pereira et al., 2009). As capacidades de treino que devem ser mais exercitadas nesse modelo (indicado para jogos esportivos) são compostas pela resistência especial (trabalho aeróbio e anaeróbio, podendo ser efetuado pelo *fartlek*), pela força (rápida, reativa e rápida de resistência), pela velocidade (no sistema alático ou glicolítico), pela flexibilidade e pela sessão técnica e tática (Gomes, 2002). As sessões dessas capacidades de treino podem ser de maneira isolada (Ex.: somente musculação), combinada (Ex.: musculação e treino técnico) e dando

preferência o treino técnico e tático, ou seja, o jogo porque é o trabalho mais importante para essa periodização. As sessões nessa periodização são sempre específicas, acontecendo uma melhora atlética (física e técnica-tática) do esportista antes e durante a competição. Portanto, os atletas só praticam exercícios especiais e competitivos nesse modelo.

A estruturação da carga de treino pela periodização de cargas seletivas é pelo total de dias de treino, pelo número de sessões em cada mesociclo, pelos tipos de fases usados (as fases possuem a mesma função dos períodos de Matveev) e pelo tempo em minutos das sessões de cada capacidade de treino (Moreira et al., 2005; Pantaleão & Alvarenga, 2008).

As fases dessa periodização são compostas pela pré-temporada (objetivo similar ao do período preparatório de Matveev, mas é dada muita atenção ao treino técnico-tático), a competitiva e a de recuperação (igual ao período de transição de Matveev, mas visa a manutenção das capacidades de treino). Cada fase possui uma duração conforme as necessidades do treinador. As etapas nesse modelo possuem a mesma função do que o macrociclo, só muda a nomenclatura. Durante uma temporada pode ocorrer diversas estruturas das etapas, sendo elaborada uma etapa dupla (Ex.: 1ª etapa com fase de pré-temporada e fase competitiva, 2ª etapa com fase competitiva e fase recuperativa), tripla e outros. Na periodização de cargas seletivas não foi identificado o nome dos microciclos e dos mesociclos das referências anteriores e de estudos recentes (Moreira et al., 2008b, 2008c). Então, recomenda-se que os mesociclos sejam utilizados um em cada mês, sendo identificado por números (Ex.: mesociclo 1, mesociclo 2 etc) para o treinador saber a quantidade desse organizador da planilha da etapa. Os microciclos sugeridos para a periodização de cargas seletivas vão possuir nomes que representaram a carga subjetiva de treino. Eles são: forte, médio, fraco, estabilizador, de teste, pré-competitivo e competitivo.

O último modelo de periodização para iniciação ao alto rendimento esportivo é a periodização tática. Essa periodização nasceu com a insatisfação de diversos portugueses (Garganta, 1993; Marques, 1995; Monge da Silva, 1988), onde o treino do futebol dá muito atenção ao treino físico, deixando em segundo plano a tática, ou seja, o jogar. Como a tática é o conteúdo mais importante para o futebol (Marques Junior, 2009b) e sabendo das deficiências dos modelos de periodização para o futebol, muita atenção na preparação física, o português Vítor Frade, profundo conhecedor sobre futebol, elaborou a periodização tática que dá mais atenção ao jogar, a tática.

A data certa que essa periodização foi criada não possui registro, mas parece que em 1989 começou a solidificar o seu conteúdo, podendo considerar sua criação nesse ano, e a partir de 2000 começaram aparecer às primeiras publicações sobre esse modelo, na Universidade do Porto (Carvalho, 2001; Martins, 2003). Embora esse modelo de periodização ainda não tenha se difundido em Portugal e em toda a Europa, ele é conhecido no Porto (Futebol Clube do Porto e Universidade do Porto) e em Lisboa (Faculdade de Motricidade Humana) e em alguns lugares da Espanha.

Esta periodização proporcionou o título europeu de 2004 ao Porto de Portugal sob o comando do técnico José Mourinho, que fez sucesso no futebol inglês com o Chelsea entre 2004 até 2008, conseguiu bons resultados no campeonato italiano com a Inter de Milão no período de 2008 à 2010 (Lourenço, 2010; Mateus Oliveira et al., 2006). Atualmente a Universidade do Porto fornece alguns trabalhos sobre a periodização tática (Carvalho, 2006; Lopes, 2005) na internet pelo site <http://repositorio.up.pt/>. Talvez a periodização tática seja o melhor modelo para a iniciação esportiva porque a ênfase de treino nessa periodização é o jogar, atividade prioritária nessa faixa etária.

O momento da chegada da periodização tática no Brasil não é certo, mas um dos meios que esse modelo foi divulgado nesse país foi através do autor desse artigo. Em 21 de janeiro de 2004, o pesquisador dessa revisão encontrou seu livro (Marques Junior, 2001) referenciado no artigo sobre salto vertical de Silva e Oliveira (2003) que estavam mestrando na Faculdade de Motricidade Humana de Lisboa em Treino de Alto Rendimento. Então, o escritor desse trabalho que estava cursando a Pós-Graduação *Lato Sensu* em Treinamento Desportivo da UGF e entrou em contato pela internet com Pedro Silva. Imediatamente foi respondido, Silva avisou que seu livro foi achado na biblioteca de Educação Física da Universidade do Porto, sendo muito útil para seu trabalho. A partir desse dia a amizade entre os dois começou, passaram trocar artigos científicos e livros sobre treinamento esportivo.

Foi somente em 5 setembro de 2004 que o autor dessa revisão teve contato com a periodização tática através de uma conversa com Pedro Silva por internet. Onde foram passados os primeiros conteúdos sobre essa periodização. Pedro Silva também apresentou por internet um colega de mestrado, Pedro Santos, onde forneceu valiosas informações sobre a periodização tática (8 e 9 de outubro de 2004). Em 8 de novembro de 2004, o escritor desse artigo teve contato com um dos primeiros livros (Carvalho, 2001) sobre esse modelo, enviado por carta por Pedro Silva. Após a leitura do livro, Pedro Silva tirou as dúvidas por internet (24 de novembro de 2004).

Através dos diversos ensinamentos de Pedro Silva e Pedro Santos sobre a periodização tática, Marques Junior (2006) publicou uma revisão de literatura sobre esse modelo na Revista Mineira de Educação Física. Talvez o primeiro artigo publicado no Brasil sobre a periodização tática. Em seguida, foram produzidos outros estudos sobre a periodização tática; observando a eficácia no condicionamento físico (Marques Junior, 2007b), o uso desse modelo para evidenciar o efeito do treino da visão periférica no ataque do futsal (Marques Junior, 2008) o ensino do treino da visão periférica para jovens do futsal (Marques Junior, 2009f) e outros. Em 2009, os amigos portugueses, Silva e Santos, junto com Marques Junior, publicaram um artigo explicando a metodologia do treino físico da periodização tática no salto vertical. Sendo de extrema importância para os interessados sobre essa periodização.

Os anos se passaram e o autor dessa revisão começou a possuir maior domínio sobre a periodização tática porque obteve mais leitura sobre esse modelo. Por exemplo, teve acesso ao excelente trabalho de Martins (2003) e depois de Santos (2006). Após conhecer bem sobre a periodização tática, Marques Junior (2009b) denominou os artigos que publicou de periodização tática adaptada, exceto o artigo elaborado com Silva, Santos e Marques Junior (2009). Ele chamou seus trabalhos de periodização tática adaptada porque alguns conteúdos diferiam um pouco do modelo original. Então, Marques Junior (2011b) escreveu uma revisão com todos os quesitos originais da periodização tática. Trabalho indicado para leitura pelo Grupo de Estudos e Pesquisas de Futebol e Futsal da USP (www.gepeffs.com.br/).

Apesar do autor desse artigo começar a divulgar a periodização tática, pelo modelo adaptado, ele considera mais adequado essa maneira de periodizar porque está de acordo com a cultura esportiva brasileira, por esse motivo vai ser ensinado dessa maneira nessa revisão.

A estruturação da periodização tática exige que o professor estabeleça o modelo de jogo a partir do primeiro dia de treino, é ele que vai nortear todas as sessões. Todos os treinos em periodização tática merecem exercitar o modelo de jogo, então as sessões de ênfase são o jogo e o treino situacional (Lourenço, 2010). O treino físico e a sessão técnica ficam subordinados a tática.

Por exemplo, o técnico deseja prescrever corrida de velocidade de 5 m para o lateral, então o jogador corre com bola em alta rapidez os 5 m e próximo da região do escanteio ele deve praticar o cruzamento para área a fim dos atacantes efetuarem o cabeceio. Esse treino físico inserido no treino situacional é de acordo com o modelo de jogo da equipe. Em relação ao treino técnico, o atleta merece ser corrigido ou aperfeiçoado durante o jogo ou no treino situacional. Caso não consiga otimizar a técnica do atleta durante essas sessões, em periodização tática adaptada o atleta pode praticar o fundamento isolado com o intuito de melhorar essa ação (Marques Junior, 2010).

As capacidades motoras mais treinadas nesse modelo são as determinantes nos jogos coletivos, compostas pela coordenação, a cognição, a velocidade, a força rápida e a força reativa. A corrida já acontece na partida, enquanto que o treino de musculação e/ou salto em profundidade, o atleta faz algumas séries e vai para o trabalho com bola, depois faz algumas jogadas e retorna para o treino físico, tendo esta ação ininterrupta até a série terminar. Geralmente esse treino ocorre na sessão situacional. Objetivando transferência do treino de força para o fundamento do competidor. Além do treino de força, a sessão de flexibilidade ou de aquecimento é feita uma alternância, ou seja, num determinado momento é praticado o jogo ou a sessão situacional igual ao modelo de jogo, sendo parada e o atleta realiza imediatamente o alongamento ou o aquecimento. Esse trabalho é feito até acabar a série de flexibilidade ou de aquecimento.

O treino recuperativo da periodização tática acontece numa atividade de baixa intensidade, sendo no jogo ou no treino situacional conforme o modelo de jogo (Marques Junior, 2006). Por exemplo, podendo possuir um campo menor, gol menor, rede de voleibol mais baixa com ataque colocado e outros que causem uma intensidade menor na partida.

As sessões da periodização tática são sempre específicas. O treino centrado no jogo acontece numa intensidade máxima relativa, relacionada com o desempenho da equipe no jogo. Logo as sessões exigem máxima concentração e o declínio de um exercício com bola pode significar o cansaço dos atletas. Nesse momento o técnico deve estabelecer um intervalo para a equipe e terminada a pausa, os jogadores retornam ao jogo ou ao treino situacional. Se, após o descanso, o jogar continuar em declínio, os esportistas devem ter atingindo a fadiga central e ou encerra-se a sessão ou aumenta-se o tempo do intervalo.

No treino da periodização tática a carga é subjetiva. A complexidade da tarefa estabelece a carga da sessão. As sessões da periodização tática possuem uma intensidade máxima relativa, então, é a intensidade que comanda o volume, ou seja, a soma das intensidades que forma o volume.

O nome dos microciclos da periodização tática adaptada caracteriza-se a carga subjetiva da sessão, sendo composto pelo microciclo forte, médio, fraco, estabilizador, de teste (acontece os testes físicos e a análise do jogo), pré-competitivo e competitivo (Marques Junior, 2011). Os mesociclos desse modelo são numerados para saber a quantidade desse organizador do macrociclo ao longo do ano, sendo indicado um mesociclo por mês. As etapas da periodização tática adaptada são constituídas pela preparatória, competitiva e recuperativa. Nesse modelo o pico da forma esportiva é abolido, o técnico deve visar os patamares de rendimento que proporcionam à equipe uma regularidade competitiva.

Todos os modelos de periodização apresentados são eficazes para o esporte da iniciação ao alto rendimento. Basta o treinador utilizar conforme as necessidades dos atletas e de acordo com o momento da disputa.

CONCLUSÃO

Os modelos de periodização indicados para prescrição em diferentes esportes da iniciação ao alto rendimento são compostos pelo modelo de Matveev, pela periodização de cargas de alta intensidade de Tschiené, pelo modelo em bloco de Verkhoshanski, pela periodização não-linear idealizada pelos norte-americanos, pelo modelo de cargas seletivas do brasileiro Antonio Carlos Gomes e pela periodização tática de Vítor Frade. Para facilitar o professor do esporte, os microciclos foram ensinados com nomenclaturas mais fáceis (forte, médio, fraco etc) e os mesociclos atuaram como um organizador mensal das sessões ao longo dos meses. Isso ocorreu na maioria dos modelos ensinados, com o objetivo de agilizar o trabalho e proporcionar uma compreensão mais rápida do leitor sobre os modelos de periodização ensinados nessa revisão.

Em conclusão, cada modelo de periodização possui as suas características, merecendo a prescrição conforme as necessidades do atleta e de acordo com o calendário competitivo da temporada.

REFERÊNCIAS

- ALARCON, N.; LAMBERTO, G.; KOLBERMETTER, S.; LORETO, F.(1998), “O microciclo de sobrecompensação e estresse no mesociclo”. *Corpoconsciência*, -, 2: 69-76.
- ALTINI NETO, A.; PELLEGRINOTTI, I.; MONTEBELO, M. (2006), “Efeitos de um programa de treinamento neuromuscular sobre o consumo máximo de oxigênio e salto vertical em atletas iniciantes de voleibol”. *Rev Bras Med Esporte*, 12, 1: 33-8. Disponível em: www.scielo.br Acesso em: 11 dez, 2007.
- AMARAL, R. (2004), “Dados atuais sobre a influência da síndrome de mudança de fuso horário (*Jet lag*) na performance em futebol”. *Lecturas Educ Fis Deportes*, 9, 63: 1-18, 2003. Disponível em: www.efdeportes.com/ Acesso em: 18 mai.
- ANDRADE, N.; MASCARENHAS, L.; ROCHA, R. (2008), “Impacto do treinamento físico periodizado sobre a aptidão física em jogadores de futsal masculino na categoria sub-20”. *Rev Min Educ Fis*, 16, 1: 23-35. Disponível em: www.revistamineiraefi.ufv.br/principal/index.php Acesso em: 27 nov, 2009.
- ARRUDA, M.; GOULART, L.; OLIVEIRA, P. R.; PUGGINA, E.; TOLEDO, N.(1999), “Futebol: uma nova abordagem de preparação física e sua influência na dinâmica da alteração dos índices de força rápida e resistência de força em um macrociclo”. *Rev Trein Desp*, 4, 1: 23-8. Disponível em: www.treinamentodesportivo.com.br Acesso em: 4 dez, 2009.
- ARRUDA, F.; FARIA, L.; DA SILVA, V.; SENNA, G.; SIMÃO, R.; NOVAES, J.; MAIOR, A. (2006), “A influência do alongamento no rendimento do treinamento de força”. *Rev Trein Desp*, 7, 1: 1-5. Disponível em: www.treinamentodesportivo.com.br Acesso em: 29 nov, 2009.
- BANGSBO, J.; MOHR, M.; POULSEN, A.; PEREZ-GOMEZ, J.; KRUSTRUP, P. (2006), “Training and testing the elite athlete”. *J Exerc Sci Fit*, 4, 1: 1-13.
- BARBANTI, V.; TRICOLI, V.; UGRINOWITSCH, C. (2004), “Relevância do conhecimento científico na prática do treinamento físico”. *Rev Paul Educ Fis*, 18, esp.: 101-9. Disponível em: www.scielo.br/ Acesso em: 30 nov, 2009.
- BACURAU, R.; NAVARRO, F.; UCHIDA, M.; ROSA, L. (2001), “*Hipertrofia-hiperplasia*”. São Paulo: Phorte. p. 35-8, 116-8.
- BALBINOTTI, C.; BALBINOTTI, M.; MARQUES, A.; GAYA, A. (2008), “Um estudo descritivo-exploratório com três grupos submetidos a diferentes cargas e horários de treino semanais”. *Rev Bras Ci Esporte*, 29, 2: 185-201, 2008. Disponível em: www.rbconline.org.br/ Acesso em: 28 nov, 2009.
- BARBOSA, A. (2008), “Diferença entre periodização convencional, periodização tática e treino integrado”. *Lecturas Educ Fis Deportes*, 13, 122: 1-6, 2008. Disponível em: www.efdeportes.com/ Acesso em: 14 jul, 2008.
- BEHM, D.; BAMBURY, A.; CAHILL, F.; POWER, K. (2004), “Effect of acute static stretching on force, balance, reaction time, and movement time”. *Med Sci Sports Exerc*, 36, 8: 1397-1402.
- BENELE, L.; RODRIGUES, E.; MONTAGNER, P. (2006), “Periodização do treinamento desportivo para atletas da categoria infantil masculino de basquetebol”. *Rev Trein Desp*, 7, 1: 29-35. Disponível em: www.treinamentodesportivo.com.br Acesso em: 1 dez, 2009.

- BESSA DE OLIVEIRA, A.; SEQUEIROS, J.; DANTAS, E. (2005), “Estudo comparativo entre modelos de periodização clássica de Matveev e o modelo de periodização por blocos de Verkhoshanski”. *Fit Perf J*, 4, 6: 358-62. Disponível em: www.fpijournal.org.br Acesso em: 27 nov, 2009.
- BENEDITO, A. (2005), “Jet-lag: efeitos da mudança de fuso horário no desempenho esportivo”. *Laboratório Olímpico* -, 5: . Disponível em: www.cob.org.br/pesquisa_estudo/laboratorio.asp Acesso em: 29 nov, 2009.
- BERDEJO, D.; GONZÁLEZ, J. (2008), “Periodización del entrenamiento en jóvenes tenistas”. *Int J Med Sci Phys Educ Sport*, 4, 3: -. Disponível em: http://digital_commons.wku.edu/ijes/ Acesso em: 28 nov, 2009.
- BOMPA, T. (2002), “*Periodização: teoria e metodologia do treinamento*”. 4ª ed. São Paulo: Phorte. p. 306-16.
- BORIN, J.; GOMES, A.; LEITE, G. (2007), “Preparação desportiva: aspectos do controle da carga de treinamento nos jogos coletivos”. *Rev Educ Fís/UEM*, 18, 1: 97-105, 2007. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis> Acesso em: 30 nov, 2009.
- CARVALHAL, C. (2001), “*No treino de futebol de rendimento superior. A recuperação é ... muitíssimo mais que “recuperar”*”. Braga: Liminho. p. 13-131.
- CARVALHO, R. (2006), “*A operacionalização da forma de jogar que se pretende (modelo de jogo) e a sua representação mental*”. 73 f. Monografia de Graduação, Universidade do Porto. Disponível em: <http://repositorio.up.pt/> Acesso em: 7 dez, 2009.
- CARVALHO, C.; VIEIRA, L.; CARVALHO, A. (2007), “Avaliação, controle e monitorização da condição física da seleção portuguesa de voleibol sênior masculino – época de 2004”. *Rev Port Ci Desp*, 7, 1: 68-79. Disponível em: www.fade.up.pt/rpcd Acesso em: 18 mai, 2009.
- COLLET, C.; DONEGÁ, A.; NASCIMENTO, J. (2009), “A organização pedagógica do treinamento de voleibol”. *Motriz*, 15, 2: 209-18. Disponível em: <http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/motriz> Acesso em: 27 mai, 2009.
- COMETTI, G. (2001), “*Los métodos modernos de musculación*”. 3ª ed. Barcelona: Paidotribo. p. 221-293.
- COMETTI, G. (2002), “*La preparación física en el fútbol*”. Barcelona: Paidotribo. p. 6-165.
- COMETTI, G. (2004), « *Les limites du stretching pour la performance sportive* » – *patie 1*. p. 1-12. Disponível em: www.cepcometti.com/ Acesso em: 6 jul, 2004.
- COMETTI, G.; JAFFIOL, T.; CHALOPIN, D.; RAPPENAU, N.; DEVILLAIRS, J.; LANCHAIS, P.; GARAPON, C.; BERTOGLI, R.; LALY, A.; TRINH, T.; PAIZIS, C. (2004), « *Etude de effets de différentes sequences de travail type intermittent* ». Dijon: CEDEX. p. 1-14.
- COSTA, I.; GARGANTA, J.; GRECO, P.; MESQUITA, I. (2009), “Princípios táticos do jogo de futebol: conceitos e aplicações”. *Motriz*, 15, 3: 657-68. Disponível em: <http://cecemca.rc.unesp.br/ojs/index.php/motriz> Acesso em: 30 nov, 2009.
- DANTAS, E. (1991), “*Flexibilidade: alongamento e flexionamento*”. 2ª ed. Rio de Janeiro. p. 44-5.
- DANTAS, E. (1995), “*A prática da preparação física*”. 3ª ed. Rio de Janeiro: Shape. p. 40-3, 184-6.
- DANTAS, E.; AZEVEDO, R.; SEQUEIROS, L.; GOMES, A.; GOMES, A. C.; TUBINO, M. (2009), “Abrangência dos modelos de periodização do treinamento esportivo”. *Rev Bras Ci Mov*, 16, 4: 852-64. Disponível em: <http://portalrevistas.ucb.br/> Acesso em: 1º dez, 2009.
- DA SILVA-GRIGOLETTO, M.; GÓMEZ-PUERTO, J.; VIANA-MONTANER, B.; BEAS-JIMÉNEZ, J.; CENTENO-PRADA, R.; VAAMONDE, C.; UGRINOWITSCH, C.; GARCÍA-MANSO, J. (2008), “Efecto de un

mesociclo de fuerza máxima en un equipo de voleibol de superliga”. *Rev Andal Med Deporte*, 1, 2: 51-6. Disponível em: www.elsevier.es Acesso em: 5 set, 2009.

DA SILVA-GRIGOLETTO, M.; GÓMEZ-PUERTO, J.; ARMAS-NEGRIN, J.; UGRINOWITSCH, C.; GARCÍA-MANSO, J. (2008), “Comportamiento de diferentes manifestaciones de la resistencia en El voleibol a lo largo de una temporada, en un equipo profesional”. *Rev Andal Med Deporte*, 1, 1: 3-9. Disponível em: www.elsevier.es Acesso em: 5 set, 2009.

DE SOUZA, J.; GOMES, A. C.; LEME, L.; GREGÓRIO DA SILVA, S. (2006), “Alterações em variáveis motoras e metabólicas induzidas pelo treinamento durante um macrociclo em jogadores de handebol”. *Rev Bras Med Esporte*, 12, 3: 129-34. Disponível em: www.rbme.org Acesso em: 4 dez, 2009.

FARTO, E. (2002), “Estrutura e planificação do treinamento desportivo”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 8, 48: 1-8. Disponível em: www.efdeportes.com/ Acesso em: 10 abr, 2004.

FERREIRA JÚNIOR, D.; SOUZA, H.; PINHEIRO, L. (2009), “Aplicação do modelo de cargas concentradas de força a uma equipe de futebol profissional”. *Rev Ci Online*, 3, 2: 383-93. Disponível em: www.parthenon.esp.br/revistacienciaonline/ Acesso em: 28 nov, 2009.

FLECK, S.; KRAEMER, W. (1999), “Fundamentos do treinamento de força muscular”. 2ª e ed. Porto Alegre: Artmed. p. 104-5.

FLECK, S.; FIGUEIRA JÚNIOR, A. (2003), “Treinamento de força para o fitness e saúde”. São Paulo: Phorte. p. 97-9.

FORTEZA, A. (2001), “Treinamento desportivo: carga, estrutura e planeamento”. São Paulo: Phorte. p. 109-11.

FORTEZA, A. (2004), “Treinar para ganhar”. São Paulo: Phorte. p. 148-66.

FOWLES, J.; SALE, D.; MacDOUGALL, J. (2000), “Reduced strength after passive stretch of the human plantar flexors”. *J Appl Physiol*, 89, 3: 1179-88. Disponível em: www.jap.org Acesso em: 29 nov, 2009.

GARCÍA-PALLARÉS, J.; SÁNCHEZ-MEDINA, L.; CARRASCO, L.; DÍAZ, A.; IZQUIERDO, M. (2009), “Endurance and neuromuscular changes in world-class level kayakers during a periodized training cycle”. *Eur J Appl Physiol*.

GARGANTA, J. (1991), “Planeamento e periodização do treino – futebol”. *Rev Horizonte*, 12, 42: 196-200.

GARGANTA, J. (1993), “Programação e periodização do treino em futebol: das generalidades à especificidade”. In: BENTO, J.; MARQUES, A. (Eds.). *A ciência do desporto a cultura e o homem*. Porto: Universidade do Porto. p. 259-70.

GARGANTA, J. (2009), “Trends of tactical performance analysis in team sports”. *Rev Port Ci Desp*, 9, 1: 81-9. Disponível em: www.fade.up.pt/rpcd/ Acesso em: 28 nov, 2009.

GODOY, E.; OLIVEIRA, A.; ARAUJO, C.; SEQUEIROS, J.; BARBOSA, L.; COSTA, L.; PORTAL, M.; SILVA, M.; AZEVEDO, R.; DANTAS, E. (2004), “Verificação da consistência das críticas à periodização clássica”. *Rev Port Ci Desp*, 4, 2S: 214. Disponível em: www.fade.up.pt/rpcd/ Acesso em: 1º dez. 2009.

GOMES, A. C. (1995), “Sistema de estruturação do ciclo anual de treinamento”. *Rev APEF Londrina*. 10, 18: 77-84.

GOMES, A. C. (2002), “Treinamento desportivo: estruturação e periodização”. Porto Alegre: Artmed. p. 141-168.

GOMES, A. C.; VIVEIROS, L. (2009), “Conhecimento científico no esporte. “contextualização: teoria e prática”. *Laboratório Olímpico*, 2, 12: 1-7. www.cob.org.br/pesquisa_estudo/laboratorio.asp Acesso em: 29 nov, 2009.

- GRUNENVALDT, J. (1999), “Treinamento desportivo: história e desenvolvimento das perspectivas atuais no contexto da modernidade”. *Rev Bras Ciên Esporte*, 21, 1: 940-6.
- GUTIÉRREZ, A.; FERNÁNDEZ, J. (2004), “La periodización en el entrenamiento de la fuerza”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 10, 72: 1-7. Disponível em: www.efdeportes.com/ Acesso em: 25 mai, 2004.
- HÄKKINEN, K.; ALLEN, M.; KRAEMER, W.; GOROSTIAGA, E.; IZQUIERDO, M.; RUSKO, H.; MIKKOLA, J.; HÄKKINEN, A.; VALKEINEN, H.; KAARAKAINEN, E.; ROMU, S.; EROLA, V.; AHTIAINEN, J.; PAAVOLAINEN, L. (2003), “Neuromuscular adaptations during concurrent strength and endurance training versus strength training”. *Eur J Appl Physiol*, 89, 1: 42-52.
- HOFFMAN, J.; WENDELL, M.; COOPER, J.; KANG, J. (2003), “Comparison between linear and nonlinear in-season training program in freshman football players”. *J Strength Cond Res*, 17, 3: 561-66.
- JENSEN, J.; JACOBSEN, S.; HETLAND, S.; TVEIT, P. (1997), “Effect of combined endurance, strength and sprint training on maximal oxygen uptake, isometric strength and sprint performance in female elite handball players during a season”. *Int J Sports Med*, 18, 5: 354-8.
- KRAEMER, W.; RATAMESS, N.; FRY, A.; TRIPLETT-McBRIDE, T.; KOZIRIS, L.; BAUER, J.; LYNCH, J.; FLECK, S. (2000), “Influence of resistance training volume and periodization on physiological and performance adaptations in collegiate women tennis players”. *Am J Sports Med*, 28, 5: 626-633.
- KRAEMER, W.; HÄKKINEN, K.; TRIPLETT-McBRIDE, T.; FRY, A.; KOZIRIS, L.; RATAMESS, N.; BAUER, J.; VOLEK, J.; McCONNELL, T.; NEWTON, R.; GORDON, S.; CUMMING, D.; HAUTH, J.; PULLO, F.; LYNCH, J.; MAZZETTI, S.; KNUTTGEN, H. (2003), “Physiological changes with periodized resistance resistance training in women tennis players”. *Med Sci Sports Exerc*, 35, 1: 157-68.
- KRAEMER, W.; HÄKKINEN, K. (2004), “Treinamento de força para o esporte”. Porto Alegre. p. 29-30, 79-142.
- LEVERITT, M.; ABERNETHY, P. (1999), “Acute effects of high-intensity endurance exercise on subsequent resistance activity”. *J Strength Cond Res*, 13, 1: 47-51.
- LOPES, M. (2005), “A construção de um futebol. Que preocupações na relação treino-hábito dentro de uma lógica de periodização tática/modelização sistêmica?” 71 f. Monografia de Graduação, Universidade do Porto. Disponível em: <http://repositorio.up.pt/> Acesso em: 7 dez. 2009.
- LOURENÇO, L. (2010), “Mourinho: a descoberta guiada”. São Paulo: Almedina. p. 28-31, 45-60.
- MARRIN, K.; BAMPOURAS, T. (2008), “Anthropometric and physiological changes in elite female team water polo players during a training year”. *Serb J Sports Sci*, 2, 3: 75-83. Disponível em: www.sjss-sportsacademy.rs/curent.htm Acesso em: 1º dez. 2009.
- MARQUES, A. (1989), “Sobre a utilização de meios de preparação geral na preparação desportiva” I. *Trein Desp*, 2, 14: 18-24.
- MARQUES, A. (1990), “Sobre a utilização de meios de preparação geral na preparação desportiva” II. *Trein Desp*, 2, 15: 55-62.
- MARQUES, A. (1995), “O treino e as novas realidades: as questões da prática e as tarefas da ciência”. *Rev Horizonte*, -, 65: 169-74.

- MARQUES JUNIOR, N. (2001), “Voleibol: biomecânica e musculação aplicadas”. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport. p. 13-128.
- MARQUES JUNIOR, N. (2005), “Sugestão de uma periodização para o voleibol “amador” de duplas na areia masculino”. 201 f. Monografia de Especialização em Treinamento Desportivo, RJ, UGF. Disponível em: <http://educacaofisica.seed.pr.gov.br/> Acesso em: 4 dez. 2008.
- MARQUES JUNIOR, N. (2006), “Periodização tática: uma nova organização do treinamento para duplas masculinas do voleibol na areia de alto rendimento”. *Rev Min Educ Fís*, 14, 1: 19-45. Disponível em: www.revistamineiraefi.ufv.br/principal/index.php Acesso em: 27 nov, 2009.
- MARQUES JUNIOR, N. (2007), “Teste de força bio-operacional e bio-estrutural para a saúde e para a performance”. *Mov Percep*, 8, 11: 361-92. Disponível em: <http://189.20.243.4/ojs/movimentopercepcao/index.php> Acesso em: 30 dez, 2007.
- MARQUES JUNIOR, N. (2007), “Periodização tática: o treinamento de iniciadas do futebol de salão feminino de 2006”. *Mov Percep*, 8, 11: 7-14. Disponível em: <http://189.20.243.4/ojs/movimentopercepcao/index.php> Acesso em: 30 dez. 2007.
- MARQUES JUNIOR, N. (2009), “O efeito da periodização em um atleta do voleibol na areia – 1999 a 2008”. *Mov Percep*, 10, 15: 54-94. Disponível em: <http://189.20.243.4/ojs/movimentopercepcao/index.php> Acesso em: 5 nov, 2009.
- MARQUES JUNIOR, N. (2009), “Treino da visão periférica para o futebol e seus derivados”. 110 f. Monografia, RJ, UCB. Disponível em: <http://educacaofisica.seed.pr.gov.br/> Acesso em: 10 nov. 2009.
- MARQUES JUNIOR, N. (2009), “Fundamentos praticados pelo defensor durante o jogo de voleibol na areia”. *Conexões*, 7, 1: 61-76. Disponível em: www.fef.unicamp.br Acesso em: 1º abr, 2009.
- MARQUES JUNIOR, N. (2009), “The effect of the peripheral vision training of the quantity of actions during the attack of the indoor soccer”. *Braz J Biomotr*, 3, 1: 40-55. Disponível em: www.brjb.com.br Acesso em: 1º abr, 2009.
- MARQUES JUNIOR, N. (2009), “Salto em profundidade: fisiologia e benefícios”. *Mov*, 4, 1: 1-15. Disponível em: www.unilestemg.br/movimentum/ Acesso em: 2 jun, 2009.
- MARQUES JUNIOR, N. (2009), “Ensino do treino da visão periférica para jogadores do futsal”. *REFELD*, 4, 1: 34-52. Disponível em: www.refeld.com.br Acesso em: 18 mai, 2009.
- MARQUES JUNIOR, N. (2010), “Coaching peripheral vision training for soccer athletes”. *The Physical Educator*, 67, 2: 74-89. Disponível em: www.thefreelibrary.com/ Acesso em: 24 mai., 2010.
- MARQUES JUNIOR, N. (2011), “Modelos de periodização para os esportes”. *Rev Bras Prescrição Fisio Exerc*, 5, 26: 143-62. Disponível em: www.ibpexfex.com.br/ Acesso em: 14 abr., 2012.
- MARQUES JUNIOR, N. (2011), “Periodização tática”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 16, 163: 1-7. Disponível: www.efdeportes.com/ Acesso em: 14 abr, 2012.
- MARQUES JUNIOR, N.; DA SILVA, V. (2008), “O efeito do treino da visão periférica na zona dos gols do futsal”. *Rev Educ Fís*, -, 143: 20-9. Disponível em: www.revistadeeducacaofisica.com.br Acesso em: 30 mar. 2009.

- MATEUS OLIVEIRA, B.; AMIEIRO, N.; RESENDE, N.; BARRETO, R. *Mourinho: porque tantas vitórias?* Lisboa: Gradiva. p. 17-217.
- MARTINS, F. (2003), “*A periodização tática segundo Vítor Frade*”. 93 f. Monografia de Graduação, Porto - Portugal, Universidade do Porto.
- MATVEEV, L. (1991), “*Fundamentos do treino desportivo*”. 2ª ed. Lisboa: Horizonte. p. 17-317.
- MATVEEV, L. (1995), “*Preparação desportiva*”. São Paulo: FMU. p. 3-100.
- MATVEEV, L. (1997), “*Treino desportivo: metodologia e planeamento*”. Guarulhos: Phorte. p. 11-140.
- MELO, L.; SILVA, M.; COSTA, I.; PIRES, F.; CAMPOS, C. (2009), “Relação da flexibilidade na velocidade de corrida de jogadores de futebol”. *Rev Bras Futebol*, 2, 1: 36-4. Disponível em: www.rbfutebol.com.br/ Acesso em: 9 ago, 2009.
- MONGE DA SILVA, D. (1988), “Horizonte com Monge da Silva”. *Rev Horizonte*, 4, 11: 183-6.
- MORAES, A.; PELLEGRINOTI, I. (2006), “Evolução da potência dos membros inferiores durante um ciclo de treinamento de pliometria”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 10, 94: 1-14. Disponível em: www.efdeportes.com/ Acesso em: 23 fev. 2006.
- MOREIRA, A. (2002), “*Basquetebol: sistema de treinamento em bloco – organização e controle*”. 214 f. Dissertação, Campinas, UNICAMP. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br> Acesso em: 4 dez. 2009.
- MOREIRA, A.; OLIVEIRA, P. R.; OKANO, A. H.; SOUZA, M.; ARRUDA, M. (2004), “A dinâmica de alteração das medidas de força e o efeito posterior duradouro de treinamento em basquetebolistas ao sistema de treinamento em bloco”. *Rev Bras Med Esporte*, 10, 4: 243-250. Disponível em: www.scielo.br/ Acesso em: 4 dez. 2009.
- MOREIRA, A.; OKANO, A.; OLIVEIRA, P. R.; GOMES, A. C. (2005), “Sistema de cargas sletivas no basquetebol durante um mesociclo de preparação”. *Rev Bras Ci Mov*, 13, 3: 7-16. Disponível em: <http://portalrevistas.ucb.br/> Acesso em: 7 dez, 2009.
- MOREIRA, A. (2008), “Testes de campo para monitorar desempenho, fadiga e recuperação em basquetebolistas de alto rendimento”. *Rev Educ Fís/UEM*, 19, 2: 241-50. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis> Acesso em: 4 dez, 2009.
- MOREIRA, A. (2008), “Cargas concentradas de força no basquetebol”. In. OLIVEIRA, P. R. (Org.). *Periodização contemporânea do treinamento desportivo*. São Paulo: Phorte. p. 53-84.
- MOREIRA, A.; OKANO, A.; RONQUE, E.; SOUZA, M.; OLIVEIRA, P. R. (2008), “The effect of different models of training and competition-load structuration in the acceleration of adult male high level basketball players”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 12, 117: 1-14.
- MOREIRA, A.; OLIVEIRA, P. R.; RONQUE, E.; OKANO, A.; SOUZA, M. (2008), “Análise de diferentes modelos de estruturação da carga de treinamento e competição no desempenho de basquetebolistas no *yo-yo intermittent endurance test*”. *Rev Bras Ci Esporte*, 29, 2: 165-83. Disponível em: www.rbceonline.org.br/ Acesso em: 7 dez, 2009.
- MONTEIRO, A. *Treinamento personalizado*. 2ª ed. São Paulo: Phorte. p. 13-23, 101-104.
- NAKAO, M.; INOUE, Y.; MURAKAMI, H. (1995), “Longitudinal study of the effect of high intensity weight training on aerobic capacity”. *Eur J Appl Physiol*, 70, 1: 20-5.

- NUNOMURA, M.; PIRES, F.; CARRARA, P. (2009), “Análise do treinamento na ginástica artística brasileira”. *Rev Bras Cien Esporte*, 31, 1: 25-40. Disponível em: www.rbceonline.org.br/ Acesso em: 28 nov, 2009.
- OLIVEIRA, P. R. (1998), “O efeito posterior duradouro de treinamento (EPDT) das cargas concentradas de força”. 187 f. Tese, Campinas, UNICAMP. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br> Acesso em: 4 dez. 2009.
- OLIVEIRA, P. R.; FREIRE, J. (2001), “Dinâmica da alteração de diferentes capacidades biomotoras nas etapas e microetapas do macrociclo anual de treinamento de atletas de voleibol”. *Rev Trein Desp*, 6, 1: 18-30. Disponível em: www.treinamentodesportivo.com.br Acesso em: 8 mai, 2009.
- OLIVEIRA, P. R. (2004), “O processo de desenvolvimento da resistência motora e sua relação com a preparação geral e especial”. In. PELLEGRINOTTI, I. (Org.). *Performance humana*. Ribeirão Preto: Tecmedd. p. 181-230.
- OLIVEIRA, P. R. (2006), “A adequação do controle do processo de preparação do desportista de alto desempenho as características do modelo de estruturação do treinamento”. *Rev Bras Educ Fís Esp*, 20, 5S: 177-80. Disponível em: www.scielo.br/ Acesso: 4 dez, 2009.
- OLIVEIRA, P. R. (2008), “O modelo das cargas concentradas de força”. In. OLIVEIRA, P. R. (Org.). *Periodização contemporânea do treinamento desportivo*. São Paulo: Phorte. p. 19-49.
- PALMEIRA, M.; CAMPOS, H. (2005), “Periodização para o treinamento físico de surfistas competidores”. *Rev Baiana Educ Fís*, 6, 1: 23-35.
- PALOMARES, E. (2006), “Faleceu Matveev, o pai do treinamento desportivo e da periodização”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 11, 100: 1-2. Disponível em: www.efdeportes.com/ Acesso em: 30 ago, 2006.
- PANTALEÃO, D.; ALVARENGA, R. (2008), “Análise de modelos de periodização para o futebol”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 11, 100: 1-2. Disponível em: www.efdeportes.com/ Acesso em: 12 abr, 2008.
- PATRÍCIO, E.; CANGIOLIERI, P. (2009), “Periodização de treinamento no ciclismo em provas de contra-relógio individual”. *Rev Mackenzie Educ Fís Esp*, 8, 4S: 45-7. Disponível em: www3.mackenzie.br/editora/index.php/remef/issue/archive Acesso em: 28 nov. 2009.
- PERALTA, J. (2007), “Proposta de desenvolvimento de um software para orientar a organização do processo de treino com base na periodização simples”. 66 f. Monografia de Graduação, Porto, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Disponível em: <http://repositorio.up.pt/> Acesso em: 28 nov, 2009.
- PEREIRA, B.; VENTURIM, F.; MIGLINAS, L. (2009), “Modelos de periodização: uma breve revisão”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 14, 138: 1-7. Disponível em: www.efdeportes.com/ Acesso em: 3 dez, 2009.
- PINTO, L. (2007), “O controle das estruturas de treino”. 84 f. Monografia de Graduação, Porto, Faculdade de Desporto da Universidade do Porto. Disponível em: <http://repositorio.up.pt/> Acesso em: 28 nov. 2009.
- PINTO, L.; ALVES, L.; DA SILVA, I.; GOMES, A. (2009), “Comparação dos modelos de periodização linear e não-linear em atletas de kung fu no período pré-competitivo”. *Fit Perf J*, 8, 5: 329-34. Disponível em: www.fpjjournal.org.br Acesso em: 5 dez, 2009.
- PLATONOV, V. (2004), “Teoria geral do treinamento desportivo olímpico”. Porto Alegre: Artmed. p. 336-47, 593-601.

- RAMOS, G.; SANTOS, R.; GONÇALVES, A. (2007), “Influência do alongamento sobre a força muscular”. *Rev Bras Cineantropom Desemepenho Hum*, 9, 2: 203-6. Disponível em: www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh Acesso em: 29 nov, 2009.
- RÉ, A.; BARBANTI, V. (2006), “Uma visão microscópica da influência das capacidades motoras no desempenho esportivo”. In. RIGOLIN DA SILVA, L. (Ed.). *Desempenho esportivo: treinamento com crianças e adolescentes*. São Paulo: Phorte. p. 219-40.
- REILLY, T.; ATKINSON, G.; WATERHOUSE, J. (2003), “Cronobiologia e desempenho físico”. In. GARRETT JR., W.; KIRKENDALL, D. *A ciência do exercício e dos esportes*. Porto Alegre: Artmed. p. 378-400.
- REILLY, T.; ATKINSON, G.; EDWARDS, B.; WATERHOUSE, J.; FARRELLY, K.; FAIRHURST, E. (2007), “Diurnal variation in temperature, mental and physical performance, and task specifically related to football”. *Chronobiology Int*, 24, 3: 507-19.
- RHEA, M.; BALL, S.; PHILLIPS, W.; BURKETT, L. (2002), “A comparison of linear and daily undulating periodized program with equated volume and intensity for strength”. *J Strength Cond Res*, 16, 2: 250-5.
- RHEA, M.; PHILLIPS, W.; BURKETT, L.; STONE, W.; BALL, S.; ALVAR, B.; THOMAS, A. (2003), “A comparison of linear and daily undulating periodized programs with equated volume and intensity for local muscular endurance”. *J Strength Cond Res*, 17, 1: 82-7.
- RIGOLIN DA SILVA, L. (2006), “Treinamento esportivo: diferenciação entre adultos e crianças adolescentes”. In. RIGOLIN DA SILVA, L. (Ed.). *Desempenho esportivo: treinamento com crianças e adolescentes*. São Paulo: Phorte. p. 15-53.
- RIGOLIN DA SILVA, L.; FRANCHINI, E.; KISS, M.; BÖHME, M.; MATSUSHIGUE, K.; UEZU, R.; MASSA, M. (2004), “Evolução da altura de salto, da potência anaeróbia e da capacidade anaeróbia em jogadores de voleibol de alto nível”. *Rev Bras Ciên Esporte*, 26, 1: 99-109. Disponível em: www.rbceonline.org.br Acesso em: 21 mai, 2009.
- RIZOLA NETO, A. (2003), “Uma proposta de preparação para equipes jovens de voleibol feminino”. 114 f. Dissertação, Campinas, UNICAMP. Disponível em: <http://libdigi.unicamp.br> Acesso em: 4 dez, 2009.
- RODRIGUES MARQUES, R.; AMBRÓSIO, T.; MENIN, G.; ANDRIES JUNIOR, O. (2009), “Análise do rendimento atlético em aplicação do método de periodização ATR para nadadores de provas de 100 m nado livre”. *Conexões*, 7, 2: 64-78. Disponível em: www.fef.unicamp.br Acesso em: 28 nov, 2009.
- RODRIGUES, T.; PLITZ, R.; MATOS, M.; SANTOS SILVA, J.; FERIGOLLO, A.; BARROS, E.; RIBEIRO DA SILVA, I.; CÂNDIDO, R.; LIPPERT, M.; TEIXEIRA, M. LA PORTA JUNIOR, M. (2005), “Influência da corrida de 12 minutos na performance de flexão de braço no teste de avaliação física em jovens militares”. *Rev Educ Fís*, -, 131: 45-51. Disponível em: www.revistadeeducacaofisica.com.br Acesso em: 29 nov, 2009.
- SANTOS, P. (2006), “O planeamento e a periodização do treino em futebol”. 371 f. Dissertação, Lisboa – Portugal, Universidade Técnica de Lisboa – Faculdade de Motricidade Humana. Disponível em: <http://educacaofisica.seed.pr.gov.br/> Acesso em: 10 dez, 2008.

- SEQUEIROS, J.; OLIVEIRA, A.; CASTANHEDE, D.; DANTAS, E. (2005), “Estudo sobre a fundamentação do modelo de periodização de Tudor Bompa do treinamento desportivo”. *Fit Perf J*, 4, 6: 341-7. Disponível em: www.fpjjournal.org.br Acesso em: 1º dez, 2009.
- SILVA, F. (2000), “Planeamento e periodização do treinamento desportivo”. *Rev Bras Fisio Exerc*, 1, 1: 29-47.
- SILVA, P.; OLIVEIRA, G. (2003), “Análise biomecânica e neuromuscular da musculatura extensora do trem inferior no salto de impulsão vertical”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 9, 67: 1-7. Disponível em: www.efdeporte.com/ Acesso em: 27 jan, 2004.
- SILVA, P.; SANTOS, P.; MARQUES JUNIOR, N. (2009), “Treinar futebol respeitando a essência do jogo: o exemplo do salto como ação tática e não somente técnico-física”. *Conexões*, 7, 2: 38-63. Disponível em: www.fef.unicamp.br Acesso em: 30 jul, 2009.
- SIMÕES, R.; SALLES, G.; GONELLI, LEITE, G.; DIAS, R.; CAVAGLIERI, C.; PELLEGRINOTTI, I.; BORIN, J.; VERLENGIA, ALVES, S.; CESAR, M. (2009), “Efeitos do treinamento neuromuscular na aptidão cardiorrespiratória e composição corporal de atletas de voleibol do sexo feminino”. *Rev Bras Med Esporte*, 15, 4: 295-8. Disponível em: www.scielo.br/ Acesso em: 20 nov, 2009.
- SOUZA, A.; BASTOS, C.; PORTAL, M.; SALLES, B.; GOMES, T.; NOVAES, J. (2009), “Efeito agudo do intervalo passivo e do alongamento no desempenho de séries múltiplas”. *Rev Bras Cineantropom Desemepenho Hum*, 11, 4: 435-42. Disponível em: www.periodicos.ufsc.br/index.php/rbcdh Acesso em: 29 nov, 2009.
- TRICOLI, V.; PAULO, A. (2002), “Efeito agudo dos exercícios de alongamento sobre o desempenho de força máxima”. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*, 7, 1: 6-13.
- TOLEDO, N. (2008), “Cargas concentradas de força no futebol”. In. OLIVEIRA, P. R. (Org.). *Periodização contemporânea do treinamento desportivo*. São Paulo: Phorte. p. 87-116.
- TOLEDO, N.; CORRADINE, T. (2008), “Cargas concentradas de força no futsal”. In. OLIVEIRA, P. R. (Org.). *Periodização contemporânea do treinamento desportivo*. São Paulo: Phorte. p. 119-57.
- TUBINO, M.; MOREIRA, S. (2003), “*Metodologia científica do treinamento desportivo*”. 13ª ed. Rio de Janeiro: Shape. p. 33-4.
- TUBINO, M.; GARRIDO, F.; TUBINO, F. (2004), “*Brasil: potência esportiva pan-americana*”. Belo Horizonte: Casa da Educação Física. p. 15-6.
- VERISSIMO, L. (2004), “*Internacional: autobiografia de uma paixão*”. Rio de Janeiro: Ediouro. p. 58-9, 63-6.
- VERKHOSHANSKI, Y. (1995), “*Preparação de força especial: modalidades desportivas cíclicas*”. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport. p. 103-125.
- VERKHOSHANSKI, Y. (1996), “Problemas atuais da metodologia do treino desportivo”. *Rev Trein Desp*, 1, 1: 33-45.
- VERKHOSHANSKI, Y. (1998), “*Força: treinamento da potência muscular*”. 2ª ed. Londrina: CI. p. 21-198.
- VERKHOSHANSKI, Y. (1999), “Principles for a rational organization of the training process aimed at speed development”. *Rev Trein Desp*, 4, 1: 3-7. Disponível em: www.revistatreinamentodesportivo.com.br Acesso em: 4 dez, 2009.
- VERKHOSHANSKI, Y. (2001), “*Treinamento desportivo: teoria e metodologia*”. Porto Alegre: Artmed. p. 9-15.

- VERKHOSHANSKI, Y. (2001), “Para uma teoria e metodologia científica do treinamento esportivo”. *Lecturas Educ Fís Deportes*, 6, 32: 1-16. Disponível em: www.efdeportes.com Acesso em: 28 mai. 2003.
- VILLAR, C. *La preparación física del futbol basada en el atletismo*. 3ª ed. Madrid: Gymnos. p. 607-9, 802.
- WEINECK, J. (1991), “*Biologia do esporte*”. São Paulo: Manole. p. 221-31.
- ZAKHAROV, A. (1992), “*Ciência do treinamento desportivo*”. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport. p. 248-289.