

UNIVERSIDADE GAMA FILHO

DRAGOS DORU STĂNICĂ

Treinamento Periodizado no Levantamento de Peso Olímpico

RIO DE JANEIRO
2007

DRAGOS DORU STĂNICĂ

Treinamento Periodizado no Levantamento de Peso Olímpico

Monografia apresentada em cumprimento às exigências da disciplina. Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-graduação em Treinamento Esportivo na Universidade Gama Filho.

ORIENTADOR: Prof. Ms. Paulo Marinho

RIO DE JANEIRO
2007

AGRADECIMENTOS

À minha esposa, Dra. Marília Grizende Corrêa

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
1.1 OBJETIVO DO ESTUDO.....	7
1.2 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA.....	7
1.3 DEFINIÇÃO DE TERMOS.....	8
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1 HISTÓRIA DO LEVANTAMENTO DE PESO OLÍMPICO.....	11
2.2 CLASSIFICAÇÃO DA MODALIDADE.....	12
2.3 REQUISITOS DA MODALIDADE.....	14
2.4 COMPETIÇÃO.....	15
2.5 EXERCÍCIOS EM LPO.....	16
3. ATLETAS	18
3.1 ATLETAS SELECIONADOS E NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO DOS DESPORTISTAS.....	18
3.2 ETAPA EM QUE O ATLETA SE ENCONTRA NA PERSPECTIVA DO TREINAMENTO A LONGO PRAZO.....	19
4. MATERIAIS E MÉTODOS	20
4.1 MATERIAIS.....	20
4.2 ESTRUTURA DO TREINAMENTO.....	20
4.3 MÉTODOS DE TREINAMENTO.....	24
5. MICROCICLOS	29
5.1 TIPOS DE MICROCICLO.....	29
5.2 MICROCICLO DA ETAPA PREPARATÓRIA GERAL.....	29
5.3 MICROCICLO DA ETAPA PREPARATÓRIA ESPECÍFICA.....	31
5.4 MICROCICLO DA ETAPA PRÉ-COMPETICIONAL.....	33
REFERÊNCIAS	36
ANEXO A	37
ANEXO B	38
ANEXO C	39
ANEXO D	40
ANEXO E	41

1. INTRODUÇÃO

O treinamento moderno desportivo é uma ciência em contínuo desenvolvimento com muitas perspectivas e limites desconhecidos. Nos anos 80, os especialistas de Levantamento de Peso Olímpico (de agora em diante LPO) observaram que os atletas juvenis estavam realizando resultados maiores do que os campeões olímpicos dos anos 50 (BAROGA,1982). A pergunta, óbvia, que veio em seguida a esta observação foi: será o homem moderno mais forte que os antigos?

A resposta dada pelos técnicos foi a seguinte: as performances esportivas, em nossos dias, não dependem somente das qualidades físicas dos atletas, mas em grande parte dos avanços da metodologia de treinamento, técnica esportiva e medicina esportiva.

A preparação desportiva está se transformando, cada vez mais, em um processo complexo onde o conhecimento da teoria e da metodologia do treinamento tem se tornado o maior artifício para o treinador na atualidade (GOMES,2002). As ciências biológica, médica e pedagógica tiveram um aporte significativo no processo de estruturação do treinamento.

Apesar disto ser um fato aceito, há muito tempo, por todos os treinadores e técnicos de educação física, uma das maiores dificuldades enfrentadas por eles está relacionada com a estruturação, a organização e a periodização do treinamento esportivo.

A preocupação para resolver este tipo de problema é muito antiga. Já nos fins do século XIX e começo do século XX aparecem os primeiros trabalhos sobre treinamento.

Em 1907, Flecher e Hopkins apresentam a teoria sobre a inter-relação das contrações musculares e da degradação do glicogênio e formação do lactato.

Em 1918, foi criado o Instituto Central do Estado de Educação Física de Moscou, seguido de instituições semelhantes em outros países.

Os conhecimentos sobre o Treinamento Esportivo se tornaram cada vez mais aprimorados e estruturados, chegando-se a aparição de trabalhos de autores que são considerados fundadores do Treinamento Esportivo Moderno: Ozolin e Jomenkov (Formação do Conceito geral de preparação física), Matveev (Sistema de periodização do treinamento desportivo), Vaytsejovski e Verkoshansky (Teoria e metodologia do desenvolvimento das qualidades físicas) como principais (PLATONOV, 2004).

A modalidade de LPO está seguindo todos estes caminhos sendo uma das modalidades mais estudadas pelos pesquisadores de ciência desportiva (HAKINEN,2002). Já nos anos 60, Alexander Vorobiev introduziu o Treinamento Periodizado na preparação da Seleção Olímpica da URSS. Em seguida apareceram várias escolas com seu método de treinamento próprio das quais as mais conhecidas são: escola polaca, búlgara, alemã, húngara, cubana e romena.

O Treinamento Búlgaro idealizado por Ivan Abadjiev, Treinamento Romeno de Lazâr Baroga e o Treinamento Cubano de Ivan Roman são uns dos mais conhecidos Programas de treinamento de LPO do Mundo.

1.2 OBJETIVO GERAL

Montar um programa periodizado de Treinamento Esportivo para LPO com duração de seis meses. O treinamento tem como meta assegurar um bom desempenho e superação dos recordes pessoais dos atletas da Equipe Olímpica Brasileira de LPO, na competição alvo, Jogos Pan-americanos.

1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA

A motivação inicial para a realização deste trabalho foi a experiência pessoal do autor, que de 1980 a 1991, foi atleta de nível internacional na modalidade LPO, e atualmente, além de praticar os exercícios de LPO no seu dia-a-dia, é técnico das equipes do estado do Rio de Janeiro e olímpica do Brasil. Nesta vivência prática, o autor acredita que o treinamento de LPO deve que ser apresentado, no Brasil, a todos os praticantes e profissionais de Educação Física.

Existe um mito cultural em relação à prática do LPO nas academias de musculação e associações esportivas em todo o país. Inclusive no meio acadêmico, existem autores (OLIVEIRA, 2007) que indicam ou prescrevem os exercícios e outros (HERNANDES Junior. 2000) que são contra, mas é uma realidade o uso dos exercícios de LPO na preparação física de várias modalidades esportivas.

Justamente pelas controvérsias existentes, torna-se importante apresentar um programa de treinamento de LPO utilizado da própria Seleção Olímpica Brasileira.

1.4 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Levantamento de peso Olímpico (LPO): modalidade desportiva que integrou os Jogos Olímpicos, desde a primeira edição, 1896 em Atenas, até os nossos dias. A competição é disputada por atletas (masculino e feminino), separados em categorias de peso corporal, que vão tentar levantar do chão até acima da cabeça, com os braços em completa extensão, o maior peso. Para executar os levantamentos se usam dois estilos: arranque e arremesso.

Arranque Técnico, ATc: primeiro estilo usado no LPO caracterizado pela execução de um único movimento para levantar o peso do chão até acima da cabeça do atleta usando a posição do “squat”, totalmente agachado.

Arremesso Técnico, ArTc: segundo estilo usado no LPO caracterizado pela execução de dois movimentos para levantar o peso do chão até acima da cabeça. O primeiro movimento eleva a barra do chão até o peito usando a posição de “squat”, o segundo movimento levanta a barra até acima da cabeça usando a “tesoura”, as pernas se deslocam no plano sagital, uma no sentido anterior e outra no sentido posterior.

Arranque em Pé, APé: exercício usado no LPO caracterizado pela execução de um único movimento para levantar o peso do chão até acima da cabeça atleta com uma flexão da perna de até 90°.

Arremesso em Pé, ArPé: exercício usado no LPO caracterizado pela execução de dois movimentos para levantar o peso do chão até acima da cabeça. O primeiro movimento eleva a barra do chão até o peito usando uma flexão da perna de até 90°, o

segundo movimento levanta a barra até acima da cabeça usando um deslocamento lateral das pernas.

Arranque em Força, AF: exercício usado no LPO caracterizado pela execução de um único movimento para levantar o peso do chão até acima da cabeça do atleta sem flexão das pernas na parte final do exercício e sem levantar totalmente o pé do chão.

Arremesso em Força, ArF: exercício usado no LPO caracterizado pela execução de dois movimentos para levantar o peso do chão até acima da cabeça. O primeiro movimento eleva a barra do chão até o peito sem flexão das pernas na parte final do exercício e sem levantar totalmente o pé do chão, o segundo movimento levanta a barra até acima da cabeça sem deslocamento lateral das pernas e sem levantar totalmente o pé do chão.

Puxada - PA (puxada arranque), PAr (puxada arremesso): exercício usado no LPO caracterizado pela execução de um movimento que imita uma parte dos exercícios arranque ou arremesso.

Agachamento - AgC (agachamento costas), AgF (agachamento frente): exercício físico onde o executante realiza uma flexão total dos membros inferiores seguida de uma extensão para voltar à posição inicial, sustentando uma barra em cima dos ombros, posteriormente ou anteriormente.

Levantamento Romeno - LR: exercício usado no LPO caracterizado pela execução de um movimento de levantamento terra priorizando a fase excêntrica. A diferença consiste no fato de que o atleta está posicionado em cima de uma caixa, fato

que proporciona aumento da fase excêntrica do exercício, sendo a barra descida até abaixo do nível normal de sua saída do chão.

Squat: palavra em língua inglesa que simboliza a posição de sentar, apoiado somente nos pés, igual à posição de cócoras.

Barras Eleiko: barras de 2,20m de comprimento, 2,8cm de espessura, pesando exatamente 20 kg (masculino) e 2,05m de comprimento, 2,5cm de espessura, pesando exatamente 15 kg (feminino), regulamentadas oficialmente pela IWF (Internacional Weightlifting Federacion, Federação Internacional de Levantamento de Peso).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 HISTÓRIA DO LEVANTAMENTO DE PESO OLÍMPICO

Para a abordagem histórica do LPO adotou-se a narrativa de Baroga (1984).

Os dados disponíveis permitem afirmar que a aparição deste esporte não aconteceu em um único país. O desporto com uso de peso começou no final do século XIX, ao mesmo tempo em vários países, como: Áustria, Hungria, Alemanha, Inglaterra, Rússia, França, EUA, Grécia, Suécia, Dinamarca, Canadá, Escócia, Bélgica, Polônia, República Tcheca, Eslováquia, Itália, Suíça, Irã, Egito e outros.

Em 1896, foi disputado na Holanda, Rotterdam, o primeiro Campeonato Europeu de LPO e, em 1898, foi organizado, em Viena, o primeiro Campeonato Mundial.

O reconhecimento do LPO como esporte aconteceu, de fato, com a inclusão do mesmo no calendário dos primeiros Jogos Olímpicos Modernos, em Atenas, 1896.

Na primeira edição, na modalidade LPO, participaram 6 atletas de 5 países, e os Jogos foram disputados com somente 11 modalidades, por isto, a presença do LPO revela a sua importância no mundo esportivo daquele tempo, mantendo-a até hoje devido à contínua participação nos Jogos Olímpicos.

Atualmente a IWF, Federação Internacional de LPO tem 167 países como afiliados. Nos Jogos Olímpicos de Sidney, 2000, foi introduzida a modalidade feminina de LPO, fato que aumentou a popularidade e tornou-a mais espetacular.

O Brasil não ganhou, até agora, nenhuma medalha nos Jogos Olímpicos ou nos Campeonatos Mundiais. Nos Jogos Pan-americanos recebeu algumas medalhas, mas nunca de ouro. O número de praticantes, treinadores e centros de treinamento é muito

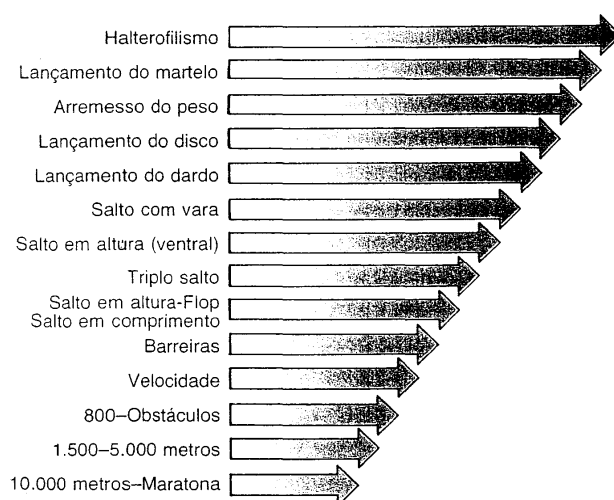
pequeno em comparação com as possibilidades e magnitude do nosso país continental, além do fato de que a modalidade de LPO ser uma das que mais oferece medalhas.

2.2 CLASSIFICAÇÃO DA MODALIDADE SEGUNDO A LITERATURA ESPECIALIZADA

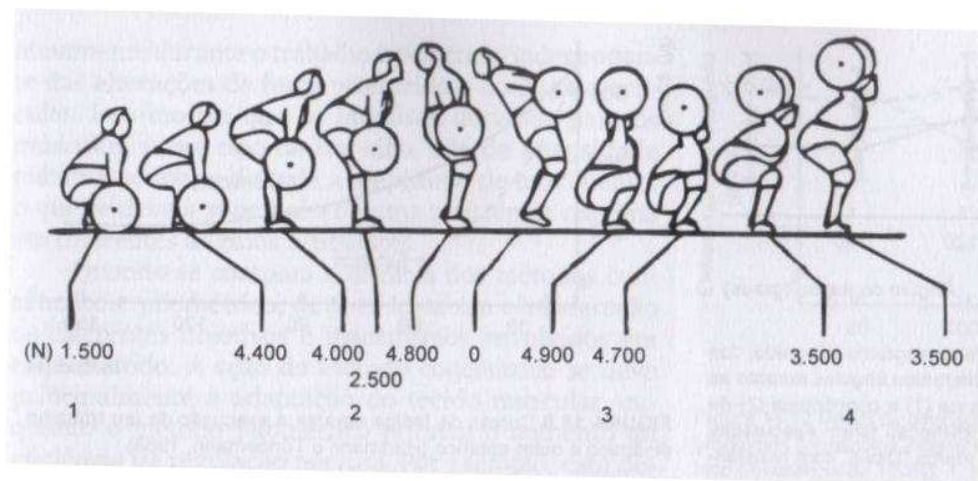
Para a descrição de LPO, adotaram-se a narrativa e os registros de Baroga (1984), Roman (1986), Drechsler (2000), Badillo&Ayestarán (2001), Achim (2002), Oleshko (2007). Além disso, o autor do presente estudo, pela experiência como atleta e técnico, também acrescenta informações.

O LPO é a modalidade olímpica na qual se disputa o título de atleta mais forte e, conseqüentemente, a principal aptidão esportiva é a força. Os dados de literatura da especialidade apresentam o LPO como uma modalidade intensa e de curta duração (BADILIO, 2001), com uma característica de força – velocidade (PLATONOV, 2002).

Para exemplificar a diferença entre o uso da força/potência no LPO e outras modalidades, Tudor Bompá oferece o seguinte gráfico:



A potência metabólica para evento como o LPO é obtida exclusivamente dos compostos fosfato de alta energia (KOMI,2006). Segundo este autor para um atleta desenvolver uma produção anabólica superior a 5000W ele usa somente ATP. Entre 3500W e 5000W a CP (creatina-fosfato) é utilizada para sintetizar o ATP. Conforme Platonov apud Bauman,1989 este é o tipo de esforço que caracteriza o LPO. Veja a figura abaixo:



Estes fatos caracterizam o LPO, segundo McArdle,(1998), como uma modalidade com atividade anaeróbia, que usa os substratos energéticos ATP-CP .

Atualmente é mais empregado o termo força/potência para descrever o trabalho do atleta de LPO. Vários autores como Hakinnen (2004),Badillio(2001) e Komi (2006) se referem aos levantamentos olímpicos como “levantamentos de força/potência”.

Segundo o tipo de relações interpessoais dos desportistas, o LPO é uma modalidade individual e indireta (Barth, 1994, modificado apud Platonov,2001).

2.3 REQUISITOS DA MODALIDADE

A importância da especificidade durante o treinamento de força é fundamental para o resultado final desportivo, conforme Hakkinen&Kraemer (2004).

Por isto, a modalidade e todas as suas características têm que ser bem analisadas a fim de determinar os seus requisitos sempre pensando no produto final, que será o resultado da competição.

O primeiro estilo de levantamento, arranque, tem uma duração de 2 a 3 segundos. O segundo estilo, arremesso, tem uma duração de 6 a 9 segundos.

Como regra geral, um músculo, trabalhado próximo de sua capacidade máxima de gerar força, aumentará sua potência, segundo McArdle (1998). Então, para um atleta de LPO ter um bom desempenho, ele tem que utilizar exercícios específicos com uma alta intensidade que estimulem estes fatores no treinamento. Outros fatores que podem ser melhorados com o treinamento segundo Oleshko, (2007) são:

- O nível da coordenação intra e intermuscular

- A frequência de impulso nervoso

- O nível de alongamento dos músculos e tendões

- As reservas energéticas dos músculos e do fígado

- A densidade dos capilares dos músculos

- O grau de tensão emocional (volitiva) do atleta.

Este ultimo fator é muito importante, muitas vezes o medo de acidente ou insegurança do movimento (Baroga,1981) impede o atleta de realizar um resultado que está ao alcance de suas capacidades físicas

Contudo, a força e a potência são as principais aptidões esportivas no LPO. Força é, segundo Knuttgen e Kraemer,(1987), *“a quantidade máxima de força que um músculo ou um grupo muscular pode gerar em um padrão específico de movimento em determinada velocidade específica.”*

Potência representa a taxa de realização do trabalho em um exercício e está diretamente ligada à velocidade de execução do exercício.

Isto determina que a preparação esportiva para o atleta de LPO deve se basear especialmente nas aptidões esportivas de: força/potência, velocidade e habilidade (técnicas).

Os movimentos de arranque e arremesso são considerados por especialistas nos desportos como movimentos de alta dificuldade técnica, fato que obriga aos atletas de LPO uma excelente aprendizagem da técnica de execução dos mesmos.

2.4 COMPETIÇÃO

Para determinar o vencedor no LPO os atletas executam, obrigatoriamente, dois exercícios caracterizados como estilos de levantamento: arranque e arremesso. Quem consegue levantar mais peso no total dos dois exercícios vence.

Os atletas são divididos por sexo, categorias de peso e idade.

As categorias de peso são:

Masculino – 56kg; 62kg; 69kg; 77kg; 85kg; 94kg; 105kg; +105kg

Feminino – 48kg; 53kg; 58kg; 63kg; 69kg; 75kg; +75kg

As categorias de idade são: Adulto (mais de 20 anos), Juvenil (até 20 anos), Infanto-Juvenil (até 17anos) e Infantil (até 15 anos)

Para a competição se usam três tentativas para cada estilo de levantamento. O primeiro estilo a ser executado é o arranque.

A área de aquecimento é aberta aos atletas no mínimo 30 minutos antes do começo da competição. Do instante em que foi chamado na plataforma de competição para começar o levantamento o atleta dispõe de um minuto. Se o atleta vai entrar duas vezes em seguida para levantar, o intervalo entre o momento da chamada e começo do novo levantamento é de dois minutos. Conforme toda literatura da especialidade, para a recuperação do atleta dois minutos depois de um esforço é muito pouco.

Este fato determina que, no decorrer da preparação, o atleta deve tentar reduzir ao máximo o intervalo entre as repetições máximas, fato que vai aumentar muito o condicionamento geral do atleta.

Entre os dois estilos o intervalo oficial é de 10 minutos.

Devido ao número de competidores (nas grandes competições, se o número de atletas é grande, eles são divididos em baterias de no máximo dez ou onze competidores), aos intervalos e tempo de aquecimento, a competição tem uma duração em torno de duas horas.

2.5 EXERCÍCIOS NO LPO

Conforme a literatura da especialidade e seguindo o Treinamento Romeno idealizado de Prof Baroga Lazar e Achim Stefan, para realização dos exercícios específicos de LPO, que focalizam o aumento da força máxima e potência, se utilizam entre 1 a 6 repetições e um máximo de 9 a 12 séries, dependendo da fase da preparação esportiva.

Conforme Zakharov, (2003), os exercícios físicos constituem a base metodológica na preparação do atleta, definindo-os como *“a ação motora inclusa no sistema geral das possíveis influências pedagógicas orientadas para a solução das tarefas da preparação do atleta”*.

Devido a estas recomendações, os exercícios escolhidos pelos especialistas em LPO são aqueles que têm um maior retorno no rendimento final para a atividade específica da competição.

Os exercícios mais utilizados e representativos do LPO são divididos em:

Exercícios Gerais	Exercícios Especiais	Exercícios de Competição
Agachamento	Arranque em Pé	Arranque Técnico
Puxadas	Arremesso em Pé	Arremesso Técnico
Levantamento Romeno		
Arranque Força		
Arremesso Força		

3. ATLETAS

3.1 ATLETAS SELECIONADOS E NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO DOS DESPORTISTAS

Os seis atletas, um masculino e cinco femininos, que utilizarão o treinamento são membros da Seleção Olímpica Brasileira de LPO. Cada um deles tem uma boa iniciação esportiva e cinco foram especializados em outra modalidade antes de começar a prática de LPO. A duração da especialização em LPO é, para todos eles, de quatro anos, um tempo considerado curto para alcançar a alta performance. O tempo ideal para atingir o alto desempenho internacional na modalidade de LPO, segundo Platonov, e de, no mínimo, oito a nove anos.

A média de idade é de 22,5 anos, uma média muito baixa para uma seleção nacional adulta. Considerando que todos eles têm quatro anos de treinamento resulta numa idade média de iniciação no LPO de 18,5 anos. É uma média muito alta em comparação com a idade recomendada na literatura (PLATONOV,2002) que é entre 13 e 15 anos.

Estes atrasos na iniciação e maturação esportiva se devem ao fato de que a atividade de LPO foi começada no Rio de Janeiro em 2003. Para conseguir atletas competitivos em quatro anos foram selecionados atletas com um bom nível de preparação esportiva e altos níveis de força.

Os resultados foram muitos bons com estes atletas, mas a única atleta que começou em 2003, com 16 anos e sem ser especializada em nenhum desporto, tornou-

se a melhor atleta da modalidade em 2007. Dados que confirmam as teorias do desporto na atualidade.

3.2 ETAPA EM QUE O ATLETA SE ENCONTRA NA PERSPECTIVA DO TREINAMENTO EM LONGO PRAZO

O treinamento foi elaborado para preparar a Seleção Olímpica de LPO no último macrociclo antes dos Jogos Pan-americanos.

Este macrociclo está situado entre o macrociclo preparatório para os Jogos Sul-americanos e o macrociclo preparatório para os Jogos Olímpicos.

Os atletas estão começando a Preparação Geral com a fase inicial.

Os atletas têm um nível de preparação muito bom, a fase de transição do macrociclo precedente foi cumprida em sua totalidade. Eles são profissionais, recebendo ajuda de custo da CBLP (Confederação Brasileira de Levantamento de Peso), dedicando integralmente os seus tempos para a prática da modalidade. Quatro dos atletas são universitários, mas devido à alta importância da competição, foi decidida, de comum acordo, a diminuição dos estudos para somente um dia por semana, no período da noite.

O objetivo da preparação é de conseguir um aumento no resultado esportivo de cada atleta, realizar novos recordes nacionais e pessoais, na tentativa deste resultado permitir a conquista de uma medalha na competição alvo.

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Materiais

Na preparação serão usadas barras olímpicas da marca Eleiko, com certificado IWF, o mesmo modelo que a ser utilizado na competição. As características destas barras são: o alto nível de rolamento e a alta elasticidade, que serão bastante exploradas no treinamento.

Todos os atletas são equipados com calçado específico para a modalidade de LPO, equipamento de máxima importância para o equilíbrio do movimento.

4.2 ESTRUTURA DO TREINAMENTO

Para definir a terminologia e significado dos termos usados para estruturar a Periodização do Treinamento foi usado em especial os trabalhos do Gomes (2002).

Para estruturar o treinamento vão ser utilizados os termos de Macroциclo, Mesociclo, Microциclo e Treinamento.

Treinamento representa um sistema de exercícios relativamente isolado no tempo. Em nosso treino serão efetuados no máximo dois treinamentos diários.

Microциclo é composto de várias sessões de treinamentos no decorrer de uma semana. Em nosso programa de treinamento serão efetuados entre três e onze treinamentos semanais.

Mesociclo é composto de vários microциclos. Em nosso programa de treinamento os mesociclos serão compostos de três a cinco microциclos.

O macrociclo representa o programa de treinamento inteiro e será composto, em nosso caso, de seis mesociclos.

Os horários dos treinos foram programados deste modo: na parte da manhã, 9h-11h e na parte da tarde, 16h-18h. Serão efetuados entre três e onze treinos semanais, dependendo da fase de preparação.

A duração do macrociclo será de seis meses, sendo composto de seis mesociclos e 24 microciclos com um total de 194 treinamentos conforme anexo A e anexo B.

Para definir o caráter das etapas do treinamento serão utilizados os termos: Etapa de preparação Geral, Etapa de Preparação Especifica, Etapa Pré-Competicional e a Etapa de Transição (VERKHOSHANSKY, apud GOMES, 2002).

Os microciclos foram divididos em: ordinário, choque, estabilizador, manutenção, recuperativo e competitivo.

Os mesociclos foram divididos em: Inicial (quatro microciclos), Básico (três microciclo), Desenvolvimento (quatro microciclos), Estabilizador (quatro microciclos),

Pré-competicional (quatro microciclos e mais um de competição) e Recuperativo (quatro microciclo).

As etapas específicas do treinamento serão:

Etapa Preparatória Geral é composta dos mesociclos: Inicial e Básico.

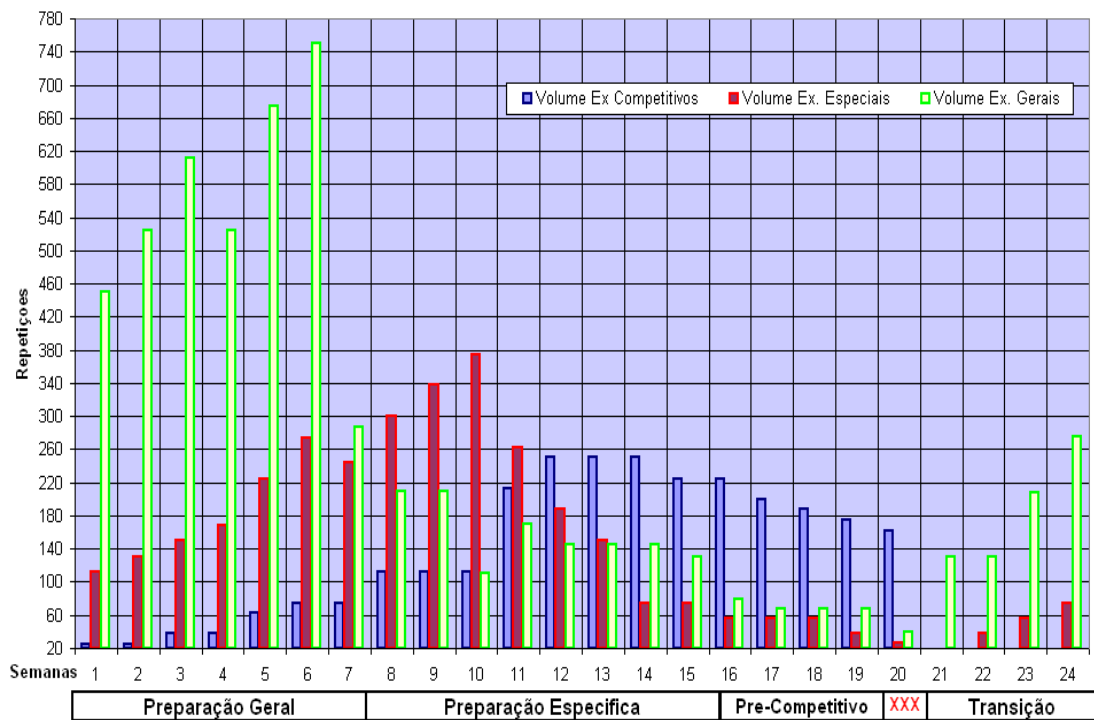
Etapa Especifica é composta dos mesociclos de Desenvolvimento e Estabilizador.

Etapa Competicional é composta do mesociclo Pré-competitivo e a competição alvo.

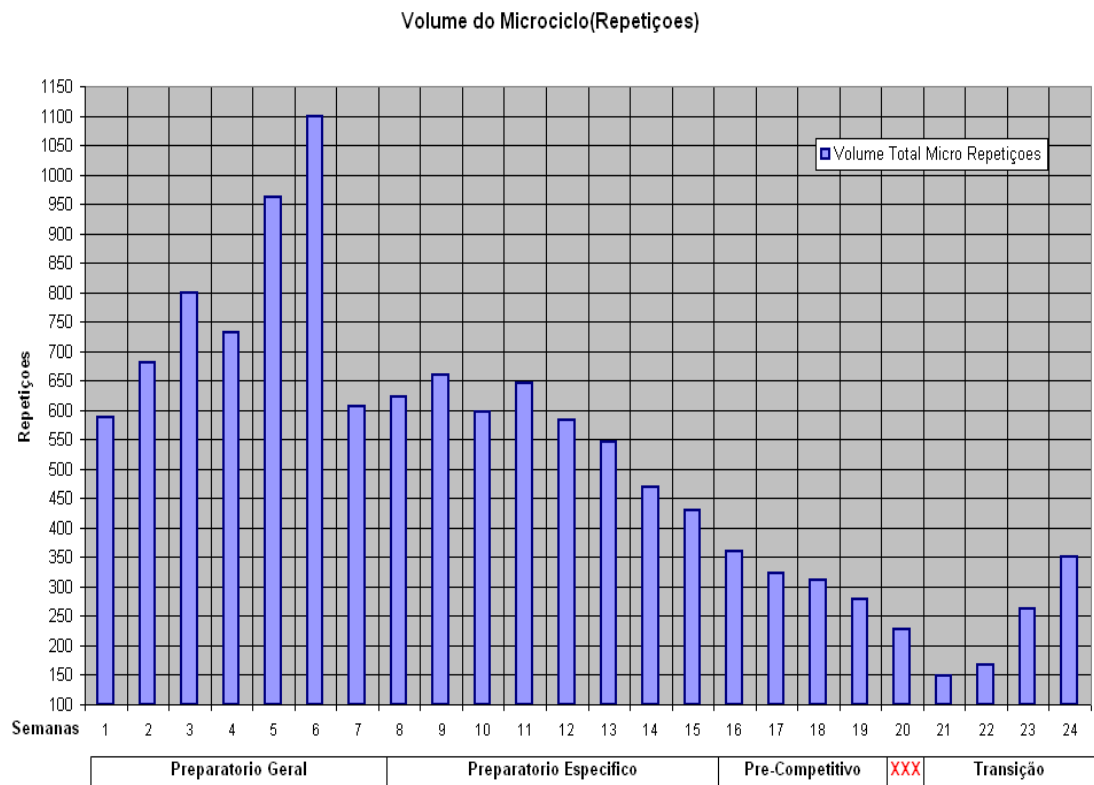
Etapa de Transição é composta do mesociclo Recuperativo.

Conforme a literatura da especialidade e seguindo o Treinamento Romeno idealizado pelo Baroga Lazar e Achim Stefan, para a realização dos exercícios específicos de LPO, se utilizam entre uma a seis repetições e um máximo de 9 a 12 séries, dependendo da fase de preparação esportiva.

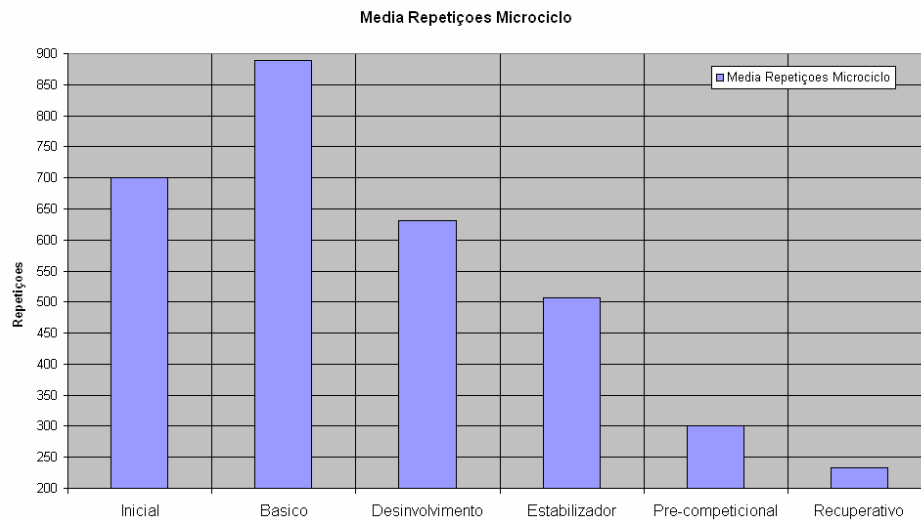
Volume Exercícios Microciclo



Com uma referência de 24000 repetições executadas em um ano por levantadores de nível mundial (BAROGA, AJAN, 1999) foram determinadas 12000 repetições para serem executadas em nosso macrociclo de seis meses.



Elas serão divididas em função do período do treinamento, fato que determina a quantidade de séries e repetições que serão utilizados nos exercícios e tipo de exercícios predominantes.



Os testes de carga vão ser executados em cada mesociclo (no final do mesociclo) em função da disposição do atleta. O treinador escolhe o treinamento onde o atleta apresenta o melhor desempenho. Para os exercícios de competição vai ser usado o sistema de competição.

4.3 MÉTODOS DE TREINAMENTO

O método usado para estabelecer a organização do treinamento foi uma adaptação do método em blocos elaborado por Verkoshansky, apud Gomes, (2002), para o LPO. Este método prevê uma divisão por blocos que correspondem às etapas do treinamento que inicia com a utilização de tarefas concretas e usa uma distribuição de cargas concentradas ao longo da preparação.

Este fato determinou a vários especialistas em Treinamento Desportivo recomendarem o método somente para desportos de força.

Gráfico de repetições dos exercícios gerais.

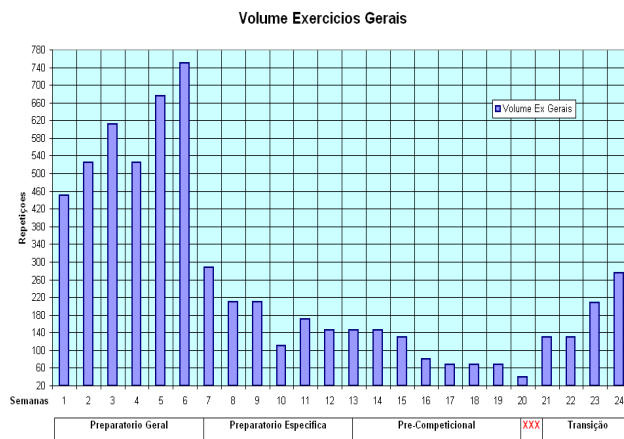


Gráfico de repetições dos exercícios especiais.

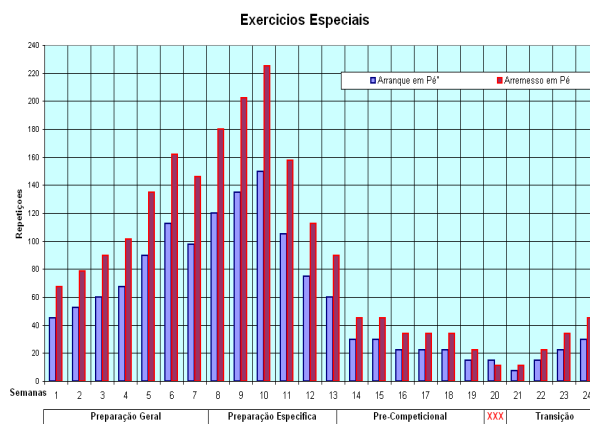
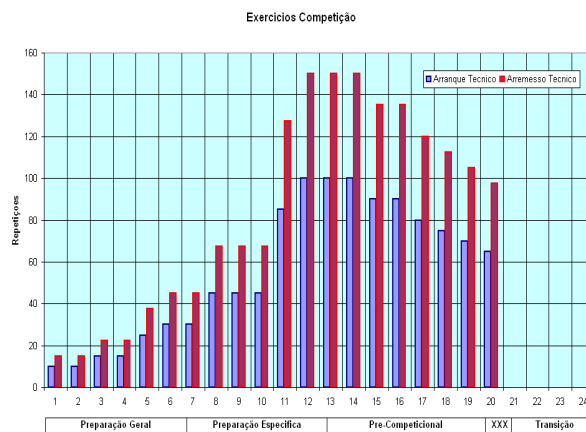


Gráfico de repetições dos exercícios de competição.



A intensidade é determinada pelo valor do peso utilizado em cada exercício e medida em porcentagem de 1RM de cada exercício.

Por exemplo: o peso máximo levantado com uma única repetição em um exercício é de 100kg. Trabalhar com 80% de intensidade significa usar um peso de 80kg.

A carga do exercício é determinada por número total de repetições usadas em cada exercício. A intensidade da carga é determinada usando a porcentagem do número preestabelecido de repetições que se podem executar em um exercício, em uma semana.

Por exemplo: o número máximo de repetições preestabelecidas no exercício agachamento para serem executadas em um microciclo é de 250 repetições. Trabalhar com 80% da carga do exercício significa usar 200 repetições.

Os métodos usados para estabelecer a execução do treinamento foram aqueles elaborados por Badillio&Ayestaran, (2001) para melhora da força máxima.

Estes métodos determinam uma divisão entre as intensidades dos pesos utilizados e/ou número de repetições.

Serão utilizados quatro métodos de treinamento:

Método de intensidade máxima I. Este método trabalha e aprimora a força explosiva e a força explosiva com intensidades máximas.

O método é pelo caracterizado uso dos seguintes parâmetros:

Intensidade (Peso Máximo)	90% - 100%
Repetições por série	1 a 3
Séries	4 a 8
Descanso entre séries	3 a 5 min
Velocidade de execução	Máxima - explosiva

Método de intensidade máxima II. Este método trabalha e aprimora a força explosiva com intensidades máximas.

O método é caracterizado pelo uso dos seguintes parâmetros:

Intensidade (Peso Máximo)	85% - 90%
Repetições por série	3 a 5
Séries	4 a 5
Descanso entre séries	3 a 5 min
Velocidade de execução	Máxima possível

Método de repetições I. Este método trabalha e aprimora a força máxima.

O método é caracterizado pelo uso dos seguintes parâmetros:

Intensidade (Peso Máximo)	80% - 85%
Repetições por série	5 a 7
Séries	3 a 5
Descanso entre séries	3 a 5 min
Velocidade de execução	Máxima possível

Método de repetições II. Este método trabalha e aprimora a força básica ou resistência à força.

O método é caracterizado pelo uso dos seguintes parâmetros:

Intensidade (Peso Máximo)	70% - 80%
Repetições por série	6 a 12
Séries	3 a 5
Descanso entre séries	2 a 5 min
Velocidade de execução	Máxima possível

5.MICROCICLOS

5.1TIPOS DE MICROCICLO

Todos os microciclos que serão apresentados são considerados de choque e são representativos para a etapa de treinamento onde estão sendo executados.

Em todos será aplicado um método de treinamento acima mencionado, porém ele sofrerá uma adaptação devido à necessidade de se unir a técnica ao desenvolvimento físico (BONDARCHIUC,1991 apud BADILIO,2002). A adaptação não invalidará a característica de bloco do treinamento ou as características do método utilizado.

A diferença entre os microciclos não será somente pela intensidade da carga do treinamento (número de repetições), mas também pela intensidade do peso utilizado e a prioridade dos exercícios utilizados.

5.2 MICROCICLO DA ETAPA PREPARATÓRIA GERAL

O Microciclo escolhido é o quinto do macrociclo e primeiro do mesociclo Base. Ele está relacionado à Etapa Preparatória Geral e, por isto, tem como objetivo aprimorar a força básica e aperfeiçoar de diversos aspectos da preparação do atleta, incluindo a técnica de execução do movimento.

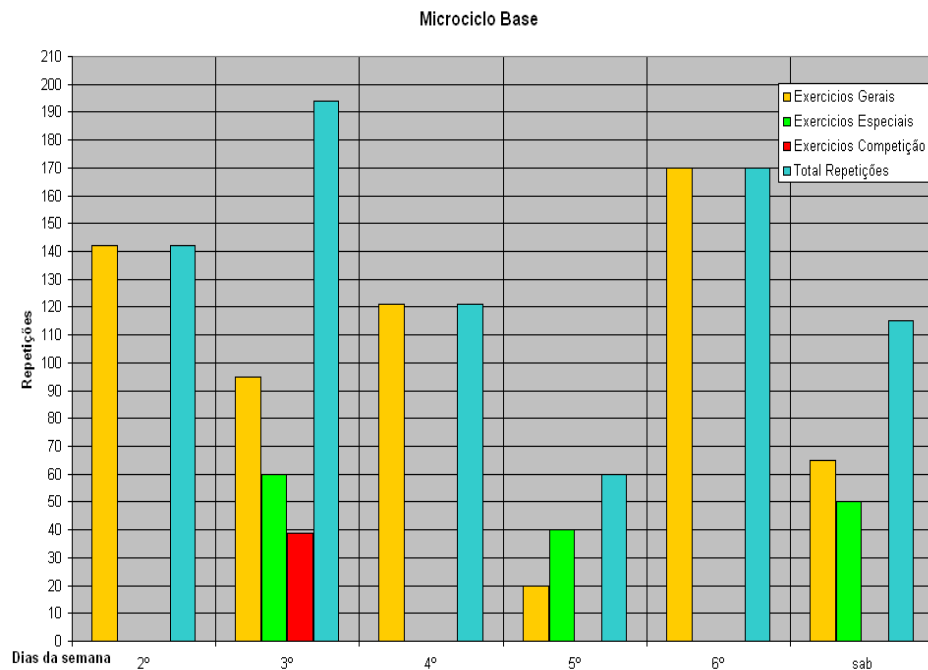
Muito importante nesta fase será o uso do treinamento de flexibilidade, especialmente para os atletas que tem deficiências específicas para os movimentos

desta modalidade. Especificamente este tipo de treinamento seguirá o método de divisões em séries e repetições, segundo Gizele Monteiro, 2006.

O método de treino utilizado é o Método de Repetições II. Este método trabalha e aprimora a força básica ou resistência à força e os principais efeitos do treinamento nesta etapa serão:

- Hipertrofia Muscular Alta
- Efeito (mas não alto) sobre processos nervosos
- Maior amplitude de unidades motoras recrutadas e esgotadas

Os exercícios sofrerão uma adaptação ao método e terão entre 4 e 10 séries com 3 a 6 repetições.



Serão usados os seguintes exercícios priorizando aqueles de caráter geral:

Exercícios Gerais	Exercícios especiais	Exercícios de Competição
Agachamento	Arranque em Pé	Arranque Técnico
Puxadas	Arremesso em Pé	Arremesso Técnico
Levantamento Romeno		
Arranque Força		
Arremesso Força		

Serão executados 10 treinos, dois a cada dia menos na quinta feira, com um treino, e domingo, dia de repouso total.

A ordem dos exercícios será a seguinte: os primeiros serão aqueles que, apesar de ter um caráter geral, têm características técnicas (arranque e arremesso força) seguidos de exercícios especiais (arranque e arremesso em pé) e, por último, os exercícios que são exclusivamente de preparação física (agachamentos, puxadas e levantamento romeno).

Do ponto de vista técnico será trabalhada especialmente a trajetória do movimento nas fases de puxada, impulsão e final.

Este microciclo está apresentado no Anexo A.

5.3 MICROCICLO DA ETAPA PREPARATÓRIA ESPECÍFICA

O Microciclo escolhido é o nono do macrociclo e segundo do mesociclo Desenvolvimento. Ele está relacionado à Etapa Preparatória Específica e por isto tem

como objetivo a obtenção do efeito acumulativo do treino aprimorando a força máxima e a força explosiva com intensidades máximas.

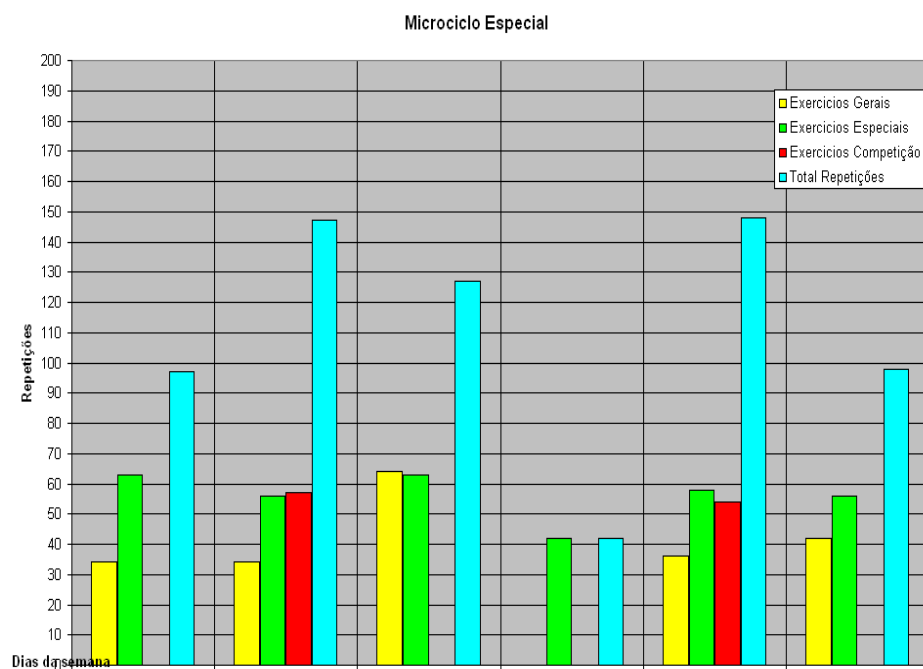
Ele está apresentado no Anexo D.

Os principais efeitos do treinamento nesta etapa serão:

- Hipertrofia muscular média
- Incremento da força máxima
- Aumento da força explosiva, sobretudo com altas cargas.
- Melhora na coordenação intramuscular
- Redução da inibição do sistema nervoso

Os métodos de treino utilizados são: Método de Repetições I e Método de Intensidades máximas II.

Os exercícios sofrerão uma adaptação ao método e terão entre 5 e 10 séries com 2 a 4 repetições.



Serão usados os seguintes exercícios priorizando aqueles de caráter especial:

Exercícios Gerais	Exercícios especiais	Exercícios de Competição
Agachamento	Arranque em Pé	Arranque Técnico
Puxadas	Arremesso em Pé	Arremesso Técnico
Levantamento Romeno		

Serão executados 10 treinos, dois a cada dia, menos na quinta feira, com um treino, e domingo, dia de repouso total.

A ordem dos exercícios será a seguinte: os exercícios especiais (arranque e arremesso em pé) e técnicos de competição e, por último, os exercícios que são exclusivamente de preparação física (agachamentos, puxadas e levantamento romeno).

Do ponto de vista técnico será trabalhada especialmente a velocidade do movimento nas fases de puxada, impulsão e final.

5.4 MICROCICLO DA ETAPA PRÉ-COMPETICIONAL

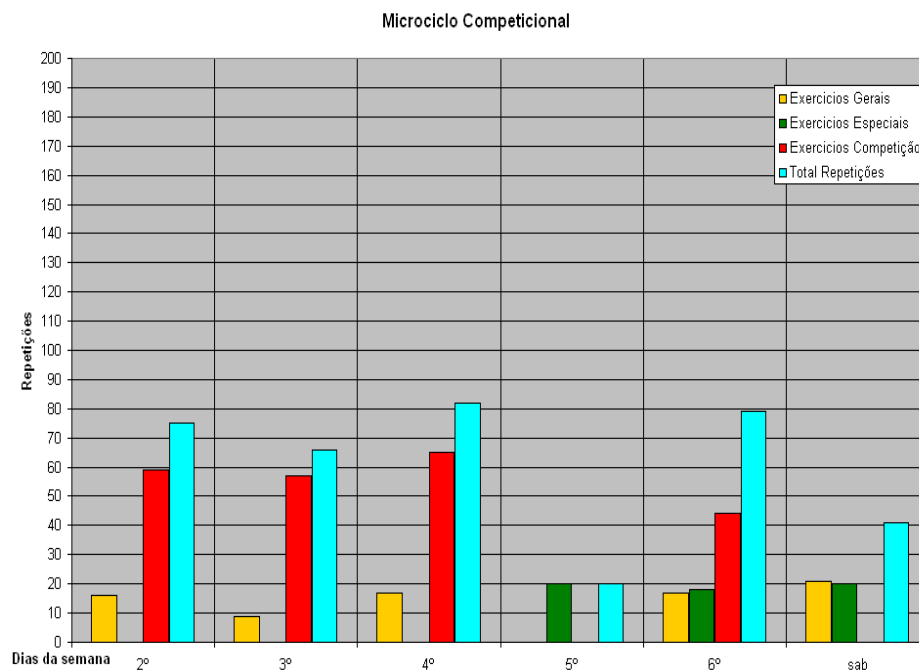
O Microciclo escolhido é o décimo sexto do macrociclo e primeiro do mesociclo Pré-Competicional (Anexo 3). Ele está relacionado à Etapa Preparatória Competicional e, por isto, tem como objetivo a elevação do nível atingido aprimorando a força explosiva e a força máxima, eliminação de pequenos defeitos de preparação (polimento), preparar o estado psicológico do atleta e a adaptação às condições de realizar a competição principal. Ele está apresentado no Anexo C.

Os principais efeitos do treinamento nesta etapa serão:

- Incremento da força máxima
- Aumento da força explosiva, sobretudo com altas cargas.
- Melhora na coordenação intramuscular
- Redução da inibição do sistema nervoso

O método de treino utilizado é o Método de Intensidades Máxima I. Para evitar a alta fadiga, segundo Badilio,2002, o método deve ser combinado com métodos de carga médios e leves.

Os exercícios sofrerão uma adaptação ao método e terão entre 4 e 16 séries com 1 a 3 repetições. Os fatores que aumentam o numero de séries são: a necessidade de um bom aquecimento específico e as necessidades específicas técnicas.



Vão ser usados os seguintes exercícios priorizando aqueles de caráter competitivo:

Exercícios Gerais	Exercícios especiais	Exercícios de Competição
Agachamento	Arranque em Pé	Arranque Técnico
Puxadas	Arremesso em Pé	Arremesso Técnico

Serão executados 9 treinos, dois na segunda, quarta e sexta-feira, um na terça, quinta-feira e sábado, e domingo será dia de repouso total.

REFERÊNCIAS

- ACHIM, Stefan. **Planificarea În pregătirea sportiva**. Bucuresti. Ex Ponto: 2002.
- AUGUSTIN, Dzedzic. **Entrenamiento del pesista**. México, D. F..1971
- AMERICAN COLLEGE - **Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults - Position Stand**. Medicine & Science In Sports & Exercise, 2002
- BADILLO, Juan J.G; AYESTARÁN, Esteban G.. **Fundamentos do treinamento de força**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed Editora S.A., 2001
- BAROGA, Lazar. **Antrenamentul modern al halterofilului**. Bucuresti: Editura Sport – Turism, 1982.
- BAROGA, Lazar. **Haltère de la A la Z**. Bucuresti: Editura Sport – Turism, 1985.
- BAROGA, Lazar; AJAN,Tamás. **Weightlifting, Fitness for all sports**. Budapest: Internacional Word Federacion,1988.
- BOMPA, Tudor; CORNACCHIA, Lorenzo. **Treinamento de força consciente**. São Paulo. Phorte Editora Ltda: 2000.
- CEZAR, N.; BOGDAN, V.; NITA, C.; CÂRMACIU, R.; SĂLĂVĂSTRU, C.; CIORNEI, C.. **Anatomia si fiziologia omului**. Bucuresti: Editora Corint, 2004.
- CORZO, Alfredo G. H.. **Levantamiento de pesas, deficiencias técnicas**. Ciudad de la Habana, Editora científico – técnica:1992.
- DRECHSLER, Arthur. **The weightlifting encyclopedia, a guide to world class performance**. A IS A Communications, Flushing, N.Y.,2000.
- ELLIOT,Bruce; MESTER,Joachim. **Treinamento no esporte**. Sao Paulo: Phorte Editora, 2000

- GOMES, C. Antonio. **Treinamento desportivo, estruturação e periodização.** Porto Alegre: Artimed Editora S.A., 2002.
- FLEK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força.** 3. ed. Porto Alegre: Artimed Editora S.A., 2006.
- HAMILL, Joseph; KNUTZEN, Kathleen M.. **Bases biomecânicas do movimento humano.** São Paulo: Editora Manole Ltda., 1999.
- KRAEMER, William J ; HAKIKINEN, Keijo. **Treinamento de força para o esporte.** Porto Alegre: Artimed Editora S.A., 2004.
- KOMI, Paavo V..**Força e potencia no esporte.** 2. ed. Porto Alegre: Artimed Editora S.A., 2006.
- MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L.. **Fisiologia do exercício.** 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A..1998.
- MICHAEL, Pradet. **Pregătirea fizică.** Bucuresti.2000.
- MONTEIRO, A. Gizele. **Treinamento da flexibilidade, sua aplicabilidade para saúde.** Londrina, Midiograf:2006.
- OLESKO, G. Valentin.**Treinamento de força.** Sao Paulo: Phorte Editora, 2008.
- OLIVEIRA,R.Paulo. **Periodização contemporânea do treinamento desportivo.** Sao Paulo: Phorte Editora, 2008.
- PLATONOV, V.N.. **Teoria geral do treinamento desportivo olímpico.** São Paulo: Artimed Editora S.A. 2004.
- ROMAN, Iván S. **Levantamiento de pesas.** Ciudad de la Habana, 1986.
- ROMAN, Iván S. **Entrenamiento competitivo.** Ciudad de la Habana, 1989.
- ROMAN, Iván S. **Fuerza, alto rendimento.** Ciudad de la Habana, 1996.

ROMAN, Iván S. **Multi fuerza**. Ciudad de la Habana. Editora científico – técnica:1998.

VERCHOSHANASKJI, YURY - **Para uma teoria e metodologia científica do treinamento desportivo. A crise da concepção da periodização do treinamento no esporte de alto nível**. Revista Digital - Buenos Aires - ano 6 - nº 6, 2001

VERCHOSHANASKJI, Yury; OLIVEIRA,R.Paulo. **Preparação de força especial**. 1º ed. Rio de janeiro. Grupo Palestra Esport:1995.

WEINECK, Jurgen. **Treinamento ideal**. 9 ed. Sao Paulo: Editora Manole Ltda., 2003.

ZAKHAROV,Andrei; GOMES,C. Antonio. **Ciência do treinamento desportivo**. Rio de Janeiro. 2 ed. Grupo Palestra Editora,2003.