

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

DESENVOLVIMENTO DA FORÇA DE  
SALTOS NO BASQUETEBOL

AUTOR: CHARLES RICARDO LOPES  
ORIENTADOR: MIGUEL DE ARRUDA

1993



## **SUMÁRIO**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>INTRODUÇÃO .....</b>                | <b>04</b> |
| <b>Objetivo .....</b>                  | <b>05</b> |
| <b>Justificativa do trabalho .....</b> | <b>05</b> |

### **CAPÍTULO I**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Análise do salto em profundidade - Aspectos da literatura .....</b> | <b>07</b> |
|---|-----------|

### **CAPÍTULO II**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>2. Sugestão de análise do salto - Interpretação do salto em profundidade .....</b> | <b>09</b> |
|---|-----------|

### **CAPÍTULO III**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>3. Materiais e métodos .....</b>                             | <b>11</b> |
| <b>3. 1. Sujeitos .....</b>                                     | <b>11</b> |
| <b>3. 2. Técnicas de salto .....</b>                            | <b>11</b> |
| <b>3. 3 Musculação .....</b>                                    | <b>12</b> |
| <b>3. 4. Dados antropométricos .....</b>                        | <b>16</b> |
| <b>3. 5. Dados da capacidade aeróbia e anaeróbia .....</b>      | <b>16</b> |
| <b>3. 6. Sistema para avaliação de potência anaeróbia .....</b> | <b>17</b> |

## **CAPÍTULO IV**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>4. Discussão dos gráficos e tabelas .....</b> | <b>23</b> |
|--|-----------|

## **CAPÍTULO V**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>5. Conclusão .....</b> | <b>24</b> |
|---------------------------|-----------|

## **CAPÍTULO VI**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>6. Referências bibliográficas .....</b> | <b>25</b> |
|--|-----------|

## **INTRODUÇÃO**

Apesar da intenção ser uma abordagem do ponto de vista prático, é conveniente, num primeiro momento, tratar de concepções teóricas.

### *Treinamento Desportivo*

O Treinamento Desportivo caracteriza-se por ser um processo pedagógico e científico, cujo objetivo é aumentar o rendimento do atleta, visando uma melhora de suas capacidades físicas e psicológicas.

Assim, trata-se de um processo repetido regularmente, que possui objetivos gerais e específicos e a finalidade de alcançar um pique máximo (máximo rendimento).

### *Conceitos de tipos de força*

A força pode ser dividida em diversos tipos. Desta forma, pode-se falar em: força estática, força máxima dinâmica, força rápida e resistência de força dinâmica.

Força estática é aquela tensão que um músculo ou grupo muscular pode exercer arbitrariamente, numa determinada posição, contra uma resistência fixada (Hollmann/Hettinger 1980).

Força máxima dinâmica é a força máxima que o sistema nervo-músculo pode realizar dentro de uma seqüência de movimento, com uma contração (compare com Frey 1977).

Força rápida abrange a capacidade do sistema nervo-músculo de dominar resistências com velocidade de contração a mais alta possível.

Resistência de força dinâmica (Weineck 1938) representa a capacidade de resistência à fadiga da musculatura em desempenhos de força de longa duração.

### *Caracterização do basquete*

O basquetebol caracteriza-se por ser uma modalidade esportiva em que todas as capacidades físicas devem estar bem treinadas, em todos os seus períodos (micro, meso, macrociclo). As principais capacidades físicas necessárias para esta modalidade são: resistência geral e localizada, força (estática, dinâmica, explosiva, resistência de força), velocidade, agilidade, flexibilidade, coordenação e equilíbrio.

Esta modalidade exige do atleta preparação adequada, pois as fontes energéticas utilizadas são aeróbias e anaeróbias, já que se trata de um esporte de longa duração, mas com deslocamentos e mudanças de direção rápidos e de grande intensidade.

### *Caracterização dos saltos no basquete*

A eficiência do jogador de basquetebol depende sobretudo da força necessária para executar os saltos (uni ou bilaterais) e da força dos extensores do braço (músculo tríceps braquial) para atirar a bola. Embora o lançamento da bola a maiores distâncias exija certo grau de força, o que importa no momento de se atirar a bola não é tanto a força com que o movimento é realizado, mas sim a dosagem correta da mesma.

## **Objetivo**

Estabeleceu-se, como objetivo, verificar se as atletas, através dos saltos, desenvolveriam suas capacidades de saltabilidade de maneira que pudessem praticar qualquer modalidade esportiva com maior rendimento em seus respectivos gestos motores.

E também, avaliar o rendimento obtido por meio de um teste de impulsão horizontal, o qual seria repetido periodicamente durante 4 meses.

## **Justificativa do trabalho**

Verificou-se que atletas adquirem melhor capacidade de saltabilidade através de exercícios de dinâmica positiva e negativa, e pliometria, aliados a um trabalho paralelo de musculação.

Esses dados começaram a ser melhor compreendidos através do acompanhamento realizado com atletas da categoria juvenil de basquete feminino da Nossa Caixa-Ponte Preta.

## **CAPÍTULO I**

### **1. Análise do salto em profundidade - Aspectos da literatura**

Para técnicos e atletas, o principal objetivo do treinamento é elevar o rendimento. Nos últimos anos, tem sido dada grande atenção à aplicabilidade dos principais métodos de treinamento para a melhora do rendimento, isto é, para o aumento do rendimento das principais capacidades físicas (resistências aeróbia e anaeróbia, força (dinâmica, estática, resistência de força), flexibilidade, coordenação, equilíbrio). As respostas do organismo às diferentes formas de treinamento, os tipos de fibras musculares, as respostas cárdio-pulmonares e neuro-musculares, todas essas variantes são importantes para treinar os atletas de modo mais perfeito e adequado.

Hoje em dia, técnicos tem se utilizado dos saltos como forma de melhorar o rendimento dos atletas nas diversas modalidades esportivas. Assim é que saltos de dinâmica positiva e negativa, pliometria e musculação tem sido incluídos no programas de treinamento daqueles que praticam esportes que requerem velocidade, força explosiva e flexibilidade.

Com relação aos saltos, daremos ênfase a autores que tem sugerido diferentes formas de saltos, e suas variantes, nos treinamentos. Vejamos o que dizem alguns deles.

Schroder afirma que o treinamento paralelo de força e potência, ao longo do ciclo anual, tem proporcionado resultados mais positivos. Além disso, acrescenta que longos intervalos de recuperação são necessários durante os exercícios para o desenvolvimento da potência, como os pliométricos, uma vez que ótimos resultados dependem dos estímulos do sistema nervoso central.

Gracelli demonstrou que o treinamento pliométrico foi mais eficiente, quando comparado ao treinamento com pesos, na melhoria do desempenho no salto em distância.

Komi e Bosco detectaram que, por alguma razão ainda não bem determinada, as mulheres, embora suportem cargas de alongamento menores,

são capazes de utilizar uma maior quantidade de energia elástica armazenada durante a fase excêntrica de um exercício, quando em comparação com os homens. As mulheres utilizaram cerca de 90% da energia armazenada, contra aproximadamente 50% dos homens (33).

Osés (1983), ao investigar os efeitos de três programas de treinamento do salto em profundidade sobre os resultados do salto à vertical e horizontal, usou um grupo de 62 universitários do sexo masculino, que receberam treinamento durante 3 semanas. Os resultados do estudo levaram à conclusão de que os saltos em profundidade são um excelente meio para elevar a habilidade de saltar vertical e horizontalmente. O estudo também se preocupou em observar qual o número de saltos por sessão de treino e quais as alturas de queda que proporcionariam melhor rendimento.

De qualquer modo, não se espera que o treinamento pliométrico substitua todas as outras formas de treinamento de força que objetivam o desenvolvimento da habilidade de salto. A pliometria, na verdade, é um meio adicional que, quando realizados em conjunto com outros (saltos com sobrecarga, treinamento com pesos, etc), pode melhorar a potência muscular e, conseqüentemente, o resultado esportivo. Slobodjan (1978) e Plentnjow (1977), citados por Weineck (47), demonstraram que a utilização de diferentes meios de treinamento de força, dentre os quais a pliometria, foi mais efetiva no aumento da força muscular do que quando se empregou apenas um meio.

Desta forma, a revisão da literatura mostra que vários autores preocupam-se em estudar e aplicar metodologias de treinamento que fazem referência aos saltos. Tais estudos analisaram os saltos em profundidade somente do ponto de vista do rendimento e da eficiência motora. Assim, deu-se atenção à quantificação dos saltos. Além disso, estes estudos foram importantes para mostrar a técnica do salto quanto a sua aplicabilidade em determinados desportos que necessitam de velocidade e força rápida. A realização de um estudo longitudinal analisaria melhor estes resultados - eis aí a importância deste tipo de estudo.

## **CAPÍTULO II**

### **2. Sugestões de análise do salto**

A maioria das modalidades esportivas tem utilizado, como parte integrante de seu treinamento, diversas formas de salto, ou seja, saltos em dinâmica positiva (de um plano inferior para um superior), em dinâmica negativa (de um plano superior para um inferior), e em dinâmica positiva e negativa (de um plano normal para um plano superior, seguido de um superior para um inferior), com o objetivo de provocar uma adaptação positiva para o atleta. Auxiliado pela força externa (aceleração da gravidade), cria-se uma maior condição de sobrecarga.

As alturas de partida para o salto tem sido diferentes para diversos autores. Observe-se que se a altura for pequena, há uma limitação na obtenção de energia potencial elástica (Zanon in 1976; Barbanti 1986); mas se for muito elevada, há uma diminuição na passagem da fase excêntrica para a concêntrica (Katschajon in e colaboradores 1976; Barbanti 1986). Alguns estudos, quando chegaram a alturas de partida de 2 m ou mais (até 3 m) (Dursenev in e Roevsky 1979; Barbanti 1986; Komi e Bosco 1978; Bobbert e outros 1987), encontraram alturas de queda de 20 cm, ou seja, um valor sem grande significância.

A altura de queda que proporciona melhor rendimento é questão de controvérsia entre vários autores (conforme mostra a tabela). Contudo, há quem diga (Zanon 1974; Barbanti 1986) que a altura ótima é aquela em que os saltos vertical e horizontal que se seguem após a queda, alcançam seus resultados máximos. Essa sugestão possui uma boa aplicabilidade, pois individualiza o treinamento.

| <b>Autores</b>                   | <b>Altura de queda (cm)</b> |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Verkhochanski (1967)             | 75 a 110                    |
| Asmussen & Bonde Petersen (1974) | 40                          |
| Kotschajov (1967)                | 80                          |
| Komi & Bosco (1978)              | 62                          |
| Wilt (1979)                      | 30 a 46                     |
| Bobbert e outros (1987)          | 60                          |
| Klinzing (1984)                  | 40                          |

*Alturas de quedas sugeridas, por vários autores, para o salto em profundidade.*

Com relação às alturas de quedas dos saltos em profundidade, tanto na análise feita pelos autores citados acima, quanto nos resultados de seus trabalhos, devem ser discutidas algumas variáveis, tais como a condição física do atleta no momento, o tempo de treinamento e o período de treinamento em que o atleta se encontra dentro do ciclo anual de preparação (periodização). Também se deve levar em consideração a altura de queda do salto (sua variação) de acordo com o período de treinamento em que se encontra o atleta, bem como o volume e a intensidade em determinado ciclo de preparação (básica, específica, pré-competitiva, competitiva).

Para que os estudos possam ter validade, torna-se necessário uma quantificação do trabalho executado em cada período, além de avaliações periódicas da condição física do atleta.

O objetivo principal deste estudo é o de melhorar a impulsão horizontal das atletas. Assim, a proposta é realizar um trabalho de saltos de dinâmica positiva e negativa, pliometria e musculação durante 4 meses. Neste período, será feita a observação e análise dos resultados obtidos pelas atletas, que estarão em fase de treinamento (periodização do treinamento: período de preparação e competição).

## **CAPÍTULO III**

### **3.1. Sujeitos**

As duas atletas que farão parte do estudo são jogadoras de basquetebol feminino da Nossa Caixa-Ponte Preta, categoria juvenil, participantes de torneios oficiais.

Somente essas duas atletas serão analisadas, formando um único grupo de estudo. A observação e o acompanhamento terão em vista o desenvolvimento da força no salto horizontal. Serão feitas 4 medições, sendo uma por mês, observando-se o calendário de competições, bem como o trabalho de força na musculação e os saltos utilizados durante os diferentes períodos de treinamento.

### **3.2. Técnicas de salto**

O salto escolhido para o teste foi o salto horizontal.

Neste, parte-se da posição de salto com meia flexão dos joelhos, mantendo-se a posição em 90° (ângulo dos joelhos), sem movimento contrário, em posição estática, e braços ao longo do corpo com semi-flexão.

Os saltos serão realizados durante 4 meses, utilizando-se o mesmo espaço (piso de madeira - taco), e sempre na parte da manhã. O material utilizado para a medida será uma trena de 25 m.

Na medição do salto horizontal, primeiramente irá se delimitar o ponto de partida para o salto. Em seguida, após a realização dos saltos, marcará-se o quanto foi saltado do ponto de origem até o local onde o calcanhar do atleta alcançar. Serão realizados dois saltos horizontais, considerando-se somente a melhor marca.

Antes de se medir as marcas alcançadas nos saltos, as atletas executarão de dois a três saltos, dando ênfase à técnica correta do salto horizontal. Somente após este experimento piloto será feita a coleta de dados.

### 3.3. Musculação

- Período: Maio (05/93).
- Objetivo: Resistência de força.
- Carga de trabalho: Aprox. 50% da T.C.M. (Teste de Carga Máxima).
- Modo de execução: Velocidade Constante.
- Sessões por semana: 2 vezes.

MAIO/93

| Exercício             | Séries | Repetições | Carga      |
|-----------------------|--------|------------|------------|
| Mesa romana anterior  | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Mesa romana posterior | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Afundo                | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Agachamento           | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Adução quadril        | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Abdução quadril       | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Elevação lateral      | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Elevação frontal      | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Flexão cotovelo       | 03     | 15         | 50% da TCM |

(continuação)

MAIO/93

| Exercício             | Séries | Repetições | Carga      |
|-----------------------|--------|------------|------------|
| Extensão cotovelo     | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Flexão/extensão punho | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Puxada atrás          | 03     | 15         | 50% da TCM |
| Supino horizontal     | 03     | 15         | 50% da TCM |

- Período: Junho (06/93).
  - Objetivo: Força dinâmica.
  - Carga de trabalho: 75% a 85% da T.C.M. (Teste de Carga Máxima).
  - Modo de execução: Velocidade constante.
  - Sessões por semana: 2 vezes.
- 
- Período: Julho (07/93).
  - Objetivo: Força dinâmica (manutenção).
  - Carga de trabalho: 75% a 85% da T.C.M. (Teste de Carga Máxima).
  - Modo de execução: Velocidade constante.
  - Sessões por semana: 2 vezes.
- \* Obs: O trabalho do mês de julho foi igual ao de junho (07/93 = 06/93).

**JUNHO-JULHO/93**

| <b>Exercício</b>          | <b>Séries</b> | <b>Repetições</b> | <b>Carga</b>        |
|---------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Mesa romana anterior      | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Mesa romana posterior     | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Afundo                    | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Agachamento               | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Desenvolvimento anterior  | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Desenvolvimento posterior | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Flexão cotovelo           | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Extensão cotovelo         | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Flexão/extensão punho     | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Puxada atrás              | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Supino horizontal         | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Supino 45°                | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |
| Rotação tronco            | 04            | 08                | 75% a 85%<br>da TCM |

- Período: Agosto (08/93).
- Objetivo: Força dinâmica (pirâmide).
- Carga de trabalho: 50% / 75% / 90% da T.C.M. (Teste de Carga Máxima)
- Modo de execução: Rápido.
- Sessões por semana: 2 vezes.

AGOSTO/93

| Exercício                 | Séries | Repetições            | Carga                     |
|---------------------------|--------|-----------------------|---------------------------|
| Mesa romana anterior      | 05     | 06 / 04 / 02 / 04/ 06 | 50% / 75% / 90%<br>da TCM |
| Mesa romana posterior     | 05     | 06 / 04 / 02 / 04/ 06 | 50% / 75% / 90%<br>da TCM |
| Desenvolvimento anterior  | 05     | 06 / 04 / 02 / 04/ 06 | 50% / 75% / 90%<br>da TCM |
| Desenvolvimento posterior | 05     | 06 / 04 / 02 / 04/ 06 | 50% / 75% / 90%<br>da TCM |
| Flexão cotovelo           | 05     | 06 / 04 / 02 / 04/ 06 | 50% / 75% / 90%<br>da TCM |
| Extensão cotovelo         | 05     | 06 / 04 / 02 / 04/ 06 | 50% / 75% / 90%<br>da TCM |
| Flexão/extensão punho     | 05     | 06 / 04 / 02 / 04/ 06 | 50% / 75% / 90%<br>da TCM |
| Puxada atrás              | 05     | 06 / 04 / 02 / 04/ 06 | 50% / 75% / 90%<br>da TCM |
| Supino horizontal         | 05     | 06 / 04 / 02 / 04/ 06 | 50% / 75% / 90%<br>da TCM |

### 3.4. Dados antropométricos

| Atleta | Peso (Kg) | Altura (cm) |
|--------|-----------|-------------|
| A      | 87,0      | 188         |
| B      | 75,0      | 176         |

Obs: Data: 06/07093.

| Atleta | Peso (Kg) | Altura (cm) |
|--------|-----------|-------------|
| A      | 86,2      | 188         |
| B      | 74,0      | 176         |

Obs: Data: 07/08/93.

### 3.5. Dados da capacidade aeróbia e anaeróbia

| Nome   | Idade (anos) | Peso (Kg) | Altura (cm) | VO <sub>2</sub> máx. | FC max | FC lim | Vel lim (Km/h) | Vel lim (min/Km) |
|--------|--------------|-----------|-------------|----------------------|--------|--------|----------------|------------------|
| Angela | 17           | 75        | 176         | 38,17                | 188    | 171    | 11             | 5' 27"           |
| Elis   | 16           | 87        | 188         | 32,88                | 187    | 175    | 9              | 6' 00"           |

Obs: Data: 06/07/93.

### **3.6. Sistema para avaliação de potência anaeróbia**

Nome: Elis Regina Piovesan.

Sexo: Feminino.

Idade: 17 anos.

Peso: 87,0 Kg.

Classificação: 1.

Número de avaliação: 01.

Data da avaliação: 06/07/93.

Local: Fórmula Academia.

Avaliador: Duda.

Obs: Nossa Caixa-Ponte Preta Basquete.

Resultados:

Carga calculada: 8,7 Kp.

Carga aplicada: 6,5 Kp.

| Potência média | Potência máxima | Unidade  |
|----------------|-----------------|----------|
| 3216,92        | 3790,80         | Kp.m/min |
| 525,64         | 619,41          | W        |
| 6,04           | 7,12            | W/Kg     |

**Nome:** Angela Stivanelli.

**Sexo:** Feminino.

**Idade:** 18 anos.

**Peso:** 75,0 Kg.

**Classificação:** 1.

**Número de avaliação:** 01.

**Data da avaliação:** 06/07/93.

**Local:** Fórmula Academia.

**Avaliador:** Sérgio T. B.

**Obs:** Nossa Caixa-Ponte Preta Basquete.

**Resultados:**

**Carga calculada:** 7,5 Kp.

**Carga aplicada:** 5,0 Kp.

| Potência média | Potência máxima | Unidade  |
|----------------|-----------------|----------|
| 3438,45        | 4374,00         | Kp.m/min |
| 561,84         | 714,71          | W        |
| 7,49           | 9,53            | W/Kg     |

## Velocidade / Freqüência Cardíaca do Limiar Anaeróbio

Gráfico:

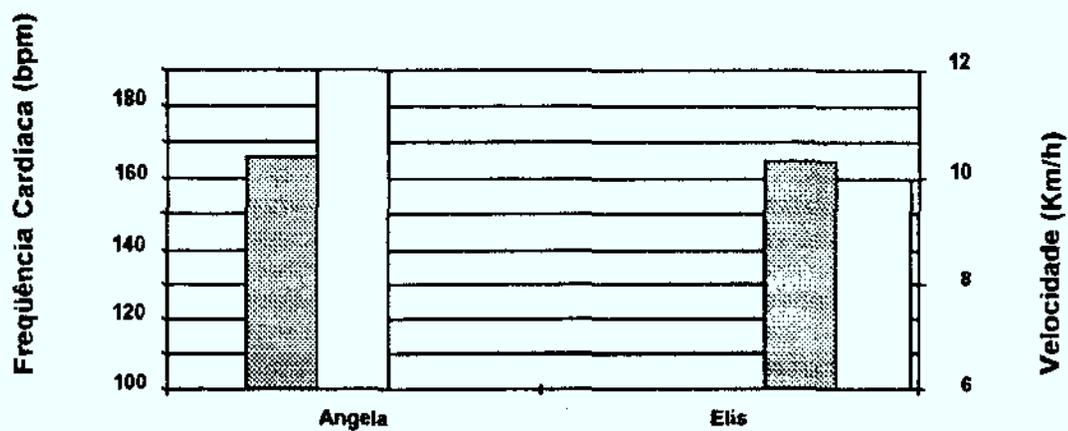


Tabela:

| Nome                 |   | Angela | Elis |
|----------------------|---|--------|------|
| Velocidade (Km/h)    | □ | 12     | 10   |
| Freq. Cardíaca (bpm) | ■ | 166    | 165  |

**Tabela 1:**

Resultados dos saltos horizontais da atleta A.

| Resultado dos Saltos Horizontais |               |
|----------------------------------|---------------|
| Mês                              | Distância (m) |
| Maio                             | 2,06          |
| Junho                            | 2,25          |
| Julho                            | 2,27          |
| Agosto                           | 2,33          |

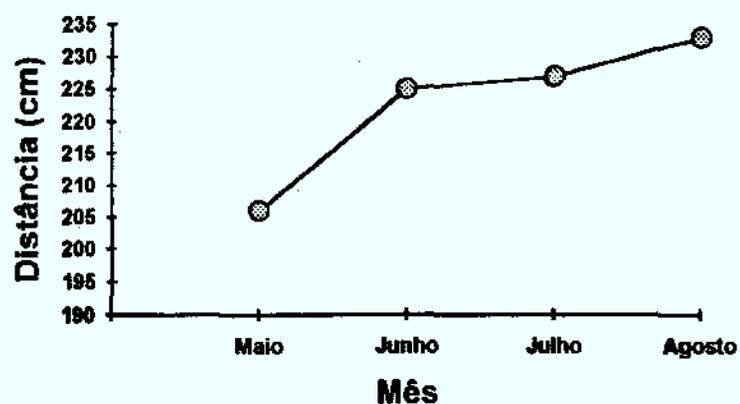
**Tabela 2:**

Resultados dos saltos horizontais da atleta B.

| Resultado dos Saltos Horizontais |               |
|----------------------------------|---------------|
| Mês                              | Distância (m) |
| Maio                             | 2,39          |
| Junho                            | 2,55          |
| Julho                            | 2,58          |
| Agosto                           | 2,62          |

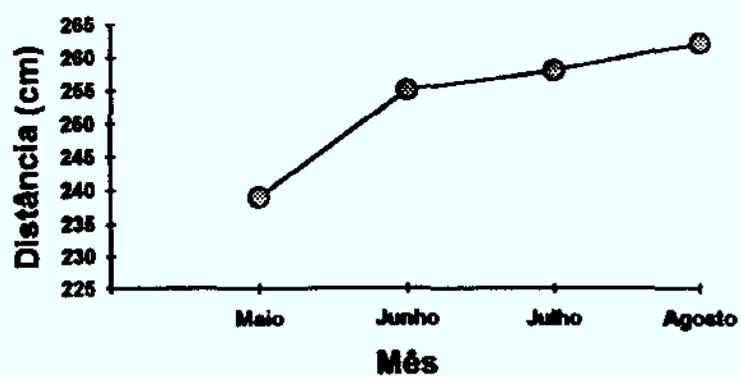
### Gráfico 1:

Resultados dos saltos horizontais da **atleta A** de basquete feminino.



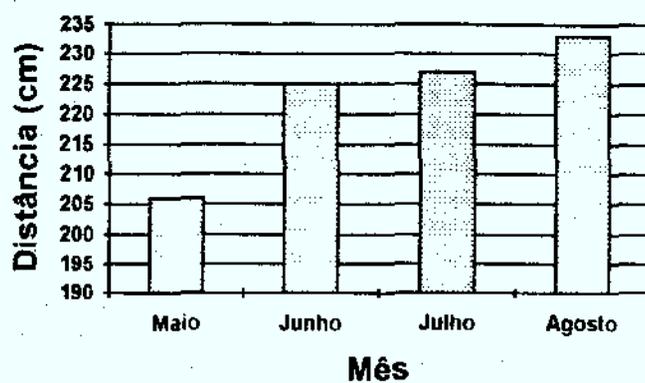
### Gráfico 2:

Resultado dos saltos horizontais da **atleta B** de basquete feminino.



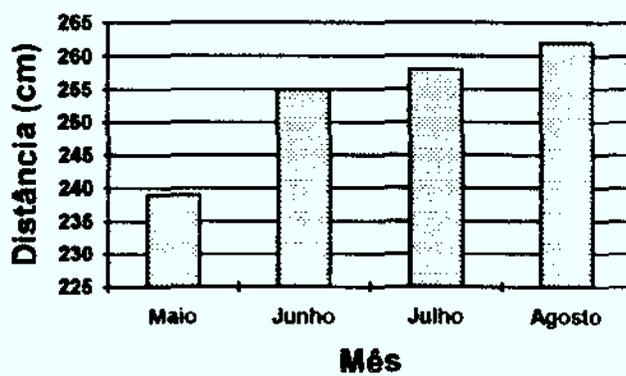
**Gráfico 3:**

Resultados dos saltos horizontais da **atleta A** de basquete feminino.



**Gráfico 4:**

Resultados dos saltos horizontais da **atleta B** de basquete feminino.



## **CAPÍTULO IV**

### **4. Discussão dos gráficos e tabelas**

Este trabalho preocupou-se em quantificar os resultados dos testes de impulsão horizontal, realizados com as atletas da categoria juvenil da Nossa Caixa-Ponte Preta. Os autores investigados tiveram a preocupação de analisar e quantificar os saltos em profundidade e seus respectivos programas de treinamento.

A principal diferença entre o presente estudo e os dos autores investigados encontra-se no fato de que o primeiro usou, como dinâmica de avaliação do trabalho de desenvolvimento da força de saltos, o teste de impulsão horizontal, enquanto que os outros utilizaram o teste de impulsão vertical.

Os resultados obtidos mostraram que, com a aplicação de um trabalho de musculação, saltos de dinâmica positiva e negativa, aliados a pliometria, ocorreu uma melhora significativa na impulsão horizontal das atletas, durante os 4 meses de estudo. Ao comparar os resultados do mês de maio com os de junho, foi registrado melhora nas marcas dos saltos, devido ao objetivo proposto durante este período. De junho a julho, houve certa manutenção das marcas, com ligeiro aumento nas distâncias saltadas. No teste do último mês (agosto), as atletas melhoraram em poucos centímetros o resultado do terceiro teste.

Portanto, ficou demonstrado, também, a aplicabilidade do teste de impulsão horizontal para avaliar o desenvolvimento da força de salto no basquetebol.

## **CAPÍTULO V**

### **5. Conclusão**

Mostramos, ao final deste trabalho, que as atletas, através dos saltos, desenvolvem suas capacidades de saltabilidade de uma maneira tal que possam praticar qualquer modalidade com maior rendimento em seus respectivos gestos motores.

Constatamos, também, a importância de se fazer uma bateria de testes (de impulsão horizontal) durante o decorrer do trabalho. O principal objetivo de tal bateria foi o de, a cada teste realizado, analisar e comparar os dados obtidos, tendo em vista a proposta de trabalho feita. Desta forma, procurou-se observar se o método de trabalho adotado estava produzindo resultados.

Finalmente, podemos concluir que é importante a realização de um trabalho de desenvolvimento da força de salto no basquete feminino.

## CAPÍTULO VI

### 6. Referências bibliográficas

- Weineck, Jurgen. Biologia do Esporte. Trad. Anita Viviani; revisão científica Valdir Barbanti - São Paulo, Ed. Manole, 1991. 599 p.
- Weineck, Jurgen. Manual do Treinamento Desportivo. Trad. Maria Ermatina Galvão Gomes Pereira [et. al.]; revisão científica Angela Gonçalves Marques - São Paulo, Ed. Manole, 1986. 292 p.
- Matsudo, Víctor K. Testes em Ciências do Esporte. 4. ed. São Caetano do Sul, SP: Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul, 1987. 145 p.
- Hollmann, W. & Hettinger, T. H. Medicina do Esporte. Trad. Maurício Leal Rocha; revisão científica Valdir Barbanti - São Paulo, Ed. Manole, 1989. 605 p.
- Hay, James G. Biomecânica das Técnicas Desportivas. Trad. Sônia Cavalcanti Correa [et. al.] 2. ed. Rio de Janeiro, Ed. Interamericana, 1981. 443 p.
- Klafs, Carl. E. A mulher atleta: guia de condicionamento e treinamento físico. Trad. Nelson Gomes Bittencourt [et. al.] 1. ed. rio de Janeiro, Ed. Interamericana, 1981. 321 p.
- Tubino, Manoel G. Metodologia científica do Treinamento Desportivo. 4. ed. São Paulo, Ed. IBRASA, 1984. 433 p.

- Dantas, Estélio H. M. A prática da Preparação Física. 1. ed. Rio de Janeiro, Ed. Sprint, 1985, 325 p.
- Barbanti, Valdir J. Teoria e Prática do Treinamento Desportivo. 1. ed. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1979. 240 p.