



Índice

Índice	1
Conceitos do Treino Desportivo	4
Metodologia do Treino	4
Performance	4
Treino Desportivo	4
Estado de Treino	4
Estado de Preparação.....	4
Carga e Cargabilidade.....	4
Carga	4
Carga Máxima e Carga Limite	5
Natureza	5
Grandeza	5
Orientação	5
Cargabilidade	5
O Exercício de Treino	5
Estrutura do Exercício	5
Caracterização.....	6
Natureza	6
Caracterização Global Da Modalidade	7
Planeamento	8
O Planeamento e o Treinador	8
Estudo Prévio	9
Determinação do Rendimento da Época Anterior.....	9
Avaliação do Grau de Realização dos Objectivos Definidos na Época Anterior.....	9
Caracterização do Estado de Treino Atingido na Época Anterior com Especial Atenção às Componentes da Carga de Treino.....	9
A Aplicação Destes Durante Vários Anos no Mesmo Momento do Ciclo Anual, e a Sua Padronização ...	10
Definição do Perfil Actual e Individualizado dos lutadores com os Quais Vamos Trabalhar na Época que Estamos a Preparar	10
Levantamento dos Recursos Disponíveis	10
Definição de Objectivos.....	10
Definição de Objectivos Tendo em Consideração o Modelo de Desempenho Competitivo	10
Quais as Características dos Objectivos a Definir?	10
Hierarquização dos Objectivos.....	10
1. Objectivo Final	10
2. Objectivos Intermédios	10
2.1. Objectivos por Etapas	10
2.2. Objectivos Correntes.....	10
2.3. Objectivos Operacionais.....	11
A Natureza dos Objectivos	11
Calendário Competitivo	11
A Selecção	11
A Hierarquização	11
Competição Principal.....	11
Competições Importantes	11
Competições Preparatórias.....	11
Racionalização das Estruturas Intermédias	11
A Periodização.....	11
A Correspondência Entre as Estruturas Intermédias de Periodização e os Objectivos Intermédios Previamente Estabelecidos	11
Operações da Periodização	12
Seleção dos Meios de Intervenção	12



Concretização do Plano	12
Distribuição das Cargas de Treino.....	13
A Luta e o Planeamento.....	13
Qualidades Físicas	15
Força	15
Factores condicionantes da produção de força	15
Os Factores Nervosos.....	15
Os Factores Nervosos Centrais.....	15
Os Factores Nervosos Periféricos	15
Consequências Metodológicas Para o Treino da Força, Decorrentes dos Factores Nervosos	15
Consequências Metodológicas Para O Treino Da Força, Decorrentes Dos Factores Musculares No Que Se Refere À Dinâmica Da Carga.....	16
Os Factores Condicionantes Musculares	16
Factores Condicionantes Biomecânicos	16
Tipos De Resistências Exteriores	16
Consequências Metodológicas Para o Treino da Força, Decorrentes dos Factores Musculares no que se Refere à Dinâmica da Carga	16
Componentes e Formas de Manifestação da Força.....	17
Força Máxima.....	17
Definição	17
Componentes da força máxima.....	17
Força Limite	17
Força Relativa.....	17
Força Concêntrica Máxima	17
Relação da Força Máxima com as Outras Formas de Manifestação de Força.....	17
Força Rápida.....	17
Definição	17
Componentes.....	17
Força de Resistência.....	18
Métodos de Treino da Força.....	18
Tabela 1 – Métodos de Hipertrofia Muscular	18
Tabela 2 – Métodos de Taxa de Produção de Força	18
Métodos Mistos	18
Tabela 3 – Métodos Reactivos.....	19
A Luta e a Força	19
Velocidade	20
Definição	20
Formas Básicas de Estruturação da Velocidade nas Modalidades Desportivas.....	20
Tempo de reacção.....	20
Tempo de Reacção Simples.....	20
Tempo de Reacção Complexo	20
Factores Determinantes	20
Velocidade de Execução	20
Capacidade de Aceleração	21
Velocidade Máxima.....	21
Velocidade Resistente	21
Factores Condicionantes da Velocidade	21
Orientações Metodológicas para o Treino da Velocidade	21
Flexibilidade.....	21
Definição	21
Benefícios do treino da flexibilidade.....	21
Formas de manifestação da flexibilidade	22
Factores condicionantes da flexibilidade.....	22
Factores osteo-articulares.....	22
Factores Musculares.....	22
Factores neuromusculares	22



Outros factores	22
Conclusões Metodológicas	22
Classificação Dos Diversos Tipos De Estiramentos	22
Passivo.....	22
Activo-assistido.....	22
Passivo-activo	23
Activo.....	23
Metodologia do Treino de Flexibilidade	23
Índice de Flexibilidade	23
Métodos de Treino Para o Desenvolvimento da Flexibilidade.....	23
Características da dinâmica da carga	23
Em relação à época de treino	23
Indicações Metodológicas para o treino da flexibilidade	23
Princípios do treino da flexibilidade	24
A Luta e a Flexibilidade.....	24
Resistência	24
Definição	24
Factores Determinantes da Resistência.....	24
Formas de Manifestação da Resistência.....	24
Tabela 4 – Factores Condicionantes – Zonas de Intensidade e Duração de Esforço.....	25
Tabela 5 – Zonas de Intensidade, Caracterização Metabólica e Frequência Cardíaca.....	25
A Luta e a Resistência	25
Treino De Jovens	26
Treinabilidade	26
Exemplos de Treinabilidade.....	26
Graduações.....	26
Grandes Preocupações.....	27
TABELA 21 – GRANDES BLOCOS DE APRENDIZAGEM	27
A Luta e o Treino de Jovens	27
Seleção e Encorajamento do Talento Desportivo Durante a Infância e a Adolescência.....	28
As três etapas de selecção de talentos na Luta	29
Bibliografia	30
Livros	30
Revistas.....	30



Conceitos do Treino Desportivo

Metodologia do Treino

É a formação desportiva sistemática através da condução pedagógica do processo de treino, que em última análise visa o desempenho ou prestação desportiva.

Performance

Esta, no fundo, implica as possibilidades máximas individuais, numa determinada disciplina desportiva, num determinado momento de desenvolvimento do lutador.

Treino Desportivo

Caracteriza-se por ser um processo pedagógico complexo que visa o desenvolvimento adaptado do lutador para o desempenho desportivo, através da prática sistemática e planeada do exercício, orientado por princípios e regras cientificamente fundamentadas.

O conceito de treino desportivo implica um domínio das acções técnicas e do comportamento táctico, bem como uma adaptação do organismo ao esforço específico da competição.

Naqueles que são os objectivos gerais do treino desportivo, Bompa (1999) refere:

- Desenvolvimento específico das aptidões e capacidades;
- Desenvolvimento físico multilateral;
- Desenvolvimento das qualidades volitivas;
- Disciplina de treino e comportamental;
- Confiança;
- Coragem;
- Vontade de vencer;
- Gosto pela superação individual;
- Espírito de equipa;
- Estado de saúde do lutador;
- Prevenção de lesões.

Estado de Treino

Reflecte a adaptação biológica geral do organismo. Numa abordagem geral, diríamos que o estado de treino é a adaptação multifacetada com implicações na saúde e na manifestação das possibilidades funcionais básicas. Especificamente (aquela que é para nós de maior relevância), é o aperfeiçoamento da resposta do lutador no domínio especializado da sua modalidade.

Estado de Preparação

Este relaciona-se com a capacidade do organismo revelar as suas possibilidades máximas numa competição. Este manifesta-se, portanto, na forma desportiva e depende do estado de treino, mas também da aptidão de mobilização total dos recursos individuais em competição.

Carga e Cargabilidade

Estes conceitos surgem indissociáveis e habitualmente geram alguma confusão.

Carga



É o confronto dum lutador com as exigências dum estímulo e objectiva otimizar o rendimento desportivo do mesmo.

Importará agora lembrar que uma carga implicará sempre uma adaptação. Deste modo, após a “aplicação” de uma carga de treino consideram-se quatro fases distintas:

1. Um abaixamento da capacidade funcional;
2. Uma assimilação regenerativa ou compensatória;
3. Um período de super compensação;
4. Um período de involução.

Carga Máxima e Carga Limite

Também entendemos premente destringir estes dois conceitos.

O primeiro caracteriza-se por ser uma medida objectiva e quantificável, por se relacionar intimamente com a ideia de doseamento da carga. A carga máxima está dependente do nível e estado de treino.

O segundo encontra-se situado no limiar das possibilidades funcionais do lutador, logo nunca poderá servir de ponto de referência.

Natureza

Nesta categoria, a carga poderá ser de Treino ou de Competição, Específica ou Não Específica e ainda de Preparação, de Competição ou de Transição.

Grandeza

Eis outra forma de classificar a carga. À apresentação estrutural denominamos de Carga Externa e àquilo que são as repercussões no lutador denominamos de Carga Interna.

Orientação

Nesta classificação, dizemos que a Carga é Selectiva quando pretende alcançar objectivos específicos. É caracterizada por solicitar apenas uma capacidade e uma fonte energética.

Chamamos de Carga Complexa, por oposição, quando se pretendem alcançar objectivos mais gerais. É caracterizada por apelar a diferentes capacidades e diferentes fontes energéticas.

Cargabilidade

É a capacidade que o lutador apresenta de suportar a carga de treino. É também o nível óptimo da solicitação das componentes estruturais (fisiológicas, técnico-tácticas, psicológicas), durante a aplicação da uma carga sem que se incorra no risco de provocar efeitos nocivos no lutador (lesões, estados emocionais negativos, etc.).

O Exercício de Treino

O exercício é a base estrutural do treino desportivo, por essa razão as adaptações de treino conseguem-se através da repetição sistemática dos exercícios. O exercício contém uma Especificidade e uma Identidade. É também o elemento determinante no processo de treino.

Estrutura do Exercício

O Exercício de Treino apresenta:

- Objectivo;
- Conteúdo;



- Forma;
- Nível de desempenho.

Caracterização

Nesta categoria consideramos dois planos:

- O Plano Funcional, compreende,
 - A Intensidade;
 - O Volume, (que se relaciona com a frequência e duração);
 - E a Densidade.
- O Plano Técnico-Tático, engloba,
 - O Número de Praticantes;
 - O Espaço Operativo;
 - O Tempo Operativo;
 - A Complexidade.

Natureza

A natureza do exercício sugere uma relação estreita com os recursos solicitados. Logo, poderemos considerar o Recurso Informacional, o Recurso Energético (isto é, a capacidade do lutador para realizar determinado exercício de treino), e por último o Recurso Afectivo (isto é, a capacidade psicológica para realizar o exercício).

Os exercícios de treino poderão (e habitualmente são) classificados segundo Matveyev, (1980) como:

- Exercícios Gerais;
- Exercícios Especiais e estes dividem-se ainda em Preliminares e de Desenvolvimento;
- Exercícios Específicos ou Competitivos.



Caracterização Global Da Modalidade

Na Luta são vários os factores que influenciam a performance desportiva. De entre muitos apontaríamos as capacidades e habilidades técnico – táticas, os factores morfológicos, os factores relacionados com a saúde, as qualidades de personalidade do lutador onde encontramos as aptidões intelectuais e as qualidades morais e psíquicas, e ainda os factores de condição física e coordenação neuromuscular (velocidade, força, resistência, etc.).

Assim, a performance desportiva não poderá melhorar, senão através do treino complexo, envolvendo estes e outros factores, conduzindo a uma performance máxima individual, que reflecte um desenvolvimento harmonioso do lutador.

Nas modalidades classificadas como abertas, intermitentes e complexas, na qual a Luta claramente se insere, apresentam-se as características de processamento de informação e tomada de decisão durante o desenrolar da actividade. Daqui advém que a análise das acções técnicas e táticas, recorrendo muitas vezes à tecnologia, tem sido explorada de uma forma crescente.

Na Luta os lutadores combatem por escalões etários e ainda por categorias de peso. As regras tendem a favorecer um combate cada vez mais dinâmico, espectacular, vendável televisivamente e atractivo. Isto, de uma forma geral, tem sido conseguido através da redução dos tempos de combate, de um maior número de penalizações através da atribuição de passividades e ainda por se verificarem maior número de execuções técnicas de grande amplitude.

A Luta é uma actividade desportiva de “situação”, pois, dependendo do momento (do nível das qualidades físicas, psicológicas e técnico – táticas) do adversário e do nosso lutador, esse combate jamais se volta a realizar, é único. Outro elemento peculiar é o sorteio, aquando da competição. Por tudo isto, e mais algumas características ainda não abordadas, é uma modalidade de estrutura complexa, com um infindável conjunto de técnicas e combinações táticas, isto é, as condições variam constantemente face a cada situação e a cada adversário.

Nos lutadores com sucesso na alta competição destacaríamos qualidades psicológicas como as seguintes:

- Uma motivação estável;
- Uma grande vontade de vencer;
- Um alto grau de autoconfiança;
- Uma prontidão para correr riscos;
- Uma agressividade no ataque;
- Uma capacidade de sofrimento;
- A aplicação sem compromisso da sua técnica;
- A originalidade.



Planeamento

O planeamento do treino, entendido como estruturação e coordenação dos programas de preparação e orientação para a competição, na sua complexidade e variedade exigidas pelos próprios requisitos de uma modalidade desportiva, é parte integrante das tarefas do treinador.

Na realidade, os limites da intervenção do treinador, seja qual for o nível de desempenho dos lutadores sob sua orientação, estão longe de poderem ser definidos apenas pela aplicação de exercícios de treino e da orientação tática durante a competição. A dificuldade que envolve a preparação otimizada dos vários factores de treino e a sua conjugação num todo bem estruturado e efectivo determina a necessidade do treinador ter uma visão simultaneamente global e integradora de todos os elementos que influenciam de forma preponderante o rendimento do lutador, através de um planeamento sistemático e dinâmico.

Planear é um procedimento de prognóstico que tem como finalidade a elaboração de um plano. Este é, no essencial, um esboço teórico prévio, um programa que descreve como e em que condições poderá determinado objectivo ser alcançado, objectivo esse definido no quadro do próprio plano que se está a conceber.

O acto de planear não termina com o início da execução do plano, uma vez que deverá ser entendido como um processo contínuo e dinâmico integrando mecanismos intrínsecos de auto – avaliação que promovam adaptações constantes do plano.

No campo do treino desportivo, como é experiência corrente, ao longo de um ciclo anual de preparação surgem continuamente motivos para adaptar os planos concebidos, quer devido a lesões, doença, desmotivação ou impedimentos diversos por parte dos lutadores, quer devido a alterações nas condições de treino e de competição, quer também quando ocorrem resultados insuficientes ou inesperados em competição ou várias provas de avaliação dos factores de desempenho competitivo.

Nestas circunstâncias, o planeamento congrega as operações fundamentais para a consecução dos objectivos previamente estabelecidos para os praticantes, assegurando a relação, de um modo o mais realista possível, entre a preparação e o contexto competitivo em que aqueles estão inseridos.

O Planeamento e o Treinador

O treinador como agente principal da mudança e do desenvolvimento da capacidade de desempenho dos seus lutadores, actua tendo como pano de fundo uma visão teórica mais ou menos condimentada com os anos e a amplitude da sua experiência profissional, sobre o conjunto de requisitos e procedimentos próprios do processo de treino desportivo.

No domínio dos elementos constituintes do factor físico, é imprescindível termos uma ideia concreta das exigências metabólicas e neuromusculares colocadas pelo exercício de competição nas condições específicas em que o lutador será chamado a realizá-lo, definindo assim perfis de sucesso e trajectos possíveis de evolução a partir das características individuais, da idade e do potencial que lhe sejam inerentes.

No domínio técnico e tático, um conhecimento amplo, profundo e detalhado das características da situação de competição é um requisito para uma intervenção ajustada, levando em conta as necessidades próprias do lutador e o caminho que ele terá que percorrer até atingir um nível de excelência de execução.

Quer a realização do diagnóstico técnico, quer as estratégias a implementar são, por isso, subsidiárias da existência de um modelo técnico interiorizado pelo treinador e cuja influência se repercute em todos os momentos e em todos os aspectos da sua actividade de orientação do processo de treino.

Na Luta, existem padrões técnicos e técnico – táticos generalizadamente aceites como ideais, constituindo modelos de desempenho, que treinadores e lutadores tentarão fazer reproduzir na preparação para a competição.



Deste modo, quer ao nível do diagnóstico, quer ao nível da prescrição, estes modelos de desempenho englobando os vários factores de treino constituem a referência fundamental para a comparação entre valores previstos de uma execução que decorre directamente da aplicação e adaptação desses mesmos modelos e o valor efectivo da execução, ou seja, as suas características reais.

Estes modelos não podem ser, no entanto, estruturas rígidas mas antes unidades conceptuais flexíveis, adaptáveis às características do executante, podendo incorporar consistentemente a evolução dos conhecimentos e das práticas de preparação que se vão afirmando ao longo do tempo.

Os pressupostos e as concepções de que os treinadores partem ao realizarem a avaliação dos factores do treino decorrem de um conjunto de princípios teóricos mais ou menos fundamentados biomecânica, fisiológica e psicologicamente, conjugados com uma boa capacidade de integração dos dados da experiência quotidiana, no qual se inclui uma visão das tendências evolutivas da Luta.

Em resumo, os modelos conceptuais criados por um treinador são pressupostos de qualquer planeamento, permitindo-lhe colocar como hipótese de trabalho um determinado sistema de relações que se estabelecem entre os vários elementos que constituem o processo de treino desportivo. Uma vez levado à prática e avaliado, este sistema hipotético será sujeito a reformulações e optimizações subsequentes, constituindo assim a base concreta para a evolução dos conhecimentos e da eficiência do treinador.

Nunca esquecendo, como aponta Bompa (1990), que a competição é a referência essencial de qualquer modelo de desempenho desportivo.

O planeamento é um processo que analisa, define e sistematiza as diferentes operações necessárias para o desenvolvimento do desempenho competitivo de um lutador. Trata-se, portanto, de organizar as diferentes operações ou procedimentos a realizar em função das finalidades, objectivos e previsões (a curto, médio ou longo prazo), tornando possível a escolha das decisões que visem a máxima eficácia e funcionalidade do processo de treino.

No centro deste processo de planeamento do treino encontram-se as actividades que rodeiam e influenciam o treinador.

De seguida, caracterizaremos as principais etapas a seguir num processo de planeamento de treino.

Estudo Prévio

O primeiro passo é, obviamente, a avaliação da situação existente, onde se enquadram várias etapas, a saber:

Determinação do Rendimento da Época Anterior

Considerando em particular as razões fundamentais para o sucesso ou insucesso (geralmente conduzem a situações de motivação ou desmotivação), os momentos críticos, a evolução classificativa (ranking), as análises estatísticas dos combates (tempos, técnica preferida, tipo de vitória, etc.), o comportamento desportivo dos lutadores, etc.

Avaliação do Grau de Realização dos Objectivos Definidos na Época Anterior

Se foram realistas (nem demasiado acessíveis, conduzindo à estagnação, nem inatingíveis, conduzindo à descrença).

Caracterização do Estado de Treino Atingido na Época Anterior com Especial Atenção às Componentes da Carga de Treino

Aqui consideramos a utilização de procedimentos de valor informativo úteis à modalidade (e.g. o volume em metros ou quilómetros, a duração em horas e a frequência em sessões semanais ou repetições totais).



A Aplicação Destes Durante Vários Anos no Mesmo Momento do Ciclo Anual, e a Sua Padronização

Justifica-se por permitir registar o treino realizado e assim entender os vários resultados nos diversos testes, as características da carga que acompanham ou precederam estados de preparação elevados, servindo de ponto de partida para futuros planeamentos. Aqui consideramos também o denominado caderno de treino, a assiduidade dos praticantes, a individualização da carga competitiva e ainda o tipo de lesões, o seu tempo médio de tratamento e a consequente inactividade competitiva.

Definição do Perfil Actual e Individualizado dos lutadores com os Quais Vamos Trabalhar na Época que Estamos a Preparar

Atendendo especial atenção para as suas qualidades físicas, nível de execução técnico – tática, comportamento do lutador em combate, etc.

Levantamento dos Recursos Disponíveis

É de sobremaneira importante, enfatizando os materiais necessários à organização da sessão de treino diária (tapete, cordas, espaldares, escadas, pesos livres, etc.).

Definição de Objectivos

É imperativo em qualquer plano a existência de objectivos, metas, obstáculos ou etapas. Independentemente do vocábulo utilizado não há plano sem objectivo. Desta forma, consideramos:

Definição de Objectivos Tendo em Consideração o Modelo de Desempenho Competitivo

Resultam essencialmente da experiência do treinador, isto é, do seu empirismo, e ainda das suas bases teóricas. Contudo, levanta-se uma questão:

Quais as Características dos Objectivos a Definir?

Deverão ser claros na sua formulação e de um realismo e acessibilidade inegáveis. A sua formulação deverá ser operacional, possibilitando uma avaliação e medição, e por último, deverão ser específicos.

Hierarquização dos Objectivos

1. Objectivo Final

É na realidade a orientação, o farol.

2. Objectivos Intermédios

Estes são deduzidos dos objectivos finais têm o propósito de confirmar ou redefinir objectivos. Exigem uma avaliação analítica ou integrada.

2.1. Objectivos por Etapas

Delimitam fases de preparação ou surgem colados a competições. Encontram-se ao nível da meso e macroestrutura.

2.2. Objectivos Correntes

Surgem ao nível da microestrutura, relacionando-se, por exemplo, com a avaliação da fadiga ou do desempenho desportivo.



2.3. Objectivos Operacionais

São no fundo, os meios e métodos de treino ao nível da sessão de treino. É a clarificação das condições de execução e avaliação de cada exercício.

A Natureza dos Objectivos

Subdivide-se em objectivos de desempenho competitivo, onde se procede à contabilização dos resultados e das classificações alcançadas para aferir o grau de consecução dos mesmos, e ainda em objectivos de preparação, onde assume a relevância o nível técnico – tático, o comportamento competitivo (e.g. a concentração e o controlo emocional), o perfil de adaptações que sustentam as capacidades condicionais e ainda o perfil comportamental não específico, isto é, o perfil psicológico.

Calendário Competitivo

É a base concreta da definição das estruturas intermédias.

A Selecção

Seleccionar competições permite manipular a curva de forma, contudo existem factores extrínsecos que também influenciam a participação na competição X ou Y, tais como prémios monetários. Convém ter sempre bem presente que sendo a competição o modo mais específico de treino, é de vital importância a selecção das mesmas.

A Hierarquização

Eis uma classificação possível:

Competição Principal

Surge no fim da época ou do ciclo de treino.

Competições Importantes

Caracterizam-se por possuírem um efeito motivante e paralelamente servirem de avaliação e controlo.

Competições Preparatórias

São, em última análise, cargas específicas da preparação.

Racionalização das Estruturas Intermédias

A Periodização

É, das várias definições encontradas, o processo que organiza as estruturas intermédias, num quadro temporal bem definido, de modo a possibilitar, de modo óptimo, o cumprimento dos objectivos inerentes ao processo de treino desportivo.

A Correspondência Entre as Estruturas Intermédias de Periodização e os Objectivos Intermédios Previamente Estabelecidos

Evoca que a um bom estado de treino nem sempre corresponde uma boa forma desportiva. Como anteriormente referido, a forma desportiva depende da mobilização dos recursos no seu todo em competição. Ora, é sobejamente reconhecido que as melhores performances, raramente correspondem com os períodos de “maior” treino. Esta coincidência que serve de título, não será mais do que fazer coincidir a elevação e/ou



manutenção da forma com aquelas que são as competições principais. Desta forma facilmente se conclui que é patente a necessidade de operar na periodização no que respeita a aplicação dos estímulos.

Operações da Periodização

No fundo é a divisão da época desportiva numa ordem lógica, com uma duração determinada e organizada individualmente em função do lutador ou da competição.

É a sistematização dos diferentes programas de acção, conduzindo a um processo de evolução controlada.

É também um encadeamento nas estruturas da periodização, onde identificamos, para além da sessão de treino, os micro, os meso e os macrociclos.

A sequenciação dos programas de acção, ou seja, o estabelecer uma ordem lógica e comprovadamente eficaz e a temporização dos programas de acção, ou seja, a atribuição da duração adequada a cada fase prevista, são operações da periodização.

Seleção dos Meios de Intervenção

Não será mais que o estabelecer um programa de acção na direcção do modelo de desempenho desportivo a atingir, bem como o seleccionar de meios, métodos e condições de treino que permitam um estímulo eficaz. A selecção dos meios de intervenção surge em função da fase da época desportiva e das necessidades de preparação, onde os programas de acção serão multi ou unilaterais.

Será vital, portanto, em cada estrutura da periodização, definir processos de intervenção adequados tendo em conta, por um lado o grau de especificidade, por outro o equilíbrio entre as preparações geral, especial e específica. Esta homeostasia conduz-nos para a importância distribuição das cargas de treino, que se espera que seja uma evolução gradual e sistemática dos diversos parâmetros da carga: volume, intensidade, duração e densidade.

O treinador, ao estabelecer um programa de acção em direcção ao modelo de desempenho que pretende atingir, entretanto operacionalizado e delimitado pela definição do objectivo final e dos objectivos intermédios, mobilizará na sua intervenção um elevado número de factores condicionais do rendimento desportivo, seleccionando os meios necessários para o seu desenvolvimento.

Estes programas de acção, localizados temporalmente em relação ao calendário competitivo e integrados na periodização efectuada, pretenderão reproduzir de forma sistemática o modelo de desempenho julgado adequado para a prossecução dos objectivos intermédios. Desta forma, seleccionam-se meios, métodos e condições de treino que exercem sobre o organismo dos lutadores um estímulo eficaz que responda à necessidade de melhoria funcional, técnica – tática e psicológica.

Consoante a fase da época e as necessidades de preparação, os programas de acção terão direcção mais multilateral ou unilateral.

Pretende-se, assim, no quadro de cada estrutura de periodização, definir os processos de intervenção que melhor cumprem os objectivos, levando em conta:

- O seu grau de especificidade;
 - O equilíbrio requerido entre preparação geral e a especial/específica.
- Cada estrutura deve ser desenvolvida através da selecção de meios de treino mais eficazes para o cumprimento dos objectivos de etapa previstos.

Concretização do Plano

Consideramos que um plano, quase que como uma validação, só fará sentido se for colocado em prática, por outras palavras, se for executado. Desta forma, a execução do plano permitirá reduzir o acaso face ao planeado. Também a avaliação, como forma do controlo do treino, é de inegável importância. Assim, mesmo



com elevado nível de realização prevista, é desejável a existência de uma avaliação periódica. Consideremos então quatro formas de avaliar:

1. Controlo das cargas do treino realizado (e.g. o papel do caderno de treino);
2. Controlo do modelo de competição;
3. Controlo da capacidade de rendimento (e.g. o papel dos testes específicos das diversas aptidões);
4. Avaliação final do processo de intervenção.

Distribuição das Cargas de Treino

Uma das operações de planeamento do treino mais importantes é a distribuição das cargas de treino ou seja, a atribuição de valores referentes às componentes da carga de treino para cada estrutura intermédia prevista. Os critérios a seguir são fundamentalmente a evolução dos parâmetros da carga de uma forma gradual e sistemática: o volume, a intensidade, a densidade e a duração.

A Luta e o Planeamento

O planeamento é um conceito que nos remete para a tarefa do treinador. São vários os problemas com que um treinador se depara.

Numa modalidade como a Luta, ao contrário de outras menos tecnológicas (e.g. Atletismo de fundo), o treinador depara-se com a necessidade de ultrapassar problemas vários que dizem respeito directamente a tarefas extrínsecas e intrínsecas.

A selecção das instalações é um bom exemplo de uma tarefa extrínseca, uma vez que para a prática da modalidade em condições de segurança, é necessária uma área com cerca de, no mínimo, 12 metros quadrados para a colocação do tapete.

Por exemplo, imaginemos um clube que funciona em pleno, isto é, dinâmico e com meios, então estão reunidas as condições no planeamento da época desportiva seguinte, se deverão considerar as possíveis saídas para competições fora do habitual local de treinos. Ou ainda a desejável e necessária organização de estágios de preparação.

As tarefas intrínsecas são de uma índole mais prática, onde se engloba a condução do processo de treino e a calendarização dos testes avaliativos da condição física.

Um bom treinador de Luta, independentemente dos escalões etários a quem transmite conhecimento, deverá ser capaz, em conjunto com os seus lutadores, de delinear estratégias de sucesso, traçando linhas de acção e observando os adversários, apontando a objectivos realistas, e deste modo alcançarem resultados de relativo destaque.

A escolha das competições, e destas aquelas que entende serem as preparatórias, as importantes ou a fundamental, é também tarefa que cabe ao treinador. Actualmente, existe uma tendência para se treinarem os lutadores com a competição.

Resumindo, é verdade que muitas vezes se avalia o resultado e não o percurso, e não será menos verdade que os calendários competitivos, nacionais e internacionais, se encontram a “abarrotar” com competições. Ora, é quase inevitável que muitos treinadores participem na grande maioria das competições, descuidando o treino e as etapas que este implica.

O desenvolvimento actual da Luta, conduz obrigatoriamente a uma melhor sistematização dos meios e métodos de ensino.

Todavia, a Luta possui uma mais valia face a outras modalidades de combate, (e.g. Luta Greco – Romana) referimo-nos às graduações. Estas facilitam uma das diferentes tarefas de quem conduz o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que a cada graduação corresponde um determinado conjunto de conteúdos, cuidadosamente seleccionados de acordo, de entre outros factores, com as fases sensíveis da maturação.



Considerando que a Luta enquanto modalidade de combate é de extrema complexidade, englobando múltiplos factores e capacidades, caracterizá-la quanto à distribuição das cargas de treino, é de extrema importância. Assim, a regra geral dos princípios metodológicos aplica-se na Luta, isto é, a evolução gradual e sistemática dos parâmetros da carga deverá ser respeitada.

São os treinadores conscientes da importância de um bom planeamento, aqueles que inevitavelmente obtêm resultados desportivos de relevo.



Qualidades Físicas

Força

Factores condicionantes da produção de força

Os factores de produção de força podem ser:

- Nervosos
- Musculares
- Biomecânicos

Os Factores Nervosos

- Centrais
- Periféricos

Os Factores Nervosos Centrais

- O Recrutamento das Unidades Motoras (UM)
É um dos mecanismos da regulação da força. As UM são recrutadas por ordem crescente da sua capacidade de produção de força, ou seja, as UM de menor dimensão possuem limiares de excitabilidade mais baixos e por isso são recrutadas primeiro, assim, à medida que as necessidades de força vão aumentando há o recrutamento de UM de maior calibre e mais mielinizadas de uma forma progressiva – Princípio de Henneman. A partir do momento em que o limiar é alcançado todas as fibras dessa UM se contraem – Lei do “Tudo ou Nada”. Este processo permite atingir a força máxima;
- A Frequência de Activação das UM
É tão importante o número de UM recrutadas, como a variação da força gerada por cada UM individualmente. Esta situação influencia o aumento da força produzida e está intimamente ligada com a velocidade de contracção;
- A Sincronização das UM
Pode-se definir sincronização das UM, como a coincidência temporal dos impulsos nervosos de duas ou mais UM. É o processo responsável pelo controlo da força produzida e contribui para um aumento da taxa de produção de força.

Os Factores Nervosos Periféricos

- O Fuso Neuromuscular (FNM)
Facilitador da contracção muscular – Reflexo Miotático;
- O Órgão Tendinoso de Golgi (OTG)
Inibidor da contracção muscular - Reflexo Miotático Inverso;
- Receptores Articulares (RA)
Fornecem a informação sobre a posição, a velocidade e a amplitude do movimento, têm um carácter preventivo de lesões.

Consequências Metodológicas Para o Treino da Força, Decorrentes dos Factores Nervosos

- As fibras rápidas são as que primeiro atingem a fadiga;
- Recrutamento das UM – cargas mais elevadas (80 a 100%);
- Frequência de activação das UM – máxima velocidade de contracção;
- Coordenação intra e inter muscular:
 - Os primeiros ganhos de um programa de treino de força são sempre nervosos;
 - O carácter intermuscular é conseguido através de uma boa execução técnica (coordenação agonista/antagonista);



- O carácter intramuscular dá-se com o aumento do n.º de UM recrutadas e um aumento da sua frequência de activação.

Consequências Metodológicas Para O Treino Da Força, Decorrentes Dos Factores Musculares No Que Se Refere À Dinâmica Da Carga

- Recrutamento das UM – cargas mais elevadas (80 a 100% de 1 RM);
- Frequência de activação das UM – máxima velocidade de contracção;
- Ritmo de execução explosivo;
- Poucas repetições – 1 a 5;
- Poucas séries – 3 a 5;
- Grandes intervalos – superiores a 5 minutos, para evitar a fadiga (central e periférica).

Os Factores Condicionantes Musculares

- Fisiológicos e bioquímicos:
 - A área da secção transversal do músculo – diâmetro fisiológico versus diâmetro anatómico (relação hipertrofia/hiperplasia);
 - Os tipos de fibras musculares – tipo I; IIa; IIb.
- Mecânicos:
 - Tipos de contracção muscular – concêntrica; excêntrica; isométrica;
 - Ciclo Muscular Alongamento – Encurtamento;
 - A Relação Força – Alongamento – força desenvolvida pelo músculo é maior na sua posição de repouso;
 - A Relação Força – Velocidade – o músculo produz mais força numa situação isométrica. Há uma relação inversa entre força e velocidade (excepção feita à velocidade numa contracção excêntrica).

Factores Condicionantes Biomecânicos

- A Alavanca Muscular;
É a distância perpendicular entre o eixo de rotação da articulação e a linha de acção do tendão. Quando o braço da alavanca é maior a vantagem mecânica é mais elevada;
- Alavanca da resistência exterior;
É a distância entre o eixo articular e o ponto de aplicação da resistência (momento = peso x distância). Apesar do peso da resistência exterior se manter constante, quando a distância existente entre o eixo articular e o ponto de aplicação da resistência aumenta a capacidade de produzir força diminui.

Tipos De Resistências Exteriores

- Constantes;
- Variáveis Progressivas;
- Variáveis Acomodativas;
- Isocinéticas.

Consequências Metodológicas Para o Treino da Força, Decorrentes dos Factores Musculares no que se Refere à Dinâmica da Carga

- Cargas submáximas (60 a 80% de 1 RM);
- Ritmo de execução moderado ou lento;
- Número de repetições entre 8 a 20;
- Número de séries entre 3 a 5;
- Intervalos de 2 a 3 minutos.



Componentes e Formas de Manifestação da Força

Força Máxima

Definição

Valor mais elevado de força que o sistema neuromuscular é capaz de produzir, independentemente do factor tempo e contra uma resistência inamovível (Schmidtbleicher, 1985a; 1985b).

Componentes da força máxima

- **Força Isométrica Máxima**
Valor máximo voluntário da força que o sistema neuromuscular é capaz de produzir, face à massa muscular disponível e à capacidade de activação nervosa;
- **Défice de Força**
É um indicador da capacidade momentânea do sistema neuromuscular (capacidade nervosa), em activar toda a massa muscular. Resulta da diferença entre a força máxima e a força isométrica máxima;
- **Força Excêntrica Máxima**
O sistema neuromuscular é sujeito a uma carga supra – máxima (após uma acção isométrica) que conduza a uma acção excêntrica do sistema. A curva força/tempo registará um incremento (não voluntário, devido à acção do sistema reflexo e dos elementos elásticos). Esta força é um indicador da força absoluta, isto é, a força produzida face à área da secção transversal do músculo (Schmidtbleicher, 1985a; 1985b).

Força Limite

É o pico de força que o sistema neuromuscular é capaz de exercer numa única contracção máxima. É considerada uma resposta instintiva a uma situação de elevado risco, envolvendo pouca ou nenhuma acção voluntária.

Força Relativa

É o valor de força produzido por um lutador por unidade de peso corporal;

Força Concêntrica Máxima

Serve para expressar a força máxima, desde que a contracção seja feita o mais rapidamente possível.

Relação da Força Máxima com as Outras Formas de Manifestação de Força

Esta força influencia todos os outros tipos de força, por isso encontra-se a um nível hierárquico superior.

Força Rápida

Definição

Capacidade que o sistema neuromuscular tem em produzir o maior impulso ($I=F \times T$) possível num determinado período de tempo. Importante face às limitações temporais para produzir força.

Componentes

É a análise da curva força-tempo que melhor ilustra as diferentes componentes da força rápida:

- **Força Inicial** – Define-se como o maior impulso que o sistema neuromuscular é capaz de produzir o mais rápido possível. Corresponde ao início do declive da curva força/tempo;



- Taxa Inicial de Produção de Força (TIPF);
- Taxa Máxima de Produção de Força (TMPPF);
- Força Explosiva;
- Força Reactiva - Manifestação da força independente das outras componentes, depende da qualidade dos mecanismos de regulação neural, do estado de treino e do complexo músculo tendinoso.

Força de Resistência

Possibilidade de realizar esforços de força em actividades de média e longa duração, resistindo à fadiga e mantendo o funcionamento muscular em níveis elevados.

Métodos de Treino da Força

Tabela 11 – Métodos de Hipertrofia Muscular

	Método da Carga Constante	Método da Carga Progressiva	Método do Culturista (extensivo)	Método do Culturista (intensivo)	Método Isocinético
Acção Muscular: Concêntrica Excêntrica	C	C	C	C	C E
Intensidade %	80	70, 80, 85, 90	60 - 70	85 - 95	70
Repetições	8 – 10	12, 10, 7, 5	15 - 20	8 - 5	15
Séries	3 - 5	1, 2, 3, 4	3 - 5	3 - 5	3
Intervalo (min)	3	2	2	3	3

Tabela 2 – Métodos de Taxa de Produção de Força

	Método Quase Máximo	Método Concêntrico Máximo	Método Excêntrico Máximo	Método Con/Exc Máximo
Acção Muscular: Concêntrica Excêntrica	C	C	E	C E
Intensidade %	90, 95, 97, 100	100	150	70 - 90
Repetições	3, 1,1,1+1	1	5	6 -8
Séries	1,2,3,4+5	5	3	3 - 5
Intervalo (min)	3 - 5	3 - 5	3	5

Métodos Mistos

Integração simultânea dos métodos hipertróficos ou de força máxima com os de taxa de produção de força. Com o objectivo de otimizar o factor temporal. Carga baseada numa pirâmide de intensidade e repetições.

2 Tabelas 1 - 3, Retiradas de CASTELO, Jorge; BARRETO, Hermínio; ALVES, Francisco; MILHOMENS, Pedro; CARVALHO, João; VIEIRA, Jorge; (2000), *Metodologia Do Treino Desportivo*, Ed. F.M.H., Lisboa pp.306, 312, 319.



Tabela 3 – Métodos Reactivos

	Saltos sem Progressão	Saltos com Progressão	Saltos em Profundidade	Exercícios para Tronco e Braços
Acção Muscular CMAE	Acção Muscular CMAE	Acção Muscular CMAE	Acção Muscular CMAE	Acção Muscular CMAE
Intensidade %	100	100	100	100
Repetições	30	20	10	25
Séries	3 - 5	3 - 5	3 - 5	3 - 5
Intervalo (min)	5	5	10	5

A Luta e a Força

Como já inúmeras vezes foi referenciado, a Luta é uma modalidade de combate com características particulares, sendo neste capítulo o principal factor a intermitência das solicitações das componentes da força.

A força é das diferentes qualidades físicas, aquela que no decorrer do combate assume a maior parte das vezes o papel preponderante, a par com a solicitação anaeróbia láctica.

Gostaríamos portanto de caracterizar sumariamente, aquelas que serão as principais exigências da Luta, no que diz respeito ao treino da força.

Considerando que a Luta se organiza por categorias de peso, alertamos para o cuidado com a selecção dos meios e métodos escolhidos, pois embora as repercussões não sejam irreversíveis, normalmente acarretam complicações e frustrações aos lutadores.

Referimo-nos ao treino de hipertrofia, que em moldes gerais comporta grande número de repetições, provocando depleção energética e consequentemente aumento da secção transversal do músculo.

Mas paralelamente compromete os lutadores, levando-os a um aumento, muitas vezes significativo, da massa corporal, comprometendo-os a cumprirem as suas categorias de peso.

Por outro lado, os métodos da taxa de produção de força utilizam cargas muito próximas do máximo individual (RM) e conduzem a um aumento da velocidade na capacidade de produzir força. Abordados os métodos de forma muito sintetizada, importa agora clarificar alguns aspectos.

Na organização temporal de um combate de Luta consideramos:

- A força resistente se da duração total do combate se tratar, ou de elevada oposição adversária;
- Força rápida se às questões técnicas associadas a velocidade de execução estivermos a abordar;
- Força inicial, menos comum e por isso mais difícil de visualizar, mas a situação de Luta por um controlo é um bom exemplo;
- Força explosiva, idêntica à força inicial contudo considera-se um aumento da resistência. Remete-nos automaticamente para a necessidade de projectar com velocidade. Esta velocidade de execução é conseguida com o trabalho de potência.
- Força reactiva (CMAE) é talvez a característica que mais vezes acontece, uma vez que em situações de combate os músculos não trabalham de forma isolada. Potencia-se com trabalho pliométrico.
- Força isométrica, quando consideramos um controlo, ou o trabalho no solo.

Em suma, um treinador ou mesmo um lutador, quando autónomo, deverá decretar especial atenção, em primeiro lugar, aos objectivos que vão presidir o seu planeamento para o treino da força, depois na selecção do método de trabalho, de seguida, os meios que tem ao seu dispor, e dentro desses, quais os que cumprem os requisitos.



Creemos ter ficado patente que não existe uma manifestação de força melhor que outras, contudo salientamos o trabalho de potência e de taxa de produção de força, para a Luta em pé, e o trabalho isométrico no solo.

O trabalho pliométrico deverá ser mais enfatizado, uma vez que a Luta é uma sequência consecutiva e cíclica de ataques e contra – ataques (defesas).

Se na realidade o período de preparação mais geral, mesmo seguindo a periodização ATR, tende a ser mais reduzido, isto é reduzimos o período preparatório e fazemo-lo na preparação geral, que é a menos específica da modalidade. Assim a natureza dos exercícios que compõem as ST, irá ser mais específica no PP especial. Desta forma é lógico que o trabalho da força deva ser de índole mais especial/específica.

Velocidade

Definição

Capacidade de reagir, rapidamente, a um sinal de um estímulo e/ou efectuar movimentos com oposição reduzida no mais breve espaço de tempo possível. Pode observar-se e medir-se.

Formas Básicas de Estruturação da Velocidade nas Modalidades Desportivas

- Tempo de Reacção – simples ou complexo;
- Velocidade de Execução;
- Velocidade de Aceleração;
- Velocidade Máxima;
- Velocidade Resistente.

Tempo de reacção

É a capacidade do sistema neuromuscular reagir a um estímulo no menor tempo. E pode ser: simples ou complexo. Apesar do tipo simples não se aplicar no combate de Luta, mas sim o complexo, vamos explicar ambos de uma forma sucinta:

Tempo de Reacção Simples

O sinal é conhecido, há uma pré-percepção do momento em que este vai acontecer e um conhecimento do tipo de resposta, exemplo é a partida na prova de 100 metros do atletismo.

Tempo de Reacção Complexo

Este tipo de reacção complexa acarreta no lutador pressão temporal. É a forma como o tempo de reacção que se “vive” na Luta. Esta caracteriza-se através do desconhecimento da natureza e do momento do sinal e do tipo de resposta.

Factores Determinantes

Capacidade de: observação, orientação, técnica, tática, de antecipação, b experiência na modalidade e velocidade do movimento.

Velocidade de Execução

Capacidade do sistema neuromuscular efectuar um gesto com velocidade de contracção maximal. Está intimamente ligada à força explosiva, logo é determinante na Luta. Colocam-se dois problemas, um é a resistência a vencer o outro é o nível de força muscular maximal do lutador.



Capacidade de Aceleração

É a capacidade de acelerar rapidamente a partir da posição de repouso (parado) e alongar o período de aceleração, ou seja é a capacidade de conduzir, no menor tempo possível, o corpo a uma situação de deslocamento a velocidade elevada.

Velocidade Máxima

É a capacidade do sistema neuromuscular vencer o maior espaço possível através de um esforço máximo e por uma frequência de movimentos correspondentes, é conhecido por velocidade de *sprint*. A velocidade máxima, depende do nível de velocidade de aceleração. A força explosiva e o nível técnico são determinantes.

Velocidade Resistente

É a capacidade de resistir à instalação da fadiga, face às cargas maximais e submáximas. A um aumento da capacidade anaeróbia láctica, corresponde um aumento da velocidade resistente. Esta forma de velocidade depende das reservas de energia, das capacidades de mobilização, compensação e tolerância e da capacidade volitiva do lutador.

Factores Condicionantes da Velocidade

- Velocidade de propagação dos impulsos nervosos;
- Quantidade de fibras de contracção rápida;
- Capacidade de recrutar um número elevado de fibras musculares;
- Capacidade de alternância de contracção e descontração muscular;
- A mobilização da vontade;
- Eficiência dos mecanismos bioquímicos;
- A qualidade técnica;
- Nível de mobilidade articular.

Orientações Metodológicas para o Treino da Velocidade

- Deve haver uma ligação íntima do treino de velocidade com o processo de aperfeiçoamento técnico-tático;
- O treino de velocidade deve realizar-se ao longo de toda a época. Centrando-se em duas a quatro etapas por ano ou época, com a duração mínima de catorze dias;
- A alternância de intensidades e/ou resistências a vencer constitui um processo preventivo fundamental da “barreira da velocidade”.

Flexibilidade

Definição

Faculdade de efectuar movimentos de grande amplitude (Zatsiorski, 1966). Amplitude de movimento possível de realizar numa ou num conjunto de articulações.

Benefícios do treino da flexibilidade

- Requisito Cinemática do Movimento: Melhoria da técnica do gesto competitivo – obtenção de posições ideais e aumento da velocidade de execução;
- Requisito Fisiológico do Músculo: Melhoria da produção de força – maior alongamento, extensibilidade e elasticidade das estruturas anatómicas;
- Prevenção de Lesões;
- Recuperação;



- Equilíbrio Psicossomático – relaxação.

Formas de manifestação da flexibilidade

- Em relação à existência de movimento – estática/dinâmica;
- Em relação às forças que originam a acção – passiva/activa;
- Em relação à localização corporal – geral/específica.

Factores condicionantes da flexibilidade

Factores osteo-articulares

Formas e superfícies articulares e os meios de união da articulação.

Factores Musculares

Capacidade de alongamento do tendão e elementos elásticos do músculo.

Factores neuromusculares

- Reflexo miotático FNM (fuso neuro muscular);
- Reflexo miotático inverso (OTG);
- Enervação recíproca;
- Sistema gama.

Outros factores

- Idade;
- Género;
- Nível de treino;
- Factores externos,
- Temperatura ambiente e ritmos circadianos;
- Fadiga;
- Estados emotivos;
- Temperatura muscular.

Conclusões Metodológicas

- Procurar o aumento da extensibilidade dos tecidos conjuntivos nos músculos e articulações;
- Redução da tensão muscular;
- Aumento dos níveis de coordenação e/ou da força muscular dos agonistas.

Classificação Dos Diversos Tipos De Estiramentos

Passivo

Utiliza-se quando o lutador não tem flexibilidade devido à força;

Activo-assistido

Utiliza-se quando se querem estabelecer padrões de coordenação.



Passivo-activo

Trabalha-se em simultâneo força e flexibilidade;

Activo

Flexibilidade à custa da força.

Metodologia do Treino de Flexibilidade

Índice de Flexibilidade

Diferença entre a amplitude máxima passiva e a amplitude máxima activa – é um potencial indicador da fragilidade muscular (risco elevado de lesão). Quando este índice é superior a 20% – há que treinar força máxima e melhorar a taxa de produção de força em condições de estiramento elevado, através da – utilização dos métodos activos. Quando este índice é inferior a 10% recomenda-se a utilização da combinação da utilização dos diferentes métodos de desenvolvimento da flexibilidade;

Métodos de Treino Para o Desenvolvimento da Flexibilidade

- Método Dinâmico ou Balístico;
- Método Estático – Activo ou Passivo;
- Métodos de Facilitação Proprioceptiva (PNF).

Características da dinâmica da carga

- Para o Método Estático Activo: 6 a 8 repetições, com a duração de cada repetição de 8 a 10 segundos;
- Para o Método Estático Passivo: 6-12 repetições, estiramento lento e gradual, com a duração de cada repetição de 10 a 30 segundos;
- Método Dinâmico Activo e Passivo: 6 a 12 repetições, através de 15 balanços.

Quanto à duração da pausa, para todos estes métodos, tem de se assegurar que seja suficiente para que haja capacidade de trabalho, mas tendo em conta que pausas longas implicam perda do efeito de sobrecarga, entre [10 - 15 segundos a 2 - 3 minutos) (Platonov; 1993).

Em relação à época de treino

- Época de Desenvolvimento de Flexibilidade
Utilizam-se exercícios gerais, especiais, com uma estimulação diária com predominância do método passivo;
- Época de Manutenção da Flexibilidade
Utilizam-se exercícios especiais, com um mínimo de frequência semanal de 3 a 4 sessões e aumenta-se o volume do método activo.

Indicações Metodológicas para o treino da flexibilidade

- Exercícios variados e dirigidos para o aumento da amplitude do movimento;
- Complemento permanente com exercícios de relaxamento muscular;
- Amplitude máxima alcançada lenta e progressivamente;
- Treinar flexibilidade sempre na parte inicial do treino (pressupondo um bom aquecimento), nunca depois de exercícios de resistência geral muito intensos;
- Treino de flexibilidade sem fadiga muscular;
- Para a manutenção da flexibilidade a frequência é mais importante que o volume de treino;



- A perda de flexibilidade é rápida;
- Os exercícios de flexibilidade activa conservam os progressos por mais tempo do que os exercícios passivos.

Princípios do treino da flexibilidade

- Suavidade;
- Consciência;
- Relaxamento;
- Postura.

A Luta e a Flexibilidade

Parece-nos de extrema importância salientar a flexibilidade no lutador uma vez que uma das determinantes da execução da técnica é a amplitude do movimento.

Por outro lado a Luta enquanto modalidade de confronto, coloca o lutador muitas vezes em situações de eminente traumatologia, cujas articulações atingem graus de liberdade que dependem do potencial de alongamento dos músculos. Outra questão relaciona-se com a estreita ligação que existe entre a velocidade e a flexibilidade.

Foi demonstrado que músculos sujeitos a um esforço sofrem uma perda de extensibilidade importante.

Outra relação encontra-se entre a força e a flexibilidade. A tendência actual, observada em competição, diz-nos que a componente física, nomeadamente a força, assume o papel de destaque na decisão do combate onde os lutadores tendem a realizar técnicas de grande amplitude partindo do solo.

Concluindo, embora actualmente as sessões de treino sejam mistas, a flexibilidade tende a ser descurada e remetida para a iniciativa individual.

Resistência

Definição

É a capacidade do organismo de resistir à fadiga numa actividade motora prolongada.

Factores Determinantes da Resistência

- Sistema nervoso central;
- Capacidade volitiva;
- Adaptações aeróbias e anaeróbias.

Formas de Manifestação da Resistência

- Quanto à participação do sistema muscular – geral e local;
- Quanto ao regime de contracção muscular – estática e dinâmica;
- Quanto à solicitação metabólica – resistência aeróbia e anaeróbia.



Tabela 4 – Factores Condicionantes – Zonas de Intensidade e Duração de Esforço

Limiar Anaeróbio	>15'
Vo2 Máximo	2' a 15'
Capacidade Láctica (tolerância máxima de lactato)	1' a 8'
Potência Láctica	20'' a 45''
Capacidade Anaeróbia Aláctica	10'' a 30''
Potência Anaeróbia Aláctica	1'' a 10''

Tabela 5 – Zonas de Intensidade, Caracterização Metabólica e Frequência Cardíaca

Designação	Caracterização Metabólica	Frequência Cardíaca
Limiar Anaeróbico	[La] 2-4.5 mmol/l	120 – 180
Potência Aeróbia	[La] 4.5-8 mmol/l	>180
Tolerância Láctica	[La] >6mmol/l	Máxima
Potência Láctica	[La] >6mmol/l	Máxima

A Luta e a Resistência

O treino da Luta, tem características marcadamente acíclicas que apresentam uma dimensão de complexidade e polivalência acentuadas.

O desempenho competitivo nesta modalidade surge como uma sequência de ações técnicas de diversa índole, assim como uma constante variação da solicitação metabólica a que o lutador é sujeito.

Antevê-se que a combinação das distintas áreas metabólicas são bastante diferenciadas do que acontece, por exemplo, no desempenho das provas de meio fundo, o que lança para a necessidade de uma diferente perspetivação dos vectores dominantes na construção dos exercícios de treino.

É fundamental desenvolver a capacidade do lutador repetir, com elevado nível de consistência técnico – tática e eficácia, ações de força explosiva e de velocidade.

A Luta é uma actividade intermitente, determinada por movimentos de elevada intensidade, solicitando mecanismos quer alácticos, quer lácticos e movimentos de baixa intensidade nos quais as vias aeróbias oxidativas assumem uma função preponderante na recuperação activa.

Acções do tipo explosivo são repetidas com elevada frequência ao longo do treino.

Na ST a fadiga láctica deve ser reproduzida em situações orgânicas típicas do combate, induzindo adaptações específicas no domínio da resistência.

Nesta situação concreta, a realização de testes é desejável como forma de aferir a capacidade do lutador em manter estados de forma elevados nas condições de acumulação máxima.



Treino De Jovens

Treinabilidade

Exprime o grau de adaptabilidade e de modificação positiva dos estados informacional, funcional e afectivo dos praticantes como resultado dos efeitos dos exercícios de treino. Define uma visão integrada e a longo prazo do desenvolvimento do lutador.

Exemplos de Treinabilidade

São, no fundo, as fases sensíveis para desenvolver qualidades físicas com lutadores em formação/especialização precoce. Outro exemplo é o assegurar de factores pré-requisito para qualquer execução.

É também exemplo a predisposição mental em tarefas de risco, ou de elevada concentração ou motivação intrínseca.

Gradações

Trata-se no fundo de organizar de forma lógica e coerente diferentes factores como a idade, os conhecimentos técnicos, situações de aprendizagem, de forma a garantir uma progressão técnico pedagógica, salvaguardando a integridade dos jovens lutadores. Constituem-se também num importante instrumento de trabalho para o treinador (em especial aquele que trabalha com jovens lutadores).

Sabendo que o lutador aos 15/16 anos pode ser da graduação castanho, far-se-á, então, uma progressão desde a mais tenra idade até à mesma. Partindo do princípio de que o lutador pode entrar em qualquer idade para a Luta, dar-se-á autonomia ao treinador para que, em função da idade, bagagem motora e progressão do aluno, o possa graduar com a devida flexibilidade em função desta progressão técnico-pedagógica.

No ensino da Luta consideramos os jogos de ataque, defesa/oposição e situações progressivas de aprendizagem, bem como o trabalho multilateral nos diversos domínios da aprendizagem. Tudo isto dará base para que, no momento certo, a técnica dita formal seja melhor aprendida, assimilada, consolidada e aperfeiçoada.

Considerem-se algumas indicações de extrema importância:

- Consideramos as fases até aos 6 anos e até aos 8 anos, etapas de Pré-Luta e Adaptação, respectivamente. Só depois surgem as etapas que designamos de Iniciação propriamente dita, Desenvolvimento e Aperfeiçoamento. No global, estas etapas correspondem às etapas de Iniciação, Orientação e Pré-Especialização;
- Toda a abordagem de uma técnica só poderá efectuar-se no contexto das necessidades de movimento da criança e na perspectiva de uma Educação Motora de Base;
- Todo o processo de Ensino e Aprendizagem deve ser orientado através de formas jogadas e de progressões pedagógicas;
- Sabemos que não é possível nas idades mais baixas conseguir uma aprendizagem efectiva e correcta das técnicas (como é óbvio...), devido ao seu estado de desenvolvimento. Assim, a abordagem da técnica tem como objectivo, fornecer os fundamentos do movimento técnico, da posição relativa de atacante e defesa;
- A criança, sobretudo na primeira etapa, passa por uma fase grosseira de movimentos, só conseguindo afinar os movimentos e gestos mais tarde. Assim, o processo de assimilação e consolidação surge posteriormente, vindo o aperfeiçoamento bastante depois deste;
- Podemos abordar uma técnica sem chegar à sua forma mais evoluída, abordando-a através de progressões de aprendizagem e situações de pré-técnica, que servirão de pré-requisitos para fases futuras. Assim, saberemos esperar por uma fase onde a criança consiga apreender com mais naturalidade;



- Por exemplo: uma técnica aprendida e assimilada aos 8 anos, poderá eventualmente só ser consolidada aos 10 anos e aperfeiçoada aos 15;
- Nas duas primeiras idades deve-se privilegiar a Luta no solo, para que haja uma melhor apreensão dos fundamentos da Luta em segurança;
- Temos, em suma, uma abordagem e apresentação da Luta através da sequência cronológica: formas jogadas, acções pré-técnica e técnicas.

Grandes Preocupações

A principal preocupação situa-se no estabelecimento de uma unidade de abordagem e apresentação da Luta e, também, numa similar forma de avaliar as aquisições. Assim, por exemplo, graduados de vermelho com a mesma idade e tempo de Luta, deverão ter o mesmo nível de conhecimentos, quer seja do Sul, no Centro ou do Norte do país, salvaguardando o factor variável de desenvolvimento motor e cognitivo que em determinadas idades se revelam bastante díspares, possibilitando assim, óbvias diferenças de conhecimentos.

Não se imporá este método ao treinador, contudo, deverá ser um útil documento de reflexão e de orientação. Naturalmente que todos os treinadores têm diferentes formas de ensinar, residindo neste aspecto parte da riqueza da Luta, no entanto, isto não implica que não se possa ensinar segundo uma base de referência uniforme, contendo traços metodológicos semelhantes. É também preocupação a apresentação/abordagem da Luta através de formas jogadas e progressões pedagógicas de aprendizagem técnica que promovam melhores aprendizagens futuras e que sejam factor de sucesso e motivação para os lutadores principiantes.

TABELA 21 – GRANDES BLOCOS DE APRENDIZAGEM

Acções Pré-Técnica Educação Motora de Base	Regras, situações lúdicas, jogos de luta, ginástica global (acrobacia);
	Deslocamentos multidireccionais, enquadramento, ginástica específica;
	Controlos: anárquicos, clássico, braço por dentro, braço por fora, entre outros;
Desenvolvimento Orientação Pré – Especialização	Técnica no solo: Rotações, rolamentos, a posição de perigo, exercícios de ponte;
	Técnica no solo: Rolamentos, saídas de perigo (assentamento);
	Em pé: Derrubes anteriores a partir de diferentes controlos;
Aperfeiçoamento	Em pé: Derrubes multidireccionais a partir de diferentes controlos;
	Em pé: Projecções anteriores a partir de diferentes controlos;
	Em pé: Projecções multidireccionais a partir de diferentes controlos;
Especialização	Combinações em pé e no solo: sequência, oportunidade e lógica;
	Aspectos tácticos preponderantes;
	A competição: Características adaptadas para cada idade em todos os aspectos subjacentes à mesma.

A Luta e o Treino de Jovens

A criança não é um adulto em miniatura, e a sua mentalidade não é apenas quantitativa, mas também qualitativamente diferente da dos adultos. As crianças e os adolescentes têm necessidade de uma certa quantidade de movimento para um desenvolvimento físico e psíquico harmonioso. Aqui a Luta tem um papel fundamental no apetrechamento das crianças enquanto futuros desportistas, uma vez que se pode iniciar em idades muito precoces. Daqui acresce a responsabilidade dos treinadores que treinam estes escalões.

São muitas as variáveis que o treinador destas crianças deve considerar, nomeadamente a intensidade dos exercícios propostos, uma vez que a sensação subjectiva de esforço tende a aumentar com a idade. Este factor fisiológico, aliado às motivações decorrentes da prática da modalidade, poderão conduzir o treinador a excessos.

Durante a infância o treino da condição física deverá ser optimal e não maximal. É talvez aqui que reside a diferença essencial do treino do jovem lutador comparativamente ao treino do adulto.



O treinador deverá também prestar particular atenção à diferença entre as idades cronológicas e biológicas, e dentro desta variável às diferenças entre géneros. Como é sabido as raparigas maturam mais cedo, entre os 11 e os 13 anos de idade e os rapazes entre os 13 e os 15 anos de idade. Estas variáveis, aparentemente inofensivas, têm implicações na condução da época desportiva, em particular nas sessões de treino mistas (rapazes e raparigas). Falamos especificamente dos aspectos relacionados com a motivação, e aqui no jovem lutador, antes da maturação é evidente alguma dificuldade em lidar com a frustração decorrente da falta de força, coordenação, entre outras capacidades. Por esta razão caberá ao treinador seleccionar exercícios adequados à idade maturacional, e nunca à idade cronológica. O trabalho, quando inadequado, conduz, é verdade a resultados imediatos, mas muitas vezes a abandonos precoces.

As graduações, considerando a problemática da maturação, não servirão apenas para avaliar as competências técnicas e de conhecimentos da modalidade, que entendemos cumprirem o seu papel motivacional, como também serão uma forma inteligente de salvaguardar as progressões pedagógicas necessárias ao desenvolvimento harmonioso da carreira do lutador.

Concluindo, no treino da Luta cada escalão etário comporta as suas tarefas específicas, programa de conhecimentos prático e teórico e as suas particularidades de desenvolvimento.

A proposição de estímulo de treino e de situações de aprendizagem dever-se-á regular em função das fases sensíveis do desenvolvimento do jovem lutador.

Na fase da puberdade dever-se-á prestar especial atenção na melhoria das faculdades de coordenação e da extensão do repertório gestual uma vez que durante a puberdade esse conduzirá ao desenvolvimento da condição física. Contudo, é necessário precisar que a coordenação técnica, e a coordenação física deverão ser desenvolvidas em paralelo.

Seleção e Encorajamento do Talento Desportivo Durante a Infância e a Adolescência

Consideramos que o talento é uma aptidão, que num domínio específico, neste caso a Luta, situa-se acima da média, mas cujo desenvolvimento ainda não atingiu o seu zénite.

A detecção do talento desportivo representa a selecção de indivíduos dotados, que serão encorajados por diversas instituições segundo uma planificação bem estabelecida. Esta noção de talento desportivo não deverá ser confundida com a especialização precoce, onde se objectiva apenas o resultado imediato. Entendemos contudo, que os talentos na Luta, como noutras modalidades, deverão ser encorajados através de métodos que permitam desenvolver as atitudes e as habilidades desportivas específicas dos talentosos jovens lutadores.

A detecção do talento deverá ser efectuada no momento oportuno e o mais precocemente possível, uma vez que um processo de treino sistemático poderá ter uma duração de entre três a dez anos antes de se colherem os resultados pretendidos.

Por outro lado numa modalidade como a Luta, onde o lutador é constantemente confrontado com situações de coragem e algum risco, é desejável o ensino de algumas destrezas o mais cedo possível, uma vez que numa idade posterior, devido pela consciencialização do risco, a aprendizagem fica dificultada.

Após a detecção de talentos desportivos, é preciso tomar em atenção vários factores ou características que serão determinantes para uma performance futura, tais como:

- As características antropométricas – Altura, o peso, a densidade corporal, as proporções do corpo e a localização do centro de gravidade (de especial importância tendo em conta a existência de categorias de peso corporal);
- As características da condição física – Tais como a resistência aeróbia e anaeróbia, a força estática e dinâmica, a velocidade de acção e reacção, a mobilidade, etc.;
- As características técnico motoras – Consideramos o equilíbrio, a capacidade de apreciação das distâncias, do tempo, etc.;
- A capacidade de aprendizagem – A facilidade de aprendizagem e a capacidade de observação e de análise;



- Predisposições para a performance – Potencial de treino, perseverança, aplicação no treino e a capacidade de suportar a frustração;
- Capacidades cognitivas – Concentração, inteligência motora, criatividade e a capacidade táctica;
- Factores afectivos – Estabilidade física, predisposição para a competição, a capacidade de ultrapassar o stress competitivo;
- Factores sociais – Aceitação do papel a cumprir, entajuda, etc..

As três etapas de selecção de talentos na Luta

1ª Etapa:

- Escolher as categorias de peso tendo em conta a estatura e a massa corporal;
- Avaliação da força geral;

2ª Etapa:

- Análise da morfologia para a classificação nas diversas categorias de peso;
- Avaliação da força/velocidade e da força do tronco;
- Avaliação da mobilidade geral e específica;
- Avaliação das diferentes vertentes da coordenação motora.

3ª Etapa:

- Avaliação da estabilidade da performance e dos progressos de aprendizagem nas acções específicas da Luta.
- Avaliação particular: técnicas de risco e predisposições ao ataque.



Bibliografia

Livros

- 📖 ADELINO, J., & COL. (1999). Treino de Jovens, CEFD, Secretaria de Estado do Desporto.
- 📖 BOMPA, Tudor, (1994), *Periodization, theory and Methodology of Training*, fourth edition, ed. Human Kinetics, York University.
- 📖 BOMPA, Tudor, (1999), *Periodization, Training for Sports*, ed. Human Kinetics, York University.
- 📖 CASTELO, Jorge; BARRETO, Hermínio; ALVES, Francisco; MIL-HOMENS, Pedro; CARVALHO, João; VIEIRA, Jorge; (2000), *Metodologia Do Treino Desportivo*, Ed. F.M.H., Lisboa pp.525.
- 📖 MAHLO, F. (1966), *O Acto Tático*, Compendium, Lisboa.
- 📖 MATVEYEV, L.(1986), *Fundamentos do Treino Desportivo*, Livros Horizonte, Lisboa.
- 📖 TEODORESCU, L., (1984), *Problemas de teoria e metodologia nos desportos colectivos*, Livros Horizonte, Lisboa.
- 📖 WEINECK, Jurgen,(1993), *Manuel d'Entraînement*, ed. Vigot, 3^a édition, Paris.

Revistas

- 📖 CARVALHO, A. (1988), *Aprendizagem e treino das técnicas desportivas*, “dossier” Revista Horizonte, Vol.IV, n^o24, Mar/Abril.
- 📖 CARVALHO, A., *Organização e condução do processo de treino I*, Revista horizonte, Vol.I, n^o4, Nov/Dez 1984, pp. 111 – 114.
- 📖 CARVALHO, A., *Organização e condução do processo de treino II*, Revista horizonte, Vol. I, n^o5, Jan/Fev 1985, pp. 163 – 166.
- 📖 CARVALHO, A., *Organização e condução do processo de treino III*, Revista horizonte, Vol.II, n^o1, Mai/Jun 1985, pp. 14 – 18.
- 📖 CARVALHO, A., *Organização e condução do processo de treino IV*, Revista horizonte, Vol.II, n^o10, Nov/Dez 1985, pp. 127 – 132.
- 📖 RAPOSO, V. (1989), *A Periodização Do Treino I*, Revista treino desportivo, II^a série, Vol11, Março, pp.55 -59.
- 📖 RAPOSO, V. (1989), *A Periodização Do Treino II*, Revista treino desportivo, II^a série, Vol12, Junho, pp.55 -59.
- 📖 MCGOWN, C.(1991), *O Ensino da técnica desportiva*, Revista Treino Desportivo, II^a série, Vol.22, Dezembro, pp.15 – 22.
- 📖 SCHABEL, G., (1990), *El Factor Técnico – coordinativo*, Revista Stadium, n^o139, Fevereiro, pp. 12 – 19.
- 📖 TSCHIENE, P., (1992), *Problemas actuales de la preparación técnica del desportista*, Revista Stadium, n^o155, Outubro, pp. 23 – 27.
- 📖 RIEDER, H., (1984), *La enseñanza de las técnicas*, Revista Stadium, n^o103, Fevereiro, pp. 41 – 46.
- 📖 Actas do Seminário Internacional, *Treino de Jovens*, 2001 – Torre do Tombo, Novembro.