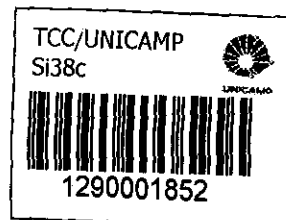


**AS CAPACIDADES MOTORAS NO ADOLESCENTE E SUA
IMPORTÂNCIA NAS ETAPAS DO PROCESSO DE
DESENVOLVIMENTO DESPORTIVO.**

ADRIANA AMADO DA SILVA

ADRIANA AMADO DA SILVA



**AS CAPACIDADES MOTORAS NO ADOLESCENTE E SUA
IMPORTÂNCIA NAS ETAPAS DO PROCESSO DE
DESENVOLVIMENTO DESPORTIVO.**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do Título de Bacharel em Treinamento em Esportes, à disciplina Seminário de Monografia II oferecida pela Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de Campinas UNICAMP, sob a orientação do Prof. Miguel de Arruda.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA
CAMPINAS – 1999

AGRADECIMENTOS

Aos meus Pais e irmãs, que sempre deram-me apoio e incentivo para que eu pudesse seguir meu caminho, e o que é mais importante, tudo repleto de muito amor, carinho, sinceridade e compreensão.

Às “amiguinhas” Débora e Marcelle, pela amizade sincera e companheira que ao longo dos anos me ajudou a amadurecer a entender que “amigo é coisa pra se guardar do lado esquerdo do peito e muito perto do coração”.

Aos muitos amigos, cujos nomes seriam muitos para contar nesta página, pelos maravilhosos momentos que tornaram os meus dias cada vez mais alegres.

Aos meus alunos e companheiros da Escolinha de Basquete, que durante este longo tempo contribuíram para minha melhor formação profissional e pessoal, isto feito através de uma relação de troca onde aprendizagem foi mútua e repleta de carinho.

À minha avó Rosinha (em memória), pois tenho certeza de que sempre esteve ao meu lado, e que continuará comigo onde eu for. “Que sua luz ilumine meus caminhos e oriente meus pensamentos.”

À amiga Fernanda, que, sem medir esforços, ajudou-me a orientar a equipe contribuindo com seu enorme conhecimento profissional e pessoal que habitam a grandeza de seu ser.

Às amigas Ana e Paty, pelos momentos de alegria e risos que tornaram esta vida acadêmica mais descontraída e divertida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Miguel de Arruda, pelo apoio, dedicação e orientação que nortearam meus pensamentos, contribuindo de modo imensurável para a construção deste trabalho.

RESUMO

O desempenho esportivo é determinado pelo grau de desenvolvimento das capacidades motoras. O treinador deve conhecer estas capacidades e adequá-las tanto à modalidade esportiva, quanto à faixa etária dos atletas.

Em jovens entre 14 e 17 anos, ou seja adolescentes, a fase desenvolvimento biológico está acelerada, normal ou retardada, dependendo do organismo do garoto(a), o qual está sob influências de fatores genéticos, hormonais, etc.

O treinamento físico na adolescência merece uma atenção especial por parte do treinador/técnico. Sabendo-se que os adolescentes já treinam buscando o melhor resultado nas competições, os estímulos devem ocorrer em momentos certos e da forma correta, pois caso contrário, o jovem sofrerá prejuízos no seu desenvolvimento esportivo e biológico.

Conhecendo as capacidades motoras enfatizadas no Basquetebol, é preciso adequá-las e organizá-las na periodização do treinamento. O problema é especializar o jovens em uma modalidade, e oferecer a ele um treinamento unilateral que, além de obter resultados somente a curto prazo, causará ao jogador um desequilíbrio orgânico (sistema muscular, sistema neural, etc.)

Com base no autores Weineck e Zakharov, e por meio de um estudo descritivo, é defendida a idéia de que os jovens jogadores de basquetebol podem receber um programa de treinamento que utilize, durante a periodização, momentos de especialização inicial e momentos de especialização aprofundada.

A primeira, dentro do período preparatório, está incumbida de fornecer aos atletas condições motoras básicas para que, no momento seguinte, período

competitivo, a especialização aprofundada dê conta de aumentar o desempenho do jogador direcionando o treinamento para a modalidade em questão.

Para tal processo de treinamento, pode-se utilizar exercícios que se aproximem das situações reais de jogo, pois, desta forma, os jogadores desenvolverão suas capacidades motoras, assim com a técnica e tática, da maneira como elas se apresentam durante os jogos.

Para finalizar, conclui-se que as capacidades motoras, desenvolvidas corretamente na adolescência, exerce um importante papel nas etapas do treinamento desportivo.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	01
1. AS CAPACIDADES E O RENDIMENTO ESPORTIVO.....	03
2. PROCESSO DE TREINAMENTO EM ADOLESCENTES.....	06
3. CORRER, LANÇAR E SALTAR: BASE PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES MOTORAS NO BASQUETEBOL.....	11
3.1. Lançar.....	12
3.2. Correr.....	13
3.3. Saltar.....	14
4. CAPACIDADES E OS JOVENS.....	16
4.1. Capacidade de resistência.....	16
4.2. Capacidade de força.....	19
4.3. Capacidade de velocidade.....	25
4.4. Capacidade de flexibilidade.....	30
4.5. Capacidade de coordenação.....	31
5. ETAPAS DO TREINAMENTO.....	36

5.1. Periodização a longo prazo.....	37
5.2. Etapas da periodização a longo prazo.....	38
5.3. Especialização inicial e aprofundada.....	39
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
7. BIBLIOGRAFIA.....	44

INTRODUÇÃO

Para que os atletas atinjam o mais elevado grau de sua preparação física, técnica, tática e psicológica precisam de muito treino, o qual é composto por um período longo que se estende desde a infância até a fase adulta. A palavra “Treinamento esportivo” quase sempre vem associada ao alto rendimento esportivo (ou seja, máximo desempenho), o que não é verdadeiro, pois pode ocorrer um treinamento esportivo em qualquer faixa etária, contanto que sejam respeitadas as etapas do treinamento, que se adequarão ao desenvolvimento físico, psicológico e social do indivíduo.

O tema deste trabalho é tratar do treinamento físico nas categorias infantil, infanto-juvenil e cadete masculinas, as quais englobam alunos entre 14 e 17 anos de idade na modalidade Basquetebol. Através de um método descritivo, com base em dois autores, Weineck e Zakharov, defende-se a idéia de que o treinamento de jovens jogadores de Basquetebol pode estar situado entre duas etapas da preparação do atleta: “especialização inicial” e “especialização aprofundada”. A programação deste treinamento será formada por momentos de flutuação entre especialização inicial e aprofundada.

Inicialmente o treinamento é dividido em período de: preparação, competitivo e, transição. A etapa de especialização inicial está dentro do período preparatório, na qual são desenvolvidas prioritariamente as capacidades de resistência e as coordenativas, assegurando o treinamento multilateral que dará base motora para que o jogador siga para o outro período.

No período de competição há uma especialização aprofundada, onde o desenvolvimento das capacidades (condicionantes e coordenativas) é voltado para as características da modalidade esportiva desejada. Os exercícios específicos aparecem aqui, porém de modo que se aproximem o máximo das situações reais do jogo, no caso o basquetebol.

Meninos jogadores de basquetebol nesta faixa etária precisam da especialização, mas por outro lado, a preparação forçada (que quer obter resultados imediatos ultrapassando os limites físicos do atleta) pode garantir resultados positivos em competições por um prazo muito curto. O que ocorre com esta forma de preparação é que o atleta atinge o desempenho máximo muito cedo, sendo que no período posterior, onde o máximo deveria ser atingido, há a estabilização do desempenho ou, menos pior, uma elevação pequena em relação à desejada.

A finalização do trabalho relaciona : as capacidades motoras, as etapas do treinamento, o basquetebol e, um dos mais importantes tópicos, a faixa etária dos jogadores, propondo um trabalho mútuo entre as etapas de especialização inicial e aprofundada.

1. AS CAPACIDADES MOTORAS E O RENDIMENTO ESPORTIVO

De acordo com Carvalho (1987), a expressão “capacidades motoras” foi utilizada pela primeira vez em 1972 por Grundlach.

Desde então, esta terminologia tem sido introduzida progressivamente no vocabulário da Ciência do desporto definindo os pressupostos necessários para a execução e aprendizagem de ações motoras desportivas das mais simples às mais complexas.

Para o autor, esta definição substitui a expressão “qualidades físicas” por ser do ponto de vista terminológico mais correta e precisa. O termo “qualidade” indica um valor elevado em qualquer âmbito do rendimento, sendo mais utilizado no âmbito psíquico. Já o termo “capacidade” parece mais apropriado, pois indica uma medida de potencial amplamente modelável e treinável, além de ser um pré-requisito para que qualquer atividade física possa ser executada com êxito. O termo “físico”, bastante genérico, pode ser substituído por “motor”, o qual consegue ampliar o grupo das capacidades a todas as que dizem respeito ao movimento. Zakharov (1992) define capacidades como sendo “*o conjunto de propriedades do organismo que se revelam no processo de sua interação com o meio ambiente*” (p.96). O autor enumera cinco capacidades motoras básicas: resistência, força, velocidade, flexibilidade, e coordenação(habilidades). Weineck (1999) acrescenta ainda as capacidades: táticas e cognitivas, psíquicas e, físico-orgânicas.

Partindo destas afirmações, temos um conjunto de capacidades para desenvolver e aperfeiçoar em nossos alunos: capacidade de força, velocidade, resistência e flexibilidade (condição); capacidades coordenativas (técnica de

movimento); capacidade para solucionar problemas (tática e cognitiva); e, capacidade psíquica.

Quando se trata de esporte competitivo, o profissional responsável pela elaboração e aplicação do conteúdo deve conhecer estas capacidades e, mais do que isto, deve saber quando e com que meios aplicá-las e distribuí-las nos ciclos de treinamento, além de adequá-las à faixa etária dos atletas.

Carvalho (1987) diz que o treinador é responsável por desenvolver ações que conduzam à melhora progressiva do desempenho esportivo do atleta ou da equipe, as quais, são influenciadas por uma grande quantidade de fatores que se relacionam entre si de várias formas: completam-se, negam-se, compensam-se.

Estes fatores dividem-se em: 1) fatores exógenos: não dependem diretamente do praticante, por exemplo: tipo de constituição física, idade, sexo, aparelhos, instalações, ação dos adversários, família, escola, etc.; 2) fatores endógenos: estão diretamente ligados ao praticante e constituem a essência da estrutura do desempenho esportivo. Fazem parte dos fatores endógenos todos os tipos de capacidades necessárias para que o atleta consiga obter o mais alto grau de sua "performance".

Segundo Weineck (1999), *"a capacidade de desempenho esportivo é, devido à sua composição multifatorial, de difícil treinamento. Somente o desenvolvimento harmônico de todos os fatores determinantes do desempenho possibilita que se obtenha um alto desempenho individual"* (p.22). Pode-se entender, partindo desta afirmação, que para alcançar um rendimento esportivo elevado não adianta desenvolver apenas uma ou outra capacidade, mas sim, todas, pois elas se interagem.

Entende-se rendimento esportivo como sendo *a capacidade do atleta em alcançar o seu desempenho esportivo máximo através da expressão eficiente e eficaz de suas capacidades motoras, cognitivas e psicológicas, obtendo o melhor resultado possível em determinada competição.*

Pode-se dividir as capacidades motoras desportivas em dois âmbitos: 1) condicionais (âmbito quantitativo), e 2) coordenativos (âmbito qualitativo) (Carvalho 1987 e Weineck 1999). As capacidades motoras condicionais são determinadas pelos processos que conduzem à obtenção e transformação da energia, onde predominam os processos metabólicos nos músculos e sistemas orgânicos. As capacidades motoras coordenativas são determinadas pelas componentes onde predominam os processos de condução do sistema nervoso central. Weineck (1999) ainda ressalta que nenhuma capacidade consiste em apenas processos energéticos ou reguladores, mas o que ocorre é um predomínio de um ou outro processo.

Neste texto considera-se como capacidades condicionais a resistência, a força, a velocidade e a flexibilidade; e como capacidades coordenativas: diferenciação sensorial, observação, representação, antecipação, ritmo, coordenação, controle motor, reação motora e expressão motora (classificação proposta por Pöhlmann *apud* Carvalho 1987).

Nos desportos, os componentes do condicionamento raramente se manifestam “isoladamente”, na maioria dos casos, há um predomínio das formas mistas dos componentes das capacidades condicionais norteadas por pré requisitos anatomo-fisiológicos (Weineck 1999).

2. PROCESSO DE TREINAMENTO EM ADOLESCENTES

Para Hegedus apud Fernandes (1981), *“treinamento esportivo é a preparação sistemática do indivíduo, contemplando suas leis de adaptação com vistas a obter um alto rendimento”* (p.2).

O programa da treinamento é organizado em períodos, de maneira que o jogador alcance o seu melhor desempenho no período em que esteja disputando as competições mais importantes. O treinamento para jovens não quer dizer que eles vão ter que atingir o nível máximo de suas capacidades, mas que vão atingir uma melhora do desempenho esportivo, que será elevado ao máximo na fase adulta.

“...jovens não são miniaturas de adultos e não devem ser submetidas a um treinamento para adultos. O treinamento para jovens consiste de um processo sistemático e a longo prazo; objetivos, programas, e procedimentos diferem daqueles adotados em um treinamento de adultos. No treinamento ... de jovens, os problemas referentes ao crescimento e desenvolvimento têm prioridade”.

(Weineck 1999, p.97)

Os jovens precisam estar sempre em movimento para que seu desenvolvimento psíquico e físico seja harmonioso, uma vez que eles têm menos sensibilidade ao cansaço do que os adultos (Bar-Or 1982 apud Weineck 1999).

Nos dias atuais, o adolescente, e principalmente as crianças, estão sufocados pela educação, pela escola e pelo comportamento de uma parte medíocre da sociedade, composta por pessoas que se comportam agressiva e

violentamente de maneira fria e amedrontadora. Sendo assim, resta a estes garotos ou garotas, o pequeno espaço de suas casas e o vasto mundo das telinhas de um computador. Estas crianças e jovens da era videogame/computador, precisam de atividades físicas no sentido de desenvolvimento neuro-psíquico-motor, ou seja, de uma atividade física que lhes dêem prazer.

Porém aqueles que estão intimamente ligados ao esporte e almejam em, um dia, ser atleta profissional. São garotos(as) que necessitam um treinamento esportivo que vise o desempenho esportivo. Este tipo de treinamento merece algumas observações(Hollmam 1981 apud Weineck 1999):

- Um treinamento de desempenho deve ser iniciado com exames ortopédicos gerais, para a detecção de anomalias do aparelho motor, insuficiências cardiovasculares, fatores de risco em um treinamento de tal tipo. Estes exames devem ser periodicamente repetidos, para o reconhecimento precoce e prevenção de possíveis lesões conseqüentes do treinamento.
- Todo treinamento que visa desempenho deve ser uma opção própria e não uma imposição de pais ou treinadores.
- O treinamento deve ser adequado à idade física e à mentalidade da criança.
- O treinamento não deve comprometer ou prejudicar os estudos.
- O treinamento deve deixar ainda a possibilidade para que a criança ou o jovem se interesse por outra modalidade esportiva.

Como mencionado anteriormente os meninos e meninas que estão em fase de crescimento e desenvolvimento, merecem atenção diferenciada. Como coloca Weineck (1999), eles não são adultos em miniatura. O autor diz ainda que os adolescentes encontram-se numa fase de alterações físicas, psíquicas e sociais muito significativas.

Sabe-se que durante os primeiros anos de vida, há um predomínio do crescimento da cabeça/cérebro. Porém, o crescimento geral do corpo irá acontecer mais acentuadamente durante a adolescência (WEINECK 1999).

À medida que a fase adulta se aproxima, o crescimento vai reduzindo, com exceção de um período transitório de aceleração, que ocorre na puberdade; onde para as meninas é entre 12 e 13 anos e para os meninos é entre 13 e 15 anos (Weineck 1999). Há um crescimento isolado dos segmentos do esqueleto dependendo da faixa etária: mãos e pés crescem antes que a porção inferior da perna e antebraço, cujo crescimento precede o da coxa e braço (Zurbügg 1982 apud Weineck 1999). O início da puberdade é um período de desenvolvimento psico-físico que não tem períodos equivalentes na vida adulta.

A grande dificuldade de se elaborar um treinamento para um grupo de jovens, é o de ter um grupo uniforme, ou seja, formado por indivíduos que estejam na mesma fase de crescimento. Weineck (1999, pg.101) afirma que *“em crianças com desenvolvimento normal há uma coincidência entre idade biológica e física. Em crianças precoces (com desenvolvimento acelerado), o desenvolvimento físico precede o biológico em um ou mais anos; e em crianças de crescimento tardio (retardado), ocorre o contrário, o crescimento biológico precede o físico.”*

Somente após o 16º anos de vida (rapazes) e o 15º (moças), os jovens apresentam um desenvolvimento normal, ou seja, um desenvolvimento uniforme, sem acelerações de crescimento longitudinal.

Os jovens que apresentam um desenvolvimento acelerado atingem uma maior estatura do que aqueles que têm desenvolvimento normal, estes por sua vez, superam em estatura os jovens que possuem desenvolvimento tardio (Weineck 1999).

Até o 16º ano de vida, as diferenças de estatura ainda não foram compensadas. Sendo assim, afirma-se que a massa corporal de adolescentes com desenvolvimento precoce é maior do que aqueles que possuem desenvolvimento normal, e estes tem sua massa corporal maior do que aqueles que apresentam desenvolvimento tardio (Weineck 1999).

Frey (1978 apud Weineck 1999), coloca que a força, a resistência, a estatura e o peso estão intimamente correlacionados com a idade biológica. Sabendo-se que um jovem com desenvolvimento precoce com uma estatura e peso mais elevados e com maior potencialidade para desenvolver as capacidades condicionantes (força, resistência, velocidade, flexibilidade) pode ser submetido a um treinamento um pouco mais intenso, não é recomendada a divisão de equipes jovens por idade física. Isto ocorre principalmente em campeonatos escolares. Desta forma, o garoto(a) com desenvolvimento precoce estará sendo privilegiado, sobretudo em modalidades onde a estatura e o peso são fatores importantes, como por exemplo o atletismo.

É importante citar que os adolescentes, em período de crescimento, apresentam seu metabolismo (anabolismo, catabolismo, e transformações) com uma

atividade elevada. O metabolismo basal, desta forma, aumenta em torno de 20% a 30% em comparação com o de um adulto (Weineck 1999). Como consequência, aumenta também a necessidade de ingerir vitaminas, sais minerais e outros nutrientes. Utilizando os termos de Weineck (1999, pg. 104), *“Um treinamento intensivo e abrangente – como o de muitas modalidades esportivas, nas quais se atinge o desempenho máximo ainda durante a infância (...) - pode levar a uma dominação do metabolismo plástico, provocando distúrbios no desenvolvimento do organismo infantil, e consequentemente, a uma redução de tolerância aos estímulos. Neste caso, durante a infância e a juventude, as pausas para recuperação são de grande significado.”*

Pode-se notar que o jovem tem o organismo mais sensível ao estímulo, o que facilita a adaptação orgânica e, consequentemente, a melhora do desempenho. O que não pode acontecer é a aplicação de um programa de treino que não respeite a longevidade do treinamento, e aproveita esta fase sensível para obter o desempenho máximo do atleta, o que proporciona resultados significativos apenas a curto prazo.

O adolescente tem que ser treinado para que ocorra um aumento gradual do desenvolvimento de suas capacidades, alcançando na fase adulta, e aí sim o máximo desempenho esportivo, na fase adulta.

3. CORRER, LANÇAR E SALTAR: BASE PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CAPACIDADES MOTORAS NO BASQUETEBOL.

O basquetebol, é uma modalidade de esporte coletivo jogado por duas equipes de cinco jogadores cada uma. O objetivo das equipes é jogar a bola dentro do cesto adversário e, desta forma pontuar. Cada equipe deve evitar que a outra tenha a posse da bola, ou faça pontos. A bola pode ser passada, arremessada, batida por tapas, rolada ou driblada em qualquer direção, respeitadas as regras oficiais do jogo (FPB/CBB, 1999). Este é um esporte extremamente dinâmico, composto basicamente de três sistemas: sistema defensivo, sistema ofensivo e sistema de transição.

Partindo das regras, e baseando-se nos sistemas do jogo, treinamos nossos atletas para que eles tenham condições de executar todos os fundamentos do jogo (drible, arremesso, passe, rebote, bandeja, marcação) com precisão e qualidade. Os fundamentos do basquetebol estão envolvidos por três habilidades motoras básicas: correr, lançar e saltar (Palestra do preparador físico da Seleção Brasileira de Basquete Feminino, Hermes, 1997).

Estas habilidades motoras são pré-requisito para se jogar basquete, mas quando se trata de treinamento é necessário que se aperfeiçoe as capacidades motoras, pois elas farão com que os atletas executem as habilidades motoras em melhor condição física e mental, por exemplo: um aluno iniciante é capaz de driblar, mas um jogador mais avançado e que treine freqüentemente é capaz de driblar com mais velocidade, perfeição, direção, equilíbrio, etc.

Isto porque as capacidades motoras passando por um processo de treinamento adequado faz com que o atletas tenham um maior e melhor rendimento na execução de seus movimentos. *Sendo assim, pode-se afirmar que melhorando as capacidades físicas, melhoramos também as habilidades motoras, fazendo com que os jogadores adquiram maiores condições técnicas, táticas, físicas e psicológicas para jogar.*

As habilidades e capacidades motoras a seguir relacionadas são baseadas num palestra ministrada pelo Hermes, preparador físico da Seleção Brasileira de Basquete Feminino, e foram selecionadas à partir de uma análise das exigências requeridas pelo esporte (fundamentos, e sistemas de jogo: ofensivo, defensivo, e de transição). A explanação e adequação à faixa etária de todas elas, será feita posteriormente.

3.1. Lançar

Dentro desta habilidade motora estão os passes e recepções e as finalizações que são bandeja e arremessos (com um das mãos, em suspensão, de gancho). As capacidades motoras enfatizadas aqui são:

- Velocidade de reação - Melhorar a velocidade de resposta para um estímulo, seja este para: executar o passe ou recepcioná-lo; e executar um arremesso sob pressão de adversários.
- Resistência muscular localizada (RML) para membros superiores - Melhorar a resistência da musculatura dos membros superiores devido ao volume e intensidade dos passes/recepções e finalizações utilizados durante o jogo.

- Coordenação e técnica - Melhora do gesto técnico do passe, da recepção e do arremesso (peito, gancho, jump, etc.), com a finalidade de aperfeiçoamento técnico e automatização do movimento possibilitando menor gasto energético e melhor qualidade de resposta ao estímulo no movimento.
- Tempo de corrida e tempo do alvo - Coordenar o lançamento (intensidade e velocidade) ao alvo (companheira ou cesta);
- Visão periférica - Ampliar o campo de visão do jogador, possibilitando melhores oportunidades de sucesso nos sistemas ofensivo, defensivo e transição.
- Equilíbrio - É muito importante que se lance ou recepcione a bola em equilíbrio, diminuindo possíveis erros durante a execução dos movimentos durante o jogo.

3.2. Correr

Dentro desta habilidade motora estão os deslocamentos frontais, dorsais e diagonais utilizados no jogo bem como a posição de marcação tanto estática como dinâmica. As capacidades motoras enfatizadas aqui são:

- Resistência anaeróbica alática – Melhora da capacidade de resistência anaeróbica necessária devido ao tempo de jogo e à dinâmica do mesmo (Dois períodos de 20 minutos cada, com paradas quando ocorrem faltas, bola fora e pedidos de tempo).

- Velocidade - Melhora na velocidade de deslocamento durante os sistemas ofensivo, defensivo e de transição (incluindo contra-ataque).
- Força rápida - Melhora na passagem de um sistema para o outro e nas saídas e paradas durante os deslocamentos (saída rápida, parada brusca e mudança de direção).
- Coordenação e técnica - Melhora na técnica e coordenação da corrida possibilitando um deslocamento mais harmonioso e com maior sucesso.
- Equilíbrio - É muito importante que o deslocamento, bem como as saídas rápidas, paradas bruscas e mudanças de direção sejam executadas em equilíbrio melhorando a velocidade e a eficiência dos movimentos.

3.3. Saltar

Dentro desta habilidade motora estão o rebote (ofensivo e defensivo), o bola ao alto e o arremesso em suspensão (jump). As capacidades motoras enfatizadas aqui são:

- RML e resistência de força para membro inferior - Deixar a musculatura capaz de suportar a grande quantidade de saltos que ocorrem durante o jogo mantendo a eficiência e qualidade do salto o maior tempo possível.

- Força rápida - Melhorar a velocidade de resposta ao estímulo, sendo esta intensa e veloz, como por exemplo uma impulsão de salto vertical para o rebote.
- Velocidade de reação - Melhorar a velocidade de resposta para um estímulo, sendo estas os saltos para rebote, finalização, etc.
- Tempo da bola - Coordenar o tempo do salto com o tempo da bola, possibilitando mais eficiência no rebote , bola ao alto, etc.
- Equilíbrio - É de fundamental importância que o atleta consiga saltar e retornar ao solo com equilíbrio, primeiro para evitar lesões e segundo para realizar o movimento com qualidade e eficiência.
- Coordenação e técnica – Melhora do gesto técnico, possibilitando ao atleta mais técnica no fundamento e maiores sucessos nos rebotes, finalizações, etc.

Para finalizar este tópico, é extremamente importante que juntamente com os itens acima sejam também trabalhadas as “capacidades” cognitivas, psicológicas e sociais tais como: criatividade, poder de decisão (velocidade nas respostas aos estímulos), plasticidade às mudanças ocorrentes no jogo, espírito de equipe/grupo, individualidade (quando necessária), consciência corporal, companheirismo e etc.

Cabe ao treinador conhecer as capacidades que devem ser enfatizadas, colocá-las de maneira adequada no planejamento macro e micro do treinamento e utilizar exercícios que sejam compatíveis com o objetivo do treino e com as limitações do atleta.

4. AS CAPACIDADES E OS JOVENS

Como menciona Weineck (1999) e agora Zakharov (1992), *“É muito natural que se faça a distinção de certas capacidades físicas, por mais convencionais que sejam os limites que as separam, pois elas não são isoladas e mantêm entre si e com outras propriedades do organismo humano determinadas relações e ligações”* (p.96). A distinção das capacidades físicas dá ao treinador condições de estruturar a preparação de seus atletas e definir os meios e métodos para alcançar o desenvolvimento almejado, os quais serão tratados num próximo item deste trabalho.

As capacidades de força, velocidade, resistência e flexibilidade, serão relatadas aqui enfocando a modalidade esportiva (o basquetebol), as habilidades motoras mencionadas anteriormente, e principalmente, a faixa etária dos praticantes (adolescentes); pois a finalidade é evidenciar o objetivo do trabalho com o maior enfoque possível.

4.1. Capacidade de resistência

De acordo com Weineck (1999), *“sob o conceito de resistência, entende-se a capacidade de resistência psíquica e física de um atleta ”* (p.133). Para Frey apud Weineck (1999), resistência psíquica é a capacidade do atleta em suportar um estímulo no seu limite por determinado tempo, e resistência física é a tolerância orgânica (geral ou de órgãos isolados) ao cansaço.

Zakharov (1992), define a resistência física como sendo a manutenção dos padrões de movimentos, devido à realização de um trabalho muscular do atleta executado durante um longo período de tempo.

A resistência pode ser classificada de acordo com sua forma de manifestação e ângulo de análise. Quanto à participação da musculatura num exercício tem-se resistência geral e localizada; quanto à modalidade esportiva, geral e específica; quanto à mobilização de energia, aeróbica e anaeróbica; quanto à duração, curta, média e longa duração; e quanto às necessidades motoras, resistência de força, resistência de força rápida, e resistência de velocidade (Weineck 1999).

A resistência muscular geral (RMG) utiliza mais de 1/6 a 1/7 da musculatura esquelética total (equivalente a musculatura de uma perna) , e a localizada ou específica (RML) utiliza menos de 1/6 ou 1/7 da musculatura esquelética, sendo que a RMG é denominada resistência básica, e desempenha um importante papel na maioria das modalidades esportivas (Weineck 1999). Destaca-se também a resistência anaeróbica, na qual a mobilização de energia provém de mecanismos anaeróbicos por haver fornecimento de oxigênio insuficiente; e a resistência aeróbica, que utiliza o oxigênio para a queima oxidativa de substratos energéticos.

No basquetebol, e outras modalidades esportivas, a resistência básica (ou resistência muscular geral aeróbica) fornece um requisito básico para o aumento do desempenho (Weineck 1999):

- aumento da capacidade física : tolerância ao cansaço prematuro;
- otimização da capacidade de recuperação : menor sensibilidade à fadiga, e rápida recuperação após treinamentos e competições;

- redução de lesões : menor número de lesões devido á a elasticidade de tendões e músculos;
- aumento da tolerância às cargas : maior tolerância ao stress e maior estabilidade psíquica;
- manutenção da alta velocidade de reação : melhor recuperação, e portanto, menor esgotamento dos estoques de neurotransmissores do sistema nervoso central;
- redução dos erros técnicos : manutenção da velocidade de decisão e de ação, garantindo menor número de erros;
- prevenção de falhas táticas decorrentes da fadiga : sem elevação excessiva de lactato o atleta tem um melhor desempenho tático;
- estabilização da saúde : maior resistência imunológica.

Na adolescência, ocorrem adaptações funcionais e estruturais de órgãos e sistemas que participam do desempenho ou o limitam. Os jovens de desenvolvimento tardio apresentarão um menor desempenho. Nos adolescentes, a reação do sistema cardiovascular ao treinamento apresenta adaptações mais positivas do que um adulto (Weineck 1999).

Em relação à resistência aeróbica, os jovens apresentam melhoras significativas com o treinamento, porém para a modalidade em questão, o objetivo é fornecer uma boa resistência básica para que se possa aplicar o programa de treinamento enfatizando outras capacidades ainda importantes para o atleta.

O aumento da capacidade de resistência anaeróbica ocorre de maneira acelerada no início da fase pubertária devido à elevação dos níveis de testosterona (Weineck 1999).

Em rapazes treinados, à partir dos 14 anos, há um desenvolvimento crescente com consumo máximo de oxigênio, ao contrário do que acontece com moças, onde este consumo permanece constante. Na pubescência e adolescência, como há aumento significativo da capacidade anaeróbica, pode-se aplicar programas e métodos de treinamento que estimulem esta melhora (Labitzke/Vogt 1976; Wasmund/Nowacki 1978 apud Weineck 1999).

4.2. Capacidade de força

A força deve ser considerada de acordo com suas manifestações, sendo assim, sob os aspectos de força geral e específica. No primeiro aspecto, fala-se sobre a força de todos os grupos musculares independente de um esporte; já no segundo aspecto, trata-se da força empregada em uma determinada modalidade esportiva, ou seja, determinado grupo de músculos que são responsáveis por dado movimento em uma modalidade esportiva (WEINECK, 1999). O autor define ainda que *“a força não faz parte de uma modalidade esportiva de uma forma abstrata, mas sempre em combinação com outros fatores determinantes do desempenho”* (p.224).

Zakharov (1992), relaciona a força com a capacidade de superação de uma resistência externa e de uma contra-ação à esta resistência. A capacidade de força do atleta não se resume apenas às propriedades contráteis dos músculos, mas sim a uma interação dos diferentes sistemas funcionais do organismo (muscular, hormonal, etc...). Mesmo que qualquer ação motora precise de esforços musculares

muito semelhantes, a manifestação da força pode ser diferente, principalmente no contexto desportivo.

Pode-se classificar a força em: força máxima, força rápida e resistência de força (Letzelter 1972, Harre 1976, Martin 1977, Frey 1977 apud WEINECK 1999; E ZAKHAROV 1992). Á partir desta classificação originam-se outras subcategorias e formas de força.

Zakharov (1992) diz que força máxima é *“o nível de força que o atleta é capaz de alcançar em consequência de tensão muscular livre máxima”* (p.115). Weineck (1999), fala que força máxima é *“a maior força disponível, que o sistema muscular pode mobilizar através de uma contração máxima voluntária”* (p.225).

No caso do basquetebol, como visto anteriormente, daremos maior ênfase para a força rápida e resistência de força, isto devido ao número elevado de saídas rápidas, paradas bruscas e mudanças de direção que ocorrem no jogo, e também, pelo tempo que se deve ficar na posição de marcação e o número de saltos que são utilizados.

A força rápida, é a capacidade de superar uma resistência o mais rápido possível (Zakharov 1992). Para Weineck (1999), *“força rápida compreende a capacidade do sistema neuromuscular de movimentar o corpo ou parte do corpo (braços, pernas) ou ainda objetos (bolas, pesos, esferas, discos, etc.) com uma velocidade máxima”* (p.226).

Para um aumento dos tipos de força, o treinamento deve, entre outros, enfatizar a coordenação intra e intermuscular, pois desta forma a musculatura terá mais quantidade e qualidade de fibras motoras trabalhando para a execução do movimento (Weineck 1999).

Outro item importante no basquetebol é a resistência de força, que consiste na capacidade de resistir à fadiga em condições de desempenho prolongado de força (Weineck 1999). Zakharov (1992), a resistência de força é a capacidade do atleta de realizar um movimento e manter o padrão do mesmo durante um tempo prolongado.

A resistência de força está ligada à intensidade e volume do estímulo, assim como a mobilização energética, que também depende da duração deste estímulo (Weineck 1999).

Um treinamento eficaz de resistência de força necessita: de um volume maior do que o necessário para a competição, de estímulos que se aproximem à estrutura daqueles utilizados e característicos da modalidade, aumento dos estímulos durante os mesociclos e macrociclos do treinamento, e recuperação adequada da musculatura (Reiß 1992 apud Weineck 1999).

A resistência de força rápida é de grande importância em todas as modalidades esportivas onde a mobilização de força rápida é tida por um longo período, e necessita de uma capacidade de rápida recuperação da musculatura participante e capacidade de desempenho em resistência aeróbica e anaeróbica local e geral (Weineck 1999).

A força é necessária, pois:

- aumenta a capacidade de desempenho específica numa modalidade esportiva,
- serve como profilaxia de ferimentos como torções, etc.,
- serve para a profilaxia para a postura com um treinamento de força adequado.

Na adolescência, a capacidade de assimilação de um treinamento de meninos aumenta rapidamente, atingindo o seu máximo entre 20 e 30 anos, sendo que nas meninas, apenas um pequeno aumento é observado. Esta diferença ocorre devido a secreção do hormônio sexual testosterona nos rapazes, pois este é responsável pelo anabolismo de proteínas (Weineck 1999 ; Zackharov 1981).

Para os autores, o treinamento para aquisição de força pode variar, e desta forma cada método proporcionará um ganho diferente, maior ou menor, dependendo da intensidade e volume da carga. Por esta razão, deve-se verificar se os métodos utilizados estão dentro dos limites do que um adolescente pode executar sem que os exercícios prejudiquem seu desenvolvimento.

Na adolescência, o treinamento de força serve tanto para um melhora do desempenho como para profilaxia de postura e lesões. Esta capacidade tem que ser desenvolvida com movimentos dinâmicos favorecendo o encurtamento e alongamento da musculatura, isto possibilita o aumento do nível de força sem que haja um aumento da secção transversal do músculo, o que é importante principalmente para a musculatura postural das costas, pouco alongada durante a fase de crescimento (Weineck 1999).

Quando os treinadores vão trabalhar com o desenvolvimento da força em jovens, deve estar atentos às peculiaridades do organismo em crescimento: estrutura óssea em jovens é relativamente elástica devido ao baixo teor de cálcio e por isto menos resistente a pressão e à curvatura (a calcificação total do sistema esquelético ocorre entre 17 e 20 anos) (Weineck 1999). Bringmann 1973 apud Weineck (1999), conclui que os jovens possuem seu aparelho motor menos tolerante às cargas com relação ao de um adulto.

Como a musculatura fatigada mal obedece ao estímulo, os danos causados por esportes ocorrem quase que exclusivamente na passiva do treinamento (Morscher 1975 apud Weineck 1999). Para evitar que isto ocorra, pode-se seguir os itens abaixo relacionados (Badtke 1987; Freedson/Ward/Rippe 1990 apud Weineck 1999):

- Na escolha, dosagem e utilização de métodos auxiliares deve-se estar atento à capacidade de tolerância dos ossos e ligamentos à carga empregada.
- Na execução de exercícios de força deve-se evitar o desgaste dos tecidos conectivos, ligamentos e sobretudo da coluna vertebral.
- Exercícios infantis aparentemente simples e inócuos podem ser perigosos se feitos com muita frequência.
- Exercícios a dois são sempre atraentes; mas o peso corporal do parceiro não é sempre uma carga adicional adequada para aquele que executa o exercício.
- Treinamento e jogos muito orientados para a força são freqüentemente prejudiciais para o organismo infantil. O aparelho motor infantil suporta estes estímulos (treinamentos ou jogos) melhor quando alguns requisitos básicos foram preenchidos.
- O treinamento deve ser rigidamente controlado para minimizar riscos de lesões ou ferimentos.
- Antes de haver um aumento da carga, deve haver aumento do número de repetições dos exercícios.

- Crianças e jovens dotados para o esporte, que podem vir a ser profissionais, devem ser treinados para os requisitos básicos do desempenho a fim de que seu aparelho motor seja protegido.
- O princípio das cargas progressivas implica uma determinada tolerância a cargas. Esta tolerância deve ser gradualmente desenvolvida. Um aumento brusco de cargas resulta somente em sobrecarga do aparelho motor (Berger/Hauptmann 1989 apud Weineck 1999).

A puberdade é dividida em duas fases: pubescência ou primeira fase puberal; e adolescência ou segunda fase puberal. A transição entre estas duas fases é imperceptível, sendo que em meninas, a pubescência inicia-se um ano do que em meninos (Weineck 1999).

Um crescimento longitudinal significativo ocorre durante a primeira fase puberal, causando uma pequena desarmonia das proporções corporais. Por esta razão os exercícios de alavanca são desproporcionais ao potencial de desempenho da musculatura, uma vez que o aparelho motor passivo sofre influência do hormônio do crescimento e hormônios sexuais, os quais reduzem a tolerância da musculatura às cargas expondo o jovens a lesões.

Weineck 1999, afirma que *“a carga do treinamento de crianças e jovens biologicamente retardados deve ser cuidadosamente controlada, sobretudo no treinamento de força. As cargas devem ser rigorosamente em uma progressão com pausas de recuperação entre as cargas. Não se deve empregar exercícios em parceria com cargas axiais, cujas cargas são dificilmente controladas (ex.: série*

abrangente de saltos, saltos em profundidade). Exercícios com carga adicional também devem ser evitados” (p.371).

Nesta faixa etária, a força geral e específica devem ser desenvolvidas juntamente (Benedek 1987 apud Weineck 1999). Podem ser utilizados para este treinamento os circuitos e jogos, além de aparelhos como bolas, medicine ball, corda, etc.)

No treinamento de força em adolescentes os exercícios devem ser aplicados de modo que não causem lesões, favorecendo o desempenho da capacidade. Os métodos e programas de treinamento devem ser variados e conter exercícios que visem também o trabalho de musculaturas que são negligenciadas e exercícios preventivos. Outro item importante é o tempo de recuperação de deve ser respeitado pois se isto não ocorrer o desempenho pode ficar comprometido (Weineck 1999).

4.3. Capacidade de velocidade

Para Zakharov (1992), a capacidade de velocidade é quando o atleta executa as ações motoras num menor tempo possível. O autor também distingue esta capacidade de “rapidez”, pois diz que esta última representa um dos componentes determinantes das capacidades de velocidade do atleta.

Hill apud Fernandes (1981), define capacidade de velocidade como sendo a máxima capacidade de deslocamento numa unidade de tempo, sem que ocorra perda aparente de energia.

A velocidade vai depender tanto movimentação, quanto da assimilação de outras capacidades do condicionamento, e também da coordenação. A velocidade é considerada uma capacidade fundamental para o desempenho, permitindo a

realização de uma atividade motora num menor período de tempo com um menor ou maior intensidade (Schnabel/Thieß 1993 apud Weineck 1999).

Martin/Carl/Lehnertz 1991 apud Weineck (1999) afirmam que a velocidade depende em maior grau da coordenação do Sistema Nervoso Central (SNC) e em menor grau dos mecanismos de mobilização de energia.

Referindo-se também a componentes psíquicos, Grosser 1991 apud Weineck (1999), define que *“velocidade no esporte é a capacidade de atingir maior rapidez de reação e de movimento, de acordo com o condicionamento específico, baseada no processo cognitivo, na força máxima de vontade e no bom funcionamento do sistema neuromuscular”* (p.378).

Benedek/Palfai 1980 apud Weineck (1999), define a velocidade em jogadores do futebol, a qual pode ser empregada para os jogadores de basquete também. O autor coloca que a velocidade *“é uma capacidade múltipla que depende de rápida reação, do manuseio da situação, da rapidez em iniciar o movimento e dar sequência ao mesmo, da aptidão com a bola, do drible e também do rápido reconhecimento e utilização das respectivas situações”* (p.378).

No caso do basquetebol há ainda a velocidade de reação para: as saídas rápidas, paradas bruscas, e mudanças de direção; os rebotes; os arremessos e a marcação. Além da necessidade de grande velocidade nas corridas para os contra-ataques e transição ataque e defesa.

Para Weineck (1999), a velocidade possui aptidões secundárias, as quais são muito importantes nas modalidades esportivas, tais como velocidade: de percepção, de antecipação, de decisão, de reação, de movimento com e sem bola, e

de ação. Bauer 1990 apud Weineck (1999) define as capacidades psicofísicas secundárias da velocidade em jogadores:

- Capacidade de percepção das situações de jogo e suas alterações no menor espaço de tempo possível = velocidade de percepção.
- Capacidade de antecipação do desenvolvimento do jogo e, em especial, do comportamento dos adversários no menor tempo possível = velocidade de antecipação.
- Capacidade de decisão, no menor tempo possível, quanto aos passes potenciais exeqüíveis = velocidade de decisão.
- Capacidade de reação a uma jogada inesperada no decorrer do jogo = velocidade de reação.
- Capacidade de realização de movimentos cíclicos e acíclicos sem a bola com grande ritmo = velocidade de movimento cíclico e acíclico.
- Capacidade e rápida realização de jogadas específicas com a bola diante do adversário num curto prazo de tempo = velocidade de ação.
- Capacidade de ajuste rápido das possibilidades cognitivas, técnico-táticas e condicionais = velocidade de ajuste.

No basquetebol também ocorrem as antecipações das jogadas, onde o jogador tenta antecipar o movimento do adversário, para poder executar o seu movimento sem que este consiga atrapalhá-lo.

Schiffer 1993 apud Weineck (1999) define a velocidade em “puras” e “complexas”. Ele as também define as formas e subcategorias da velocidade motora em:

-Velocidade “puras”:

- Velocidade de reação = capacidade de reação a um estímulo num menor espaço de tempo.
- Velocidade de ação = capacidade de realizar movimentos únicos, acíclicos, com máxima velocidade e contra pequenas resistências.
- Velocidade de frequência = capacidade, cíclica, o que equivale dizer, realizar repetidos movimentos, iguais, com máxima velocidade, frente a pequenas resistências.
- Essas formas de velocidade “puras” são dependentes do SNC e de fatores genéticos.

-Velocidade “complexas”:

- Velocidade de força = capacidade de resistir a uma força, a mais alta possível, por um tempo determinado.
- Resistência de força rápida = capacidade de uma manutenção de uma velocidade sob fadiga, manutenção da velocidade de contração de movimentos acíclicos sob resistência crescente.
- Resistência de velocidade máxima = capacidade e resistência sob fadiga, na manutenção da velocidade em movimentos cíclicos e de máxima velocidade de contração.

A velocidade, segundo Weineck (1999), é resultante de capacidades psíquicas, cognitivas, coordenativas e condicionantes, as quais estão expostas às influências genéticas, do aprendizado, do desenvolvimento sensorial e neural, assim como tendões, músculos e mobilização energética.

A capacidade de saída, ou seja, entrar rapidamente em movimento, depende da força, de velocidade e reação e da capacidade de aceleração, porém, a velocidade de reação é determinada pela rapidez de análise das situações ocorrentes no jogo, pela execução de uma ação motora adequada e pela coordenação do movimento.

Na velocidade de ação, são relevantes as características psicofísicas como o processo motor-cognitivo e aptidões técnico-táticas (sendo estas influenciadas por características emocionais) (Schlimper/Brauske/Kirchgässner 1989 apud Weineck 1999).

A velocidade é menos treinável do que a força e a resistência. Estudos recentes afirmam que as características “puras” ou “elementares” da velocidade podem ser melhoradas, principalmente através de um treinamento na idade pré-escolar e na pré-adolescência (Bauersfeld/Voß 1992; Tabachnik 1992; Lehmann 1993; Voß 1991, 1992 apud Weineck 1999).

A velocidade também sofre influências: condicionais pelo aprendizado e predisposição; sensoriais cognitivas e psíquicas; neuronais e, de tendões e músculos.

Weineck (1999) afirma que *“a melhoria do estado de treinamento reflete-se no aumento dos depósitos de energéticos musculares, o que implica um maior potencial para atingir maiores velocidades”* (p.388). Barany corroborado por Piehl 1975 apud Weineck (1999) fala que quando se aumenta os níveis dos depósitos energéticos e da atividade enzimática, ocorre paralelamente o aumento da velocidade de contração muscular.

A capacidade de recuperação rápida também favorece a velocidade, assim como a capacidade alática e láctica no decorrer dos períodos de treinamento.

O treinamento para adolescentes deve ser amplo e variado no que se refere à coordenação, mesmo porque a modalidade enfatizada neste trabalho necessita de um vasto leque de possibilidades de execução dos exercícios, bem como a repetição do mesmo para que a coordenação melhore com o decorrer do treinamento.

O tempo de reação atinge, no fim da puberdade, os valores observados na fase adulta e a frequência de movimentação atinge seu valor máximo entre 13 e 15 anos.

4.4. Capacidade de flexibilidade

Zakharov (1992) afirma que a flexibilidade é a capacidade física do organismo de obter grande amplitude durante a execução dos movimentos.

Weineck (1999) diz que a flexibilidade *“é a capacidade e característica de um atleta de executar movimentos de grande amplitude, ou sob forças externas, ou ainda que requerem a movimentação de muitas articulações”* (p.470).

No treinamento de basquetebol a flexibilidade será trabalhada durante o início e final da sessão de treinamento durante o alongamento. A melhoria da flexibilidade possibilitará uma boa execução de movimentos qualitativa e quantitativamente (Harre 1976 apud Weineck 1999).

Algumas afirmações feitas por Weineck (1999) mostram a importância da flexibilidade:

“Músculos não alongados e com pequena capacidade de alongamento têm uma menor força”.

“Uma flexibilidade adequadamente desenvolvida aumenta o espectro de possíveis movimentos técnicos específicos para diversas modalidades esportivas e acelera o processo de aprendizado motor”.

Os métodos de treinamento devem ser adaptados à modalidade esportiva, e, além disto suprir as necessidades de cada atleta, considerando sua faixa etária e seu desempenho.

4.5. Capacidades coordenativas

De acordo com Zakharov (1992), *“a coordenação como capacidade física representa a capacidade de dirigir os movimentos de acordo com as condições de solução de tarefas motoras”* (p.168).

Fernandes (1981) coloca a coordenação como uma qualidade física necessária para o rendimento esportivo, assim como para a vida cotidiana. O autor enfatiza que esta capacidade deve ser desenvolvida já nos primeiros anos de vida, e fazer parte de programas de educação física e de treinamento de alto nível.

Para Tubino apud Fernandes (1981), *“a capacidade de coordenação permita ao homem assumir a consciência e a execução, levando-o a uma interação progressiva de aquisições, favorecendo-o a uma ação ótima dos diversos grupos musculares na realização de uma seqüência de movimentos com um máximo de eficiência e economia”* (p.74).

Para que um movimento ocorra com uma coordenação neuromuscular ideal, é necessário que apenas os músculos responsáveis pela ação entre em tensão, evitando o trabalho desnecessário de outras musculaturas (Fernandes 1981).

Na visão de Hirtz 1981 apud Weineck (1999) as capacidades coordenativas (ou “habilidade”) são determinadas pelo processo de controle dos movimentos e devem ser regulamentados. Estas capacidades tornam o atleta capaz de executar ações motoras em situações previsíveis (esteriótipos) e imprevisíveis (adaptação), além de capacitá-lo para um rápido aprendizado de movimentos nos desportos (Frey 1977 apud Weineck 1999).

Pode-se distinguir dois tipos de capacidades coordenativas: as “potenciais” e as “adquiridas”. As primeiras referem-se a movimentos já aprendidos e parcialmente automatizados; as “adquiridas” referem-se a requisitos básicos gerais para o desempenho em diversos movimentos (Hirtz 1981 apud Weineck 1999).

Há também as capacidades coordenativas gerais e específicas, onde as gerais instruem de modo geral as movimentações em diversas modalidades esportivas e, as específicas, formam-se no contexto de uma modalidade esportiva específica, representando determinada técnica esportiva. Esta última se caracteriza por movimentos específicos para a modalidade esportiva, merecendo uma posição prioritária.

Geralmente as capacidades coordenativas servem de requisito para controlar situações que exigem ações rápidas. Elas são a base para o aprendizado sensorial e motor de movimentos difíceis e complexos (Weineck 1999).

A habilidade permite que o movimento seja executado com maior precisão e economia no custo energético muscular, aproveitando ainda mais as capacidades condicionantes (Weineck 1999).

Para Fernandes (1981), as capacidades de coordenação são divididas em intra e extracelular. Weineck (1999) afirma que a habilidade é baseada nos aspectos

físicos (do SNC), repertório de movimentos (vivência e cultura corporal) e capacidade de análise (escolha da melhor ação motora para determinado momento). Estas expressam-se por controle das ações motoras e aumento da capacidade motora.

Como componentes de capacidade de coordenação verifica-se:

- Capacidade de adaptação: *“adaptar-se a uma nova situação durante um movimento devido a uma nova percepção do meio ou das condições externas, de modo a completar este movimento de uma outra forma”* (Meinel/Schnabel 1987 apud Weineck 1999 p.517). Esta capacidade é muito importante em jogos, pois há uma adaptação constante aos adversários e aos companheiros de time, além da bola que é o instrumento principal.
- Capacidade de diferenciação e controle: *“capacidade de obter uma coordenação harmônica em todos os membros em movimento, o que pode ser verificado por uma maior exatidão e economia de movimentos”* (Meinel/Schnabel 1987 apud Weineck 1999 p.517). É expressada sobretudo por um *feeling* com relação à bola, necessitando de um trabalho muscular fino e influenciando no desempenho da maioria das modalidades esportivas.
- Capacidade de reação: *“capacidade de responder com uma ação motora rápida e objetivamente em resposta a um movimento ou sinal. A capacidade de reação depende da objetividade da resposta e da velocidade desta ação, mas deve-se lembrar que a máxima velocidade*

possível é a velocidade ideal”(Meinel/Schnabel 1987 apud Weineck 1999 p.520).

- Capacidade de equilíbrio: *“capacidade de manutenção do equilíbrio durante uma atividade ou de recuperação do mesmo após uma atividade que o ameace”*(Meinel/Schnabel 1987 apud Weineck 1999 p.518). Esta capacidade se desenvolve precocemente, e é importante para que a execução dos movimentos (com e sem bola) seja eficaz, melhorando o gesto técnico e o desenvolvimento das capacidades motoras.
- Capacidade de ritmo: *“capacidade de adaptar-se a um ritmo dado, interiorizá-lo e reproduzi-lo em movimento”*(Meinel/Schnabel 1987 apud Weineck 1999 p.520). No caso do basquetebol, é preciso que os atletas se encontrem num mesmo ritmo, para que a equipe tenha harmonia durante o jogo.
- Capacidade de combinação e concatenação: *“capacidade de coordenação dos movimento de determinadas regiões do corpo (extremidades, tronco e cabeça) compõe entre si uma ação”*(Meinel/Schnabel 1987 apud Weineck 1999 p.517).

É fundamental salientar que as capacidades coordenativas dependem dos fatores físicos do desempenho – força, velocidade, resistência e flexibilidade – pois há uma interação delas para a realização dos movimentos. Por outro lado, os fatores do desempenho necessitam das capacidades coordenativas para um desenvolvimento adicional (Weineck 1999).

Pelo fato de alguns adolescentes estarem numa fase de desenvolvimento tardio, em que o crescimento longitudinal (crescimento das extremidades) ainda estão no auge de sua aceleração, a coordenação é prejudicada. Os movimentos que dependem mais dos fatores coordenativos são os mais comprometidos. Havendo uma dificuldade de aprendizado de novos movimentos, o treinamento, nesta faixa etária, deve focalizar a fixação e automatização de movimentos e técnicas já dominadas. Para os adolescentes com desenvolvimento normal e precoce, o treinamento pode ser aplicado sem restrições da coordenação em todas as modalidades esportivas (Weineck 1999).

Os jogadores de basquete, por estarem sempre se deparando com situações distintas durante o jogo, necessitam de um ótimo desenvolvimento das capacidades de coordenação, pois as adaptações precisam acontecer rapidamente.

5. ETAPAS DO TREINAMENTO

O principal objetivo da preparação do atleta, ou dos atletas em modalidades coletivas, é a obtenção de um alto desempenho nas competições.

O processo de preparação desportiva é relativamente longo, e engloba três fases básicas onde ocorrem as adaptações orgânicas: aquisição, manutenção (estabilização relativa) e perda temporária (Zakharov 1981; Weineck 1999).

Sendo a periodização dividida em macrociclo (programa anual de treinamento), mesociclo (programa mensal) e microciclo (seções de treino), observa-se na primeira etapa a existência de três períodos básicos:

- Período preparatório – são priorizados exercícios de condicionamento geral, e pode ser dividido em etapas de preparação geral e específica.
- Período competitivo – consiste no desenvolvimento do desempenho e manutenção do mesmo.
- Período de transição – ocorrem a perda do estado de desempenho por uma diminuição do volume e intensidade dos estímulos. Esta etapa contribui para a completa recuperação do atleta a nível de adaptações orgânicas, servindo também de elo de ligação entre os macrociclos de preparação.

A distribuição dos períodos de treinamento será feita após uma consulta ao calendário esportivo da equipe, pois a etapa de competição precisa coincidir com a competição mais importante, para que o atleta atinja o seu melhor desempenho nesta competição. Se houverem mais do que uma competição significativa, o macrociclo anual deve se adaptar, e portanto, consistir de um, dois ou três ciclos.

O período preparatório deve se estender cada vez mais dependendo das condições do atleta no início do macraciclo (Zakharov 1981).

O autor ressalta o caso das modalidades de esporte coletivo (como o basquetebol), em que o estado de desempenho de um jogador representa um nível superior de prontidão do grupo. Sendo assim, pode-se dizer que o elevado nível de prontidão da equipe durante a temporada é fomentado pela combinação da prontidão individual de cada atleta (Zakharov 1981).

5.1. Periodização a longo prazo

Um menino que queira ser atleta profissional precisa se dedicar desde cedo ao treinamento esportivo, porém isto não quer dizer que ele deva se especializar precocemente. O que acontece é que uma conquista de resultados significantes em competições ao custo uma preparação forçada (Zakharov 1981).

Zakharov (1981) cita que os atletas soviéticos juvenis obtiveram um crescente e excelente resultado em competições de atletismo, porém, quando eles foram para a categoria adulta, a melhora dos resultados se estabilizou. Isto nos mostra que a especialização tem que acontecer, mas no momento apropriado.

Para atingir a maestria esportiva, alto rendimento esportivo, as seções de treinamento têm que iniciar numa idade ótima, divididas por etapas que definem as principais tarefas da preparação, a dinâmica das cargas, e os meios e métodos de treino para cada ano de preparação a longo prazo.

Como coloca Roberto Paes (1996), há uma enorme diferença entre “*estimulação precoce*” e “*especialização precoce*”. A primeira é extremamente importante no desenvolvimento neuro-psico-motor da criança e do adolescente, já a

segunda, é mais perigosa, pois pode acarretar ao jovens (ou às crianças) efeitos negativos no âmbito do desenvolvimento das capacidades.

A especialização precoce consegue obter bons resultados por um tempo curto, e quando o atleta avança de categoria, ele não consegue melhorar o seu desempenho por esgotamento físico ou mental deixando de atingir o desempenho máximo; por outro lado, uma especialização adequada, faz com que a “vida desportiva” do atleta seja longa.

5.2. Etapas da preparação a longo prazo

Esta etapa se divide em (Zakharov 1981):

- 1) preparação preliminar,
- 2) especialização inicial,
- 3) especialização aprofundada,
- 4) resultados superiores e,
- 5) manutenção dos resultados.

Na preparação preliminar (2 a 3 anos) assegura a preparação física multilateral e a formação harmoniosa do organismo em crescimento; oferecendo vasto repertório de gestos motores. Esta é uma preparação de base com ênfase nas capacidades coordenativas, as quais dão suporte para as etapas posteriores. Aqui o período preparatório é prolongado, com grandes períodos de descanso.

Seguindo o objetivo deste trabalho, podemos situar a preparação dos jovens jogadores de basquetebol entre a especialização inicial e especialização aprofundada. Como afirma Zakharov (1981), *“a etapa de especialização inicial*

coincide com o período da puberdade, condicionado pelo desenvolvimento impetuoso do organismo (aumento do comprimento e da massa do corpo, mudanças hormonais, etc.).” (p.305).

Os jovens já participam de campeonatos de Associação e Federação, além de outros torneios também importantes, necessitando de um grande preparo físico, técnico, tático e psicológico. Na maioria das vezes estes atletas recebem treinamento de adulto, com exigências que vão além de seus limites.

Os adolescentes têm condições de suportar um treinamento mais especializado, mas isto não quer dizer que ele tenham que alcançar a maestria esportiva (alto rendimento). O que deve ocorrer é uma melhora gradual do desempenho para que o atleta, ao alcançar categorias adultas, possa obter um grau máximo de rendimento esportivo.

5.3. Especialização inicial e aprofundada

O treinamento sugerido como forma ideal de trabalho é o que dá conta de trabalhar fluindo nestas duas etapas, de forma que ofereça ao jovens a especialização esportiva, e ao mesmo tempo lhe abre horizontes motores para uma outra escolha a nível de modalidades esportivas para praticar.

A etapa de especialização inicial, neste caso categorias infantil, infanto-juvenil e cadete, irá direcionar o atleta para esta ou aquela modalidade, assegurando a preparação geral multilateral, a qual fornecerá a base para o aperfeiçoamento das capacidades físicas objetivando melhores resultados.

Os exercícios de preparação geral e as capacidades coordenativas são os meios dominantes, pois eles abordam as bases técnicas da modalidade. O jovem é

exposto a uma ampla variedade de bases técnicas de ações motoras utilizadas na modalidade acrescentando hábitos e experiências à sua cultura motora. Desta maneira a etapa seguinte será bem sucedida (Zakharov 1981).

A especialização aprofundada aumentará o volume e intensidade do treinamento, focalizando o desempenho e a base especializada de preparação do atleta. Nesta etapa serão alcançados resultados desportivos, e também uma boa formação para no momento seguinte se alcançar a maestria esportiva (Zakharov 1981).

O aperfeiçoamento das capacidades motoras condicionantes merece atenção especial, como a força e força rápida. Zakharov (1981) diz que já podem ser utilizados exercícios com halteres com um pequeno volume, e saltos com peso para maior estímulo às capacidades.

A utilização deste tipo de sobrecarga carece de muita atenção e responsabilidade por parte do técnico, e pode fomentada por exercícios que se aproximem o máximo possível da situação real de jogo, pois, com isso, o jogador tem uma especialização nos movimentos que serão (ou podem ser) usados durante a partida. Sendo o basquete uma modalidade muito dinâmica e com infinita variedade de deslocamento devido à presença de fintas e giros, o atleta deve vivenciar o maior número de movimentos, mesmo porque ele tem que coordená-lo (com ou sem bola) e automatizá-lo para que obtenha melhor desempenho.

Os atletas nesta idade (14 e 17 anos) devem ter um domínio das técnicas da modalidade, no caso o basquetebol, lançando mão nesta etapa de aperfeiçoar detalhes das ações motoras devido ao crescimento da condição física. As partes

técnica e tática recebem um aperfeiçoamento de acordo com as funções desempenhadas pelo jogador.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sendo as capacidades motoras condicionantes e coordenativas fundamentais para o desempenho esportivo, percebe-se a necessidade de um treinamento adequado que dê conta de fazer este trabalho que forma que respeite um programa de treinamento organizado, e o mais importante, respeite a faixa etária dos atletas, assim como o seu desenvolvimento biológico.

Há algumas capacidades que são priorizadas no basquetebol, o que não quer dizer que não se deva estimular e desenvolver outras.

O treinamento esportivo em crianças e adolescentes dá uma noção de algo longo, e que tem que ser trabalhado com calma, sem atropelar etapas importantes do desenvolvimento físico, técnico-tático e psicológico do aluno.

Esta faixa etária, de 14 a 17 anos, pode situar o seu treinamento esportivo dentro de uma periodização que flutue nas etapas de “especialização inicial” e “especialização aprofundada”. Desta forma o período de preparação enfocaria as capacidades coordenativas e de resistência geral, seguindo para um período pré-competitivo e competitivo onde se localizariam o maior desenvolvimento das capacidades condicionantes especializando-as para a modalidade esportiva. Este período utilizaria exercícios que se aproximassem o máximo das situações reais de jogo, possibilitando experiências de movimentos variados, os quais, reduzem o tempo de aprendizado e aumente a eficácia do processo de treinamento de novos movimentos e técnicas esportivas (Weineck 1999).

A estimulação multilateral é importantíssima para o jovem jogador pelo fato de estimular de forma variada os sistemas musculares, hormonais, nervoso, e etc. A

unilateralidade (cargas muito direcionadas) pode ainda provocar um desenvolvimento desigual do aparelho motor, e desenvolvimento desequilibrado dos hemisférios cerebrais.

Os adolescentes jogadores de basquetebol precisam se especializar, mas considerando os devidos cuidados. O jogador de basquete tem que ser versátil, possuindo vasto repertório motor assegurado por estímulos multilaterais.

O período competitivo é um importante instrumento para avaliação e aperfeiçoamento das técnicas desportivas e do desempenho do jogador, servindo também como forma de treinamento.

O que vale ressaltar, é que o profissional responsável pelo treinamento de uma equipe conheça as capacidades motoras, bem como sua importância no processo de desenvolvimento desportivo. As etapas do treinamento precisam estar coerentes com a idade dos jogadores tornando o programa de treino eficiente e eficaz.

BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, Afonso de. **Capacidades motoras – elementos fundamentais do rendimento desportivo**. Texto, 1987.

CARVALHO, Afonso de. **Capacidades motoras II**. Texto, 1987.

FERNANDES, José Luís. **O treinamento desportivo: procedimentos, organização e métodos**. Ed.Pedagógica de e Universitária Ltda, São Paulo, 2ªed., 1981.

MATVÉIEV, Lev P. **Fundamentos do treino esportivo**. Ed.Livros Horizonte, Lisboa, 2ª ed., 1991.

MIKES, JAY. **Basketball fundamentals : a complete mental training guide**. Ed.Leisure Press, Illinois, 1953.

PRUDEN, VIC. **A conceptual approach to basketball**. Ed.Leisure Press, Illinois, 1935.

RAMOS, Edson de A. **Basquetebol em figuras**. Ed.Tecnoprint Ltda. Rio de Janeiro, 1979.

RAPOSO, A.Vasconcelos. **Treino desportivo**. Artigo, set/1989.

TUBINO, G. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. Ed. Ibrasa, São Paulo, 4ª ed., 1979.

WEINECK, Jürgen. **Treinamento ideal**. Ed. Manole, São Paulo, 9ª ed., 1999.

ZAKHAROV, Andrei. **Ciência do treinamento esportivo**. Ed. Grupo Palestra, Rio de Janeiro, 1ª ed., 1992.