

Flávio Roberto Carucio

Estudo das ações motoras e o nível de esforço ocasionado
pela atividade competitiva na modalidade Basquetebol

Mirim Masculino

Universidade Estadual de Campinas

Faculdade de Educação Física

Campinas

2001



Flávio Roberto Carucio

Estudo das ações motoras e o nível de esforço ocasionado
pela atividade competitiva na modalidade Basquetebol
Mirim Masculino

Monografia apresentada à Disciplina
MH – 800: Seminários de Monografia,
como parte integrante da avaliação
para obtenção do título de Bacharel
em Treinamento em Esportes na
Faculdade de Educação Física –
UNICAMP, sob orientação do Prof.
Dr. Roberto Rodrigues Paes e co –
orientação do Prof. Waldomiro de
Oliveira.

Campinas

2001

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Paulo César Montagner

Prof. Waldomiro de Oliveira

Prof. Dr. Roberto Rodrigues Paes
(Orientador)

Dedico este estudo,
exclusivamente a meus pais,
Luiz e Aparecida.

Agradecimentos

Ao Prof. Dr. Roberto Rodrigues Paes por toda força, dedicação, apoio e paciência que me prestou durante todo o curso de Graduação e horas vagas. Meu sincero agradecimento, caro amigo Robertão.

Ao Prof. Dr. Paulo César Montagner por toda atenção, conselhos e apoio durante suas aulas e fora delas.

Ao Prof. Waldomiro de Oliveira pela sua simplicidade e competência, que dedicou a me orientar em seus horários vagos.

Ao Clube Campineiro de Regatas e Natação que, sem ele este estudo não poderia ser realizado.

Aos meus atletas por tudo que conquistamos juntos e pelo simples gesto de terem me ajudado.

A João Paulo Borin, que além de me auxiliar, foi referência, fundamental, para a realização deste estudo.

E por último, mas não menos importante, aos meus sinceros amigos que dedicaram ao menos um minuto de seus tempos em me auxiliar.

Muito, obrigado!

“A criança não é uma miniatura do adulto e sua mentalidade não é só quantitativa, mas também qualitativamente diferente da do adulto, de modo que a criança não só é menor, mas também diferente”.

Claparède, 1937

Resumo:

O estudo foi realizado, defendendo a importância da mensuração no processo de treinamento, através da identificação do nível de esforço físico imediato e total ao realizar determinada ação motora física, através da frequência cardíaca (FC), notabilizada a partir de zonas de intensidade, tais como: Zona Aeróbia, Zona Anaeróbia Lática, Zona Anaeróbia Alática, visando um melhor rendimento dos atletas, e preservando sua integridade tanto física quanto psicológica, pois deste modo, estaremos trabalhando com dados reais e fidedignos, que serão utilizados nas sessões de treino. A partir de uma perspectiva observacional descritiva, a coleta de dados foi realizada em cinco atletas do sexo masculino da categoria mirim do Clube Campineiro de Regatas e Natação durante quatro partidas do Campeonato da Federação Paulista de Basketball, sendo dois jogos realizados em Campinas, um em São Paulo e outro em São Caetano, obtendo duas vitórias. Uma em Campinas e outra em São Caetano. Utilizou-se de medidores de frequência cardíaca (Polar Vantage NV), para registro das frequências cardíacas e, para análise dos movimentos, câmera filmadora JVC. Os resultados foram apresentados em forma gráfica e numérica, destacando: mediana, média, desvio padrão e amplitude (FC máxima e mínima). A análise dos dados evidenciou uma FC média de 181 bpm e uma amplitude de 90 bpm, tendo como FC mínima de 124 bpm e máxima de 214 bpm, sendo que a intensidade dos deslocamentos, saltos e lances livres foram semelhantes, chegando a uma amplitude média de 1,2 bpm. A média das FC teve resultados lineares entre os jogos, apenas se diferenciaram no número de incidências. Os resultados obtidos, através da medida da média e mediana, constatam – se que foi desenvolvido um trabalho predominantemente anaeróbio, seguindo a classificação de Zakharov (1992), ou seja, a frequência cardíaca alcançada estava acima de 180 bpm.

SUMÁRIO

1. Introdução	9
1.1. Situação Problema	11
1.2. Justificativas	13
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo Geral	14
1.3.2. Objetivo Específico	14
2. Desenvolvimento	15
2.1. História do Basquetebol	19
2.2. Características do Basquetebol: Ações Motoras Físicas no Basquetebol	21
2.3. Preparação Física: Desenvolvimento das Qualidades Físicas - faixa etária de 13 a 15 anos no Basquetebol	22
2.4. Manifestações Fisiológicas nos Adolescentes	25
3. Metodologia	28
3.1. Delimitação do Estudo	28
3.2. Características do Estudo	28
3.3. População Amostra	28
3.4. Procedimento para a Seleção da Amostra e Coleta de Dados	28
3.5. Equipamentos e Instrumentos	30
3.6 Tratamento Estatístico	32
4. Discussão dos Resultados	34
5. Proposta de Treinamento	38
6. Considerações Finais	54
7. Referências Bibliográficas	56

1- Introdução

A introdução das novas regras do Basquetebol para as categorias de base no ano de 2001 causou um maior desgaste físico e psicológico nos atletas, decorrentes do aumento do número das ações ofensivas, conseqüentemente tornando o jogo mais rápido e dinâmico, principalmente, devido ao artigo 39 das Regras Oficiais de Basquetebol (FIBA):

Art. 39. Vinte e quatro segundos

39.1. Regra:

39.1.1. Sempre que um jogador ganhar o controle de uma bola viva na quadra, um arremesso para uma cesta de campo deverá ser efetuado pela sua equipe dentro de vinte e quatro (24) segundos.

Para constituir um arremesso para uma cesta de campo, as seguintes condições deverão ser cumpridas:

** A bola deverá deixar a(s) mão(s) do jogador na tentativa para uma cesta de campo antes que o dispositivo de 24 segundos soe, e*

** Depois que a bola deixar a(s) mão(s) do jogador na tentativa para uma cesta de campo, a bola deve tocar o aro antes do dispositivo de 24 segundos soar seu sinal.*

** Quando a equipe com o controle da bola fracassar em arremessar para uma cesta de campo dentro dos 24 segundos deverão ser indicado pelo sinal do dispositivo de 24 segundos.*

** Quando um arremesso para uma cesta de campo é tentado próximo ao final do período de 24 segundos e o sinal soar enquanto a bola estiver no ar depois que deixar a(s) mão(s) do jogador num arremesso para uma cesta de campo e a bola entrar na cesta, a cesta deverá ser válida.*

39.2. Procedimento:

39.2.1. Se o dispositivo de 24 segundos for zerado em erro, o oficial deverá parar o jogo imediatamente após a descoberta, desde que nenhuma equipe seja colocada em desvantagem. O tempo do dispositivo de 24

segundos deverá ser corrigido e a posse da bola deverá retornar à equipe que possuía previamente o controle da bola.

- 39.2.2. *Se o dispositivo de 24 segundos soar em erro enquanto uma equipe tem o controle da bola, o oficial deverá parar o jogo imediatamente. A posse da bola e um novo período de 24 segundos deverão ser dado à equipe que possuía previamente o controle da bola quando o dispositivo soou.*

Todas as restrições relativas à tendência de cesta e interferência com a bola deverão ser aplicadas.

- 39.2.3. *Se o dispositivo de 24 segundos soar em erro enquanto nenhuma equipe tenha o controle da bola, o jogo deverá ser reiniciado com bola ao alto.*

Geraldo Miguel Fontana afirma que:

“A regra dos vinte e quatro segundos, cujo objetivo foi tornar o jogo ainda mais dinâmico; porém, houve uma verdadeira modificação no conceito referente ao tempo que uma equipe dispõe para realizar um arremesso de campo quando comparamos com os trinta segundos da Regra anterior. Um arremesso de campo deve ser realizado pela equipe de controle da bola viva dentro da quadra de jogo. Portanto, deve ser excluída a idéia de passe entre jogadores. Como regra geral, para uma equipe não ser penalizada com uma violação de vinte e quatro segundos, é necessário que a bola esteja no ar em virtude de um arremesso de campo e tenha tocado o aro antes que o operador de vinte e quatro segundos faça soar o sinal. Como exceção a esta regra geral observamos que: quando a bola estiver no ar proveniente de um arremesso de campo e o operador de vinte e quatro segundos soar o seu sinal, em seguida, a bola entrar na cesta, a cesta será válida” (2001).

O jogo teve sua mudança em relação às ações táticas, devido à nova regra dos vinte e quatro segundos, pois o jogo ficou mais dinâmico, deste modo, o balanço ofensivo teve que aumentar a sua velocidade, pois agora, a equipe tem apenas oito segundos para passar o meio da quadra para o seu campo de ataque e não mais dez segundos da regra anterior, sendo que, quanto mais a equipe demora em passar o meio da quadra sobra menos tempo para atacar. Aumentando este dinamismo do jogo, foram criadas adaptações para diminuir a velocidade do ataque da equipe adversária, deste modo, teve, também, de aumentar a velocidade da defesa e do balanço defensivo. A defesa que antes era passiva, ou seja, não se abria tanto devido ao grande tempo em que a equipe adversária dispunha para atacar, se tornou mais agressiva, pois agora com a redução de tempo, este tipo de defesa leva o outro time a cometer erros, assim perdendo a posse de bola. Este aumento da intensidade nas partidas de Basquetebol ocasionou em uma queda de rendimento dos atletas em relação a sua condição física, ou seja, eles cansam mais rápido, se desgastam mais, entretanto, o treinamento deverá acompanhar, de forma eficaz, este aumento na velocidade do jogo.

1.1- Situação Problema

No decorrer dos tempos, devido a esta evolução do jogo, com maior dinamismo e com estas mudanças nas regras, o treinamento físico em categorias de base, realizado pela maioria dos treinadores, parece que não atingem adaptações significativas em relação ao nível de esforço físico em que os atletas são submetidos nas competições. Acredita-se que, ainda, no treinamento, as intensidades dos volumes de cargas e os intervalos de recuperação são aplicadas de maneira individualizada pelos técnicos, sem muito embasamento teórico e científico, isto, pois existem poucos estudos atuais nesta área de análise de esforço físico em partidas de basquetebol de categorias de base que disputam campeonatos. Muitos técnicos não dispõem de estudos que apresentam o nível real de intensidade a que seus atletas são submetidos durante uma partida de basquetebol, devido a isto, aplicam em suas sessões de treino físico, exercícios que trabalham abaixo ou acima desta intensidade. Desta maneira, muitas equipes não conseguem chegar ao seu nível máximo de performance física, mesmo treinando exaustivamente, concluindo assim, que estão treinando com intensidades erradas. Esta falta de embasamento teórico e científico causa um atraso no rendimento da

equipe, entretanto, alguns técnicos tentam adaptar seus treinos, de forma empírica, para que seu time evolua, assim, as sessões de treino se tornam um jogo de erros e acertos feito pelos técnicos que buscam as melhorias para sua equipe, entretanto continua a não saber a intensidade a que devem treinar. Existem técnicos que não se preocupam com a preparação física em categorias de base (12 – 17 anos), alegando que nesta idade os treinos devem restringir apenas em parte tática e, principalmente, técnica. Outros trabalham com a preparação física, mas não conseguem obter melhorias em sua equipe, isto ocorre, pois trabalham com periodizações passadas, ou seja, fazem a mesma programação de treino de outras equipes que conseguiram se destacar no campeonato.

Os treinos têm que abordar todos os aspectos relacionados com a performance do indivíduo, ou seja, preparação física, técnica, tática e psicológica; porém, deve – se salientar a questão da especialização precoce, ou seja, a especificidade do treinamento através de características físicas ou culturais que limitam o indivíduo em apenas vivenciar um tipo de esporte ou simplesmente uma posição específica dentro de determinada modalidade esportiva, isto ocorre, pois existe a competição precoce, onde técnicos para mostrarem competência e resultados satisfatórios nos jogos treinam excessivamente a criança para realizar somente uma função dentro do grupo, desenvolvendo características restritas e não aumentando seu vocabulário corporal. A especialização precoce dentro da competição precoce acarreta em alguns problemas tanto de caráter biológico quanto esportivo, ou seja, segundo Paes, (1997):

“A prática de uma modalidade exige especialização com relação às posições em função do resultado, do rendimento, enfim, da busca pela vitória. Este procedimento poderá ter conseqüências irreparáveis na formação de um atleta, podendo, até mesmo, proporcionar um final de carreira esportiva também precoce”.

Além disto, Weineck, (2000), alega que: *“Se cartilagem, ossos, tendões e ligamentos forem exigidos não fisiologicamente além de sua capacidade de suportar carga, então podem ocorrer precocemente manifestações de desgaste nestas áreas”.* Entretanto, a especialização é inevitável no esporte de alto rendimento; porém, deveria ocorrer o mais

tarde que for necessário e com base em estrutura de treinamento adequada ao desenvolvimento, que leve em consideração o desenvolvimento individual, que contém um aumento de carga, nos moldes de uma formação básica múltipla e, principalmente, que garante o desdobramento ideal das capacidades coordenativas gerais, ou seja, a aquisição das habilidades motoras especiais no tempo certo. (WEINECK, 2000).

1.2- Justificativa

O aumento do número, principalmente, de crianças no âmbito esportivo do rendimento é notado, também, dentro do basquetebol. Desta forma, justifica-se o estudo que será feito para defender a importância da mensuração do nível de esforço físico realizados por crianças e adolescentes, no processo de treinamento, visando um melhor rendimento dos atletas, e preservando sua integridade tanto física quanto psicológica, pois deste modo, estaremos trabalhando com dados reais e fidedignos, que serão utilizados nas sessões de treino. Outro fator relevante é a carência de estudos publicados nesta área de treinamento e as sessões de treino, em muitas vezes fogem do nível real de esforço, tanto para mais quanto para menos. E com este estudo buscaremos trazer para os treinos o nível real de esforço para assim, os atletas terem uma melhor adaptação orgânica, melhorando sua performance e diminuindo a incidência de lesões ocasionadas pelo “*over training*”¹.

1.3- Objetivos

Este estudo busca analisar as condições gerais do atleta, ou seja, identificar o nível de esforço físico imediato e total ao realizar determinada ação motora física, através da frequência cardíaca, notabilizada a partir de zonas de intensidade, tais como: Zona Aeróbia, Zona Anaeróbia Lática, Zona Anaeróbia Alática e a quantidade destas ações motoras físicas. Este estudo, trás como objetivo a quantificação e análise das flutuações destas zonas de intensidade para futuramente ter subsídios científicos para prescrever sessões de treino eficazes, tanto para a melhora das condições físicas quanto para a manutenção da integridade física e psicológica dos atletas.

¹ Treinando excessivamente

1.3.1- Objetivo Geral

Investigar através de filmagens as diferentes manifestações fisiológicas, ocasionadas pelas alterações na frequência cardíaca, em determinadas ações motoras físicas em atletas Mirim de Basquetebol Masculino.

1.3.2- Objetivo Específico

Este estudo busca analisar determinadas ações motoras físicas e o nível de esforço físico em cinco atletas durante quatro partidas do Campeonato Paulista de Basketball, assim, classificando tais resultados sob o ponto de vista fisiológico, para, deste modo, termos subsídios científicos na elaboração de treinos mais eficazes na preparação física desta categoria.

2. Desenvolvimento

A prática da atividade física de forma regular, como elemento de aprimoramento da qualidade de vida (lazer, educação e atividade física) vem aumentando substancialmente na sociedade, nota-se dentro deste aumento, um grande número de crianças, ou seja, com o passar dos anos, as pessoas começaram a praticar atividades físicas cada vez mais cedo, sendo que a atividade física pode ser:

- Recreativa (lazer), estas são atividades cujo objetivo é a busca do prazer, a auto-realização, o desenvolvimento físico, mental e corporal, a integração (relações sociais) e a aprendizagem;
- Adaptada, são atividades que buscam promover autonomia, auto-estima, desenvolvimento motor (reelaboração da estrutura corporal), aprendizagem, além de ter caráter de inclusão e ser prazerosa;
- Escolar, são atividades que visam a aprendizagem, motivação, atenção, concentração, relacionamento afetivo (aluno x pais, aluno x professor, aluno x aluno), preservando a individualidade, além do desenvolvimento motor e cognitivo;
- Rendimento (esporte de alto nível), consiste na busca da superação de desafios, sendo que, são atividades onde se nota características de frustração, stress, concentração/atenção, aprendizagem, propriocepção, motivação/realização, mudança de comportamento, personalidade, responsabilidade, individualidade, espírito de grupo (cooperação), doping e capacidade. Isto tudo para alcançar o desempenho máximo.

O esporte de rendimento, a competição, ocupa um espaço de destaque dentro das atividades físicas, isto, pois, lida com os opostos, ou seja, realização/frustração, vitória/derrota, alegria/tristeza, integridade física/contusão, motivação/depressão, deste modo, necessita de uma maior preocupação, devido ao maior desgaste físico e emocional que tal prática exerce sobre as pessoas. Entretanto, como podemos definir um padrão para sabermos se tal atividade física esta sendo benéfica ou maléfica para este ou aquele indivíduo? Como cita ACMS; e Cooper apud Borin:

“Apesar das evidências positivas, nem sempre a pratica de exercícios traz benefícios para o indivíduo, pois os praticantes necessitam de quantidade técnica de exercícios: o estímulo oferecido ao organismo abaixo de um determinado limite é insuficientemente para promover adaptações aeróbias, e por outro lado, acima, solicita-se do sistema anaeróbio; por isto a atividade física e o treinamento devem ser planejados e controlados” (1997).

As pessoas, primeiramente, buscam atividades onde se identificam mais, ou seja, gostam de tal modalidade esportiva ou seu biótipo é favorável para a sua pratica; porém, a preocupação inicial que os pais tem em colocarem seus filhos para fazerem atividade física é o fator educativo, sociabilizador, higienista. Devido a isto, devemos nos precaver de tornar a atividade física em algo que trará apenas benefícios para aquele indivíduo. Uma das maneiras para evitar qualquer tipo de dano para o indivíduo é a dosagem de esforço físico a que são submetidos, e com isto, foi notada a necessidade de mensurar o nível de esforço físico para a prescrição de exercícios físicos nas sessões de treino, priorizando a integridade física e psicológica, e o aumento do rendimento.

Existem vários procedimentos para o controle da intensidade de esforço físico, de forma simples, como o índice de percepção de esforço (IPE), ou mais complexas como a dosagem de lactato sangüíneo. No entanto, a mensuração da frequência cardíaca representa um excelente instrumento de controle e acompanhamento do exercício, sendo utilizado nas mais diversas populações, como sedentários, atletas e idosos (POLLLOCK & WILMORE, 1993). O uso da frequência cardíaca como forma de controle de carga de trabalho é justificado por ser de fácil mensuração (manual ou sistema Polar) e principalmente por apresentar uma relação linear com o VO₂, desta forma é possível estabelecer um programa de atividade física tomando este parâmetro como elemento de controle da intensidade de trabalho (SKINNER, 1991).

A mensuração da frequência cardíaca (FC) representa um controle fisiológico difundido para se avaliar a intensidade do esforço a que o organismo está sendo submetido. Com o aparecimento do controle da frequência cardíaca pelo sistema Polar, permitiu-se um avançar substancial em termos de controle desta variável fisiológica, através de uma leitura

imediate da frequência cardíaca durante o exercício como prevalência do sistema anaeróbio (SCOLFARO; MARINS; REGAZZI, 1998).

As competições são caracterizadas pelo imprevisível, ocasionando em diferentes manifestações de emoções, devido a isto ocorre um aumento na frequência cardíaca, assim colocando uma dúvida na fidedignidade deste estudo, pois deste modo, a variação da frequência cardíaca dependerá dos fatores psicológicos do atleta, levando em consideração os seus problemas particulares, o mando de jogo, o adversário, a pressão da mídia, da torcida ou até mesmo do técnico. Entretanto, Borin relata esta fidedignidade citando Kiss (1987):

“A emoção, que na maioria das vezes está presente durante as atividades esportivas, aumenta o ritmo cardíaco, principalmente de repouso ou em cargas baixas de exercício, não tendo significativa influência nas mais intensas atividades e, principalmente na máxima”.

Além disto, segundo Leite apud Vilas-Boas:

“Quando devidamente considerados e controlados tais fatores influenciadores, a frequência cardíaca torna-se parâmetro suficiente rigoroso na avaliação da intensidade de esforço. Sua correlação com o consumo de oxigênio, carga de trabalho e o nível de treinamento fazem dessa variável, indicador da função circulatória mais utilizadas para a classificação da capacidade funcional do indivíduo” (1991).

Foram realizados vários estudos semelhantes a este abordando outras modalidades esportivas, sendo que apontam a facilidade e a fidedignidade na avaliação da intensidade de esforço. Entre estes estudos, temos: Balbino (1994), com atletas do sexo feminino de basquetebol; Scolfaro, Marins & Regazzi (1998), com atletas de três modalidades cíclicas (natação, ciclismo e corrida); Borin (1997), com jogadores de basquetebol de categoria infante-juvenil; Boyle, Mahoney, Wallace (1994), com atletas de hóquei.

A fidedignidade do material utilizada nesta pesquisa foi comprovada por Pompeu (1995), ao estudar a validade dos monitores quando comparado ao eletrocardiograma, não encontrou diferença entre ambos, podendo os mesmos ser utilizados no controle de treinamento ou em trabalhos de pesquisa. Lembrando que o eletrocardiograma direto parece ser a mais rigorosa, porém de difícil operacionalização, ao contrário dos cardiofrequencímetros que além de ser portáteis, são de fácil entendimento e manuseio.

As equipes procuram melhorar seu rendimento e performance nas competições, através das sessões de treino. Esses treinos, trabalham, desde a parte físico, técnico e tático até a parte psicossocial; entretanto, devido à falta de mensuração para uma melhor avaliação física, muita destes treinos passam a ser ineficazes em relação a preparação física, isto porque, ou a intensidade é baixa e não provoca melhoras nas condições físicas (não traz melhoras no sistema cardiovascular, não aumenta a velocidade do limiar anaeróbio, assim, não causando aumento de tolerância à fadiga, não ocorre aumento da velocidade e, nem da resistência de velocidade), conseqüentemente, não mantém constantemente elevada a potência anaeróbia alática e láctica, ou a intensidade é excessiva, assim ocasionando em “over training”, passando deste modo, a prejudicar a equipe, evidenciado no aumento de lesões por esforço repetitivo (LER), stress físico e mental, totalizando uma piora nas condições físico – técnico - táticas da equipe. Uma das maiores preocupações se tratando de categorias de base é a questão de não frustrar a criança, tanto no sentido de machucá-la fisicamente quanto psicologicamente, podendo, desta forma afastá-la do esporte, levando uma imagem negativa da atividade física para o resto de sua vida. Lembrando que nestas idades, devido a elas estarem em fase de aprendizagem, o mau treinamento pode inibir a formação de um atleta, ou até mesmo de um homem bem sucedido futuramente. O treinamento, nesta fase, não se resume, no planejamento de uma periodização, onde se aplicam, apenas, aspectos físicos – técnicos – táticos, entretanto, o treinamento abrange muito mais que formar, somente, uma equipe de alto nível para competição, isto esta evidenciada na preocupação com que os treinadores têm de ter em relação às notas, alimentação, os anseios de seus atletas, enfim, com todos os problemas e descobertas ocasionadas por este novo período de suas vidas que é a adolescência. Os treinadores assumem papéis de suma importância na formação de futuros indivíduos para a nossa

sociedade, isto, pois são formadores de opiniões e conceitos, deste modo, passando de técnicos (tecnicista) para educadores.

A melhora do rendimento e da performance ocorrerá a partir de um embasamento científico no processo de treinamento, passando deste modo de um treino sem fundamentação teórica para um treino eficaz com bases científicas.

2.1- História do Basquetebol

“O basquetebol é jogado por duas equipes de cinco jogadores cada uma. O objetivo de cada equipe é o de jogar a bola dentro da cesta do adversário e evitar que a outra equipe se apodere dela ou faça pontos.

A bola poderá ser passada, arremessada, batida por tapas, rolada ou driblada em qualquer direção, respeitadas as restrições impostas pelas regras do jogo” (Regras Oficiais de Basketball 2000-2002 - FPB).

O basquetebol foi criado pelo canadense James Naismith em fins de semana de 1891, na cidade americana de Springfield (Estado de Massachussetts). Naismith dava aulas de treinamento na Associação Cristã de Moças (ACM) e resolveu pegar uma bola de futebol e pendurar dois cestos de pêssegos a 3,05 metros do chão, criando, deste modo, um novo jogo, denominado Basketball, ou seja, bola ao cesto.

Os motivos que levaram Naismith a criar esse jogo foram:

- A necessidade de incentivar a prática da atividade física pelos alunos da ACM local, pois eles começavam a apresentar sinais de desinteresse devido à monotonia das aulas;
- A necessidade de criar uma atividade que pudesse ser realizada em local coberto, para fugir do inverno rigoroso daquela região americana.
- A necessidade de uma atividade que pudesse ser praticada por um grande número de pessoas ao mesmo tempo.
- A necessidade de criar um esporte menos violento que o Futebol Americano e o Beisebol.

Baseando - se nesses aspectos, Naismith idealizou um tipo de jogo onde utilizava uma bola maior do que as já empregadas em outros jogos existentes. Essa bola deveria ser lançada em um alvo colocado horizontalmente e em plano elevado.

O surgimento do novo jogo despertou interesse entre os alunos da ACM e sua prática foi difundida muito rapidamente.

As primeiras regras do basquetebol foram publicadas em 1891 na revista Triangle, da YMCA, sob o título “Um novo jogo”. As regras consistiam em: não era permitido correr com a posse da bola; os lançamentos deveriam ser feitos com as mãos, não se podendo utilizar os pés, não era permitido segurar o adversário, cada cesta valia apenas 1 ponto, entre outras.

O número de jogadores variava, inicialmente entre três e quarenta jogadores em cada equipe. Este número foi fixado em cinco (no ano de 1897) devido aos problemas causados pelos espaços onde o jogo era praticado.

Os aspectos fundamentais das primeiras regras são mantidos até hoje, sendo que as modificações realizadas periodicamente procuram adapta - las à evolução técnica e tática do esporte. Em janeiro de 1892, professores do Bunckingham Grade School, começaram a jogar Basquetebol sob a direção de Naismith. Em março foi disputado o primeiro jogo.

Em 1893, o jornal Springfield Republican noticiou a realização do primeiro jogo feminino.

Em 1896, no ano da primeira Olimpíada da era moderna, o Basquetebol ainda não fazia parte do programa de competições, mesmo assim, naquele ano surgia o profissionalismo nos EUA.

Atualmente, o Basquetebol é divulgado e praticado em todo mundo e atende mais de trezentos milhões de pessoas em mais de cento e trinta associações nacionais e internacionais, (CBB, 1999).

O Basquetebol é jogado por doze indivíduos em cada equipe, sendo cinco efetivos e sete substitutos, as substituições são ilimitadas, o tempo de jogo é de quarenta minutos, cronometrado, divididos em quatro tempos de dez minutos com quinze minutos de intervalo, no caso de empate, acontecem cinco minutos cronometrado de prorrogação. O valor de cada cesta pode ser de um, dois e três pontos, dependendo da situação, no caso de faltas são anotadas na súmula e cada jogador só poderá cometer cinco faltas, sendo que

cada equipe ao ultrapassar o número de cinco faltas coletivas, beneficiará a equipe adversária com lances livres. O jogo é dirigido por cinco oficiais, sendo dois árbitros e três mesários.

No ano de 1904, nas Olimpíadas de Saint Louis, o Basquetebol foi incluído como esporte de demonstração, mas não despertaram grandes interesses no Comitê Olímpico Internacional de Basquete Amador (FIBA). O primeiro campeonato mundial masculino aconteceu na Argentina, em 1950, vencido pelo dono da casa. Já as mulheres, que começaram a jogar em 1926, participaram do campeonato mundial em 1953 no Chile, tendo como vencedoras as americanas.

O Basquetebol profissional surgiu em 1896 nos EUA em Treton, Nova Jersey. Os jogadores que não podiam participar dos jogos entre universitários, organizaram e venderam ingressos para uma partida a ser realizada no Masonic Temple Auditorium, por eles alugados. Como a arrecadação foi superior ao que esperado, deduzidas as despesas, cada jogador recebeu quinze dólares. Algum tempo depois era fundada a primeira liga profissional – A National Basketball League – com equipes de Nova Jersey, Brooklinn e da cidade de Nova York.

O Brasil foi o primeiro país da América do Sul a conhecer o Basquetebol, que foi introduzido em 1896 por Auguste F. Shaw, do Colégio Mackenzie. A seguir o esporte foi introduzido também na Escola Normal da Praça (Instituto Caetano de Campos) e na ACM de São Paulo.

A primeira partida oficial ocorreu em 1912, no Rio de Janeiro, e o primeiro campeonato brasileiro foi realizado em 1925.

No ano de 1933, fundou-se a Federação Brasileira de Basketball, que em 1935 passou a ser filiada à Federação Internacional de Basquetebol Amador - FIBA. Em 1914, a FBB passou a ser denominada Confederação Brasileira de Basquetebol (CBB).

2.2- Características do Basquetebol: Ações Motoras Físicas no Basquetebol

Para Rose (1987): *“o Basquetebol é constituído por uma soma de capacidades e habilidades que, unidas, compõe o jogo. Cada uma dessas habilidades e capacidades constitui a totalidade do jogo”*.

De acordo com Daiuto (1983):

“O Basquetebol é uma sucessão de esforços intensos e breves, realizados em ritmos diferentes. É um conjunto de corridas, saltos e lançamentos que através da prática desenvolverá no praticante os aspectos físicos, técnicos, táticos, psicológicos e sociais”.

Dentro dos fundamentos do Basquetebol delimitamos o controle de corpo como meio de aprendizagem das ações motoras físicas.

O Controle de Corpo é a capacidade de realizar movimentos e gestos específicos do basquetebol, exigidos pela própria dinâmica do jogo. Esses gestos e movimentos são as várias formas de controlar o corpo. Estas ações motoras físicas estão evidenciadas em todas as situações do jogo, ou seja, ações defensivas, ofensivas e transitórias (defensiva/ofensiva), dentro destas ações destacam os saltos, os deslocamentos e os arremessos de lance livre. Dentro dos saltos destacam - se todos os momentos em que o atleta tira o pé do chão na tentativa de: recuperar uma bola, bloquear, arremessar (bandeja, jump, tapinha) e rebote defensivo/ofensivo. Os deslocamentos consistem no ato de andar, trotar e correr. Deste modo, os deslocamentos podem ser: frontal, dorsal, lateral, diagonal, com mudanças de direção, fintas, giros, parada brusca e saída rápida, estando ou não em posse de bola. Lembrando que o atleta com posse de bola, apenas pode se deslocar com o uso do drible. Já os arremessos de lance livre são finalizações, onde o atleta tem a vantagem de arremessar sem marcação.

2.3- Preparação Física: Desenvolvimento das Qualidades Físicas - faixa etária de 13 a 15 anos no Basquetebol

O jogo de Basquetebol desenvolve as capacidades físicas básicas envolvidas na execução dos fundamentos tais como: coordenação, ritmo, equilíbrio, força, agilidade, velocidade, flexibilidade, resistência cárdiorespiratória, (FERREIRA, 1987).

As qualidades físicas do Basquetebol, são: velocidade de deslocamento, força explosiva de membros inferiores, RML (resistência muscular local) de membros inferiores,

coordenação, ritmo, agilidade, flexibilidade, resistência aeróbia, resistência anaeróbia, descontração diferencial e descontração total (FERREIRA, 1987).

Segundo Tubino, (1979):

“Algumas qualidades físicas dependentes da eficácia de processos nervosos como ritmo, coordenação, os 3 tipos de equilíbrio e a descontração diferencial não são treinados, especialmente, pois o aperfeiçoamento dessas valências é obtido juntamente com o desenvolvimento das técnicas específicas. As demais valências que não foram citadas podem ser desenvolvidas em sessões específicas na preparação física. Quando se treina a velocidade e flexibilidade, os atletas estarão desenvolvendo-se também a agilidade. Quando a flexibilidade estiver sendo alvo do treinamento, implicitamente está-se dando condições para o desenvolvimento da velocidade, força e agilidade”.

Autores como Zakharov & Gomes (1992), Filin (1996), colocam que:

“As capacidades físicas: resistência, flexibilidade, destreza, velocidades, força, não são isoladas e mantêm entre si, propriedades de ligação, mas permitem ser treinadas de formas separadas. Para estes autores, essas capacidades físicas devem ser desenvolvidas nos jovens atletas sem sobrecarga a partir dos 11 anos de idade. Desta forma estará, se criando a base necessária para suportar altas cargas de treinamento nas fases posteriores. Essas fases são assim subdivididas dentro de um processo longitudinal”.

Para Gomes, (1997), o que é necessário para se atingir os resultados desportivos, é o: *“prolongamento dos treinos por muitos anos, alegando que deve se fazer uma sub divisão das etapas de preparação do atleta respeitando sua individualidade”.*

Weineck, (2000), defende que:

“O forte aumento de altura e peso, que às vezes leva a uma piora acentuada das proporções peso - força, causa geralmente uma diminuição da capacidade coordenativa. A precisão no controle dos movimentos deixa a desejar: movimentos exagerados são típicos desta idade. Por outro lado, a puberdade (12/13 – 18/19 anos), e isto especialmente na primeira fase (12/13 – 14/15 anos), representa a idade de maior treinabilidade das características condicionadas. Estes novos dados requerem um direcionamento correspondente do treinamento. Na primeira fase puberal, portanto, são melhoradas principalmente as capacidades condicionadas; as coordenativas, ao contrário, só são estabilizados e, só quando possível, gradualmente formadas”.

A capacidade de crianças em suportar carga não podem ser desenvolvidas somente através de uma redução quantitativa da estrutura de cargas dos adultos, pois cada faixa etária tem como particularidades específicas do desenvolvimento (crescimento e maturação). Anatureza integrada de crescimento e maturação está relacionada pela interação de genes, hormônios, nutrientes e o ambiente no qual o indivíduo vive. Esta complexa interação regula o crescimento das crianças, maturação neuromuscular e sexual e a metamorfose física geral durante as duas primeiras décadas de vida. Deste modo, a oferta de estímulos e aprendizagens deve ser regulada, através de cargas compatíveis com a idade biológica e cronológica.

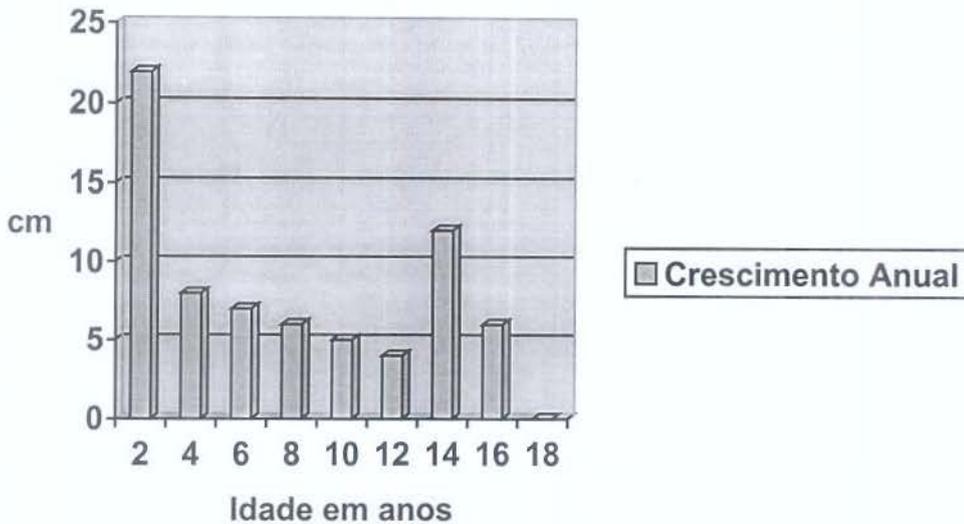
O período que antecede a puberdade, ocorrendo, em meninos, antes dos 12/13 anos, serve principalmente para melhorar as capacidades coordenativas, tais como a mobilidade, agilidade, ampliando, assim, o repertório de movimentos (vocabulário corporal). Já o período da puberdade, que acontece, nos meninos, por volta dos 12/13 anos, é utilizado, principalmente, para o treinamento das capacidades condicionadas, que são a força, a velocidade e a resistência. Entretanto, a coordenação (técnica) e condição devem ser sempre desenvolvidas paralelamente; porém com o peso correspondente.

2.4. Manifestações Fisiológicas nos Adolescentes: Fundamentos Gerais da Biologia do Esporte para a Infância e Adolescência:

Segundo Weineck, (2000):

“Um dos principais motivos para a diversidade biológica - esportiva de crianças e adolescentes quando comparado aos adultos é dado pelo fato de as crianças e adolescentes ainda se encontram em fase de crescimento, onde surgem inúmeras alterações e particularidades físicas, psicológicas e psicossociais, que provocam conseqüências para a atividade corporal, ou esportiva e, portanto, para a capacidade de suportar carga”.

Durante o 1º ano de vida (fase Lactante) a velocidade de crescimento é a maior, mas cai ainda na idade infantil (1 – 3 anos) de forma íngreme e alcança valores relativamente estáveis na idade pré – escolar (3 – 6/7 anos), que mostram uma certa constância até a entrada da puberdade. Na puberdade (meninas 11/12 – 13/14 anos e meninos 12/13 – 14/15), ocorre novamente um maior crescimento. O fim do crescimento, ocorre com o fechamento dos discos epifisários, cerca de 2 – 3 anos depois da puberdade (WEINECK, 2000).



Nas crianças e adolescente, em crescimento, ocorre um aumento do metabolismo basal, devido aos intensivos processos de crescimento e diferenciação, que exigem um grande número de processos de estruturação e reestruturação,: nas crianças, o metabolismo basal é cerca de 20 – 30% maior que nos adultos. Isto ocasiona, uma maior necessidade de vitaminas, minerais, nutrientes e proteínas.

A capacidade de suportar carga individual dos ossos, tendões e ligamentos representa a medida de desempenho limitante, na preparação de um treinamento, principalmente nas fases da infância e adolescência; isto porque as estruturas do aparelho locomotor passivo que estão em crescimento ainda não mostram a mesma resistência à carga que na idade adulta.

Como particularidades da infância e adolescência, temos:

- Os ossos, devido a um armazenamento relativamente maior de material orgânico mole, são mais flexíveis, mas menos resistentes à pressão e tração, o que leva, no geral, a uma menor resistência do sistema esquelético à carga;
- O tecido dos tendões e ligamentos, devido à fraca ordenação micelar – as micelas formam estruturas semelhantes a redes de cristais – e à maior parte das substâncias intercelulares, ainda não é suficientemente resistente à tração;

- O tecido cartilaginoso, e os discos epifisários que ainda não estão ossificados, demonstram um grande perigo em relação a todas as forças de pressão e torção, devido à sua alta taxa de divisão, condicionada ao crescimento.

No geral pode-se afirmar, que estímulos de carga adequados ao crescimento, isto é, submáximos, que exijam de forma múltipla e não unilateral o complexo todo do aparelho locomotor passivo, oferecem um estímulo apropriado tanto para o crescimento quanto para a melhoria da estrutura. Ao contrário, cargas unilaterais, máximas ou despreparadas, apresentadas ao organismo em crescimento podem levar imediatamente ou a longo prazo (dano tardio) a distúrbios nos tecidos citados (WEINECK, 2000).

A massa muscular, antes da puberdade, equivale a 27% da do adulto; porém, com o início da puberdade e consequentes alterações hormonais, ocorrem acentuadas taxas de crescimento em relação à massa muscular, fazendo com que ela chegue em média a 41,8% nos meninos e 35,8% nas meninas.

As crianças e adolescentes, nesta fase, possuem o sistema nervoso central desenvolvido, possibilitando uma alta capacidade de desempenho no âmbito das habilidades coordenativas principalmente a formação ótima de múltiplas habilidades e técnicas motoras/esportivas assim como a ampliação do repertório de movimentos. Entretanto, a melhora das capacidades condicionadas ocorre paralelamente a isto, porém somente enquanto a formação coordenativa assim o exige. As capacidades condicionadas, portanto, não são formadas ao máximo, mas de maneira ótima.

3- Metodologia (Procedimentos Metodológicos)

3.1-Delimitação do Estudo

O presente estudo delimitar – se a verificar e analisar as ações motoras físicas em quatro jogos do Campeonato Paulista de Basketball Mirim determinadas por função em quadra.

3.2- Caracterização do Estudo

O estudo em pauta caracteriza – se por ser uma pesquisa de caráter observacional descritivo, com resultados quantitativos, que objetiva descrever as ações motoras físicas e suas manifestações fisiológicas.

3.3- População Amostra

A população é formada por cinco atletas do sexo masculino da categoria Mirim, dos quais nascidos no ano de 1987, sendo que, dois jogadores jogam de pivô, um atua na armação, podendo atuar, também, na ala e dois ocupam posições que se adaptam muito bem em categorias de base, que tem como objetivo: a não especialização precoce, que é o chamado “multifunção”, ou seja, jogador no qual atua em mais de uma posição em uma partida de basquetebol.

3.4- Procedimento para a Seleção da Amostra e Coleta de Dados

Os atletas envolvidos neste estudo apresentam características técnicas e físicas que sobressaem aos outros jogadores da equipe, deste modo, fazendo com que eles joguem mais tempo do que os outros da equipe, além disto, dois atletas possuem posições fixas, um atua em mais de uma posição e dois atletas possuem qualidades tanto físicas quanto técnicas que lhes permite jogar em qualquer uma das posições, assim, realizando todas as funções técnicas e táticas dentro de uma equipe. A especificidade de cada posição ocasiona em

esforços de intensidade diferentes por meio da diversidade das ações motoras. As posições se diferem tanto por meio das varias formas de manifestação das capacidades físicas (força, resistência e velocidade) quanto das técnicas envolvidas, ou seja, um jogador da posição (1) armador, cuja característica física deste atacante é a baixa estatura, agilidade e a maior resistência à fadiga, pois é ele o responsável pelas jogadas de maior velocidade na partida e tecnicamente, destaca-se pelos gestos de controle de bola, tendo como os principais: o drible e o passe, sendo que o tipo de arremesso mais utilizado é o jump de longa distância, em função da região que atua na quadra (afastado e de frente para a cesta). O armador é o responsável direto na maior parte do tempo pela condução das jogadas e orientação da equipe, sabendo decidir com vantagem o momento exato de passar a um companheiro ou arremessar à cesta, enquanto que as posições (2) e (3) lateral ou ala, tem como característica física à agilidade e a destreza, fazendo com que eles penetrem com posse de bola a defesa adversária e obtenham sucesso, além de realizar o balanço defensivo e ofensivo de sua equipe com rapidez, e o lateral, é de fundamental importância ao rebote, pois normalmente tem a oportunidade de participar do mesmo, devido ao local da quadra onde atua, além disto, tem, também, como característica os arremessos de média distância, por ultimo, e não menos importante, as posições (4) e (5) pivôs, que por sua vez usam mais da força e atenção do que as outras posições, pois atuam mais próximos à cesta, além de realizar um maior trabalho de pernas, por meio do grande número de giros, fintas e saltos. O pivô utiliza arremessos de curta distância (jump, ganchos e tapinha) e tem como fundamento, predominante, os rebotes, tanto defensivo quanto ofensivo.

Estes cinco atletas serão submetidos a um teste físico, cujo teste é o de potência aeróbia e, dentro deste teste, será verificada a frequência cardíaca máxima atingida. Este, é para verificar o desempenho dos atletas.

O teste de potência aeróbia escolhida, foi o teste de andar e correr em 12 minutos desenvolvido por Cooper. Sendo que os resultados foram:

Posição	FC Máxima (bpm)	Distância	VO2máx.	Classificação
Multifunção	200	2772	50,4	Excelente
Multifunção	198	2853	52,2	Excelente
Ala/Armador	203	2817	51,4	Excelente
Pivô	205	2718	49,2	Excelente
Pivô	211	2448	43,2	Média

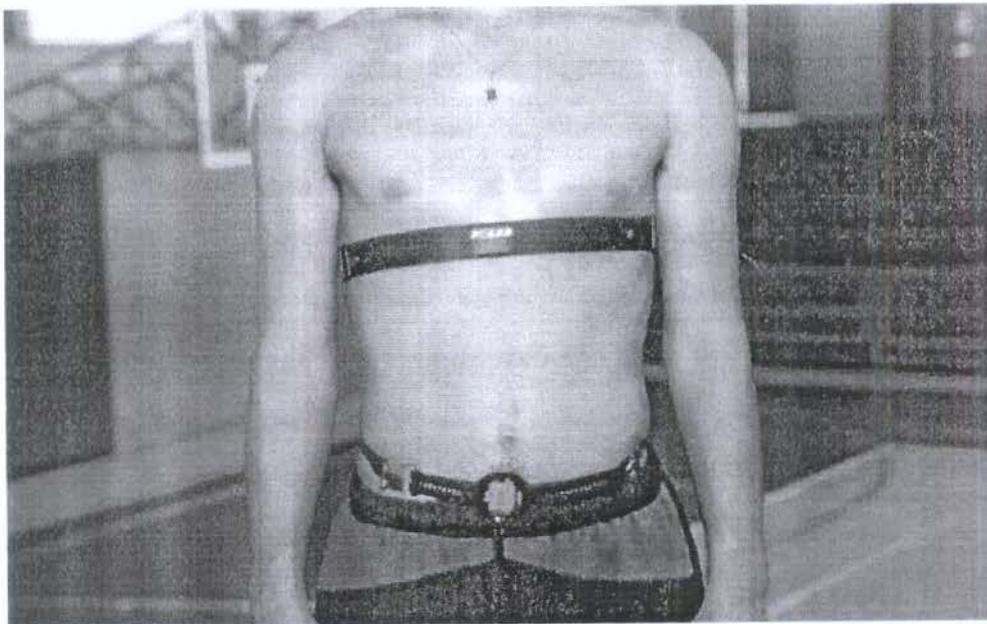
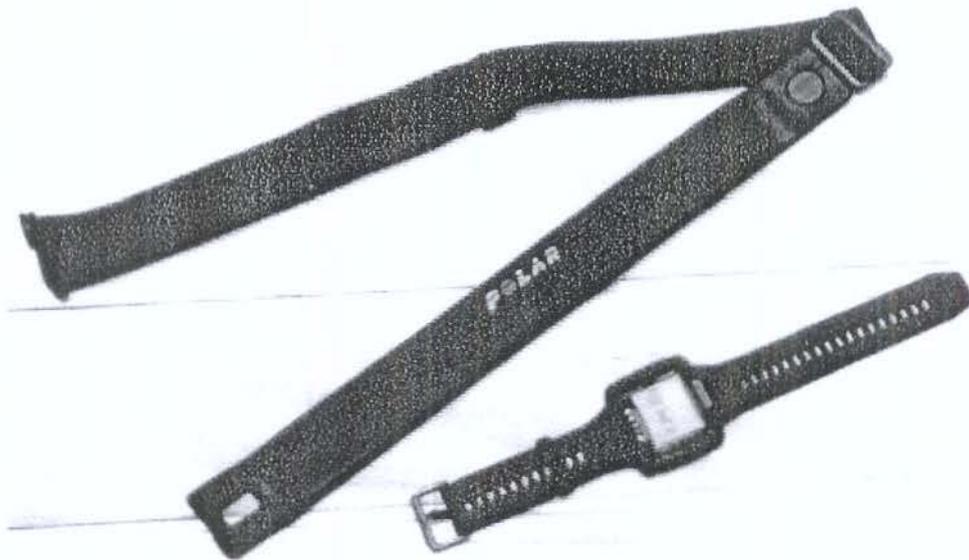
A coleta de dados foi realizada através da observação de jogos do 2º Turno da equipe Mirim do Clube Campineiro de Regatas e Natação que disputa o Campeonato da Federação Paulista de Basketball da Grande São Paulo, sendo que dois jogos foram realizados no Ginásio do Clube Campineiro de Regatas e Natação, localizado na Av. Coronel Silva Telles, nº 462, no bairro do Cambuí em Campinas, estado de São Paulo, um jogo aconteceu no Ginásio do Clube Espéria, situado na Av. Santos Dumont, nº 1313, no bairro Santana na cidade de São Paulo – capital e mais um jogo foi disputado no Ginásio do São Caetano Esporte Clube, que fica na Rua: Luiz Lousa, nº170, no bairro – Centro, na cidade de São Caetano do Sul, São Paulo.

Este campeonato esta sendo disputado com a participação de vinte e uma equipes, divididos em duas chaves, sendo que a chave B é a que a equipe de Campinas está inclusa, junto com as equipes: Clube Atlético Paulistano, Clube Espéria, Circulo Militar de São Paulo, Sociedade Esportiva Palmeiras, São Caetano Esporte Clube, Clube Atlético Monte Líbano, Clube de Regatas Tietê, Clube de Regatas Saldanha da Gama, Associação Brasileira Hebraica de São Paulo e Clube Bochófilo Santo André, a ser realizado em 1º e 2º turno, classificando para a segunda fase oito equipes de cada chave, totalizando assim, dezesseis equipes que disputarão as oitavas de final, através de playoffs, seguindo posteriormente para as quartas de final, semifinais e final.

3.5- Equipamentos e Instrumentos

Na realização deste estudo, foram utilizados para a coleta de dados, cinco medidores de frequência cardíaca, de marca e modelo especificado como Polar Vantage NVTM , que

além de medir a frequência cardíaca, ele também armazena as informações. Este aparelho é formado por uma unidade transmissora, que será instalado na região do tórax, e por uma unidade receptora, instalada na região abdominal, esta por sua vez, armazena as informações. Sendo que os dados obtidos, serão registrados a cada cinco segundos, devido à rapidez nas ações motoras físicas que a modalidade exige.



Um ponto importante é a familiaridade do atleta para com o instrumento, assim, antes da realização do teste em jogo, o atleta treinou com o Polar Vantage NVTM.

Os atletas estudados terão os instrumentos ligados simultaneamente, sendo que o pesquisador marcará o tempo de início do teste, através de um cronômetro progressivo. Os aparelhos que armazenarão a frequência cardíaca serão ligados, após o sinal do pesquisador: “um, dois, três e já”. Posteriormente inicia-se o aquecimento em quadra.

Ao mesmo tempo em que os batimentos cardíacos estão sendo armazenados no Polar Vantage NVTM, uma câmera de vídeo JVC, posicionada no meio e parte superior da arquibancada, estará filmando o jogo, deste modo, teremos as imagens registradas de todas as ações motoras realizadas pelos atletas e a frequência cardíaca naquele exato momento.

Ao término dos jogos, retira-se os freqüencímetros dos atletas, posteriormente a frequência cardíaca armazenada será transferida para um microcomputador Pentium da Intel através da Polar Advantage Interface™. Este aparelho transforma as informações armazenadas no relógio em dados que podem ser apresentados em forma gráfica e/ou numérica, segundo intervalo estipulado.

Os registros dos videos-tape serão gravados em fitas PANASONIC que trazem como especificações VHS-120 SP 6 Horas, e serão reproduzidos em um vídeo cassete PHILIPS, seis cabeças. Deste modo, de forma sincronizada, primeiro congela-se a imagem de cada tipo de ação motora registrada, na seqüência consulta - se no vídeo cassete o tempo de jogo em que tal ação aconteceu, anota - se tal ação e, posteriormente, verifica-se na planilha de frequência cardíaca do atleta que executou tal ação motora, o valor dos batimentos cardíacos e registra-os.

3.6- Tratamento Estatístico

A análise dos dados será realizada através dos registros da frequência cardíaca somados aos vídeos tape.

A análise das ações motoras (saltos, deslocamentos e arremessos de lance livre) servirá para verificar o nível real de esforço em que o atleta é submetido durante toda a partida, além do número de vezes em que tal ação motora ocorre durante o jogo e onde

ocorre, ou seja, se determinada ação motora ocorreu no ataque, na defesa ou nas transições (defensiva/ofensiva).

Dentro das ações motoras estudadas, destacamos os saltos, os deslocamentos e os arremessos de lance livre. Dentro dos saltos serão analisados todos os momentos em que o atleta tira o pé do chão na tentativa de: recuperar uma bola, bloquear, arremessar (bandeja, jump, tapinha) e rebote defensivo/ofensivo. Os deslocamentos serão anotados, apenas, aqueles que tiverem duração mínima de cinco segundos. E os arremessos de lance livre serão anotados no momento em que a bola sair da mão do atleta no ato do arremesso.

Após obter todos os resultados das frequências cardíacas em tais ações motoras, será criada uma planilha de dados no Excel para criar gráficos, ilustrando a frequência cardíaca em função das ações motoras executadas.

As ações motoras serão quantificadas, e classificadas de acordo com o posicionamento do atleta em quadra, assim mostrando se foi uma ação defensiva, ofensiva ou transitória (defensiva/ofensiva).

Os dados obtidos mostrarão, dentro do tempo em que o jogador esta em quadra, o tempo real de jogo e o tempo em que a bola fica parada.

4- Discussão dos Resultados

Os dados obtidos em relação à frequência cardíaca dos cinco atletas estudados nas possíveis posições do jogo (armador, ala, pivô), segundo as determinadas ações motoras físicas: deslocamento de defesa, deslocamento de ataque, deslocamento de transição ofensiva, deslocamento de transição defensiva, saltos e lance livre, apresentaram uma homogeneidade em relação aos quatro jogos analisados, entretanto o número de incidências das ações motoras físicas teve valores diferenciados de jogo a jogo. A média da frequência cardíaca alcançada ficou em 181 bpm, variando entre 124 e 214 bpm, sendo que o menor resultado obtido foi no deslocamento de defesa (124 bpm) e o maior foi no salto (214 bpm), chegando a uma amplitude de 90 bpm, a mediana, demonstrou que, metade das mensurações avaliada nos atletas corresponde a uma frequência cardíaca igual ou superior a 179,8 bpm e o número de incidências totalizou 3061 ocorrências.

Ação Motora Física	Nº de Incidências	Frequência Cardíaca Média	Frequência Cardíaca Máxima	FC Mínima	Mediana	Desvio Padrão
Deslocamento de Defesa	340	176,9	204	124	175,9	2,83548
Deslocamento de Ataque	403	181,3	210	145	182	0,64291
Deslocamento de Transição Defensiva	758	182,1	213	138	181,9	1,86100
Deslocamento de Transição Ofensiva	761	181,7	211	130	180,9	2,21133
Saltos	748	181,7	214	142	180,7	3,50856
Lance Livre	51	181,1	194	173	180,4	1,47986
Total	3061	181	214	124	179,8	1,62890

Os deslocamentos somaram 2262 incidências, tendo uma frequência cardíaca média de 180,5 bpm, oscilando entre 124 e 213 bpm, tendo uma amplitude de 89 bpm. Dentro dos deslocamentos, o resultado mais elevado aconteceu no deslocamento de transição defensiva chegando a 213 bpm e o menor ocorreu no deslocamento de defesa resultando em 124 bpm.

Ação Motora Física	Nº de Incidências	Frequência Cardíaca Média	Frequência Cardíaca Máxima	FC Mínima	Mediana	Desvio Padrão
Deslocamento de Defesa	340	176,9	204	124	175,9	2,83548
Deslocamento de Ataque	403	181,3	210	145	182	0,64291
Deslocamento de Transição Defensiva	758	182,1	213	138	181,9	1,86100
Deslocamento de Transição Ofensiva	761	181,7	211	130	180,9	2,21133
Deslocamentos	2262	180,5	213	124	179,8	1,62890

Os saltos totalizaram 748 incidências, resultando em uma frequência cardíaca média de 181,6 bpm, tendo uma máxima de 214 bpm e uma mínima de 142 bpm, obtendo uma amplitude de 72 bpm.

Ação Motora Física	Nº de Incidências	Frequência Cardíaca Média	Frequência Cardíaca Máxima	FC Mínima	Mediana	Desvio Padrão
Saltos	748	181,7	214	142	180,7	3,50856

Os lances livres ocorreram 51 vezes, dos quais obteve uma frequência cardíaca média de 181,1 bpm, oscilando de 173 a 194 bpm, gerando uma amplitude de 21 bpm.

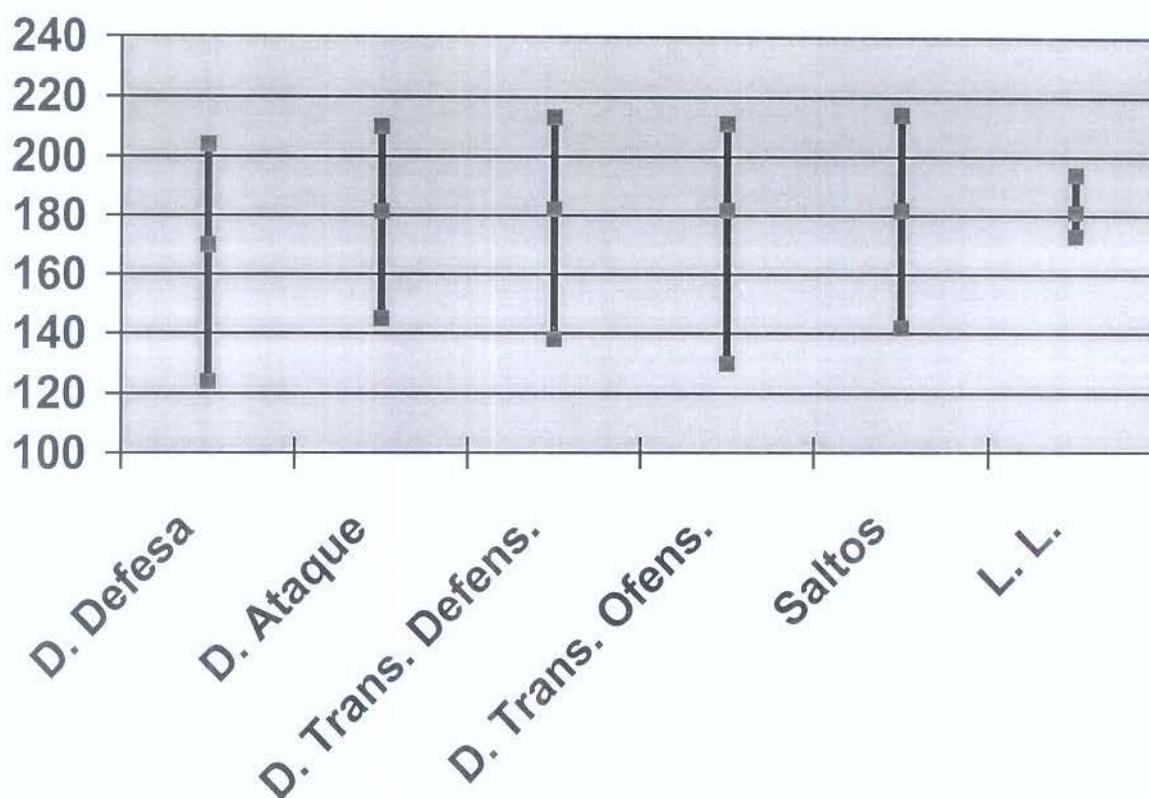
Ação Motora Física	Nº de Incidências	Frequência Cardíaca Média	Frequência Cardíaca Máxima	FC Mínima	Mediana	Desvio Padrão
Lance Livre	51	181,1	194	173	180,4	1,47986

Os resultados obtidos, através da medida da média e mediana, constatam – se que foi desenvolvido um trabalho predominantemente anaeróbio, seguindo a classificação de Zakharov (1992), ou seja, a frequência cardíaca alcançada estava acima de 180 bpm.

As zonas de intensidade, segundo Zakharov, se delimitam em: aeróbio, frequência cardíaca entre 120 e 140 bpm; aeróbio limiar, frequência cardíaca entre 140 e 160 bpm; mista aeróbio/anaeróbio, frequência cardíaca entre 160 e 180 bpm; anaeróbio láctico, frequência cardíaca entre 180 e 200 bpm e anaeróbio alático, frequência cardíaca superior a 200 bpm.

O gráfico, abaixo, ilustra as ações motoras em função da frequência cardíaca média, demonstrando os picos da frequência cardíaca tanto maior quanto menor. Evidenciando, desta maneira, as oscilações ocorridas ao longo de toda a partida de Basquetebol e, em que zonas de intensidade se encontram.

Zonas de Intensidade



Ações Motoras Físicas

A duração das partidas correspondeu há 160 minutos cronometrados de bola em jogo, entretanto, os jogos tiveram duração total de 317,42 minutos, deste modo, obtivemos o resultado de 157,42 minutos de bola parada, tirando os intervalos dos quartos, o jogo teve uma duração de 261,42 minutos, assim os atletas tiveram, por volta de 101,42 minutos, de bola parada, evidenciados em pedidos de tempo, cobranças de penalidades, infrações e contusões. Dentre esses tempos de bola parada, foi constatada uma redução nas intensidades das frequências cardíacas, notando – se que ocorreu recuperação dos atletas.

Nestas partidas, a equipe do Clube campineiro de Regatas e Natação marcou 266 pontos contra 238 das equipes adversárias, sendo que 179 foram feitos pelos cinco atletas estudados, estes arremessaram 236 vezes, pegaram 111 rebotes, deram 46 assistências, bloquearam 22 vezes, recuperaram 40 bolas e perderam 46 bolas.

5- Proposta de Treinamento

A preparação de uma equipe, formada por atletas que estão entrando na puberdade, merece uma atenção especial dos treinadores, pois são indivíduos que estão em fase de aprendizagem, crescimento, desenvolvimento psicológico, moral e social. Estes indivíduos estão passando por constantes mudanças e enfrentam a cada dia um conflito interno e através do esporte, do convívio social, irão desenvolver espírito de cooperação, auto – confiança, responsabilidade, reconhecimento da vitória e derrota. A busca da performance dentro desta equipe, vai depender da realização de trabalhos específicos, envolvendo todas as áreas que compõem o treinamento, tendo como objetivo proporcionar realizações pessoais, sociais, além de desenvolver equilíbrio e harmonia.

Os técnicos necessitam ter conhecimentos no que se trata de tudo relacionado a vida de seus atletas, tais como sua vida escolar, sua alimentação, estado de saúde, comportamento fora e dentro das quadras. Além de ter o conhecimento do número de ações motoras físicas, à distância percorrida, o número de gestos executados, gasto energético, frequência, duração, intensidade, pausa para recuperação (intervalo) durante os jogos e treinos (BORIN, 1997). Além disto, os treinadores têm que respeitar a individualidade, preservando sempre a integridade física e psicológica de seus atletas. Estes quesitos podem levar técnicos a realizarem trabalhos cujo resultado, nem sempre pode levar a sua equipe a vitória, entretanto formará pessoas que em um futuro próximo poderá vir a ser um atleta ou mesmo um indivíduo que se destaque na sociedade. Nesta idade de 13 a 17 anos deve – se restringir ao aperfeiçoamento e estabilização das técnicas, continuação do desenvolvimento das capacidades motoras e aumento progressivo de carga e atividade competitiva regular. (PAES, 1997) .

O rendimento de uma equipe deve – se a um trabalho em conjunto de todas as formas de treinamento, abrangendo sessões de treino físico, técnico, tático e psicológico.

Os resultados obtidos neste estudo servirão para prescrever sessões de treino que se aproximem da real intensidade do jogo, evitando, desta maneira , lesões provindas do “over training” e a melhora na performance.

O desenvolvimento da preparação física deve – se respeitar uma seqência, abordando primeiramente a identificação das qualidades físicas básicas e específicas do

desporto, em segundo lugar ocorre a avaliação das condições físicas iniciais, através da aplicação de testes físicos específicos das qualidades físicas consideradas básicas e específicas na identificação inicial, e análise dos resultados, verificando-se o estágio inicial dessas valências, posteriormente, de posse do tempo existente para o treinamento, dos recursos disponíveis, e do resultado dos testes físicos, formulam-se operacionalmente objetivos relacionados às qualidades físicas fundamentais do desporto, os quais deverão ser atingidos ao final das etapas de treinamento estabelecidas, na sequência, em função dos objetivos físicos formulados e do conhecimento dos meios de treinamento possíveis de aplicação, elaboram-se os programas de preparação física para a preparação física geral e específica, neste momento, em obediência aos programas elaborados, desenvolvem-se, através dos meios indicados, as qualidades físicas objetivadas, após isto, durante o período de competição, acompanhamento das qualidades físicas específicas do desporto, mantendo a forma física obtida na fase de preparação física, dando continuidade, de posse de informações sobre o próximo treinamento, redução racional da preparação física, mas de modo que, ao iniciar-se o novo calendário, os atletas estejam em níveis físicos superiores ao começo do treinamento recém-terminado e finalmente, através de testes físicos, controlam-se o desenvolvimento das qualidades físicas objetivadas e os programas estabelecidos, permitindo assim as reajustagens (feedbacks) nos objetivos físicos formulados e nos programas elaborados.

A preparação física deve respeitar a individualidade; atentos aos períodos de maturação e crescimento, trabalhando a bilateralidade, através das formas de exigências motoras, tanto as condicionantes (resistência, força e velocidade), quanto as coordenativas, tais como: agilidade, técnica (realização de movimentos específicos de uma modalidade esportiva) e mobilidade. Durante os treinos para o desenvolvimento e manutenção da condição física, as atividades desenvolvidas, tais como os exercícios, servirão para aumentar o vocabulário corporal dos atletas. Estes exercícios abrangerão as exigências básicas de todos os esportes que são os saltos, as corridas e os lançamentos, desta maneira, não especializando o indivíduo.

Em posse dos resultados do estudo, segue uma proposta de treinamento para evidenciar e ilustrar o objetivo inicial do estudo.

Para se iniciar uma preparação de uma equipe devemos fazer alguns testes, tais como:

- **Teste de Cooper.** Apresenta uma ampla variedade de população, podendo ser aplicado em pessoas com baixo condicionamento físico e na maioria dos atletas. Em relação ao grupo etário é possível sua aplicação entre 10 e 70 anos para os ambos os sexos. O avaliado deve correr e/ou caminhar sem interrupção durante 12 minutos, sendo registrada a distância total percorrida (COOPER, 1982). A forma ideal de execução do teste, em termos de velocidade de deslocamento, será aquele onde o avaliado mantenha uma velocidade constante durante todo teste (Quando da interrupção do mesmo, o avaliado deverá manter-se em deslocamento no sentido transversal ao do deslocamento. Com a distância apurada, identificar na tabela (COOPER, 1994) a categoria de capacidade aeróbia de acordo com a idade e sexo avaliado). Tem como objetivo obter dados sobre o sistema cardíorespiratório de um indivíduo e de que forma várias funções fisiológicas se adaptam às necessidades metabólicas quando da realização de um trabalho físico, além de verificar a potência aeróbia avaliada em VO₂máx.

Dentro da categoria de capacidade aeróbia, Cooper padronizou os resultados do teste através de uma tabela, na qual destacamos a tabela de 13-19 anos masculino:

Muito Fraca	Fraca	Média	Boa	Excelente	Superior
<2090m	2090-2200m	2210-2510m	2520-2770m	2780-3000m	>3000m

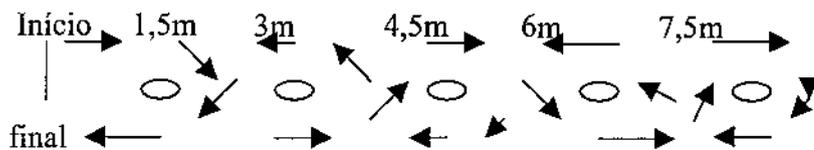
A grande versatilidade deste teste de Cooper é a possibilidade de utilizar seu resultado para uma unidade metabólica familiar que corresponde ao VO₂máx ml.Kg.min., através da seguinte fórmula:

$$\text{VO}_2\text{máx ml.Kg.min.} = \frac{D - 504}{45}$$

45

- **Teste de corrida sinuosa com condução de bola.** Consiste em um indivíduo percorrer uma distância de 15m (ida e volta), driblando com uma bola de Basquetebol, alternando as mãos, contornando 5 cones dispostas em linha reta distantes: 1,5m entre si e do 1º cone da

linha de partida. Para dar maior credibilidade ao teste, a atividade é feita 3 vezes e se pega o melhor tempo. O objetivo deste teste é a verificação de agilidade, velocidade e coordenação específica do Basquete.



- Teste de impulsão vertical. O indivíduo primeiramente deve levantar o braço e marcar a altura que se encontra, em seguida saltar o máximo possível, saindo de uma posição estática (parado) com os dois pés, posteriormente marca - se a altura que alcançou no salto e para finalizar subtrai o total, ou seja, a altura em que saltou pela altura do momento inicial. Seu objetivo é a verificação da impulsão, que é um indicador de força explosiva de membros inferiores.
- Teste de arremesso com medicine ball de 3Kg. Neste teste, o aluno tem de arremessar e receber a medicine ball o máximo de vezes possível. O teste termina quando o aluno não agüentar mais arremessar, depois conta - se o número de repetições que conseguiu realizar. O objetivo consiste em obter resultados específicos de resistência muscular de membros superiores.
- Teste de repetição máxima na musculação. Para a realização do teste, coloca - se carga de baixa intensidade nos aparelhos de musculação e realiza o maior número de repetições possíveis, assim, conta-se o número de repetições máximas e converte para porcentagem de carga máxima. O objetivo é verificar a capacidade de força.
- Teste de índice de massa corpórea. Seguindo o protocolo de Faulkner (1968), com o uso de um adipômetro, pega - se a medida das dobras cutânea (subescapular, tricipital, supra-iliaca e abdominal) e para medir a % de gordura utiliza-se a fórmula:

$$\% \text{ de gordura} = 5,783 + 0,153 \cdot (\text{subescapular} + \text{tricipital} + \text{supra - ilíaca} + \text{abdominal}).$$
O objetivo é verificação da quantidade de massa magra e de massa gorda nos atletas.

O treinamento da equipe é realizado duas horas por dia, de segunda à sexta – feira, com jogos aos sábados. O espaço físico consiste em: quadras, arquibancadas, sala de

musculação. O objetivo dos treinos é o desenvolvimento das capacidades condicionantes (força, velocidade e resistência) e manutenção das capacidades coordenativas (agilidade, mobilidade), enfim, vai ser trabalhado a resistência muscular local e geral, resistência básica e específica, resistência aeróbia, anaeróbia e mista, resistência de curta, média e longa duração, resistência de força e de velocidade, força dinâmica, explosiva e rápida, velocidade de reação e cíclica, flexibilidade e agilidade.

A periodização proposta, equivale ao calendário da temporada 2001 da categoria Mirim Masculino da Grande São Paulo oferecida pela Federação Paulista de Basketball.

Mesociclo Desenvolvimento de Base Geral/Específico Cont. Or. Or. Ch Or. Est. R.	Mesociclo Estabilizador de Base Geral/Específico Est. Or.	Mesociclo Pré – Competitivo Pc. Pc.	Mesociclo Competitivo
Intensidade Baixa/Média	Intensidade Média/ Alta	Intensidade Alta / Média	Intensidade Máxima
Período A 22/1 à 22/2	Período B 1/3 à 3/3 – 5/3 à 10/3	Período C 12/3 à 23/3	Competição 24/3 à 9/6
Preparação – Formação		/ Rendimento	/ Manutenção

A Periodização está dividida em 10 Microciclos; totalizando 48 dias, sendo que a competição começa no dia 24/3 (Sábado); respeitando o Carnaval, o treinamento é interrompido, formando, assim, um Microciclo de Recuperação.

Período Preparatório:

Período A (22/1 à 22/2)

Mesociclo: Desenvolvimento de Base Geral/Específica

1º Microciclo (22/1 à 27/1): Controle (Cont.), Ordinário de Desenvolvimento (Or.);

2º Microciclo (29/1 à 3/2): Ordinário de Desenvolvimento (Or.);

3º Microciclo (5/2 à 10/2): Choque (Ch.);

4º Microciclo (12/2 à 17/2): Ordinário de Desenvolvimento (Or.);

5º Microciclo (19/2 à 22/2): Estabilizador (Est.);

6º Microciclo (23/2 à 28/2): Recuperação (R.)

*Carnaval

Período B (1/3 à 10/3)

Mesociclo :Estabilizador de Base Geral/Específica

7º Microciclo (1/3 à 3/3): Estabilizador (Est.);

8º Microciclo (5/3 à 10/3): Ordinário de Desenvolvimento (Or.);

Período C (12/3 à 23/3)

Mesociclo: Pré - Competitivo

9º Microciclo (12/3 à 17/3): Pré – Competitivo (Pc.), Controle (Cont.);

10º Microciclo (19/3 à 23/3, Competição): Pré – Competitivo (Pc).

Treinamento de Força Dinâmica com sobrecarga:

Segundo Weineck, (1941) “a força dinâmica se divide em força máxima, força rápida e resistência de força, sendo utilizada no decorrer da seqüência de um movimento”.

Exercícios:

Grupo A

- 1- Extensão de joelho;
- 2- Flexão de joelho;
- 3- Extensão de tornozelo;
- 4- Desenvolvimento à frente;
- 5- Puxada por trás no Pulley
- 6- Remada;
- 7- Supino;
- 8- Extensão de cotovelo;
- 9- Flexão de cotovelo;
- 10- Peck Deck..

Grupo B

- 1- Agachamento no Leg - Press.

Grupo C

- 1- Rotação de tronco;
- 2- Adução de quadril;
- 3- Abdução de quadril;
- 4- Flexão de punho;
- 5- Extensão de punho;
- 6- Elevação Lateral de braços (abdução).

Grupo D

- 1- Abdominal;
- 2- Dorsal.

Período A (22/1 à 22/2)

Grupo A, B, C e D:

- A- 2 – 3 séries x 10 repetições (60 % TCM [Teste de Carga Máxima]);
- B- 2 – 3 séries x 10 repetições (60 % TCM [Teste de Carga Máxima]);
- C- 2 séries x 15 repetições (pesos livres de baixa intensidade).
- D- 3 séries x 20 repetições

Obs.1: A duração do intervalo equivale a preservação do aquecimento, ou seja, não deixar com que a frequência cardíaca fique abaixo dos 120 bpm, entre as séries.

Obs.2: A velocidade de execução é lenta, tendo uma duração de 3" na fase concêntrica e 3" na fase excêntrica do movimento.

Período B (1/3 à 10/3)

No grupo de exercícios A, desenvolvimento de Força Dinâmica, sendo realizado, apenas 1 série, com velocidade de execução e tempo de intervalo correspondente ao do período A.

Método Pirâmide:

25 repetições – 40% TCM
 15 repetições – 50% TCM
 10 repetições – 60 TCM
 5 repetições – 70% TCM
 10 repetições – 60% TCM
 15 repetições – 50% TCM
 25 repetições – 40% TCM

No grupo de exercícios B, desenvolvimento de Força Explosiva 30 – 40% do peso corporal, 4 séries de 10 repetições, sendo a fase excêntrica do movimento lento e, a fase concêntrica rápida.

No grupo de exercícios C, Resistência de movimentos ou RML (Resistência Muscular Local), com pesos livres de baixa intensidade, movimentos com baixa velocidade, 4 séries de 15 repetições.

No grupo de exercícios D, Resistência de movimentos, baixa velocidade, 4 séries x 20 repetições.

Obs: A duração do intervalo equivale a preservação do aquecimento, ou seja, não deixar com que a frequência cardíaca fique abaixo dos 120 bpm, entre as séries.

Período C (12/3 à 23/3)

Grupo A, B, C e D:

A- 3 séries x 8 repetições – 50% TCM (velocidade lente na execução);

B- 3 séries x 15 repetições – 50% do peso corporal velocidade lenta na execução.

C- 3 séries x 15 repetições (pesos livres de baixa intensidade).

D- 5 séries x 20 repetições

Obs: A duração do intervalo equivale a preservação do aquecimento, ou seja, não deixar com que a frequência cardíaca fique abaixo dos 120 bpm, entre as séries.

Treinamento de Força para membros inferiores:

Saltos.

Período A

I. Circuit Training – 10'' de execução x 20'' de recuperação x 4 - 5 séries x 1,5 minuto intervalo entre as séries.

a- Salto Horizontal alternando as pernas, com mudança de direção:



b- Salto Vertical: saltar sobre uma superfície que amortea o impacto, realizar apenas flexão plantar.

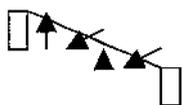
*Nota-se a aparência de fadiga.



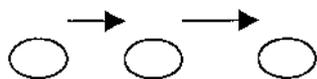
c- Salto Horizontal: salto sêxtuplo, alternando as pernas.

d- Salto Vertical, saltar sobre um obstáculo.

*Nota-se a aparência de fadiga.

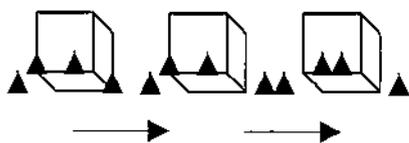


e- Salto Horizontal: salto triplo, alternando as pernas. Saltar elevando o calcanhar no glúteo. Os dois primeiros saltos são realizados com a mesma perna.



f- Salto Vertical Lateral: salto sobre plinto. Saltar com um pé no obstáculo e o outro no chão, alternando os pés sobre os três plintos.

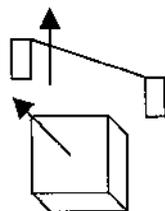
*Nota-se a aparência de fadiga.



- II- Multisaltos – nº de saltos por sessão: 40 saltos.
- Salto sobre barreiras (50 cm) – 10 saltos;
 - Saltos em extensão com as duas pernas – 10 saltos;
 - Saltos em extensão com pernas alternadas – passadas abertas – 10 saltos;
 - Saltos laterais com uso de 1 estágio no plinto, mantendo sempre uma perna sobre o plinto e a outra apoiada no chão – 10 saltos;

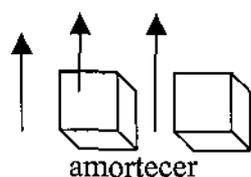
Período B

- III- Nº de saltos por sessão - 40 saltos.
- Saltos sobre barreiras (50 cm) – 10 saltos
 - Saltos em profundidade (partindo de um plano superior, para um plano inferior, realizando arremessos de curta distância) - 10 saltos;
 - Dinâmica positiva. Saltar de um plano inferior para um plano superior – 40 saltos.
 - Saltos em velocidade alternando as pernas – 10 saltos
- IV- Circuit Training – 10'' de execução x 20'' de recuperação x 5 - 6 séries x 2 minutos de intervalo entre as séries.
- Salto Vertical: pliometria (salto em profundidade, seguido de salto em extensão). Saltar de um plano superior para um plano inferior, em seguida realizar outro salto, ou seja, subir em um plinto, saltar para o plano inferior, em seguida saltar sobre uma barreira.



- Salto Vertical: saltar sobre o 1ºplinto (salto de um plano inferior para um plano superior), saltar para o chão amortecendo-o, realizando, em seguida, outro salto para o

2ºplinto, novamente saltar para o chão amortecendo-o. Uso da fase excêntrica do movimento.



- c- Salto Vertical: saltar tocando as mãos na tabela.
- d- Salto Horizontal: realizar as passadas da “bandeja” e tocar as mãos na tabela de Basquete.
- e- Salto Horizontal: saltar sobre os cones alternando as pernas.
- f- Salto Horizontal: saltar sobre os cones com as pernas juntas.



Período C

V- Trabalho físico – técnico, somente com fundamentos do Basquetebol e sem sobrecarga.

Treinamento de velocidade:

Período A

VI- Velocidade, capacidade anaeróbia → treinamento intervalado (interval training): 10 tiros de 15m fazendo com sua freqüência chegue a valores submáximos, respeitando 1 – 1,5 de recuperação.

Considerações feitas para este tipo de treinamento:

- Os intervalos devem assegurar os descansos necessários para que seja possível a aplicação de novos estímulos a máximas velocidades;
- Os estímulos (distâncias) no treinamento intervalado para velocidade devem ser superados (percorridos) com: variação de ritmos de velocidade e acelerações nos estímulos (distância);

- O treinamento intervalado deve ser interrompido quando os atletas evidenciarem indícios de cansaço, pois a partir desse momento não será possível que os mesmos cumpram os estímulos indicados com a velocidade desejada e exigidos pelos treinadores. A pausa não deve ultrapassar 1 – 1,5 minuto, pois senão à volta das medidas cardiovasculares, assim como dos processos metabólicos, para o estado de repouso, seria a consequência. Daí no novo início de trabalho, os mecanismos de regulação e os estados de obtenção de energia precisariam ser renovados, o que não é o objetivo deste método de treinamento. Deste modo, a Frequência Cardíaca não pode estar menor que 120 bat/min.

Período B

Exercícios técnicos com finalidade de aprimoramento da velocidade aliada à coordenação de fundamentos do basquetebol.

Resistência de velocidade:

VII- Corrida:

Distância = 25 m.

Séries – 3 - 4

Repetições – 3

Tempo de descanso entre as repetições – 60 – 90”.

Intensidade – submáxima, fazendo com que a frequência cardíaca fique em torno de 200 bpm.

VIII- Corridas com saídas rápidas, velocidade de reação, coordenação de velocidade:

Trabalho acoplado à execução de fundamentos com velocidade, sendo que o fundamento usado é o drible.

Distância = 20m.

Séries – 3

Repetições – 3-4

Tempo de descanso entre as repetições – 60-90”.

Saídas variadas usando o maior nº possível de posições

Intensidade – submáxima, fazendo com que a frequência cardíaca fique em torno de 200 bpm.

Período C

IX- Exercícios técnicos – táticos, com a utilização de contra – ataques e sem sobrecarga.

Treinamento da resistência Anaeróbia (Resistência de Curta Duração: de 45” – 2 minutos):

Período A e B

X- Alguns exercícios técnicos específicos com fundamentos de defesa , drible, passe e arremesso.

a- Deslocamento Lateral tocando a mão de um cone ao outro, dispostos 5 metros entre eles, em posição de defesa, fazendo com que a frequência cardíaca atinja uma zona alvo entre 177 e 204 bpm, tendo uma duração de 1 minuto, realizando 10 séries, tendo como intervalo a preservação das condições fisiológicas de aquecimento, ou seja, fazendo com que sua frequência cardíaca não seja inferior a 120bpm (trabalho de defesa);

b- Corrida sinuosa com o uso do drible contornando 10 cones dispostos 1,5 metro um do outro, mantendo a frequência cardíaca em uma zona alvo de 182 a 211 bpm,, realizando 20 séries, tendo como intervalo a preservação das condições fisiológicas de aquecimento, ou seja, fazendo com que sua frequência cardíaca não seja inferior a 120bpm (trabalho de transição ofensiva);

c- Realizar arremessos deslocando em velocidade.1º arremessar da “zona morta” do lado direito, em seguida se deslocar em alta velocidade para o outro lado e fazer um novo arremesso, repetir este exercício até terminar o tempo, fazendo com que a frequência cardíaca atinja uma zona alvo de 181 – 210 bpm, tendo uma duração de 30 segundos, realizando 20 séries, tendo como intervalo a preservação das condições fisiológicas de aquecimento, ou seja, fazendo com que sua frequência cardíaca não seja inferior a 120bpm (trabalho de ataque); ;

d- Trocar passes (trança) e fazer a bandeja do outro lado da quadra, mantendo a frequência cardíaca em uma zona alvo de 182 a 211 bpm, tendo uma duração de 45 segundos realizando 20 séries, tendo como intervalo a preservação das condições

fisiológicas de aquecimento, ou seja, fazendo com que sua frequência cardíaca não seja inferior a 120bpm (trabalho de transição ofensiva) ;

e- Corrida de estafeta driblando. Formam-se grupos de 4 alunos, dispostos 2 no começo da quadra, outro no meio e um no final da quadra. O 1º sai driblando até ao meio, o 2º no momento que este acabou de chegar, sai driblando até ao final de onde sai o 3º, que irá até ao meio novamente, e, assim, continua o exercício, o ganhador será o grupo que realizar 7 trocas de lugar (trabalha saída rápida e parada brusca).

XI- Corrida intervalada de 45", mantendo uma zona alvo entre 173 – 194, após os 45" arremessar 4 lances livres. Realizar este exercício 10 vezes.

Treinamento da Resistência Anaeróbia (Resistência de Curta e Média Duração: de 45" – 8 minutos) :

Período A, B

XII- Exercícios técnicos específicos com fundamentos de defesa e exercícios táticos de contra ataque.

Alternativas de Exercícios:

a- Formam-se 3 filas, o aluno da fila do meio faz o passe para o outro da fila do lado esquerdo, este arremessa. O que fez o passe pega o rebote e, passa novamente para o que arremessou, neste momento, o indivíduo da fila direita sai para o contra ataque, lembrando que: quem faz o passe corre atrás da pessoa a quem ele fez o passe, após a bandeja, os 3 voltam trocando passes (trança) e executam a finalização, ao término trocam de lugar nas filas e esperam a sua vez. Fazendo um total de 20 repetições ;

b- Trança, durante 2 minutos, 10 repetições;

c- (9-3-6-3-9) Corrida nas linhas da quadra de vôlei, com e sem bola, tempo mínimo de 8,5 segundos x 10 repetições;

d- Ataque em desvantagem numérica quadra inteira, 2x1, o término do exercício ocorre quando o atacante fizer a cesta, realizar 10 vezes. Tempo de intervalo: a espera dos outros atletas realizarem a atividade.

e- Corrida nas linhas da quadra de vôlei (6-3-3-6), sendo que toda parada fazer a marcha estática por 5", repetir 10 vezes.

Treinamento de Resistência Aeróbia (Resistência de Longa Duração: acima de 8 minutos):

XIII- Exercícios técnicos específicos com fundamentos de dribble e, recuperação ativa.

Período A , B e C

a- Corrida com Drible:

Distância - 2400m.

Volts - 30 na quadra de Basquetebol.

Frequência Cardíaca – zona alvo: 140 – 160 bpm.

b- Treinamento contínuo: corrida de 20 minutos mantendo uma zona alvo de 140 - 160 bpm e ao término do exercício andar 3 minutos.

Este tipo de treinamento provoca:

- Aumento da capacidade cardíaca;
- Redução da frequência cardíaca (FC) no repouso;
- Aumento do volume sistólico do coração;
- Melhoria da capacidade pulmonar para extrair oxigênio do ar inspirado;
- aumento da quantidade do sangue que pode transportar mais oxigênio;
- Armazenamento de mais glicose no fígado e nos músculos;
- Aumento do número de capilares funcionais nos músculos;
- Aumento do número e melhoria da composição das mitocôndrias nas fibras musculares.

Capacidade mista aeróbia e anaeróbia

Período A e B

XIV- Corrida intervalada, alternando a intensidade da corrida. Técnicas de corrida, dando ênfase na amplitude das passadas, elevação dos joelhos. Deslocamentos frontais, laterais e dorsais. Zona alvo: 160 – 180 bpm.

XV- Método de corrida intervalar: alternando em corrida forte e corrida de baixa intensidade. A corrida de alta intensidade deve respeitar os 180 bpm com uma duração de um minuto e a corrida de baixa intensidade tem que ser executada dentro de uma zona alvo de 150 a 160 bpm, tendo uma duração de 2 minutos. A corrida toda tem a duração de 20 minutos, sendo feita alternando as corridas, deste modo; um minuto de alta intensidade e dois minutos de baixa intensidade.

O método de corrida intervalar, introduz estímulos de treinamentos acentuados, em relação a dilatação do coração, assim como à melhoria do metabolismo de hidratos de carbono, ou da capacidade aeróbia e anaeróbia, que são mais ou menos acentuadas, dependendo da distância e da intensidade.

Flexibilidade

Período A e B

XVI- Exercícios de flexibilidade, onde os atletas ficam em uma determinada postura e recebem uma força externa para que os movimentos sejam efetuados. Este tipo de treinamento estático abrange exercícios com a utilização do próprio peso corporal sendo auxiliados pelos companheiros. O importante é que seja provocada uma tração passiva.

Este método de treino trás resultados, realizados desta forma:

- Os exercícios não devem ser executados rapidamente;
- Os exercícios devem ser executados em posições confortáveis;
- Os exercícios somente podem ser efetuados até um limite que não provoque sensações dolorosas;
- Não há necessidade de aquecimento para este tipo de treinamento;
- São mais adequados para serem empregados ao final das sessões de treino;
- Não devem preceder treinos fortes ou competições;
- Ao constatar-se em sessões de treinamento, situações dolorosas nos músculos dos atletas, os exercícios que possam afetar a musculatura dolorida devem ser imediatamente interrompidos nas sessões seguintes.

6- Considerações Finais

Os técnicos devem estar atentos, a diferença entre condição física e condição atlética: a condição física abrange somente um período completo de preparação, enquanto que a condição atlética compreende muitos períodos completos ou temporadas de treinamento. Deste modo, pode ter atletas com condição física ótima para uma competição, mas pode não estar em uma condição atlética boa e, ou vice – versa. A condição física é conseguida quando os atletas obtêm adaptações fisiológicas em vários períodos de condicionamento físico. Enfim, a condição atlética é um estado obtido por vários períodos de treinamento racionalmente programados e cumpridos.

Quando atletas apresentam uma boa condição atlética, o desenvolvimento através de treinos, da condição física é mais rápido.

Outro fator importante a que os treinadores têm que se prender é o cansaço, este ocorre nas sessões de treinamento físico e devido ao nível de condição física do atleta. Aparece na forma de cansaço geral (generalizado e duradouro) e local (grupos musculares). O cansaço pode ser explicado por:

- Duração das sessões de treinamento;
- Volume das sessões de treinamento;
- Intensidade dos exercícios;
- Duração das pausas entre os exercícios;
- Frequência de treinos no microciclo;
- Faixa etária dos atletas;
- Estágio de treinamento que executam os atletas;
- Nível atlético dos atletas.

Mais uma questão a que temos de levar em consideração é a recuperação física, esta consiste nas compensações nas perdas de energia que as sessões de treino provocam. Um dos fatores essenciais para a recuperação é a recuperação ativa: substituição de alguns esforços mais intensos por outros de solicitação física menor; isto é, aplicam-se cargas menores do que aquelas que provocaram o cansaço. O sono é outro fator primordial para a recuperação física.

Por fim, espero que este estudo sirva para despertar o interesse de treinadores e professores de educação física ao treinamento que envolve a questão da preparação física; porém, o treinamento subsidiado cientificamente. Abordando a real intensidade (carga, volume e recuperação) e, principalmente, respeitando o indivíduo não pelo que ele apresenta ser, mas pelo que é. O treinamento deve ter muitas atividades diversificadas, sendo que o jogo e os exercícios sejam realizados respeitando os períodos de crescimento e não aplicando intensidades excessivas, mantendo, assim, a integridade física do aluno.

7- Referências Bibliográficas:

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE – ACSM. **Teste de Esforço e Prescrição de Exercício**. 4ª. Ed., Rio de Janeiro: Revinter, 1996.

ARAUJO, C. G. S. **Manual de Teste de Esforço**. 2ª. ed., Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1984.

BALBINO, H. F. **Especificidade no treinamento de basquetebol feminino na preparação para campeonato mundial interclubes/93**. Monografia de Especialização. Campinas: Unicamp, 1994.

BORIN, J. P. **Explorando a intensidade de esforço em atletas de basquetebol, segundo tipos de fundamentos e posições: estudo a partir de equipe infante – juvenil do Campeonato Paulista de 1996**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 1997. Tese (Mestrado).

CERVI, E. C. Influência do tipo de intensidade de treinamento sobre parâmetros cardiovasculares e bioquímico – energéticos sanguíneos de indivíduos sadios submetidos ao exercício físico extenuante em esteira ergométrica. **Revista Brasileira de Ciências e Movimento**. v.03, n.º 01, jan., p. 17 – 25, 1989.

DAIUTO, Moacyr B. **Basquetebol: metodologia do ensino**. 5ª.ed. São Paulo, Brasipal, 1983.

DENADAI, B. S. Variabilidade da frequência cardíaca durante o exercício de carga constante realizado abaixo e acima do limiar anaeróbio. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**. v. 16, n.º 01, out., p. 36 – 41, 1994.

FERREIRA, A. E. X., DE ROSE JR. **Basquetebol: técnicas e táticas: uma abordagem didática pedagógica.** São Paulo: EPU: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1987.

FONTANA, G. M. **Clínica de arbitragem preparatória para o Campeonato Nacional de 2001.** São Paulo, 2001, (xerox).

GUYTON, A. C. **Fisiologia Humana.** 6. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

LEITE, P. F. **Fisiologia do Exercício: ergometria e condicionamento físico, cardiologia desportiva.** 3ª ed. São Paulo: Robe, 1993.

MATSUDO, V. .K R. **Testes em Ciências do Esporte.** 4ª. Ed. São Caetano do Sul: CELAFISCS, 1987.

NAHAS, M. V. **Fundamentos para Aptidão Física Relacionada à Saúde.** Florianópolis: UFSC, 1989.

POLLOCK, M. & WILMORE, J. H. **Exercícios na Saúde e na Doença.** Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.

PAES, Roberto Rodrigues. **Aprendizagem e competição precoce: O caso do Basquetebol.** 3ª.ed, Campinas, SP, Editora da UNICAMP, 1997.

REGRAS OFICIAIS DE BASQUETEBOL/2000-2002. F.P.B., São Paulo: Paulu's Graf, 2000.

SCOLFARO, L. B.; MARINS, J. C. B.; REGAZZI, A. J. Estudo comparativo da frequência cardíaca máxima em três modalidades cíclicas. **Revista da APEF.** Londrina, 1998.

SKINNER, J. **Prova de Esforço e Prescrição de Exercícios**. Rio de Janeiro:

Revinter, 1991.

TUBINO, G. **Metodologia do Trabalho Científico do Treinamento Desportivo**, São

Paulo, 1979.

VILAS-BOAS, J. P. Utilização da frequência cardíaca na avaliação da intensidade de

* esforço e no controle do treino da natação. IN: BENTO, J., MARQUES, A. **Desporto,**

Saúde, Bem-Estar. Portugal: Actas, p. 247-274, 1991.

WEINECK, J. **Biologia do Esporte**. São Paulo, Editora Manole, 2000.