

unesp



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS – RIO CLARO



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE
PEDAGOGIA DA MOTRICIDADE

**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E A APLICAÇÃO DOS MODELOS DE
PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO DESPORTIVO, POR TREINADORES
DE JUDÔ DE ATLETAS DE ELITE.**

ANTONIO CARLOS TAVARES JUNIOR

**RIO CLARO
2014**

ANTONIO CARLOS TAVARES JUNIOR

**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E A APLICAÇÃO DOS MODELOS DE
PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO DESPORTIVO, POR TREINADORES
DE JUDÔ DE ATLETAS DE ELITE.**

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Motricidade.

Orientador: Alexandre Janotta Drigo

Rio Claro-SP

2014

ANTONIO CARLOS TAVARES JUNIOR

**A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E APLICAÇÃO DOS MODELOS DE
PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO DESPORTIVO, POR TREINADORES
DE JUDÔ DE ATLETAS DE ELITE.**

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Motricidade.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientador: Dr. Alexandre Janotta Drigo
Pós Doutorando PPG em Ciências da Motricidade, Instituto de Biociências –
UNESP- Rio Claro-SP

Dr. Peterson Antunes de Campos
Universidade de Ribeirão Preto-SP

Dr. Carlos Alexandre Fett
Departamento de Educação Física – Universidade Federal do Mato Grosso –
Cuiabá-MT

Rio Claro, 30 de setembro de 2014.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai e melhor amigo, Prof. Dr. Antonio Carlos Tavares, pela sua bondade, apoio incondicional, seu amor e sua competência. Faço de suas atitudes os meus exemplos e de suas lições os meus aprendizados. Obrigado por tudo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Dr. Alexandre Janotta Drigo pela orientação, pela amizade, pelo aprendizado e por sempre ter confiado em mim e neste projeto de pesquisa.

À minha mãe Maria Teresa, minha irmã Rouchéli, meu sobrinho Ricardo e minha avó Eunice. Amo vocês por tudo que representam em minha vida e por todos os grandes momentos que sempre passamos juntos.

À minha noiva e futura esposa, Bruna Cuba, por todos os momentos de incentivo, colaboração e entendimento e por sua contagiante alegria. Te amo muito!

Aos irmãos (Turma do Dig) que a vida me deu. São mais de 20 anos de risadas, churrascos e festas. Que essa amizade permaneça para sempre.

À minha “nova” família e tudo de bom que me trouxeram. Sinto-me em casa, desde o começo, quando estou com vocês: Seu Cuba, D. Adelaide, Wilian, Taís, Tiago, Thais, Pedrinho e Julinho. Obrigado por me receberem sempre tão bem e por serem parte integrante dessa conquista.

Aos Professores, Dr. Júlio Wilson dos Santos, Dr. Carlos Eduardo Costa, Dr. Sandro Carnicelli Filho, pela inestimável ajuda advinda de sugestões sobre o trabalho.

Aos professores e parceiros de pós-graduação, debates e reflexões sobre a Educação Física, Me. Roberto Braga e Ddo. Luiz Henrique da Silva. Valeu feras!

Aos meus alunos que são a inspiração para a busca constante de conhecimento.

Ao Prof. Dr. Carlos Alexandre Fett pela enorme colaboração em minha qualificação, por sua solicitude e por aceitar ser integrante da Banca Examinadora.

Ao Prof. Dr. Peterson Antunes de Campos por aceitar ceder um pouco do seu conhecimento para contribuir com esse trabalho, aceitando ser integrante da Banca Examinadora.

A todos que de alguma maneira colaboraram para esta pesquisa e a todos os judocas e admiradores do judô. Aos Senseis Dr. Mateus Sugizaki (in memoriam) e Uadi Mubarac (in memoriam) por todos os bons serviços prestados ao judô.

Termino, agradecendo a Deus por sua infinita bondade, amor e luz que me guiou até aqui. Obrigado!

RESUMO

TAVARES JR, A. C. **A formação profissional e a aplicação de modelos de periodização do treinamento, por treinadores de judô de atletas de elite.** 2014. 162f. Dissertação de Mestrado em Ciências da Motricidade - UNESP, Rio Claro (SP), 2014.

O judô nasceu no Japão em 1882, transformando-se em esporte olímpico em 1964, sendo hoje um dos esportes mais praticados no mundo. No Brasil, a introdução dessa modalidade, ocorreu no início do século XX, em decorrência da imigração japonesa. Dessa maneira, historicamente, a formação de treinadores de judô desenvolveu-se no país por meio de um modelo artesanal, caracterizado pela relação mestre/discípulo. Entretanto, as exigências atuais e a complexidade do esporte moderno fazem com que a preparação desportiva seja cada vez mais pautada nos pressupostos científicos, sendo o treinador desportivo a figura central desse processo, responsável por comandar, coordenar e estruturar suas demandas, com o intuito de atingir os objetivos pretendidos. Dentre as concepções da ciência desportiva, merecem destaque as que se referem aos modelos de estruturação e periodização do treinamento, pois essas premissas constituem a base para o planejamento, confecção e controle das variáveis que compõem o treinamento desportivo. Desse modo, o objetivo do presente estudo foi investigar, através de estudos de casos múltiplos e usando como base referencial os modelos de periodização do treinamento desportivo como técnicos de judô, que atuam com atletas de alto rendimento, planejam e organizam o processo de preparação esportiva, entendendo qual a relação entre a formação empírica (artesanal) e/ou científica (profissional) no processo de escolha ou construção do modelo de treino utilizado. Os dados foram coletados, usando-se uma entrevista, composta de duas partes: uma fase de identificação e uma entrevista semiestruturada, com perguntas relacionadas ao modelo de periodização utilizado. A amostra foi composta de 8 técnicos jovens (entre 32 e 42 anos), com resultados expressivos e formação profissional em Educação Física, 6 dos quais são pós-graduados. Todos utilizam um modelo de treinamento pautado em princípios científicos e dois grupos puderam ser identificados nesse sentido: Grupo 1, formado por 6 treinadores que recorrem a um modelo clássico de periodização do treinamento, pautado, principalmente, nas concepções de Matveev; Grupo 2, formado por 2 treinadores que recorrem a modelos contemporâneos de periodização do treinamento orientados pelos estudos de Tschien e Verkhoshansky. Concluímos que, para esses sujeitos, a formação profissional (científica) é a principal referência na escolha e construção de seus modelos de treinamento, representando um rompimento com o modelo artesanal, existindo uma predileção pela adoção ao Modelo de Periodização Clássico, advindo de Matveev, já que 6 dos treinadores estudados, utilizam modelos cujas principais concepções, relacionadas à distribuição e orientação da carga, são muito próximas ou têm grande semelhança com as do autor russo, considerado o pai do treinamento desportivo.

Palavras-Chave: Judô; Periodização do Treinamento Desportivo; Formação Profissional

ABSTRACT

TAVARES JR, A. C. **The professional preparation and the application of training periodization models by judo coaches of elite athletes.** 2014. 162f. Final Paper for the Master's Course – UNESP, Rio Claro (SP), 2014.

Judo emerged in Japan in 1882, becoming an Olympic sport in 1964, and it is one of the most practiced sports in the world nowadays. Its introduction into Brazil has occurred in early twentieth century, as a result of Japanese immigration. Thus, historically, the training of judo coaches in Brazil has been developed through an empirical model, characterized by the master/disciple relation. However, both the current requirements and the high complexity of modern sports have strongly driven the sports preparation into a scientific background, being that the sports coach has been the central figure of this process, responsible for leading, coordinating and structuring these demands to achieve the desired goals. Among the conceptions of sports science, it should be highlighted those regarding to structuring and periodization models of training, once these assumptions are the basis for planning, preparation, and control of the variables which compose the sports training field. Thus, the aim of this study was to investigate the planning and preparation process of sports preparation applied by judo coaches of high level athletes, in a manner to understanding the influence of their training process to become a judo coach (empirical/artisanal and/or scientific/professional) in the selection process or preparation of the training model applied, by a multiple case study, having the periodization models of sports training as theoretical background. Data were collected through an interview composed of two parts, the first one about the profile of the interviewed, and the second one consisted in a semi-structured interview with questions regarding to the periodization model utilized. The sample was composed by young coaches (between 32-42 yrs.), with important results in tournaments, graduated in physical education, being that 6 of them had postgraduation educational level. The results showed that all participants have utilized scientific principles in their periodization planning, hence they were divided in two groups according to their scientific basis: Group 1) Six coaches who had the classic model of training periodization as theoretical background, based mainly on Matveev's ideas; Group 2) Two coaches who had the contemporary models of training periodization as scientific reference, guided by both Tschiene and Verkhoshansky studies. We conclude that, the professional/scientific training has been the main reference to the participants in the planning and preparation process of training models, which represents a break with the empirical model. Besides, there is a trend in use of the Classical Model of Periodization, originated by Matveev, once that 6 participants have utilized training models with concepts of distribution and orientation of load training very similar to the Russian author, who is recognized as the father of sports science.

Key Words: Judo; Periodization Training; Professional Training

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Supercompensação (adaptado VERKHOSHANSKY, 2001).	46
Figura 2. Frequência e continuidade de estímulos inadequados (adaptado BARBANTI, 2010).	46
Figura 3. Overtraining (adaptado BOMPA, 2002).....	47
Figura 4. Tetra Grego (adaptado DANTAS, 2003).	61
Figura 5. Modelo de Periodização Clássico (adaptado MATVEEV, 1990).....	72
Figura 6. Modelo de Periodização Pendular (adaptado FORTEZA de la ROSA, 2006).	73
Figura 7. Modelo de Periodização das Campanas Estruturais (adaptado FORTEZA de la ROSA, 1994).....	74
Figura 8. Modelo de Periodização por Blocos (adaptado VERKHOSHANSKY, 2001).	78
Figura 9. Modelo de Periodização ATR (adaptado NAVARRO, 1994).	83
Figura 10. Modelo de Estado de Rendimento Prolongado (adaptado BOMPA, 2002).....	85
Figura 11. Modelo Estrutural de Treinamento de Altos Rendimentos (organizado pelo autor).....	86
Figura 12. Modelo Não Linear (organizado pelo autor).	89
Figura 13. Modelo de periodização Grupo 1	106
Figura 14. Modelo de periodização T2.....	122
Figura 15. Modelo de Periodização T3 - 1º semestre	126
Figura 16. Modelo de Periodização T3 - 2º semestre	130

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Entrevista estruturada para identificação pessoal	93
Quadro 2. Roteiro de entrevista semiestruturada para compreensão do modelo de periodização	94
Quadro 3. Formação Continuada.....	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Atletas brasileiros medalhistas olímpicos de judô	18
Tabela 2. Atletas brasileiros medalhistas em campeonatos mundiais de judô (categoria sênior)	19
Tabela 3. Técnicos de judô formados em Educação Física e conhecimentos julgados mais importantes para a formação e atuação como treinadores de judô.	37
Tabela 4. Escala CR10 de Borg (1982) modificada	52
Tabela 5. Classificação de cargas pelas zonas de intensidade	53
Tabela 6. Periodização anual	70
Tabela 7. Periodização semestral	70
Tabela 8. Objetivos, conteúdos e procedimentos do modelo de treinamento ATR	81
Tabela 9. Divisão das fases de treinamento	84
Tabela 10. População Estudada e Critérios de Inclusão	91
Tabela 11. Caracterização da amostra	97
Tabela 12. Importância da formação profissional na atuação como treinadores	99
Tabela 13. Planejamento da temporada competitiva	102
Tabela 14. Integração entre equipes e seleção brasileira	104
Tabela 15. Estruturação de Macroциclo T1	108
Tabela 16. Estruturação de Macroциclo T4	110
Tabela 17. Estruturação de Macroциclo T5	113
Tabela 18. Estruturação de Macroциclo T6	116
Tabela 19. Estruturação de Macroциclo T7	118
Tabela 20. Estruturação de Macroциclo T8	120
Tabela 21. Estruturação de Macroциclo T2	123
Tabela 22. Estruturação de Macroциclo T3 – 1º semestre	127
Tabela 23. Estruturação de Macroциclo T3 – 2º semestre	130
Tabela 24. Manifestações de força e suas respectivas utilizações em combates de judô	138

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVOS	16
3. JUSTIFICATIVA.....	16
4. CORPO TEÓRICO	20
4.1. UM FENÔMENO COMPLEXO	20
4.2. O ADVENTO DO JUDÔ.....	21
4.3. A FORMAÇÃO DO TREINADOR DE JUDÔ	32
4.4. TREINAMENTO DESPORTIVO	42
4.5. PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO DESPORTIVO	59
4.6. MODELOS DE PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO.....	68
5. MÉTODOS	90
6. RESULTADOS	97
7. DISCUSSÃO	132
7.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	139
8. CONCLUSÃO	142
9. REFERÊNCIAS	145
ANEXOS	161

1. INTRODUÇÃO

Ao sistematizar, selecionar, aplicar e aprimorar técnicas samurais do antigo ju-jitsu no Japão, Jigoro Kano, em 1882, idealizou e criou uma nova modalidade de luta e desporto – o judô – que, posteriormente, em Tóquio –1964 integraria o programa olímpico, tornando-se, atualmente, um dos esportes mais praticados no mundo (NUNES, 2011).

A introdução dessa modalidade no Brasil ocorreu no início do século XX, em decorrência de dois fatores: imigração japonesa, restrita a pequenos clãs e a vinda de um lutador conhecido como Conde Koma, que disseminou o judô, promovendo desafios de Vale-Tudo (DRIGO, 1999). Hoje, o esporte possui um grande número de praticantes federados no país, e vem sendo apontado pela mídia brasileira e pelo COB (Comitê Olímpico Brasileiro) como uma das grandes potências competitivas no cenário internacional, destacando-se nas últimas competições importantes como Jogos Olímpicos, Campeonatos Mundiais, Copas do Mundo e Jogos Pan-Americanos.

Nos jogos olímpicos de Londres-12, classificou todas as 14 categorias de peso (7 masculinas e 7 femininas), classificação essa que foi feita com base no ranking mundial, indicando que os brasileiros estão entre os melhores do mundo – apenas Japão, França e Grã Bretanha também conseguiram classificar atletas em todas as categorias, esse último por ser sede dos Jogos. O Brasil conquistou 04 medalhas (1 ouro e 3 bronzes) e 3 quintos lugares, ficando em 6º na classificação geral. Marcou a melhor participação do judô brasileiro na história olímpica e destacou-se na delegação brasileira como modalidade com melhor desempenho (CBJ, 2012).

Entretanto, recentemente, alguns autores apontaram falhas na estrutura e concepção do treinamento de judô no Brasil, indicando que sua prática não está totalmente conectada à luz das teorias científicas. Segundo Drigo et al. (2005), a modalidade resiste às modificações da ciência, sobressaindo suas tradições e costumes. Assim, verificamos o conflito entre as novas concepções de treinamento desportivo voltado para o rendimento que seria altamente adequado ao trabalho do judô competitivo, e o judô “tradicional”, preso às suas origens, culturas e métodos antigos de aplicação desportiva (DRIGO et al., 2006).

A formação de técnicos/instrutores de judô desenvolveu-se no Brasil por meio de um modelo artesanal, similar às escolas de ofício do medievo, caracterizado pela relação mestre/discípulo, na qual a transmissão de conhecimentos da modalidade ocorre dos *senseis*¹ para os aprendizes. (DRIGO, 2009). Historicamente, as técnicas e formas corretas de realização de golpes, contragolpes, esquivas e combinações são transmitidas por demonstração/reprodução (CAVAZANI et al., 2013). Rugiu (1998) aponta três características básicas que auxiliam na definição do processo artesanal das escolas de ofício, e que Drigo (2007, p. 396) apresenta como:

- Os aprendizes em essência aprendem fazendo;
- Apresentam uma imagem valorizada do mestre;
- As atividades práticas são consideradas tão formativas do caráter quanto os estudos formais.

Tavares Jr (2003) afirma que os técnicos ou professores de judô conotam maior importância aos conhecimentos adquiridos pela prática esportiva ou transmitidos pela tradição e hierarquia do judô, do que aos conhecimentos científicos. Persiste uma visão ultrapassada de que o “treino de tatame” não tem nada a ver com “treino fora do tatame”, deixando técnicos e atletas desprovidos de referencial teórico e prático de métodos mais específicos e sua forma de aplicação (MORAES, 2000). Muitos atletas, junto com seus preparadores físicos e *senseis*, trabalham a preparação física e técnica baseando-se no bom senso e nas experiências pessoais. (AZEVEDO et al., 2004). A bagagem cultural, passada de *sensei* para aluno, tende a sobressair-se entre os conhecimentos da ciência do esporte, o que faz com que os conhecimentos científicos fiquem, muitas vezes, distantes da prática no *dojô*².

Contudo, nos últimos anos, remetendo principalmente à seleção brasileira – a nata do alto nível nacional –, é inegável a evolução estrutural e a maior penetração dos pressupostos da ciência desportiva no treinamento de judô. Isso fica evidente, quando verificamos a composição atual da comissão técnica, composta, inclusive, de mestres e doutores em seu quadro de colaboradores, responsáveis ou prestando consultoria na coordenação, preparação física, técnica e tática dos atletas (CBJ, 2012). Essa importante mudança pode ser um dos pontos que explicam os últimos

¹ Professores de judô.

² Tatame, local de treinamento.

bons resultados internacionais obtidos pelos atletas brasileiros. Outro fator importante e que merece destaque, pois pode influir diretamente em maiores interferências práticas com rigor científico, é a crescente produção acadêmica no judô, mesmo sendo, ainda, muito menor que a produzida em outros esportes. Os autores mais produtivos e aqueles com mais grupos são filiados a universidades de França, Brasil e Japão (PESET et al., 2013), inegavelmente, três das principais potências atuais da modalidade, o que tende a não ser coincidência.

Dentre as concepções da ciência desportiva, merecem destaque as que se referem aos modelos de estruturação e periodização do treinamento, pois essas premissas constituem a base para o planejamento, a confecção e o controle das variáveis que compõem o treinamento desportivo. Conseguir estruturar e planejar um treinamento que contemple de maneira integrada aspectos físicos, técnicos e táticos, em quantidades adequadas para cada período do calendário esportivo, mensurando carga de treino (intensidade, volume e densidade) e respeitando a especificidade e variabilidade do judô, são grandes desafios para o treinador desportivo dessa modalidade.

A estruturação do treinamento desportivo é a organização de todas as etapas de preparação do atleta, inter-relacionando os momentos de preparação e de competição (FORTEZA de la ROSA, 2009). O treinador desportivo é figura primordial da preparação desportiva, sendo o responsável por comandar, coordenar e estruturar todo o processo de treinamento. Entre suas funções destacam-se: organização, aplicação e avaliação dos treinamentos com o intuito de atingir os objetivos propostos (ROSADO e MESQUITA, 2008). A evolução constante do treinamento desportivo pressupõe uma formação cada vez mais completa, complexa e específica para o sucesso competitivo. Isso fica claro, quando verificamos, neste século, a importância atribuída a esses profissionais pelas potências olímpicas, visto o alto investimento em corpo técnico especializado (PLATONOV, 2008).

Para Bompa (2002), o conhecimento sobre a planificação esportiva, assim como o controle do treinamento não deveria escapar a nenhum técnico desportivo, e, para isso, é necessário planejar o programa anual que norteará o treinamento atlético. Esse programa é baseado no conceito de periodização (divisão em fases) e deve ser regido pelos princípios do treinamento e especificidades inerentes a cada modalidade. Periodização é a forma de preparação de atletas divididos em períodos

e ou etapas. É a divisão organizada do treinamento de forma a proporcionar ao atleta que atinja seu melhor resultado no período estipulado (FORTEZA de la ROSA, 2009).

No Brasil, os grandes clubes, academias e ou associações compõem, via de regra, a base que forma atletas no judô. É desses locais que sairão – depois de se destacarem em torneios nacionais e seletivas – os judocas que representarão o país em competições internacionais, formando o selecionado brasileiro. Além disso, nesses redutos, o atleta manterá sua rotina de treinamentos, quando não estiver servindo à seleção brasileira. Contudo, ainda não está claro como é estruturado o treinamento desses atletas, como os técnicos entendem o treinamento e qual(is) modelo(s) de periodização são usados.

Alguns pontos são importantes para permear essa questão:

- A. Até pouco tempo, muitos treinadores de judô não eram graduados em Educação Física e tinham pouco contato com a teoria do treinamento (TAVARES JR, 2003).
- B. Mesmo em equipes com maior estrutura e que contam com equipes multidisciplinares o *Head Coach*³, não raro, o treinador é um ex - atleta de sucesso ou com vasta experiência prática e que conquistou prestígio pelos feitos dentro do tatame (CAVAZANI, 2012).
- C. Muitos atletas contam com preparadores físicos pessoais e outros profissionais de sua preferência, para auxiliarem em sua preparação (GUIMARÃES NETO, 2001).
- D. Não sabemos de que maneira ocorre a comunicação, para prosseguimento ou equalização, entre o planejamento da preparação desportiva realizado nos clubes, academias e associações ou pelos preparadores pessoais e o que será realizado na seleção brasileira.

Essas características peculiares trazem dúvidas com relação à integração entre os diversos agentes envolvidos na preparação e a conexão entre seus trabalhos, necessária para a estruturação do treinamento desses atletas, seguindo os pressupostos dos consagrados e comprovados modelos teóricos de periodização

³ Técnico chefe da equipe.

do treinamento, que preconizam a interconexão física, técnica e tática para a correta distribuição de cargas de treino durante a temporada competitiva.

2. OBJETIVOS

O presente estudo investigou como os técnicos de judô, que atuam com atletas de alto rendimento, planejam e organizam o processo de preparação esportiva. Para isso objetivamos responder:

- a) Os treinadores estudados utilizam-se dos pressupostos da periodização do treinamento desportivo na preparação de seus atletas?
- b) Quais os modelos de periodização são utilizados pelos treinadores estudados?
- c) Existe um modelo de periodização preferencial utilizado por esse grupo?

Com relação ao objetivo geral, buscou-se aprofundar, levando em conta os pressupostos da teoria do treinamento, qual a relação entre a formação empírica (artesanal) e/ou científica (profissional) no processo de escolha ou construção do modelo de periodização utilizado nos sujeitos estudados, entendendo a intervenção dentro do judô competitivo e as relações multidisciplinares que norteiam o treino desses atletas.

3. JUSTIFICATIVA

Carro chefe entre os esportes olímpicos nacionais, é apontado pela mídia brasileira e pelo COB (Comitê Olímpico Brasileiro) como uma das grandes potências competitivas no cenário internacional e a grande esperança de medalhas para os Jogos Olímpicos do Rio-16. Essa fama advém das 19 medalhas conquistadas em Olimpíadas (**Tabela 1**), sendo a 1ª modalidade em número de pódios conquistados pelo Brasil em sua história olímpica. Nos jogos olímpicos de Londres-12, a seleção

classificou todas as 14 categorias de peso (7 masculinas e 7 femininas), classificação essa feita com base no ranking mundial, indicando que os brasileiros estão entre os melhores do mundo. Apenas Japão, França e Grã Bretanha também conseguiram ranquear atletas em todas as categorias, sendo que esse último por ser sede dos Jogos. O Brasil conquistou 4 medalhas (1 ouro e 3 bronzes) e 3 quintos lugares, ficando em 6º na classificação geral. Marcou a melhor participação do judô brasileiro em Jogos Olímpicos e destacou-se na delegação brasileira como modalidade com melhor desempenho (CBJ, 2012).

Em campeonatos mundiais, também evoluiu nos últimos anos. Eram 15 medalhas conquistadas em 9 mundiais até 2005 (1 de ouro, 2 de prata e 12 de bronze) e agora são 34 no total (**Tabela 2**), 19 conquistadas nos últimos 4 mundiais (4 de ouro, 8 de prata e 7 de bronze). Destaque para a evolução da equipe feminina, que ficou em 1º lugar na classificação geral do último campeonato mundial, disputado no Rio de Janeiro em 2013, com 5 medalhas conquistadas, das sete possíveis (IJF, 2013a). Ocupa, atualmente, cenário de destaque no ranking mundial de todas as categorias, alcançando, em julho de 2013, mais um feito marcante, com 5 atletas na liderança do ranking mundial (IJF, 2013b).

Tabela 1. Atletas brasileiros medalhistas olímpicos de judô

Jogos Olímpicos	Medalhistas
Munique – 1972	Chiaki Ishi (-93 kg) - Bronze
Los Angeles – 1984	Douglas Vieira (-95 kg) - Prata Walter Carmona (-86 kg) - Bronze Luis Onmura (-71 kg) - Bronze
Seul – 1988	Aurélio Miguel (-95 kg) - Ouro
Barcelona – 1992	Rogério Sampaio (-65 kg) - Ouro
Atlanta – 1996	Aurélio Miguel (-95 kg) - Bronze Henrique Guimarães (-65 kg) - Bronze
Sydney – 2000	Tiago Camilo (-73 kg) - Prata Carlos Honorato (-90 kg) - Prata
Atenas – 2004	Leandro Guilherme (-73 kg) - Bronze Flávio Canto (-81 kg) - Bronze
Pequim – 2008	Ketleyn Quadros (-57 kg) - Bronze Leandro Guilherme (-73 kg) - Bronze Tiago Camilo (-81 kg) - Bronze
Londres – 2012	Sarah Menezes (-48 kg) - Ouro Mayra Aguiar (-78 kg) - Bronze Felipe Kitadai (-60 kg) - Bronze Rafael Silva (+100 kg) - Bronze

Fonte: Adaptado CBJ

Tabela 2. Atletas brasileiros medalhistas em campeonatos mundiais de judô (categoria sênior)

Campeonato Mundial	Medalhistas
Ludwigshafen – 1971	Chiaki Ishi (-93 kg) - Bronze
Paris – 1979	Walter Carmona (-86 kg) - Bronze
Essen – 1987	Aurélio Miguel (-95 kg) - Bronze
Hamilton – 1993	Aurélio Miguel (-95 kg) - Prata Rogério Sampaio (-65 kg) - Bronze
Tóquio – 1995	Daniele Zangrando (-56 kg) - Bronze
Paris – 1997	Aurélio Miguel (-95 kg) - Prata Edinanci Silva (-72 kg) - Bronze Fulvio Miyata (-60 kg) - Bronze
Birmingham – 1999	Sebastian Pereira (-73 kg) - Bronze
Osaka – 2003	Mario Sabino (-100 kg) - Bronze Edinanci Silva (-78 kg) - Bronze Carlos Honorato (-90 kg) - Bronze
Cairo – 2005	João Derly (-66 kg) - Ouro Luciano Correa (-100 kg) - Bronze
Rio de Janeiro – 2007	João Derly (-66 kg) - Ouro Tiago Camilo (-81 kg) - Ouro Luciano Correa (-100 kg) – Ouro João Gabriel Schilittler (+100 kg) – Bronze
Tóquio - 2010	Mayra Aguiar (-78 kg) - Prata Leandro Cunha (-66 kg) - Prata Leandro Guilherme (-81 kg) - Prata Sarah Menezes (-48 kg) - Bronze
Paris - 2011	Leandro Cunha (-66 kg) - Prata Rafaela Silva (-57 kg) - Prata Sarah Menezes (-48 kg) – Bronze Mayra Aguiar (-78 kg) - Bronze Leandro Guilherme (-81 kg) – Bronze
Rio de Janeiro – 2013	Rafaela Silva (-57 kg) – Ouro Érika Miranda (-52 kg) – Prata Maria Suelen Altheman (+78 kg) - Prata Rafael Silva (+ 100 kg) – Prata Sarah Menezes (-48 kg) – Bronze Mayra Aguiar (-78 kg) - Bronze

Fonte: Adaptado CBJ

Historicamente, a formação de técnico de judô no Brasil aconteceu de maneira artesanal, (DRIGO, 2007, 2009; CAVAZANI, 2012), conotando-se maior importância aos conhecimentos práticos adquiridos dentro da experiência cotidiana e esportiva (TAVARES JR 2003; AZEVEDO et al., 2004; SILVA et al., 2008). Todavia, nos últimos anos, presenciamos considerável aumento da produção científica em

judô, colocando o Brasil entre os 3 maiores produtores de conhecimento nessa área (PESET et al., 2013). Frente a esses números e ponderações, é importante entender como é sistematizado o treinamento de atletas de judô, inferindo o quanto a ciência encontra eco na preparação desse desporto, que se destaca em termos de conquistas internacionais.

4. CORPO TEÓRICO

4.1. UM FENÔMENO COMPLEXO

O judô, por si só, é um fenômeno de difícil análise, pois não pode ser compreendido de maneira linear e uniforme. Uma luta, transformada em esporte de combate e olímpico, com características formativas e ideológicas que evocam a perseverança e continuidade e preconizam o respeito mútuo, é entendida e vivida por muitos como um estilo de vida, quase uma religião, havendo, nesse contexto, muita controvérsia e polêmica e a existência de duas vertentes complementares e indissociáveis: o “judô competitivo” e o “judô tradicional”. Clássico e contemporâneo, resultados e colaboração, espetáculo e tradição, cair e levantar, tudo face da mesma moeda.

Estudar o treinamento e os treinadores desse esporte requer compromisso em entender seu nascimento, como ele foi disseminado e as marcas culturais oriundas de suas origens que, mesmo perdendo intensidade, exercem influência em suas práticas, competitivas ou não, até os dias atuais. Esse contexto histórico é primordial para entendermos a formação e atuação do treinador de judô, principal agente da preparação desportiva dessa modalidade. Preparação que, devido às peculiares características motoras, táticas e técnicas dessa modalidade é extremamente complexa.

Dessa maneira, neste estudo, partimos da premissa de que o judô competitivo depende do entendimento das características específicas supracitadas, e, como todo esporte de alto rendimento, depende, também, do conhecimento dos conceitos inerentes à teoria do treinamento desportivo e das metodologias de periodização desportiva.

4.2. O ADVENTO DO JUDÔ

Antes do judô

Em 1556, o Japão passou a viver sob o regime de xogunato, após um período tumultuado envolto em guerras civis. A sociedade japonesa sofreu uma reconfiguração, ficando o poder dividido entre grandes proprietários de terra (os daimiôs, espécies de senhores feudais). Antes unificada e comandada pelo Imperador, passou a ser liderada pelo Xogum, um comandante militar, tornando-se o papel do imperador apenas simbólico, ficando ele isolado no castelo de Kyoto (MARTINS e KANASHIRO, 2010). Em 1603, quando o imperador japonês outorgou o título de Xogum a Ieyasu Tokugawa, iniciava-se a Era Tokugawa (também conhecida como Era Edo).

Ele e seus descendentes, sucessores no poder, adotariam medidas com o intuito de preservar a paz e manter a ordem recém-conquistada, destacando o veto ao cristianismo (agradando solicitação de chefes budistas e xintoístas), a proibição da ida de japoneses ao exterior, a interdição do acesso de estrangeiros ao país e a restrição do comércio internacional, mantendo relações apenas com China, Coréia e Holanda, que tinham autorização para aportarem seus navios somente na ilha de Dejima (MORI e GLAUJOR, 2008). Essa Era foi marcada por castas sociais bem definidas, representadas por ordem de importância pelos daimiôs, samurais, lavradores, artesãos e comerciantes (MARTINS e KANASHIRO, 2010).

Nesse cenário, destacaram-se os samurais. Era um período de ouro para esses guerreiros, que praticavam luta milenar denominada ju-jitsu, com o intuito de subjugar o oponente, não sendo rara a morte de um dos combatentes. Segundo alguns historiadores japoneses, o ju-jitsu existe desde 630 a.C., porém o relato mais antigo de combate data de 230 a.C., quando um oponente foi morto, em uma luta sem regras, na presença do imperador Taimano Kehaya (ROBERT, 1976).

Dotados de muito prestígio, eram os únicos que tinham autorização para portar armas – os sabres – no território japonês, e tinham incumbência de proteger as vastas propriedades dos daimiôs. Escolhidos, inicialmente, por sua destreza e força, tornaram-se uma casta de genealogia nobre. O bushido (código de honra) e o estilo de vida foram, com certeza, a maior herança que os samurais deixaram para a sociedade japonesa e para as artes marciais orientais (DALL'OLIO, 2008).

Segundo Ruas (s/d), o bushido “visava arraigar sentimentos de honra, de dignidade, de intrepidez, de lealdade e de obediência” Sugai (2000); reforça que não era um documento escrito e sim valores morais que moldavam o espírito samurai e eram transmitidos aos mais jovens ao longo de inúmeras gerações. Martins e Kanashiro (2010, p.642), caracterizam esses guerreiros da seguinte maneira:

[...] Ao se sentirem desonrados ou derrotados, os samurais preferiam cometer o seppuku (morte voluntária) e recuperar a sua honra a viver envergonhado e ser considerado covarde [...] O samurai deveria ser corajoso, não temer a morte e ser fiel ao seu daimiô. Sua rotina incluía muita disciplina para o trabalho e treinos para poder ser o melhor guerreiro que seu daimiô poderia ter, pois afinal o significado literal da palavra samurai é “aquele que serve”.

O Japão manteve essa política isolacionista até 1853, quando os Estados Unidos, sob o comando do Comodoro Matthew Perry, pressionaram os japoneses para que abrissem os portos aos estrangeiros. Os americanos estavam interessados, principalmente, no comércio de carvão, abundante em território japonês, pois a tecnologia a vapor dependia desse mineral de grande valor. Também entendiam que o território japonês era um ponto estratégico de parada para seus navios. Assim, deram um ano para os japoneses decidirem sobre a abertura de seus portos ou teriam que enfrentar as consequências de uma guerra. (MARTINS e KANASHIRO, 2010).

Após meses conturbados, com muitas consultas aos daimiôs sobre como lidar com as exigências estrangeiras, os japoneses resolveram negociar. Não estavam propensos a enfrentar um conflito bélico, correndo o risco de ser derrotados e obrigados a aceitar imposições e tratados desfavoráveis e humilhantes (ZACARIAS, 2008). Esse período culminou com o Tratado de Kanagawa, em 1854, selando a paz entre os dois países e permitindo aos americanos o livre acesso a dois portos japoneses.

O sucesso dos americanos inspirou os países europeus, que não demoraram a exigir, também, o mesmo livre acesso aos portos japoneses. Logo, o Japão encontrava-se em uma nova realidade – deixava de ser uma nação isolada e iniciava uma modernização norteadada pela presença capitalista, enfraquecendo e findando o xogunato e a Era Tokugawa (MARTINS e KANASHIRO, 2010).

Começava, então, a Era Meiji, ocorrendo o resgate da centralização do poder nas mãos do Imperador, que tinha a intenção de dissolver as compartimentações

(“sistema feudal”) que marcaram o período do xogunato. Em uma de suas primeiras medidas tornou o serviço militar obrigatório, com o intuito de proteger-se de possíveis revoltas e de formar um exército nacional. Com atitudes centralizadoras, reforçou seu poder e estrutura e reafirmou o poder do novo governo (COGGIOLA, 2008).

A reforma não tinha como alvo os samurais, até porque eles levaram ao trono, em 1868, o jovem imperador Meiji, mas seu impacto foi sentido por essa classe. Aos poucos, e após inúmeras tentativas, as castas foram se desfazendo, deixando os samurais com menos prestígio e funções, já que não tinham mais os feudos e senhores para servir. Surgiram os ronins, guerreiros sem daimiôs, que atuavam como mercenários, vendendo seus serviços samurais a quem se dispusesse a pagar por eles, inclusive empresários europeus e americanos que cruzavam o país ao lado desses “guarda - costas” (YAMASHIRO, 1987).

Alguns bushis (guerreiros) resistentes à influência estrangeira resolveram lutar pela preservação das tradições samurais. Destacam-se os líderes Saigo Takamori, ex-Ministro da Guerra que criou uma escola de samurais e Etô Shimpei, ex-Ministro da Justiça, que abandonaram o governo por discordarem de seus novos ideais. Derrotados em uma revolta, Etô Shimpei foi decapitado e teve a cabeça exposta objetivando apaziguar aquele tempo de mudanças. O golpe final ocorreu em 1876, quando um decreto imperial proibiu que os samurais usassem o sabre ou katana (arma símbolo da casta), restringindo o porte de arma apenas aos oficiais do exército. Agora, os guerreiros encontravam-se sem feudos, sem prestígio e sem o próprio símbolo de sua existência. Muitas insurgências eclodiram, com o ideal de preservação samurai, sendo todas abafadas pela polícia, pelo exército nacional e suas novas armas. Em 1877, na última grande batalha entre samurais e império, Saigo, ferido no quadril, praticou o Seppuku (ritual de suicídio), para preservar sua honra (MEULIEN, 2006).

O exército, construído nos moldes ocidentais, bem como a disseminação da arma de fogo no Japão, substituiu os guerreiros, dissolvendo de vez a casta samurai. Toda a sociedade japonesa começou a passar por um processo de ocidentalização, que ameaçaria a propagação e perpetuação de suas culturas e tradições, incluindo suas lutas.

Surge o judô

Dentro desse turbilhão de novidades e pensando em resguardar a cultura e a tradição nipônicas, porém com significado diferenciado e que atendesse às novas realidades sociais, Jigoro Kano, um estudioso que extraiu e aprimorou técnicas dos vários estilos de ju-jitsu antigo, criou o judô. Ju significa suavidade, e dô, caminho. A arte do caminho suave, aquela que utiliza a força e o deslocamento do adversário para vencê-lo (TAVARES JR, 2003). Suas convicções mantinham os princípios do bushido, porém sem o caráter letal de antes.

Com novas regras e condutas sociais e consequente estabilização e pacificação do Japão, assistiu-se à transformação do Bujutsu (técnica do guerreiro) em Budô (caminho do guerreiro). O Budô é a versão moderna do Bujutsu, disciplinas que podiam ser treinadas apenas pelos samurais (bushis), com o intuito de serem usadas em batalha. A “técnica” passou a ser substituída pelo “caminho”, disponível a todos como forma de educação corporal e elevação espiritual que, posteriormente, se transformaria em esporte, e não mais em uma técnica de combate usada para subjugar o inimigo (MARTINS e KANASHIRO, 2010).

Segundo relatos históricos, Kano nasceu em 1860, em Mikage, no distrito de Hyogo – Japão. Considerado um visionário, de inteligência ímpar, com espírito empreendedor e muito perspicaz, ele iniciou sua prática no ju-jitsu em 1877, aos 17 anos, na Escola Tenjin-Shinyo-Ryu com o professor Hachinosuke Fukuda, simultaneamente com o ingresso na Universidade Imperial de Tóquio. Com a morte de Fukuda em 1879, Kano começou a praticar com o Mestre Iso, da escola Tenjin – Shingo, chegando a ser vice-presidente dessa entidade. Após falecimento de Iso, começou a praticar, em 1881, na escola Kito do Mestre Iikugo, mesma época em que finalizou sua licenciatura em letras (SANTOS, 2007). Com 1,55 m, e não mais que 55 quilos, era franzino e frágil e precisava desenvolver habilidades e tenacidade para compensar essa inferioridade física (VIRGÍLIO, 1986).

Tendo estudado com os melhores praticantes de ju-jitsu da época e com um ideograma filosófico baseado na Arte Zen – uma corrente influenciada pelos valores e preceitos do Taoísmo, Confucionismo, Xintoísmo e Budismo vivenciou, extraiu, aperfeiçoou e criou golpes e normas, sistematizando-os em um conjunto de técnicas e condutas, concebendo um novo método eficiente, esportivo, inteligente e com finalidade nobre, o qual seria regido pela busca da “eficiência máxima do uso do

corpo e da mente para o benefício e o bem-estar mútuos” (KANO, 1887 In *Energia Mental e Física*, 2008).

Kano queria instituir um instrumento único de educação integral, com componentes físicos, morais, espirituais e científicos, baseado nas leis da dinâmica, principalmente; a ação-reação e o funcionamento da alavanca, tudo isso oposto à violência e ao empirismo de outrora. Em 1882, fundou sua própria escola, a Kodokan, que só recebeu reconhecimento público entre 1886 e 1889 (SUZUKI, 1986).

Baseou a nova modalidade em duas grandes máximas (VIRGÍLIO, 1986):

- SEIRYOKU ZENYO (o melhor uso da energia).
- JITA KYOEI (prosperidade e benefícios mútuos).

Preocupado em estabelecer valores, Jigoro Kano estabeleceu 9 princípios que deveriam ser seguidos para trilhar, integralmente, o “caminho suave”. Eles compõem o corpo moral do Judô e seriam aplicados no dia a dia no dojô. São citados por Virgílio (1986, p. 25):

1. Conhecer-se é dominar-se, dominar-se é triunfar.
2. Quem teme perder já está vencido.
3. Somente se aproxima da perfeição quem a procura com constância, sabedoria e, sobretudo, humildade.
4. Quando verificares, com tristeza, que nada sabes, terás feito teu primeiro progresso no aprendizado.
5. Nunca te orgulhes de haver vencido um adversário. Quem venceste hoje poderá derrotar-te amanhã. A única vitória que perdura é a que se conquista sobre a própria ignorância.
6. O judoca não se aperfeiçoa para lutar. Luta para se aperfeiçoar.
7. O judoca é o que possui inteligência para compreender aquilo que lhe ensinam e paciência para ensinar o que aprendeu a seus companheiros.
8. Saber cada dia um pouco mais, utilizando o saber para o bem, é o caminho o verdadeiro judoca.
9. Praticar o judô é educar a mente a pensar com velocidade e exatidão, bem como ensinar o corpo a obedecer corretamente. O corpo é uma arma cuja eficiência depende da precisão com que se usa a inteligência.

Durante algum tempo, Kano e seus alunos moraram juntos no templo budista de Eishosi, sede da Kodokan, dedicando-se ao treinamento da nova arte, em tempo integral (SANTOS, 2007). Estruturavam-se, assim, as primeiras formas, divisão de técnicas e métodos de treinamento no judô.

Jigoro Kano e a difusão do judô

Jigoro Kano queria disseminar a prática do judô pelo Japão, pois entendia que ele continha um arcabouço cultural muitas vezes desprezado naquele momento histórico. Mesmo as lutas e suas bagagens históricas e culturais tinham pouca relevância para os intelectuais da época. Devido à sua formação catedrática e influência (chegou a ser alto funcionário do Ministério da Educação), o judô foi incluído no currículo escolar, com a intenção de colaborar para a formação dos jovens de maneira mais patriótica e autônoma. Kano era bastante viajado e politizado, falava inglês fluentemente e interessava-se por conhecer novos modelos educacionais. Suas ideias de um esporte que contribuísse integralmente para a educação eram influenciadas pela Educação Física inglesa e revolução industrial, além de filósofos como Kant e Comte. Achava que o Japão precisava evoluir para alcançar o nível cultural, político e econômico dos países europeus e dos EUA e o judô, que, aos poucos, se tornou o centro das artes marciais do Japão, poderia ser a ferramenta ideal para que o país obtivesse progresso nesses quesitos (VILLAMÓN, 1999).

Durante alguns anos, Kano e seus alunos foram constantemente desafiados por lutadores que queriam provar seu sistema. A Kodokan, aos poucos, tornava-se local de encontro de diversas escolas de outras artes marciais, de comissões de mestres para pesquisas sobre as lutas e associações culturais. Porém, o grande reconhecimento público do novo sistema ocorreu em 1886, em um campeonato realizado pela polícia metropolitana de Tóquio, onde os alunos de Kano duelaram contra mestres de antigas escolas de ju-jutsu, venceram nove e empataram uma luta, em dez disputadas. Esse foi o marco para que o judô fosse aceito pelo povo e governo japonês como sucessor do antigo ju-jutsu, sendo os vencedores nomeados instrutores da polícia. Entre 1889 e 1891, em tentativa de expandir e apresentar suas novas ideias, Jigoro Kano e seus melhores alunos foram à Europa divulgar a nova arte. No entanto, no geral, essas expedições não foram tão produtivas como esperavam e não atingiram o objetivo inicial de divulgação e difusão do judô (VIRGÍLIO, 1986).

Tornando-se cada vez mais influente e respeitado no Japão, sensei Kano foi nomeado, em 1891, diretor da Escola Superior da Educação e, em 1893, conselheiro do Ministério da Cultura (KANO, 1887 In *Energia Mental e Física*, 2008).

Em 1897, o governo japonês criou o Butokukai, um centro de estudos de artes militares, sendo Kano, em 1899, nomeado presidente da comissão de artes marciais desse instituto, onde mais tarde, em 1907, fundaria os 3 primeiros katas do judô (SANTOS, 2007). Entre 1902 e 1905 em incursão pela China, fez palestras e apresentações, mas encontrou grande resistência e, novamente, não teve sucesso na tentativa de internacionalização do judô (VIRGÍLIO, 1986).

Kano conciliou todas suas atividades com a administração da Kodokan, que ganhou cada vez mais prestígio no Japão, até ser considerada uma instituição pública, em 1909 (SANTOS, 2007). Nesse mesmo ano foi convidado pelo barão francês Pierre de Coubertin, idealizador dos Jogos Olímpicos, para ser o primeiro membro oriental do Comitê Olímpico Internacional (VIRGÍLIO, 1986). Estando cada vez mais convencido de que a educação global que desejava para seu povo viria, também, através do treino do corpo, dedicou-se, cada vez mais, a incutir a importância desses procedimentos na sociedade japonesa e foi eleito, em 1911, presidente da Federação Desportiva do Japão, cargo que ocupou por 10 anos (VIRGÍLIO, 2002).

Entre os anos de 1912 e 1913, obteve seus primeiros louros na tentativa de internacionalização de sua arte marcial. Yoshiaki Yamashita, um dos seus melhores discípulos, em missão aos EUA, cativou o então presidente norte americano, Theodore Roosevelt, que se tornou seu aluno (VIRGÍLIO, 1986). A partir de 1920, começou a dedicar-se integralmente ao judô, que já era bastante reconhecido no Japão e começava a proliferar pelo mundo, por intermédio de seus discípulos, destacando-se: Gunji Koisumi que introduziu o judô na Grã-Bretanha; Ishiguro e Kawaishi que apresentaram o “caminho suave” à França, Bélgica, Espanha e aos Países Baixos; Mitsuyo Maeda, Tomita, Satake, Ono e Ito que viajaram pelas Américas, inicialmente nos EUA, passando depois pela América Central, até que Maeda se transferiu para o Brasil (VIRGÍLIO, 2002).

Seu vínculo e admiração pelo esporte em geral e a intenção de estruturar o judô para que fosse incluído no hall de modalidades olímpicas, levaram-no a tornar-se conselheiro do Gabinete de Educação Física do Japão e a fazer parte do Conselho dos Jogos Olímpicos. Assistiu aos Jogos Olímpicos, participando ativamente das assembleias gerais, em 1928, 1932 e 1936. Em 4 de maio de 1938, voltando de navio do Cairo, onde se realizou a Assembleia Geral do COI, o mestre

Jigoro Kano faleceu aos 78 anos. Via rádio, ainda no Egito, havia anunciado que o Japão seria a sede dos Jogos Olímpicos de 1940 (VIRGÍLIO, 1986).

Quis a história que as verdadeiras ambições de Kano se concretizassem após seu falecimento, por um rumo tortuoso. Com a ocupação do território japonês pelas forças aliadas, em 1945, após derrota na Segunda Guerra mundial, todas as atividades inspiradas no bushido, que havia sido invocado pelo império nipônico para inspirar seus combatentes, foram proibidas, incluindo a prática de artes marciais e o judô que ficou restrito ao ensino nas escolas. Aos poucos, percebendo a beleza e eficiência das técnicas criadas por Kano, a curiosidade estrangeira foi despertada. Em 1946, os professores da Kodokan receberam autorização para ensinar às tropas aliadas, e logo o judô foi liberado na forma apresentação e esporte. Esses acontecimentos foram cruciais para a disseminação e reconhecimento mundial do desporto judô. Ao voltarem para casa, após a desocupação, muitos soldados conheciam, admiravam e continuariam a praticar e difundir essa nova modalidade de combate (ROBERT, 1976; THOMSON, 1989).

O judô espalhou-se pelo mundo rapidamente, tendo como principais focos fora do oriente, Estados Unidos, Inglaterra e França, país onde se criaram mais cores de faixas, aumentando as graduações intermediárias e colaborando para alavancar a esportivização. Com a ramificação do judô foram-se criando federações em vários países, o que resultou na estruturação e surgimento de campeonatos da modalidade.

Em 1948, surgiu a União Europeia e a Federação Japonesa de Judô e em 1949 a União Asiática. O primeiro Campeonato Europeu data de 1951, e foi realizado em Paris. Nesse mesmo evento, fundou-se a FIJ (Federação Internacional de Judô), que teve como primeiro presidente Risei Kano (filho de Jigoro Kano). A União Pan-americana foi fundada em 1952 e a União Africana em 1963. Em 1956, foi realizado o primeiro Campeonato Mundial em Tóquio e em 1964, estreou como esporte olímpico, também em Tóquio. (ROBERT, 1976).

A esportivização do judô, com federações estabelecidas e campeonatos disputados por todo o mundo, ratificou a difusão da modalidade, sendo atualmente um dos esportes mais praticados e reconhecidos por todo o Globo (NUNES e RUBIO, 2012). Sua importância social é notória, pois, não raramente, médicos, fisioterapeutas, psicólogos e pedagogos recomendam a prática de judô para auxiliar

no tratamento de problemas de saúde como obesidade, bronquite, hiperatividade e problemas posturais e para minimizar problemas de relacionamento como disciplina, agressividade e timidez, mesmo sem comprovação científica consolidada (GEESINK, 2005).

Em 2013, a UNESCO (Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas) divulgou parecer considerando o judô o melhor esporte como formação inicial para crianças e jovens de 4 a 21 anos por promover o aprimoramento, através do relacionamento com outras pessoas, de todas as possibilidades psicomotoras: localização espacial, lateralidade, jogar, puxar, empurrar, rastejar, pular, rolar, cair, coordenação conjunta e independente de mãos e pés, utilizando o jogo e a luta como um integrador dinâmico (CBJ, 2013). Ao analisar essas evidências e o atual status conferido ao judô, percebemos que Jigoro Kano conseguiu concretizar sua utopia de popularização e disseminação de sua modalidade de combate.

Judô no Brasil

A imigração japonesa teve grande importância para a introdução do judô no país. Os primeiros imigrantes chegaram a bordo do navio Kasato Maru, que desembarcou no porto de Santos, em 1908 (CALLEJA, 1979; VIRGÍLIO, 1986; SANTOS, 2007). Os japoneses tinham a intenção de fazer fortuna e retornarem ao oriente e o judô era uma das formas de diversão e manutenção da cultura da colônia nipônica que aqui se instalava (NUNES e RUBIO, 2012).

Não havia uma missão planejada e enviada oficialmente pela Kodokan, com intenção de difusão da modalidade (DRIGO, 1999), porém desembarcaram em terras brasileiras pelo menos 2 membros vinculados à instituição: Mitsuyo Maeda (Conde Koma) e Soishiro Satake (NUNES e RUBIO, 2012). A data de chegada de Conde Koma, o personagem de maior destaque nos primórdios da divulgação do ju-jitsu e judô no Brasil, é polêmica. Alguns pesquisadores, baseados em seu passaporte, afirmam que se deu em 14 de novembro de 1914, em Porto Alegre (VÍRGILIO, 1986; DRIGO, 1999; SANTOS, 2007). Entretanto, achados recentes dão conta de que Conde Koma, oferecia aulas de ju-jitsu, por meio de anúncios no jornal O Estado de São Paulo, já em 17 de julho de 1914, na cidade de São Paulo. O jornal Correio Paulistano mencionava, em 23 de setembro de 1914, espetáculo

apresentado por lutadores japoneses, no Teatro Variedades, fazendo menção a Conde Koma, intitulado “Campeão Mundial de Jiu Jitsu”. Satake também fez parte dessa apresentação. Em 14 de novembro de 1914, data tida como chegada da trupe, os lutadores japoneses estavam se apresentando no Circo Spinelli, no Largo do Arouche, próximo ao Variedades (LAYDNER e TAKAO, 2013).

Esses “lutadores/professores”, acompanhados de Shimisu, Raku, Okura, Matsuura e Akiyama rodaram o Brasil, passando por Ribeirão Preto, São Paulo, Rio de Janeiro, Salvador, São Luís, Recife, Belém e Manaus realizando desafios e demonstrações, participando de lutas com regras estipuladas pelos próprios lutadores, muitas vezes oferecendo prêmios em dinheiro, àqueles que porventura os derrotassem, vencendo, muitas vezes, adversários maiores e mais pesados colaborando para a fama da nova arte marcial, então nomeada como Jiu Jitsu Kano (DRIGO, 1999; NUNES, 2011; LAYDNER e TAKAO, 2013). Maeda fixou-se em Belém e Satake em Manaus, onde abriram escolas para ensinar suas técnicas (VÍRGILIO, 2002; NUNES et al., 2005; GRACIE, 2008). Segundo Hunger et. al. (1995), Conde Coma teria oferecido seus serviços à Academia Militar e ao Exército, implementando o treinamento de Jiu Jitsu Kano aos militares.

A imigração japonesa persistiu em grande contingente até o início da Segunda Guerra Mundial, interrompida por breve período, e recomeçando alguns anos após término da guerra, trazendo com ela inúmeros adeptos do “caminho suave”. O judô desenvolveu-se, principalmente, nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro em locais onde o clima era propício ao plantio, já que a agricultura e o manejo da terra eram as principais formas de subsistência dos imigrantes que aqui chegaram. Sua prática ficou restrita às colônias japonesas aqui radicadas, já que estas não se miscigenaram de imediato com a cultura brasileira, sendo o judô e suas estruturas tradicionais conservadas por seus pioneiros, tendo reflexos até os dias de hoje em inúmeros locais do país (DRIGO, 1999; SAKURAI, 2007; TANNO, 2008).

Suzuki (1994) e Virgílio (2002) enumeram os imigrantes que tiveram influência e destacaram-se conseguindo organizar a prática de judô no país, os quais Nunes sintetiza (2011, p.49 e 50):

[...] Apenas no final da década de 20 e início dos anos 30 foi que chegaram ao Brasil os imigrantes que conseguiram organizar no Brasil as práticas de judô e kendo no país. Em São Paulo destaque para Tatsuo Okoshi (1924); Katsutoshi Naito (1929); Tokuzo Terazaki (1929 em Belém e 1933 em São

Paulo); Yassuishi Onu (1928); Sobei Tani (1931) e Ryuzo Ogawa (1934). No norte do Paraná as cidades de Assaí, Uraí e Londrina o judô dá seus primeiros passos com Sadai Ishihara (1932); Shunzo Shimada (1935) [...] Os primeiros professores a chegar ao Rio de Janeiro, então capital do Brasil, foram Massami Ogino (1934); Takeo Iano (1931) e Yoshimasa Nagashima (1935-6 em São Paulo e 1950? Rio de Janeiro) [...]

Os imigrantes japoneses, de maneira geral, foram mais importantes para a disseminação do judô do que Conde Coma e seus desafios. Parece que Maeda teve mais contribuição para a criação do Jiu Jitsu Brasileiro ou Gracie Jiu Jitsu, do que para a configuração desportiva do judô, já que Carlos Gracie, patriarca da famosa família brasileira de lutadores, foi aluno direto de Maeda, em Belém. Satake teria tido muito mais influência e sido muito mais importante para a divulgação do esporte idealizado por Kano (VIRGÍLIO, 2002; NUNES, 2011; LAYDNER e TAKAO, 2013).

As primeiras competições de judô em território brasileiro foram organizadas pela Federação Brasileira de Pugilismo, reguladora dos “esportes de ringue e luta” (SOARES, 1977; CALLEJA, 1979). O primeiro Campeonato Brasileiro de Judô ocorreu em 1954, na cidade do Rio de Janeiro e o segundo em 1957, em Belo Horizonte. A real institucionalização do esporte começou a ocorrer com a fundação da Federação Paulista de Judô, em 17 de abril de 1958, seguida pela instauração das Federações do Rio de Janeiro (9/8/1962), Paraná (7/10/1961) e Minas Gerais (10/6/1961). Em 1965, também no Rio de Janeiro, o Brasil sediou do 4º Campeonato Mundial de Judô, o que colocou, de vez, o país no cenário mundial do esporte. A Confederação Brasileira de Judô foi criada em 1969 (SUZUKI, 1994; DRIGO, 1999; SHINOHARA 2005; NUNES e RUBIO, 2012).

Aos poucos, o novo esporte ganhava espaço e algumas poucas conquistas internacionais começavam a aparecer, colaborando para a massificação da modalidade que começava a ganhar muitos adeptos não descendentes de japoneses, que se consolidavam como atletas e professores. O número de judocas continuou crescendo de maneira exponencial e a modalidade espalhou-se pelos quatro cantos do país, sendo hoje o esporte de luta mais praticado do Brasil, com um número de adeptos estimados atualmente em mais de 2.000.000 (TAVARES JR, 2003; NUNES e RUBIO, 2012).

4.3. A FORMAÇÃO DO TREINADOR DE JUDÔ

O contexto histórico pelo qual o judô foi inserido no Brasil, fez com que, ao longo do tempo, sua formação fosse concebida de maneira a fazer sobressair os conhecimentos práticos, passados de mestres para discípulos. A formação de técnicos/ instrutores de judô desenvolveu-se ao longo do tempo por transmissão de conhecimentos específicos do corpo técnico da modalidade, suas tradições e rituais. No Brasil, essa característica foi mais acentuada em um passado próximo (principalmente até a promulgação da Lei nº 9696/98, que regulamentou a profissão de Educação Física), mas ainda resiste de maneira integral, em alguns redutos, e de maneira parcial em outros, já que esse atributo permeia as tradições históricas, culturais e filosóficas do esporte, além de não poder ser desprezado como um dos componentes válidos no processo de ensino aprendizagem.

Formação artesanal e profissional

As corporações de ofício, bases de desenvolvimento do modelo artesanal de transmissão do conhecimento, viveram seu ápice no século XIV. Com a migração dos artesãos do campo para as cidades, evoluíram de um “sistema familiar” (transmissão de saberes de pai para filho), para um “sistema de corporação” (transmissão de saberes de mestres para discípulos), devido à necessidade de aumento na produção de manufaturas que deixou de ser apenas para a subsistência e passou a atender a um mercado restrito e sem as instabilidades, que antecederam a explosão tecnológica da Revolução Industrial. Os artesãos passaram a organizarem-se em escolas de ofício, nos moldes de associações ou cooperativas (RUGIU, 1998). O “saber fazer” pautava e norteava a educação pelo artesanato, formando a base de construção dos saberes e conotando suma importância ao relacionamento mestre/aprendiz.

Três pontos, citados por Rugiu (2008), para definir artesanato, coincidem com as características apresentadas pelas artes marciais e esportes de luta, na transmissão de conhecimentos, onde detectamos estreita relação:

- As atividades práticas são fontes formadoras do caráter, tão importantes quanto os estudos formais.
- Os aprendizes aprendem com o exercício (prática e repetição).

- Imagem valorizada do mestre (conhecimento não é questionado).

Cunha (2000) sintetiza o processo artesanal afirmando que o aprendiz vai sendo inserido, aos poucos, nas tarefas, dominando gradativamente o ofício, começando por tarefas e atividades menos complexas, até ser designado para aquelas que requerem maiores habilidades. De maneira não sistemática, desenvolve-se, observando o mestre ou executando pequenos trabalhos que lhe são atribuídos de acordo com a necessidade da oficina ou escola de ofício, copiando aquilo que observou. Usa para isso a oficina e instrumentos do próprio mestre, chegando, em alguns casos, a residir em sua própria casa. No judô, historicamente as técnicas e formas corretas de realização de golpes, contragolpes, esquivas e combinações são transmitidas por demonstração/reprodução (CAVAZANI et al., 2013) e os judocas chegam a residir na casa de seus *senseis* (TROMBINI, 2011).

A formação artesã implicava o aprendizado pelo exercício, acreditando-se que, desse modo, treinavam-se as mãos e a cabeça, adquirindo habilidades na gramática, geometria, pintura, trabalhos manuais em ferro e madeira, esgrima, dança e qualquer outra arte útil socialmente. Qualidades como adivinhar, deduzir, induzir e concatenar por iniciativa própria eram muito bem vindas e serviam para que o artesão aprendesse ensinamentos que seu mestre não sabia ou não queria ensinar. A aquisição de habilidades era entendida como congruente aos aspectos essenciais de formação, inclusive morais (RUGIU, 1998). Do mesmo modo, Tavares Jr (2003) afirma que os técnicos ou professores de judô julgam que os conhecimentos mais importantes são aqueles adquiridos pela prática esportiva ou que foram transmitidos pela tradição e hierarquia desse esporte e que o exercício da modalidade está intimamente atrelado a valores constituintes da formação intelectual (inteligência, vivacidade e velocidade de raciocínio) e do caráter (respeito, humildade, disciplina, autoestima, autocontrole e autoconfiança), evidenciando que esse tipo formativo faz-se muito presente no judô (VIRGÍLIO, 2000; DEL VECCHIO e MATARUNA, 2004; SILVA e SANTOS, 2005; FEITOSA et. al., 2011).

Essa configuração é explicada pela influência japonesa na disseminação da modalidade pelo mundo e em seus resquícios formativos oriundos da sociedade japonesa feudal, muito similar à formação artesanal do medievo europeu, isolada e com códigos sociais próprios (como o bushido), que permaneceram, em parte[s], nas

modalidades de lutas como forma de preservação das tradições e culturas. É importante salientar que formas de transmissão de conhecimento iguais ou similares podem ser verificadas, pelo menos em parte[s], em outros esportes e em atividades práticas do cotidiano, influências de suas origens ou formas de difusão, não sendo exclusividade do judô.

A fase profissional tem início com o surgimento da indústria na Europa, do desenvolvimento das artes liberais e conseqüente fortalecimento da ciência, acarretando o declínio dos artesãos. O trabalho assalariado impõe um posto delimitado, imóvel. O aprendiz, que antes poderia ser um mestre de ofício com a prática constante, agora está encaixado numa divisão de trabalho complexa, sem poder de decisões, sem propriedade sobre os produtos, locais de trabalhos e instrumentos utilizados. A relação mestre e discípulo passa a ser substituída pela relação entre o dinheiro, advindo de sua força de trabalho e o dono do capital (CUNHA, 2000).

Nessa esteira, as atividades liberais atingem um status de extrema valorização, ressaltando a divisão entre alfabetizados e analfabetos, sendo consideradas mais nobres que as atividades operárias (mecânicas), já que só eram exercidas pelos homens livres da necessidade de trabalhar para sobreviver. São exemplos dessas atividades os cursos de Trívio⁴ e Quadrívio⁵, e depois Teologia e Direito, e mais tarde ainda a Medicina. (RUGIU, 1998). Horizontes inalcançáveis começam a desvendar-se com o pensamento moderno, fruto da revolução industrial e valorização científica, ocasionando em progresso jamais visto e anseio por lucro material (DOLL JÚNIOR, 1997).

Aos poucos o “saber fazer” que sustentava as relações de trabalho e davam suporte aos conhecimentos intrínsecos ao labor foram sendo substituídos pelos alicerces científicos, caracterizando o conceito de profissão: qualificação específica respaldada pela ciência, que é o principal recurso no processo de institucionalização, aquisição de autoridade e conquista hierárquica dentro de um campo profissional que, por sua vez, é pautado por independência de jurisdição e controle e regulado pelas ocupações participantes. Do mesmo modo, a diferenciação entre grupos profissionais ocorre pela associação entre Universidades e profissões. (FREIDSON, 1996, VENUTO, 1999).

⁴ Estudos das artes liberais gramática, retórica e dialética.

⁵ Estudos das artes liberais aritmética, geometria, astronomia e música.

Essa modificação nas relações e configurações do trabalho, característica marcante da sociedade moderna, aponta o peso da ciência na criação e consolidação das profissões, concebendo novos modelos e construções sociais e construindo um processo de dominação, controle e autonomia de mercado. Contudo, devemos frisar que nunca houve uma dissociação total de alguns traços e características comuns que reportam à formação artesanal, o que é amplamente observável até os dias atuais (DRIGO, 2009).

Regulamentação da Profissão de Educação Física e o judô

No Brasil, segundo Barros (2006), Drigo (2009) e Cavazani (2012), com o intuito de assegurar os direitos advindos das legislações trabalhistas às respectivas classes, o termo profissão é utilizado de maneira genérica, nomeando e legislando carreiras com formação acadêmica e respectivos conselhos de área que controlam, fiscalizam e regulam o mercado específico, características que definem uma profissão (BARROS, 1993; FREIDSON, 1998; VENUTO, 1999; SOUZA NETO et. al., 2010; DRIGO e CESANA, 2011), como, por exemplo, a Medicina, Advocacia, Engenharia, Enfermagem, Educação Física, Fisioterapia e Psicologia e, também, ocupações gerais como Guardador e Lavador de Veículos, Mototaxista e Motoboy, Empregado Doméstico, Atleta de Futebol, Pescador, Peão de Rodeio, entre outras que, segundo os mesmos referenciais, não possuem características profissionais, mas são igualadas pelo senso comum, por demandarem dedicação e zelo nos serviços e pela “carteira assinada”. Todas dispõem de legislações específicas que as regulamentam como profissões (MTE, 2012). Contudo, essa discussão não é objetivo do estudo e este debate não será aprofundado.

A Lei Federal nº 9.696/98 que dispõe sobre a Regulamentação da Profissão de Educação Física, determina que o exercício das atividades de Educação Física e a designação de profissional de Educação Física em todo território nacional, tanto na área privada quanto na pública, são prerrogativas de profissional regularmente registrado no Conselho Federal de Educação Física (CONFEF). Na definição das competências desse profissional, são incluídas as diversas atribuições do trabalho profissional nas áreas da atividade física e desportiva:

Art. 3º. Compete ao Profissional de Educação Física coordenar, planejar, programar, supervisionar, dinamizar, dirigir, organizar, avaliar e executar

trabalhos, programas, planos e projetos, bem como prestar serviços de auditoria, consultoria e assessoria, realizar treinamentos especializados, participar de equipes multidisciplinares e interdisciplinares e elaborar informes técnicos, científicos e pedagógicos, todos nas áreas de atividades físicas e do desporto. (BRASIL, 1998).

Podemos dizer que o judô é um campo de estudo da Educação Física, pois inclui todos os aspectos dos movimentos, dos exercícios físicos e desportivos; entretanto, ambos tiveram desenvolvimentos separados, em contextos diferentes (BARROS, 1996). A Educação Física, na forma de ginástica, foi inserida no currículo escolar brasileiro desde 1837 (OLIVEIRA et al., 1988) e o Judô, como abordado anteriormente, nos primeiros 20 anos do século XX. Ambos se desenvolveram através de manifestações, formas e métodos diferentes, traçando trajetórias distintas e encontrando-se de maneira “forçada”, ou por conta de legislações, ou como disciplina em currículos de cursos de educação física (GONÇALVES JR e DRIGO, 2001).

Essa diferença na construção da educação física e do judô e o posterior “encontro” promovido pelas legislações geraram alguns conflitos. As Leis n. 9.696/98 e 9.615/98 (que regulamentam o desporto) permitem interpretação dúbia com relação à responsabilidade pelo campo profissional do esporte (DRIGO, 2002). Drigo et al. (2011, p.51), explicitam essa confusão sintetizando a legislação vigente:

As artes marciais (e o judô como desporto) que se configuraram como “ofícios” vinculados, inicialmente, às federações, passaram, no presente, a estar sob a jurisdição da Educação Física. Em contrapartida, há também na sociedade outra legislação, que permite o agrupamento em entidades desportivas com direitos e autonomia que, pautado no desporto ou jogo, tem liberdade de ação perante os pressupostos apresentados do “saber fazer”.

Essa ambiguidade faz com que, mesmo sendo campo de estudos de pesquisas diversas da educação física, o judô, inúmeras vezes, não seja considerado como campo de intervenção profissional dessa mesma área, o que fica claro com o PL 7.370/03, que impede a fiscalização pelo sistema CONFED/CREFs das modalidades de artes marciais, yoga, capoeira e pilates.

Segundo Drigo et al. (2011), em estudo das documentações referentes à formação de técnicos e instrutores das federações do Rio de Janeiro (FJERJ) e de São Paulo (FPJ), as duas mais representativas do país, a principal preocupação em palestras e cursos formativos é com a parte específica da modalidade (arbitragem,

conduta e técnicas), omitindo aspectos do treinamento desportivo e suas áreas correlatas as quais deveriam fazer parte do corpo de conhecimentos do técnico desportivo. Pela falta de alusão para a existência de formação específica para técnico de judô, infere-se que apenas a faixa preta e os conhecimentos práticos nela intrínsecos são o suficiente para essas instituições e que as mudanças que por ventura ocorreram advindas da legislação, têm caráter de adequação legal e não de preocupação real.

Esses fatos refletem diretamente na atuação de técnicos desportivos da modalidade, o que fica evidente na comparação entre os estudos de Tavares Jr (2003) e Cavazani et al. (2013), com técnicos de judô do Estado de São Paulo demonstrados na **Tabela 3**:

Tabela 3. Técnicos de judô formados em educação física e conhecimentos julgados mais importantes para a formação e atuação como treinadores de judô.

Estudos	N Total	Formados em EF	Conhecimentos mais importantes para a formação profissional
Tavares Junior (2003)	17	5 (29,41 %)	1º - Conhecimento de história, filosofia e ética do judô 2º - Conhecimentos técnicos do judô 3º - Arbitragem 4º - Pedagogia 5º - Teoria do treinamento 6º - Psicologia 7º - Biomecânica 8º - Fisiologia 9º Gestão e Marketing
Cavazani et al. (2013)	22	15 (77,25 %)	1º - Conhecimentos técnicos do judô 2º - Conhecimento de história, filosofia e ética do judô 3º - Pedagogia 4º - Fisiologia 5º - Biomecânica 6º - Teoria do treinamento 7º - Psicologia 8º - Arbitragem 9º Gestão e Marketing

Organizado pelo autor

Verificamos que, mesmo com o grande aumento de profissionais de Educação Física atuando com o judô em um período de 10 anos, os treinadores continuam apontando o conhecimento adquirido pelo “saber fazer” como o mais importante e relevante para sua intervenção profissional, sendo os conhecimentos científicos relegados a segundo plano. Entretanto, é importante frisar que a integração educação física e judô ocorrem de maneira mais exacerbada atualmente,

potencializada pela Lei nº 9.696/98, e que algumas possíveis lacunas na formação acadêmica podem ser as responsáveis por não conseguir incutir a importância científica nas práticas diárias do tatame, já que, aparentemente, os técnicos da modalidade procuraram os cursos de educação física para atuar.

Essa busca tende a ser a forma mais natural de integração entre judô e ciência do esporte, contribuindo para que a médio e longo prazo, com o amadurecimento da cultura científica e movidos pelas necessidades e anseios educacionais, sociais e desportivos, todos os locais de prática sejam verdadeiras extensões dos pressupostos científicos. Em algumas instâncias ligadas ao alto nível esportivo, especificamente na seleção brasileira de judô, essa integração já é bem natural, visto que há algum tempo muitos profissionais da área compõem a comissão técnica.

Ciência do esporte e judô

O desporto tem se desenvolvido de forma acentuada, ampliando sua área de atuação e, conseqüentemente, tornando-se um fenômeno de complexidade cada vez mais crescente. (BARBANTI, 2010). Essa complexidade caracteriza-se por seu aspecto multidisciplinar e as constantes evoluções e ajustes que o acompanham, exigindo de técnicos e atletas frequentes aperfeiçoamentos nos processos de preparação.

Apesar de todo seu destaque, a ciência desportiva e do exercício é um fenômeno relativamente recente, que teve sua notoriedade intensificada nas últimas décadas, por conta da união de novas tendências e paradigmas de pesquisas das áreas físicas e biológicas, referentes às ciências do comportamento, ciências sociais e ciências médicas (ELLIOT e MESTER, 2000). As nuances advindas do esporte e a concatenação dos seus muitos conteúdos empíricos com o conhecimento científico, é um desafio dos primórdios da ciência do desporto (BENTO, 1989) e que continua extremamente atual, visto que o desporto de alta competição é cada vez mais exigente e abrangente, em seus processos de preparação e definição de metodologias específicas, visando atender de maneira eficiente às mais diversas modalidades.

O treinamento desportivo progrediu para tornar-se ponto comum de diferentes áreas do conhecimento, abandonando o aspecto simplista de propiciar apenas

melhora do gestual técnico específico, transformando-o em um processo pedagógico complexo que objetiva colocar o indivíduo em sua melhor condição de desempenho. Nesse cenário, as dimensões pedagógica, biológica e psicológica se inter-relacionam numa compreensão comum, com propósito de alcançar os máximos níveis técnicos, físicos, táticos e psicológicos. O conteúdo biológico manifesta-se na elaboração e administração coerentes de estímulos que intentam produzir adaptações morfofuncionais no organismo do desportista, enquanto o aperfeiçoamento, controle e mobilização das aptidões psíquicas, em níveis adequados para a competição, evidenciam o componente psicológico da preparação. A organização e distribuição das cargas de treino e seu uso racional, de acordo com o calendário competitivo e as particularidades, objetivos e necessidades de cada modalidade e atleta, bem como o relacionamento treinador/atleta dão corpo à dimensão pedagógica do treinamento (FORTEZA de la ROSA, 2004).

Segundo Verkhoshansky (2001), a teoria e a metodologia da preparação desportiva chegaram, ao final das etapas empíricas, naturalmente, avançando para a etapa de ciências aplicadas. Seu desenvolvimento e formação contemporânea baseiam-se nos pressupostos científicos, aparando falhas e teorias especulativas do passado, analisando racionalmente os fatos e as hipóteses duvidosas, objetivando compreender a experiência prática trazida de muitos anos, e sustentada pelas premissas científicas modernas, equalizando a atual concepção teórico-metodológica e munindo o desporto com um sistema de conhecimento metodológico.

O técnico desportivo deve deter conhecimentos sobre a fisiologia humana e do exercício, entendendo muito bem as fontes energéticas para o trabalho e a maneira de potencializar as adaptações necessárias de qualquer orientação metabólica predominante, dominando o processo de especialização e aprimoramento funcional do organismo, durante o treinamento de longo prazo. Necessita conhecer os mecanismos musculares, capacidades motoras envolvidas e as ações motoras complexas e suas organizações, compreendendo os mecanismos de aperfeiçoamento e refinamento dessas variáveis, tendo, assim, papel decisivo na capacidade de trabalho do desportista, levando-o a atingir os objetivos propostos para cada sessão de treino. Sem esses alicerces, toda explanação das concepções

teóricas e metodológicas do treinamento desportivo contemporâneo será injustificável e abstrata. (GOMES, 2009).

A etapa contemporânea do desenvolvimento desportivo possui certas peculiaridades que exercem total interferência sobre a organização da preparação dos desportistas, determinando para o treinador novas tarefas e demandas mais multifacetadas, as quais estimulam a busca de estratégias muitas vezes diferentes das formas tradicionais de organização do processo de treino (VERKHOSHANSKY, 2001).

Todas as características supracitadas nos fazem crer que a formação prática de faixa-preta ou do ex-atleta, apesar de importante para o alto nível, não comporta, sozinha, todas as demandas modernas do esporte. Sua arraigada cultura dificulta essa compreensão em todos os meios do desporto.

Ressaltamos que os fundamentos peculiares da formação para o judô, apresentam, não raro, inúmeros e paradoxais entendimentos de um mesmo objeto, impressões advindas da pesquisa científica, corpo de estudos da educação física e do senso comum presente no cotidiano e representado pela figura do mestre e sua sabedoria “embutida” na faixa-preta (TAVARES JR, 2003; DRIGO, 2009). A graduação no judô (faixas) sugere conhecimento adquirido, ao longo do tempo, através da prática do esporte. Segundo Novaes (2002) a sociedade que conota autoridade ao faixa-preta, deposita nele confiança, acatando suas ordens, opiniões ou sugestões com respeito e consideração ou, ao menos, sem hostilidade e resistência, demonstrando disposição para submeter-se a ela.

Essas características do esporte dão brechas para que, em alguns redutos, persista uma visão ultrapassada de que não há relação entre “treino de tatame” e “treino fora do tatame”, faltando referencial teórico, métodos mais específicos e instrumentalização para a aplicação coerente do treinamento (MORAES, 2000). Essa lacuna de entendimento das necessidades imprescindíveis para a prática nas lutas, que ainda persistem na estrutura acadêmica da educação física, dificulta a formação do treinador de judô, não delimitando quais competências são essenciais para sua atuação (DRIGO et al., 2011). Muitos atletas, junto com seus preparadores físicos e senseis, trabalham a preparação física e técnica baseando-se no bom senso e nas experiências pessoais. (AZEVEDO et al., 2004). A bagagem cultural, passada de mestre para discípulo, tende a sobressair aos conhecimentos da ciência

do esporte, o que faz com que os conhecimentos científicos fiquem, muitas vezes, distantes da prática no *dojô*.

É preciso, também, dar crédito aos “experts”, que desenvolvem seu trabalho com sucesso, fruto de intuição, experiência e “visão” apurada, alcançando incontestáveis resultados, sendo verdadeiros “poços de conhecimento” técnico prático. Entretanto, mesmo com o sucesso que atende à ambição imediata, os processos que guiam esses feitos poderiam ser mais claros, já que os resultados, quando não são precedidos por processos metodológicos coerentes, com orientação, avaliação e registros em longo prazo que os fundamentem, podem apontar para o acaso (MASSA, 2006; FRANCHINI, 2010).

Régnier et al. (1993) afirmam que promover a integração entre teoria e prática é o grande desafio do esporte moderno e que seu principal problema é persistir no distanciamento entre técnicos e pesquisadores. Equacionar esse dilema passa por conectar esses conhecimentos, já que ambos não são excludentes, mas podem e devem ser complementares, sendo função da ciência do desporto fundamentar, redimensionar, contextualizar e responder questões inerentes ao empirismo presente nas diversas modalidades esportivas e que estão intrínsecas em suas histórias. Sobre isso, Venuto (1999) discorre que é acertado ressaltar o valor que a elaboração do conhecimento, baseado na racionalidade científica, impõe na consolidação de um grupo profissional, pois a ciência tem manobrado como valência das mais eficazes para afirmação da autoridade nas sociedades modernas.

O problema passa a existir quando o conhecimento científico passa a relegar a plano inferior ou a excluir uma cadeia de outros recursos que apresentam dimensão qualitativa importante e encorpam a construção de uma atividade profissional. Em resumo, se o conhecimento específico advindo da prática carece de estrutura em um alicerce científico, ou se o conhecimento advindo da ciência engole em suas análises o conhecimento prático, a capacidade de mudança, reconfiguração e possibilidades de um campo profissional fica reduzida a quase zero.

Entretanto, não foram observadas no judô, até esse momento, tentativas reais de aproximação, nem por parte das federações e confederações, nem pelo meio acadêmico, continuando essas instâncias com comunicações incompletas ou conflitantes, havendo, inclusive, embates jurídicos, para que ambas continuem

caminhando por rotas paralelas. Essas tentativas de imposição tanto de um lado, como de outro, podem ser perigosas e interferir negativamente na formação do treinador desportivo de judô.

4.4. TREINAMENTO DESPORTIVO

Levando em conta suas características específicas e peculiares, a preparação desportiva no judô torna-se complexa. Suas ações são muito difíceis de prever e dependem de movimentação, ação e reação de parceiros ou oponentes. Estilos diferentes de lutas, tempo variado de luta, diversas técnicas (golpes) e táticas são algumas das características que marcam essa dificuldade. (FRANCHINI, 2010).

Verkhoshansky (1990), afirma que o judô é um desporto combinado, caracterizado por intensidade de trabalho variável e grandes possibilidades de ações motoras, realizadas em condições de fadiga compensada. A literatura específica aponta com certo consenso que a capacidade anaeróbia láctica é a via metabólica predominante usada para sustentar as atividades motoras no judô, marcadas por trabalhos de alta intensidade seguidos de pausas bastante curtas (TAYLOR E BRASSARD, 1981; THOMAS et al., 1989; CAVAZANI, 1991; CALLISTER et al., 1991; DRIGO et al., 1994; FRANCHINI, 1998; BORKOWSKI et. al., 2001). Porém, as atuais concepções científicas nos mostram que não é mais possível levar em conta um sistema linear de ativação das vias metabólicas e ou do desenvolvimento dos processos de ressíntese de ATP (GASTIN, 2001), o que torna outras vias de obtenção de energia muito importantes nos combates de judô (DEGOUTTE et. al., 2003). Nessa linha, Artioli et al. (2012) acreditam que os metabolismos anaeróbio alático, anaeróbio láctico e aeróbio são igualmente importantes para a realização da atividade competitiva no judô, mesmo sendo a adaptação ao sistema glicolítico aquela que discrimina os melhores competidores (STERKOWICZ et al., 1999; FRANCHINI et. al., 2005).

Carvalho (2001) acredita que algumas capacidades motoras de condicionamento devem ser priorizadas durante o processo de treinamento em judô:

- A velocidade acíclica
- Potência usada na fase dinâmica das lutas em pé e no solo;

- A força: estática: aplicada durante as imobilizações e pegadas; máxima: para sair de posições encaixadas ou projetar o oponente; rápida: importante para os sucessivos esforços intervalados durante a luta.

O sucesso competitivo de um judoca depende, além de sua condição física, do domínio técnico e tático, representados por recursos de ataque, contra-ataque e defesa, estratégias bem elaboradas e variações e adaptações de golpes. Estruturar e planejar um treinamento que contemple de maneira integrada aspectos físicos, técnicos e táticos em distribuições de estímulos adequados para cada período do calendário esportivo, mensurando carga de treino (intensidade, volume e densidade) e respeitando a especificidade e variabilidade do judô é uma questão complexa a ser resolvida pelo treinador dessa modalidade.

O treinamento desportivo pode ser definido como o “processo sistemático da preparação de atletas para o nível mais alto de rendimento esportivo” (HARRE, 1988).

A teoria do treinamento esportivo é o conjunto de conhecimentos advindos de várias áreas do conhecimento humano ligados ao exercício e ao esporte (fisiologia, biomecânica, pedagogia, psicologia, sociologia e nutrição), que norteiam e fundamentam conceitos e métodos empregados nos processos de treino (SZMUCHROWSKI e COUTO, 2013). Segundo Gabbett (2010), muitos treinadores negligenciam essa fundamentação científica e confiam apenas em sua intuição para conduzirem e monitorarem esse processo, cometendo um grande equívoco devido ao dinamismo e complexidade intrínsecos ao treinamento esportivo. Mesmo a capacidade intuitiva, representando uma condição presente e importante em todas as etapas de planejamento, estruturação e controle do treinamento, jamais poderá substituir a ciência.

Seja qual for o modelo de periodização escolhido ou planejado, as leis científicas devem embasar essa dinâmica, conferindo-lhe credibilidade, segurança e garantias de prescrições adequadas e efetivas.

Dentre as premissas que regem a metodologia do treinamento desportivo e a elaboração de programas de exercícios físicos, o ponto inicial é a síndrome geral da adaptação (SELYE, 1936) que, modificado pelo bioquímico russo Yakovlev, resultou na lei da adaptação biológica. Esse conceito, muito difundido e aceito, considera que

os sistemas biológicos, quando submetidos a agentes que causam a quebra de sua homeostase (equilíbrio) de maneira repetida e com estímulos de natureza semelhantes, tendem a se adaptar a esses estímulos sobrepujando os níveis iniciais de equilíbrio, melhorando suas capacidades, talvez preparados para sofrerem nova agressão ou estresse que, novamente, desestabilizará o estado de homeostase (GARRETT e KIRKENDALL, 2000; BOMPA, 2002; FORTEZA de la ROSA, 2006; PRADO, 2013).

Barbanti (2010) ressalta três princípios biológicos do treinamento desportivo: sobrecarga, especificidade e reversibilidade. Esses, junto com suas interveniências, correspondem ao alicerce científico que respalda toda forma de planificação e estruturação do treinamento.

O princípio da sobrecarga está totalmente relacionado à lei da adaptação biológica e estipula que as mudanças funcionais do corpo (fisiológico, bioquímico ou psicológico) ocorrem somente quando o estímulo é suficiente para causar grande ativação nos processos energéticos ou estresse nos componentes plásticos das células, ou seja, desestabilizar o equilíbrio funcional (VOLKOV, 1975; VERKHOSHANSKY, 1999), fazendo com que o organismo responda às cargas impostas com um aumento nos processos de composição, regenerativos ou anabólicos, promovendo recuperação e posterior adaptação aos estímulos. A adaptação ocorre quando há equiparação entre síntese e degeneração. Esse recurso de recuperação tende, não somente a retornar ao ponto inicial das capacidades orgânicas de antes do esforço, mas também colocá-las mais acima, esperando por um novo estímulo. Esse fenômeno é conhecido como supercompensação (VERKHOSHANSKY, 1998; FORTEZA de la ROSA, 2006). Para que esse fenômeno continue a ocorrer ao longo do tempo, é necessário que as cargas de trabalho sejam adequadas e progressivamente maiores (PRADO, 2013). Gomes (2009) chama esses efeitos de:

- Efeito imediato do treinamento: caracterizado pelas influências que ocorrem imediatamente durante a execução dos exercícios ou em seu término, moduladas, principalmente, pelo desenvolvimento dos processos de fadiga.

- Efeito posterior do treinamento: são as alterações ocorridas durante o período de repouso até a próxima sessão de treino, moduladas pelas leis naturais dos processos de recuperação.

Barbanti (2010) enfatiza que cada pessoa tem uma amplitude de carga considerada ótima, ideal para provocar mudanças na capacidade funcional do organismo. Estímulos abaixo ou acima desse ponto não repercutirão na evolução dessas capacidades, podendo, inclusive, levar à estagnação ou à queda no rendimento. Exigências esportivas cada vez mais elevadas retratam a necessidade de prescrição individualizada das cargas, baseadas em constantes avaliações. Mesmo atletas submetidos a cargas individualizadas podem apresentar respostas não previsíveis e influenciar os efeitos das cargas subsequentes.

Desse modo, as cargas devem ser frequentemente moduladas e reguladas, monitorando as respostas ao treinamento, com o intento de garantir segurança e efetividade nesse processo (CLAUDINO et al., 2012), pois a individualidade biológica deve ser considerada nos momentos de planejamento e ajustes das cargas, consistindo em erro crasso não considerar cada indivíduo dotado de componentes físicos, psíquicos e sociais próprios, possuindo respostas diferentes para estímulos de mesma magnitude. Essa compreensão potencializa, entre outras coisas, a manutenção da boa saúde do atleta, possibilitando que ele possa atuar sempre em condições máximas, diminuindo a incidência de lesões e, conseqüentemente, aumentando suas chances de vitória e a longevidade na carreira, o que nas concepções modernas do desporto, significa maiores ganhos financeiros, mais oportunidades para o desportista e melhores condições físicas para que sua qualidade de vida não seja comprometida, quando chegar o momento de abandonar o esporte competitivo.

A frequência e continuidade do treinamento com metas bem delineadas, adequada progressão da carga, previsão de mecanismos de reajustes e recuperação permitem a constância no fenômeno de supercompensação (TUBINO, 2003), como verificado na **Figura 1**. A variabilidade dos exercícios propostos, gerando estímulos diferentes para atender ao(s) mesmo(s) objetivo(s) também é uma estratégia válida para que o organismo não se estabilize e deixe de evoluir, além de ajudar a quebrar a monotonia do treinamento (KRAEMER E FLECK, 2009;

BARBANTI, 2010). Sobre isso, Gomes (2009) ressalta o efeito somatório de treinamento, representado pela relação entre as várias cargas de treinamento e o resultado da adição dos efeitos desses estímulos.

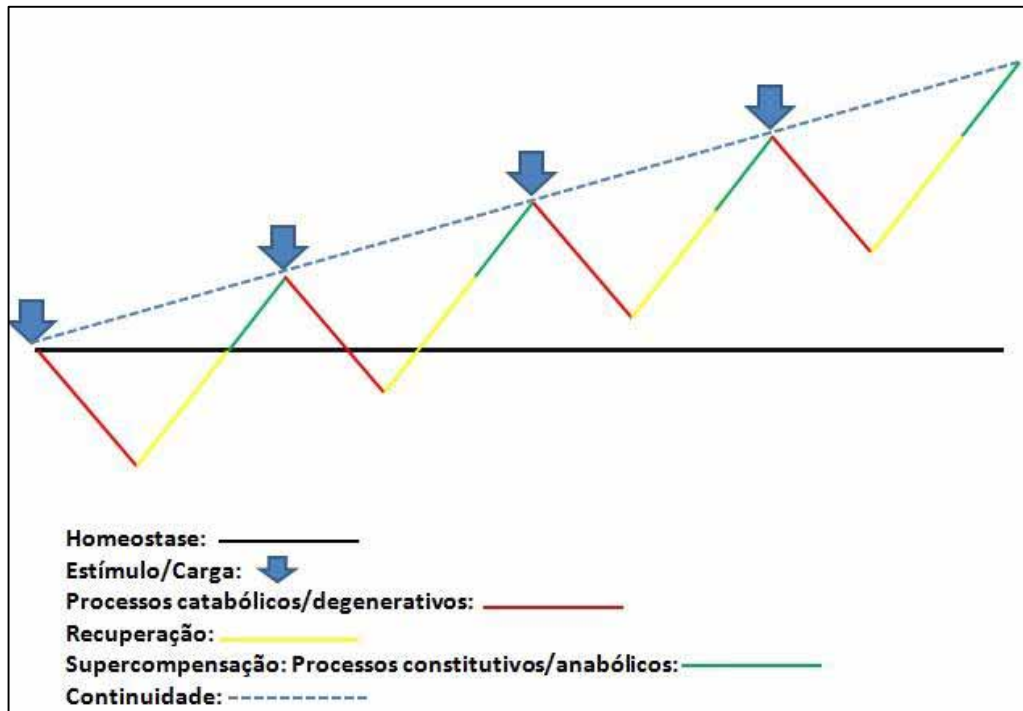


Figura 1. Supercompensação (adaptado VERKHOSHANSKY, 2001).

Quando não há continuidade ou a frequência dos esforços é muito espaçada, não há evolução, não ocorrendo a supercompensação, como demonstrado na Figura 2.

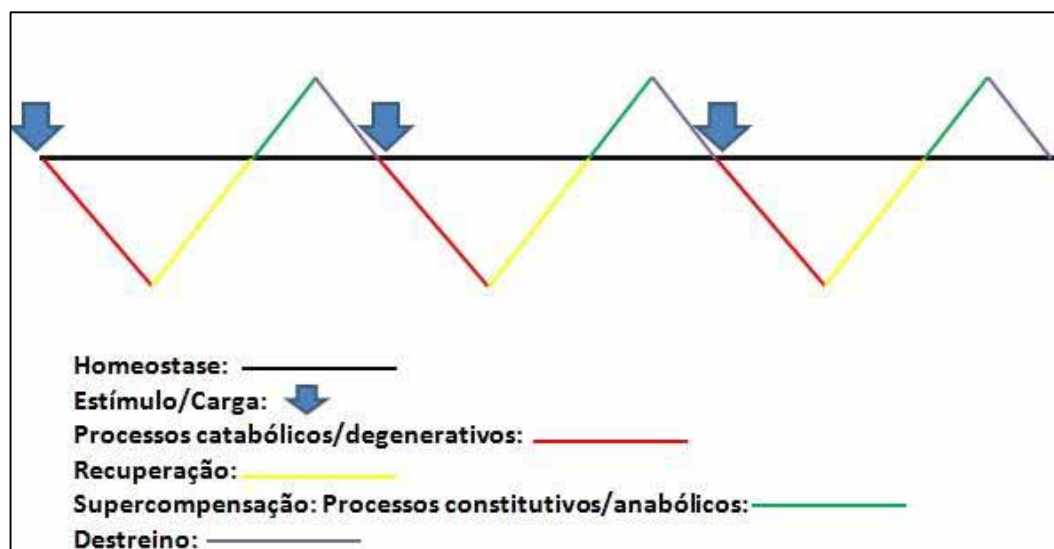


Figura 2. Frequência e continuidade de estímulos inadequados (adaptado BARBANTI, 2010).

Quando as cargas são demasiadamente elevadas e os intervalos de recuperação não são suficientes, o organismo começa a entrar em colapso, diminuindo suas capacidades funcionais e causando queda de rendimento, ocorrendo o que é conhecido como overtraining (**Figura 3**). Mesmo nos modelos de periodização, que preconizam grandes estímulos concentrados com intuito de promover grandes perdas de capacidades para posterior supercompensação, via efeito posterior duradouro do treinamento (EPDT) – assunto que será aprofundado posteriormente –, é imprescindível o controle desse desgaste orgânico, para que o estresse submetido não seja de tal porte que impossibilite a recuperação e o conseqüente aumento de performance no momento oportuno (VERKHOSHANSKY, 1990).

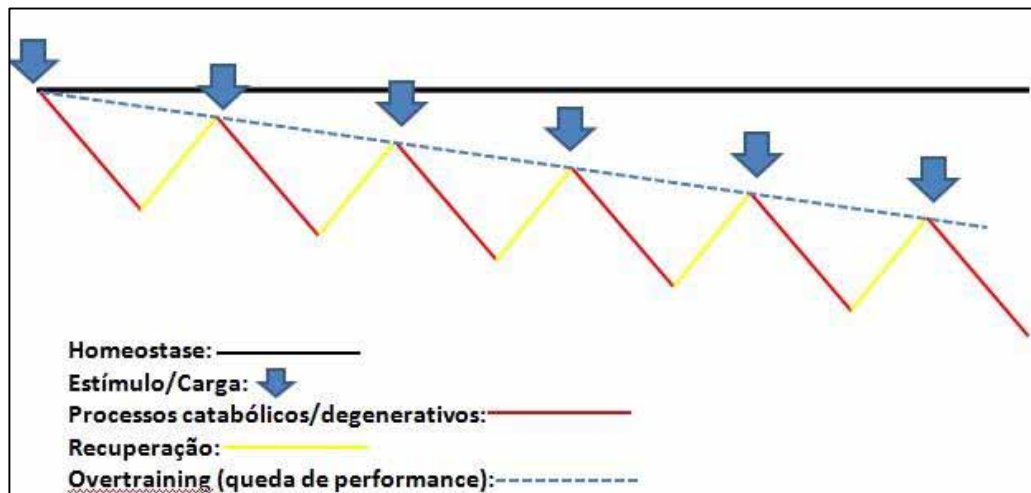


Figura 3. Overtraining (adaptado BOMPA, 2002).

Verificamos, então, que a carga tem uma influência sobre o organismo nos momentos de execução dos exercícios durante o treino e nos períodos de descanso após o trabalho. O efeito do treinamento, resultado da aplicação da carga, não é constante, alterando-se de acordo com os intervalos de repouso e recuperação, continuidade e frequência dos estímulos e influências e acúmulo de efeitos de novas cargas. A eficiência do processo de treinamento depende do domínio e clareza sobre as relações “carga/efeito do treinamento”. A união dos efeitos de alguns ciclos de preparação, seus resultados e reestruturações dos sistemas funcionais ocorridos em longo prazo representam o efeito acumulativo do treinamento e constituem

condição fundamental para a chegada do atleta ao alto nível competitivo (GOMES, 2009).

O princípio da especificidade baseia-se na premissa de que a adaptação orgânica ocorre sempre de acordo com o tipo de estímulo que lhe foi atribuído, modulando-se aos padrões de movimento, produção de força e potência e demais necessidades fisiológicas (KRAEMER E FLECK, 2009), portanto, a prática de um esporte ou exercício físico resultará em adaptações ao organismo que serão específicos para essas demandas (BARBANTI, 2010). Ou seja, o organismo vai adaptar-se de modo específico ao que lhe for ofertado (MELLEROWICS e MELLER, 1979); no caso da atividade física e ou desportiva, os órgãos, células, estruturas intracelulares e metabolismo energético sofrerão mudanças funcionais e morfológicas, de acordo com os tipos de movimentos ou esforços necessários para desenvolver tal prática específica (VOLKOV, 1975).

Gomes (2009) ressalta a importância da especialização da carga para o alto rendimento desportivo. Infere que, quanto mais a carga de treino se aproxima do exercício competitivo do atleta, mais especializada ela é. O autor cita as características bioquímicas, fisiológicas e psicológicas como forma de mensurar essa coincidência necessária entre os estímulos de treino e competitivo. Nessa linha, Zatsiorsky (1992) afirma que as cargas de treinamento e competição devem estar em harmonia, inclusive coordenativa, respeitando os parâmetros das técnicas competitivas e criando estímulos favoráveis aos grupos musculares envolvidos no movimento específico. O nível de realizações em uma modalidade esportiva específica depende da predominância de capacidades e habilidades funcionais do atleta, as quais são obtidas pela especialização da carga de trabalho. Essa especialização é característica primordial no processo de treino e define a evolução e consolidação dos resultados competitivos (GOMES, 2009).

Em síntese, Barbanti (2010, p. 77) enumera algumas considerações para que o princípio da especificidade seja respeitado:

1. O treinamento deve estar intimamente relacionado com a característica do esporte.
2. O treinamento deve envolver os músculos que participam do gesto do esporte, mas também, e principalmente, a forma como esses músculos trabalham.
3. Os exercícios com sobrecargas devem ser executados com a estrutura total ou parcial dos gestos esportivos.

4. A velocidade de execução dos exercícios deve ser muito próxima à velocidade do gesto esportivo.
5. A amplitude de movimento deve ser similar à amplitude do gesto esportivo.

Os esportes acíclicos, como o judô, são mais complexos com relação à determinação de cargas específicas, dependendo da análise de suas situações técnicas, táticas, demandas energéticas e capacidades condicionais. Kraemer e Fleck (2009) consideram que ajustar o programa de treino, de acordo com essas especificidades é essencial para promover maiores transferências do treino para a atividade específica, melhorando, conseqüentemente, o rendimento esportivo.

O princípio da reversibilidade invoca a condição não permanente das alterações orgânicas provocadas pelo treinamento físico. Isso significa que, quando um atleta para de treinar, as modificações funcionais e morfológicas conseguidas ao longo do tempo voltam ao seu estado inicial. A velocidade de reversão ocorre de maneira proporcional à velocidade com que os ganhos de condicionamento foram obtidos. Pensando em qualidade de vida e manutenção da aptidão física, um atleta nunca deveria abandonar totalmente as atividades físicas e desportivas, mesmo com o final de sua carreira, e sim apenas promover ajustes em suas práticas à sua nova realidade. (BARBANTI, 2010).

Componentes da carga de treinamento

A relação entre a condição do atleta e a carga de treinamento constitui o grande problema científico da preparação desportiva. A proporcionalidade direta entre rendimento e os componentes das cargas de treino compõe o item principal de trabalho e de pesquisa de toda a metodologia e teoria do treinamento esportivo. Entretanto, mesmo com toda essa relevância, é o elo mais frágil desse sistema (FORTEZA de la ROSA, 2009).

“A carga de treinamento sintetiza uma série de componentes internos que a definem” (FORTEZA de la ROSA, 2004). Alguns estudiosos destacam-se pela relevância de suas pesquisas nessa área: Bompa (1983); Platonov (1988); Weineck (1989); Verkhoshansky (1990); Grosser (1990); Zintl (1991); Forteza de la Rosa (1994). Apesar de diferentes classificações para os componentes da carga, por parte desses autores, em todas as propostas existem alguns denominadores comuns: volume, intensidade e densidade, além de inferências quanto à importância

da frequência dos exercícios, conteúdo e organização das cargas, tanto na utilização dos métodos, como no que diz respeito à continuidade do treinamento (FORTEZA de la ROSA, 2009).

A eficácia dos exercícios físicos, programados em uma periodização, é incumbência do seu volume (distância percorrida, quantidade de repetições, duração do estímulo), intensidade (peso carregado, velocidade empregada, grau de força utilizado) e densidade (relação temporal entre as fases de esforço e recuperação, frequência de realização). A correta manipulação desses componentes é determinante na condução de alterações fisiológicas, motoras, anatômicas e bioquímicas (BOMPA, 1983).

A- Volume

O volume possui caráter quantitativo e é essencial para atingir a maestria técnica, a competência tática e a excelência física (BOMPA, 2002; FORTEZA de la ROSA, 2004). É composto pelas seguintes partes (FORTEZA de la ROSA, 2009):

- Total de atividade realizada em uma sessão ou etapa de treinamento.
- A distância percorrida por unidade de tempo, sessão de treinamento ou etapa do treinamento.
- Total de carga levantada por unidade de tempo, sessão de treinamento ou etapa do treinamento.
- Quantidade de repetições para um determinado exercício, elemento técnico ou elemento tático, executado em um dado tempo. Duração de determinada carga.

Bompa (2002) considera que existe uma relação direta entre o nível de performance do atleta e seu volume de treinamento, discriminando, inclusive, atletas de diferentes patamares:

- Atletas campeões olímpicos e mundiais: 1000 horas/ano.
- Atletas de nível internacional: 800 horas/ano.
- Atletas de nível nacional: 600 horas/ano.
- Atletas de nível estadual/regional: 400 horas/ano.

No entanto, Gomes (2009) pontua que o volume é muito importante nas primeiras etapas na vida desportiva do atleta, e que seu aumento está correlacionado com a melhora de desempenho. Porém, com a chegada ao alto nível, nem sempre o incremento de volume significará aumento de desempenho, podendo resultar em queda de rendimento, quando aumentado de maneira exagerada. Essas afirmações nos fazem crer que exista um volume ótimo a ser imposto, gradativamente, para que o atleta atinja o alto rendimento esportivo, e que, depois de alcançado esse estágio, o aumento desse componente não trará melhoras de resultados, podendo, inclusive, afetar negativamente a performance dos atletas.

B- Intensidade

De caráter qualitativo, a intensidade, relaciona-se diretamente com o nível do desportista e com o período da temporada em que ele se encontra (WEINECK, 1989; GOMES, 2009). Intensidade é a função da força dos estímulos manifestada pelos atletas nos momentos de esforços (GROSSER e STARISCHA, 1988), a qual depende da carga, da duração do exercício, da velocidade de execução e das pausas de recuperação (GOMES, 2009; BOSSI, 2011).

Os critérios de determinação de intensidade variam de acordo com as especificidades das diferentes modalidades desportivas, usando-se parâmetros relativos para determinar a intensidade das sessões de treinamento (FORTEZA de la ROSA, 2009; GOMES, 2009). Nos exercícios de velocidade e força, usa-se, habitualmente, um percentual estipulado do melhor rendimento do atleta (100%) para as determinações e prescrições das cargas de treino. Nesses casos, a intensidade é medida, respectivamente, em metros por segundo, quilômetros por hora ou quantidade de minutos para realização do movimento e em quilogramas ou número máximo de repetições (FORTEZA de la ROSA, 2009). Critérios fisiológicos também podem ser empregados para determinação da intensidade da carga: frequência cardíaca, VO_2 máx. e teor de lactato sanguíneo (GOMES, 2009).

Nos esportes de luta, assim como em outras atividades intermitentes, o controle de intensidade da carga é bastante complexo, devido à natureza variável dessas modalidades e aos diferentes exercícios utilizados na preparação de lutadores (VIVEIROS et al., 2011). Gomes (2009) considera que o controle de intensidade da carga nesses esportes deve ocorrer pelo monitoramento da

frequência cardíaca e pelo número de ações determinadas em uma unidade de tempo, medidas mais fáceis de serem obtidas. Entretanto, especificamente no judô, a verificação de lactato sanguíneo seria o melhor parâmetro fisiológico para determinação de intensidade de treinamento (VOLKOV, 1989; VIVEIROS et al., 2011), porém sua coleta cotidiana implicaria dificuldades, inclusive de custos.

Nesse sentido, outra forma de monitorar a intensidade de treinamento é a PSE (percepção subjetiva de esforço), método que já tem sido aplicado em esportes de combate (IMAMURA et al., 1997; AMTMANN et al., 2008), através da escala CR10 (BORG, 1982; FOSTER et al., 2001a). Trata-se de uma alternativa prática e de baixo custo para determinar a intensidade de treinamento (VIVEIROS et al., 2011), através de uma simples pergunta: “Como foi a sua sessão de treino?” Orientado pela escala, apresentada na **Tabela 4**, o atleta deve escolher um descritor e depois um número para responder a pergunta, 30 minutos após o término da sessão de treino (FOSTER et al., 2001a). Esse método tem se mostrado eficiente, também, para avaliar a concordância entre a carga prescrita pelo técnico e/ou preparador físico e a carga vivenciada pelo atleta (FOSTER, 1998, FOSTER et al., 2001b; VIVEIROS et al., 2011).

Tabela 4. Escala CR10 de Borg (1982) modificada

Classificação	Descritor
0	Repouso
1	Muito, muito fácil
2	Fácil
3	Moderado
4	Um pouco difícil
5	Difícil
6	-----
7	Muito difícil
8	-----
9	-----
10	Máximo

Fonte: Foster et al. (2001)

Dependendo das possibilidades disponíveis (estrutura, recursos humanos e recursos financeiros), os parâmetros fisiológicos podem e devem ser usados para orientação, determinação e controle da intensidade de trabalho. A **Tabela 5**

demonstra classificações da carga de acordo com sua zona de intensidade, usando critérios fisiológicos:

Tabela 5. Classificação de cargas pelas zonas de intensidade

Nº	Zonas	FC (por min)	VO ₂ máx. (%)	Lactato (mmol/L)	Duração máxima de trabalho
I	Aeróbia	Até 140	40-60	Até 2	Algumas horas
II	Aeróbia (de limiar)	140 -160	60-85	Até 4	Mais de 2 horas
III	Mista (aeróbia-anaeróbia)	160-180	70-95	4-6 6-8	30min. – 2h 10-30min.
IV	Anaeróbia (glicolítica)	Mais de 180	95-100	8-15 10-18 14-20 e mais	5-10min. 2-5min. Até 2min.
V	Anaeróbia (alática)	-----	95-90	-----	10 -15s

Fonte: Gomes (2009)

A duração dos exercícios propostos em treinamento está rigorosamente ligada à intensidade, pois diferentes durações incidem em aportes energéticos diferentes. Desse modo, um trabalho de caráter curto e intensidade máxima (1 a 2 minutos) tem predominância dos processos anaeróbios de energia. À medida que o tempo de trabalho se prolonga, forçosamente o metabolismo aeróbio passará a predominar e a intensidade não poderá ser mantida. (GOMES, 2009).

Existe uma relação ótima de aplicação do volume e da intensidade em uma programação de treinamento, para que a carga seja a ideal de acordo com o momento de preparação. Em regra, sempre que existe um aumento de intensidade, reduz-se o volume de treinamento, caracterizando uma interdependência entre volume e intensidade. É comum que o volume de treino seja mais alto no início da temporada esportiva e que vá diminuindo, à medida que o período competitivo se aproxima. Com a intensidade, a dinâmica tende a ser inversa.

C- Densidade

Tão importante quanto volume e intensidade, a densidade diz respeito à relação entre as fases de esforço e de recuperação, expressa em tempo, durante uma unidade de trabalho. Esse componente garante estímulos e pausas corretas, evitando que o atleta atinja estado de fadiga total ou crítica, garantindo eficiência ao treinamento (FORTEZA de la ROSA, 2009).

As pausas entre os estímulos podem ser completas (permitem minimizar o cansaço) ou incompletas (induzem os processos de adaptação) e feitas de maneira passiva ou ativa, essa última, muito eficiente nos casos de grande solicitação do metabolismo anaeróbio láctico (GOMES, 2009), como é o caso do judô. Estudos específicos mostram que a recuperação ativa, no judô, tem se mostrado mais eficiente do que a passiva (FRANCHINI, 2001; FRANCHINI et al., 2003).

Os intervalos de recuperação devem ser planejados de acordo com a intensidade e o volume de cada esforço, bem como devem ser relacionados com diversos fatores, a saber: nível esportivo, especificidades de cada esporte, individualidade biológica e período da temporada em que se encontra o atleta (GOMES, 2009; FORTEZA de la ROSA, 2009). A recuperação ocorre em fases, começando imediatamente após o estímulo empregado (recuperação imediata), desencadeando processos recuperativos que, principalmente, restituem o débito de O_2 e eliminam os metabólitos acumulados dos processos anaeróbios, ocasionados durante a execução dos exercícios. A segunda fase (recuperação lenta) diz respeito às restaurações dos componentes plásticos celulares e da regeneração do equilíbrio iônico e endócrino, podendo levar muitas horas, dependendo da magnitude do estímulo empregado.

Nesse período de recuperação é que ocorre o regresso à normalidade das reservas energéticas e a síntese proteica é estimulada para auxiliar na reconstrução das estruturas desestruturadas pelo trabalho (KOTS e VINOGRADOVA, 1981; GOMES, 2009). As reservas de creatina fosfato e O_2 são as que mais rápido se refazem, seguidas das reservas de glicogênio muscular e hepático. As reservas de gordura e as estruturas de proteína destruídas durante o esforço são as últimas a se recomporem (VOLKOV, 1989). Após a recuperação completa, pode haver superação das reservas energéticas iniciais e melhorias estruturais e funcionais do atleta, indicando supercompensação (VERKHOSHANSKY, 2001).

O exposto nos leva a entender a importância da conexão entre volume, intensidade e densidade. Manipular qualquer uma dessas variáveis influencia diretamente nas outras e na demanda enfrentada pelo atleta em treinamento, alterando suas respostas, recuperação e seu consequente desempenho. São componentes de carga complementares e indissociáveis (BOMPA, 2002).

D- Conteúdo, Orientação e Organização da carga.

Esses três componentes relacionados e contidos dentro dos pressupostos de volume, intensidade e densidade representam aspectos que direcionam o treinamento, oferecendo referências aos técnicos desportivos no momento de planificar e distribuir as cargas de treino.

Para Verkhoshansky (2001) e Gomes (2009), duas dimensões determinam o conteúdo da carga:

- Nível de especificidade: o quanto os exercícios propostos são similares aos exercícios de competição. Essa característica permite o enquadramento das cargas de trabalho em dois blocos: preparação geral e preparação especial.
- Potencial de treinamento: refere-se ao quanto a carga estimula a condição do atleta. O lastro de treinamento e o aumento do rendimento diminuem esse potencial, surgindo à imprescindibilidade de variação dos exercícios e estímulos e aumento da intensidade como formas de alcançar avanços em seu rendimento. A sequência de incremento dos estímulos deve preconizar que os exercícios utilizados a priori estimulem condições favoráveis àqueles que serão implementados posteriormente (VIRU, 1995).

A preparação desportiva envolve grande complexidade pelo desenvolvimento simultâneo de diversas capacidades motoras, desenvolvimento e aperfeiçoamento técnico e tático e o consequente planejamento dessas variáveis durante a vida competitiva do atleta. Cargas heterogêneas promovem diferentes influências que serão refletidas no organismo do desportista e terão níveis de manifestações diversificadas, alterando muitos aspectos relativos ao treinamento (GOMES, 2009).

Logo, para coerente programação da preparação, é primordial ter clara noção da aplicação e correlação de cargas de variadas orientações funcionais, conhecendo suas influências e também o ritmo de evolução de seus respectivos índices (FORTEZA de la ROSA, 2009). Entretanto, esse ainda é o grande problema científico do treinamento desportivo, pois a literatura é escassa e contraditória com relação à duração ótima das cargas dirigidas a diferentes orientações funcionais (FORTEZA de la ROSA, 2006), fazendo com que a preocupação com as respostas individualizadas, diante dos estímulos e orientações propostos, seja pressuposto essencial no processo de estruturação do treinamento.

As orientações da carga podem ser de natureza seletiva ou complexa. A primeira vai estimular, primordialmente, apenas um sistema funcional, assegurando a manifestação de determinada qualidade ou capacidade. A segunda estimulará dois ou mais sistemas funcionais. Devemos considerar que não é possível a influência total de apenas determinado órgão ou sistema funcional, visto que uma ação motora envolve inúmeros mecanismos de regulação e execução. Entretanto, a intenção de selecionar a orientação da carga é provocar a máxima mobilização de determinada estrutura ou sistema funcional, com baixa participação de outros, gerando função concreta desses mecanismos, obtendo o efeito imediato do treinamento, cuja soma, em longo prazo, levará as adaptações planejadas e a melhora do desempenho desportivo (GOMES, 2009).

A alteração na orientação da carga é, invariavelmente, dependente da manipulação das variáveis: intensidade, volume e densidade.

A organização da carga pode ser entendida como sua sistematização em determinado período de tempo. Sua base deve consistir na obtenção positiva, dos efeitos do treinamento, oriundo de cargas de diferentes orientações funcionais (VERKHOSHANSKY, 2001; GOMES, 2009), programadas de acordo com a condição inicial e o alcance pretendido (FORTEZA de la ROSA, 2009). Dentro desse processo, dois pontos merecem destaque (FORTEZA de la ROSA, 2006; GOMES, 2009):

A. Distribuição da carga no tempo:

Explica como são alocadas as cargas nas diferentes partes que compõem a periodização do treinamento (sessão, dia, microciclo, mesociclo e macrociclo). A literatura aponta duas formas de distribuição: cargas diluídas e cargas concentradas.

As cargas diluídas consistem na distribuição uniforme da carga durante toda a temporada, com maior ou menor ênfase, de acordo com a etapa de preparação. Cargas de diferentes orientações são administradas concomitantemente, o que pode diminuir o desempenho pela integração entre as variadas direções de estímulos (FORTEZA de la ROSA, 2009). O desempenho tem melhora gradual, até que as melhoras de determinados sistemas funcionais começam a interferir em outros aspectos negativamente (SIFF e VERKHOSHANSKY, 2000). Essa forma de gerenciamento da carga deve ser empregada em modalidades, cujas capacidades determinantes sejam poucas ou e estejam diretamente relacionadas, ou em atletas juvenis e de nível médio, que ainda não atingiram o alto rendimento (FORTEZA de la ROSA, 2009).

As cargas concentradas são alocadas com a intenção de concentrar volume e intensidade, em curtos espaços no período da preparação, visando ao desenvolvimento de uma orientação definida (FORTEZA de la ROSA, 2009). Distribuídas de modo coerente e obedecendo a uma sequência metodológica clara, minimizam uma possível influência negativa de orientações de carga distintas (SIFF e VERKHOSHANSKY, 2000). É esperado que, durante sua aplicação, devido à sua forte estimulação, haja queda nos parâmetros funcionais e desempenho dos atletas. Depois, devido ao EPDT, a recuperação supera os níveis iniciais, ocasionando aumento considerável da performance no final do macrociclo (VERKHOSHANSKY, 2001). Esse tipo de distribuição é indicado para atletas de elite e com vasta bagagem de treinamento (FORTEZA de la ROSA, 2009).

B. Interconexão das cargas:

Aponta a relação e coerência de acoplamento de cargas de diferentes orientações. O efeito acumulativo do treinamento é fruto da combinação entre essas cargas (GOMES, 2009). Alguns desses exemplos explicitados abaixo, podem apresentar interferência negativa ou positiva:

- Trabalho de força e trabalho de flexibilidade: o treinamento de flexibilidade, realizado até uma hora antes do treino de força e ou entre as séries, tem interferência negativa, diminuindo a eficiência das unidades motoras e, conseqüentemente, diminuindo o torque força e potência muscular (FOWLES et al., 2000; TRICOLI e PAULO, 2002; ARRUDA et al., 2006; SOUZA et al. 2009). Weineck (1991) afirma que se o trabalho de força anteceder o de flexibilidade, em uma mesma sessão, a fadiga prejudicará o aprimoramento da flexibilidade e aumentarão as chances de lesão.
- Orientação anaeróbia alática ou lática e orientação aeróbia: a adaptação das fibras musculares ao exercício aeróbio, causado pelo aumento das enzimas oxidativas, diminuem a capacidade de ativação neural para geração de força máxima e rápida (HAKKINEN et al., 2003). Do mesmo modo, essa alteração enzimática pode diminuir o $VO_{2máx}$, quando a ênfase em exercícios de força se sobrepõe à carga de natureza aeróbia (NAKAO et al., 2005). Cargas com orientação anaeróbio lática, executadas após trabalhos de orientação aeróbia (grandes volumes), não serão totalmente aproveitadas, pois o alto consumo de glicogênio muscular causará fadiga e a conseqüente diminuição do desempenho subsequente (SIFF, 2004). A execução de exercícios aeróbios após cargas de orientação anaeróbia alática ou anaeróbia lática de baixo volume não causarão, de maneira aguda, nenhuma influência negativa (VERKHOSHANSKY, 1998).
- Orientação anaeróbia alática e orientação anaeróbia lática: a fadiga causada pelo trabalho anaeróbio lático prejudica o desempenho subsequente do metabolismo anaeróbio alático, diminuindo a capacidade de geração de força máxima ou rápida. Entretanto, a execução de exercícios com orientação anaeróbia lática, após cargas de orientação anaeróbia alática, mostra-se muito positiva, gerando transferência do trabalho de força para o gestual técnico específico, com maior recrutamento de unidades motoras. (GOMES, 2009).

Esses critérios e as especificidades de cada modalidade devem ser levados em consideração, no momento de distribuir as cargas de treino, com interconexões que resultem em melhorias funcionais e, conseqüentemente, no melhor

desempenho desportivo durante o período competitivo (POWERS e HOWLEY, 2001).

4.5. PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO DESPORTIVO

Situações rigorosas de treinamento e com exigências cada vez mais elevadas e próximas dos limites suportáveis do rendimento humano são condições para que o indivíduo atinja patamar de destaque no esporte moderno de alto rendimento. Esse cenário é proporcional à necessidade de um programa de treino que conte com ajustes e prescrições individualizadas das cargas de treinamento, respeitando seus princípios biológicos, segundo Szmuchrowski e Couto (2013). Desse modo, planificar a estrutura de trabalho a que o atleta será submetido é condição principal para administrar com sucesso os estímulos, ao longo de uma temporada.

A estruturação e periodização do treinamento desportivo é, principalmente, o resultado do pensamento do treinador (FORTEZA de la ROSA, 2006). Este pensamento deve estar pautado pela ciência e distanciar-se ao máximo da improvisação, integrando os conhecimentos em um sistema organizado (FARTO, 2002).

O treinador desportivo é figura primordial da preparação desportiva, sendo o responsável por comandar, coordenar e estruturar todo o processo de treinamento. Entre suas funções destacam-se: organização, aplicação e avaliação dos treinamentos com o intuito de atingir os objetivos propostos e ainda liderar uma equipe ou grupo de pessoas para a realização adequada do treino, com vista a um objetivo comum (ROSADO e MESQUITA, 2008).

A evolução constante do treinamento desportivo pressupõe uma formação cada vez mais completa, complexa e específica para o sucesso competitivo. Isso fica claro, quando verificamos, neste século, a importância atribuída a esses profissionais pelas potências olímpicas, visto o alto investimento em corpo técnico especializado (PLATONOV, 2008). Para Bompa (2002), o conhecimento sobre a planificação esportiva, assim como o controle do treinamento não deveriam escapar a nenhum técnico desportivo. Para isso é necessário planejar o programa anual, pois é ele que norteará o treinamento atlético. Esse programa é baseado no conceito de periodização (divisão em fases) e deve ser regido pelos princípios e leis do

treinamento. Representam a organização de todas as variáveis que constituem as etapas de preparação do atleta, inter-relacionando os momentos de preparação e de competição (FORTEZA de la ROSA, 2009). Sobre esse conceito, Dantas (2003, p.65), pontua:

[...] periodização é o planejamento geral e detalhado do tempo disponível para o treinamento, de acordo com os objetivos perfeitamente estabelecidos, respeitando-se os princípios científicos do exercício desportivo [...].

Periodização é a forma de preparação de atletas dividida em períodos e etapas. É a divisão organizada do treinamento de forma a proporcionar ao atleta que atinja seu melhor resultado no período estipulado (TUBINO 2003). Complementando, Granell e Cervera (2003, p.9) afirmam:

[...] a periodização do treinamento representa o sistema por meio do qual se constrói um modelo de desenvolvimento estruturado em ciclos, em cada um dos quais as cargas são aplicadas de forma que os mecanismos que provocam a adaptação sejam favorecidos [...].

Complementando as informações acima, Dick (1993) afirma que a periodização é dependente do calendário esportivo e que a organização da temporada tem como objetivo proporcionar ao atleta alcançar o máximo rendimento no momento das principais competições.

Histórico

Já na antiguidade grega, podemos encontrar evidências do uso de alguns princípios para nortear o treinamento desportivo. A grande importância que essa sociedade dava aos jogos que lá eram praticados serviu para despertar o interesse na metodologia de preparação de seus atletas (BARBANTI, 1997; TUBINO, 2003). O treinamento de soldados, intensificado pela sociedade romana, utilizou esses princípios também, para preparar seus guerreiros. Desse modo, os antigos jogos esportivos e as guerras são os combustíveis iniciais da preparação desportiva e atlética (DANTAS, 2003). Tubino (2003) ressalta a preparação dos helênicos e suas semelhanças com a teoria do treinamento atual para retratar a influência da cultura grega na evolução da preparação desportiva. Esse povo se exercitava de maneira generalizada, com corridas, marchas, lutas, saltos, realizando aquecimento no início

das sessões e volta à calma no final, inclusive com realização de massagens. Usavam cargas com alternâncias de intensidade, em ciclos de treinamento de quatro dias que se sucediam, denominados Tetra (**Figura 4**).

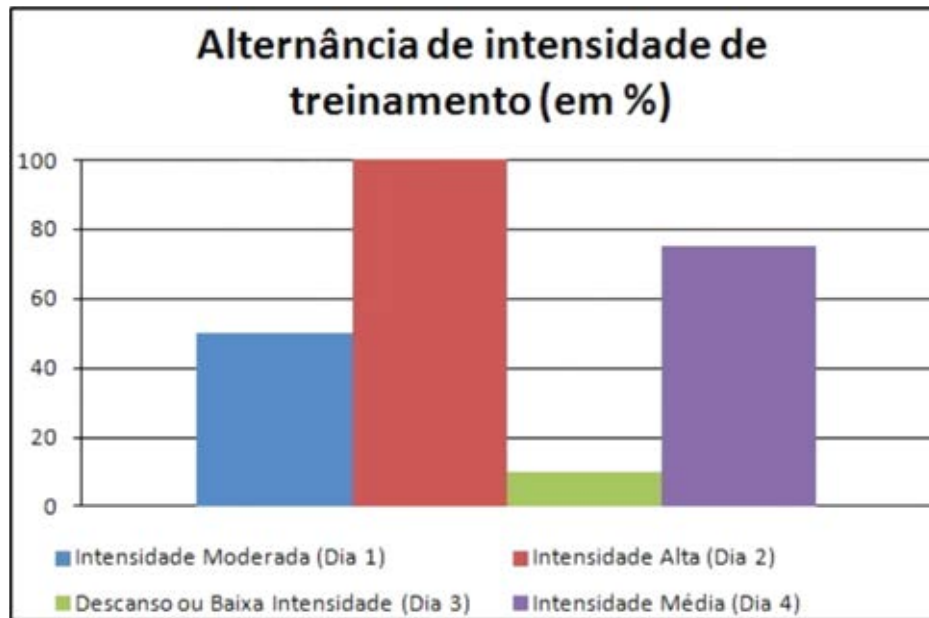


Figura 4. Tetra Grego (adaptado DANTAS, 2003).

Entretanto, a evolução do treinamento em uma configuração sistemática, menos intuitiva e espontânea, visando elevar ao máximo o rendimento desportivo, ocorreu, verdadeiramente, com o renascimento dos Jogos Olímpicos, no final do século XIX (BARBANTI, 1997).

Gomes (2009) cita as contribuições iniciais de Kraevki, Tausmev, Olshanic, Skotar, Shtliet e Murph, entre 1902 e 1913. Fleck e Kraemer (2006) enfatizam a importância dos estudos sobre periodização, desenvolvidos para a preparação de halterofilistas da Europa Oriental, que tinham a intenção de promover aumento de força e potência, por meio de períodos de treino e recuperação mais coerentes.

Segundo Silva (1998) a primeira obra relevante sobre periodização do treinamento foi publicada por Kotov, em 1917. Esse estudioso dividiu a preparação em três etapas:

- Etapa geral: ênfase no condicionamento aeróbio (desenvolvimento do sistema cardiovascular e respiratório).
- Etapa preparatória: ênfase desenvolvimento da força e resistência muscular.

- Etapa específica: ênfase na especificidade de uma modalidade ou prova.

Em 1922, Gorinevski escreveu um livro com o título: “Bases Fundamentais do treinamento”. Em 1930, o finlandês Pinkala revolucionou os sistemas de preparação criando um ciclo de treinamento anual que, segundo Gomes (2009), era dividido em:

- Fase de preparação: visava desenvolver uma base geral de aptidão trabalhando o sistema muscular, cardiovascular e respiratório.
- Fase de primavera: visava o desenvolvimento de habilidades motoras gerais.
- Fase de verão: visava o desenvolvimento de habilidades motoras específicas da modalidade.
- Fase de repouso: recuperação, por meio de descanso ativo.

O finlandês instituiu, também, dois princípios de maneira extremamente visionária e pertinente:

- Períodos de esforço e repouso proporcionais.
- Propôs que um sistema de preparação de longo prazo deveria começar com tempo de trabalho mais extensos e intensidades mais baixas e que essa lógica deveria ir se revertendo à medida que o atleta se aproximava das competições.

Em 1939, Grantyn, baseado nos estudos de Gorinevski e Pinkala, ressaltou a divisão da temporada em três ciclos: principal, preparação e transição. Dez anos mais tarde, Ozolin iniciou os debates sobre treinamento de longo prazo (15 a 20 anos) e ressaltou que as etapas do ciclo de treino devem ser divididas igualmente, levando em conta as competições, diferindo com relação aos conteúdos administrados em cada fase, e de acordo com cada modalidade. Em 1950, Letonov teceu duras críticas aos modelos utilizados, elevou a importância de conceitos biológicos na adaptação dos estímulos do treinamento e dividiu a temporada em três ciclos: treinamento geral e específico, forma competitiva e recuperação (GOMES, 2009).

Na década de 1950, o professor Leev Pavlovitchi Matveev começou estudos para aprofundar e aprimorar os conhecimentos desenvolvidos anteriormente e, com base nos sistemas de preparação dos atletas soviéticos e respaldado por princípios

científicos, criou na década de 60 uma teoria para estruturar e periodizar o treinamento desportivo, que permanece até os dias atuais. Podemos dizer que Matveev é o pai da periodização científica da preparação desportiva (FORTEZA de la ROSA, 2009). Essa teoria foi estruturada sobre a premissa de que o atleta deveria construir, manter e depois perder, em partes, a forma adquirida, respeitando um conjunto objetivo de leis que regem o processo de preparação, em grandes ciclos planejados anual ou semestralmente (MATVEEV, 1986, 1996, 1997).

A periodização de Matveev é o que norteia as discussões sobre a planificação do treinamento, já que temos muitos estudos, iniciando com Arosjev e Kalinin em 1971, citado por Forteza de la Rosa (1994), com intenção de complementar e aperfeiçoar essa teoria (BOMPA, 1983; PLATONOV, 1988; HARRE, 1988; OZOLIN, 1989; VIRU, 1991; FORTEZA de la ROSA, 1994) e outros tantos, tentando romper com essa forma clássica de sistematização (VOROBEV, 1974; BONDARCHUK, 1988; VERKHOSHANSKY, 1990; TSCHIENE, 1985; NAVARRO, 1994; WEINECK, 1999).

Algumas críticas à teoria de Matveev, feitas por estudiosos do treinamento, ganharam destaque: Tschiene (1985) considera o esquema de Matveev muito rígido, adotando, em diversos períodos de preparação, para diferentes modalidades, calendários e atletas, relativamente as mesmas relações de volume e intensidade. Esse mesmo autor ressalta que durante o processo atual de treinamento desportivo é importantíssima uma preparação individualizada e específica, com intensidade elevada de treino durante todo o ciclo e momentos planejados de pausas profiláticas, o que não ocorre na periodização tradicional. No alto nível, devido aos muitos anos de treinamento já realizados, o atleta não precisaria elevar seu estado de preparação geral, já que os processos de transferência para os esforços específicos não se desencadeariam mais nesses indivíduos (TSCHIENE, 1985; VERKHOSHANSKY, 1990; WEINECK, 1999; OLIVEIRA, 1998).

Aumentando o nível de rendimento, é preciso aumentar também os meios específicos de treinamento, portanto o modelo de Matveev seria válido somente para as primeiras fases do treinamento ou para atletas da base que ainda não atingiram o alto nível, já que as exigências esportivas e os calendários competitivos, atualmente, são bem diferentes (GAMBETTA, 1990; VERKHOSHANSKY, 2001).

Planejamento do treinamento

É importante ressaltar que, tanto os modelos tradicionais quanto os contemporâneos partem da premissa de que o treinamento deve ser estruturado respeitando diferentes períodos, etapas, fases ou microetapas (OLIVEIRA, 2008), de acordo com os objetivos de curto, médio e longo prazo pretendidos, o que retrata a importância das premissas clássicas de Matveev. Com relação a essa estrutura, o treinamento costuma organizar-se em:

A- Preparação Plurianual

É a preparação de várias temporadas de treinamento e competições (NAVARRO, 2000). São necessários muitos anos de treinamento para que o atleta consiga seus melhores resultados desportivos (PLATONOV e BULATOVA, 1995). Essa concepção está relacionada com faixa etária ótima para melhora das capacidades condicionais, aquisição de habilidades motoras e com o momento em que o desportista apresenta os melhores resultados nas diferentes modalidades (ZAKHAROV e GOMES, 1992). Dessa maneira, não se queimam etapas ou se suprimem momentos importantes da preparação na vida do atleta, sendo possível determinar de maneira mais precisa o período em que o treinamento deverá intensificar-se, visando obter os melhores resultados do esportista (PLATONOV, 2008).

B- Preparação anual

A integração de todas as etapas e ciclos de treinamento de uma temporada, para que o atleta conquiste sua melhor forma desportiva nas competições almejadas, compõe a preparação anual (NAVARRO, 2000). A elaboração do treinamento anual depende do objetivo específico planejado de acordo com a sequência plurianual e do número de macrociclos estabelecidos para a atual temporada que, dentro das concepções contemporâneas de estruturação do treinamento, podem variar bastante, podendo chegar até sete deles. (PLATONOV, 2008).

C- Macroциclo

Refere-se ao período de treinamento que culmina em uma fase competitiva. Pode ter duração de 3 a 12 meses. Um macroциclo é formado por vários mesociclos (NAVARRO, 2000). Nessa estrutura, estarão contidas etapas importantes para o desenvolvimento da forma esportiva, instituídos obrigatoriamente um período preparatório, um período competitivo e um período de transição para o próximo macroциclo (PLATONOV, 2008).

D- Mesociclo

Refere-se ao conjunto de vários microциclos, sendo considerada a fase estrutural da organização do treinamento. Deve ser uma etapa bastante completa que implique grandes ganhos nas capacidades funcionais, conseguindo direcionar e organizar os microциclos de diferentes tipos e cargas de treinamento, usufruindo de seus estímulos acumulados para atender a objetivos pré-determinados (NAVARRO, 2000). Geralmente, apresenta duração de 3 a 6 semanas, podendo variar de acordo com o calendário competitivo e modalidade desportiva. A organização do treinamento baseada em mesociclos oportuniza que a preparação direcione-se de acordo com a tarefa principal de cada período e assegura que a administração das cargas seja coerente, respeitando a conexão entre estímulos e recuperação e a consequente continuidade esperada no desenvolvimento físico, técnico e tático (PLATONOV, 2008). Existem 7 tipos de mesociclos (OLIVEIRA et al., 2005), a saber:

- Incorporação: objetiva a melhora dos componentes que serão importantes para o desempenho específico. É a fase de incorporar elementos básicos de preparação que servirão de alicerce para momentos futuros. A carga de treinamento é voltada para a melhora das capacidades condicionais (PLATONOV, 2008).
- Básico: visa à melhora dos metabolismos energéticos específicos e a continuidade do trabalho para a melhora das capacidades condicionais, através de um efeito acumulativo das cargas. Cada vez mais conectados aos componentes técnicos e táticos. Esse período apresenta volume e intensidade bem elevados e pode, de acordo com o modelo de periodização, ser direcionado à preparação geral ou específica (PLATONOV, 2008).

- Estabilizador: preocupa-se, dando continuidade aos ciclos anteriores, em atingir os estágios mais avançados de condicionamento físico, técnico e tático, consolidando as mudanças funcionais ocorridas. O treinamento é voltado para situações que se assemelhem às da competição, sendo o mais específico possível (DANTAS, 2003).
- Controle: período voltado para competições que servirão como parâmetro para atestar a evolução do treinamento e ou detectar possíveis deficiências no atleta (ZAKHAROV e GOMES, 1992).
- Pré-competitivo: com destaque para a parte tática e psicológica, esse mesociclo objetiva a manutenção das aptidões físicas e pequenos ajustes técnicos, servindo como polimento (PLATONOV, 2008).
- Competitivo: determinado pelas particularidades de cada modalidade e seu calendário esportivo. Momento onde o atleta deve alcançar seu ápice da forma atlética e alcançar os resultados planejados no início da temporada (DANTAS, 2003).
- Recuperativo: período para recuperar o atleta dos desgastes oriundos da preparação, servindo de elo para o próximo macrociclo.

E- Microciclo:

Refere-se ao período composto por diversas sessões de treinamento. Suas sucessões visam atender aos objetivos de cada mesociclo (ZAKHAROV e GOMES, 1992). Cada microciclo tem usualmente 7 dias, podendo, porém, variar de acordo com os objetivos pretendidos (FARTO, 2002). O microciclo, constituído de maneira racional, de acordo com os princípios de variabilidade dos exercícios, permite evitar a monotonia e estagnação (MANSO, 1996). Na prática, os microciclos se relacionam com a solução das tarefas, modalidade esportiva, meios de treinamento e com a orientação predominante das cargas, no momento da temporada em que o atleta se encontra (ZAKHAROV e GOMES, 1992). Segundo Oliveira et al. (2005), os microciclos podem ser classificados em:

- Incorporação: utilizado para o incremento inicial das cargas, geralmente utilizado quando o objetivo é a aquisição da aptidão física geral (MATVEEV, 1990).

- Ordinário: microciclo que objetiva promover adaptações morfofisiológicas suficientes para promover aumento no condicionamento do atleta. É o mais comum dos microciclos e representa a base estrutural do processo de preparação de atletas dos mais variados níveis. A intensidade das cargas fica em torno de 70-80% (PLATONOV, 2008).
- Choque: caracterizado por cargas intensas, oscilando entre 80-100%, objetiva promover grande estresse fisiológico, através da mobilização máxima das reservas energéticas, obrigando o organismo a adaptar-se ao estímulo, promovendo de maneira acentuada o fenômeno de supercompensação ou EPDT (OLIVEIRA, 1998).
- Recuperativo: esse microciclo objetiva recuperação parcial ou total do atleta, possibilitando a manutenção de certas condições alcançadas nos microciclos anteriores. Contribui para o fenômeno de supercompensação e pode ser usado entre os estímulos de choque. Adota-se grandeza das cargas que variam entre 30-40%, até o descanso total, que possibilitarão ao atleta restauração do organismo para subseqüentes exigências (PLATONOV, 2008).
- Pré-competitivo: nesse microciclo, as cargas de alta intensidade (máximas ou próximas) se alternam com fases de recuperação, visando à manutenção das alterações funcionais provocadas nos períodos anteriores de preparação, sem ocasionar estresse desnecessário, deixando o atleta pronto para a competição. Essa fase também é destinada para facilitar a adaptação quanto a condições climáticas, geográficas e de fuso-horário (DANTAS, 2003).
- Competitivo: é o momento da transferência do que foi feito em treinamento para a competição. Pode variar em duração de acordo com as especificidades de cada modalidade e calendário. A performance tem prioridade total (PLATONOV, 2008).

F- Sessões de treinamento:

Referem-se à unidade básica de treinamentos dentro de um sistema de preparação esportiva. São planejados de acordo com as tarefas e objetivos de dado

microciclo, respeitando as formas de organização referentes às especificidades de cada modalidade e os princípios biológicos do treinamento (NAVARRO, 2000).

Os exercícios utilizados para alcançar os objetivos pretendidos em cada fase da temporada, e que vão compor as sessões de treino, microciclos, mesociclos e macrociclos são primordiais para a melhora na capacidade de rendimento e componentes principais do processo de preparação desportiva (WEINECK, 1999). Muitos autores classificam os exercícios de acordo com seu direcionamento para discriminar quais as situações em que eles serão utilizados. Entre as diferentes terminologias atribuídas e critérios utilizados pelos peritos do treinamento desportivo nessas definições (MATVEEV, 1986; PLATONOV, 1988; FORTEZA de la ROSA, 1994; MANSO et al., 1996; MARQUES et al., 2000; BOMPA, 2002) dois grandes grupos se destacam: exercícios de preparação geral e exercícios de preparação específica.

A proporção entre esses dois grupos de exercícios em uma programação de treinamento dependerá de alguns fatores como: o modelo de periodização utilizada, do ponto da temporada em que o atleta se encontra, das características e necessidades de cada modalidade esportiva, da idade e lastro de treino do atleta, do nível competitivo do desportista e da individualidade biológica (MARQUES, 1989).

4.6. MODELOS DE PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO

Os calendários esportivos atuais e os grandes números de competições, – muitas vezes classificatórias para outras mais importantes e de altíssimo nível – representam, sem sombra de dúvida, os principais problemas na prática concreta da estruturação do treinamento desportivo (FORTEZA de la ROSA, 2009). Esse problema é o principal combustível para que novas formas de estruturar o treinamento de alto nível sejam concebidas e a tendência, cada vez mais, é recorrer à utilização de um ou outro sistema (RAPOSO, 1989).

Nesse sentido, serão apresentados os principais modelos de periodização do treinamento, aqueles que são as referências mais utilizadas na preparação desportiva e que possam ser utilizados pelos esportes de lutas.

Começaremos pelas teorias de Matveev, Forteza, Verkhoshansky, Navarro e Bompa, pois possuem maior incidência na literatura, boa abrangência no meio

desportivo e são passíveis de adequação em grande número de modalidades (DANTAS et al., 2009; DANTAS et al., 2011). Terminaremos, abordando os modelos de Tschiene e a periodização não linear, pelo fato de existirem estudos que relatam o uso desses sistemas no judô (CARVALHO et al., 2008) ou suas características são apropriadas para a modalidade (PINTO et al., 2009; KRAEMER e FLECK, 2009).

Modelo Clássico

No final dos anos 50, Leev Pavlovitchi Matveev apresentou ao mundo o modelo de periodização que iria revolucionar a preparação desportiva. Ainda é o modelo de preferência de muitos treinadores, apresentando grande abrangência e adequabilidade (DANTAS et al., 2009; DANTAS et al., 2011).

Pautada nas leis biológicas (principalmente na síndrome geral da adaptação), sua teoria levava em conta as condições climáticas, o calendário esportivo e o aumento progressivo e máximo dos esforços de treinamento, visando a que o atleta alcançasse sua melhor forma coincidentemente no momento da competição mais importante. Para isso estabeleceu três períodos que correspondem à ideia central de sua teoria (MATVEEV, 1990):

- Período preparatório: aquisição da forma desportiva. Dividida em preparação geral (desenvolvimento das capacidades motoras gerais, onde a preparação geral se sobressai à preparação específica) e preparação especial (desenvolvimento das capacidades motoras especiais e manutenção do nível geral, onde a preparação específica se sobressai, mas a preparação geral ainda se destaca).
- Período competitivo: manutenção da forma desportiva (manutenção da preparação geral e especial alcançada, predomínio da preparação específica, ápice da forma desportiva). É dividido em pré-competitivo e competitivo.
- Período transitório: perda momentânea da forma desportiva (descanso ativo, por meio de jogos e atividades lúdicas).

Criado inicialmente para cobrir 12 meses de preparação (**Tabela 6**), Matveev (1986) atribuiu 6 meses para o primeiro período, 4 a 5 meses para o segundo e 1 a 2

meses para o terceiro. No caso de uma periodização dupla (dois *peaks*⁶ no ano), cada período teria metade dessas durações (**Tabela 7**).

Tabela 6. Periodização anual

Periodização Simples												
Meses	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
Competições							CP	CP	CP	CA	CA	
Períodos	Transitório	Preparatório					Competitivo					
Etapas	Transitório	Geral			Específico		Pré-Competitivo			Competitivo		

CP: competição preparatória; CA: competição alvo

Fonte: Matveev (1990)

Tabela 7. Periodização semestral

Periodização Dupla												
Meses	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov
Competições					CP	CA					CA	CA
Períodos	Transição	Preparatório			Competitivo		Transição	Preparatório			Competitivo	
Etapas	Transição	Geral	Especial	Pré	Comp.	Transição	Geral	Especial	Competitivo			

CP: competição preparatória; CA: competição alvo

Fonte: Matveev (1990)

A etapa de preparação geral tem como objetivo aumentar as capacidades funcionais do organismo, melhorando o condicionamento físico de maneira global. Nessa fase, há predominância do volume sobre a intensidade e são reforçados aspectos ligados à resistência aeróbia e anaeróbia e aperfeiçoamento geral da força, usando variados tipos de exercícios, mesmo que não tendo similaridade com a modalidade praticada pelo atleta (DANTAS, 2003). Outro ponto relevante desse período é a quantidade mínima ou inexistente de exercícios competitivos, justificado pelo autor como uma forma de não preconizar execução de estereótipos motores assimilados anteriormente. Para ele, a ênfase nesses aspectos antes de o atleta alcançar sua melhor forma geral, poderia ser um obstáculo ao aprimoramento técnico, já que um aparato mais preparado fisicamente contribuiria para o aperfeiçoamento de seu gestual motor específico (MATVEEV, 1990).

Na etapa de preparação específica, o treinamento é focado nos aspectos técnicos e táticos, com predominância da intensidade sobre o volume. É um período destinado a criar condições para a organização da forma desportiva adquirida na

⁶ Ápice do rendimento esportivo (pico).

fase anterior, possibilitando ao atleta desenvolver um gestual motor específico estável e um grande senso tático. É usual a combinação dos componentes físico, técnico, tático e psicológico para promover adaptação interna dos diferentes conteúdos de carga administrados (DANTAS, 2003).

No período competitivo, a ênfase específica será quase que total. Preconiza-se o apuramento e a estabilização do leque de ações motoras selecionadas e maior elevação possível do discernimento tático. Presume-se que nesse ponto o desportista tenha alcançado seus níveis máximos de desempenho e, portanto, é necessário preservar esse estado para alcançar os resultados esportivos pretendidos. (MATVEEV, 1997; DANTAS, 2003). Na fase pré-competitiva haverá um incremento de volume, calculado de acordo com as exigências da competição, porém sem sobressair à intensidade e esse volume irá diminuir à medida que a competição alvo se aproxima, dando mais ênfase à qualidade dos movimentos em vez da quantidade de exercícios.

É importante manter o atleta motivado e preparado psicologicamente para as competições, bem como mantê-lo focado no objetivo principal, mesmo quando houver derrotas nas competições preparatórias (ocorridas no período pré-competitivo), conduzindo o desportista emocionalmente forte para a mobilização máxima de sua condição física (MATVEEV, 1996).

O período de transição tem como objetivo principal proporcionar a recuperação física e psicológica após a grande mobilização de esforços no período de competições. Caracterizado pela administração de níveis muito baixos de intensidade, não se trata da suspensão do processo de treinamento, mas de uma fase regenerativa, que ajudará a evitar o overtraining (OLIVEIRA et al., 2005). Mesmo em uma fase de descanso ativo, Matveev (1990) ressalta a importância de manutenção de estímulos que sejam suficientes para iniciar o novo macrociclo em condições melhores que o anterior, garantindo o aspecto plurianual de evolução do treinamento. Nesse período, são realizadas outras modalidades desportivas, trabalhos para melhora da flexibilidade, tratamento de lesões e compensações musculares. É o momento para avaliar a temporada que terminou e programar o próximo macrociclo (DANTAS, 2003).

A **Figura 5** representa o esquema de preparação pelo modelo clássico, com respeito à constituição de seus mesociclos e as dinâmicas de volume e intensidade das cargas de seu macrociclo.

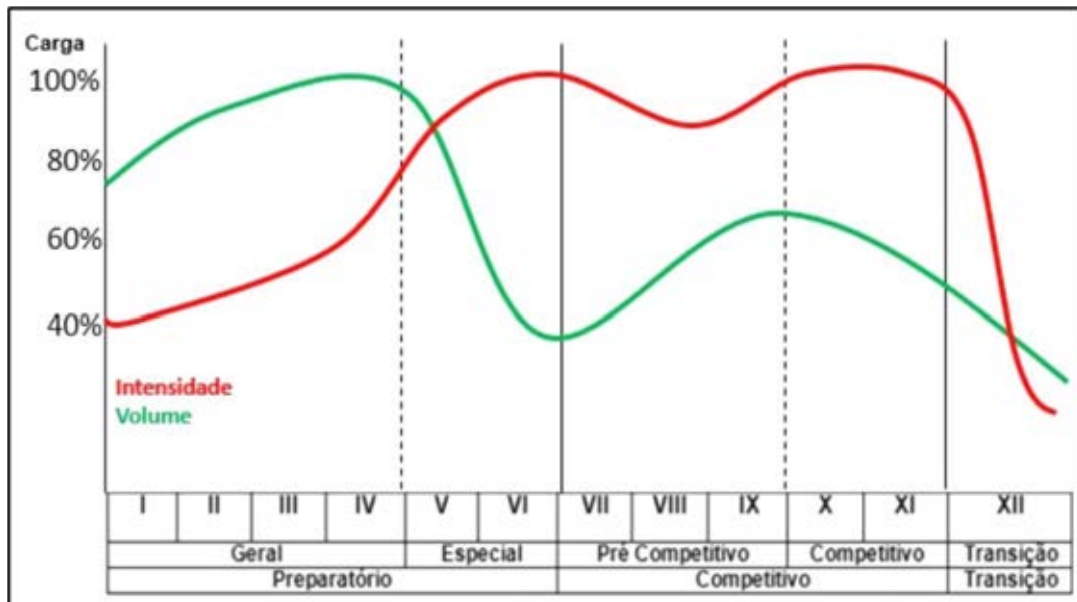


Figura 5. Modelo de Periodização Clássico (adaptado MATVEEV, 1990).

Modelo Pendular e Modelo das Campanas Estruturais

Idealizado por Ariosev e Kalinin no início dos anos 70, e formatado e continuado por Forteza de la Rosa (1994), esses modelos são uma tentativa de aperfeiçoamento do modelo clássico de Matveev, utilizando dos ciclos de treinamento propostos por esse autor (VIRU, 1991).

Essa estrutura preconiza a alternância entre cargas gerais e específicas. Em todo momento da preparação, as cargas específicas serão mais enfatizadas do que as cargas gerais, estando nesse ponto a principal diferença em relação ao modelo de Matveev.

Essa oscilação sistemática forma os “pêndulos de treinamento” ou as “campanas estruturais”, havendo um crescimento das cargas específicas e um decréscimo das cargas gerais que desaparecem ou ficam muito reduzidas (entre 5 e 15% da carga total) no momento da competição principal. Do mesmo modo, as variáveis volume e intensidade acompanham essa oscilação. O volume predomina sobre a intensidade no início do macrociclo e essa lógica vai se invertendo quando a competição alvo vai se aproximando (FORTEZA de la ROSA, 2006).

Dessa maneira, o treinamento permite a manutenção da melhor forma desportiva durante grande parte do ano, possibilitando que o atleta participe de muitas competições durante o ano, mais ajustado, portanto, aos calendários atuais. Podemos identificar várias campanhas ou pêndulos interligados. Cada campanha ou pêndulo pode ser entendido como um macrociclo, o que permite o planejamento de vários macrociclos anuais (FORTEZA de la ROSA, 2004). Esses modelos são representados pelas **Figuras 6 e 7**.

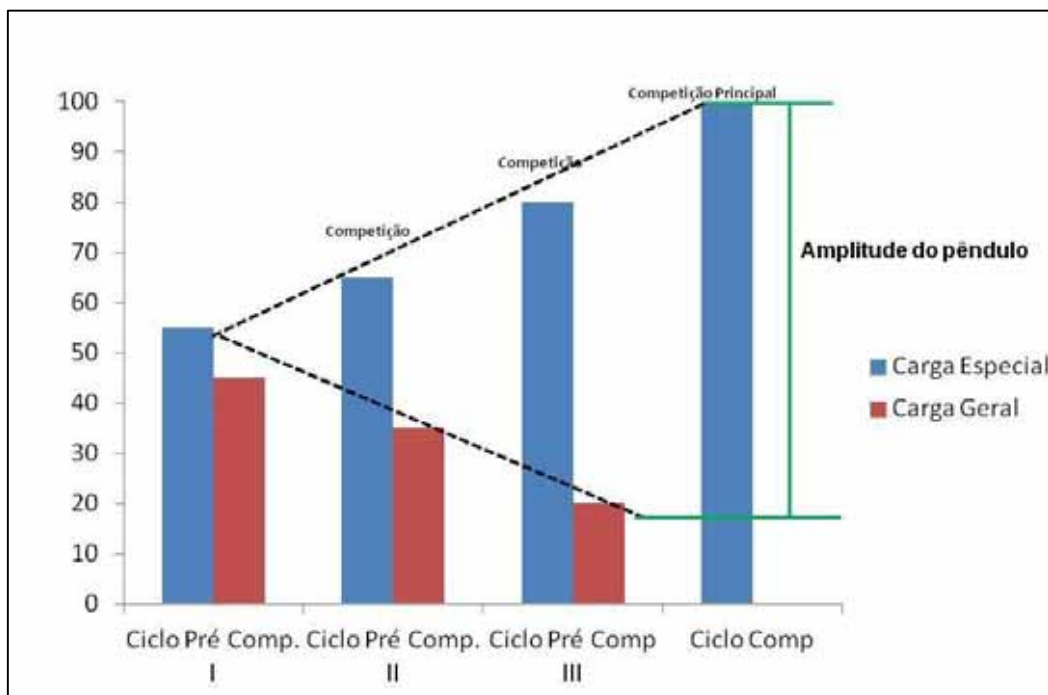


Figura 6. Modelo de Periodização Pendular (adaptado FORTEZA de la ROSA, 2006).

Pêndulos ou campanhas maiores significam maior condição do atleta em sustentar a forma desportiva, e pêndulos ou campanhas menores significam maior condição de competir de maneira eficaz (FORTEZA de la ROSA, 2006). É possível perceber que nesses modelos de periodizações as cargas gerais têm papel relevante, porém ela coaduna com as cargas específicas desde o início da preparação, apresentando, portanto, semelhanças e diferenças com o modelo de Matveev (FORTEZA de la ROSA, 2009).

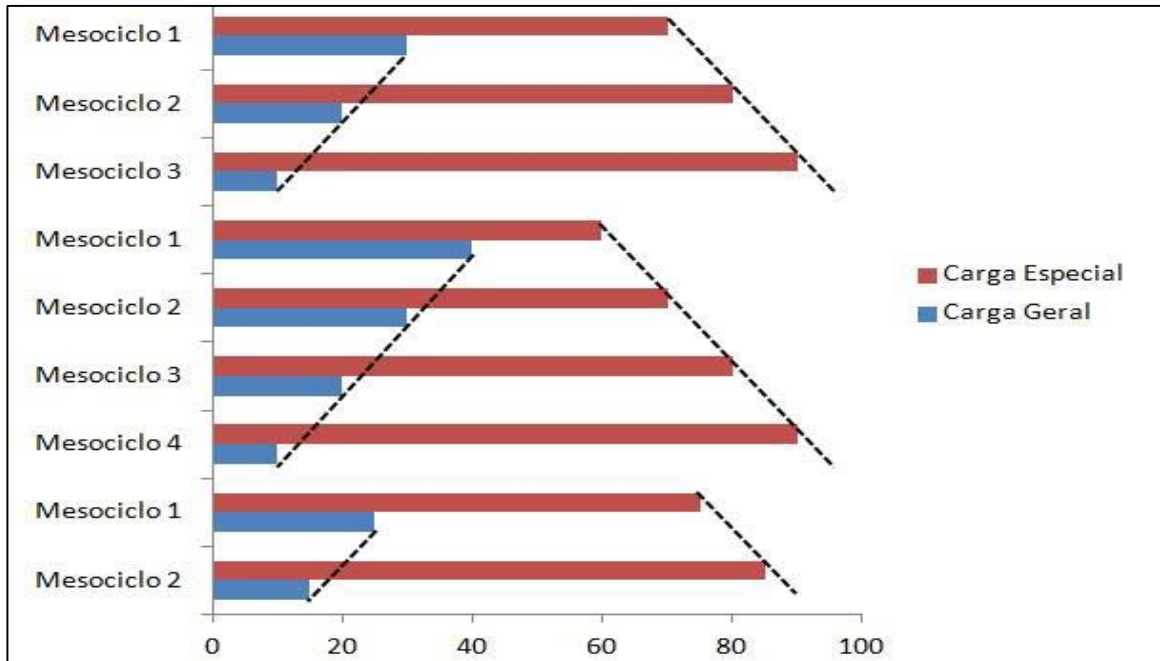


Figura 7. Modelo de Periodização das Campanas Estruturais (adaptado FORTEZA de la ROSA, 1994).

Na **Figura 7**, observamos três macrociclos, com diferentes quantidades de mesociclos e as respectivas correlações entre preparação especial e geral. Notamos o crescimento das cargas específicas em detrimento das cargas generalistas conforme o treinamento avança. Esse tipo de organização dá ao esportista a oportunidade de competir desde o início da sua preparação, ajudando a equacionar os calendários apertados, repletos de provas classificatórias, competições que valem pontos para rankings e ou valendo premiações em dinheiro, características do esporte moderno.

Assim que um pêndulo ou campana (macrociclo) finda, outro se inicia imediatamente. Nunca há cruzamentos dos pêndulos ou campanas e sempre existe um alívio proporcional da intensidade dos próximos mesociclos, representado pelo aumento das cargas gerais (predomínio do volume sobre a intensidade) e diminuição das cargas especiais (FORTEZA de la ROSA, 2004). As direções e o conteúdo das cargas administradas devem contemplar as necessidades e peculiaridades de cada modalidade esportiva.

Modelo de Blocos

Proposto pelo professor russo Dr. Yuri V. Verkhoshansky, em meados dos anos 80, esse modelo rompe com os pressupostos de Matveev. Para

Verkhoshansky (1990) as formas de organizações clássicas não atendiam ao esporte moderno pois, quando foram criadas, a ciência desportiva ainda estava em formação e não podia embasar, adequadamente, o processo de treinamento. As mudanças na estrutura desportiva ocorridas nos últimos 25 anos são muito maiores do que as que haviam ocorrido durante toda a história do esporte até então: regras, calendários, condições de realização das competições, profissionalização e tecnologias. O modelo de periodização por blocos foi criado para atender a essa nova demanda e equacionar problemas técnicos e metodológicos do processo de treinamento.

O princípio da preparação, nessa teoria, consiste em fazer com que os atletas de elite tenham condições de treinamento que reproduzam a competição, que sejam planejadas competições de controle e competições preparatórias e que os treinadores interfiram diretamente no exercício competitivo, pois os estímulos advindos dessas atividades possuem alto grau de mobilização. Portanto, alocados no momento certo de preparação, constituem a melhor intensidade de treinamento para esses atletas (GOMES, 1995; OLIVEIRA, 1998).

Devemos enfatizar que Verkhoshansky utiliza as terminologias programação, organização e controle para definir sua teoria, não remetendo aos termos planejamento, planificação ou periodização (FORTEZA de la ROSA, 2006; GOMES, 2009). Entretanto, quando citado por outros estudiosos, a terminologia periodização lhe é atribuída com frequência (DANTAS, 2003; OLIVEIRA, 2008; MARQUES JUNIOR, 2012).

Esse modelo de treinamento foi proposto, principalmente, para atender os esportes que tinham na força e em suas diferentes manifestações a principal capacidade motora condicional, sendo utilizado, com sucesso, na preparação de modalidades de força rápida, modalidades de resistência e para jogos desportivos e lutas (GOMES, 1995). O modelo é fundamentado no emprego de grandes volumes de preparação física especial, de maneira concentrada, em um bloco inicial de trabalho, com a intenção de causar intensa e longa alteração da homeostase, representada por drásticas reduções das capacidades funcionais. Em seguida, é aplicado um bloco com redução das cargas de trabalho e ênfase técnico-tática, propiciando condições para que o organismo se recupere e manifeste o EPDT

(Efeito Posterior Duradouro de Treinamento), que é um fenômeno compensatório caracterizado por um aumento dos marcadores funcionais acima dos valores iniciais.

Em princípio, quanto mais mobilização energética é exigida no bloco inicial, maiores serão as respostas compensatórias posteriores (VERKHOSHANSKY, 1996; FORTEZA de la ROSA, 2006; OLIVEIRA, 2008). As cargas são aplicadas de maneira unidirecional e cumprindo as particularidades de sucessão e interconexão. Por sucessão, podemos entender a continuidade das cargas, e por interconexão a interligação lógica de utilização das cargas subsequentes, diferente do que é preconizado pelos modelos clássicos, no qual cargas de várias orientações e naturezas são aplicadas simultaneamente (MOREIRA et al., 2004).

Verkhoshansky (1996) ressalta, porém, que é preciso ter controle absoluto sobre a intensidade e duração das alterações negativas provocadas pela concentração de cargas de força. Caso sejam ultrapassados “valores ótimos” o atleta poderá entrar em overtraining, não conseguindo alcançar a supercompensação provocada pelo EPDT. Isso atesta ser necessário adequar de maneira individualizada a carga de treino e respeitar a reserva de adaptação do desportista (OLIVEIRA, 2008; BARBANTI, 2010; PRADO, 2013), motivo pelo qual esse modelo não é adequado para atletas jovens ou que não atingiram o alto nível (OLIVEIRA, 1998).

Atletas de elite apresentam um alto nível de preparação específica e o emprego de cargas não específicas e com várias orientações podem causar, devido ao efeito concorrente, reduções nas funções fisiológicas e no desempenho motor, o que não é observado em desportistas de nível médio, pois ainda não esgotaram sua reserva geral de adaptação (OLIVEIRA, 2008).

Recorrendo às ponderações acima e a Verkhoshansky (1999) e Oliveira (2008) podemos afirmar que O EPDT, fenômeno compensatório que justifica a periodização por blocos, ocorre a partir de algumas condições:

- O atleta deve ser submetido a uma etapa de treinamento com cargas de força concentrada, de natureza específica, em determinado período, e que produza um efeito profundo no seu organismo.
- Respeitando limites ótimos (quando não há excessivo catabolismo), quanto maior for a redução das capacidades funcionais (principalmente

força-rápida) na etapa de cargas concentradas de força, maior é seu aumento compensatório posterior.

- No bloco de cargas concentradas de força, os exercícios utilizados não precisam ser demasiadamente intensos. O alto volume empregado nessas cargas e a alocação racional delas já representa uma grande intensificação nos estímulos de treinamento.
- O EPDT manifesta-se posteriormente, quando o trabalho assume características específicas (técnica, tática e velocidade), com volume moderado e intensidade gradualmente crescente.
- O EPDT tem duração, em princípio, igual à duração do bloco concentrado de força, portanto, ele é determinado pelo volume e pela duração da primeira etapa de trabalho.
- Durante a manifestação do EPDT, o organismo do atleta tende a suportar bem cargas muito intensas, porém reage negativamente a volumes altos de trabalho.

Visualizamos a estrutura de treinamento (macrociclo) na concentração de diferentes blocos: preparação física, predominantemente força (bloco A) e preparação técnico, tática e de velocidade (bloco B). Esses blocos são seguidos pelo bloco C, onde se concentram as principais competições da temporada (**Figura 8**). Cada bloco cumpre a função de um mesociclo (MARQUES JUNIOR, 2012). Dessa maneira, esse modelo parte de uma preparação especial, baseada em intensos trabalhos musculares, com duração de 3 a 5 meses, passando por um período de preparação dos aspectos competitivos (técnicos, táticos e velocidade) e competições preparatórias que garantam a solidificação de uma elevada capacidade de performance, até chegar ao objetivo alvo da temporada (VERKHOSHANSKY, 2001; OLIVEIRA, 2008). Assim, as cargas administradas no bloco A provocam condições para melhoras funcionais no bloco B, e esse bloco maximiza ainda mais o desempenho no bloco C, por meio do efeito residual das cargas utilizadas anteriormente (DE SOUZA et al., 2006).

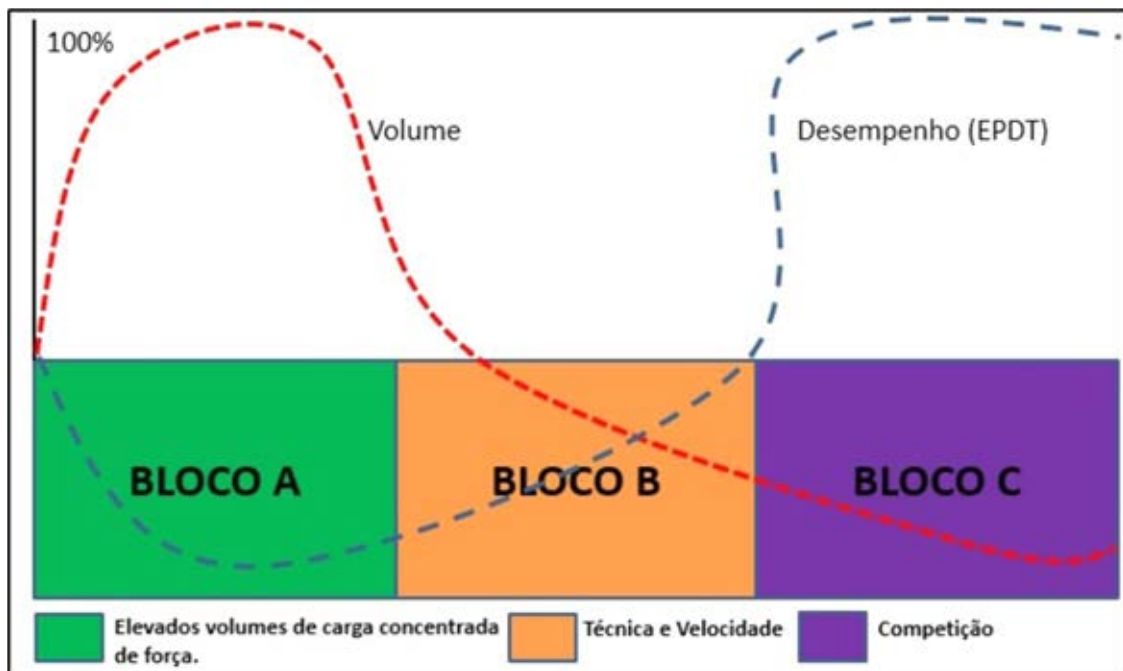


Figura 8. Modelo de Periodização por Blocos (adaptado VERKHOSHANSKY, 2001).

Para Verkhoshansky (2001), a intensidade é um componente da carga inserido dentro do volume, motivo esse pelo qual na **Figura 8** não existe a indicação da variação de intensidade, de maneira separada. Devemos entender que, nessa teoria, ela está alocada de forma intrínseca ao volume.

Mesmo a prioridade dos exercícios de força no período inicial não exclui a preparação de outros aspectos importantes para a modalidade. O treinamento técnico, mesmo que em menor escala, faz parte desse momento primário. Essa etapa geralmente é dividida em 3 microblocos (A1, A2 e A3), com média de 1 mês de duração cada. No microbloco A1, a ênfase é dada para o trabalho de resistência de força e o treinamento técnico dos elementos absolutamente necessários. No microbloco A2, o treinamento volta-se para a força máxima e força rápida, e o treino técnico baseia-se na execução dos conjuntos de movimentos competitivos, adaptando, gradativamente, a técnica ao novo patamar de possibilidades motoras. No microbloco A3, a força rápida é enfatizada com saltos profundos e ou exercícios de pliometria. Esse tipo de treinamento é extremamente exigente e causa grande estresse no aparelho locomotor, por isso é alocado nessa última etapa, já que o atleta precisará de uma diminuição das exigências, para vivenciar os efeitos compensatórios esperados. O treino técnico contempla aspectos globais dos

exercícios de competição realizados com níveis elevados de força e velocidade (OLIVEIRA, 2008; MARQUES JUNIOR, 2012).

Devido ao grande volume alocado no bloco A, pode-se utilizar de um microbloco recuperativo de 48 a 72 horas, antes do início do bloco B ou após cada microbloco. Esse é o momento de aplicar as avaliações com a intenção de detectar as mudanças fisiológicas e motoras ocorridas (TOLEDO, 2008).

O bloco B terá duração, a princípio, de 2 a 3 meses e tem como principal objetivo o aperfeiçoamento integral dos aspectos específicos competitivos: técnico, tático e velocidade. Utilizando-se do EPDT, busca-se obter estabilização técnica e confiança na capacidade de desempenho, com grandes intensidades na mobilização da força, porém com volume de trabalho reduzido. Essa etapa poderá ser dividida em B1 e B2 ou B1, B2 e B3, todas com a mesma duração. Em todos os microblocos, a ênfase será técnico-tática, mas o treino de força máxima e força rápida, corridas de velocidade e saltos profundos também fazem parte da rotina de treinamento (em volume reduzido). A partir da metade do bloco B1 ou do início do bloco B2, serão implementadas competições testes ou de controle, fazendo com que o treino seja o mais específico possível. Do mesmo modo que no bloco A, pode-se utilizar de um microbloco recuperativo de 48 a 72 horas, antes do início do bloco C ou após cada microbloco, fazendo as avaliações necessárias ao final dessa fase (VERKHOSHANSKY, 2001; OLIVEIRA, 2008; TOLEDO, 2008; MARQUES JUNIOR, 2012).

O bloco C tem a mesma duração da etapa competitiva, variando de acordo com a modalidade. Ele tem um caráter de manutenção, devendo ser bem dirigido para que o atleta possua condições de competir no mais alto nível, estando 100% recuperado dos estímulos anteriores, sem perder sua condição atlética máxima. Nessa fase a ênfase é específica, trabalhando de maneira maior os aspectos táticos e, em períodos competitivos mais longos, a força rápida. Pode-se, após essa etapa, realizar um microbloco recuperativo ou, em casos específicos (onde esse bloco é muito desgastante), lançar mão de um bloco D, de transição (VERKHOSHANSKY, 1999; MARQUES JUNIOR, 2012).

Quando necessário (por conta dos calendários modernos), é preciso uma adaptação, reduzindo o tempo dos blocos A e B que, originalmente, são longos, para que se consiga utilizar desse sistema de maneira mais coerente e adequada

(MARQUES JUNIOR, 2012). Entretanto, caso obrigado a tais procedimentos, o treinador deve esperar uma resposta compensatória menor do que a prevista, por conta do menor tempo de estímulos com cargas concentradas de força.

Modelo ATR

Os russos Issurin e Kaverin, em meados dos anos 80, propuseram um modelo de cargas concentradas, com uma nova nomenclatura para os mesociclos: acumulação, transformação e realização (FARTO, 2002). Posteriormente, nos idos dos anos 90, o espanhol Fernando Navarro, aprimorou esses estudos e os disseminou (FORTEZA de la ROSA, 2006), ficando como o principal nome ligado a esse sistema.

O modelo ATR (Acumulação, Transformação e Realização) baseia-se na troca de orientação preferencial do treinamento, através da alternância de seus mesociclos, que se caracterizam por cargas concentradas de acordo com as capacidades condicionais específicas e ou objetivos traçados. Essas capacidades e objetivos são desenvolvidos de forma consecutiva, através de blocos de preparação especial (NAVARRO, 1994). Podendo ser planejado com macrociclos relativamente curtos (6 semanas), trata-se de um modelo que pode ser usado em esportes, cujo calendário prevê muitas provas. Esse sistema prevê de 4 a 9 macrociclos por temporada, de acordo com as necessidades e especificidades de cada modalidade.

A **Tabela 8** ilustra os objetivos, conteúdos e procedimentos de cada mesociclo:

Tabela 8. Objetivos, conteúdos e procedimentos do modelo de treinamento ATR

Mesociclo	Objetivos	Conteúdos	Procedimentos
<u>Acumulação</u>	<p>Aumentar o potencial técnico e motor.</p> <p>Criar a base para a preparação específica através da aquisição de capacidades técnicas e motoras.</p>	<p>Força básica.</p> <p>Resistência básica.</p> <p>Elementos técnicos básicos.</p>	<p>Carga de treinamento com volumes elevados e intensidade moderada.</p> <p>Executar principalmente as capacidades condicionais básicas primordiais para a modalidade: força ou resistência aeróbia.</p> <p>Correção de erros técnicos.</p>
<u>Transformação</u>	<p>Transformar as capacidades básicas acumuladas em preparação específica de acordo com as demandas técnicas e táticas.</p> <p>Aumentar a tolerância à fadiga e promover estabilização dos gestos motores técnicos.</p>	<p>Força específica.</p> <p>Resistência específica.</p> <p>Técnica estável.</p>	<p>Carga de treinamento com volume moderado e aumento da intensidade.</p> <p>Trabalho de força específica de acordo com o gestual técnico.</p> <p>Treinamento com qualidade, com o atleta em estado de recuperação ideal (descansado).</p>
<u>Realização</u>	<p>Considerando o tempo de preparação, alcançar o melhor desempenho técnico e motor.</p> <p>Utilização das capacidades motoras e técnicas apenas de maneira específica competitiva.</p> <p>Estado de prontidão para a competição.</p>	<p>Velocidade.</p> <p>Técnica e Tática competitiva.</p> <p>Simulação de competição.</p>	<p>Treinamento em alta intensidade e baixo volume.</p> <p>Treinamento com qualidade, com o atleta em estado de recuperação ideal (descansado).</p> <p>Uso de exercícios competitivos.</p> <p>Participação nas competições.</p>

Fonte: Adaptado Navarro (1994).

Navarro (1994) pontua algumas questões que caracterizam esse modelo de periodização:

- Os mesociclos são organizados de maneira sequencial, baseados nos efeitos residuais do treinamento para aproveitar-se em momento posterior do fenômeno de supercompensação. Treinos de força máxima, hipertrofia e resistência aeróbia, por possuírem grande efeito residual, devem, de acordo com a modalidade, constituir a base sobre a intensificação da ação posterior. A etapa seguinte deve focar o aprimoramento de capacidades de efeitos residuais médios (resistência de força e capacidade anaeróbia láctica), enfatizando a resistência à fadiga específica. O último mesociclo contará com cargas de menor efeito residual (força rápida, capacidade anaeróbia aláctica e exercícios competitivos).
- Os macrociclos sempre apresentam a mesma estrutura: 1 - Acumulação, 2 - Transformação, 3 – Realização, podendo ser organizados diferentes macrociclos. Em cada mesociclo, 40% do total de carga de trabalho, para atletas de elite, compreenderá uma mesma orientação e o restante ficará alocado em cargas de outra orientação, tendo como referência as utilizadas como destaque em momentos anteriores, garantido a continuidade do trabalho.
- Os macrociclos serão distribuídos ao longo do ano de treinamento, de acordo com o calendário, dos objetivos específicos, do nível do atleta, do momento da temporada e da especificidade do esporte.
- Possibilidade de mais *peaks* durante a temporada, dando oportunidade de competir com desempenho elevado.
- Variabilidade de treinamento, pois os mesociclos estão sempre sendo alterados.

A **Figura 9** retrata como pode ser estruturada uma temporada usando o modelo ATR, nesse caso uma formatação com 6 macrociclos de diferentes durações:

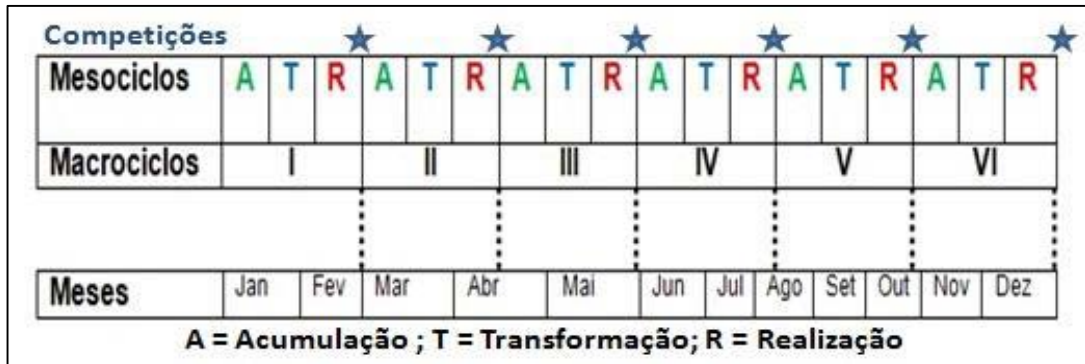


Figura 9. Modelo de Periodização ATR (adaptado NAVARRO, 1994).

É possível programar o uso dos mesociclos duplos de acumulação e transformação, quando se objetiva melhorar a influência de certas capacidades condicionais, metabólicas ou técnicas. Essa prática é usual em atletas de nível médio, que estão voltando de contusão ou no início da temporada de algumas modalidades que requerem certas especificidades. Terminado cada mesociclo de realização, o atleta estará em condições de alcançar resultados elevados, devendo ser programadas competições nesse momento (GARCIA MANSO, 1996); inclusive o planejamento pode vislumbrar competições testes ou controle.

Modelo de Estado de Rendimento Prolongado

O americano Tudor Bompa idealizou essa teoria, no meio dos anos 90, tendo como base a teoria de Matveev, não sem tecer algumas críticas ao modelo clássico, apontando que este atende apenas aos desportos que exigem potência e velocidade e que não reflete a necessidade do atual cenário esportivo mundial, no qual existe a necessidade de grande performance em muitas competições durante a temporada, em função dos elevados valores de premiações e demais interesses comerciais. Entretanto, mesmo assim, ele não desconsiderou o modelo de Matveev, apenas o adaptou (SEQUEIROS et al., 2005).

Esse modelo possui a mesma estrutura do modelo clássico, com período preparatório, subdividido em fase geral e específica, período competitivo, subdividido em fase pré-competitiva e competitiva e período de transição (**Tabela 9**). Entretanto, Bompa adota o termo macrociclo para definir os períodos de quatro a seis semanas, que têm como objetivo trabalhar as capacidades motoras condicionais básicas e específicas, denominados de mesociclos no modelo russo, por considerar que essa nomenclatura é mera formalidade (BOMPA, 2002; SEQUEIROS et al., 2005).

Tabela 9. Divisão das fases de treinamento

Períodos de Treinamento	Preparatório				Competitivo				Transição				
Subfases	Geral		Específico		Pré-competitivo		Competitivo		Transição				
Macro ciclos													
Micro ciclos													

Fonte: Bompa (2002)

Uma característica marcante de sua teoria diz respeito à ênfase dada para a importância da recuperação entre os estímulos. São necessárias 24 horas para uma recuperação adequada após uma sessão de treinamento com intensidade ótima (HERBERGER, 2003). O fenômeno de supercompensação pode variar de acordo com a carga de treino, podendo ser elevada em até 36-48 horas ou reduzidas para 6-9 horas. Em geral, atletas de elite treinam em duas sessões por dia, levando-os a terem curtos períodos de recuperação, o que incide em cuidados para alocar e distribuir as cargas de treino (BOMPA, 2002).

Esportistas com mais de 25 anos e menos de 18 anos, teoricamente, precisam de recuperação maior entre as sessões, para potencializar a supercompensação. (NUDEL, 1989; OMAR, 2002). As mulheres, devido às suas diferenças fisiológicas e hormonais, principalmente com relação à testosterona, têm uma recuperação mais lenta (NOAKES, 1991; NUDEL, 1989; VANDER et al., 1990; OMAR, 2002). Fatores ambientais, tais como altitude e temperatura, também podem afetar o tempo de recuperação (BISHOP et al., 2008). Todas essas variáveis, são exacerbadas no momento da planificação desse modelo de treinamento (SEQUEIROS et al., 2005).

Antes das competições- alvo, esse modelo preconiza que se faça um macrociclo recuperativo, denominado de polimento. Possuindo duração de no máximo dois microciclos (duas semanas), objetiva promover a recuperação total do atleta, atenuando a fadiga e potencializando a ocorrência da supercompensação, através de uma diminuição das cargas. Após as competições, no macrociclo de transição, as cargas são novamente atenuadas, pois devido à grande intensidade e ao desgaste competitivo, é necessário que o organismo se recupere. Posteriormente, ainda no período de recuperação, as cargas sofrem ajustes progressivos, preparando o atleta para o próximo macrociclo (BOMPA, 2002). As

dinâmicas de volume e intensidade das cargas desse modelo são representadas na **Figura 10:**

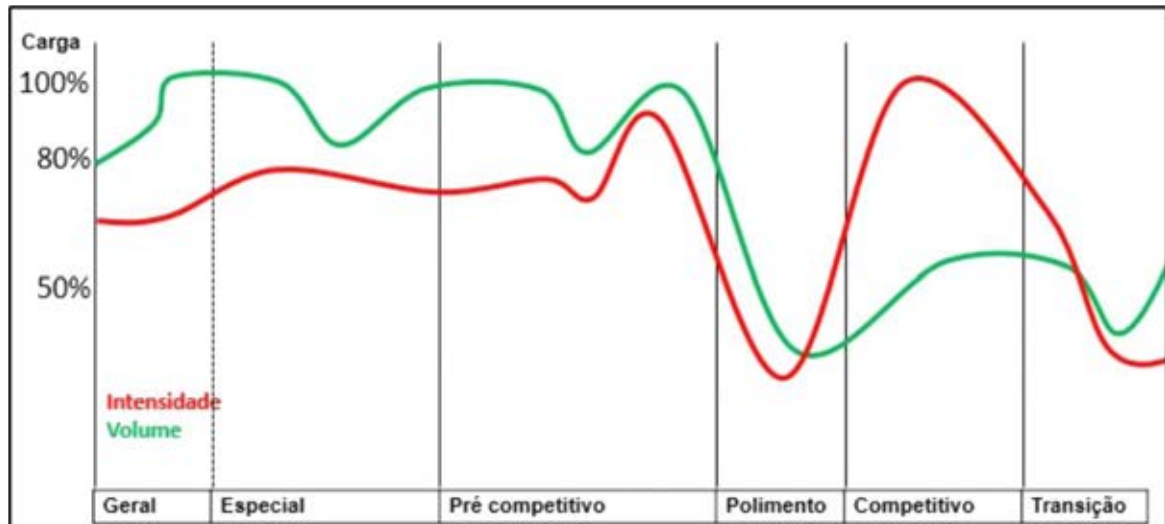


Figura 10. Modelo de Estado de Rendimento Prolongado (adaptado BOMPA, 2002).

Verificamos que Bompa propõe um modelo com altos volumes, sempre sobressaindo à intensidade, durante toda a temporada, com exceção do período competitivo, pois a própria natureza da competição eleva a intensidade das cargas.

Bompa (2002) estabelece modelos duplos, triplos e múltiplos em sua teoria. O modelo duplo destina-se para desportos de potência e velocidade, produzindo dois *peaks* ao ano, enquanto o triplo prevê três *peaks* anuais, sendo indicado para competições com nível de importância crescente, ao longo da temporada, a última coincidindo com o momento de melhor rendimento. A estrutura é sempre a mesma (**Figura 10**), sendo repetida duas ou três vezes ao longo da temporada. O modelo múltiplo é adequado para modalidades que possuem um calendário com quatro ou mais competições importantes durante o ano. Estrutura-se como nos modelos duplo e triplo, entretanto, durante a temporada, o período preparatório encurta devido ao lastro de treinamento, com reflexos nas condições fisiológicas do atleta. Durante uma preparação plurianual, a tendência é que o período preparatório fique cada vez menor, abrindo espaço para que a preparação específica ocupe de maneira mais abrangente a planificação.

Modelo Estrutural de Treinamento de Altos Rendimentos

Esse modelo foi proposto pelo alemão Peter Tschiene no final da década de 70, objetivando a manutenção de um alto nível de performance durante todo ciclo anual de competições (FORTEZA de la ROSA, 2004). Originalmente desenvolvido para servir aos esportes individuais de força rápida, foi aplicado com sucesso em modalidades coletivas (DA SILVA et al., 2004).

Essa teoria preconiza cargas com alto volume e alta intensidade, durante toda a temporada, sendo distribuídas de maneira ondulatórias. A diferença entre esses dois componentes fica em no máximo 20% e eles serão trabalhados sempre acima de 80% de seus potenciais máximos. No período de transição, o trabalho ativo de regeneração prevê componentes de carga (volume e intensidade) entre 60% e 70% (FARTO, 2002; MARQUES JUNIOR, 2012). Devido ao enorme desgaste ocasionado por essa forma de preparação, Tschiene (1985) introduziu intervalos profiláticos (ativos ou passivos), entre um ou alguns microciclos e antes das principais competições, para gerar supercompensação ou manutenção dos elevados estados de rendimento. Esse é o momento ideal para introduzir microciclos avaliativos ou competições de controle, para mensurar as evoluções ocorridas e ou replanejar as direções e conteúdos dos próximos mesociclos. A **Figura 11** ilustra o modelo de Peter Tschiene:

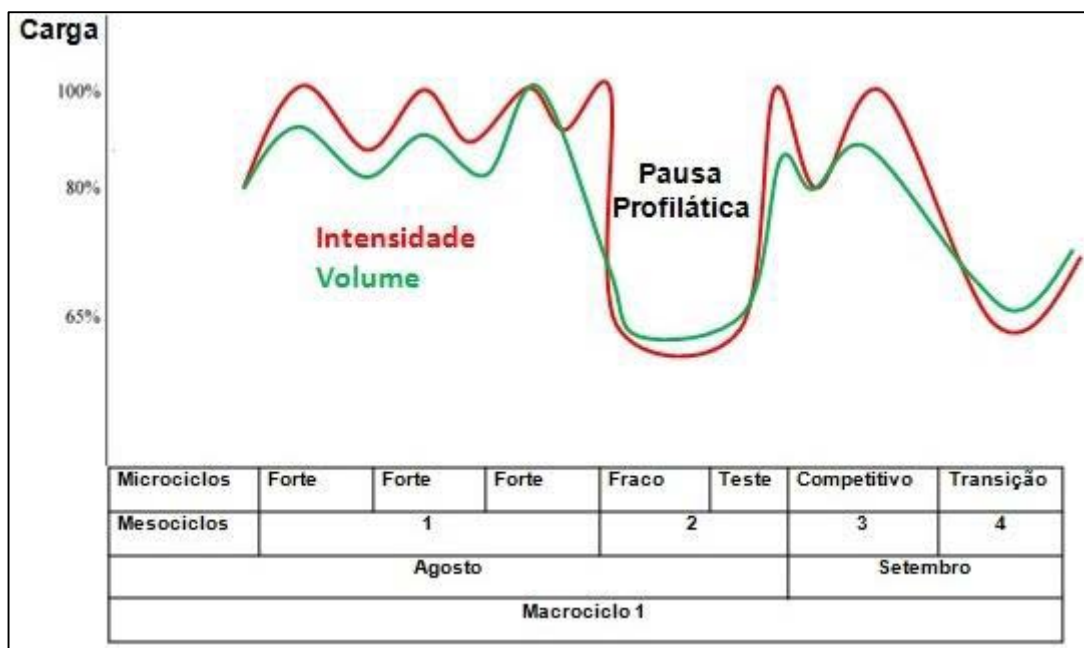


Figura 11. Modelo Estrutural de Treinamento de Altos Rendimentos (organizado pelo autor).

Esse modelo de macrociclo poderá repetir-se inúmeras vezes na temporada, de acordo com a modalidade, calendário e competições previstas, dando a oportunidade ao atleta de manter-se em condição de competir diversas vezes em um ano. Quanto mais competições, menos microciclos fortes devem ser planejados, diminuindo o primeiro mesociclo. O princípio da individualidade biológica é muito importante na alocação das cargas, bem como na definição dos momentos de pausas profiláticas.

Nas sessões de preparação (mesociclo 01) as capacidades motoras condicionais treinadas são a força máxima, força rápida e resistência de força, usando exercícios específicos, musculação e saltos profundos. O treinamento intervalado é muito usado, visando à melhora do metabolismo anaeróbio alático e láctico (MARQUES JUNIOR, 2012).

Tschiene (1987) considera as competições, no decorrer do processo de treinamento, primordiais para que o atleta alcance seus melhores resultados. Dessa maneira, o autor conjuga dois aspectos que julga essenciais para o trabalho em alto rendimento: cargas elevadas de treinamento relativamente breves, seguidas de um estímulo específico ocasionado pelas competições. Obedecendo ao princípio da continuidade do treinamento, o melhor desempenho deve coincidir com as últimas competições do ano. Desse modo, é interessante a constituição de uma planificação que vislumbre a participação de provas por sua ordem de importância.

Modelo Não Linear

Criado nos EUA, provavelmente no final da década de 80, esse modelo nasceu da adaptação ao modelo clássico de Matveev. Inicialmente aplicado aos exercícios de força (musculação e saltos profundos), pode ser aplicado em outras capacidades motoras condicionais e coordenativas. Esses programas foram iniciados com a aplicação de períodos de duas semanas, que utilizavam diversas zonas de intensidade de treinamento e que variavam de acordo com as necessidades de cada atleta (KRAEMER e FLECK, 2009; MARQUES JUNIOR, 2012), para atender modalidades cuja temporada era extensa e contava com muitos jogos ou competições como futebol americano, hóquei no gelo, tênis, voleibol, beisebol e luta olímpica. .

O modelo não linear é caracterizado pelas alterações frequentes de volume e intensidade, sejam estas semanais, por ciclos ou até mesmo diárias, dependendo do objetivo proposto, nível do atleta e condição de fadiga (RHEA et al., 2003). Essa oscilação permite trabalhos em altas intensidades e incrementos mais significativos nos ganhos de força, pois a variação dos componentes das cargas de treinamento induz a supercompensação, por meio de uma recuperação ativa (RHEA et al., 2002), oportunizando a manutenção de ótima forma competitiva durante toda a temporada (KRAEMER e FLECK, 2009).

Esse modelo tem apresentado bons resultados na melhora da força máxima e potência, pois induz à manutenção da continuidade adaptativa, por meio da variabilidade de estímulos, criando condições ideais para que não haja estabilização e acomodação das cargas, o que, teoricamente, cria melhores condições para obtenção da hipertrofia (produzindo estresse metabólico e endócrino), melhora de força máxima e potência (por meio da imposição de estresse neural) e aumento de resistência de força (devido à grande mobilização metabólica), dependendo do objetivo pretendido (FLECK e FLECK 1999; MINOZZO et al., 2008). Para o treino de força, quando o volume de treino é mais elevado, a resposta tende a ser mais hipertrófica; quando a intensidade é mais alta, a resposta neural é mais acentuada (GENTIL, 2005).

Os mesociclos de treinamento são divididos de maneira similar à periodização de Matveev, porém levam o nome do objetivo a ser alcançado. Originalmente desenvolvido para a melhora de força, foram compostos da seguinte maneira: fase de hipertrofia, fase de força máxima, fase de força rápida, fase de pico e fase de descanso ativo (**Figura 12**). Essas fases são curtas (mesociclos de no máximo 2 semanas) e seus conteúdos não são exclusivos, primando sempre pela variabilidade de estímulos, mesmo que certa direção de carga seja predominante (KRAEMER e HAKINNEN, 2004; KRAEMER e FLECK, 2009). É importante conectar os aspectos específicos, técnicos e táticos nos momentos oportunos e de maneira permanente durante a preparação, gerando uma interação positiva com as melhoras funcionais.

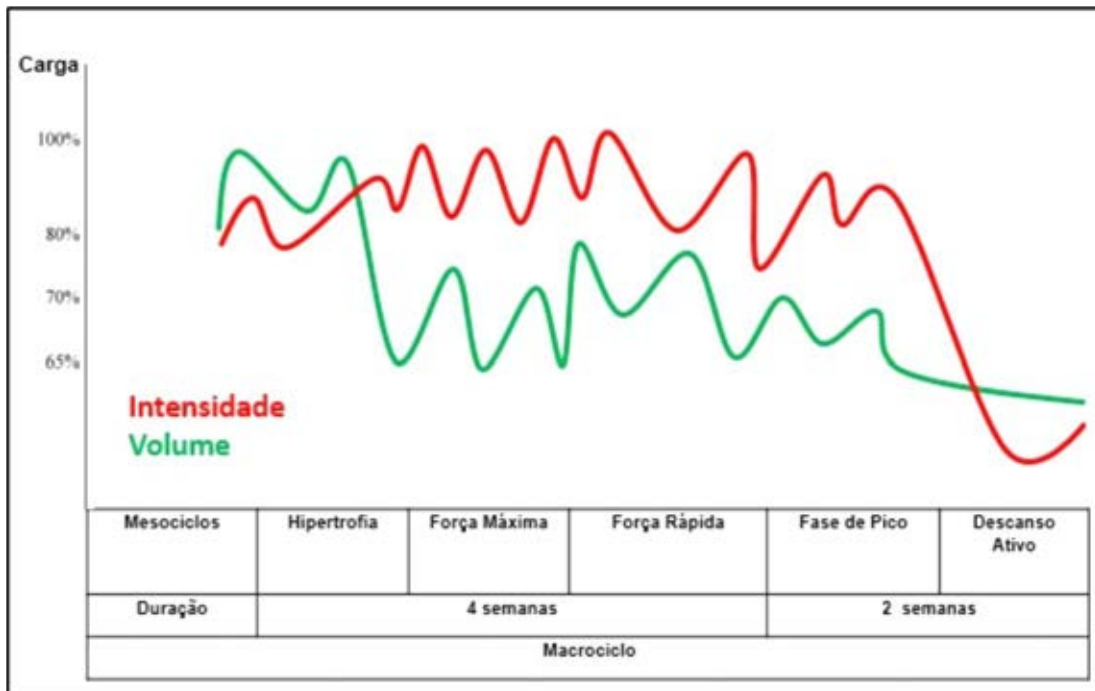


Figura 12. Modelo Não Linear (organizado pelo autor).

O modelo não linear é muito adaptável, podendo suas dinâmicas de oscilação de volume e intensidade ficar ainda mais acentuadas e seus mesociclos ainda menores (duração de 1 semana). Os macroциclos sucedem-se durante todo o ano de competições e também de maneira plurianual.

Outras capacidades motoras condicionais podem ser trabalhadas de maneira oscilatórias para que incrementos de desempenho sejam alcançados, dependendo das características da modalidade a ser treinada, ocasionando mudança de nome dos mesociclos, mas não a sua dinâmica. O curto espaço de tempo necessário para que esse sistema gere melhoras funcionais de maneira constante, faz com o atleta atinja vários *peaks* ao longo da temporada, sendo importante a implementação de avaliações, testes e ou competições de controle para mensurar o tamanho da evolução (MARQUES JUNIOR, 2012).

5. MÉTODOS

O presente estudo usou de uma abordagem qualitativa, podendo ser classificado como estudos de casos múltiplos, sendo submetido e aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UNESP, assim como seu instrumento investigativo (protocolo nº 0607 e decisão nº 081/13).

A pesquisa qualitativa caracteriza-se por visar entender e decodificar fenômenos do mundo social, reduzindo a distância entre indicador e indicado, teoria e dados, contexto e ação (MAANEN, 1979). O estudo de caso é pertinente, quando o tema está envolvido por “acontecimentos contemporâneos dos quais obtemos poucas informações sistematizadas” (MOLINA, 2004) e é concebido por “aprender a totalidade de uma situação e descrever a complexidade de um caso concreto através de um mergulho em um objeto delimitado” (GOLDENBERG, 2003). Esse tipo de pesquisa não se caracteriza por ser uma eleição metodológica, mas por ser a escolha de um objeto específico a ser estudado (MOLINA, 2004).

[...] responder as questões como e por que, certos fenômenos ocorrem, quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de algum contexto de vida real. O pesquisador também deve preocupar-se em mostrar a multiplicidade de dimensões presentes numa determinada situação uma vez que a realidade é sempre complexa. (GODOY, 1995, p.25).

Estudos de casos múltiplos são pertinentes para investigar vários indivíduos ou instituições, relacionados a um mesmo fenômeno ou acontecimento (ALVES-MAZZOTI, 2006), podendo ser visto como um estudo instrumental estendido a vários casos. Estudos instrumentais têm o intuito de fornecer indicativos sobre determinado assunto, para comprovar ou contestar uma generalização amplamente aceita. Stake (2000), define caso como uma unidade ou conjunto específico, um sistema delimitado com características próprias e que possuem partes integradas.

Nesse tipo de pesquisa o ambiente natural é a fonte direta de coleta dos dados e o pesquisador é instrumento fundamental da pesquisa (GODOY, 1995), sendo a comunicação do pesquisador com o campo e seus participantes primordial na produção de conhecimento (FLICK, 2004).

Sujeitos

Foram contatados 15 treinadores de judô, para serem participantes dessa pesquisa, obedecendo a todos os princípios éticos. Entretanto, apenas 8 atenderam aos contatos e aceitaram participar do estudo, não sendo possível elencar aqui os motivos do desinteresse. Todos os participantes concordaram em participar da pesquisa após contato e ciência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A seleção dos sujeitos foi intencional e respeitou pelo menos dois dos seguintes critérios de inclusão:

- A. Ser finalista do Grand Prix Nacional de Clubes⁷.
- B. Ser treinador de atletas da seleção brasileira (a partir da categoria Júnior - + 18 anos).
- C. Ser integrante da comissão técnica da CBJ.

A **Tabela 10** representa a população estudada, com relação aos critérios de inclusão:

Tabela 10. População Estudada e Critérios de Inclusão

Identificação	Critério A	Critério B	Critério C
T1	SIM	SIM	NÃO
T2	SIM	SIM	SIM
T3	NÃO	SIM	SIM
T4	SIM	SIM	NÃO
T5	SIM	SIM	NÃO
T6	SIM	SIM	NÃO
T7	SIM	SIM	NÃO
T8	SIM	SIM	SIM

Todos os participantes são treinadores de atletas da seleção brasileira. Além disso, 2 participantes atenderam a todos os critérios de inclusão, configurando um grupo de referência em relação ao treinamento de elite do judô nacional.

⁷ Principal Competição de Clubes do Brasil

Instrumentos de coletas de dados

Com a necessidade de criar-se uma forma de aproximação da realidade com a temática da pesquisa, optou-se pela utilização de uma entrevista, contendo dois momentos diferentes:

- A. Entrevista de identificação pessoal: contendo 9 questões estruturadas, tendo a intenção de obter informações específicas dos participantes com relação ao seu perfil, sua formação profissional e histórico dentro do judô.
- B. Entrevista semiestruturada: o roteiro de entrevista foi construído com 18 questões abertas que foram dirigidas de acordo com o aprofundamento encontrado nas respostas, no sentido de quanto o objetivo de investigação era contemplado. Nesse sentido, nem sempre foi necessária a aplicação de todas as questões previstas.

Em pesquisas de cunho qualitativo a estrutura da entrevista, segundo Negrine (2004), pode conter perguntas abertas e fechadas. Dessa maneira, o primeiro momento da entrevista usada neste estudo foi composto por questões estruturadas, pois foram previamente estabelecidas e seguidas, durante as coletas, as ordens das perguntas, existindo um conjunto específico de procedimentos delimitados. Já a segunda entrevista, justifica seu caráter semiestruturado, ao propor a obtenção de informações de questões concretas, previamente definidas, ao mesmo tempo em que oferece liberdade ao entrevistado para dissertar sobre o tema.

Apreciação dos instrumentos de coletas de dados

Os instrumentos de pesquisa foram encaminhados a cinco Doutores da área de Educação Física, conexo ao campo de pesquisa em treinamento desportivo e judô, para apreciação. Uma carta de apresentação com o resumo, introdução, objetivos, justificativas e as entrevistas foram enviadas, para que fossem submetidos à avaliação por pares que, de acordo Alves-Mazzotti & Gewandsznajder (1998, p. 172-3), consiste em:

[...] solicitar a colegas não envolvidos na pesquisa, mas que trabalhem no mesmo paradigma e conheçam o tema pesquisado, que funcionem como “advogados do diabo”. A função do “advogado do diabo” é apontar falhas, pontos obscuros e vieses nas interpretações,

bem como identificar evidências não exploradas e oferecer explicações ou interpretações alternativas àquelas elaboradas pelo pesquisador. Graças à sua relativa facilidade e também à sua eficácia, este é um procedimento bastante usado, constituindo quase uma rotina entre pesquisadores de uma mesma área.

Após recebermos as sugestões e os pareceres de 5 Doutores, algumas modificações foram acatadas. Ressaltamos que 2 Doutores corroboraram os instrumentos sem nenhuma sugestão de modificação e 3 fizeram observações pontuais. Dessa maneira, chegamos à elaboração final dos instrumentos de pesquisas ilustradas abaixo (**Quadro 1 e Quadro 2**).

Quadro 1. Entrevista estruturada para identificação pessoal

<p>1. Nome: _____ (apenas para identificação, será mantido em sigilo).</p> <p>2. Data de nascimento: ____//____//____ Sexo: () M () F</p> <p>3. Clube do qual é treinador: _____ (apenas para identificação, será mantido em sigilo).</p> <p>4. Escolaridade: <input type="checkbox"/> Fundamental Incompleto <input type="checkbox"/> Fundamental Completo <input type="checkbox"/> Médio Incompleto <input type="checkbox"/> Médio Completo <input type="checkbox"/> Superior Incompleto – Curso: _____ <input type="checkbox"/> Superior Completo – Curso: _____ Ano de conclusão: ____</p> <p>4.1. Pós-graduação: <input type="checkbox"/> Especialização <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Doutorado <input type="checkbox"/> Outros: _____</p> <p>5. Faixa/Graduação no judô: _____</p> <p>6. Tempo de prática de judô: _____ anos</p> <p>7. Tempo de atuação como técnico: _____ anos</p> <p>8. Melhores resultados como atleta (especifique categoria e data):</p> <p>9. Melhores resultados como técnico (especifique categoria e data):</p>

Quadro 2. Roteiro de entrevista semiestruturada para compreensão do modelo de periodização

1. Como e em que pontos sua formação acadêmica colaborou para sua função de técnico de judô?
2. Algum tipo de formação específica para o judô colabora para sua função de técnico?
3. Já fez algum curso para técnico de judô? Quantos? Quantas horas? Qual entidade foi responsável?
4. O senhor faz um planejamento da temporada de seus atletas?
5. Quando esse planejamento é feito? Há participação de outro(s) profissional(is). Qual(is)?
6. Qual a frequência de encontros o senhor tem com outros profissionais que participam da elaboração e aplicação do treinamento de seus atletas, para discutir, avaliar ou conversar sobre o treino? Em quais momentos eles ocorrem?
7. E com atletas que servirão a seleção brasileira, existe um planejamento em conjunto com a comissão técnica da seleção?
8. Quais são suas principais inspirações e referências na construção e aplicação de seu modelo de treino?
9. Ao longo da temporada quais mudanças o senhor realiza em períodos diferentes do treinamento (no início da temporada, no meio e no período das competições mais importantes)?
10. É estipulada uma proporção de treinamentos técnicos/táticos/físicos ao longo das diferentes fases da temporada/periodização?
11. Quais as capacidades motoras condicionais que você julga importante para a preparação de atletas de judô?
12. De que maneira o senhor (a) distribui as mesmas de acordo com a importância delas nas diferentes fases da temporada?
13. Como o senhor trabalha com as cargas de treinamento, nos quesitos volume e intensidade, durante as diferentes fases da temporada?
14. O Senhor utiliza avaliações durante a temporada? Quantas vezes? Quais fatores são avaliados e de que maneira?
15. Quantos ciclos ou períodos o senhor prevê em uma temporada de treinamento?
16. Qual a temporalização de cada período do treinamento? Qual a importância da avaliação nessa transição?
17. Quantos picos o senhor prevê anualmente para seus atletas?
18. Como o senhor lida com as competições nas diferentes fases de treinamento?

Coletas

Os procedimentos de coletas ocorreram em 5 momentos diferentes aos quais chamaremos de Rounds:

- Round 1c: Contato inicial (feito por e-mail ou telefone), apresentação do pesquisador, explicação dos motivos para a escolha do participante e objetivos do estudo.
- Round 2c: Apresentação do TCLE e aceitação para participação.
- Round 3c: Coleta de dados através da aplicação das entrevistas (feitas pessoalmente ou via Skype).
- Round 4c: Apresentação da transcrição da entrevista e conferência por parte do participante, com correção ou aceitação do texto.
- Round 5c: Apresentação e adequação ou aceitação do modelo de periodização do treinamento pelo participante.

Análise dos dados

Os instrumentos de pesquisa nos forneceram dados descritivos, obtidos através de análises e transcrições das entrevistas, confrontadas com a literatura sobre treinamento desportivo, procurando interpretar e entender as informações recolhidas durante o processo investigatório. Seus produtos se mostraram intimamente ligados às pessoas, situações e acontecimentos contextualizados ao planejamento do treinamento de judô e suas interveniências.

Os procedimentos de análise dos dados ocorreram em 4 etapas diferentes, a que também, chamaremos de Rounds:

- Round 1a: Interpretação inicial das entrevistas para transcrição e apresentação aos respectivos treinadores com intenção de adequação ou anuência do texto descrito. É importante frisar que todos os participantes aceitaram o texto transcrito sem modificações.
- Round 2a: Seleção das principais características do treinamento descritas por cada treinador, dando ênfase para os seguintes aspectos: formação profissional; planejamento da temporada; referências na elaboração do modelo de treino; mudanças preconizadas e implementadas ao longo da temporada; alocação das diferentes capacidades motoras condicionais durante os diferentes períodos de treinamento; proporção de treinamentos

técnicos, táticos e físicos ao longo das diferentes fases do treinamento; variação das variáveis de volume e intensidade ao longo do ano competitivo; quantidade e temporalização dos ciclos de treinamento; avaliações durante a temporada e organização das diferentes competições no calendário esportivo.

- Round 3a: Confronto das características selecionadas a priori com a literatura específica de metodologia do treinamento desportivo e consequente elaboração de gráficos que ilustrassem o que era preconizado por cada treinador com relação a periodização do treinamento, para apresentação aos participantes.
- Round 4a: Conferência dos treinadores, com relação aos gráficos de dinâmica de cargas apresentadas. Nenhum treinador alterou o gráfico apresentado.
- Round 5a: Novo confronto dos modelos de periodização, após conferência pelos treinadores, com a literatura específica e a consequente descrição dos resultados.

6. RESULTADOS

A. Participantes

A **Tabela 11** caracteriza a população estudada:

Tabela 11. Caracterização da amostra

Identificação	Idade	Sexo	Graduação Judô	Escolaridade	Tempo de atuação	Principal Resultado
T1	39	M	5º Dan	Especialista em Fisiologia do Exercício	25 anos	Medalhistas em Pan-americanos e Copas do Mundo
T2	39	M	2º Dan	Graduado em Educação Física	12 anos	Medalhistas em Pan-americanos e Copas do Mundo
T3	32	M	1º Dan	Mestre em Educação Física	10 anos	Medalhistas em Pan-americanos e Copas do Mundo
T4	34	M	2º Dan	Especialista em Treinamento Desportivo e Mestrando em Educação Física	06 anos	Classificação de Atletas em Seletivas Nacionais
T5	41	M	3º Dan	Mestre em Ciências Biológicas	13 anos	Medalhistas em Sul-americanos e Copas do Mundo
T6	42	M	4º Dan	Especialista em Fisiologia do Exercício	18 anos	Medalhistas em Jogos Olímpicos e Campeonatos Mundiais
T7	33	M	1º Dan	Graduado em Educação Física	6 anos	Classificação de Atletas em Seletivas Nacionais
T8	39	M	1º Dan	Especialista em Exercícios Resistidos	2 anos	Medalhistas em Copa do Mundo

A amostra foi composta de técnicos jovens ($X= 37,4 \pm 3,8$), mas que contam com resultados expressivos em suas carreiras. Todos os sujeitos também são atletas, com bons resultados conquistados em nível nacional e até internacional e com longo tempo de prática dentro da modalidade (entre 21 e 35 anos). São 6 técnicos do Estado de São Paulo, 1 do Rio de Janeiro e 1 de Minas Gerais.

Todos os treinadores participantes da pesquisa são graduados em Educação Física, sendo que 6 deles são pós-graduados (4 especialistas e 2 mestres). Constatamos que, para essa população, a formação profissional foi primordial para a atuação como técnico desportivo.

A Tabela 12 demonstra isso, em resposta à indagação: *“Como e em que pontos sua formação acadêmica colaborou para sua função de técnico de Judô?”*

Tabela 12. Importância da formação profissional na atuação como treinadores

Identificação	Importante?	Motivo
T1	Sim	<i>Colaborou muito. Antes de fazer educação física eu trabalhava com criança pequena, muito pequena. Hoje eu começo a trabalhar o processo competitivo com 11 anos e somente alguns atletas que tem uma condição diferenciada. Tanto que meu tema do TCC na faculdade foi sobre especialização precoce. Depois que me formei na pós-graduação comecei entender melhor também o trabalho de complementação do treinamento, a parte fisiológica, da questão da preparação física</i>
T2	Sim	<i>A formação acadêmica abriu muitas portas. Não tem como pensarmos só no judô, a parte científica é muito importante, até para planejar o treinamento. Quantificar e planejar é o que mais me ajuda.</i>
T3	Sim	<i>No meu caso eu vejo como 80% do meu trabalho a minha formação acadêmica. Como eu já atuava como técnico quando eu comecei com a faculdade, desde a graduação eu fui buscar um "know how" que me permitisse utilizar na prática. Sempre fui muito crítico com relação às práticas que tinham comigo. Então fui buscar um conhecimento acadêmico para modular e fomentar a minha prática como técnico.</i>
T4	Sim	<i>Bom, em vários sentidos. Desde a possibilidade de entender melhor o treinamento em todos os sentidos: parte física, técnica, tática e até mesmo como proceder com as faixas etárias diferentes.</i>
T5	Sim	<i>Depois que entrei na graduação, pelo menos para a base, comecei perceber que as coisas não eram bem daquela forma que eu estava desenvolvendo com os garotos. Aí eu comecei a mudar meu estilo. Comecei a perceber que estava agindo com crianças e, muitas vezes, exagerava um pouco. Estudo muito sobre periodização e acho que isso funciona como uma reciclagem e acaba vendo coisas diferentes constantemente. Isso aí me ajuda bastante.</i>
T6	Sim	<i>Na época que eu aprofundei na fisiologia e que eu tive um conteúdo mais aprofundado sobre o atleta e sobre o treinamento que tive uma maior colaboração para minha atuação.</i>
T7	Sim	<i>Eu não consigo pensar em planejamento de treinamento, sem pensar na parte científica, na fisiologia, no processo de recuperação. É essencial.</i>
T8	Sim	<i>Em geral, temos uma tendência em tentar reproduzir o que, supostamente, deu certo conosco enquanto atleta, aquilo que deu resultado. A formação profissional dá condições de você repensar essas práticas às quais você foi submetido, tornando-se a principal referência de nossas práticas.</i>

Com relação à formação continuada, nenhum treinador fez algum curso específico para atuação com o judô, entretanto 4 participantes (T1, T2, T3 e T4) citam um novo curso promovido pelo COB (Comitê Olímpico Brasileiro) e ABT (Academia Brasileira de Treinadores), para treinadores de judô, do qual um dos participantes é discente (T2). Os participantes T5, T6 e T7 não fizeram menção ao curso em questão. Sobre esse curso e a formação continuada em si, o **Quadro 3** ilustra as reflexões dos participantes:

Quadro 3. Formação Continuada

Identificação	Considerações
T1	<p>[...] Depois que você faz faculdade, os cursos se tornam irrelevantes. É até uma questão que discuto com o presidente da federação, ele é meu amigo pessoal. Alguns cursos deveriam ser banidos para quem já tem uma certa formação [...] Agora o COB promoveu um. Inclusive tomei conhecimento depois de encerradas às inscrições. Eu não sei dimensionar a condição disso, mas eu tenho acesso as pessoas que estão conduzindo o curso. Mas, eu acho que mais importante do que ter o curso, é sua formação acadêmica. Eu conheço pessoas que têm o curso, mas não têm formação. É lógico que o naipe de pessoas responsáveis pelo curso, vão contribuir para seu currículo. [...] E você vê, ele não tem atletas com representatividade na categoria "Adulto" ou "Junior". Isso para mim é o que direciona o técnico. Se você não consegue conduzir com qualidade seu atleta até as categorias principais [...] Agora para você levar a questão de técnico, você deveria ter uma qualidade de entendimento diferenciada e às vezes esse curso coloca pessoas que não têm. Eu acredito também que o curso deveria ser ministrado por pessoas que já tivessem esse entendimento [...].</p>
T2	<p>[...] Estou fazendo o curso da ABT (Associação Brasileira de Treinadores) e está colaborando bastante [...] E foi muito legal para podermos nortear nosso treinamento. Porque eles estão colocando alguns problemas técnicos que estão ocorrendo na ponta que são oriundos da base. Eles estão falando que tem muito atleta da ponta que está com problemas de fundamento técnico, e aí acaba limitando o atleta de estar melhorando tecnicamente e taticamente. [...] Aqui no clube eles cobram muito essa atualização. Eles sempre trazem profissionais de fora para estarem dando cursos pra gente [...].</p>
T3	<p>[...] agora está tendo um que considero muito bom que é promovido pelo COB. Infelizmente eu acabei perdendo os prazos de inscrições. Curso fomentado pelo COB e pelo que eu pude observar da grade curricular e dos professores me pareceu muito bom [...].</p>
T4	<p>Hoje eu sei que existe o curso da Academia Brasileira de Treinadores, promovido pelo COB. Acho que é único realmente voltado para treinamento de judô.</p>
T5	<p>Curso específico para o técnico de judô não fiz. Mas a minha dissertação eu fiz com tempo de reação, com fadiga. Eu comparei isso com diferentes tempos de luta no judô. Acho que isso me ajudou bastante.</p>
T6	<p>A base, o fundamento tive na academia que comecei [...] meus senseis tiveram essa vivência prática como atletas e técnicos da seleção nacional, me proporcionaram muito conhecimento [...] Na época que estudei no Japão, o curso era voltado para as artes marciais, mas eu entrei na faculdade mesmo com o objetivo de ser atleta, então a parte acadêmica em si, ficou bem restrita [...] Posteriormente acompanhei o grupo da USP, onde tínhamos uma discussão bem aprofundada sobre os trabalhos que na época eram voltados ao judô [...].</p>
T7	<p>[...] olha acho que o que me ajuda é eu ter me formado e estudado sobre treinamento mesmo, fiz uns cursos para faixa-preta, mas acho que não contribuiu em nada, só para pegar a faixa mesmo. Não tinha nenhuma novidade prática e nada acadêmico.</p>
T8	<p>Eu participei de alguns congressos, cursos quando estava cursando a faculdade, uns cursos da USP, uns cursos de formação modular para esporte de combates, mais alguns congressos relacionados a esporte. Acho que uma coisa interessante é o congresso técnico, promovido pela federação paulista no início do ano, os congressos técnicos juntos a eventos da CBJ, sempre tem alguns eventos, discussões, apresentações de alguns dados. Esses dados nos servem para entender um pouco da sistematização e da forma dessa entidade trabalhar.</p>

B. Periodização do treinamento

Todos os treinadores participantes afirmam fazer um planejamento da temporada de seus atletas, mas algumas peculiaridades são destacadas na **Tabela 13**, com relação ao momento ocorrido, participação de outros profissionais e encontros entre a equipe técnica.

Tabela 13. Planejamento da temporada competitiva

Identificação	Período de Planejamento	Participação de outros profissionais?	Composição da Comissão Técnica	Periodicidade de encontros
T1	Início da temporada (com ajustes ao longo do ano)	Sim	Dois Treinadores e Preparador físico.	Não determinado (quando há necessidade)
T2	Início e Meio da temporada (com ajustes ao longo do ano)	Sim	Três Treinadores, Preparador Físico, Fisioterapeuta e Nutricionista	Semanalmente
T3	Início e Meio da temporada (com ajustes ao longo do ano)	Sim	Treinador, Preparador Físico, Fisioterapeuta e Psicólogo	Semanalmente
T4	Início da temporada (com ajustes ao longo do ano)	Sim	Três Treinadores, Preparador Físico e Nutricionista	Semanalmente
T5	Início e Meio da temporada (com ajustes ao longo do ano)	Sim	Quatro Treinadores	Não determinado (quando há necessidade)
T6	Início da temporada (com ajustes ao longo do ano)	Não	Treinador	Não há
T7	Início e Meio da temporada (com ajustes ao longo do ano)	Sim	Treinador, Preparador Físico e Fisioterapeuta	Mensal
T8	Início e Meio da temporada (com ajustes ao longo do ano)	Sim	Dois Treinadores, Preparador Físico e Nutricionista	Mensal

É importante ressaltar que as equipes de T1, T5, T6 e T8 contam com outros profissionais (médicos, fisioterapeutas e psicólogos) para auxiliar a preparação, mas esses não são exclusivos de suas equipes de judô e sim comuns a outras equipes desportivas, mantidas e administradas pelas respectivas prefeituras às quais as equipes estão vinculadas. Dessa maneira, esses profissionais não participam do planejamento, mas auxiliam durante a preparação, quando solicitados, e de acordo com a agenda e especificidade de cada administração municipal.

Com relação aos atletas que servem à seleção brasileira, foi perguntado aos treinadores se existia um planejamento em conjunto com a comissão técnica da seleção.

A **Tabela 14** ilustra essa relação:

Tabela 14. Integração entre equipes e seleção brasileira

Identificação	Planejamento em conjunto com a seleção brasileira
T1	<i>Se você estiver perguntando da maneira formal, como técnico e entidade, não. Nós temos uma informação extra, por fora. Você acaba ligando para algumas pessoas para estar se informando mesmo, mas é muito fraco. Inclusive eles fizeram uma avaliação física com meus atletas, eu retornei para CBJ, eles me disseram que disponibilizariam esses resultados e até agora nada.</i>
T2	<i>Agora está melhorando, somos mais ouvidos e às vezes participamos da preparação. Antigamente não tínhamos esse feed back não. Mas ainda existe muito problema. Às vezes, entregamos um atleta para a seleção e não sabemos como o atleta vem. Tem casos em que entregamos ele legal e ele volta arrebitado.</i>
T3	<i>Até o ano passado eu só tinha um feedback. Eu montava lá minha periodização de acordo com o que eu imaginava que eles tinham que chegar e pós competição eu tinha um feed back do técnico, com relação a determinada posição, melhorar parte tática. E a partir desse feedback eu fazia um replanejamento. Mas no passado eu tive problema com a CBJ. O problema foi ter planejado o atleta para que ele chegasse num momento de lapidação tática, técnica, não um momento de volume e aí no treinamento de campo duas atletas, em um volume altíssimo de treinamento, voltaram lesionadas. Quase as duas ficaram fora da seleção no ano seguinte em decorrência das lesões. Acredito eu, embora um tenha sido trauma, mas a outra foi lesão por estresse. 15 dias de treino muito pesado, com um volume acima do que eu tinha pensado para essa fase. Hoje está melhor, temos mais abertura e somos integrantes da comissão técnica, o que facilita o acompanhamento.</i>
T4	<i>Eu recebi recentemente uma carta solicitando informações de um atleta, deixando aberto para que algum membro de nossa comissão queira participar da competição junto com ele. Também pedindo caso haja alguma orientação específica que seja encaminhada junto com os outros dados. Até o final da semana nós temos que encaminhar o relatório de treinamento, relatório técnico, e se tiver alguma orientação específica para cada atleta. Essa foi a primeira vez que recebemos esse email. Não sei se eles já estavam fazendo isso desde o ano passado. Sei que em 2012 não foi feito mesmo. Agora preciso aguardar se haverá um retorno da comissão técnica da seleção brasileira após a competição. Não posso afirmar se terá ou não.</i>
T5	<i>Esse ano a gente não participou da reunião junto à CBJ. O ano passado a gente foi. Sinceramente, não sei nem se teve essa reunião esse ano. Mas ano passado eles trataram justamente disso, para ficarmos mais próximo. Nas categorias de base, Sub-18 e Sub-21, que também têm atletas que são da equipe principal aqui, nós temos obtido um retorno da CBJ com relação a algumas avaliações que eles fazem e o que eles percebem com nossos atletas.</i>
T6	<i>Não existe uma programação conjunta, nem com relação ao calendário do atleta. Eu acho que se compete demais. Se eu tenho um atleta que é medalhista olímpico, tem uma bagagem, não adianta eu estar testando-o nos mesmos eventos que ele já foi testado. Aí, no evento que seria o principal, você está tratando o cara ao invés de estar chegando no auge da preparação, né?</i>
T7	<i>Sinceramente, não tem não. As informações são informais. No fim todo mundo conhece todo mundo e aí você consegue alguns contatos, alguma conversa, tenta se informar, mas é só isso. Não vejo um trabalho em conjunto nesse sentido.</i>
T8	<i>Então, existe um canal de comunicação, mas é um canal mais informativo. A CBJ até nos perguntou como estava a preparação de nossos atletas, em que momento que estava, mas não sei até que ponto isso alterou a preparação que já estava planejada para aquele momento. Então, eu enquanto técnico da CBJ, eu não percebi, ou não tive acesso ao momento da preparação em que estavam os atletas que recebi. Imagino que eles estivessem ali numa situação competitiva, muito próximo do ápice, então tocamos um treinamento em função disso, mas esse é um diálogo que ainda está em construção.</i>

O contato ou planejamento conjunto com a CBJ, relacionado aos atletas que vão servir à seleção brasileira, é considerado pelos participantes como informal ou não estruturado, apresentando aspectos geralmente negativos em sua

programação. Entretanto, alguns participantes assumem que essa comunicação melhorou e tende a continuar evoluindo. Nesse sentido, há possibilidade de interação entre o técnico formal e a comissão técnica da CBJ. Não obstante, o que constata-se no momento é que a programação da preparação de atletas é interrompida ou não segue seu plano original, fato que pode prejudicar o atleta, mas que não será aprofundado neste estudo, sendo importante outros trabalhos que investiguem mais a fundo essa relação.

Todos os participantes têm individualidades no planejamento do treinamento e em questões voltadas à periodização aplicada, mas é possível identificar e separar os participantes em dois grupos distintos, no que se refere à maneira de construir e conduzir o processo de treinamento:

- **Grupo 1:** formado pelos treinadores T1, T4, T5, T6, T7 e T8, utiliza-se de um modelo cujas orientações e distribuições de cargas remetem a Matveev (1986). Alguns treinadores desse grupo fazem adaptações, principalmente devido ao calendário moderno, com características que coincidem com as preconizadas por Bompa (2002) ou ao Modelo não Linear (KRAEMER e FLECK, 2009), que também são métodos de periodização originados de Matveev. Dessa maneira, consideramos que o Grupo 1 se utiliza de um Modelo Clássico de periodização do treinamento.
- **Grupo 2:** formado pelos treinadores T2 e T3, utiliza-se de modelos cujas orientações e distribuições de cargas remetem a Tschiené (1985) e Verkhoshansky (1990), demonstrando um rompimento com a forma clássica de estruturar o treinamento. Dessa maneira, consideramos que o Grupo 2 se utiliza de um Modelo Contemporâneo de periodização do treinamento.

GRUPO 1

A **Figura 13** ilustra um modelo de macrociclo geral da periodização utilizada pelos treinadores do Grupo 1.

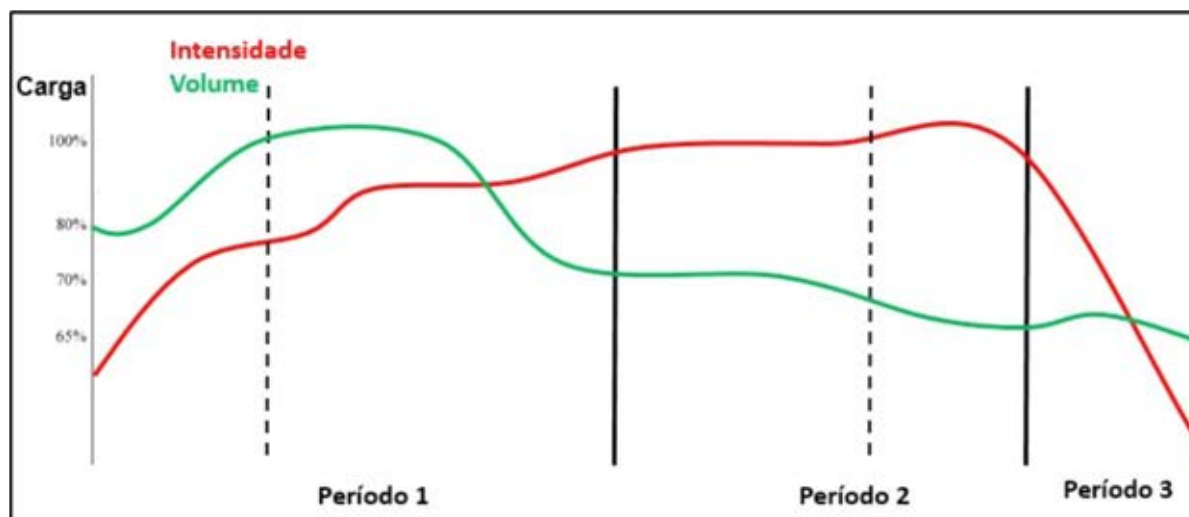


Figura 13. Modelo de periodização Grupo 1

Os períodos na **Figura 13** não estão nomeados de acordo com a fase de preparação, pois existem diferenças de nomenclatura nos modelos de treino utilizados pelos treinadores do Grupo1 e que serão detalhadas posteriormente. Entretanto, essas diferenças nominais não denotam maneiras distintas de abordagem entre cada um deles, servindo, durante a preparação para as mesmas finalidades entre todos os treinadores desse grupo. Usando o modelo clássico de Matveev para ilustrar cada período, teríamos a seguinte correlação: Período 1 = Período Preparatório; Período 2 = Período Competitivo; Período 3 = Transição. O Período 2 é dividido por todos os treinadores em duas fases, que podem ser correlacionadas aos mesociclos pré-competitivo e competitivo. Todavia, o Período 1 é dividido em 2 ou 3 mesociclos, dependendo do treinador.

Analisando os componentes da carga de treinamento, volume e intensidade, podemos identificar nos treinadores do Grupo1 as mesmas estratégias de condução no processo de preparação desportiva. Todos iniciam a temporada com altos volumes de trabalhos em intensidades moderadas, havendo incremento da intensidade no decorrer da temporada e decréscimo do volume à medida que a competição-alvo se aproxima. Essa forma de modular as variáveis de volume e intensidade é preconizada por Matveev (1986) em sua teoria clássica de periodização de treinamento. Outras características que podemos encontrar nos modelos de treino dos treinadores do Grupo1 e que são oriundas do modelo clássico de periodização são:

- A distribuição das cargas ocorre de maneira diluída ao longo da temporada, com maior ou menor ênfase, de acordo com a orientação pretendida em determinada etapa de preparação.
- Todos utilizam, no início da temporada, um mesociclo de preparação generalizada que antecede a preparação específica.
- Várias capacidades motoras condicionais são treinadas em um mesmo mesociclo de preparação.
- Espera-se que o desempenho do atleta melhore gradualmente, sofrendo incrementos, desde o início da temporada, até o período competitivo.

Mesmo com muitas questões em comum, é natural que existam características próprias de cada treinador na construção e condução de seus modelos de periodização do treinamento. O papel central de sua função, dentro do processo de preparação desportiva, requer organização e sistematização, de acordo com suas necessidades e objetivos. Em vista disso, apontaremos as particularidades de cada treinador do Grupo1.

Participante T1

Algumas particularidades merecem destaque nas referências, construção e condução no processo de treinamento desse treinador. Ele afirma que não consegue citar uma referência na construção de seu modelo de periodização do treinamento, pois “*não se apega a nome de autor*”. Mas cita algumas referências de professores e treinadores com os quais, conviveu para justificar seu embasamento teórico:

[...] eu tenho uma referência muito boa, chama-se Renata Trevelin. Ela foi da seleção brasileira de handebol. Quando eu tenho dúvidas eu converso muito com ela, apesar de não ser específica do judô, ela tem uma visão muito boa dessa parte de preparação. Eu também tive oportunidade de trabalhar com um técnico cubano de natação e ele falava muito sobre treinamento. Essas coisas funcionaram como minhas referências. Professor William Soares de Freitas, hoje ele é professor acadêmico. Deu aula na UNIP, UNINOVE, hoje ele está na FEFISA. De 1994 a 2001 eu convivi com ele. Ele é um irmão para mim, a gente conversa muito sobre treinamento[...].

Entretanto, mesmo sem citar Matveev em nenhum momento, inferimos que esse é o modelo utilizado por T1, quando aprofundamos os questionamentos relacionados à carga de treinamento e às mudanças implementadas durante os

diferentes períodos de preparação, e que foram expostos de maneira geral para os treinadores do Grupo1.

Seu macrociclo é composto dos seguintes mesociclos e tem a seguinte temporalização, como demonstra a **Tabela 15**:

Tabela 15. Estruturação de Macrociclo T1

Pré - temporada	Intermédio	Pré Competitivo	Competitivo	Recuperativo
8 semanas	4 semanas	3 semanas	2 semanas	1 ou 2 semanas
Preparatório		Competitivo		Recuperativo

O mesociclo chamado de pré-temporada contempla, principalmente, as cargas com natureza generalizada, sendo enfatizadas, principalmente, a melhora da resistência aeróbia e a resistência anaeróbia (resistência de força). *“Eu uso muita borracha e musculação em circuito”*. É uma fase em que, segundo T1, *“é trabalhado muito o volume”*. O treinamento técnico nessa fase contempla a execução de muitos *Uchi-Komis*⁸ e *randoris*⁹ longos (7-8 minutos), sem “muito descanso”. Durante a temporada, após uma competição-alvo, a fase de pré-temporada pode diminuir e se existirem muitas competições-alvo (mais de 4), até sumir. Nesse caso, no primeiro macrociclo do ano, essa fase pode ter uma duração maior (até 3 meses).

Tais ajustes aproximam esse treinador de algumas concepções de Bompa (2002), que considera o calendário competitivo o principal componente para a elaboração do modelo de periodização do treinamento e que, entre as críticas que faz ao modelo de Matveev, ressalta sua inadequação ao calendário moderno do esporte. Esse autor defende que, em temporadas com muitos ciclos, o período preparatório deve ser cada vez mais curto, devido às adaptações fisiológicas já provocadas pelos ciclos anteriores e que, em preparações de muitos anos, esse período pode até ser suprimido.

A partir do mesociclo intermédio, a intensidade começa a sobressair-se ao volume. A preocupação principal é a melhora da aptidão anaeróbia láctica. A frase a seguir sintetiza o trabalho nessa fase: *“No intermédio eu faço um trabalho mais de força, força pura. Trabalho de Uchi-komi com carga bem forte, randori de 3 min. ou 4*

⁸ Entrada de golpes

⁹ Simulação de lutas

min. bem intenso, com igual intervalo". No mesociclo pré-competitivo T1 enfatiza o trabalho de força rápida que ele define da seguinte maneira: *"o trabalho passa a ser voltado para a explosão. É um trabalho de velocidade com força"*. No início desse mesociclo, são feitos randoris *"em pivô"*, onde 1 atleta luta com 5 oponentes distintos, por 5 minutos, sendo 1 minuto com cada oponente, com intervalos iguais ou maiores de recuperação.

Quando o campeonato vai se aproximando, os aspectos táticos são mais ressaltados e aí os randoris são feitos com arbitragem, simulando uma competição. Segundo T1, na semana que antecede a competição, são trabalhados aspectos relacionados à estratégia de luta e a alguns treinos de velocidade e potência, com volume muito baixo. Para Matveev (1986), esse período também deve ser destinado ao trabalho tático e à estabilização das ações motoras treinadas anteriormente, com melhora na velocidade. Esse participante frisa que visa o desenvolvimento de potência desde a pré-temporada, porém em menor proporção, e que vai aumentando o trabalho dessa capacidade motora condicional, ao longo da temporada, até que ela seja o componente mais trabalhado, nos momentos que antecedem a competição.

Com relação ao controle das intensidades dos randoris, T1 faz uma consideração: *"A intensidade é do jeito que eu determino, é mão no quimono o tempo inteiro para trabalhar essa condição de força e aí eu coloco metas, é estímulo. Eu berro bastante no treino, até para dizer: olha façam o que eu peço"*.

Apesar de fazer avaliações físicas durante a temporada (antropometria, avaliação aeróbia, Special Judo Fitness Test e carga máxima), T1 não as utiliza na transição entre um período e outro, mas acredita que isso seria importante. Entretanto, ele ressalta a importância de competições que sirvam de avaliação ao longo da temporada.

T1 ressalta a dificuldade em encontrar espaços na preparação para atender aos diferentes calendários (Seleção, Clube, Cidade e Universidades) e ressalta que muitas adaptações são individualizadas de acordo com os objetivos do atleta. A questão de fomento é destacada, pois os Jogos Regionais e Abertos são fontes de receitas importantes para a manutenção da equipe e por isso são programadas como competições-alvo. Atletas que têm bolsas em universidades também precisam ser atendidos e conseguir bons resultados nos campeonatos universitários. Muitas

vezes, competições internacionais, coincidem com metas do clube ou cidade, o que também dificulta a programação de treinamento.

Participante T4

Segundo esse treinador a construção de seu modelo de periodização do treinamento é uma *“proposta próxima a Matveev.”* Entretanto, ele afirma também: *“tento fazer uma mescla e discutir junto com a comissão o que a gente pode aproveitar de modelos diferentes.”*

A **Tabela 16** ilustra o macrociclo proposto por T4:

Tabela 16. Estruturação de Macrociclo T4

Introdutório	Desenvolvimento I	Desenvolvimento II	Pré-Competitivo	Competitivo	Transição
2 semanas (presente apenas no 1º macrociclo)	4 semanas	4 semanas	3 semanas	1 ou 2 semanas	1 semana
Preparatório			Competitivo		Transição

Esse macrociclo deverá acontecer durante 3 ou 4 vezes na temporada, sendo que o mesociclo introdutório ocorrerá apenas no 1º macrociclo do ano. Esse é um período de avaliações e que visa à melhora geral da condição física. Essa configuração, mesmo respeitando as orientações de carga propostas por Matveev (1986), na oscilação dos componentes de carga: volume e intensidade, é semelhante aos modelos triplo e múltiplo idealizados por Bompa (2002), com relação a organização do calendário, aos quais preveem condições de competir com alto rendimento, durante mais momentos na temporada.

T4 organiza seu treinamento da seguinte maneira: 3 dias voltados para a preparação técnica, tática, em duas sessões distintas (uma voltada para treinos técnicos e táticos e outra para simulação de lutas) e 2 ou 3 dias voltados para preparação física. Essas sessões são trabalhadas de acordo com os objetivos de cada mesociclo e período. Nas sessões de preparação física, são estimuladas diferentes variáveis de força, ao longo dos mesociclos de treinamento, começando por resistência de força (desenvolvimento I), força máxima (desenvolvimento II) e potência (pré-competitivo). As sessões de randori têm um dia de ênfase em

resistência de força (disputas de pegadas) durante toda a temporada e outras duas com ênfase na aptidão aeróbia (desenvolvimento I) e aptidão anaeróbia (desenvolvimento II e período competitivo).

Dessa maneira, o período preparatório contempla altos volumes e frequências de treinamento, iniciando com ênfase na aptidão aeróbia (desenvolvimento I) e alterando essa ênfase para aptidão anaeróbia (desenvolvimento II), à medida que o período competitivo se aproxima. O período competitivo é marcado pela alta intensidade e a contextualização das atividades, sendo o mais específico possível, com diminuição de volume e frequência. São trabalhados nesse momento, principalmente, a velocidade de reação e a velocidade de ação, com ênfase na aptidão anaeróbia.

Esse treinador utiliza-se de avaliações a cada mudança de ciclo – a cada 3 ou 4 semanas. Ao final de qualquer mesociclo, seus atletas fazem os seguintes testes: barra com quimono, salto horizontal, Special Judo Fitness Test, variabilidade da frequência cardíaca e força máxima de supino. Após todo período alguns atletas também são submetidos a testes laboratoriais, Wingate e salto vertical. T4 ressalta o monitoramento de cada sessão de treinamento usando PSE (percepção subjetiva de esforço). Ele frisa que esses dados são tabulados semanalmente e discutidos na reunião da Comissão Técnica para realizar possíveis ajustes na parte física e nas expectativas das sessões de treinamento.

Os diferentes campeonatos também são usados como parte integrante da preparação e T4 usa os pressupostos de Matveev (1986) para classificar as competições, considerando 3 tipos distintos delas: competição preparatória, competição controle e competição alvo. Sobre a competição preparatória o participante faz algumas ponderações: *“A gente considera um randori com arbitragem. O objetivo é simplesmente que eles tentem colocar em prática aquilo que estamos trabalhando”*. A competição controle é *“usada para observar, é uma competição semelhante à preparatória só que com um nível maior, mas não é tão importante, não é um objetivo”*. Os diferentes objetivos para cada tipo de competição são transmitidos aos atletas e algumas metas são estabelecidas:

Estabelecemos metas de desempenho e metas de processo. Então, o que ele tem que procurar fazer ao longo dos treinos, ao longo das sessões técnico-táticas. O que gostaríamos que ele fizesse nas competições

preparatórias e obviamente temos a questão das metas de desempenho, principalmente nas competições alvo.

Uma outra iniciativa é usada na preparação e para avaliação. Desde 2011, são realizadas filmagens de todas as competições para análises técnico-táticas, inclusive com quantificação das ações ocorridas em combates. Esses dados são aproveitados para a elaboração das futuras sessões de treinamento.

No que concerne ao calendário, T4 faz as seguintes considerações:

[...] um atleta de seleção tem que se ajustar ao calendário da FIJ, o qual a CBJ tem que se adaptar e a FPJ vai se adaptar. Ao mesmo tempo tem o calendário do interior que são os Jogos Regionais e Abertos e aí vai tendo outras coisas: competições escolares, competições universitárias [...].

Essas dificuldades refletem-se em problemas, no que diz respeito à estruturação da preparação, o que é detectado quando esse treinador estuda saídas para adequar-se ao calendário, procurando aplicar outros modelos de periodização de treinamento. O aspecto financeiro também influencia no momento de ajustar os momentos de picos na temporada, e sobre isso o técnico reconhece que “*uma das questões são os Jogos Regionais e Jogos Abertos*”.

Por conta dessas demandas, T4 destaca a necessidade de individualização nesse processo com alguns atletas, cujo calendário competitivo é muito apertado, afirmando que tem feito um “*trabalho de periodização não linear, com maiores variações entre os estímulos*”. E justifica--se:

[...] no ano passado tivemos que passar pelo campeonato paulista sub-23, durante o período preparatório e era uma competição importante e nós não conseguimos ajustar o treinamento para aquela competição já que o nosso foco eram os Jogos Regionais.

Esses posicionamentos nos mostram que T4 busca dinamizar o processo de treino, adaptando-o às suas necessidades e buscando soluções para equacionar as limitações de seu modelo de treinamento, para não ter “*que passar por cima de algumas competições objetivando outras*”. Por conseguinte, o modelo não linear parece ser uma possibilidade para atendê-lo, já que suas acentuadas dinâmicas de oscilação de volume e intensidade, permitem implementar mesociclos curtos de 1 ou 2 semanas, sendo extremamente adaptável (MARQUES JUNIOR, 2012).

Essa organização tem apresentado bons resultados na melhora da força máxima e potência (RHEA et al., 2003), capacidades motoras condicionais, primordiais para o desempenho no judô (VERKHOSHANSKY, 1990; CARVALHO, 2001; FRANCHINI, 2010). Isso se explica pela indução à manutenção da continuidade adaptativa, por meio da variabilidade de estímulos (KRAEMER e HAKINNEN, 2004). Esse sistema é capaz de gerar melhoras funcionais em curto espaço de tempo e de maneira constante, principalmente em atletas com bom lastro de treinamento, deixando-os em condições de competir durante muitos momentos ao longo da temporada. Por isso são necessárias constantes avaliações, testes e ou competições de controle para mensurar o tamanho da evolução (MARQUES JUNIOR, 2012), condutas já adotadas por esse treinador, no processo de treinamento, o que pode ser um facilitador para a utilização desse tipo de modelo.

Participante T5

Esse participante faz a seguinte inferência para definir suas principais referências na construção e aplicação do seu modelo de treinamento: *“depois que a gente entende um pouco os modelos clássicos e contemporâneos acabamos levando isso para a prática e se adaptando mais a um modelo do que outro”*. E sua opção é para um modelo clássico: *“Não temos nenhum modelo específico que foi criado para o judô, então eu acabo trazendo mais o modelo de Matveev”*.

O macrociclo de T5 é representado na **Tabela 17**:

Tabela 17. Estruturação de Macrociclo T5

Geral	Específico	Pré Competitivo	Competitivo	Transição
4 semanas	4 semanas	8 semanas	4 semanas	1 semana
Preparatório		Competitivo		Transição

Podemos observar que o treinador em questão usa a mesma nomenclatura de Matveev na construção de seu modelo de treino, com uma proposta clássica de dois picos durante o ano (julho e fim de outubro ou começo de novembro). E, sobre isso, mais uma vez é destacada a importância financeira no momento da programação na temporada: *“a gente pensa em dois picos aqui. Porque quem*

mantém tudo isso é a Secretaria de Esportes e eles valorizam muito os Jogos Regionais e Abertos”.

Assim como o preconizado por Matveev (1986), esse técnico adota no mesociclo preparatório geral, altos volumes de cargas generalizadas com ênfase no metabolismo aeróbio, resistência muscular localizada e flexibilidade. Sobre essa fase T5 explica: *“vamos para a pista, vamos correr, fazer outras coisas, usamos muito o parque e a sala de musculação”*. Existe também nesse mesociclo uma preocupação profilática: *“buscamos um equilíbrio muscular, trabalhamos flexibilidade e propriocepção, pensando na prevenção e redução de chances de lesões”*. A respeito da resistência aeróbia, o treinador considera que essa é a fase correta para obter os principais ganhos para que o atleta tenha condições de se recuperar mais rapidamente entre uma luta e outra e em lutas longas, pois em outros ciclos será enfatizada a resistência anaeróbia. Muitos randoris, sem *“exigências de intensidade”* e sem pausas são realizados nessa fase. O aspecto técnico é trabalhado de maneira generalizada, com *“aspectos básicos”*.

No mesociclo preparatório específico, T5 aplica cargas de resistência de força específica, buscando uma transferência advinda do trabalho generalizado. Seu principal objetivo nessa fase é: *“melhorar a capacidade anaeróbia de maneira específica, simulando as lutas com pausas, reproduzindo o que acontece nas competições”*. Os treinos técnicos simulam movimentações, temporalizações e situações de lutas. O trabalho com pesos visa ao aumento de força máxima e isso é transferido para o tatame com treino de entrada de golpes com resistência ou cargas extras. À medida que o mesociclo pré-competitivo se aproxima, o volume vai caindo gradativamente, e as situações especiais vão se sobressaindo, com incremento de intensidade:

Nesse período simulamos a competição, onde o cara pode fazer a luta e ir pro Golden Score. E agora como esse tempo é indefinido, mesmo percebendo que ele não se prolonga tanto, é preciso preparar o atleta a resistir uma luta muito intensa, por volta de 07 ou 08 minutos, pensando em umas 05 ou 06 lutas por competição e com pausa. Simulamos essas situações com pausas prolongadas. O cara vai parar como se fosse em uma competição. Para em torno de 07 minutos, 10 minutos, tem essas variações para realmente simular essas competições. Vamos fazer menos lutas, mas muito mais intensas, pela possibilidade de o atleta estar recuperado, por conta dos intervalos entre uma luta e outra.

As avaliações físicas (antropometria, testes de RML, força de preensão manual e barra com quimono) são realizadas periodicamente (umas 3 vezes por ano), em um Centro de Medidas e Avaliações mantido pela Secretaria de Esportes. Por conta disso, T5 afirma que depende da demanda de outras modalidades e que não consegue programar as avaliações junto com as mudanças de ciclos e ou períodos.

O treinador explica que tenta ajustar seu período competitivo, já que outras competições importantes são próximas do alvo principal. Por isso, ele programa um período competitivo em torno de 4 semanas (podendo chegar a 5), no qual as cargas são orientadas para a melhora da velocidade e da potência. Entende-se que no período competitivo, o atleta tenha atingido seus níveis máximos de performance e, portanto, é o momento de preservar esse estado para alcançar os resultados pretendidos (MATVEEV, 1997; DANTAS, 2003). Nesse sentido, o treinador explica como os diferentes tipos de competições são tratados ao longo da temporada:

A gente usa algumas competições menos importantes para fazer parte de nosso treinamento. São competições preparatórias, são competições de avaliações também. Tem competições aqui na cidade que exigimos que o atleta de elite lute. São competições amistosas, mas que servem de avaliação. Às vezes temos competições classificatórias. O Regional é classificatório para o Estadual do Interior, que é classificatório pro Paulista e só vai 01 para o Brasileiro. Eu considero que para o atleta ter chance de chegar bem em um Paulista e ter chances de ir para um Brasileiro e pontuar para participar de um Pan ou Mundial, aquele Regional não pode fazer parte da minha programação como competição alvo, porque ele tem obrigação de ganhar. Então aquilo acaba sendo uma preparação, mesmo sendo um campeonato classificatório.

Participante T6

Esse treinador não aponta nenhum autor para referendar seu modelo de treinamento, entretanto cita referências, como o Dr. Antonio Carlos Gomes e Dr. Emerson Franchini, que o ajudaram a construir sua maneira de estruturar o treinamento. Também ressalta sua trajetória como um elemento importante, fazendo, ao mesmo tempo, uma crítica ao calendário brasileiro:

Utilizo o que foi feito comigo na época em que morei no Japão e nós tínhamos os períodos de competição, que todos os anos eram na mesma época. Então, você tinha uma padronização para realizar o treinamento ao longo do ano. Já aqui no Brasil, você fica à mercê do calendário. Então não consigo seguir fielmente, mas procuro manter essa base para todos os anos.

O modelo de periodização de T6 apresenta a seguinte configuração, como descrito na **Tabela 18**:

Tabela 18. Estruturação de Macroциclo T6

Pré-temporada	Base	Pré Competitivo	Competitivo	Regenerativo
4 semanas	4 a 6 semanas	6 a 8 semanas	3 semanas	2 -3 semanas
Preparatório		Competitivo		Regenerativo

Esse macroциclo irá repetir-se duas vezes ao ano, pois, do mesmo modo que o exposto por T5, o treinador T6 considera dois picos durante o ano, programando outras competições, que considera importantes, o mais próximo possível das competições-alvo. Entretanto ele faz uma ressalva:

[...] para o cara de seleção, e eu já dirigi muitos atletas de seleção, eu vejo que ele não têm tempo de se preparar. São muitos eventos, uma competição atrás da outra e você não consegue atingir o máximo durante o ano. Você atinge uns 75-80% ao longo do ano e tenta chegar em alguma um pouco mais, ou não tem como, porque são muitos eventos.

Apesar dos nomes de alguns mesociclos serem diferentes daqueles expostos por Matveev (1986), a configuração desse sistema de treino fica evidenciada quando nos aprofundamos nos objetivos de cada um deles. T6 preconiza no mesociclo de pré-temporada, a administração de cargas com altos volumes e voltadas para a preparação geral (evidenciando melhora da resistência aeróbia e anaeróbia). Corridas, treinamento contra a resistência em circuito e Uchi-Komi com borrachas são utilizados. Para Matveev (1990), a fase voltada para a preparação geral, no início de um trabalho é marcada por características similares às apresentadas: melhoras de aspectos ligados à resistência aeróbia e anaeróbia, com emprego de vários tipos de exercícios, inclusive alguns, cujo gestual motor não tenha semelhanças com a modalidade em questão. Não enfatizar exercícios competitivos, é outro ponto pertinente desse período, o que para o autor é uma maneira de não ressaltar a execução de estereótipos motores assimilados anteriormente e que serão modificados ou sofreram ajustes decorrentes da melhora na condição física geral.

O mesociclo de base prevê ainda grande enfoque no treinamento físico: “*Na base a gente trabalha 60% parte física, 20% parte técnica e 20% parte tática*”. O técnico frisa, porém, que nesse ponto existe uma dificuldade nessa separação, já que os 3 aspectos são trabalhados simultaneamente, o que também é uma

característica do mesociclo de preparação específica em Matveev (1986). *“Nessa fase, como o volume ainda é maior que a intensidade, eu procuro fazer de 6 a 8 randoris de 5 minutos, com intervalo de 1 minuto, com uma intensidade de 70-75% da máxima.”* O trabalho de força visa ao aumento da força máxima e o trabalho de potência.

No mesociclo pré-competitivo, a intensidade prevalece ao volume e a principal ênfase ocorre nos estímulos específicos. *“No período pré-competitivo a gente reduz para 40% a parte física e parte técnica e tática fica em 60%.”* O trabalho é voltado essencialmente à melhora dos aspectos específicos de luta, o que T6 chama também de *“trabalho de força lática”*. Ele esclarece que, nessa fase, os atletas fazem 3 ou 4 randoris por sessão (3 vezes por semana), mas com maior intensidade. Para isso, utiliza o mesmo procedimento “de pivô”, descrito por T1: 1 atleta luta com 5 oponentes descansados, por 5 minutos, sendo 1 minuto com cada oponente. Ou, então, simula um Golden Score, e a cada projeção concretizada o oponente é trocado por outro descansado, durante 5 minutos. No período competitivo, esse treinador estimula o trabalho tático e realiza simulações de luta, com *“Matê¹⁰ e Hajime¹¹”*. Assim, mantém uma conduta que, mais uma vez, pode ser comparada à de Matveev (1990), já que esse autor afirma que no período competitivo a ênfase específica deverá ser quase que total. Isso fica claro, quando T6 explica: *“próximo à competição eu reduzo a parte física para 20% e 80% destino para parte técnica e tática, em situações de luta”*.

T6 não utiliza avaliações, durante a temporada, apenas uma no início da temporada, *“para ver como os atletas voltam”*. Ele explica que usa competições preparatórias e os próprios treinamentos para verificar as evoluções e metas pretendidas.

Participante T7

Segundo esse treinador seu modelo de periodização do treinamento é *“um modelo clássico de Matveev, com algumas adaptações”*. Essas adaptações podem ser notadas em dois pontos: *“eu começo o ano com uma preparação geral, porém na sequência, após um período de transição eu corto essa fase e reinício com preparação específica e dependendo do calendário, essa fase diminui também”*. A

¹⁰ Pare em japonês – comando usado pela arbitragem em competições de judô.

¹¹ Comece em japonês - comando usado pela arbitragem em competições de judô.

outra adaptação acaba sendo uma intercorrência dessa forma de pensar a preparação: *“por conta do corte na preparação geral e diminuição do preparatório específico, eu consigo mais picos durante a temporada, dependendo do atleta, até 5 ou 6”*.

Em vista disso, podemos perceber semelhanças de abordagem entre esse participante, T1, T4 e também com as considerações de Bompa (2002) com relação à diminuição e ou extinção do mesociclo de preparação geral e as adaptações às necessidades do calendário competitivo. Sobre isso, Sequeiros et al. (2005) consideram que, apesar das críticas de Bompa ao modelo clássico de Matveev, ele não desconsiderou o seu modelo de treinamento, apenas o adaptou, para conseguir atender às grandes demandas de competições, em função, inclusive, de premiações e outros interesses comerciais que não podem ser desprezados no esporte moderno. Observamos, também, essa tendência nos treinadores supracitados.

A **Tabela 19** ilustra o modelo de periodização previsto por T7:

Tabela 19. Estruturação de Macroциclo T7

Geral	Específico	Pré Competitivo	Competitivo	Transição
5 semanas (presente apenas no 1º macroциclo)	2 a 5 semanas	4 semanas	2 semanas	1 a 2 semanas
Preparatório		Competitivo		Transição

O mesociclo inicial, de preparação geral, é feito totalmente fora do tatame e são enfatizadas a melhora de resistência aeróbia, resistência de força e flexibilidade. *“É o momento do ano em que alcanço meu maior volume de treino, com intensidade bem baixa”*. O mesociclo específico tem ênfase no trabalho técnico e tático, com randoris longos (de 8 – 10 minutos), mas com regras específicas (apenas com golpes de perna, ou golpes de quadril, ou apenas 1 atacando, ou sem contragolpes). *“Vou estipulando as regras, de acordo com as necessidades que detecto em cada atleta e paro muito as lutas para discutir situações, por isso a intensidade ainda não é muito alta.”* No fim do mesociclo específico e durante todo o período competitivo (pré-competitivo e competitivo) T7 prescreve os randoris com maior intensidade. *“No final do meu específico, o volume já caiu bastante, a intensidade começa a aumentar e os randoris começam a ter cara de competição.”*

Ele adota as seguintes estratégias: no fim do mesociclo específico ele faz randoris de 30 ou 40 segundos, com 15 ou 20 segundos de intervalo e de preferência com troca de parceiros, visando a um estímulo específico do metabolismo anaeróbio láctico. Já no mesociclo pré-competitivo, ele alterna esse tipo de trabalho, com lutas de 5 minutos por igual ou maior descanso, simulando situações de competição. O mesociclo competitivo é marcado por “*lutas estratégicas*”, que o participante explica: “*são poucas lutas, em um volume de treino muito baixo, em que tento focar nos oponentes e exigir aquilo que quero que o atleta faça na competição*”. Concomitantemente, nesses mesociclos são enfatizadas melhora de força máxima e força rápida, que serão trabalhadas até o período competitivo. Sobre isso, T7 explana:

No mesociclo específico eu começo o trabalho de força máxima e força rápida. Começo com um trabalho fora do tatame e vou trazendo esses estímulos para dentro do tatame. Literalmente eu levo a musculação pro tatame, com anilhas e barras. Eles terminam a série e vão fazer Uchi Komis e vou variando entre força máxima, submáxima e rápida. No específico a prioridade é força máxima e submáxima, às vezes tem atleta que não está no limite da categoria, trabalhamos hipertrofia. Já no período pré-competitivo, aí eu continuo trabalhando força máxima, mas a prioridade é potência, força rápida. No competitivo eu foco na força rápida 100%. São esses fatores que acho que decidem as lutas.

T7 faz avaliações (de resistência de força, força máxima e Special Judo Fitness Test) no início da temporada e na transição entre o mesociclo específico e pré-competitivo. Esses parâmetros são importantes, segundo o treinador, para que o treino nessa fase seja mais bem ajustado. Competições também são usadas como ferramenta de avaliações nesse período. Com relação ao calendário, T7 assume uma postura muito interessante:

Considero o calendário algo que é um combustível para que o meu treino seja dinamizado. Não posso pensar em algo engessado, é um estímulo. É lógico que é difícil de ajustar, mas é isso, e eu tenho que me adaptar à ele e não ficar reclamando porque é difícil. Acho que minha responsabilidade é estudar e estar preparado para oferecer o melhor para meus atletas.

Participante T8

Esse treinador ressalta que sua periodização é baseada na capacidade motora condicional que considera mais importante para o desempenho do judô: a

força. Apesar de as manifestações de força serem desenvolvidas ao longo de todas as fases de preparação, existem períodos em que cada uma delas é mais enfatizada.

Segundo T8, muitos fatores o ajudam a construir seu modelo de treino. A experiência como atleta, adotando principalmente aquelas, em que viu evolução em seu próprio rendimento: *“teve um período em que o Douglas Vieira foi meu técnico, estava em uma fase em que me encontrava meio estabilizado e percebi um ganho muito grande nessa época”*. Também cita outros acadêmicos com quem conviveu ou cuja leitura é referência no planejamento e aplicação de seu treinamento: *“tive um excelente professor, o Mario Charro, do ponto de vista conceitual gosto do Antonio Carlos Gomes e do Weineck.”*

O macrociclo de T8 é representado pela **Tabela 20**:

Tabela 20. Estruturação de Macrociclo T8

Geral	Desenvolvimento	Pré Competitivo	Competitivo	Transição
4 a 6 semanas	6 a 8 semanas	3 semanas	3 semanas	1 a 2 semanas
Preparatório		Competitivo		Transição

Estruturar a periodização em cima das manifestações de força é uma característica da periodização não linear (MARQUES JUNIOR, 2012). Esse modelo surgiu nos EUA, em meados dos anos 80, como mais uma adaptação ao modelo clássico de Matveev, com intuito de ser aplicado no treinamento de força de fisiculturistas e levantadores de peso (KRAEMER e FLECK, 2009). Entretanto, esses programas preveem mesociclos curtos – em torno de 2 semanas –, com grande oscilação de volume, intensidade e conteúdo da carga, com intuito de gerar mais picos durante o ano competitivo e menos acomodação aos estímulos empregados (RHEA et al., 2003). Porém, esse treinador vislumbra dois picos em sua preparação, ou seja, 1 por semestre, e a oscilação entre volume e intensidade ocorre de maneira mais linear, características preconizadas por Matveev (1986).

No mesociclo de preparação geral, a ênfase é no *“trabalho de resistência de força e na melhora cardiovascular”*. T8 explica que esse é o momento em os treinos extra tatame ocorrem com maior frequência: *“trabalho na pista e sala de musculação”* e que, até por conta da natureza das capacidades motoras condicionais treinadas, o volume é bem maior que a intensidade. O trabalho de

musculação permanecerá ocorrendo nos outros momentos de preparação, porém com menor frequência, e o trabalho de resistência aeróbia, após esse período, será realizado apenas de maneira específica, no tatame. A capacidade anaeróbia específica também é trabalhada a partir desse período, sendo intensificada à medida que as principais competições se aproximam, passando a ser a capacidade predominante nas fases mais agudas da preparação.

O mesociclo de desenvolvimento é o mais longo na preparação, com destaque para o treinamento da força máxima, realizado tanto com levantamento de peso, como no tatame (uchi komi de força, com carga). Duas características precisam ser ressaltadas nessa fase: a intensidade é maior, com queda de volume e os exercícios especiais sobressaem aos gerais. Os randoris tentam obedecer àquilo que vai ocorrer na competição, ficando o mais específico possível.

No mesociclo pré-competitivo o desenvolvimento da potência é o principal objetivo, a intensidade é bem maior que o volume e os exercícios especiais ocupam 90% da preparação nesse momento. Trabalhos de movimentação com uchi komis realizados com a máxima potência e randoris intervalados (relação esforço/pausa próximos de uma competição, com igual tempo total de luta) são os principais modos utilizados para atingir esse objetivo. A fase final de preparação engloba, principalmente, o trabalho de velocidade de ação e reação. De maneira geral é trabalhada a flexibilidade. É também um momento para estudos e definições de estratégias de luta.

T8 ressalta a importância dada as capacidades coordenativas:

As capacidades coordenativas são treinadas por meio dos treinamentos técnicos/táticos. Inicialmente temos volume alto e intensidade moderada sendo que o volume diminui progressivamente enquanto aumenta a intensidade. O grau de complexidade dos exercícios também varia. Mais próximo do período competitivo são introduzidas outras variáveis para se aproximar a situação de luta, por exemplo, técnicas em diferentes direções de movimentação, combinações de técnicas, resistência/postura do adversário e transição entre a luta em pé e luta de solo.

Essa configuração apresentada pode sofrer alguns ajustes individuais, de acordo com as metas e os objetivos de cada atleta. Mais uma vez, os Jogos Regionais e Abertos recebem atenção especial na preparação, já que são muito valorizados pela cidade que mantém a equipe. T8 coloca que ele e toda Comissão

Técnica se encontram em fase de estruturação, já que esse planejamento e esse formato de treino foi implementado recentemente e que a cada ano, eles tentam melhorar algumas questões. Entre essas mudanças, ele cita as avaliações físicas como carga máxima, teste de cooper, barra com judogi e Special Judo Fitness Test, que segundo esse treinador é realizada apenas no início do ano, com perspectiva de ser realizada mais uma vez durante esse ano.

GRUPO 2

Não foi possível criar um modelo único que representasse T2 e T3. Apesar de ambos se referirem a Tschiene como um referencial, as distribuições são relatadas de maneiras diferentes, e T3 utiliza-se de dois modelos de treinamento (Tschiene no 1º semestre e Verkhoshansky no 2º semestre). Em comum, além da referência do autor alemão, existe a concepção de que o modelo clássico de treinamento não é capaz de atender às suas demandas e, por isso, o conceito de estruturação do processo de treino e a distribuição de cargas representam, claramente, um rompimento com o modelo de Matveev.

Participante T2

A **Figura 14** ilustra o modelo de periodização administrado por T2:

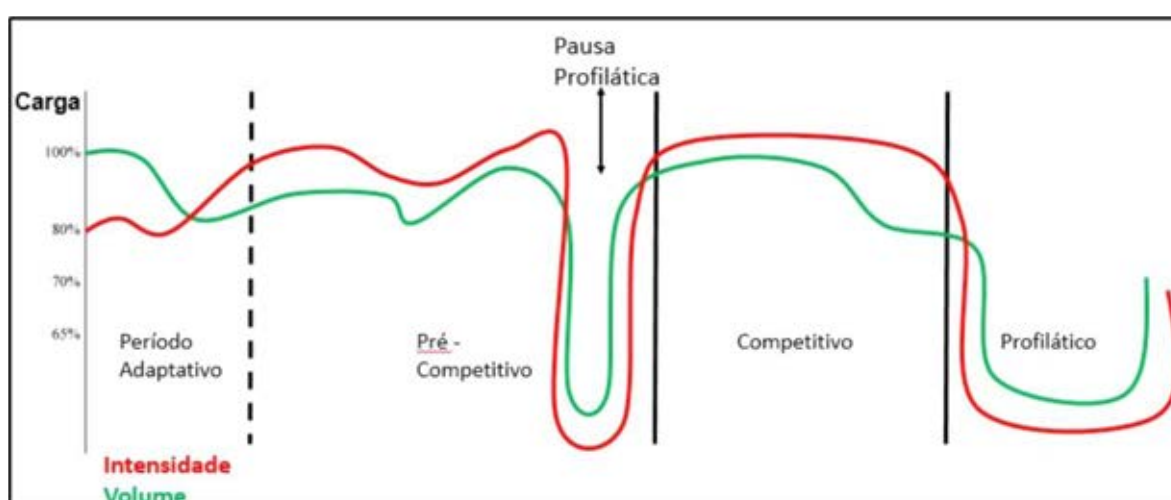


Figura 14. Modelo de periodização T2

Esse treinador administra cargas com altos volumes e intensidade, durante toda a temporada, seguidas de um período profilático (que pode ocorrer também

durante algum outro momento da preparação, de acordo com a percepção de fadiga dos atletas). T2 justifica o uso desse sistema: *“as competições são todas classificatórias, por isso eu faço essa periodização de Tschiene com intensidade e volume alto, porque eles precisam estar bem o ano todo”*. Realmente, essas são particularidades dessa teoria de planificação do treinamento (FARTO, 2002; MARQUES JUNIOR, 2012).

O macrociclo e sua temporalização são detalhados pela **Tabela 21**:

Tabela 21. Estruturação de Macrociclo T2

Adaptativo	Pré – competitivo	Competitivo	Profilático
4 a 5 semanas (presente apenas no 1º macrociclo)	4 a 5 semanas	2 semanas	4 dias a 2 semanas

São previstos de 4 a 6 picos durante o ano, dependendo do objetivo individual de cada atleta. Tschiene (1987) não nomeia seus mesociclos, apenas os numera. Já seus microciclos são nomeados evocando o teor ou a intensidade trabalhada. T2 dá nome aos mesociclos de acordo com a fase do treinamento.

O período adaptativo é usado para trabalhar força e suas manifestações, principalmente resistência de força, mas também força máxima e ou hipertrofia, de acordo com o que é pretendido para cada atleta. Essa fase ocorre apenas no início da temporada e não será repetida ao longo do ano competitivo. O início do período pré-competitivo é marcado pela preocupação com a melhora do condicionamento aeróbio específico, principalmente por meio de movimentações técnicas. À medida que o período competitivo se aproxima, o estímulo é voltado somente ao metabolismo anaeróbio, visando ao aumento da força máxima e melhora da potência. O randori é feito com treinos intervalados de 40 segundos de esforço, por 15 segundos de pausa, durante 5 minutos, reproduzindo a intermitência e a intensidade de um campeonato.

O treinador ainda elenca mais um motivo para esse tipo de intervenção: *“o trabalho anaeróbio de alta intensidade, melhora também o condicionamento aeróbio”*. Essa afirmação encontra respaldo na literatura (TABATA et al., 1996; GENTIL, 2005). O período competitivo é totalmente voltado para melhora da potência (que T2 considera primordial para o judô) e velocidade. Os randoris

intervalados continuam, porém mais situacionais, com elementos táticos e estratégicos.

A organização das sessões de treino obedece a um padrão durante o ano todo, sofrendo alterações, de acordo com o mesociclo, na orientação, no conteúdo, volume e na intensidade. Os treinos físicos ocorrem 3 vezes por semana e o treino de tatame de segunda a sexta e, dependendo da época do ano, aos sábados também. Segunda e sábado é feito um treino técnico, terça e quinta são feitos randoris ou situações de luta, quarta é realizado um treino técnico de ne-waza¹² e sexta um treino sem quimono, misturando luta em pé e de chão. T2 explica que, em dia de treino físico, principalmente os mais intensos, ele comanda treino técnico em período diferente, mas nunca randori e que esse procedimento visa evitar lesões.

Durante as pausas profiláticas (quando elas não são passivas), também são ministrados treinos técnicos: *“Nesse período, eu procuro dar muita ênfase em treino técnico. Não muita repetição e, sim, mais correção mesmo, teórico e explicativo”*. Além disso, é um momento em que as atividades fora do tatame são acentuadas para diminuir o estresse: *“Vou colocá-los na piscina, na quadra. Essa mudança ajuda a tirar aquela coisa pesada. Eu os mantenho ativos, mas sem arreventá-los”*. A principal capacidade motora condicional trabalhada nesse período é a flexibilidade. A pausa é usada por T2 como estratégia para promover supercompensação (TSCHIENE, 1985), por isso estará sempre presente antes das principais competições.

O volume do treino é calculado de acordo com o número de lutas previstas para a próxima competição-alvo e a intensidade das sessões de treinamento são medidas através de PSE e, em alguns casos, através do monitoramento da frequência cardíaca. Sobre isso, T2 faz uma ponderação:

O técnico de judô tem uma dificuldade maior do que o preparador físico em uma sala. O preparador tem mais facilidade para estar mensurando uma atividade. Por exemplo, ele vai fazer um exercício de musculação, um supino, ele tira a carga máxima, já calcula a intensidade, o volume de treino e tudo mais. Na esteira, usando um frequencímetro ele sabe em quanto que o cara está trabalhando. Dentro do tatame é muito mais difícil fazer isso. Eu tenho um grupo muito grande, não tem como eu ficar mensurando a frequência de todo mundo. Todo mundo fala: coloca um frequencímetro nos caras, façam eles lutarem com um. Poxa, não dá, não é todo mundo que se adapta com isso. Então, a gente tem muito problema com isso. Aqui no Minas o que encontramos de melhor é usar a PSE. Trabalhamos com 03

¹² Luta de solo

modelos: PSR (percepção subjetiva de recuperação), quando ele chega no treino; PSE de 06 a 20, que mensuramos quanto de intensidade está sendo usada durante o randori e depois de 15 -30 min.de repouso, fazemos outra mensuração com a PSE de 0 a 10.

Esse participante realiza avaliações bimestrais (Wingate para membros inferiores, carga máxima de supino, contra movimento, subida de corda para potência de membros superiores e beep test). Esses dados são empregados para condução e ajustes do treinamento, entretanto não necessariamente essas avaliações são realizadas na transição dos períodos. As competições que não são alvos, também são tratadas como avaliações ou treinamento, com orientações específicas para cada atleta, não havendo alteração na rotina de treinos por conta delas.

Participante T3

Esse treinador tem uma peculiaridade no modo de organizar o processo de treinamento, utilizando dois modelos distintos de periodização, um para cada semestre competitivo. Essa opção ocorre por conta do calendário, que segundo T3, é mais apertado no 1º semestre (quando ele opta por Tschiené) e com competições mais pontuais no 2º semestre (quando usa a teoria de Verkhoshansky). Entretanto, ele faz uma ressalva: *“Eu não vejo como trabalhar um modelo puro dentro do judô. Primeiro, porque nenhum desses autores mais consolidados propôs isso. Segundo, tem o calendário. Ele é o mesmo para todos os atletas, mas os objetivos são diferentes”*.

A **Figura 15** demonstra o modelo de periodização empregado por T3 no 1º semestre competitivo:

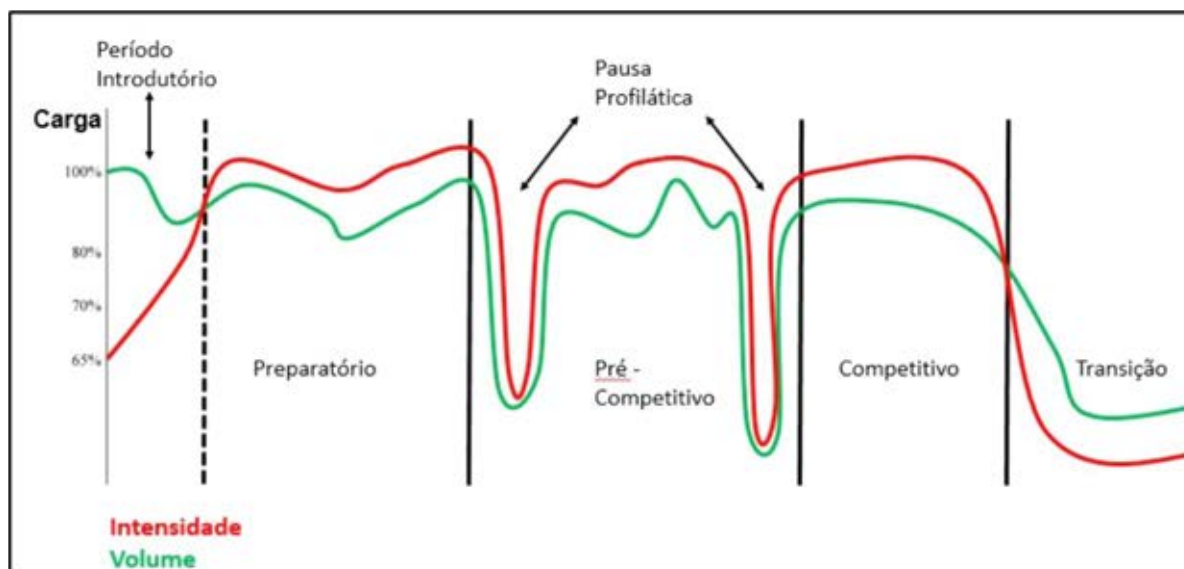


Figura 15. Modelo de Periodização T3 -1º semestre

Podemos observar um período introdutório, seguido de mesociclos com cargas de alto volume e alta intensidade, distribuídas de maneira ondulatória, durante toda a temporada, além de pausas profiláticas em momentos oportunos, características condizentes com o Modelo Estrutural de Treinamento de Altos Rendimentos (TSCHIENE, 1985). Os intervalos profiláticos são introduzidos para diminuir o grande desgaste ocasionado por essa forma de preparação, podendo ser alocados em diversos momentos da preparação, com a intenção de gerar supercompensação ou manutenção do rendimento. É importante a individualização desse processo, para administração de cargas e pausas com sucesso (FARTO, 2002; MARQUES JUNIOR, 2012), questões essas também ressaltadas por esse participante.

Para mensurar volume e intensidade, esse treinador utiliza-se de horas semanais treinadas e PSE, respectivamente. Também faz considerações importantes para delimitar qual o principal conteúdo do treinamento:

Eu chamo de treino tático aquele cuja o objetivo principal é a resolução de soluções abertas. Toda vez que tenham situações fechadas ou determinadas, ou um tempo para pensar e as ênfases sejam nos movimentos ou ajustes de movimentos, eu chamo de técnico. E toda vez que a ênfase maior seja em alguma capacidade física ou várias capacidades físicas eu chamo de físico. Entretanto, preciso frisar que muitas vezes o treino não é só tático, ou só físico ou só técnico.

O macrociclo de T3 é esmiuçado na **Tabela 22**:

Tabela 22. Estruturação de Macrociclo T3 – 1º semestre

Introdutório	Preparatório	Pré- Competitivo	Profilático	Competitivo	Transição
4 a 5 semanas (presente apenas no 1º macrociclo)	4 a 6 semanas	4 semanas	3 dias a 2 semanas	2 a 3 semanas	1 semana

No 1º semestre competitivo, são programados dois picos, porém T3 deixa claro que existem, geralmente, muitas outras competições secundárias nesse semestre, que também são importantes e ou classificatórias. O período introdutório ocorre apenas uma vez e marca o início da temporada. É um período destinado a avaliações e ao trabalho de “*resistência de força especial*”. Existe predominância de volume, em torno de 20 a 25 horas semanais, sobre a intensidade, com treinos contra resistência em circuito, usando grupos musculares e gestos motores comuns ao judô, e ênfase no componente físico.

A partir do período preparatório, a intensidade de treinamento ficará sempre acima de 80% e o volume continuará alto (nessa fase fica em torno de 20 horas semanais). Existe predominância do componente físico (50%), seguido do técnico (40%) e tático (10%). Força máxima e resistência de força são as principais capacidades motoras condicionais estimuladas, tanto em treinos contra a resistência, quanto no tatame. Os randoris são curtos (30 segundos a 1 minuto, com igual intervalo) e os uchi-komis são realizados com cargas.

No período pré-competitivo a orientação e o conteúdo das cargas sofrem mais variações. O aspecto físico cai para 20% do total trabalhado, sempre em regime especial. O trabalho de resistência de força extra tatame é abolido, permanecendo apenas treinamentos contra a resistência para aprimoramento da força máxima e força rápida, com intensidades sempre próximas a 100%. O componente tático aumenta para 70%, com grande aumento da densidade e o técnico ocupa 10% do mesociclo. Força máxima e velocidade são as principais capacidades motoras condicionais estimuladas, porém a “*resistência de força especial*” também é contemplada. A organização das sessões de treinamento tem a seguinte configuração:

- Segunda – sessão 1: trabalho de musculação destinado à força máxima e força rápida; sessão 2: uchi-komis de força e velocidade com movimentação; randoris de 30 segundos a 1 minuto de estímulo, por igual período de pausa ou Golden Score.
- Terça e Quinta – sessão 1: treino técnico e trabalho com resistência de força especial e velocidade.
- Quarta e Sexta – sessão 1: trabalho de musculação destinado à força máxima e força rápida; sessão 2: randoris de simulação de competição (5 minutos de lutas por 5 minutos ou mais de intervalos). O número total de randoris será aquele previsto na próxima competição alvo.

Essa organização sofre alguns ajustes no período competitivo, pois ocorrem somente *“treinos de tatame”*:

- Segunda – sessão 1: uchi-komi de força e velocidade com movimentação; randoris de 30 segundos a 1 minuto de estímulo, por igual período de pausa ou Golden Score.
- Terça e Quinta – sessão 1: trabalho com resistência de força especial e velocidade de ação e reação.
- Quarta e Sexta – sessão 1: randoris de simulação de competição intervalados (5 minutos com temporalização de 30 ou 40 segundos de esforço, por 10, 15 ou 20 segundos de pausa, por 5 minutos ou mais de intervalos).

O volume fica em torno 12 - 15 horas semanais, com 80% de ênfase tática e 20% de física. As manifestações de força continuam como os principais estímulos desse período, bastante voltado para soluções de problemas propostos e formatação de estratégias de luta.

De 3 a 7 dias antes da competição alvo, T3 administra um período profilático, com objetivo de promover supercompensação (TSCHIENE, 1985; MARQUES JUNIOR, 2012). Essa pausa pode ocorrer em outros momentos, de acordo com as necessidades individuais dos lutadores. Entretanto, geralmente, o participante programa, uma pausa mais curta para o final do período preparatório e outra para julho ou agosto, mais longa, exatamente no final do 1º semestre competitivo. Sobre essa pausa T3 pontua:

Eu acredito que a profilaxia não tem que ser só física. Um atleta vem de uma carga não só de treino, mas uma carga de faculdade, de trabalho, de outros afazeres. Então eu acho importante que ele tenha uma “quebra” de uma semana, 10 ou 15 dias no meio do ano, para que ele viva. Essa profilaxia é física e psicológica.

Além disso, quando os atletas voltam de viagens internacionais, sejam competições ou “camp de treinamento”, também é aplicado um período profilático, devido ao alto desgaste ou volumes de treinamento.

Terminadas as competições-alvo, existe um período transitório, com quedas no volume de treino para 6 – 8 horas semanais e redução drástica da intensidade (abaixo de 50%). O componente técnico predomina nesse período, inclusive com discussão sobre o desempenho apresentado na última competição. As competições secundárias não são seguidas de períodos transitórios e o motivo é explicitado:

Suponhamos que o atleta, por exemplo, vá fazer um Estadual do Interior, não é competição alvo. Na nossa concepção de trabalho é obrigação do atleta classificar. Nenhum atleta nosso que entra em um trabalho de periodização comigo, pode ficar fora. Ele pode ficar em 3º, mas é obrigação classificar. E isso mesmo que ele esteja em 50% do máximo dele. A gente almeja nível nacional e internacional.

A **Figura 16** mostra o modelo de periodização usado por T3, no 2º semestre competitivo:

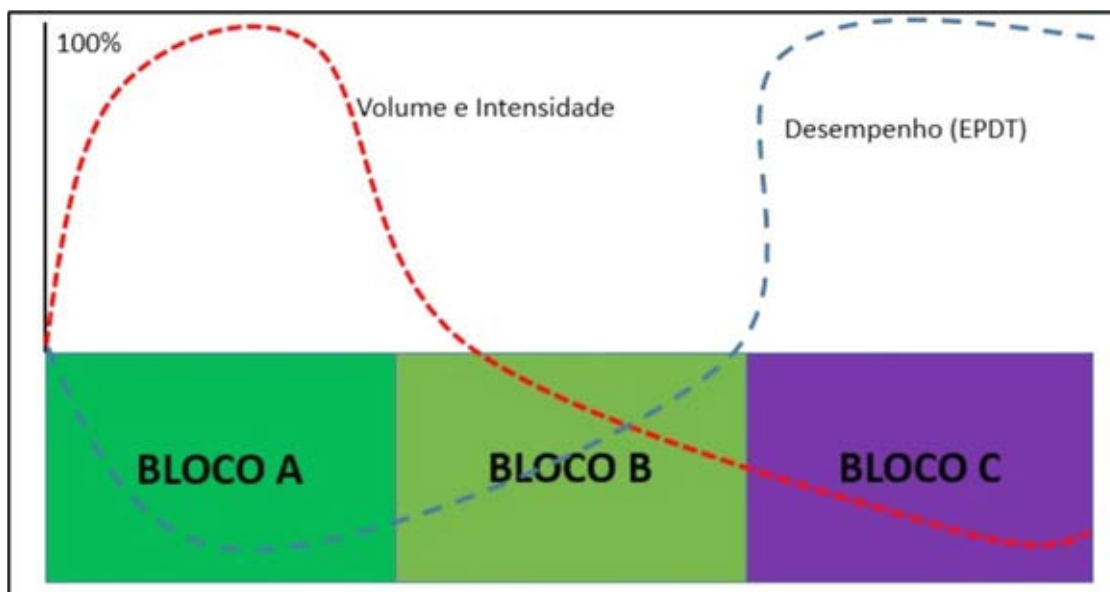


Figura 16. Modelo de Periodização T3 - 2º semestre

Para o segundo semestre, T3 utiliza o modelo de blocos de Verkhoshansky. Programa de 1 a 2 picos, dependendo do objetivo do atleta. Caso sejam utilizados 2 picos, os blocos B e C se repetem, enquanto o bloco A ocorre apenas uma vez. O bloco A contará com volume e intensidade elevadíssimos, que diminuirão, gradativamente, nos blocos B e C. A **Tabela 23** mostra a temporalização desse macrociclo:

Tabela 23. Estruturação de Macrociclo T3 – 2º semestre

BLOCO A	BLOCO B	BLOCO C
12 semanas	5 a 8 semanas	1 semana

No bloco A, o componente físico corresponde a 80% do total de trabalho, enquanto o técnico e tático, 10% cada. O volume total de trabalho pode chegar a 30 horas semanais. T3 aloca cargas concentradas, iniciando com um trabalho de resistência de força, em que os exercícios especiais em circuitos são priorizados, sempre com gestual motor semelhante ao usado no judô e ou com trabalhos de grupamentos musculares solicitados. O treino de tatame também é voltado para resistência de força, com movimentação e briga de pegadas, principalmente. Esse início de trabalho dura 4 semanas.

A sequência desse bloco, que também dura 4 semanas, contempla trabalhos de força máxima (supino, remada, arranque, arremesso e agachamento completo), com uchi-komis de força e randoris intervalados (5 minutos no total, com relação esforço-pausa igual o de competições). Nas últimas 4 semanas do bloco A, o objetivo é o estímulo da força rápida. Para isso são usados saltos profundos e exercícios pliométricos, além de tiros de velocidade e trabalho específico de velocidade de ação e reação (trocas rápidas de parceiros, entradas com sinais sonoros ou elementos visuais).

No bloco B, T3 diminui consideravelmente o volume, para cerca de 15 horas semanais, mantém os exercícios pliométricos, com intervalos de 72 horas entre os estímulos e foca a preparação tática e técnica, com exercícios competitivos e a introdução de competições de controle. O componente tático passa a ocupar 50% das ações trabalhadas, o físico 40% e o técnico 10%. A prioridade é fazer com que os atletas se *“recuperem da carga inicial intensa de treinos e comecem a ter supercompensação, para adaptarem o gestual motor à nova condição física adquirida”*.

O bloco C será precedido por um intervalo de recuperação total de 3 a 5 dias, e é totalmente voltado à competição-alvo. *“Nesse bloco o atleta só compete, espero a supercompensação máxima, pois acredito que esse é o período do ano que ele atinge a melhor condição”*. Nesse período é que são traçadas as estratégias de luta.

Durante todo o ano, T3 comanda avaliações (força máxima, resistência de força isométrica e dinâmica na barra com judogi, teste de velocidade, potência de membros inferiores e superiores, antropometria e Special Judo Fitness Test) nas mudanças dos mesociclos (Tschiene) ou microciclos (Verkhoshansky), já que ele considera que nessas metodologias, com longos períodos de cargas de altas intensidades, as avaliações devem fazer parte da programação para possíveis ajustes, replanejamentos ou para evitar overtraining.

Quando aborda o quesito calendário, esse técnico considera *“uma característica da modalidade”*. Lembra que cabe ao treinador ajustar o melhor modelo às suas necessidades e que, logicamente, é necessário fazer opções de acordo com os objetivos da equipe e individuais dos atletas. Nesse sentido, ele faz uma ressalva, relacionada à questão financeira:

Infelizmente no Brasil às vezes queimamos etapas. Não dá para esperarmos o Sênior, porque se não esse atleta não vai ter fomento. Esse é um problema. Se você pegar a literatura ele estará em sua melhor forma aos 28 anos. Se você fizer isso no Brasil, ele para com 20. Ele não vai conseguir se manter. Por isso, muitas vezes você prepara o Júnior para ocupar espaço na seleção brasileira. É um ajuste as necessidades.

7. DISCUSSÃO

Não é possível estabelecer se o aceite em participar da pesquisa tem relação com a formação profissional dos sujeitos. Entretanto, mesmo não se tendo buscado isso, a amostra é composta por treinadores que são educadores físicos e ou pós-graduados e que conotam como crucial esse quesito em suas atuações como técnicos de judô. É importante ressaltar que esse é um grupo de elite do judô brasileiro e que não é possível encontrar muitos treinadores que apresentem os mesmos desempenhos, porém podemos estar assistindo ao surgimento de uma nova realidade, na qual a formação profissional é tão ou mais importante que a formação prática. O destaque brasileiro na produção científica aplicada ao judô (PESET et al., 2013) é mais um reflexo de que, provavelmente, estamos passando por um período de transformações na prática da modalidade e em suas formas de treinamento.

Em estudos anteriores de Drigo (2007, 2009) e Drigo et al. (2011), a característica artesanal do judô brasileiro era marcante e delimitava o processo de ensino-aprendizagem e formação de atletas no esporte. Este estudo mostra uma superação desse estado anterior, para uma fase mais profissional, no que tange ao alto rendimento. Podemos notar que estes treinadores têm uma graduação no judô relativamente baixa (5 técnicos são 1º ou 2º Dan) e que conferem ao conhecimento científico, obtido através dos cursos de graduação ou pós-graduação na área de Educação Física, o principal motivo para o sucesso em seus trabalhos. Assim, percebemos que a relação de formação do mestre artesão (RUGIU, 1998), que no judô seria exemplificado pela graduação da faixa (DRIGO e CESANA, 2011), está sendo complementada, por estes técnicos, por uma formação de caráter profissional, através de cursos superiores e valorização da ciência.

Faz-se necessário um maior aprofundamento, mas esta pesquisa indica que a formação em educação física e estudos complementares, parecem questões

primordiais para a melhoria na atuação de treinadores de judô, pautados no sucesso desses participantes, parecendo plausível associar essas novas configurações com o avanço dos resultados internacionais do judô brasileiro.

Esse novo grupo encontra-se numa fase de testagem de novos modelos, buscando referências e fundamentos científicos para a construção de suas metodologias particulares de treinamento. Nesse sentido, algumas adaptações aos modelos convencionais são executadas para atender à demanda específica da modalidade, das equipes e do calendário esportivo, o que é um fato positivo, por não conceberem os modelos de treinamento como algo engessado, sem vida, mas sim como uma proposta de trabalho, passível de ajustes de acordo com as necessidades (OLIVEIRA, 2008). A compreensão do treinador é o que deve nortear esse processo (FORTEZA de la ROSA, 2006), desde que respeitados os princípios científicos do treinamento (BOMPA, 2002). Desse modo, conhecer a realidade dos treinadores foi a linha de ação deste trabalho, buscando compreender os processos que os levaram a conseguir os resultados conquistados enquanto treinadores.

A opção da maioria dos treinadores desse estudo (6 treinadores) em utilizar um sistema clássico de preparação coaduna com a literatura que aponta maior popularidade e abrangência do modelo de Matveev em atividades relacionadas ao treinamento esportivo (DANTAS et al., 2009).

Mesmo com adaptações particulares, podemos verificar que esses 6 treinadores buscam promover uma etapa de preparação física geral sólida, a fim de que, posteriormente, ofereçam condições aos atletas para desenvolverem e aperfeiçoarem as especificidades mais atreladas ao desempenho do judô. Organizam o treinamento para desenvolver as diversas capacidades motoras condicionais, concomitantemente, mesmo que algumas se sobressaiam às outras em determinados momentos da preparação, preocupando-se em treinar um conjunto de fatores que permitam ao atleta manter seu desempenho pelo maior tempo possível. Não raro, ajustam esse modelo, mantendo sua distribuição de carga, com intuito de poder gerar mais picos durante a temporada competitiva, uma condição do esporte moderno.

O modelo clássico de periodização surgiu em um momento de acirrada disputa entre os Estados Unidos (bloco capitalista) e União Soviética (bloco

socialista), durante a Guerra Fria¹³. O esporte também era um ponto dessa disputa e os Jogos Olímpicos uma forma de sobressair sobre o concorrente (DANTAS, 2003). Dessa feita, esse modelo foi utilizado com muito sucesso pela ex-URSS, o que revela sua eficácia em situações de longos períodos de preparação e poucos períodos competitivos (GODOY e AZEVEDO, 2004).

Entretanto, alguns autores afirmam que esse modelo não consegue atender ao calendário esportivo moderno (TSCHIENE, 1987; VERKHOSHANSKY, 2001), já que não seria eficaz para manter uma performance esportiva expressiva, com participações frequentes em competições importantes que, inclusive do ponto de vista financeiro, não podem ser negligenciadas. O intervalo de poucas semanas entre uma competição importante e outra não viabiliza a progressão clássica de cargas: alto volume e baixa intensidade para volumes mais baixos e alta intensidade, o que proporcionam o *peak* ao final do ciclo, característica do modelo clássico (MORENO, 2004; ROETERT et al., 2005; DANTAS et al., 2011).

Nesse contexto, existem treinadores que buscam outras formas de atender às demandas atuais do esporte. Neste estudo, dois treinadores adotam modelos contemporâneos de periodização. Verificamos que são enfatizados aspectos específicos ligados ao judô, não havendo espaço para a preparação geral. Autores que criticam o modelo clássico afirmam que, atletas de alto nível competitivo e com grande lastro de treinamento, não terão benefícios extras advindos de um período de preparação geral, já que a transferência do geral para o específico inexistiria nesses indivíduos (TSCHIENE, 1985; VERKHOSHANSKY, 1990; WEINECK, 1999; OLIVEIRA, 2008; BONDARCHUK, 2010).

Esses treinadores procuram trabalhar com variações diferentes de cargas, com intenção de proporcionar mais ápices desportivos aos seus atletas, adotando uma orientação que possa atender melhor às especificidades da modalidade. Essa forma de pensar o treinamento encontra respaldo na literatura, já que o modelo clássico de Matveev seria muito rígido, com variações e orientações semelhantes de carga para diversas modalidades esportivas (TSCHIENE, 1985).

Outro aspecto importante na preparação desportiva atual é a individualização de prescrição, uma vez que, mesmo em calendários comuns, diferentes atletas podem apresentar metas e objetivos distintos. O fato é ressaltado pelos participantes

¹³ Período histórico de disputas estratégicas e conflitos indiretos entre EUA e URSS

deste estudo, que adotam um modelo preferencial, mas que ressaltam a importância de ajustes ou modelos individuais para atender às diferentes preparações que ocorrem concomitantemente. Treinamentos rigorosos e solicitações cada vez mais exacerbadas de desempenho levam os atletas modernos a situações cada vez mais próximas dos limites suportáveis pelo ser humano, exigindo planejamentos individualizados de treinamento, com prescrições de cargas fundamentadas nos princípios biológicos (SZMUCHROWSKI e COUTO, 2013).

Nesse sentido, algumas características são peculiares ao judô e devem ser levadas em conta na preparação:

- Uma luta pode durar desde poucos segundos até indeterminados minutos (5 min. de luta + tempo ilimitado para o *Golden Score*).
- Um lutador faz muitas lutas no mesmo dia.
- As características da luta mudam de acordo com o sexo e categorias de peso.
- As características técnicas dos lutadores e táticas planejadas podem influenciar a intensidade e temporalidade das lutas.
- As constantes mudanças nas regras, nos últimos anos, podem trazer alterações na temporalidade, dinâmica e intensidade das lutas.

Esses aspectos tornam a preparação desportiva no judô muito complexa, pois muitos fatores são fundamentais para o desempenho, sendo importante compreender as características fisiológicas e motoras da modalidade, para uma preparação racional. Nesse ponto, observamos esses cuidados, por parte dos treinadores estudados, mesmo que, em algumas situações, algumas questões de manipulação das variáveis da carga ainda careçam de maior aprofundamento, o que, mais uma vez, demonstra o rompimento com um método empírico, pautado no “saber fazer”.

Todos os participantes atentaram por melhorar a condição anaeróbia de seus atletas, durante toda a preparação ou nas fases mais agudas, próximas da competição, assumindo esse metabolismo como preponderante para o desempenho competitivo, o que corrobora a literatura. Sabemos que instantes de grande exigência, características das atividades intermitentes, como o judô, requerem altas taxas de transferência energética, o que demanda primordial contribuição dos metabolismos anaeróbios alático e láctico, fato observado em trabalhos cíclicos, com

ações não específicas do judô, porém com altas intensidades e intermitência (GAITANOS et al., 1993; BOGDANIS et al., 1996; TABATA et al., 1997).

As estruturas temporais dos combates de judô nos permitem afirmar que sua demanda principal advém dos sistemas ATP-CP e glicolítico, especialmente, já que suas atividades motoras alternam momentos de alta intensidade, de 15 a 30 segundos, com pausas extremamente curtas, entre 5 a 10 segundos (ROSA, 2008; FRANCHINI, 2010). Outros estudos que mediram as concentrações de lactato sanguíneo após combates de judô, indicador da atividade anaeróbia láctica, em situações de treinos e competições, comprovaram a utilização dessa via para suportar a demanda metabólica exigida (SIKORSKI et al., 1987; CALLISTER et al., 1991; CAVAZANI, 1991; DRIGO et al., 1994; FRANCHINI et al., 1998; DEGOUTTE et al., 2003). Testes que avaliaram a potência anaeróbia, como o Wingate para membros superiores, demonstraram altos desempenhos em atletas de judô, quando comparados a atletas de outras modalidades e a indivíduos não atletas, assim como indicou diferenças significativas entre judocas de níveis competitivos diferentes (SHARP e KOUTEDAKIS, 1987; THOMAS et al., 1989; LITTLE, 1991; FRANCHINI et al., 1999; FRANCHINI et al., 2005), mostrando a adaptação fisiológica causada pelo treinamento da modalidade e a importância da via anaeróbia láctica para o desempenho competitivo.

Também foram encontradas diferenças significativas entre atletas de diferentes níveis competitivos, utilizando o Special Judo Fitness Test (SJFT), teste específico que tem associação positiva com o Wingate (FRANCHINI et al., 1999; STERKOWICZ et al., 1999), sendo um indicador específico de avaliação da capacidade anaeróbia no judô, discriminando os atletas com melhor performance competitiva (STERKOWICZ, 1996; STERKOWICZ et al., 1999; FRANCHINI et al., 2005 e TAVARES JR et al., 2013).

Entretanto, mesmo com todas essas evidências, é necessário ressaltar que não podemos elencar apenas um modelo fisiológico que quantifique todas as demandas energéticas de uma competição de judô (AZEVEDO et al., 2007). Não é possível pensar linearmente com relação aos metabolismos energéticos, o que seria subestimar a complexidade do sistema biológico, levando a análises incompletas (BROOKS, 2001; GARCÍA-MANSO et al., 2010), principalmente em um esporte com inúmeros componentes técnicos e táticos e múltiplas e imprevisíveis ações motoras,

indeterminados quanto ao tempo de duração e dependente de diferentes capacidades motoras condicionais (DRIGO et al., 1996; GARCÍA e LUQUE, 2007; ROSA, 2008; FRANCHINI et al., 2008).

Essas características, citadas, inclusive por alguns treinadores neste estudo, parecem ser lembradas no momento do planejamento, quando são preconizados, principalmente no início da temporada, momentos de preparação destinadas, ou que abrangem, também, a resistência aeróbia e mista, geral ou especial. Sabe-se que uma boa aptidão aeróbia está relacionada com maior recuperação da potência muscular e retardo de fadiga, componentes imprescindíveis no judô, por promover uma ressíntese mais eficiente da fosfocreatina (CARTER et al., 1999; TOMLIN e WENGER, 2001; BILLAT, 2002; MESSONIER et al., 2002).

O metabolismo aeróbio, mesmo não sendo o predominante, é fundamental para suportar períodos longos de combate (Golden Score, por exemplo) em altas intensidades e muitas lutas no mesmo campeonato (TAYLOR E BRASSARD, 1981; THOMAS et al., 1989; GARIOD et al., 1995). É interessante ressaltar que existe a sugestão de que o treinamento conjunto entre capacidade aeróbia e força ou potência muscular, ocasiona prejuízos no desenvolvimento dessas capacidades motoras (GOMES e AOKI, 2005; FLECK e KRAMER, 2006; FORTEZA de la ROSA, 2006; BARBANTI, 2010), que são primordiais para o judô, devendo o treino ser bem planejado e estruturado para que não exista essa concorrência. O treinamento aeróbio específico é um item relevante na preparação do judô, mas sua real importância não pode ser superestimada, sob o risco de comprometer o rendimento do atleta.

A força e suas manifestações compõem o pilar central para a preparação desportiva no judô e nas lutas de maneira geral, sendo determinante para o desempenho desportivo nessas modalidades (LITTLE, 1991; ZATSIORSKY, 1995; CARVALHO, 2001; OLIVEIRA, 2005; ROSA, 2008; CHARLES e LIMA, 2013). Todos os participantes deste estudo corroboram essa afirmação e elegem essa capacidade motora condicional como a mais relevante para o desenvolvimento de seus planos de treinamento. Nesse sentido, a **Tabela 24**, faz uma síntese da importância das diferentes manifestações de força para o judô:

Tabela 24. Manifestações de força e suas respectivas utilizações em combates de judô

Manifestações de Força	Utilização no judô
Força Rápida ou Potência	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicação de um golpe ou finalização. 2. Esquivas e fintas. 3. Contragolpes ou movimentos de transição da luta em pé, para a luta no solo.
Força Máxima	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erguer e ou sustentar um oponente do solo. 2. Estourar ou dominar a pegada. 3. Bloquear a entrada de um golpe. 4. Escapar de um golpe encaixado. 5. Sair de imobilizações. 6. Abaixar, levantar ou manter o controle do oponente, quando do domínio da pegada.
Resistência de Força	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manutenção da pegada. 2. Sustentar uma frequência contínua de ataques. 3. Manter a intensidade de esforços intervalados durante toda a luta.

Organizado pelo autor

Os treinadores desse estudo fazem avaliações para mensurar as manifestações de força e as aptidões anaeróbia e aeróbia de seus atletas, o que ilustra a importância dada a essas questões dentro da preparação. Entretanto, os momentos em que essas avaliações são realizadas, muitas vezes, não têm relação com o momento de preparação, seja por uma questão estrutural ou conceitual, o que é algo para ser discutido, já que avaliações em pontos-chave da preparação podem ajudar, tanto para afirmar o que está sendo feito, como para realizar possíveis ajustes.

Independente do modelo adotado, devemos lembrar que o treinamento deve ser estruturado, respeitando diferentes períodos, etapas ou fases, de acordo com aquilo que se objetiva em curto, médio ou longo prazo (OLIVEIRA, 2008), e que essa é uma maneira racional de planejar as distribuições de carga, potencializando o sucesso competitivo (FORTEZA de la ROSA, 2006). Assim, o êxito dos estímulos empregados durante uma ou várias temporadas é dependente da planificação e estruturação do trabalho a que o atleta será submetido.

Não temos dados suficientes para indicar um modelo ou ajustes de um modelo de periodização como o mais indicado para o judô, até porque a literatura

específica ainda é muito escassa em trabalhos com esse objetivo. Essa é uma questão que perpassa muitas outras: nível do atleta, faixa etária do atleta, condições estruturais de trabalho, individualidade biológica, calendários e objetivos individuais. Dessa maneira, inclusive, não seria responsável apontar para esse ou aquele modelo, mas sim discutir-se suas aplicações práticas, para que os treinadores possam dominá-los, ter referências e criar estratégias individuais para atender às suas necessidades específicas, sempre respeitando os princípios científicos do treinamento e a consequente distribuição racional das cargas.

7.1. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo preocupou-se em entender a realidade de um grupo de elite de treinadores de judô, em relação aos seus processos de treinamento ou aplicação de seus modelos de periodização. Ressaltamos que a busca para adaptar conceitos de treinamento, desenvolvidos aquém do desporto em que estes técnicos atuam, e a procura por conhecimento científico, que sustentem seus trabalhos, foi entendido como uma atitude pioneira no cenário do judô nacional.

Com relação aos planejamentos relatados, sabemos que a alocação racional das cargas, o momento de enfatizar determinado metabolismo energético, qual capacidade motora condicional priorizar e a quantificação de elementos técnicos e táticos dependem do calendário desportivo. Entretanto, a eleição das prioridades nesse calendário, muitas vezes, obedece a fatores externos que não são somente esportivos. O aspecto financeiro é levado em conta na confecção e direção do planejamento anual de treinamento. Essa é uma característica do esporte moderno (BOMPA, 2002; PLATONOV, 2008) e reflete uma condição de dificuldade para os treinadores deste estudo. Muitas vezes, é necessário elencar competições-alvo à mercê de interesses externos, responsáveis pelo financiamento das equipes e ou atletas (cidades, universidades e patrocinadores, por exemplo), mesmo que outras competições possam ser mais importantes esportivamente. Um exemplo disso são equipes mantidas por Prefeituras, principalmente no Estado de São Paulo, e que são alternativas estruturais para concorrer com grandes clubes.

Essas equipes esportivas têm como principal objetivo promover as cidades que elas representam, e por isso os Jogos Regionais e Abertos, necessariamente,

passam a constar como competições primordiais, já que os resultados obtidos significam, muitas vezes, a continuidade ou o aumento dos investimentos. Nessa situação, é um risco não programar o pico para esses eventos, já que outras equipes, nessa mesma situação, chegarão fortes nessas datas. Inclusive, no meio do judô, é sabido que os Jogos Abertos são considerados uma das competições mais fortes do país; entretanto, ele não funciona como seletiva para nenhum outro campeonato relevante, nacional ou internacional. Isso, hipoteticamente, pode representar um prejuízo de rendimento no decorrer do calendário esportivo.

Mesmo não sendo objeto desse estudo, é importante ressaltar que a questão financeira também pode influenciar no processo de formação de atletas, já que, muitas vezes, é necessário “apressar” a preparação e “queimar etapas”, para que o atleta consiga resultados e, conseqüentemente, recursos para manter-se ativo, o que pode ter efeito direto no modelo de periodização do treinamento escolhido, principalmente para as categorias de base.

Logo, torna-se vital a discussão de mais formas de fomento para a modalidade, que possam contribuir para os treinadores realizarem seus trabalhos de maneira condizente com os pressupostos científicos, minimizando as preocupações com fatores externos, mesmo que muitas delas sejam inerentes ao esporte moderno. Esse debate passa pela estruturação de todo o esporte brasileiro e a implicação de responsabilidades distribuídas por todas suas esferas, passando pelo Estado, COB, Universidades e respectivas Confederações e Federações. Instituições que têm a obrigação de repensar o esporte olímpico nacional e viabilizá-lo de maneira sustentável. Sem essa solidez estrutural, as metodologias de planificação do treinamento podem sofrer influências que não são previsíveis, ficando suscetíveis a um ambiente que não é favorável para implantá-las, desenvolvê-las e aperfeiçoá-las.

Outro fator preponderante para o êxito competitivo é a qualificação dos treinadores desportivos (PLATONOV, 2008). O grupo estudado apresenta duas características marcantes: grande experiência dentro do esporte (inclusive como atletas) e qualificação profissional. Entretanto, não encontramos em nenhuma esfera ligada a esse esporte, com exceção de um curso recente promovido pelo COB, a preocupação com a qualificação profissional, que é fruto do esforço individual dos treinadores, que, mesmo dotados de vasto conhecimento prático, buscaram formas

de fundamentar, completar e aprimorar suas atuações. Não observamos hoje nenhum tipo de fomento com relação à formação continuada, específica para treinadores de judô, nem por parte da CBJ ou Federações e nenhuma aproximação entre essas esferas e as universidades ou o contrário.

No Brasil, apoiado por Cavazani (2012) e confirmado neste estudo, o técnico de judô é um ex-atleta. Conhecer esses dados é uma forma de aproveitar esse conhecimento prático e incentivar e estruturar um processo de formação profissional, atrelando conhecimento científico, como o estimulado por potências olímpicas, já que cada vez mais, apenas o conhecimento prático, mesmo sendo importante, não basta para a preparação desportiva em qualquer esfera.

As considerações que esses treinadores fazem com relação às dificuldades na elaboração e condução do processo de treinamento e ao calendário competitivo são muito pertinentes e deveriam ser debatidas em cenários propícios e que facilitassem a constante estruturação e evolução do esporte.

A crescente produção científica relacionada ao judô no Brasil (PESET et al., 2013) é um fator que deve contribuir para a melhoria das atuações dos técnicos desportivos. Nesse sentido, algumas pesquisas com reconhecidas aplicações práticas precisam de mais atenção, com intenção de instrumentalizar e dar condições mais palpáveis para esses profissionais que atuam diariamente em cima dos tatames, já que pouco ou nada se estudou sobre a realidade dos técnicos, o planejamento e estruturação do treinamento de alto nível e a aplicação dos diferentes métodos de treinamento no judô brasileiro. Assim, como em outras partes do mundo, a comunidade acadêmica precisa aproximar-se de técnicos e de atletas para que a produção científica objetive os problemas reais dessa população. Aspectos relacionados à mensuração de volume e intensidade, a compreensão da densidade da carga e conceitos relacionados a orientação e direção da carga e suas aplicações práticas, precisam ser mais discutidos, para que exista contínua evolução na aplicação do treinamento em judô.

Ressaltamos a evolução do judô no Brasil, não só em resultados competitivos, mas em suas práticas, outrora muito criticadas (MORAES, 2000; TAVARES JR, 2003; AZEVEDO et al., 2004; SILVA et al., 2008; DRIGO, 2009), mas que parecem, hoje, no alto nível, pautando-nos nesse grupo, mais racional e à luz dos pressupostos da ciência. Entretanto, mesmo não sendo o objetivo deste estudo,

é necessário refletir se o alto rendimento não é um universo particular do judô e se as outras vertentes (iniciação, educação, saúde, condicionamento físico e qualidade de vida) atendem à sociedade de maneira adequada, fazendo dos preceitos científicos sua principal fonte de intervenção. É importante que outras pesquisas tentem responder essa questão, pois o alto rendimento deve refletir na evolução daquilo que é apresentado à sociedade de maneira geral.

8. CONCLUSÃO

Por se tratar de uma pesquisa qualitativa relacionada a estudos de casos múltiplos, os resultados expostos não pretendem ser generalizados, sendo válidos para esses casos específicos. Todavia, podem representar uma aproximação com a realidade vivenciada pelos treinadores desportivos de judô, que atuam com alto rendimento no Brasil, devido à relevância da amostra em questão. Assim, com relação aos objetivos estabelecidos concluímos que:

- a) *Com relação a utilização dos pressupostos da periodização do treinamento na preparação de seus atletas*, nossas análises revelaram que, os treinadores estudados, utilizam-se dos preceitos previstos pelas construções teóricas referentes a periodização do treinamento desportivo, constituindo a base de planejamento, estruturação e preparo de seus atletas. Isso denota o contato que esses treinadores têm com a ciência do desporto, reflexo da formação profissional desses sujeitos.

- b) *Quando verificamos quais são os modelos de periodização utilizados por estes treinadores*, podemos apontar duas vertentes distintas aplicadas pelos profissionais estudados: uma clássica e outra contemporânea. Nos treinadores que usam uma vertente clássica, pudemos observar que a maioria das configurações são aquelas previstas pelo Modelo Clássico de Matveev (1986), mas podemos encontrar ajustes e referências que remetem ao preconizado pelo Modelo de Estado de Rendimento Prolongado de Bompa (2002) e ao Modelo de Periodização Não Linear (KRAEMER e FLECK, 2009), sem,

contudo, significar a adoção de um novo sistema. Já os treinadores que se utilizam de uma vertente contemporânea, referendam-se no Modelo Estrutural de Treinamento de Altos Rendimentos de Tschiene (1985) e no Modelo de Periodização por Blocos de Verkhoshansky (1990).

- c) *No que concerne quanto a preferência de algum modelo de periodização, podemos afirmar que, para essa amostra, existe uma predileção na adoção do Modelo de Periodização Clássico, advindo de Matveev, já que 6 dos treinadores estudados (6 de 8), utilizam modelos, cujas principais concepções, relacionadas à distribuição, oscilação e orientação da carga, são muito próximas ou com grande semelhança às do autor russo, considerado o pai do treinamento desportivo. Algumas adaptações detectadas não são suficientes para apontar para outro modelo de periodização, pois as principais características atreladas a estruturação de um macrociclo e à progressão clássica das cargas seguem inalteradas: cargas de alto volume e baixa intensidade, para volumes mais baixos e com alta intensidade; regime de preparação geral para o de preparação especial.*

Mesmo com essa predileção, é importante enfatizar que o processo de escolha ou construção dos modelos de periodização, por parte dos técnicos estudados, são passíveis de adaptações. A principal delas, ocorre com relação ao calendário competitivo, o que causa em algumas situações diminuição ou exclusão de alguns períodos e mesociclos durante a temporada, com intenção de propiciar mais *peaks* aos atletas. Tal particularidade remete ao modelo de periodização do treinamento preconizado por Bompa (2002). Entretanto, nossas análises apontam para uma predileção ao modelo clássico de Matveev (1986) ou a variação deste, devido a uma diferença essencial entre esses sistemas. Bompa prevê, em seu modelo de treinamento, cargas em que o volume sobressai a intensidade durante todo o tempo de preparação, com exceção do período competitivo, pela própria natureza da competição. Desse modo, ele não obedece à progressão de cargas, no quesito volume e intensidade, prevista por Matveev e adotada pela maioria dos técnicos estudados. Essa busca por um ajuste melhor, entre o sistema de preparação e o calendário, faz emergir a racionalidade proporcionada pela formação científica destes treinadores.

Nesse sentido, podemos concluir que a formação profissional (científica) é a principal referência na escolha e construção dos modelos de periodização de treinamento, utilizados pelos participantes estudados, e mesmo que o conhecimento prático e as experiências anteriores encontrem algum destaque, esse tipo de intervenção representa um rompimento com o modelo artesanal (DRIGO, 2007, 2009; DRIGO et al., 2011), baseado unicamente no “saber fazer” e no conhecimento empírico. Mesmo em equipes multidisciplinares, esses treinadores são figuras centrais no processo de preparação desportiva, sendo os principais responsáveis pelo planejamento, direção e decisões relacionadas ao treinamento de seus atletas.

9. REFERÊNCIAS

- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**. São Paulo: Editora Pioneira, 1998.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J. Usos e abusos dos estudos de casos. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n. 129, p. 637-651, 2006
- AMTMANN, J. A.; AMTMANN, K. A.; SPATH, W. K. Lactate and rate of perceived exertion responses of athletes training for and competing in a mixed martial arts event. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 22, n.2, p. 645-647, 2008.
- ARRUDA, F. L. B.; FARIA, L. B.; SILVA, V.; SENNA, G. W.; SIMÃO, R.; NOVAES, J. S.; MAIOR, A. S. A influência do alongamento no rendimento do treinamento de força. **Treinamento Desportivo**, v. 7, n. 1, p. 1-5, 2006.
- ARTIOLI, G. G.; BERTUZZI, R. C.; ROSCHEL, H.; MENDES, S. H., LANCHETA JR, A. H.; FRANCHINI E. Determining the Contribution of the Energy Systems During Exercise. **The Journal of Visualized Experiments**, v. 20, p. 3413, 2012.
- AZEVEDO, P. H. S. M.; DRIGO, A. J.; CARVALHO, M. C. G. A.; OLIVEIRA, J. C.; NUNES, J. E. D.; BALDISSERA, V. Determination of judo endurance performance using the uchi-komi technique and an adapted lactate minimum test. **Journal of Sports Science and Medicine**, v. 6, n. 2, p. 10-14, 2007.
- AZEVEDO, P. H. S. M.; DRIGO, A. J.; OLIVEIRA, P. R.; CARVALHO, M. C. G. A.; SABINO, M. Sistematização da preparação física do judoca Mário Sabino: um estudo de caso do ano de 2003. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v. 26, n.1, p. 73-86, 2004.
- BARBANTI, V. J. **Teoria e prática do treinamento esportivo**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
- BARBANTI, V. J. **Treinamento Esportivo**: As capacidades motoras dos esportistas. Barueri: Editora Manole, 2010.
- BARROS, J. M. C. Educação física e esporte: profissões. **Revista Kinesis**, Santa Maria, v. 11, p. 5-16, 1993.
- BARROS, J. M. C. Profissão, regulamentação profissional e campo de trabalho. In. SOUZA NETO, S.; HUNGER, D. (Org.). **Formação profissional em educação física: estudos e pesquisas**. Rio Claro (SP): Biblioética, 2006.
- BARROS, J. M. de C. Educação Física: perspectivas e tendências na profissão. **Motriz**, vol. 2, n.1, p. 49-52, 1996.
- BENTO, J. **Desporto ética sociedade**. Actas do Fórum Desporto Ética Sociedade, realizado na Universidade do Porto em 5, 6 e 7 de dezembro de 1989. Porto/ Portugal: Universidade do Porto, 1989.

BILLAT, V. **Fisiologia y Metodologia del Entrenamiento: de la teoria a la práctica.** Barcelona, 2002.

BISHOP, P. A.; JONES, E.; WOOD, A. K. Recovery from training: a brief review: brief review. **Journal of Strength and Conditioning Research**, v. 22, n.3, p. 1015-1024, 2008.

BOGDANIS, G. C.; NEVILL, M. E.; BOOBIS, L. H.; LAKOMY, H. K. A. Contribution of phosphocreatine and aerobic metabolism to energy supply during repeated sprint exercise. **Journal of Applied Physiology**, s.1, v. 80, n.3, p. 976-984, 1996.

BOMPA, T. **Theory and methodology of training: the key to athletics performance.** Iowa, Kendal/Hunt: Publish Company, 1983.

BOMPA, T.O. **Periodização: teoria e metodologia do treinamento.** 4ª ed. São Paulo: Phorte, 2002.

BONDARCHUK, A. Constructing a training system. **Track Technique**, v. 102, n1, p. 3254-3259, 1988.

BONDARCHUK, A. **Transfer of Training in Sports.** v.2. EUA: Paperback, 2010.

BORG, G. A. Psychophysical bases of perceived exertion. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 14, n.5, p.377-381, 1982.

BORKOWSKI, L., FAFF, J.; STARCZEWSKA-CZAPOWSKA, J. Evaluation of the aerobic and anaerobic fitness in judoists from the Polish national team. **Biology of Sports**, v. 18, p.107-117, 2001.

BOSSI, L. C. **Periodização na musculação.** 2. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2011.

BRASIL. Congresso Federal. Lei nº 9.696, de 1º de set. de 1998. Dispõe sobre a regulamentação da profissão de Educação Física e cria os respectivos Conselhos Federal e Regional de Educação Física. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, nº 168 de 02 de setembro de 1998.

BROOKS, G. A. Lactate doesn't necessarily cause fatigue: why are we surprised? **Journal of Physiology**, v.536, p.1, 2001.

CALLEJA, C.C. Judo. In: BORSARI, J.R & FACCA, F.B (coord.) **Manual de Educação Física.** São Paulo: EPU, 1979.

CALLISTER, R.; CALLISTER, R. J.; STARON, R. S.; FLECK, S. J.; TESCH, P.; DUDLEY, G. A. Physiological characteristics of elite judo athletes. **International Journal of Sports Medicine**, v. 12, p. 196-203, 1991.

CARTER, H.; JONES, A. M.; DOUST, J. H. Effect of 6 weeks of endurance training on the lactate minimum speed. **Journal of Sports Sciences**, v. 17, n.12, p.957 – 967, 1999.

CARVALHO, F. L. P. C.; DANTAS, E. H. M.; CARVALHO, M. C. G. A.; TERADA, F.; TAKARA, T. A preparação física de dois atletas de judô de alto nível: estudo de caso.

Conexões, revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas, v. 6, ed. especial, p. 72-83, jul. 2008.

CARVALHO, M. C. G. A. Métodos de preparação física no Judô. **Federação Paulista de Judô**, apostila do curso, 2001.

CAVAZANI, R. N. **Lactato antes e após sucessivos combates de Judô**. Monografia (Bacharelado em Educação Física) - Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Rio Claro, 1991.

CAVAZANI, R. N.; CESANA, J., SILVA, L. H.; CRESSONI, F. E. G.; TAVARES JR, A. C.; ARANHA, A. C. M.; DRIGO, A. J. O técnico de judô: um estudo comparativo após 10 anos da regulamentação da Educação Física. **Revista brasileira de ciência e movimento**, v. 21, n.3, p. 105-117, 2013.

CAVAZANI, R.N. **A iniciação competitiva precoce e a formação do técnico desportivo de judô**: Um estudo de caso dos resultados dos campeonatos paulistas de 1999 até 2011. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – Programa de Pós-graduação em Ciências da Motricidade, Rio Claro, 2012.

CBJ – Confederação Brasileira de Judô. **Notícias**. Brasil tem melhor desempenho da história em Jogos Olímpicos. Rio de Janeiro, 03 Ago. 2012. Disponível em <http://www.cbj.com.br/?secao=noticias&detalhes=2628 > Acesso em 15 Ago. 2012.

CBJ – Confederação Brasileira de Judô. **Notícias**. Unesco declara judô como esporte mais adequado para crianças. Rio de Janeiro, 12 Fev. 2013. Disponível em <<http://www.cbj.com.br/noticias/2924/unesco-declara-judo-como-esporte-mais-adequado-para-criancas.html> > Acesso em 15 Fev. 2013.

CLAUDINO, J. G. O.; RESENDE, B. M. L.; RIBEIRO, R. S.; FERREIRA, J. C.; COUTO, B. P.; SZMUCHROWSKI, A. S. Pre vertical jump performance to regulate the training volume. **International Journal of Sports Medicine**, v. 33, n.2, p. 101-107, 2012.

COGGIOLA, O. A Era Meiji: Uma via original para a modernidade. **História viva**: Japão 500 nos de história 100 anos de imigração. São Paulo: Duetto editorial, v.02, p.14-23, 2008.

CUNHA, L. A. **O ensino de ofícios artesanais e manufatureiros no Brasil escravocrata**. São Paulo: Editora UNESP, Brasília, DF: Flacso, 2000.

DA SILVA, R. L.; FRANCHINI, E.; KISS, M.; BOHME, M. MATSUSHIGUE, K.; UEZU, R.; MASSA, M. Evolução da altura de salto, da potência anaeróbia e da capacidade anaeróbia em jogadores de voleibol de alto nível. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, v. 26, n. 1, p. 99 – 109, 2004.

DALL'OLIO, C. O caminho do guerreiro. **História viva**: Japão 500 anos de história 100 anos de imigração. São Paulo: Duetto editorial, v.01, p. 40-7, 2008.

DANTAS, E. H. M. **Periodização do treinamento: a prática da preparação física**. 5 ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

DANTAS, E. H. M.; AZEVEDO, R. C.; SEQUEIROS, J. L. S.; GOMES, A. L. M.; GOMES, A. C.; TUBINO, M. J. G. Abrangência dos modelos de periodização do treinamento esportivo. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 16, n. 4, p. 112-121, 2009.

DANTAS, E. H. M.; GODOY, E. S.; SPOSITO-ARAUJO, C. A.; OLIVEIRA, A. L. B.; AZEVEDO, R. C.; TUBINO, M. J. G.; GOMES, A. C. Adequabilidade dos principais modelos de periodização do treinamento esportivo. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, v. 33, n. 2, p. 483-494, 2011.

DEGOUTTE, F.; JOUANEL, P.; FILAIRE, E. Energy demands during a judo match and recovery. **British Journal of Sports Medicine**, v. 37, p. 245-249, 2003.

DEL VECCHIO, F. B.; MATARUNA, L. Jigoro Kano e Barão De Coubertin: nuances de um pré olimpismo no oriente. **Lecturas educacion fisica y deportes**. Ano 10, N. 68, 2004.

DICK, F. **Princípios del entrenamiento deportivo**. Barcelona: Paidotribo, 1993.

DOLL JÚNIOR, W. **Currículo: uma perspectiva pós-moderna**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. (224 p.)

DRIGO, A. J. **O judô: perspectiva com a regulamentação da profissão de educação física**. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002.

DRIGO, A. J.; AMORIM, A. R.; MARTINS, C.; MOLINA, R. Demanda metabólica em lutas de projeção e de solo no judô: estudo pelo lactato sanguíneo. **Motriz**, v.2, n.2, p.80-86, 1996.

DRIGO, A. J.; CESANA, J. Processo de reestruturação produtiva e econômica, da formação artesanal à industrial e a construção das profissões: recortes com a educação física brasileira, artesanato e profissão. **Revista Educação Skepsis**, São Paulo, v. 3, p.1-20, 2011.

DRIGO, A. J.; OLIVEIRA, P. R.; CESANA, J. O judô brasileiro, o desempenho, e as mídias: caso das Olimpíadas de Atenas 2004 e o mundial do Cairo de 2005. **Conexões**, revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, Campinas-SP, v. 4, n. 1, p. 4, 2006.

DRIGO, A. J.; OLIVEIRA, P. R.; CESANA, J.; NOVAES; C. R. B; SOUZA NETO, S. A cultura oriental e o processo de especialização precoce nas artes marciais. **Lecturas educacion fisica y deportes**, Buenos Aires, Ano 10, N. 86, 2005.

DRIGO, A. J.; SOUZA NETO, S.; CESANA, J.; GOMES TOJA, J. B. A. Artes marciais, formação profissional e escolas de ofício: Análise documental do judô brasileiro. **Motricidade**, Portugal, vol. 7, n. 4, pp. 49-62, 2011.

DRIGO, A.J. **História Do Judô No Brasil: A Contribuição Dos Senseis Uadi Mubarak (8º Dan) e Luis Tambucci (9º Dan)**. Monografia (Conclusão de Curso de Bacharel em

Educação Física) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1999.

DRIGO, A.J. Lutas e escolas de ofício: analisando o judô brasileiro. **Motriz**, Rio Claro, v. 15, p. 396-406, 2009.

DRIGO, A.J. **O judô; do modelo artesanal ao modelo científico**: um estudo sobre as lutas, formação profissional e construção do Habitus. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

DRIGO, A.J.; AMORIM, A.R. ; KOKOBUN, E. Avaliação do condicionamento físico em Judocas através do lactato sanguíneo. **Revista Brasileira de Ciências do Movimento**, V Simpósio Internacional de Ciências do Esporte. São Paulo, Brasil: CELAFISCS, Brasil, p. 156, 1994.

ELLIOT, B.; MESTER, J. **Treinamento no Esporte**: Aplicando Ciência no Esporte. Guarulhos: Phorte Editora, 2000.

FARTO, E. R. Estrutura e planificação do treinamento desportivo. **Lecturas Educacion Fisica y deportes**, Buenos Aires, Ano 8, N. 48, 2002.

FEITOSA, A. C; NAKASSU, T.; FLAMINO, A.; ARRUDA, E. O. O judô escolar enquanto prática formativa. **Lecturas Educacion Fisica y Deportes**, Buenos Aires, Ano 15, N. 153, 2011.

FLECK, S.J; KRAEMER, W.J. **Fundamentos do treinamento de força muscular**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FLECK, W. J.; FLECK, S. J. **Fundamentos do Treinamento de Força Muscular**. São Paulo: Artmed, 1999.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução de Sandra Netz. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FORTEZA de la ROSA, A. **Direções de Treinamento**: novas concepções metodológicas. Rio de Janeiro: Phorte, 2006.

FORTEZA de la ROSA, A. **Entrenar para ganar**: Metodologia del entrenamiento deportivo. México: Ed. Olympia, 1994.

FORTEZA de la ROSA, A. **Treinar para ganhar**: A versão cubana do treinamento desportivo. 2. ed. São Paulo: Phorte Editora, 2004.

FORTEZA de la ROSA, A. **Treinamento desportivo**: carga, estrutura e planejamento. 2.ed. (reimpr.), São Paulo: Phorte, 2009.

FOSTER C. Monitoring training in athletes with reference to overtraining syndrome. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 30, n. 7, p.1164-1168, 1998.

FOSTER, C.; FLORHAUG, J. A.; FRANKLIN, J.; GOTTSCHALL, L.; HROVATIN, L. A.; PARKER, S. A new approach to monitoring exercise training. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v.15, n.1, p. 109-115, 2001a.

FOSTER, C.; HEIMANN, K. M.; ESTEN, P. L.; BRICE, G.; PORCARI, J. P. Differences in perceptions of training by coaches and athletes. **South African Journal of Sports Medicine**, v.8, n.1, p. 3-7, 2001b.

FOWLES, J. R.; SALE, D. G.; MACDOUGALL, J. D. Reduced strength after passive stretch of the human plantarflexors. **Journal of Applied Physiology**, v. 89, n. 1, p. 1179-1188, 2000.

FRANCHINI, E. **Judô: Desempenho Competitivo**. 2. ed. São Paulo: Editora Manole, 2010.

FRANCHINI, E. O ensino e a aprendizagem do judô. **Corpoconsciência**, v.1, n.1, p. 31-40, 1998.

FRANCHINI, E. Teste anaeróbio de Wingate: conceitos e aplicação. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 1, n.1, p. 11-27, 2002.

FRANCHINI, E. **Tipo de recuperação após a luta, diminuição do lactato e desempenho posterior: implicações para o judô**. Tese (Doutorado) – Escola de Educação Física e Esporte – USP, São Paulo, 2001.

FRANCHINI, E.; STERKOWICZ, S.; MEIRA, C. M.; GOMES, F. R.; TANI, G. Technical variation in a sample of high level judô players. **Percept Motor Skills**, v.106, n.3, p.859-869, 2008.

FRANCHINI, E.; NAKAMURA, F. Y.; TAKITO, M. Y.; KISS, M. A. P. D. M.; STERKOWICZ, S. Análise de um teste específico sobre o judô. **Kinesis**, v. 21, p. 91-108, 1999.

FRANCHINI, E.; TAKITO, M. Y.; KISS, M. A. P. D. M.; STERKOWICZ, S. Physical Fitness and anthropometrical differences between elite and non-elite judo players. **Biology of Sport**, v. 22, n.4, p. 315-328, 2005.

FRANCHINI, E.; TAKITO, M. Y.; LIMA, J. R. P.; HADDAD, S.; KISS, M. A. P. D. M.; REGAZZINI, M.; BOHME, M. T. S. Características fisiológicas em testes laboratoriais e resposta da concentração de lactato sanguíneo em 3 lutas em judocas da classe Juvenil-A, Junior e Senior. **Revista Paulista de Educação Física**, v.12, n.1, p. 5-16, 1998.

FRANCHINI, E.; TAKITO, M. Y.; NAKAMURA, F. Y.; AYUMI, M. K.; KISS, M. A. P. D. M. Effects of recovery type after a judo combat on blood lactate removal and on performance in an intermittent anaerobic task. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 43, n.4, p.424-431, 2003.

FREIDSON, E. Para uma análise comparada das profissões: a institucionalização do discurso e do conhecimento formais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. n. 31, ano 11, p. 141-154, 1996.

FREIDSON, E. **Renascimento do profissionalismo: teoria, profecia e política**. Tradução de Celso Mauro Paciornik. São Paulo: EPU, 1998.

GABBETT, T. J. The development and application of an injury prediction model for noncontact, soft-tissue injuries in elite collision sports athletes.

The Journal of Strength & Conditioning Research, v. 24, n. 2, p. 593-603, 2010.

GAITANOS, G. C.; WILLIAMS, C.; BOOBIS, L. H.; BROOKS, S. Human muscle metabolism during intermittent maximal exercise. **Journal of Applied Physiology**, s.1, v. 75, n. 2, p. 712-719, 1993.

GAMBETTA, V. **Nueva Tendencia de la Teoria del Entrenamiento**. Roma: Escuela de Deportes, 1990.

GARCÍA, R. H.; LUQUE, G. T. Análisis temporal del combate de judo em competición. **Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte**, v.7, n.25, p.52-60, 2007.

GARCÍA-MANSO, J. M.; MARTÍN-GONZALEZ, J. M.; DA SILVA-GRIGOLETTO, M. E. Los sistemas complejos y el mundo del esporte. **Revista Andaluza de Medicina del Deporte**, v.3, n.1, p.13-22, 2010.

GARIOD, L.; FAVRE-JUVIN, A.; NOVEL, V.; REUTENAUER, H.; MAJEAN, H.; ROSSI, A. Energy profile evaluation of judokas in ³¹P NMR spectroscopy. **Science e Sports**, v.10, p. 201-207, 1995.

GARRETT, W. E; KIRKENDALL, D. T. **A ciência do exercício e dos esportes**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GASTIN, P. B. Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. **Sports Medicine**, v. 31, n.10, p.725-741, 2001.

GEESINK, A. The paradox of “Judo as an Olympic sport” and “judo as tradition” In: BENNETT, Alexander (Ed.). **Budo perspectives**. Auckland: Kendo World, 2005. v.1, p. 379-401.

GENTIL, P. **Bases Científicas do Treinamento de Hipertrofia**. São Paulo: Sprint, 2005

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas - RAE**, v.35, n.2, mar./abr., p.57-63, São Paulo: 1995.

GODOY, E. S; AZEVEDO, R. C. Proposta de adaptação do modelo de periodização ATR para utilização em esportes coletivos e acíclicos. In: **I Congresso Internacional de Atividade Física, Saúde e Esporte – CONAFISE**. Rio de Janeiro. Anais. Fitness & Performance Journal, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 393-393, 2004.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

GOMES, A. C. **Treinamento Desportivo: Estruturação e Periodização**. 2. ed. São Paulo: Artmed Editora, 2009.

GOMES, A. C. Sistema de estruturação do ciclo anual de treinamento. **Revista da APEF, Londrina**, v. 10, n. 18, p. 77-84, 1995.

GOMES, R. V.; AOKI, M. S.; Suplementação de creatina anula o efeito adverso do exercício de endurance sobre o subsequente desempenho de força. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 11, n.2, p. 131-134, 2005.

GONÇALVES JÚNIOR, L.; DRIGO, A. J. A já regulamentada profissão educação física e as artes marciais. **Motriz**, Rio Claro (SP), v. 7, n. 2, p. 131- 132, 2001.

GRACIE, R. **Carlos Gracie: o criador de uma dinastia**. Rio de Janeiro: Record, 2008.

GRANELL, J. C.; CERVERA, V. R. **Teoria e planejamento do treinamento desportivo**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

GROSSER, M. **Alto rendimiento deportivo. Planificación y desarrollo. Técnicas Deportivas**. México/DF: Martinez Roca, 1990.

GROSSER, M; STARISCHA, S. **Principios del entrenamiento deportivo**. Barcelona: Martinez Roca, 1988.

GUIMARÃES NETO, W. M. **Preparação física com utilização de sobrecargas nos esportes de luta**. São Paulo: Phorte Editora, 2001.

HÄKKINEN, K.; ALEN, M.; KRAEMER, W. J.; GOROSTIAGA, E.; IZQUIERDO, M.; RUSKO, H.; MIKKOLA, J.; HÄKKINEN, A.; VALKEINEN, H.; KAARAKAINEN, E.; ROMU, S.; EROLA, V.; AHTIAINEN, J.; PAAVOLAINEN, L. Neuromuscular adaptations during concurrent strength and endurance training versus strength training. **European Journal of Applied Physiology**, v. 89, n.1, p. 42-52, 2003.

HARRE, D. **Teoria del Entrenamiento deportivo**. 1.ed. La Habana: Ed. Científico - Técnica, 1988.

HERBERGER, E. **The GDR text of oarmanship**. 4. ed. EUA: Sport Books Publisher, 2003.

HUNGER, D. et al. Projeto de pesquisa: O Judô Brasileiro e sua memória. In: **III Encontro nacional da História do esporte, lazer e Educação Física**. p.314 a 321, 1995.

IJF – International Judo Federation. **News**. World Ranking List. Lausanne, 29 Jul. 2013b. Disponível em < <http://www.ijf.org/> > Acesso em 30 Jul. 2013.

IJF – International Judo Federation. **Refereeusb**. IJF New Rules, 15 Jan. 2013c. Disponível em < <http://refereeusb.judobase.org/live/hidden/app/index.html/> > Acesso em 30 Jul. 2013.

IJF – International Judo Federation. **World Championships Senior**. Lausanne, 01 Set. 2013a. Disponível em < <http://www.ijf.org/> > Acesso em 02 Set. 2013.

IMAMURA, H.; YOSHIMURA, Y.; UCHIDA, K.; TANAKA, A.; NISHIMURA, S.; NAKAZAWA, A. T. Heart rate, blood lactate responses and ratings of perceived exertion to 1,000 punches and 1,000 kicks in collegiate Karate practitioners. **Applied Human Science**, v. 16, n.1, p.9-13, 1997.

KANO, Jigoro. **Energia mental e física**. São Paulo: Pensamento, 2008.

KOTS, I.; VINOGRADOVA, O. **Método de saturação de hidratos de carbono**. Moscou: Fizcultura e Sport, 1981.

KRAEMER, W. J.; FLECK, S. J. **Otimizando o treinamento de força: programas de periodização não linear**. Barueri: Editora Manole, 2009.

KRAEMER, W.; HAKKINEN, K. **Treinamento de força para o esporte**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

LAYDNER, L. O.; TAKAO, F. Q. **MMA por dentro da arena**. Exclusivo: Maeda ensinava jiu-jitsu no Rio 10 anos antes dos Gracies, 02 Set. 2013. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/blogs/mma/posts/2013/09/02/exclusivo-maeda-ensinava-jiu-jitsu-no-rio-10-anos-antes-dos-gracies-509051.asp>> Acesso em 03 Set. 2013.

LITTLE, N. G. Physical performance attributes of junior and senior women, juvenile, junior and senior men judokas. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 31, p. 510-520, 1991.

MAANEN, J. V. **Reclaiming Qualitative methods for organizational research** : a preface, in administrative Science Quarterly, v.24, n. 4, Dec. 1979.

MANSO, G. J; VALDIVIESO, N.; CABALERO, J. **Bases teóricas del entrenamiento deportivo: principios y aplicaciones**. Madri: Ed. Gymnos, 1996.

MANSO, G. J. **Bases teóricas del entrenamiento deportivo**. Madri: Ed. Gymnos, 1996.

MARQUES JUNIOR, N. K. Periodização do treino. **Educação Física em Revista**, v. 6, n. 2, p. 1-34, 2012.

MARQUES, A. Sobre a utilização dos meios de preparação geral na preparação desportiva. **Treino desportivo**, n.14, p. 18-24, 1989.

MARQUES, A.; MAIA, J.; OLIVEIRA, J.; PRISTA, A. Training structure of portuguese young athletes. In: **10 anos de Actividade Científica**. Faculdade de Ciências de Educação Física e Desporto. Lisboa: Ministério da Juventude e Desporto, p. 270-279, 2000.

MARTINS, C.; KANASHIRO, C. Bujutsu, budô, esporte de luta. **Motriz**, v. 16, n. 3, p. 638-48, jul/set 2010.

MASSA, M. Desenvolvimento de judocas brasileiros talentosos. Tese (Doutorado) – Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

MATVEEV, L. P. **Fundamentos do Treino Desportivo**: 2. ed. Lisboa: Livros Horizonte, 1986.

MATVEEV, L. P. **O Processo de Treino Desportivo**. 2. ed. Lisboa: Cultura Física, 1990.

MATVEEV, L. P. **Preparação Desportiva**. 1. ed. Londrina: Centro de Informações Desportivas, 1996.

MATVEEV, L. P. **Treino Desportivo: metodologia e planejamento**. 1. ed. Guarulhos: Phorte, 1997.

MELLEROWICS, H.; MELLER, W. **Bases fisiológicas do treinamento físico**. São Paulo: EPU, 1979.

MEULIEN, E. Samurais, o fim de uma era. **História viva**. São Paulo, n. 30, abr. 2006. Disponível em: www.uol.com.br/historiaviva. Acesso em: nov. 2012.

MINOZZO, F. C.; LIRA, C. A. B. DE; VANCINI, R. L.; SILVA, A. A. B.; FACHINA, R. J. DE F. G.; GUEDES JR, D. P.; GOMES, A. C.; DA SILVA, A. C. Periodização do treinamento de força: uma revisão crítica. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 16, n.1, p. 89-97, 2008.

MOLINA, R. M. K. O enfoque teórico metodológico qualitativo e do estudo de caso. In: TRIVIÑOS, A. N. S. (Org.) [et al]. **A pesquisa qualitativa na educação física: alternativas metodológicas**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.

MORAES, J.M. **Comparação de variáveis fisiológicas durante combates de judô e corridas máximas de cinco minutos**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Educação Física e Desportos, Rio de Janeiro, 2000.

MOREIRA, A.; OLIVEIRA, P. R.; OKANO, A. H.; SOUZA, M.; ARRUDA, M. A dinâmica de alteração das medidas de força e o efeito posterior duradouro de treinamento em basquetebolistas submetidos ao sistema de treinamento em bloco. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 4, p. 76-86, 2004.

MORENO, J. I. M Clarificación de conceptos relacionados con el entrenamiento deportivo. **Escuela Abierta**, v. 7, p. 55-71, 2004.

MORI, K.; GLAUJOR, C. R. A. Sob domínio dos xoguns. **História viva: Japão 500 anos de história 100 anos de imigração**. São Paulo: Duetto editorial, v.01, p. 22-9, 2008.

MTE - Ministério do Trabalho e Emprego. **Portal do Trabalho e Emprego**. Classificação Brasileira de Ocupações. Brasília, Abr.2012. Disponível em < <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/regulamentacao.jsf> > Acesso em 15 Jul. 2013.

NAKAO, M.; INOUE, Y.; MURAKAMI, H. Longitudinal study of the effect of high intensity weight training on aerobic capacity. **European Journal of Applied Physiology**, v. 70, n. 1, p. 20-25, 2005.

NAVARRO, F. V. La controversia actual sobre la planificación del entrenamiento. **Infocoes**, v. 5, n. 2, p. 55-69, 2000.

NAVARRO, F. V. **La resistència**. Madrid: Gymnos, 1994.

NEGRINE, A. Instrumentos de coleta de informações na pesquisa qualitativa. In TRIVIÑOS, A. N. S. (Org.) [et al]. **A pesquisa qualitativa na educação física: alternativas metodológicas**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2004.

NOAKES, T. **Lore of running**. Champaign; IL: Leisure Press, 1991.

NOVAES, C.R.B. **Relações hierárquicas nas artes marciais orientais: estudo comparativo entre a arte marcial chinesa (kung fu wushu) e a japonesa (judô)**. Monografia (conclusão de curso de bacharelado em educação física) - Instituto de Biociências, Departamento de Educação Física, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2002.

NUDEL, D. **Pediatric Sports Medicine**. New York: PMA, 1989.

NUNES, A.V. **A influência da imigração japonesa no desenvolvimento do judô brasileiro: uma genealogia dos atletas brasileiros medalhistas em jogos olímpicos e campeonatos mundiais**. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

NUNES, A.V.; KOSSMANN, F.T.; SCHAMES, M. Judô no Rio Grande do Sul. In: MAZO, G.Z. (Org.). **Atlas do esporte no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: [S.I.], 2005.

NUNES, A.V.; RUBIO, K. As origens do judô brasileiro: a árvore genealógica dos medalhistas olímpicos. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v.26, n.4, p.667-78, 2012.

OLIVEIRA S. R. de S. A periodização quantitativa do treinamento de força para judocas: levantamento olímpico como modelo de estudo. **Escola de Educação Física e Esporte da Universidade de São Paulo – EEFUSP**, São Paulo, p 3-12, 2005.

OLIVEIRA, A. L. B.; SEQUEIROS, J. L. S.; DANTAS, E. H. M. Estudo comparativo entre o modelo de periodização clássica de Matveev e modelo de periodização por blocos de Verkhoshansky. **Fitness and Performance Journal**, v. 4, n. 6, p. 358-362, 2005.

OLIVEIRA, J. G. M.; BETTI, M.; OLIVEIRA, M. W. **Educação física e o ensino de 1º grau: uma abordagem crítica**. São Paulo: EPU, 1988.

OLIVEIRA, P. R. **O Efeito Posterior Duradouro de Treinamento (EPDT) das cargas concentradas de força** – Investigação a partir de ensaio com equipe infanto juvenil e juvenil de voleibol. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

OLIVEIRA, P. R. O modelo das cargas concentradas de força. In: _____ (org.). **Periodização contemporânea do treinamento desportivo**. 1. ed. São Paulo: Editora Phorte, 2008, p.15-48.

OMAR, Y. Repouso e Recuperação. In: BOMPA, T. **Periodização: teoria e metodologia do treinamento**. 4ª ed. São Paulo: Phorte, 2002, p. 101-154.

OZOLIN, N. **Sistema Contemporâneo de entrenamiento**. 1.ed., La Havana: Ed. Científico -Técnica, 1989.

PESET et al. - Scientific literature analysis of Judo in Web of Science. **Archives of Budo**, v. 9, n.2, p. 81-91, 2013.

PINTO, M. L. F.; ALVES, L. B.; SEIXAS DA SILVA, I. A.; GOMES A. L. M. Comparação dos modelos de periodização linear e não linear em atletas de kung fu no período pré-competitivo. **Fitness Performance Journal**, v. 8, n.5, p. 329-334, 2009.

PLATONOV, V. N. **El entrenamiento deportivo, teoria y metodologia**. Barcelona: Ed. Paidotribo, 1988.

PLATONOV, V. N. **Tratado geral de treinamento desportivo**. São Paulo: Phorte, 2008.

PLATONOV, V. N.; BULATOVA, M. M. **La preparacion fisica**. 2.ed. Barcelona: Paidotribo, 1995.

POWERS, S. K.; HOWLEY, T. E. **Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho**. São Paulo: Manole, 2001.

PRADO, L. S. Aspectos fisiológicos associados ao exercício físico crônico e ao treinamento esportivo em crianças e jovens. In: SAMULSKI, D.; MENZEL, HJ.; PRADO, L. S. **Treinamento Esportivo**. 1.ed. Barueri: Editora Manole, 2013, p. 27-48.

RAPOSO, A. A periodização do treino. **Treino Desportivo**. n.11, p. 55-59, Lisboa, 1989.

RÉGNIER, G. et. al. Talent detection and development in Sport. IN: SINGER, R. N. et al (eds.). **Handbook of research in sport psychology**. New York: MacMillan, p. 290-313, 1993.

RHEA, M.; BALL, S.; PHILLIPS, W.; BURKETT, L. A comparison of linear and daily undulating periodized programs with equated volume and intensity for strength. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 16, n. 2, p. 250-255, 2002.

RHEA, M.; PHILLIPS, W.; BURKETT, L.; STONE, W.; BALL, S.; ALVAR, B.; THOMAS, A. A comparison of linear and daily undulating periodized programs with equated volume and intensity for local muscular endurance. **The Journal of Strength & Conditioning Research**, v. 17, n.1, p. 82-87, 2003.

ROBERT, L. **O judô**. 7. ed. Lisboa: Editorial Notícias, 1976.

ROETERT, P.; REID, M.; CRESPO, M. Introduction to Modern Tennis Periodisation. **Coaching & Sport Science Review**, v. 36, n.2, p. 2-3, 2005.

ROSA, R. R. Cargas concentradas de força no Judô. In: OLIVEIRA, P. R. de (Org.). **Periodização contemporânea do treinamento desportivo**. 1. ed. São Paulo: Editora Phorte, 2008, p. 51-84.

ROSADO, A.; MESQUITA, I. A formação para ser treinador. In: TAVARES, F. (Org) **Olhares e contextos da performance nos jogos desportivos**. Porto: Multitema, 2008, p.48-57.

RUAS, V. **Os extraordinários samurais e a etnografia de Jigoro Kano**. Rio de Janeiro: Federação de Judô do Estado do Rio de Janeiro, s/d. disponível em: <http://www.judorio.org.br/fique_ligado/artigos/Artigo17.doc> Acesso em 03 de novembro de 2012.

RUGIU, A. S. **Nostalgia do mestre artesão**. 1 ed. Campinas- SP: Autores Associados; 1998.

SAKURAI, C. **Os japoneses**. São Paulo: Contexto, 2007.

SANTOS, S. G. **Apostila da disciplina de teoria e metodologia do judô**. Florianópolis: UFSC, 2007.

SELYE, H. A syndrome produced by diverse nocuous agents. **Nature**, v.138, n.1, p. 32,1936.

SEQUEIROS, J. L. S.; OLIVEIRA, A. L. B.; CASTANHEDE, D.; DANTAS, E. H. M. Estudo sobre a Fundamentação do Modelo de Periodização de Tudor Bompa do Treinamento Desportivo. **Fitness & Performance Journal**, v. 4, n. 6, p. 341-347, 2005.

SHARP, N. C. C.; KOUTEDANIS, Y. Anaerobic power and capacity measurements of the upper body in elite judo players, gymnasts and rowers. *Australian Journal of Science Medicine in Sport*. v.19, n.3, p. 9-13, 1987.

SHINOHARA, M. **Manual de Judô Shinohara**. 5. ed. São Paulo: [s.n.], 2005.

SIFF, M. C. Fundamentos biomecânicos do treinamento de força e de potência. In; ZATSIORSKY, V. M. **Biomecânica no esporte: performance do desempenho e prevenção de lesão**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004, p. 81-108.

SIFF, M. C.; VERHOSHANSKY, Y. **Superentrenamiento**. Barcelona: Paidotribo, 2000.

SIKORSKI, W.; MICKIEWICZ, G.; MAJLE, B.; LAKSA, C.; Structure of the contest and work capacity of the judoist. In: **Proceedings of the International Congress on Judo “Contemporary Problems of Training and Judo Contest”**, Spala, Poland, p. 58-65, 1987.

SILVA, D.; SANTOS, S, G.; Princípios filosóficos do judô aplicado à prática e ao cotidiano. **Lecturas educacion fisica y deportes**, Buenos Aires, Ano 10, N. 86, 2005.

SILVA, F. M. Planejamento e periodização do treinamento desportivo: mudanças e perspectivas. In: _____ (org.). **Treinamento desportivo: reflexões e experiências**. João Pessoa: Editora Universitária, p. 29-47, 1998.

SILVA, L.H.; TAVARES JR, A.C.; DRIGO, A.J. Produção científica do judô: da academia às academias. **Conexões**, v. 6, n.1, p.662-673, 2008.

SOARES, P.L. **Estudo sobre a adequação do judô às condições de operacionalização no ensino superior**. Rio de Janeiro, 1977. 36p. Monografia – Universidade Federal Fluminense.

SOUZA NETO, S. BENITES, L. C.; SILVA, M. F. Da escola de ofício a profissão educação física: a constituição do habitus profissional de professor. **Motriz**, Rio Claro (SP), v. 16, n. 4, p. 1033-1044, 2010.

SOUZA, A. C. R.; BASTOS, C. L. B.; PORTAL, M. N. D.; SALLES, B. K.; GOMES, T. M.; NOVAES, J. S. Efeito agudo do intervalo passivo e do alongamento no desempenho de séries múltiplas. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 11, n. 2, p. 435-443, 2009.

STAKE, R. E. Case studies. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (ed.) **Handbook of qualitative research**. London: Sage, 2000, p. 435-454.

STERKOWICZ, S. Test specjalnej sprawności ruchowej w judo. **Antropomotoryka**, n. 12-13, p. 29-44, 1996.

STERKOWICZ, S.; ZUCHOWICZ, A.; KUBICA, R. *Levels of Anaerobic and Aerobic Capacity Indices and Results for the Special Fitness Test in Judo Competitors*. In: **1st IJF JUDO CONFERENCE, Annals**. Birmingham, International Judo Federation, p.28, 1999.

SUGAI, V. L. **O caminho do guerreiro**: a contribuição das artes marciais para o equilíbrio físico e espiritual. São Paulo: Editora Gente, 2000.

SUZUKI, E. O pai da educação integral e o universo do Judô. São Paulo: Editora do Escritor, 1986.

SUZUKI, L. **A história do judô no Paraná**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, 1994

SZMUCHROWSKI, L. A.; COUTO, B. P. Sistema integrado do treinamento esportivo. In: SAMULSKI, D.; MENZEL, HJ.; PRADO, L. S. **Treinamento Esportivo**. 1.ed. Barueri: Editora Manole, 2013, p. 1-26.

TABATA, I.; IRISAWA, K.; KOUZAKI, M.; NISHIMURA, K.; OGITA, F.; MIYACHI, M. Metabolic profile of high intensity intermittent exercise. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, s.1, v.29, n. 3, p. 390-395, 1997.

TABATA, I.; NISHIMURA, K.; KOUZAKI, M.; HIRAI, Y.; OGITA, F.; MIYACHI, M.; YAMAMOTO, K. Effects of moderate-intensity endurance and high-intensity intermittent training on anaerobic capacity and VO₂max. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 28, n.10, p. 1327-1330, 1996.

TANNO, J.L. Formas de sociabilidade e inserção de imigrantes japoneses e seus descendentes na sociedade paulista, 1930-1970. In: HASHIMOTO, F. (Org.). **Cem anos da Imigração Japonesa**. São Paulo: UNESP. p.63-77, 2008.

TAVARES JR, A. C. **A produção científica no judô**: da academia para as academias. Monografia (Licenciatura em Educação Física) - Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Rio Claro, 2003.

TAVARES JR, A. C.; FREITAS JR, I.F.; CUBA, B.W.; DRIGO, A. Avaliação da composição corporal e desempenho físico e técnico como indicativos de performance no judô. In: **X Congresso Científico Latino-Americano da FIEP. Anais**. Foz do Iguaçu. FIEP BULLETIN, v. 83, p. 106-106, 2013.

TAYLOR, A.W.; BRASSARD, L. A physiological profile of the Canadian Judo Team. **Journal of Sports Medicine**, v. 21, p. 160-164, 1981.

THOMAS, S. G.; COX, M. H.; LEGAL, Y. M.; VERDE, T. J.; SMITH, H. K. Physiological profiles of Canadian National Judo Team. **Canadian Journal of Sports Sciences**, v. 14, n. 3, p. 142-147, 1989.

THOMSON, A. K. **Judo, nueva didactica**. Barcelona: Editorial Paidotribo, 1989.

TOLEDO, N. Cargas concentradas de força no Futebol. In: OLIVEIRA, P. R. de (Org.). **Periodização contemporânea do treinamento desportivo**. 1. ed. São Paulo: Editora Phorte, 2008, p. 87-116.

TOMLIN, D.L.; WENGER, H. A. The relationship between aerobic fitness and recovery from high intensity intermittent exercise. **Sports Medicine**, v.31, n.1, p.1-11, 2001.

TRICOLI, V.; PAULO, A. C. Efeito agudo dos exercícios de alongamento sobre o desempenho de força máxima. **Revista de Atividade Física e Saúde**, v. 7, n.1, p. 6-13, 2002.

TROMBINI, M. **Aprendiz de Samurai - Uma História Real**. São Paulo: Editora Évora, 2011.

TSCHIENE, P. El ciclo annual de entrenamiento. **Stadium**, Buenos Aires, v. 21, n. 125, p. 45- 53, 1987.

TSCHIENE, P. O estado atual da teoria do treinamento. **Scuolla Dello Sport**, v. 4, n.1, p. 16-21, 1985.

TUBINO, M. J. G. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. 13. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

VANDER, J.; SHERMAN, J.; LUOMO, D. **Human Physiology: the mechanisms of body function**. New York: McGraw-Hill, 1990.

VENUTO, A. A Astrologia como Campo Profissional em Formação. **Dados**, Rio de Janeiro, v.42, n.4, p.761-801, 1999.

VERKHOSHANSKY, I.V. **Entrenamiento deportivo**: Planificación y programación, Barcelona: Martinez Roca, 1990.

VERKHOSHANSKY, Y. V. **Força: Treinamento da Potência Muscular**. 2. ed. Londrina: CID, 1998.

VERKHOSHANSKY, Y. V. Principles for a rational organization of the training process aimed at speed development. **Revista Treinamento Desportivo**, v. 4, n.1, p.3-7, 1999.

VERKHOSHANSKY, Y. V. Problemas atuais da metodologia do treino desportivo. **Revista Treinamento Desportivo**, v. 1, n.1, p.33-45, 1996.

VERKHOSHANSKY, Y.V. **Treinamento Desportivo**: teoria e metodologia. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

VILLAMÓN, M. **Introducción al judo**. Espanha: Editorial Hispano Europea, 1999.

VIRGÍLIO, S. **A arte do judô**. Campinas: Papirus, 1986.

VIRGÍLIO, S. **A Arte e o Ensino do Judô**. Porto Alegre : Ed. Rígel, 2000.

VIRGÍLIO, S. **Conde Koma: o invencível yondan da história**. Campinas: Editora Átomo, 2002.

VIRU, A. M. Biochemical and hormonal responses to training. **International Journal of Sports Science & Coaching**, v.1, n.2, p. 25-35, 1995.

VIRU, A. M. **Principios básicos aplicables a la construcción de macrociclos**. Buenos Aires: Stadium, 1991.

VIVEIROS, L.; COSTA, E. C.; MOREIRA, A.; NAKAMURA, F. Y.; AOKI, M. S. Monitoramento do treinamento no judô: comparação entre a intensidade da carga planejada pelo técnico e a intensidade percebida pelo atleta. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 14, n. 4, p. 266-269, 2011.

VOLKOV, N. **Bioquímica do esporte**. Moscou: Fizcultura e Sport, 1989.

VOLKOV, N. The logic of Sport training. **Soviet Sport Review**, v. 10, n.2, p. 22-25, 1975.

VOROBJEV, A. **Halterofilia: ensayo sobre fisiologia y entrenamiento deportivo**. México: Libros de México, 1974.

WEINECK, J. **Biologia do esporte**. São Paulo: Manole, 1991.

WEINECK, J. **Manual de treinamento desportivo**. 2. ed. São Paulo: Editora Manole, 1989.

WEINECK, J. **Treinamento ideal**. 1. ed. São Paulo: Editora Manole, 1999.

YAMASHIRO, J. **A história dos samurais**. São Paulo: Aliança Cultural Brasil-Japão e Massao Ohno Editores, 1987.

ZACARIAS, G.F. A abertura sob a mira de canhões. **História viva: Japão 500 anos de história 100 anos de imigração**. São Paulo: Duetto editorial, v.02, 2008.

ZAKHAROV, A.; GOMES, A. C. **Ciência do treinamento desportivo: aspectos teóricos e práticos da preparação do desportista, organização e planejamento do processo de treino e controle da preparação do desportista**. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 1992.

ZATSIORSKY, V. M. Intensity of strength training facts and theory: Russian and Eastern European approach. **National Strength and Conditioning Association Journal**, v. 14, n.5, p. 23-27, 1992.

ZATSIORSKY, V. M. **Science and Practice of Strength Training**. Champaign: Human Kinetics, 1995.

ZINTL F. **Entrenamiento de la resitencia**. Barcelona: Martinez roca, 1991.

ANEXOS

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - (TCLE) (Conselho Nacional de Saúde, Resolução 196/96)

Eu Antonio Carlos Tavares Junior, RG. 29.049.171-X, orientado pelo Professor Dr. Alexandre Janotta Drigo, matriculado no curso de Pós-Graduação em Ciências da Motricidade, em nível de Mestrado, do Instituto de Biociências da UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Rio Claro e responsável pela pesquisa *A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E A APLICAÇÃO DOS MODELOS DE PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO DESPORTIVO, POR TREINADORES DE JUDÔ DE ATLETAS DE ELITE*, convido o Sr(a). a participar como voluntário deste estudo.

Esta pesquisa pretende entender como técnicos de judô, que atuam com atletas de alto rendimento, organizam e planejam o treinamento desportivo dessa modalidade. Tida como carro chefe dentre as modalidades olímpicas brasileiras e como país sede dos próximos jogos olímpicos, acho importante compreender esses fatos. Para a produção deste trabalho será aplicado um questionário e realizada uma entrevista semiestruturada com técnicos de equipes representativas do judô nacional.

Sua participação se realizará como um dos entrevistados convidados a nos ajudar a melhor entender essa questão.

Apesar de estar sujeito, hipoteticamente, por algum constrangimento ou desconforto que por ventura possa ocorrer decorrente de alguma indagação, o Sr(a). tem garantido o seu direito de não responder, não aceitar participar ou de retirar sua permissão, a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo ou retaliação, pela sua decisão. Durante todo o período da pesquisa o Sr(a). tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato, com o pesquisador.

Asseguramos que sua identidade será mantida em sigilo, sendo utilizado como identificação apenas um número, sem o aparecimento do seu nome em qualquer momento da pesquisa. O Sr(a). terá acesso à transcrição da entrevista e os dados só serão utilizados caso concorde com o conteúdo apresentado, por meio de assinatura. Participando da pesquisa, o Sr(a). não terá nenhuma despesa, bem como, não será remunerado para participar da mesma.

Se o Sr(a). se sentir suficientemente esclarecido sobre essa pesquisa, seus objetivos, eventuais riscos e benefícios, convido-o (a) a assinar este Termo, elaborado em duas vias, sendo que uma ficará com o Sr(a). e outra com o pesquisador.

Rio Claro, _____ de _____.

Pesquisador Responsável

Participante da Pesquisa

Título da Pesquisa: *A FORMAÇÃO PROFISSIONAL E A APLICAÇÃO DOS MODELOS DE PERIODIZAÇÃO DO TREINAMENTO DESPORTIVO, POR TREINADORES DE JUDÔ DE ATLETAS DE ELITE.*

Pesquisador Responsável: Antonio Carlos Tavares Junior

Cargo/função: Pesquisador

Instituição: UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
Câmpus de Rio Claro.

Endereço: Avenida Um A, 1135, Bela Vista, Rio Claro/SP.

Dados para Contato: fone(19)99225-5410 e-mail: professorjuniortavares@hotmail.com

Orientador: Alexandre Janotta Drigo

Instituição: UNESP – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”,
Câmpus de Rio Claro.

Endereço: Avenida Vinte e Quatro A, 1515, Bela Vista, Rio Claro/SP.

Dados para Contato: fone (19) 99158-1247 e-mail: alexandredrigo@hotmail.com

Dados sobre o participante da Pesquisa:

Nome: _____

Documento de Identidade: _____

Sexo: _____ Data de Nascimento: ____/____/____

Endereço: _____

Telefone para contato: _____