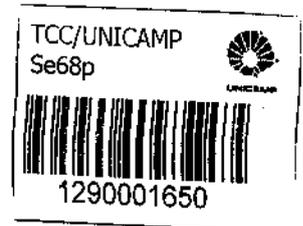




TCC/Unicamp
Se68p
1650 FEF/271

**UMA PROPOSTA DE TREINAMENTO DE ATLETISMO, VISANDO O
DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES MOTORAS PARA
CRIANÇAS ACIMA DE 10 ANOS**

JOÃO ROBERTO SERRA



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DO ESPORTE**

**UMA PROPOSTA DE TREINAMENTO DE ATLETISMO, VISANDO O
DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES MOTORAS PARA CRIANÇAS
ACIMA DE 10 ANOS**

AUTOR: JOÃO ROBERTO SERRA

Monografia apresentada como trabalho de conclusão do curso "Bacharelado em Treinamento em Esportes", da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas, sob a orientação do Prof. Dr. Miguel Arruda

A handwritten signature in black ink, appearing to read "João Roberto Serra". The signature is fluid and stylized, with a large initial "J" and "R".

Campinas, dezembro/2001

*“Viver uma grande vida
é realizar na idade madura
um ideal da juventude”*

(Vigny)

AGRADECIMENTOS

Seguindo a linha do tempo, agradeço:

a Deus, que é a razão de tudo;

a meu pai e minha mãe, que me trouxeram à vida;

a João Carlos de Oliveira (João do Pulo), que me inspirou;

a Argemiro Roque e Odete Valentin Domingos, que me passaram o bastão;

a Miguel Arruda pelo tema proposto;

a Beatriz (minha esposa) pelo apoio, dedicação e grande parte da digitação;

a meus filhos Lucas Roberto e João Guilherme a quem um dia quero passar o bastão.

RESUMO

Correr, saltar e lançar objetos á distância, são habilidades físicas de base, presentes desde os mais remotos tempos, nas mais elementares e naturais atividades físicas de todos os povos do mundo. Partindo deste princípio, o objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de treinamento de atletismo, limitando-se ao sentido pedagógico, buscando na modalidade, os aspectos básicos de oportunizar meios para desenvolvimento das capacidades motoras em crianças. A escolha do atletismo como meio para se atingir os objetivos baseou-se inicialmente em minha experiência pessoal com essa modalidade, e no levantamento bibliográfico especializado, que serviu de suporte para os estudos. Na primeira parte faremos uma análise das capacidades motoras desportivas, que são divididas em *condicionantes e coordenativas*, na segunda parte serão propostas atividades para cada uma das provas de atletismo, que sempre partirão do simples para o complexo, buscando a evolução das capacidades condicionais fundamentais que são: *resistência, velocidade, força e flexibilidade*. Uma preocupação será sempre evitar a *iniciação precoce*, pois o treinamento das formas finas do movimento é aconselhável após os doze anos. As atividades apresentadas podem ser praticadas sob condições elementares, em escolas, clubes e grupos, não necessitam de instalações profissionais que são tão deficitárias em nosso país.

SUMÁRIO

	Pág.
1. Introdução	8
2. Capacidades Motora	10
2.1 As capacidades motoras na estrutura do rendimento desportivo	10
2.2 O que são e quais são as capacidades motoras desportivas	12
2.3 As capacidades condicionais e suas componentes	14
2.3.1 Resistência	15
2.3.2 Força	23
2.3.3 Velocidade	26
2.3.4 Flexibilidade	30
2.4 As capacidades coordenativas e suas componentes	31
2.4.1 Capacidade da diferenciação sensorial	31
2.4.2 Capacidade de observação	32
2.4.3 Capacidade de representação	32
2.4.4 Capacidade de antecipação	32
2.4.5 Capacidade de ritmo	32
2.4.6 Capacidade de coordenação motora	32
2.4.7 Capacidade de controle motor	32
2.4.8 Capacidade de reação motora	32
2.4.9 Capacidade de expressão motora	32
3. Níveis de Aprendizagem de habilidades motoras	33
4. Proposta de Treinamento de Atletismo	35
4.1 Corridas	35
4.1.1 Corridas de resistência	35
4.1.2 Corridas de velocidade	36
4.1.3 Corridas sobre barreiras	38
4.1.4 Corridas de revezamento	39
4.2 Saltos	41
4.2.1 Salto em distância	41
4.2.2 Salto em altura	42
4.2.3 Salto Triplo	43

4.2.4 Salto com vara	46
4.3 Arremessos e Lançamentos	48
4.3.1 Arremesso do peso	48
4.3.2 Lançamento da pelota	50
4.3.3 Lançamento do dardo	51
4.3.4 Lançamento do martelo	52
4.3.5 Lançamento do disco	53
5. Considerações finais	56
6. Referências bibliográficas	57

1. INTRODUÇÃO

A importância do atletismo advém, em primeiro lugar, de sua própria história, análoga à do próprio homem. É chamado, por isso, de esporte natural ou esporte base, pois sua prática confunde-se com os movimentos essenciais do ser humano. A iniciação ao atletismo, constitui a primeira fase do processo ensino-aprendizagem para as formas esportivas de caminhar, correr, saltar e lançar ou arremessar, utilizadas no atletismo convencional e tidas como habilidades físicas de base, presentes em quase todas modalidades esportivas.

Embora, tradicionalmente, a prática do atletismo se inspire no princípio *citius, autius, fortius* (mais rápido, mais alto, mais forte), a linha pedagógica proposta neste trabalho opõe-se à idéia de querer somente formar campeões, ou seja, iniciar a todos apenas para aproveitar os melhores. Quando se vê a iniciação esportiva, principalmente como um veículo para se obter campeões, restringe-se o significado de esporte à palavra concorrência, e tende a criar nas pessoas comuns a percepção do esporte como algo para se ver, em lugar de algo para se fazer. Dessa maneira a iniciação ao atletismo não ganhará sentido pedagógico. O objetivo deste trabalho é satisfazer os interesses de prática esportiva da faixa mais ampla possível de pessoas e de categorias sociais.

Interessante também notar que as modalidades esportivas de maior prestígio nacional são coletivas e tem como implemento de ação a bola, que é tida como instrumento de comunicação interpessoal e de auto-expressão.

O ATLETISMO NÃO TEM BOLA !

Não será esse um dos porquês do subaproveitamento do atletismo no país? Como explicar que o atletismo, tecnicamente descomplicado, adaptável a qualquer área livre, fácil de ser ensinado nas escolas de todos os sistemas e níveis, não alcança maior iniciativa de uma população, que em sua maioria não pode se associar a clubes esportivos, mas vai à escola e encontra meios de adquirir equipamentos para jogar “bola”?

Entendo que essas especulações são de natureza mais cultural que social, mais educacional que econômica, e as respostas e soluções são várias e nada simples. A solução que este trabalho pretende oferecer é desenvolvida no campo da didática, isto é, metodológica.

A primeira parte deste trabalho é sobre o desenvolvimento das capacidades motoras e suas sub-divisões, e também uma breve análise dos níveis de aprendizagem das habilidades motoras. Esse estudo foi elaborado a partir de um levantamento bibliográfico. Na segunda parte será apresentado um programa de treinamento de atletismo, separado em suas diversas provas. As atividades propostas se

basearam em experiência pessoal e na pesquisa em literatura especializada. O objetivo será o de oportunizar meios para o desenvolvimento das capacidades motoras, em crianças a partir dos dez e até os doze anos, evitando sempre a especialização precoce.

2 . Capacidades Motoras

A expressão *capacidades motoras* foi utilizada pela primeira vez por Grundlach na RDA em 1972. Desde essa data tem vindo a ser introduzida progressivamente na terminologia da Ciência do Desporto da maior parte dos países da Europa para definir os pressupostos necessários para a execução e aprendizagem de ações motoras desportivas das mais simples às mais complexas. Substitui outras expressões até então utilizadas , nomeadamente a expressão *qualidades físicas* por ser do ponto de vista terminológico mais correta e precisa.

Na realidade o termo “qualidade” indica já um valor elevado em qualquer âmbito do rendimento e é usado com mais propriedade para o âmbito psíquico. Assim, em desporto, parece mais apropriado usar o termo “capacidade”, que indica uma medida de potencial e que por isso é de valor amplamente modelável ou treinável. Além disso, “capacidades” são pressupostos para que uma qualquer atividade possa ser executada com êxito. Logo, para que uma qualquer atividade motora desportiva possa ser executada com êxito, teremos forçosamente de pressupor a existência de um certo número de capacidades. O termo “físico”, bastante genérico, é substituído pelo termo “motor” por forma a ampliar o grupo das capacidades a todas as que dizem respeito ao movimento.

Ora, se para que qualquer atividade motora desportiva possa ser executada com êxito necessitamos das capacidades motoras e se a maior parte das modalidades desportivas pressupõe um encadeamento de várias ações motoras, lógico é concluir que o desenvolvimento do rendimento desportivo está intimamente ligado ao desenvolvimento das diferentes capacidades motoras. Neste contexto, o condutor do processo pedagógico do treino, que tem como principal tarefa tentar desenvolver o rendimento desportivo dos atletas que lhe estão confiados, deve necessariamente saber, por um lado, quais são as capacidades motoras e delas as que mais influenciam o rendimento da sua modalidade, e por outro lado, **quando, como e com que meios** as devem desenvolver, no sentido de otimizar o rendimento desportivo e assim alcançar os objetivos que previamente traçou.

2.1 - As capacidades motoras na estrutura do rendimento desportivo

O treino desportivo como processo pedagógico procura promover o desenvolvimento de cada um dos fatores que condicionam o rendimento desportivo.

Ao treinador compete desenvolver ações que conduzam ao melhoramento ajustado do rendimento desportivo dos seus atletas. É pois pressuposto fundamental para que o treinador possa desempenhar cabalmente as tarefas que lhe são exigidas nas atividades com seus atletas, que conheça:

- quais os fatores que condicionam o rendimento desportivo e
- como é que esses fatores se desenvolvem em determinadas situações concretas.

Cada rendimento desportivo é determinado e influenciado por uma multiplicidade de fatores. Esses fatores estão relacionados entre si de várias formas: completam-se, negam-se, compensam-se. O seu conjunto forma a estrutura do rendimento desportivo.

A estrutura do rendimento desportivo compreende pois os fatores ou elementos que condicionam o rendimento desportivo, os quais organizados e relacionados entre si de acordo com a sua valência e dependência face ao estado atual dos conhecimentos vão determinar a forma de obtenção do mais elevado rendimento desportivo.

Para definir a estrutura do rendimento desportivo é pois necessário determinar concretamente os fatores que a compõem. Estes se diferenciam em fatores pessoais ou endógenos e fatores exógenos.

Os fatores exógenos são os que não estão diretamente dependentes da pessoa do desportista, como seja, por exemplo: os aparelhos e instalações a utilizar no treino e na competição, as condições climatéricas, a ação dos adversários e espectadores, as influências sociais e ambientais da família, escola, trabalho.

Os fatores pessoais ou endógenos são os que estão diretamente ligados à pessoa do desportista e constituem a essência da estrutura do rendimento desportivo. Divide-se em fatores condicionais (da condição física), fatores técnico-coordenativos, fatores táticos, fatores psicológicos e fatores constitucionais (dependentes da sua herança genética (ver Fig. 1).

Obviamente, cada modalidade ou disciplina apresenta uma estrutura de rendimento diferente e específica, uma vez que cada fator entra com uma determinada valência de acordo com a maior ou menor influência que exerce na obtenção desse rendimento.

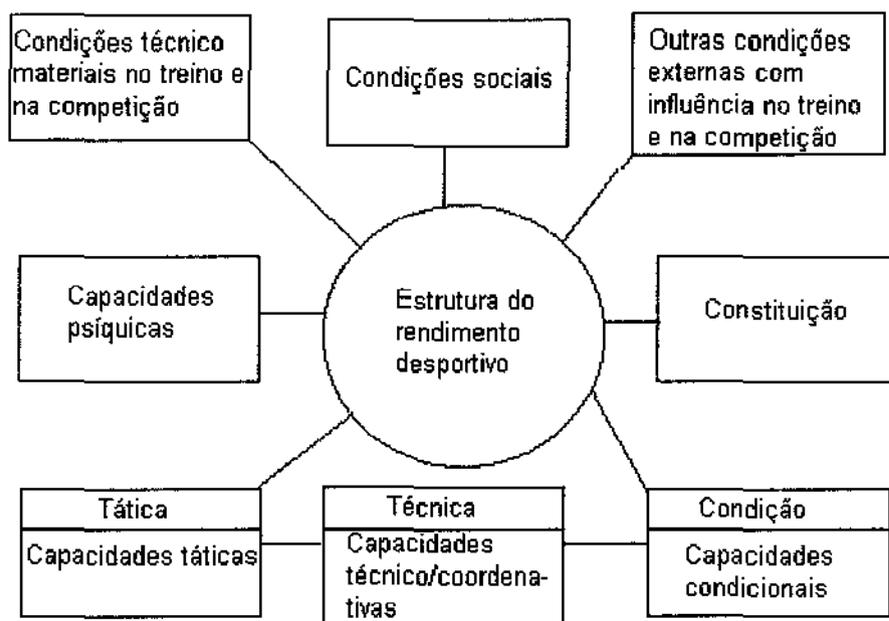


Fig. 1 – Modelo da estrutura do rendimento desportivo.

Assinale-se no entanto que o rendimento desportivo é constituído pela soma de todos os fatores e a negligência no desenvolvimento de um deles pode comprometer o rendimento desejado.

Os fatores pessoais ou endógenos são essenciais na estrutura do rendimento desportivo. Deles fazem parte como elementos fundamentais os fatores condicionais técnico-coordenativos cujo desenvolvimento e aperfeiçoamento respectivamente das capacidades motoras condicionais e coordenativas. Fácil é pois concluir que as capacidades motoras são elementos preponderantes na estrutura do rendimento desportivo, e do seu desenvolvimento depende em grande parte o desenvolvimento e otimização desse mesmo rendimento.

2.2 - O que são e quais são as capacidades motoras desportivas

Já vimos que não é possível executar qualquer ação motora desportiva se não existirem um certo número de capacidades.

Capacidades motoras desportivas são pois pressupostos do rendimento para a aprendizagem e realização das ações motoras desportivas. Baseia-se em predisposições genéticas e desenvolvem-se através do treino. Não são qualidades do movimento, mas sim pressupostos para que ele exista (Grosser, 1981).

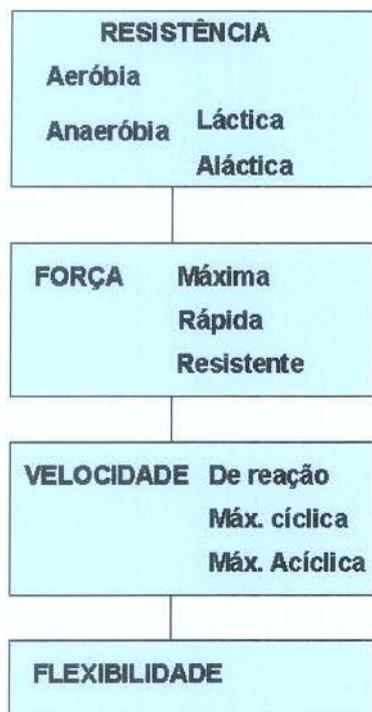
Podemos dividir as capacidades motoras desportivas em dois âmbitos:

- Condicionais (âmbito quantitativo)
- Coordenativas (âmbito qualitativo)

As capacidades motoras condicionais são essencialmente determinadas pelos processos que conduzem a obtenção e transformação da energia, isto é, nelas predominam os processos metabólicos nos músculos e sistemas orgânicos.

As capacidades motoras coordenativas são por sua vez essencialmente determinadas pelas componentes onde predominam os processos de condução do sistema nervoso central. Alguns autores consideram que algumas capacidades (a velocidade, por exemplo), dependem igualmente dos âmbitos, pelo que as classificam de coordenativo condicionais. No entanto, nós vamos ter em conta exclusivamente os dois âmbitos anteriormente citados, pelo que consideraremos capacidades condicionais a resistência, a força, a velocidade e a flexibilidade; e capacidades coordenativas a capacidade de diferenciação sensorial, a capacidade de observação, a capacidade de representação, a capacidade de antecipação, a capacidade de ritmo, a capacidade de coordenação motora, a capacidade de controle motor, a capacidade de reação motora e a capacidade de expressão motora (servimo-nos da classificação das capacidades coordenativas proposta por Pohlmann por nos parecer a mais completa (ver Fig. 2).

CAPACIDADES CONDICIONAIS



CAPACIDADES COORDENATIVAS

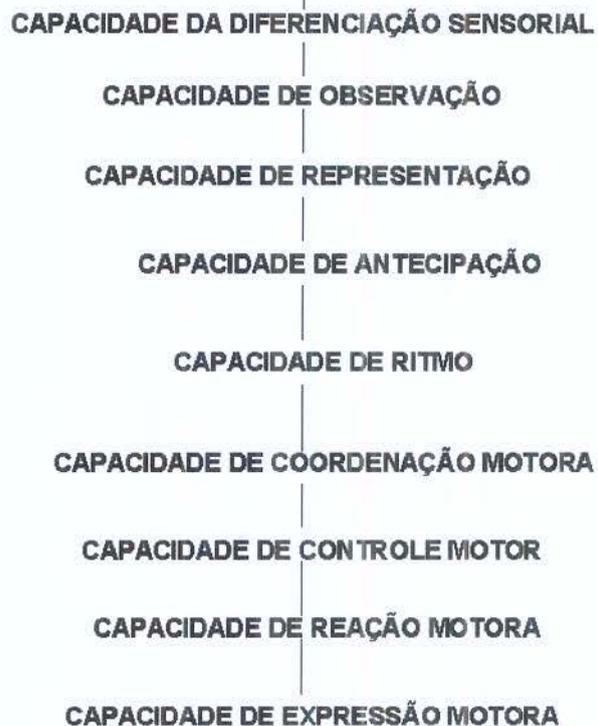


Fig. 2 – As capacidades motoras em esquema

2.3 - As capacidades condicionais e as suas componentes

Podemos definir a resistência, em desporto, como a capacidade do desportista resistir à fadiga a que a execução das ações motoras desportivas executadas durante um período mais ou menos longo inevitavelmente conduz, evitando que ela prejudique a qualidade dessa execução.

Mas não basta ao desportista ter a capacidade de resistir à fadiga. É também particularmente importante que ele possua a capacidade de recuperar rapidamente quando há uma acumulação de fadiga. Isto nomeadamente quando os treinos e as competições são executados com elevada frequência e também quando na própria competição é pressuposto existirem períodos de forte intensidade de carga intercalados com períodos de fraca intensidade ou mesmo pausas, como acontece nos jogos desportivos (coletivos e outros) e nos desportos de combate. Aqui o desportista deve estar preparado

para poder recuperar o mais possível nos períodos de intensidade fraca e nas pausas da fadiga acumulada durante os períodos de maior intensidade.

O modelo de classificação mais conhecido para a capacidade condicional resistência baseia-se nos processos de obtenção de energia para o trabalho muscular e divide-a em **resistência aeróbia** e **resistência anaeróbia**.

2.3.1 - A RESISTÊNCIA

A **resistência aeróbia** pressupõe um equilíbrio entre o oxigênio que está a ser necessário para o trabalho muscular e o que está a ser transportado na circulação até o tecido muscular. A energia necessária é assim obtida pela combustão oxidativa dos hidratos de carbono e das gorduras.

Quando o trabalho muscular é de grande intensidade, o metabolismo energético processa-se com dívida de oxigênio. Se o esforço é de curta duração (até 15 segundos) a energia é obtida através da fosfocreatina – e neste caso estamos perante a **resistência anaeróbia aláctica**, uma vez que não se produzem grandes concentrações de ácido láctico. Porém, se esse esforço de grande intensidade se prolonga, a energia passa a ser obtida através do glicogênio, cuja degradação provoca o aparecimento de grandes concentrações de ácido láctico no sangue. Neste caso estamos perante a **resistência anaeróbia láctica**.

Para a maior parte das modalidades desportivas a capacidade condicional resistência representa um papel importante na estrutura do rendimento. No entanto raramente os três tipos de resistência anteriormente citados são por elas utilizados na sua forma pura. Na maior parte dos casos a energia para o trabalho muscular exigido pelas ações motoras específicas dessas modalidades é obtida através de um misto aeróbio-anaeróbio.

Em complemento ao modelo de classificação atrás apontado, que como dissemos se baseia nos processos de obtenção de energia para o trabalho muscular, surgem outros modelos de classificação que passamos a desenvolver ainda que de forma sucinta.

Harre apresenta um modelo de classificação que divide a resistência em **curta duração**, **média duração** e **longa duração**.

Para Harre, a **resistência de curta duração** é a das modalidades ou disciplinas que utilizam na competição esforços que durem entre 45 segundos e 2 minutos. A energia necessária para este tipo de esforços será obtida essencialmente através dos processos do metabolismo anaeróbio.

A **resistência de média duração** é a das modalidades ou disciplinas que utilizem na competição esforços que durem entre 2 minutos e 8 minutos. A energia para este tipo de esforços será obtida através dos processos metabólicos misto aeróbio-anaeróbio, com predominância do anaeróbio até cerca de 4 minutos e do aeróbio a partir dos 4 minutos.

A resistência de longa duração é a das modalidades ou disciplinas que utilizem na competição esforços que durem além de 8 minutos. A energia para este tipo de esforços será obtida essencialmente através dos processos do metabolismo aeróbio.

Este modelo de classificação de Harre é válido para as modalidades e disciplinas cuja competição pressupõe esforços máximos contínuos como as corridas de Atletismo, Natação, Canoagem, Remo e Ciclismo, mas é menos válido para a maioria das restantes modalidades, nomeadamente os jogos desportivos e os desportos de combate cuja competição pressupõe esforços de várias intensidades (de máximos a fracos) e mesmo algumas pausas, onde os processos do metabolismo energético se revestem de grande complexidade, o que obriga a que o treino da resistência para estas modalidades seja também ele complexo.

Um outro modelo de classificação divide a resistência em **resistência de base** e **resistência especial**.

A resistência de base, também denominada por alguns autores resistência geral, é definida por Nabatnikowa como capacidade de o desportista executar durante um longo período uma carga que exija a utilização de muitos grupos musculares e ao mesmo tempo esteja em correlação com o rendimento específico da competição. Quer dizer, a resistência de base é independente do específico da modalidade desportiva, mas o seu treino pressupõe uma transferência positiva para o desenvolvimento da resistência específica dessa modalidade. A resistência de base deve, segundo Harre, constituir uma unidade com a resistência específica da competição. A componente fundamental da resistência de base é a capacidade de resistência aeróbia. Ela deve ser treinada mesmo pelos desportistas cujas modalidades não exijam no específico da competição um elevado valor de resistência aeróbia. É que quanto melhor for a capacidade de resistência aeróbia do desportista, tanto melhor ele conseguirá recuperar nos treinos e nas competições independentemente do tipo de carga utilizada, permitindo-lhe assim uma maior capacidade de trabalho.

A resistência especial, pelo contrário, depende das exigências específicas da modalidade desportiva, pelo que podemos defini-la como capacidade que permite ao desportista manter um elevado nível de rendimento durante o período de duração previsto para a competição na sua modalidade. O treino

a utilizar para o desenvolvimento da resistência especial depende pois dos pressupostos do rendimento exigidos por cada modalidade, sua técnica e tática, da utilização ou não de aparelhos, etc, e como já foi dito, reveste-se para grande parte das modalidades (jogos desportivos e desportos de combate) de uma elevada complexidade.

Os métodos para o treino da resistência

São cinco os métodos utilizados para o treino da resistência, cada um deles caracterizado essencialmente pela forma de utilização das componentes da carga.

Método da duração

Este método é fundamental para o treino das modalidades cíclicas (meio-fundo e fundo do Atletismo, Natação, Ciclismo, Canoagem ,etc.). Para outras modalidades ele é importante sobretudo no período de preparação, utilizando-se para desenvolver a resistência de base.

O método da duração emprega-se exclusivamente no treino para o desenvolvimento da resistência aeróbia e pode apresentar três variantes, a saber:

- a carga é executada utilizando sempre a mesma intensidade;
- a carga é executada utilizando uma alternância cíclica da intensidade;
- a carga é executada utilizando variações da intensidade que estão dependentes do perfil do terreno e da disposição do atleta (Fahrtlek).

No método da duração deve utilizar-se uma intensidade que mantenha a pulsação perto de valores que variem entre 170 e 190 menos a idade. Se a duração e a frequência da atividade forem grandes, em algumas sessões de treino convém trabalhar com valores de pulsação mais baixos. O volume a utilizar deve se grande, a duração longa e não há intervalos durante a execução. Necessariamente, o volume, a duração e a intensidade da carga devem estar de acordo com as capacidades momentâneas do desportista.

No caso do treino de principiantes, deve iniciar-se a atividade com pulsações mais baixas, aumentando-se depois progressivamente a carga até se atingirem os valores acima apresentados.

Métodos dos Intervalos Intensivos

Este método pressupõe um volume relativamente grande, uma duração média, uma intensidade média e intervalos curtos entre as repetições. Se a duração de cada repetição for de 2 a 8 minutos, deve utilizar-se uma intensidade de 70 a 80%; com uma duração de cada repetição entre 8 e 15 minutos, a intensidade deve ser de 60 a 70%. A recuperação durante os intervalos é incompleta e a duração do intervalo deve variar de 45 segundos a 2 minutos de acordo com a duração da carga e o estado de treino do desportista. Executar-se-á nova repetição quando a pulsação do desportista se encontrar por volta dos valores 120/130. O número deverá ser dividido em séries com um intervalo de 3 a 5 minutos, entre cada série

Este método utiliza-se essencialmente no treino para o desenvolvimento da resistência aeróbia como complemento do método da duração e só deve ser utilizado depois de o desportista ter algumas bases adquiridas através daquele método.

Métodos dos Intervalos Extensivos

Este método diferencia-se do anterior por uma intensidade da carga, o que obriga a uma redução do volume e da duração e a um aumento do tempo de intervalo entre as repetições. Assim, a duração da carga deve ser de 15 segundos a 2 minutos em cada repetição, utilizando uma intensidade de 80 a 90%. Executar-se-ão 10 a 15 repetições divididas em 2 ou 3 séries, com um intervalo de recuperação incompleta de 90 segundos a 3 minutos de acordo com a duração da repetição e o estado de treino do desportista. Os intervalos entre as séries deverão ser de 3 a 5 minutos.

Este método utiliza-se essencialmente no treino para o desenvolvimento da resistência anaeróbia.

Métodos da Repetição

Embora este método pressuponha intervalos como os dois anteriores, é chamado da repetição porque, enquanto naqueles o intervalo pressupõe uma recuperação incompleta e cada repetição é iniciada com uma menor capacidade de treino e termina com um maior estado de fadiga do que as anteriores, este pressupõe uma recuperação completa ou quase, pelo que cada repetição se inicia com uma capacidade de treino pouco diferenciada e termina com uma capacidade de treino pouco diferenciada e termina com um estado de fadiga semelhante às anteriores. Em suma, cada repetição é executada em condições muito semelhantes, daí a designação de método da repetição.

Este método pressupõe a utilização de uma intensidade de 90 a 100%, logo o volume terá de ser baixo (poucas repetições), a duração de cada repetição curta e o intervalo suficientemente longo para que se obtenha uma recuperação completa.

Este método utiliza-se no treino para o desenvolvimento da resistência anaeróbia.

Método da competição e do controle

Este método serve fundamentalmente para desenvolver as capacidades de resistência específicas da competição. A dosagem das componentes da carga (intensidade, volume e duração) deve ser feita de forma a que os efeitos fisiológicos, bem como a frequência dos gestos e a técnica, correspondam às condições específicas da competição.

Harre considera as seguintes variantes para este método, de acordo com a duração e a intensidade da sua execução.

Duração	Intensidade
Mais curta do que a da competição	Maior do que a da competição
Igual à da competição com inclusão de tarefas táticas	Igual ou menor do que a da competição
Mais longa do que a da competição	Menor do que a da competição
Testes: Devem ser executadas com a intensidade da competição ou com a maior intensidade possível	

Alguns princípios metodológicos para o treino da resistência

A capacidade condicional resistência pode ser dividida, como já vimos, em resistência de base e resistência especial. A resistência de base desenvolve-se essencialmente através de um trabalho extensivo de grande volume (aeróbio) e constitui, como o próprio nome indica, a base para o

desenvolvimento da resistência especial, permitindo que esta possa ser treinada com mais volume e intensidade e garantindo uma melhor recuperação dos treinos e das competições.

Assim, no treino com principiantes e no início do período de preparação no treino com desportistas mais avançados, deve dar-se particular importância ao desenvolvimento da resistência de base, utilizando essencialmente o método da duração e eventualmente o método dos intervalos extensivos.

No treino com desportistas mais avançados, a partir do meio do período de preparação utiliza-se um treino mais intensivo e específico sem no entanto abdicar do desenvolvimento da resistência de base pelos motivos anteriormente apontados.

No treino de alta competição e no período de competição, o treino deverá incidir particularmente no desenvolvimento da resistência específica da competição tendo por base o treino geral executado no período de preparação.

Quanto mais elevado é o nível do rendimento na resistência, tanto mais importante se torna variar e aumentar a intensidade e aumentar a intensidade da carga. Só assim se poderá melhorar o rendimento, uma vez que cargas, sempre iguais deixam de produzir adaptação e podem mesmo baixar o rendimento desportivo.

O treino da resistência exige métodos e meios de treino especiais.

O desenvolvimento ótimo da capacidade condicional resistência depende não só da utilização de cargas de treino ótimas, mas também de medidas de recuperação ótimas, nomeadamente um tempo conveniente de repouso e uma correta alimentação.

O treino da resistência com crianças e jovens

A capacidade condicional resistência pressupõe um complexo de fenômenos biológicos e fisiológicos e portanto deve ser analisada sob os seguintes aspectos:

- a) Composição da musculatura esquelética
- b) Sistema cardio-circulatório
- c) Metabolismo energético

a) Todos os esforços de resistência são realizados utilizando a musculatura esquelética, que é composta por fibras musculares lentas e rápidas. As fibras musculares lentas são quase exclusivamente dotadas das enzimas do metabolismo aeróbio, enquanto as fibras rápidas podem trabalhar em regime

aeróbio mas também em regime anaeróbio ou glicolítico na medida em que possuem em grande quantidade fosfatos e glicogênio.

Nos primeiros dez anos da vida o número de fibras lentas é superior ao de fibras rápidas; um adulto não treinado possui na musculatura das extremidades 40 a 50% de fibras lentas. Pode pois se concluir que do ponto de vista da composição muscular a criança está dotada para esforços de resistência de longa duração (aeróbia).

b) O sistema cardio-circulatório tem por missão fazer circular o sangue que leva à célula muscular o oxigênio e outros substratos energéticos como vitaminas e sais minerais e transporta na circulação de retorno o dióxido de carbono e o ácido láctico. Investigações recentes mostram que as crianças podem suportar durante períodos mais ou menos longos, pulsações da ordem de 200/minuto. Aliás as crianças reagem a qualquer tipo de esforço aumentando rapidamente a pulsação e depois o volume sistólico, enquanto o organismo adulto reage de forma inversa.

O consumo máximo de oxigênio (VO_2Max) por kg de peso é um dos componentes da avaliação da capacidade de resistência aeróbia. Experiências recentes mostram que crianças que treinam durante dois anos com volumes da ordem dos 50 a 70 km por semana apresentaram valores de VO_2Max relativo de cerca de 70 ml/min/kg, valores que correspondem no adulto a atletas já muito treinados.

As últimas experiências parecem pois demonstrar que as crianças reagem a um trabalho de resistência de longa duração (aeróbio) com: o aumento do volume do coração, aumento do número de capilares, aumento do débito cardíaco/minuto e do número de glóbulos vermelhos, pelo que no que diz respeito ao sistema cardio-circulatório também possuem uma ótima capacidade de adaptação.

c) Qualquer atividade muscular depende do metabolismo energético processado no tecido muscular. Anteriormente foi explicada a forma como esse metabolismo energético se processa face à duração e intensidade da atividade.

Também do ponto de vista do metabolismo energético as crianças são particularmente dotadas para esforços de longa duração (aeróbios), já que os processos de adaptação, tal como no adulto, se mostram através de um aumento das mitocôndrias e das enzimas que presidem ao metabolismo aeróbio. No que diz respeito a esforços máximos entre 10 segundos e 2 minutos, a adaptação por parte das crianças é menor uma vez que as enzimas que presidem ao metabolismo anaeróbio láctico aumentam com a idade e só em adulto atingem os valores máximos. Isto não impede no entanto que a criança faça esforços anaeróbios lácticos esporadicamente, desde que adaptados às suas possibilidades.

Experiências recentes mostram que a melhor adaptação a esforços aeróbios se verifica quando esses esforços duram pelo menos 15 minutos e são executados perto do limiar aeróbio-anaeróbio, que corresponde nas crianças a uma pulsação de 170 a 180 pulsações/minuto.

Podemos então concluir em termos gerais que as crianças têm condições biológicas e fisiológicas ótimas para se adaptarem a esforços de resistência de longa duração (aeróbia), pelo que a podem treinar sem limitações desde que a carga esteja adaptada à sua idade e preparação anterior. No que se refere a esforços de resistência anaeróbia, as crianças poderão ser submetidas a esforços de resistência anaeróbia láctica, mas só esporadicamente deverão ser solicitadas para esforços anaeróbios lácticos, na medida em que o seu organismo não possui ainda os pressupostos para a adaptação a este tipo de esforços pressupostos esses que aumentam a partir da entrada na puberdade (12/13 anos) e só atingem valor elevado na idade de adulto.

O treino da resistência nas faixas etárias 6/10 e 10/13 anos

Pelo que foi já dito, conclui-se que o treino da resistência nestas faixas etárias deve incidir particularmente no treino da resistência de base aeróbia. Assim as distâncias a percorrer pelas crianças ou a duração da atividade quer nos treinos quer nas competições devem regular-se mais pelo volume e menos pela intensidade. Note-se, por exemplo, que uma competição ou uma prova de avaliação em que uma criança destas faixas etárias tenha de correr 800 metros representa para ela uma carga muito mais forte do que se essa competição for sobre 3000 metros. No primeiro caso ela vai utilizar fundamentalmente a capacidade anaeróbia láctica para a qual, como já vimos, possui fracas condições, enquanto no segundo caso utilizará quase exclusivamente a capacidade aeróbia para a qual possui ótimas condições.

As limitações do treino da resistência nestas faixas etárias não se colocam portanto ao nível da duração mas sim da intensidade da carga. Assim os métodos de treino a utilizar nestas faixas etárias devem limitar-se ao método da duração e eventualmente ao método dos intervalos extensivos. Para evitar a monotonia no treino da resistência é necessário vários os meios de treino e utilizar formas jogadas para que as crianças sintam prazer nesse treino.

São exemplos de meios para o treino da resistência nestas faixas etárias:

- corridas no campo ou na estrada com distâncias e intensidades adaptadas à idade e preparação anterior dos praticantes
- pequenos jogos
- jogos desportivos sob forma simplificada

2.3.2 - A FORÇA

Ao definirmos o conceito de “força” convém distinguir: a força como grandeza física; e a força entendida como pressuposte para a execução das ações motoras.

Considerada com grandeza física a força é a causa dos movimentos. Se é aplicada sobre um corpo móvel, este será acelerado ou retardado (ação dinâmica); se é aplicada sobre um corpo fixo, provocar-lhe-á uma deformação (ação estática).

Na Teoria do Treino entende-se por força a capacidade que permite ao atleta superar ou opor-se às resistências ao seu movimento.

Nas ações motoras, a capacidade de força exprime-se de modos muito diferenciados e está sempre em relação recíproca com outras capacidades condicionais. Assim, subdivide-se a capacidade de força: **força máxima, força rápida ou veloz e força resistência.**

Por **capacidade de força máxima** entende-se a força mais elevada que um indivíduo consegue desenvolver com uma máxima contração voluntária (D. Harre).

Capacidade de força rápida ou veloz é a capacidade de um indivíduo poder superar resistências externas ao seu movimento com elevada velocidade de contração (D. Harre).

Capacidade de força resistência é a capacidade de um indivíduo suportar a fadiga em atividades que exijam força muscular e se prolonguem por um período relativamente longo.

Metodologia do treino da força

Para escolher convenientemente a metodologia a utilizar no treino da força, o treinador deve antes definir concretamente:

- **a forma dos exercícios físicos** (isto é, definir se pretende efetuar um treino geral ou um treino especial da força);
- **a ação principal do treino** (isto é, definir se pretende treinar força máxima, força rápida ou força resistência);
- **o tipo de contração muscular** (isto é, definir se deve utilizar o treino estático ou dinâmico e neste contrações concêntricas ou excêntricas);
- **o tipo de organização** (isto é, definir se deve utilizar o treino em estações ou o treino em circuito).

O treino geral e o treino especial da força

O treino da capacidade força em desporto visa o incremento do rendimento desportivo na modalidade escolhida. Mas para alcançar este objetivo utilizam-se exercícios de tipo muito diversificado.

Para o treino geral da força poderão utilizar-se diversos tipos de exercícios com pesos, com extensores, coletes lastrados, sacos de areia, bolas medicinais, com o peso do próprio corpo, etc.

O treino da força máxima

O treino visando o desenvolvimento da força máxima pressupõe, entre outras, as seguintes condições:

- tensões musculares de elevadas a máximas;
- contrações tão rápidas quanto o permita o tipo de resistência a vencer;
- duração ótima.

Estas condições são conseguidas quando se superam de forma tão rápida quanto possível, resistências num âmbito que vai de 1 a 10 repetições máximas (treino dinâmico da força) ou se executam contrações de submáximas a máximas contra uma resistência fixa (treino estático da força).

Em cada unidade de treino da força a intensidade da carga necessária para o desenvolvimento da força máxima solicita em grau elevado os músculos, tendões e articulações utilizados na execução dos exercícios. Para evitar o perigo de lesões torna-se por isso necessário anteceder a parte fundamental do treino de um conveniente aquecimento que incluirá a execução de vários exercícios gímnicos seguidos de exercícios preliminares com sobrecarga. O perigo de lesões é elevado se o praticante executar os exercícios de força máxima de forma tecnicamente incorreta e se a carga de treino for superior aquela que é permitida pelas suas capacidades no momento. Porque o treino da força máxima solicita fortemente os ligamento e tendões que necessitam para a sua recuperação de um período relativamente longo, entre duas unidades de treino de força máxima devem decorrer pelo menos 4 horas. Este período pode ser reduzido se numa unidade de treino utilizarmos, por exemplo, exercícios exclusivamente para os braços e tronco e na unidade de treino seguinte, exercícios exclusivamente para os membros inferiores.

O treino da força rápida (veloz)

Antes de avançarmos para a metodologia do treino da força rápida torna-se necessário fazer algumas considerações preliminares.

Força rápida é o termo genérico utilizado para designar vários tipos específicos de força como por exemplo a força de salto ou de impulsão, a força de lançamento, a força de remate, etc.

Verchosauski distingue nas ações motoras que exigem força rápida vários tipos de tensões musculares, tonico-explosiva, balístico-explosiva, reativo-balístico-explosiva e rápida.

Importante para o treino da força rápida é conhecer as suas relações com outros fatores do rendimento.

O critério fundamental que distingue a força rápida é a relação entre a força máxima e a velocidade. A relação com a resistência coloca-se sobretudo nos movimentos cíclicos. Com a fadiga, quer a velocidade de incremento da força, quer a força máxima, diminuem. Por isso torna-se necessário criar condições ótimas entre o treino da força rápida e da resistência à força rápida, tendo em conta quer as exigências metabólicas quer os pressupostos psíquicos (força de vontade) típicos para o rendimento da competição e do treino da modalidade desportiva escolhida.

Muito importante são as relações entre a capacidade de força rápida, técnica e capacidades coordenativas.

O treino da força rápida pressupõe ainda, como condições da carga, um número não muito elevado de repetições em cada série e intervalos que permitam uma recuperação quase completa para evitar a fadiga que conduziria a uma diminuição na velocidade de execução.

O treino da força resistência

Enquanto no treino da força máxima o fator preponderante da carga é o nível da resistência a vencer e no da força rápida predomina o fator velocidade de execução do movimento, no treino da resistência o fator predominante é o volume ou a duração da carga.

No treino da força resistência utilizam-se exercícios especiais de competição executados principalmente pelos métodos dos intervalos intensivo e extensivo, vencendo resistências de 40 a 70% da força máxima. Resistências menores (40% da força máxima) com volumes elevados desenvolvem fundamentalmente a componente resistência.

Forma de organização por excelência para desenvolver a força resistência é o **treino em circuito**. Neste tipo de treino escolhem-se vários exercícios (normalmente de 6 a 10) que serão executados por forma a solicitar alternadamente diversos grupos musculares (por exemplo: membros inferiores, superiores e ombros, etc.). Assim, cada grupo muscular, tem tempo de recuperar a fadiga provocada pela exercitação, enquanto trabalham os restantes grupos musculares.

O número de repetições é estabelecido de acordo com a frequência do movimento mas não deve ser inferior a 20 para assim ficar assegurado o carácter de resistência do treino. A pausa entre cada circuito é normalmente de 3 a 5 minutos.

O treino da força com crianças e jovens

Na formação corporal das crianças e dos jovens o treino da força tem um papel importante. A prática tem-nos mostrado que muitas crianças e jovens não alcançaram todo o potencial que a sua capacidade de rendimento deixava antever, porque durante os processos de crescimento foi-lhes exigida uma quantidade insuficiente de estímulos específicos para o desenvolvimento desta capacidade.

Há que ter em atenção, no entanto, que o desenvolvimento da força num organismo em crescimento exige determinados cuidados afim de evitar lesões principalmente do esqueleto. Efetivamente a formação do sistema esquelético só se encontra concluída entre os 17 e os 20 anos de idade. Um treino intenso da força antes dessa idade, para além de poder provocar lesões no sistema esquelético, pode influir negativamente no desenvolvimento harmonioso dos processos de crescimento e maturação.

O treino da força nas faixas etárias 6/10 e 10/13 anos

O treino da força na faixa etária dos 6/10 anos será obviamente um treino geral da força utilizando uma grande multiplicidade de exercícios executados sob forma dinâmica e visando desenvolver essencialmente a força rápida.

Porque as crianças destas idades só durante um curto espaço de tempo conseguem concentrar-se numa tarefa, o treino em circuito é para elas particularmente aconselhável. A escolha dos exercícios e dos restantes fatores de carga deve ter necessariamente em consideração as capacidades e possibilidades das crianças. O treino deve ter um caráter extensivo visto que, como já vimos ao tratar da resistência, as crianças destas idades têm poucas condições para se adaptarem a esforços anaeróbios.

O treino da força na faixa etária dos 10/13 anos continuará a manter um caráter geral e variado embora possam já ser introduzidos exercícios específicos das modalidades escolhidas pelos praticantes desde que adaptados às suas capacidades. Podem também ser utilizadas pequenas resistências para além do peso do corpo, como por exemplo: bolas medicinais, sacos de areia, etc.

2.3.3 - A VELOCIDADE

A capacidade motora velocidade é de importância decisiva para o rendimento nas disciplinas chamadas de “velocidade pura”, mas além disso desempenha um papel fundamental nos jogos desportivos e nos desportos de combate.

Os progressos obtidos no rendimento com o treino da capacidade velocidade são muito menores do que os obtidos com o treino da resistência e da força. Isto se deve ao fato da capacidade motora velocidade estar fortemente condicionada pela dotação genética do desportista e as deficiências apresentadas nessa dotação genética não poderem ser tão facilmente compensadas como o poderão ser no caso da resistência ou da força. Daí a expressão vulgarmente utilizada: “O ‘sprinter’ nasce, o maratonista faz-se”.

Efetivamente a partir dos 6/7 anos de idade a criança possui condições ótimas para executar exercícios em velocidade e por volta dos 13 anos atingirá mesmo o rendimento máximo na velocidade de reação e está perto do máximo no da frequência dos gestos.

Definimos então velocidade como sendo a capacidade de:

- a) reagir tão rápido quanto possível a um estímulo ou sinal (VELOCIDADE DE REAÇÃO);
- b) executar ações motoras (VELOCIDADE MÁXIMA CÍCLICA) ou uma ação motora (VELOCIDADE MÁXIMA ACÍCLICA) com a maior rapidez possível na unidade de tempo (Frey).

Na atividade desportiva a capacidade de velocidade raramente se apresenta na sua forma pura. A maior parte das vezes aparece ligada à força e/ou à resistência o que dificulta uma limitação bem fundamentada da velocidade com a força rápida e com a resistência à velocidade. No entanto, dado que, tal como Letzelter, “a velocidade termina onde a fadiga começa”, somos da opinião que a chamada velocidade-resistência deve ser considerada uma componente da resistência (anaeróbia aláctica ou láctica consoante a duração da execução) e não uma componente da velocidade.

A velocidade de reação

Velocidade de reação é a capacidade de responder o mais rapidamente possível a um estímulo ou sinal. O seu valor está limitado pelo tempo de reação: quanto mais curto é o tempo de reação maior será o nível da velocidade de reação. O tempo de reação equivale ao lapso de tempo que decorre entre a aplicação do estímulo e a primeira reação motora. Por exemplo no caso do “sprint” será o tempo que medeia entre o tiro de partida e a pressão exercida pelo desportista no taco de partida.

A velocidade máxima acíclica e cíclica

A velocidade máxima acíclica é caracterizada pela máxima rapidez de contração da musculatura que participa na ação motora, a qual requer uma excelente coordenação muscular. A

velocidade de contração muscular depende ainda do valor da resistência externa pelo que será maior por exemplo no remate de voleibol do que na impulsão do salto em comprimento.

Enquanto a velocidade máxima acíclica é caracterizada por contrações máximas, a velocidade máxima cíclica é definida pelo produto da amplitude e frequência do movimento exigindo contrações ótimas. A velocidade de deslocamento é caracterizada por um ritmo harmonioso do movimento conseguido através da alternância rítmica da tensão e da relaxação o que exige uma elevada coordenação intermuscular. Também influi na velocidade máxima cíclica.

Metodologia do treino da velocidade

O treino da velocidade pressupõe uma metodologia para cada uma das suas componentes, uma vez que há um certo grau de independência entre cada uma delas. O tipo de metodologia do treino para capacidade de velocidade depende também do grau de influência das capacidades de força e resistência em cada modalidade ou disciplina e ainda da técnica exigida por cada uma delas.

O treino da velocidade de reação

Normalmente a velocidade de reação não se treina de forma isolada, mas sim de forma combinada com outras capacidades. No treino do “sprint”, por exemplo, os chamados exercícios de reação servem para melhorar simultaneamente a velocidade de reação, a força de aceleração e a técnica da partida. Para os jogos desportivos e de combate também é conveniente utilizar um treino combinado, isto é, não utilizar uma única ação, mas sim uma seqüência de ações adaptadas à situação de competição. Um importante objetivo no treino da velocidade de reação é o que visa o melhoramento da capacidade de concentração no sentido de o atleta não apresentar grandes diferenças na reação a situações semelhantes e conseqüentemente estabilizar a capacidade de reação. Um exemplo de uma elevada capacidade de concentração foi dada por Borsov ao correr os 100 metros nos Jogos Olímpicos de Munique uma vez que nas duas eliminatórias e fases finais, o tempo de reação foi sempre de 0,12 seg.

O treino da velocidade máxima cíclica e acíclica

Para o treino da velocidade é necessário ter em conta que:

- os grupos musculares que vão ser solicitados devem estar devidamente preparados;
- não devem estar fatigados.

Isto equivale a dizer que todo o treino de velocidade deve ser precedido de um aquecimento específico que prepare os grupos musculares para o trabalho de grande intensidade a que vão ser submetidos e que não é conveniente executar um treino de velocidade após um outro em que a carga de treino tenha sido muito elevada.

O método principal para o treino da velocidade é o método das repetições o qual poderá ser complementado pelo método dos intervalos intensivo. Tal como já vimos, a intensidade deve ser máxima ou muito perto do máximo (acima dos 95%). Todos os movimentos devem ser executados com a maior rapidez possível e os que utilizam resistências externas devem efetuar-se de forma explosiva. Os desportistas mais avançados podem utilizar cargas adicionais que não devem ultrapassar os 20%.

O objetivo do treino da velocidade é superar o nível atual de rapidez do movimento também durante o treino, uma vez que a velocidade só pode treinar-se através da velocidade.

O nível de intensidade (máxima ou muito próximo do máximo) vai obviamente influir nos restantes parâmetros da carga. Assim, a duração deve ser tal que não permita que a fadiga diminua a rapidez do movimento. O número de repetições por séries e o número de séries está subordinado ao mesmo princípio, isto é, deve terminar quando aparece a fadiga e diminui a rapidez de execução do movimento. Sendo a duração do estímulo e o número de repetições baixo, necessariamente o volume da carga será também baixo. Essencial para o êxito no treino é a densidade do estímulo. A pausa entre as repetições deve permitir uma recuperação (quase) completa. Deve ser tão longa quanto necessário mas ao mesmo tempo o mais curta possível. Através de uma pausa ativa é possível manter elevado o nível de excitabilidade do sistema nervoso. Para realizar um volume relativamente elevado com intensidade máxima, deve utilizar-se o treino por séries.

Para a seleção dos conteúdos para o treino da velocidade máxima cíclica e acíclica Zaciorsky indica três critérios:

- as ações motoras devem ser executadas com a máxima rapidez;
- devem estar tecnicamente bem dominadas para que a concentração do desportista recaia na rapidez da sua execução e não nas particularidades da técnica;
- só devem ser executadas até que se apresentem os efeitos dos fenômenos relativos à fadiga. Se se insiste no treino da velocidade após o aparecimento da fadiga, este passará a incidir sobre a resistência.

O treino da velocidade com crianças e jovens

Como já vimos alguns parâmetros determinantes para a velocidade parecem ser transmitidos geneticamente. O que não há dúvida é que as crianças desde idades baixas apresentam boas condições para o treino da velocidade e algumas das suas componentes atingem muito cedo o valor que terão em adulto. Assim, a velocidade de reação, atinge aos 13 anos praticamente o valor que atinge em adulto e a frequência do movimento também melhora muito pouco depois dessa idade. Isto leva-nos a concluir que a capacidade motora velocidade pode e deve ser treinada desde idades muito baixas.

O treino da velocidade nas faixas etárias 6/10 anos e 10/13 anos

A frequência do movimento conhece durante estes períodos um aumento considerável aproximando-se do máximo. Também a velocidade de reação se desenvolve fortemente durante estes períodos atingindo no seu final um valor semelhante ao do adulto. A partir desta idade o progresso na velocidade de reação deve-se fundamentalmente a uma cada vez melhor capacidade de concentração. Neste contexto, parece pois ser muito importante para a formação da criança e do eventual futuro desportista que desde muito cedo lhe seja proporcionada uma grande percentagem de atividade onde predominem exercícios que apelem às diferentes componentes da velocidade.

2.3.4 - A FLEXIBILIDADE

Flexibilidade é a capacidade de executar movimentos com grande amplitude.

A flexibilidade ativa é produzida utilizando forças internas como acontece, por exemplo, quando executamos flexões do tronco à frente.

A flexibilidade passiva é produzida por forças externas (a força da gravidade, a força feita por um companheiro, etc.)

A flexibilidade estática verifica-se quando se sustenta, durante um certo tempo, uma determinada posição da articulação.

A flexibilidade dinâmica é, em geral, maior do que a estática, essencialmente quando se utilizam exercícios em que os músculos trabalham de forma interna.

A flexibilidade geral refere-se à amplitude normal da oscilação das articulações, especialmente nos principais sistemas articulares: escápula-umeral, coxo-femural e coluna vertebral.

Uma boa flexibilidade facilita a máxima amplitude de todos os movimentos de rotação em volta das articulações e permite a execução econômica de todos os movimentos de todas as partes do corpo, especialmente braços e pernas, durante a execução dos exercícios atléticos. A velocidade dos movimentos também é maior quando diminui a resistência dos músculos antagonistas.

Há disciplinas atléticas em que é evidente o papel da flexibilidade específica na economia da realização dos exercícios. Sem uma excelente flexibilidade da articulação coxo-femural não seria possível passar bem uma barreira, saltar em altura com a técnica do “rolamento ventral” ou lançar o dardo movendo o braço em percurso retilíneo. Mas em todas as outras disciplinas, embora com menor evidência, é grande a influência da flexibilidade sobre a capacidade do atleta e a qualidade da sua técnica. No salto em distância e no salto triplo, por exemplo, a queda só é econômica se o atleta for capaz de fletir os membros inferiores em relação ao tronco como um canivete ao fechar-se.

A mobilidade só pode ser aperfeiçoada se os exercícios apropriados forem executados *persistentemente* com grande intensidade e duração. Interrompendo os exercícios durante um período apreciável, a flexibilidade depressa volta aos valores iniciais. A princípio, a melhoria da flexibilidade é lenta. As extensões provocam sensações desagradáveis nos músculos e dão irritação ou mesmo dores. Para aumentar a mobilidade, é necessária vontade.

2.4 - AS CAPACIDADES COORDENATIVAS E SUAS COMPONENTES

As capacidades coordenativas são a base de uma boa capacidade de aprendizagem sensório-motora; quanto mais elevado for o seu nível, mais depressa e mais seguramente poderão ser aprendidos movimentos novos ou difíceis.

As capacidades coordenativas permitem a adaptação e readaptação motoras, a partir de modificações situacionais, só sendo possível se houver uma experiência motora suficiente, isto é, uma base de comparação que incida sobre processos anteriores da aprendizagem.

Um outro fator importante do desenvolvimento, ou do valor das capacidades coordenativas é o tornar o repertório motor do indivíduo mais rico e variado.

2.4.1 - CAPACIDADE DE DIFERENCIAÇÃO SENSORIAL

Capacidade de diferenciar e, posteriormente precisar face à necessidade específica de uma atividade, as sensações que extraímos dos objetos e dos processos através dos nossos órgãos dos sentidos.

2.4.2 - CAPACIDADE DE OBSERVAÇÃO

Capacidade de perceber, de acordo com um programa o desenvolvimento de um movimento próprio ou alheio, de objetos imóveis ou móveis, com base em critérios selecionados.

2.4.3 - CAPACIDADE DE REPRESENTAÇÃO

Capacidade de apelar mentalmente, com base nas informações disponíveis, a situações bem determinadas, processos de movimentos, objetos, etc.

2.4.4 - CAPACIDADE DE ANTECIPAÇÃO

Capacidade de, com base numa probabilidade, prever o desenvolvimento e resultado de uma ação ou situação que lhe deve seguir.

2.4.5 - CAPACIDADE DE RITMO

Capacidade de articular, com base na acentuação adequada, o desenvolver de um movimento.

2.4.6 - CAPACIDADE DE COORDENAÇÃO MOTORA

Capacidade de assegurar uma adequada combinação de movimentos e operações parciais que se desenrolam ao mesmo tempo ou em sucessão

2.4.7 - CAPACIDADE DE CONTROLE MOTOR

Capacidade de poder responder com base numa retro-informação sensorial diferenciada e de um preciso programa de ação, a exigências elevadas de precisão dos movimentos do ponto de vista espacial, temporal ou dinâmico. A capacidade de Equilíbrio está fortemente ligada à Capacidade de Controle Motor.

2.4.8 - CAPACIDADE DE REAÇÃO MOTORA

Capacidade de reagir rapidamente e corretamente a um determinado estímulo. Podemos distinguir a reação simples, a reação complexa e a reação de escolha.

2.4.9 - CAPACIDADE DE EXPRESSÃO MOTORA

Capacidade de criar os próprios movimentos segundo as leis estéticas do belo, de exprimir com elas qualquer coisa de artístico e de provocar uma impressão estética.

3. NÍVEIS DE APRENDIZAGEM DE HABILIDADES MOTORAS

O professor deve estar consciente que as pessoas tendem a passar através dos níveis típicos de aprendizagem conforme elas desenvolvem e refinam novas habilidades de movimento. Estes níveis são baseados em dois conceitos desenvolvimentistas. Primeiro, que a aquisição de habilidade de movimento progride do simples para o complexo. Segundo, que as crianças passam gradualmente do genérico para o específico no desenvolvimento e refinamento de suas capacidades. Baseados nesses conceitos e “fortificados” pelos modelos de Fitts e Posner (1967), Gentile (1972) e Lawther (1977) é possível visualizar a aprendizagem em habilidades como um fenômeno que ocorre na seguinte seqüência:

1. Exploração
2. Descoberta
3. Combinação
4. Seleção
5. Performance refinada

Quando envolvidos em desenvolver novas habilidades todos nós geralmente passamos pela seguinte seqüência de experiência de aprendizagem:

- Exploramos os movimentos envolvidos na tarefa, relativamente isolados um do outro. O aprendiz não tem controle do movimento, mas habitua-se à tarefa e forma uma estrutura grosseira e geral do padrão ou habilidade
- Descobrimos formas e meios de executar cada um desses movimentos. O aprendiz começa a obter controle e a coordenar a tarefa. Ela se torna relativamente automática.
- Combinamos os movimentos isolados com outros. Tarefas separadas são integradas, requintadas e começam a ser utilizadas de formas variadas.
- Selecionamos “melhores” formas de combinar cada um desses movimentos através de uma variedade de “lead-up games”, meios informais de competição e apresentação. Este aspecto de prática pe mais específico e detalhado do que os estágios prévios, com maior atenção dada ao polimento do todo de muitas tarefas relacionadas à habilidade.

- Refinamos os movimentos selecionados num nível mais elevado e executamos uma atividade específica através de meios formais ou informais de competição ou através de ocupação do tempo de lazer. Este estágio é frequentemente chamado de automático ou de diversificação da habilidade e raramente alcançado nas aulas de Educação Física de nível escolar elementar ou médio.



A proposta de treinamento de atletismo apresentada neste trabalho, contempla os três primeiros níveis de aprendizagem: exploração, descoberta e combinação, que se enquadram na faixa etária alvo. Os outros dois níveis já pertencem a estágios mais avançados, e são indicados para faixas etária maiores. São considerados estágios automáticos, que raramente são alcançados em aulas de Ed. Física.

4. PROPOSTA DE TREINAMENTO DE ATLETISMO

Este estudo irá sugerir proposta de atividades que serão utilizadas no desenvolvimento das capacidades motoras. Inicialmente as propostas partirão das mais simples e, gradativamente, iremos elevando a complexidade das atividades, para que haja o desenvolvimento necessário.

4.1 - Corridas

4.1.1 – Corridas de resistência

A criança será capaz de desenvolver resistência aeróbia, correndo durante um período e de correr demonstrando coordenação de movimentos da corrida, economia de esforço e observação do seu próprio ritmo.

Exercícios

1. Correr de forma suave, até cinco minutos, e depois ir aumentando o ritmo até o máximo de vinte minutos;
2. Corridas intercaladas com caminhadas – correr cem metros e andar a mesma distância, etc;
3. Corridas de 1000 a 1500 metros, passando sobre obstáculos de fácil transposição. Distribuir os obstáculos a distâncias regulares;
4. Corrida do triângulo – correr de um vértice a outro do triângulo, de acordo com a intensidade solicitada.

Exercícios de Coordenação

1. Correr sobre linhas ou riscas no solo;
2. Correr com mudanças de direção e de intensidade ao comando do professor;
3. Correr para frente, para os lados e de costas;
4. Corridas intercaladas com saltos;

5. Corridas com movimentos de coordenação da passada, 20 a 30 metros;
6. Corridas combinadas.

Jogos de corrida

1. Jogo do bêbado;
2. Pega-pega simples;
3. Pega-pega formando corrente;
4. Revezamento (variações);
5. Corrida livre no campo ou terreno variado.

Considerações úteis

1. A criança deve desenvolver a corrida longa, sem imposição da intensidade, para permitir que o mesmo descubra o seu melhor ritmo. Conservar sempre, para evitar esforços acima do conveniente para a idade.
2. Procurar caracterizar o esforço para uma intensidade contínua, porém suave, onde o batimento cardíaco não passe de 140 bpm;
3. Verificar o apoio dos pés no solo, sendo que na corrida de resistência ele é total, fica atento à movimentação geral do corpo, na ação da corrida, observando o trabalho das pernas, braços e postura de tronco e principalmente o aspecto descontração muscular.

4.1.2 - Corridas de velocidade

A criança será capaz de desenvolver velocidade, demonstrando: coordenação dos movimentos para a corrida de velocidade, conhecimento da técnica da corrida, economia de esforço, velocidade, ritmo, tempo de reação e força dos membros inferiores.

Exercícios de coordenação e técnica de corrida

1. Pequena corrida para frente e em seguida executar saltos, alternando o apoio das pernas;
2. Executar os movimentos da corrida no mesmo lugar;
3. Executar os movimentos de coordenação da passada seguidos de uma corrida de 20 metros;
4. Progredir através de saltos para cima, em elevação alternada de joelhos e trabalho assimétrico dos braços (variações);
5. Correr em linha reta em intensidade suave, 30 a 40 metros. Repetir 4 a 5 vezes, observando-se um tempo de recuperação;
6. Executar os movimentos de coordenação da passada por um espaço de 15 a 20 metros, 2 a 3 repetições cada um (Skipping, Anfersen, Hopserlauf e Dribling).

Exercícios para reações: visuais, auditivas e táteis

1. Jogos de reação – diferentes posições e diferentes estímulos;
2. Com o uso de bolas ou de outro material, 2 a 2, de pé, uma criança atrás da outra. A criança de trás arremessa a bola por cima do companheiro, que deverá pegá-la antes de cair no chão (variações de troca de posições).

Exercícios de força

1. Fazer saltitamentos no lugar, com apoio de um pé e com os dois pés;
2. Pequenos saltos em progressão, apenas com a perna esquerda (trocar);
3. Saltos sobre obstáculos;
4. Saltos de cima da tampa do plinto, do banco, caindo sobre um colchão e terminando em cambalhota para frente.

Jogos de corrida

1. Corrida de números (formação de coluna);
2. Corrida da tabuada (formação em equipes);
3. Corridas de perseguição (formação em equipes);
4. Corrida do cavalinho (formação em duplas).

Considerações úteis

1. A corrida deve apresentar uma técnica com movimentos descontraídos, ponta dos pés dirigida para frente, movimento de braços e pernas em ângulos aproximados aos 90° em relação à postura do tronco e apoio da parte da frente dos pés no chão;
2. A corrida pode ser trabalhada nas formas progressiva, alternada, com aceleração, etc., e através de atividades de velocidade de reação e força de salto horizontal.

4.1.3 - Corridas sobre barreiras

A criança será capaz de executar passagens sobre barreiras, com movimentos coordenados, ritmo próprio da corrida e velocidade.

Exercícios para barreiras

1. Crianças distribuídas em várias colunas, à frente de arcos ou círculos colocados ou feitos no solo em diversos esquemas de distâncias. Executar uma pequena corrida, fazendo apoio dentro dos arcos ou círculos, sempre com o mesmo pé.
2. Crianças distribuídas em colunas à frente de bastões, linhas marcadas no solo ou cordas, em diversos esquemas de distância. Executar uma pequena corrida e transpor os obstáculos, fazendo impulso sempre com a mesma perna antes deles e passando a outra perna estendida sobre os mesmos.
3. Repetir o exercício anterior, com obstáculos colocados a uma altura compatível com as possibilidades dos alunos.
4. Repetir o exercício anterior, passando um obstáculo em altura e outro sobre o solo, e assim sucessivamente (fazer variações das posições dos obstáculos).
5. Crianças em colunas. Fazer combinações na distribuição dos obstáculos, até que se leve o aluno a executar a passagem e adquira o ritmo de três passadas entre um obstáculo e outro.
6. Distribuir obstáculos em distâncias maiores e menores, para que haja a execução de uma passagem, uma corrida em velocidade e a execução de outra passagem, etc.
7. Fazer uma série de exercícios de flexibilidade, específicos para a passagem de barreira (sentado, em pé, apoiado, etc.)

Jogos de corrida

1. Criar um circuito com obstáculos para passagens por cima, por baixo, com o apoio dos pés, das mãos, para solamento, para mergulho e para velocidade.
2. Este circuito será realizado individualmente e em forma de competição.
3. Revezamento com passagem de dois obstáculos.

Considerações úteis

Ao iniciar essa atividade, objetiva-se dar à criança um início de especialização para uma prova mais técnica e que será aperfeiçoada, com uma insistência em repetições dos exercícios de flexibilidade e do ritmo da corrida, bem como na melhor técnica de passagem e velocidade.

Todo o trabalho relativo às provas de velocidade e ao desenvolvimento de força de saltos horizontal e vertical, serve para o desenvolvimento da prova de barreiras.

Sugerimos então que se leve à criança para execução completa da prova, iniciando com percurso de cinco barreiras, depois para sete e depois para 10 barreiras, adequando-se as distâncias de saída até a primeira barreira e o espaço entre elas.

4.1.4 – Corridas de Revezamento

A criança será capaz de executar a corrida de revezamento, aplicando os conhecimentos da corrida de velocidade, conhecendo a prova e a técnica de passagem do bastão.

Exercícios

1. Explicar a forma de passagem do bastão que se deseja aplicar (por baixo com troca de mão ou por cima) e na formação em colunas, com qualquer número de crianças, executar a passagem do último, para o primeiro aluno. Este exercício é feito com as crianças paradas.
2. Repetir a atividade anterior, andando e depois correndo com pouca velocidade.
3. Repetir a atividade anterior com quatro alunos, sendo que quando o bastão chegar na mão da primeira criança da coluna, esta a deixa e se posiciona atrás, recomeçando o exercício.
4. Executar a passagem do bastão em dupla, sendo que a criança que está de posse do bastão, inicia uma corrida de um ponto, a 20 metros de distância do outro, que iniciará sua corrida assim que o entregador estiver se aproximando.
5. Repetir a atividade anterior, com mais velocidade, procurando fixar um ponto qualquer, para que o recebedor comece a sua corrida.
6. Executar a passagem do bastão em trios, na mesma situação do exercício anterior.
7. Executar a passagem de bastão com quatro crianças na mesma situação do exercício anterior.
8. Empregar os jogos de revezamento, para fixar a necessidade de se passar o bastão para o companheiro. Estes jogos podem ser em forma de competição ou não, em formação de colunas ou equipes.
9. Explicar e mostrar o significado da zona de passagem do bastão e a forma de recebimento, usando a zona de aceleração do recebedor.
10. Desenvolver trabalhos em duplas para a primeira, segunda e terceira passagem do bastão, sendo que a criança que vai entregar o bastão deve iniciar sua corrida a uma distância de 30 a 40 metros do recebedor. Esse trabalho deve ser repetido, até que se acerte a marca de controle das duplas e deve ser feito com muita paciência e com bastante intervalo entre as repetições. Sugerimos que os componentes da equipe de revezamento, acompanhem e auxiliem a dupla que está trabalhando, para terem uma idéia do conjunto.

Considerações úteis

1. O revezamento é uma prova de velocidade e assim, o professor deve orientar a criança para que a passagem do bastão não prejudique o gesto coordenado da corrida.
2. Erros a evitar: correr olhando para trás, com o braço que vai receber estendido para trás, adiantando a ação de troca, com o braço do entregador estendido para frente, antecipando a troca.
3. Para os revezamentos curtos, o recebimento do bastão deve ser feito sem olhar para trás.

4.2 - Saltos

4.2.1 - Salto em distância

A criança será capaz de executar o salto em extensão grupado, demonstrando nessa execução, força nos membros inferiores e força de salto horizontal.

Exercícios para o salto

1. Correr pouca distância e saltar de forma bem natural, sem a fixação do local de impulsão. Este exercício colabora para a criança definir e fixar a sua perna mais forte e que lhe dará mais segurança para a impulsão.
2. Com pequena corrida, saltar em lugar adequado, fazendo o impulso em cima de um caixote ou tampa de plinto. Este exercício auxilia o prolongamento da fase de elevação e vôo.
3. Repetir o exercício anterior e:
 - i. fixar o detalhamento de movimentação de braços em circundação;
 - ii. trabalhar o fechamento do salto por extensão de pernas e agrupamento do corpo.
4. Executar saltos completos, com impulso em local mais amplo do que a simples tábua de impulsão. Aumentar gradativamente o tamanho da corrida.
5. Educativos para o prolongamento da elevação – executar saltos com impulso em uma das pernas e de cima de um caixote ou tampa de plinto.
6. Repetir a atividade anterior introduzindo uma corrida de três a cinco passadas.
7. Repetir a atividade anterior sem o impulso no caixote ou plinto, mas passando sobre um obstáculo colocado em altura e distante cerca de 50 centímetros do ponto de impulsão.
8. Repetir a atividade anterior com uma corrida de sete passadas e com maior altura do obstáculo.

Jogos de saltos

1. Quebra canela (com corda elástica);
2. Jogo dos arcos ou círculos;
3. Jogo de saltos em profundidade (banco, plinto ou caixote, trave);
4. Transpor linhas (colchões de ginástica ou caixa de areia);
5. Pega-pega com saltos.

Exercícios para força de saltos

1. Saltos com um dos pés;
2. Saltos alternados (EDD – EDED – EDDE – DEED);
3. Saltos combinados.

Considerações úteis

1. Em se tratando de salto em extensão, a corrida de aproximação deve ser no máximo de 20 metros;
2. O local de impulsão, deve ser sempre maior do que a tábua oficial.
3. A medida do salto deve sempre ser feita no local onde bateu o pé de impulsão;
4. As atividades de força de saltos, devem ser executadas sempre sobre colchões de ginástica ou local gramado ou mesmo areia.
5. O número de saltos, quando se tratar de atividade de força não deve ser maior do que 60 a 70 cada sessão.
6. Observar o momento de tomada de impulsão e orientar para que não haja logo nessa fase um adiantamento do tronco sobre a perna impulsora ou mesmo um adiantamento total do tronco.
7. É importante nesta fase de aprendizagem enfatizar a elevação prolongada.
8. O salto em extensão é aperfeiçoado, buscando-se melhorar a execução do gesto específico através da repetição e do reforço nas ações de forças de saltos.

4.2.2 - Salto em altura

A criança será capaz de executar o salto a altura, na técnica tesoura, com desenvolvimento de força nos membros inferiores e força de salto vertical como também deverá ter coordenação na corrida para a abordagem.

Exercícios para o salto

1. Determinação de perna impulsora e do lado da corrida de aproximação. Saltar sobre obstáculos compatíveis a altura da turma até que se defina a proposta.
2. Executar uma série de saltos sobre uma corda elástica, já usando a corrida no ângulo correto para a abordagem. Iniciar com três passadas, depois cinco e depois sete.
3. Desenvolver especialmente a corrida para o salto, fixando a maneira correta de correr (pendular e em curva) e determinando a marca de saída e o ponto de tomada de impulso para o salto.

Jogos de saltos e força de salto vertical

1. Saltitamentos variados
2. Corrida giratória
3. Circuito de saltos (usar todo o material disponível, enfatizando o trabalho para os membros inferiores).
4. Escada de plinto ou conjunto de obstáculos diversos .
5. Salto sobre cordas, bastões ou barreiras (seqüência PE, PD, PE e PD).
6. Com corrida, executar formas variadas de salto sobre areia.

Considerações úteis

1. A técnica da tesoura deve sempre preceder a aprendizagem das outras técnicas, mas não se deve demorar muito nela, por ser pobre em recursos.
2. Para a aprendizagem das outras técnicas, é preciso que o local de queda seja adequado (improvisar com serragem, pneus, restos de espuma, algodão, etc.)

4.2.3 – Salto triplo

O salto duplo deverá ser executado pela criança, demonstrando força nos membros inferiores e força de salto horizontal.

O salto duplo pode ser entendido como um pré-requisito para o salto triplo, que será mostrado no educativo seguinte, e então sugerimos que se faça alternância dos impulsos.

Todas as atividades de força de saltos, mostrados até aqui para as demais provas, são transferidas e variadas nesta aprendizagem.

Exercícios para aprendizagem do salto duplo

1. Em progressão, executar pequenos saltos com a perna esquerda.
2. Em progressão, executar pequenos saltos com a perna direita.
3. Em progressão, executar pequenos saltos com pernas alternadas.
4. Repetir as atividades anteriores com saltos maiores.
5. Com o auxílio de arcos ou outro material, marcar locais para efetuar os impulsos. Executar variações de saltos com apoio nos locais marcados.
6. Ainda utilizando local marcado, executar saltos com apoios alternados, finalizando a queda em caixa de areia ou colchão.
7. Com pequena corrida, executar dois impulsos na perna esquerda e queda na caixa de areia ou colchão.
8. Repetir a atividade anterior com impulso na perna direita.
9. Com uma corrida de cinco passadas, executar impulso alternado, em grama ou sobre colchão de ginástica, finalizando com queda na caixa de areia.

Exercícios de força para saltos

1. Saindo em pé, de um plano mais elevado, saltar sobre o colchão de ginástica, areia ou grama, caindo com uma das pernas em apoio e na seqüência novo impulso nessa mesma perna e terminando com uma pequena corrida.
2. Saltos sobre colchões em planos diferentes ou sobre obstáculos. Em planos diferentes, o apoio do pé deve ser feito em cima do obstáculo, ou dos colchões.
3. Seqüência de saltos com uma perna ou alternando o apoio, sobre areia.

A criança após passar pelo aprendizado do salto duplo, irá desenvolver o salto triplo, demonstrando coordenação de movimentos, ritmo nos impulsos e força nos membros inferiores.

Exercícios para aprendizagem do salto triplo

1. Em progressão, pequenos saltos com a perna esquerda (8 repetições), mantendo a perna direita elevada.
2. Repetir a atividade anterior com a perna direita.
3. Em progressão, executar três saltos com a perna direita, três com a perna esquerda, dois com a perna direita, dois com a esquerda (variações de esquemas).
4. Em progressão executar saltos sobre aros ou círculos no solo, colocados em distâncias compatíveis, com pernas alternadas.
5. Repetir a atividade anterior, com variações de apoio e com outras distâncias, até conseguir o ritmo e o esquema triplo.
6. Com pequena corrida, executar dois impulsos de perna esquerda e cair com apoio dos dois pés na caixa de areia ou colchão ou local macio (repetir com a outra perna). Fazer variações até chegar ao esquema do triplo, aumentando a distância da corrida.
7. Pequena corrida, executar EED queda com os dois pés.
8. Pequena corrida, executar DDE queda com os pés.
9. Executar seqüências de saltos com pernas alternadas ou na seqüência do triplo, com o primeiro impulso sobre um obstáculo e passando sobre dois outros, caindo em areia ou colchão (variações no ponto de primeiro impulso).
10. Corrida de 20 metros, executar o salto triplo com os dois primeiros impulsos na perna considerada de impulsão e o terceiro na outra perna, com apoio sobre riscas marcadas no solo, caindo na caixa de areia (repetições de até dez vezes, aumentando a distância entre as linhas ou fazendo vários esquemas, de acordo com as possibilidades da criança).

O salto triplo é uma sucessão de saltos, e só será assimilado através de uma repetição constante, com uma variação muito grande de propostas, mas sempre feita para as duas pernas.

Exercícios para força de saltos

1. Salto sobre dois bancos colocados paralelos. Um pé no banco, o outro no chão, elevar-se por ação do pé que está sobre o tronco, passar sobre o mesmo e com queda na posição invertida.

2. Saltar do solo para o plinto, para solo, para o plinto, etc.
3. Saltos em progressão em uma só perna, enfatizando a elevação do joelho da perna de impulso.
4. Combinar saltos em uma perna como canguru e elevação do joelho.
5. Outras formas de saltos já preconizadas nos exercícios anteriores.

Considerações úteis

1. Os exercícios realizados com arcos, círculos ou linhas no chão, bastões, etc., são importantes para definir a ação impulsora de pernas e a colocação da perna livre, que deve estar sempre elevada.
2. As crianças devem ser orientadas para não realizar o primeiro salto muito grande e nem muito alto, pois acabarão prejudicando os outros. O trabalho de corrida e impulsos sobre marcas no solo, levam a aquisição de uma seqüência rítmica, que evita esse prejuízo.
3. O salto duplo, corresponde aos dois últimos saltos do triplo, aos quais somamos o primeiro salto, completando com o salto triplo.
4. As sessões de força de saltos, devem ir ao máximo de 150 repetições e sugerimos que sejam executados em dias alternados, podendo também ser reforçadas com trabalho de coordenação usado para as corridas.
5. A marca de saída para o salto, é feita da mesma forma que no salto em extensão.,

4.2.4 – Salto com vara

A criança será capaz de saltar com vara, demonstrando coordenação nos movimentos e força geral, bem como será capaz de preparar o seu implemento.

A iniciação desta prova é simples e motivadora, bastando que o aluno seja conduzido a obter seu material, procurando cortar e limpar uma vara de bambu.

Exercícios para a aprendizagem

1. Explicar como se faz a empunhadura, que deve ser com apoio de mãos separadas, para uma transferência mais fácil, quando se trabalhar com vara de fibra.
2. Após a aprendizagem da empunhadura, ensinar a forma de transporte baixo e executar muitas corridas com a vara empunhada.

3. Solicitar às crianças que façam corridas curtas com a vara empunhada, e encaixe em terreno mole (areia) saltando à vontade, em altura ou extensão.
4. Vara na posição vertical e empunhada em altura compatível ao exercício:
 - i. Elevar-se, tracionando o corpo, por ação dos braços. Este exercício deve ser executado até que se consiga uma elevação completa do corpo e das pernas que passam acima da altura das mãos que empunham a vara.
5. Vara na posição vertical, elevar-se subindo na vara com mudança de apoio das mãos. Este exercício pode ser feito em duplas ou trios, que auxiliam, segurando a vara para o companheiro subir.
6. Em duplas, uma criança segura a vara na posição vertical e o outro, com uma passada, toma a empunhadura e procura fazer uma elevação máxima do corpo, com extensão total das pernas para cima e paralelas com a vara.
7. Em duplas, vara apoiada no solo e empunhada por uma criança na posição inclinada. O outro encosta um dos pés junto ao apoio da vara no solo e segura com ambas as mãos a vara inclinada. A criança que empunha a vara faz uma passada e eleva-se para frente e para cima, puxando todo o corpo em direção da vara, o outro auxilia o movimento, puxando a vara para a posição vertical. Este exercício leva a criança a compreender a ação de puxar-se para cima da vara, tendo-a como ponto de apoio.
8. Repetir a atividade anterior, passando sobre obstáculos em altura e caindo na mesma posição de partida, sem soltar a vara.
9. Repetir os exercícios 7 e 8, sozinho.
10. Vara empunhada à frente do rosto e ponta próxima do solo. Caminhar alguns passos, apoiar a vara no solo e fazer a passagem do corpo, pelo lado da vara caindo na mesma posição sem soltar a vara (aplicar a elevação do corpo descrita no exercício 7).
11. Repetir a atividade anterior, e antes de tocar o solo, girar 180 graus, sem soltar a vara (aos poucos executar esse giro quando a vara passa pela posição vertical).
12. Executar as atividades de elevação do corpo e giro, caindo em cima do plinto, barranco, etc.
13. Executar as atividades de elevação e giro, saindo de um plano baixo para um alto (barranco, plinto, etc.).
14. Repetir o exercício 13, passando sobre uma corda ou barra.
15. Vara empunhada para transporte, executar uma pequena corrida e fazer o encaixe em areia, com elevação do corpo (pêndulo).
16. Repetir a atividade anterior, passando sobre uma corda ou barra.

Exercícios de força de braços

1. Parada de mãos.
2. Parada de mãos com apoio dos pés em parede, executar flexão e extensão de braços.
3. Pendurado no espaldar, com as costas apoiadas, fazer elevação das pernas, estendidas para frente e para cima.
4. Pendurado em barra fixa, fazer elevação do corpo para frente e para cima.
5. De pé, mergulho para frente, e retornando a posição inicial por ação de flexão e extensão dos braços.
6. Elevar-se pendurado numa corda suspensa, fazendo com que a ponta dos pés passe acima ao apoio das mãos.
7. Cambalhotas para trás, saindo em extensão (neste exercício pode-se colocar uma barreira ou outro obstáculo para ser passado).

Considerações úteis

1. A empunhadura feita com afastamento das mãos, deve ser mantida no trabalho com vara de bambu ou metal, pois será mais fácil transferir-se a aprendizagem para a vara de fibra.
2. Na posição de transporte baixo, durante a corrida, o braço de trás mantém-se flexionado e direcionado pelo cotovelo, que funciona como leme para a vara.
3. A subida para o salto, deve ser feita sempre por baixo da mão de cima da empunhadura.
4. O trabalho de correr com a vara empunhada é importante na iniciação, pois leva a criança a acostumar-se com o aparelho, acelerando sua adaptação.
5. Quanto mais alta for a empunhadura, mais alta será a ponta da vara na situação de transporte, diminuindo assim a pressão sobre o braço que está flexionado na frente do corpo.
6. O ato de encaixar a vara deve ser feito em local mole (macio) na iniciação, evitando-se lesões na região lombar, especialmente no lado do braço de cima.

4.3 – Arremessos e Lançamentos

4.3.1 – Arremesso de peso

A criança será capaz de executar o arremesso de peso, com gestos coordenados e demonstrar desenvolvimento de força geral.

Exercícios para o arremesso de peso

1. Com medicinebol, pedras leves ou peso (quando houver), executar arremesso parado, de frente, de lado e de costas. Explicar a forma correta de fazer a empunhadura e para o arremesso de lado e de costas, orientar a gesticulação do giro do tronco em função da empunhadura.
2. Arremesso de costas com deslocamento em dois tempos (sobre passo pra trás).

Exercícios para força geral

1. Arremessar o material empunhado, com as duas mãos pra cima da cabeça e para trás.
2. Repetir atividade anterior, iniciando o movimento com um balanceio dos braços de baixo para cima e com extensão total do corpo para cima e para trás.
3. Com o material empunhado com as duas mãos, arremessa para o solo, para o alto, e para frente.
4. Repetir a empunhadura anterior e fazer arremessos para os lados, com balanceio dos braços.
5. Executar arremessos de medicinebol contra a parede, usando várias posições de empunhadura.
6. Cavalinho em quatro apoios ou dois apoios.
7. Rema-remo – 2 a 2, 3 a 3, 4 a 4, etc.
8. Exercícios em duplas (formas variadas).

Jogos de arremesso

1. Arremesso de medicinebol em quadra marcada (competitivo)
2. Arremesso de medicinebol ou peso sobre distâncias marcadas no chão.
3. Arremesso de medicinebol sobre obstáculos em altura (competitivo).

Considerações gerais

A iniciação do arremesso do peso pode ser feita com material improvisado (pedra, tijolo, bola de areia, etc.), mas sempre que possível usar o medicinebol e o peso.

1. Nesta situação de aprendizagem, a atenção do professor deverá ser para o movimento geral, desprezando os detalhes.
2. Como se trata de uso de sobrecarga, apesar de leve, deve haver uma constante observação, para que os braços desenvolvam o mesmo esforço durante os exercícios ou então fazer o trabalho compensatório para a musculatura que trabalha menos.

4.3.2 – Lançamento da pelota

A criança será capaz de executar o lançamento de pelota, com gestos coordenados e demonstrar desenvolvimento de força geral.

Exercícios para o lançamento da pelota

1. Lançar a pelota ou pedra leve ou bola de tênis usada ou bola de meia com algum peso, com movimento de braço flexionado, estando a mão que segura o material ao lado da cabeça.
2. Com o braço estendido para trás, lançar por cima da cabeça.
3. Com o braço estendido para trás, pernas em afastamento antero-posterior, e com o peso do corpo na perna de trás, lançar por cima da cabeça, deixando que o peso do corpo se transfira para a perna da frente.
4. Repetir o exercício anterior, precedido de uma passada, depois duas, três, cinco e sete passadas (execuções: andando e lançar).
5. Repetir o exercício anterior com pequena corrida para o lançamento.

Exercícios de força geral

1. Briga de galo
2. Carrinho de mão ou puxa-puxa.
3. Empurra-empurra.
4. Deslocamento em corrente com apoio em uma das pernas.
5. Circuito de força: pernas, braços, abdômen, mata-borrão, lançar na parede ou chão.

Jogos de lançamento

1. Tiro ao alvo (em equipe ou individual).
2. Lançamento em duplas.
3. Lançar sobre obstáculos em altura, procurando atingir distâncias solicitadas (competitivo individual).

Considerações úteis ao professor

1. Lançamento da pelota é um pré-requisito para a iniciação do lançamento do dardo.
2. Por ser uma atividade natural, a preocupação do professor nesta fase deverá estar voltada para a ação global do movimento.
3. Por se tratar de uma atividade que tem muitas repetições com o braço de lançamento, recomendamos o trabalho de compensação para o outro braço.

4.3.3 - Lançamento do dardo

A criança será capaz de executar o lançamento do dardo, demonstrando coordenação de movimentos e força geral.

Aproveitamos aqui toda seqüência aprendida no lançamento da pelota e colocaremos os exercícios para o dardo, transferindo movimentos e acomodando outros gestos.

O material a ser empregado pode ser improvisado com o mesmo tipo de bambu, utilizado para fazer a vara para o salto, bastando apenas colocarmos pontos de ferro para ter mais semelhança ao dardo ou simplesmente utilizar o bambu.

Quando não houver essa condição de improvisação, insistiremos em fazer lançamentos com pedras, bolas de meia, bolas de borracha, cabos de vassouras, etc.

Exercícios para o lançamento do dardo

1. Explicar a forma correta para se empunhar o dardo e com ele nessa posição andar e correr, até fixar bem a maneira de transportar.

2. Com o dardo empunhado, executa movimento de extensão do braço para trás, em um tempo, em dois tempos e em três tempos. Neste exercício, enquanto o dardo é levado para trás, o ombro contrário ao braço do dardo, gira para o lado de sua ponta, mantendo-se paralelo com ele.
3. Executar o exercício 2, andando e depois correndo.
4. De pé, pernas em afastamento antero-posterior, dardo empunhado com o braço para trás. Executar lançamentos contra o solo, contra o barranco, etc., apenas com trabalho de braço.
5. Dardo na vertical e com a ponta para o solo, apoiada ou fixada. Segurar no dardo com a mão de lançamento, afastar-se um passo e iniciar uma passada para frente, transferindo o peso do corpo para a perna de trás que se flexionará. Repetir esse exercício até que o aluno se acomode a essa posição
6. Repetir a atividade anterior, indo para o dardo com duas passadas e invertendo o peso do corpo.
7. Repetir a atividade anterior, indo para o dardo com cinco passadas.
8. Repetir a atividade anterior com cinco passadas de corrida.
9. Dardo empunhado na posição de transporte. Executar os tempos 1,2,3 e o passo cruzado aprendido nos exercícios 5, 6,7,e 8, sem lançar o dardo.
10. Repetir o exercício anterior, lançando o dardo.
11. Introduzir uma pequena corrida, antes de iniciar os tempos finais de lançamento.

Exercícios para força geral

1. Desenvolver formas de lançamento, com medicinebol, na posição de pé e sentado.
2. Executar a puxada do braço de lançamento, com o auxílio de um companheiro.
3. Desenvolver o trabalho de força de salto horizontal e vertical, já preconizadas em outras provas.

4.3.4 – Lançamento do martelo

A criança será capaz de lançar o martelo, demonstrando conhecimento e coordenação de movimentos e força geral.

Exercícios para o lançamento de martelo

Implementos medicinebol, sacolas com MB, bolas com alças, sacolas com pedras, martelo.

1. De pé, material seguro pelas duas mãos. Executar lançamentos para cima e para trás ou para os lados, com extensão total do corpo.

2. Repetir a atividade anterior com o material dentro de uma sacola com alça.
3. De pé, segurando a sacola com alça com as duas mãos. Girar a sacola por sobre a cabeça, com os braços estendidos – (Molinete). Alternar os lados.
4. Executar um molinete e lançamento.
5. Executar dois molinetes e lançamento.
6. Executar vários molinetes, sem lançamento.
7. Com um bastão sobre os ombros, executar giros sobre uma linha marcada no chão, por um espaço de cinco metros. Girar com apoio da parte externa do pé esquerdo e ponta do pé direito.
8. Repetir a atividade anterior com sacola com alça. Executar um ou dois molinetes e um giro. Repetir até o final da reta de cinco metros (executar essa ação ora com o bastão, ora com a sacola com alça).
9. Repetir a atividade anterior e no último giro, puxar a sacola com alça para cima e para frente, lançando-a
10. A aprendizagem do lançamento do martelo, requer muita paciência por parte do professor, quer na explicação da empunhadura e do molinete, como também no trabalho de giros do corpo.

Exercícios de força geral e específica

1. Executar vários giros de 360 graus, partindo da posição em pé e com as pernas unidas (com ou sem material nas mãos).
2. Lançar medicinebol em alvos, partindo da posição final do lançamento do martelo (de costas).
3. Rotação do tronco, com apoio das mãos no chão.
4. Executar giros, com um bastão sobre os ombros.
5. Com sacola com alça. Executar lançamentos, partindo com a sacola com alça colocada atrás do corpo e por entre as pernas (variações na posição).
6. Pendurado no espaldar ou barra fixa. Executar balanceios laterais do corpo puxando-o para cima por ação dos braços.
7. Outros exercícios já preconizados para outras provas.

4.3.5 – Lançamento do disco

A criança será capaz de lançar o disco, demonstrando coordenação nos movimentos e força

geral.

Exercícios para lançamento do disco

1. Explicar a forma correta de empunhar o disco, e de posse do mesmo ou de medicinebol, anilha de ferro, bolas de borracha ou pelotas, argolas ou mesmo pequenas pedras, levar o braço armando para trás e estendido e em seguida fazer o lançamento por puxada desse braço, de baixo para cima (altura do ombro) e para frente.
2. Em pé, pernas em pequeno afastamento lateral, empunhar o material e lançá-lo da mesma forma anterior, sobre alvos ou marcas.
3. Com o disco empunhado, fazer o solamento do mesmo sobre o solo, observando a sua saída da mão, no sentido do dedo indicador.
4. Fazer lançamento a vertical seguido de solamento no solo.
5. Executar balanceios do disco ou argolas, de um lado para outro, girando o tronco para o lado do balanceio.
6. Disco ou argola, apoiado sobre a mão esquerda (direita) e em uma ao ombro desse lado. A mão direita (esquerda) empunha o disco nessa posição. Executar balanceios laterais, levando o disco nessa posição. Executar balanceios laterais, levando o disco para trás, girando o tronco e voltando à posição inicial. (Nesse exercício a palma da mão do disco, sempre está voltada para o chão).
7. Executar lançamento de lado para o local onde deve cair o material
8. Executar lançamentos de costas para o local onde deve cair o material, fazendo apenas o giro do tronco para frente um pouco antes do braço do disco.

Estudo do giro lateral

1. Em pé sobre uma risca no solo, pernas em afastamento lateral, mão que empunha o disco, colocada atrás do corpo, executar giros sobre a linha, mantendo o corpo em pé, iniciando com a levada da perna direita para fora e para trás até apoiá-la sobre a linha novamente e em seguida puxar a perna esquerda, retornando a posição inicial.
2. Repetir a atividade anterior, segurando um disco ou argola ou outro material. (bastão)
3. Repetir a atividade anterior, saindo com a mão em apoio sobre o ombro, levá-la para trás e executar o giro, mantendo-a atrás.
4. Repetir a atividade anterior, iniciando o movimento com dois balanceios do braço com o material e com flexão da perna direita.

5. Repetir a atividade anterior, girando com mais velocidade, fixando sempre a situação do braço como material, que deve estar para trás.
6. Repetir a atividade anterior e quando retornar a posição inicial, puxar o braço e lançar o material.
7. Traçar um círculo no solo, com uma linha divisória. Executar lançamento de acordo com o exercício 6.

Exercícios de força

1. Em pé, medicinebol seguro com as duas mãos. Levar o medicinebol para trás com rotação do tronco e depois lança-lo com o braço estendido, para um companheiro ou contra a parede.(Variações da posição inicial).
2. Com uso de bastão seguro pelas mãos, executar tração com os braços, puxando um companheiro.
3. Apoio de frente no solo, com as pernas sobre um banco. Executar flexão e extensão dos braços. Elevar a altura do apoio das pernas.
4. Outros exercícios já preconizados para outras provas.

O uso do bastão para aprendizagem do giro é muito interessante, uma vez que a mão esquerda fixa a posição evitando que o braço de trás se adiante.

Todas as vezes que se praticar o giro isoladamente, em qualquer de suas formas, recomendamos que o movimento seja interrompido na sua parte inicial, sem esboçar o gesto de lançamento, evitando erros que podem surgir com o adiantamento da parte superior do tronco e do braço do disco.

5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com sua diversificação em mais de uma dezena de atividades diferentes, o atletismo é a modalidade mais acessível a uma iniciação esportiva para todas as crianças e jovens brasileiros. Primeiro, porque oferece a qualquer um a chance de descobrir, pelo menos, um tipo de aptidão esportiva em que poderá garantir seu desenvolvimento futuro, como esportista praticante. Segundo, porque as destrezas atléticas são apenas movimentos naturais aperfeiçoados ou modificados, portanto, relativamente fáceis de aprender. Terceiro, porque a prática do atletismo não fica impedida pela carência geral de infraestrutura esportiva, devido à sua multiplicidade de formas e à sua versatilidade de implementação por instalações e equipamentos adaptados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, Afonso de. *Capacidades motoras: elementos fundamentais do rendimento esportivo*. Revista Treino Desportivo (Portugal, 4: 24-31, 1987)
- CARVALHO, Afonso de. *Capacidades motoras II*. Revista Treino Desportivo (Portugal, 5: 40-47, 1987)
- CARVALHO, Afonso de. *Capacidades motoras III*. Revista Treino Desportivo (Portugal, 7: 43-47, 1988)
- CARVALHO, Afonso de. *Capacidades motoras IV*. Revista Treino Desportivo (Portugal, 9: 24-28, 1988)
- FERNANDES, José Luiz. *Os saltos*. 2ª edição, São Paulo – Editora P.U. Ltda, 1979
- FERNANDES, José Luiz. *Corridas*. 2ª edição, São Paulo – Editora P.U. Ltda, 1979
- FERNANDES, José Luiz. *Arremessos*. 2ª edição, São Paulo – Editora P.U. Ltda, 1979
- FREIRE, João Batista. *Educação de corpo inteiro* – 1ª edição, São Paulo – Editora Scipione Ltda, 1989
- KIRSCH, August / KOCH, Karl / ORO, Ubirajara. *Antologia do Atletismo – Metodologia para iniciação em escolas e clubes* – 1ª edição – 1984 – Rio de Janeiro – Editora Ao Livro Técnico
- SCHMOLINSKY, Gerhardt. *Atletismo* – 3ª edição – 1982 – Lisboa – Editora Estampa Ltda
- SEVERINO, Antonio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico* – 2ª edição – São Paulo – Editora Cortez e Moraes Ltda, 1976
- SILVA, Helder. *Capacidades coordenativas do atletismo*. Revista Horizontes. Portugal, IX (52): 1 – 8, 1987
- WEINECK, J. *Biologia dos esportes*. São Paulo – Editora Manole Ltda, 1991.