

MARCELO PASTRE

A PERFORMANCE DO LANCE-LIVRE DO BASQUETEBOL  
EM ATLETAS SUBMETIDOS A PRÁTICA MENTAL

Monografia apresentada como requisito parcial  
para a conclusão do Curso de Licenciatura em  
Educação Física, Departamento de Educação  
Física, Setor de Ciências Biológicas,  
Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. MS. Cláudio Portilho.

CURITIBA  
1998

Uma caminhada de mil quilômetros começa com o primeiro passo.

Provérbio chinês

Acima de tudo agradeço a Deus que proporcionou todas as oportunidades para o meu sucesso. Agradeço também a todos os professores que contribuíram com minha formação e que sempre serão lembrados, uma vez que nas minhas ações eles estarão presentes com seus conhecimentos e sabedoria.

## SUMÁRIO

<b>LISTAS DE TABELAS</b> .....	vi
<b>RESUMO</b> .....	vii
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.2 DELIMITAÇÕES.....	2
1.2.1 Local.....	2
1.2.2 Universo.....	2
1.2.3 Amostra.....	2
1.2.4 Variáveis.....	2
1.2.5 Época.....	3
1.3 JUSTIFICATIVA.....	3
1.4 OBJETIVOS.....	3
1.4.1 Objetivo geral.....	3
1.4.2 Objetivo específico.....	4
1.5 HIPÓTESE.....	4
1.6 PREMISSA.....	4
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	5
2.1 PRÁTICA MENTAL.....	5
2.1.1 Conceituação.....	5
2.1.2 Prática mental: antecedentes históricos.....	5
2.1.3 Prática mental: hipóteses explicativas.....	7
2.1.4 Prática mental e performance.....	9
2.2 PRÁTICA MENTAL E ARREMESSOS DE BASQUETEBOL.....	10
2.3 O LANCE-LIVRE DO BASQUETEBOL.....	11
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	13
3.1 SUJEITOS.....	13
3.2 MATERIAL.....	13
3.3 PROCEDIMENTOS.....	13
3.3.1 Fases da prática mental.....	14
3.3.1.1 Avaliação inicial em jogos.....	14

3.3.1.2 Pré-teste.....	14
3.3.1.3 Treinamento mental.....	15
3.3.1.4 Avaliação final em jogos.....	16
3.3.1.5 Pós-teste.....	17
3.3.1.6 Análise estatística.....	18
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>19</b>
4.1 AVALIAÇÃO DOS JOGOS.....	19
4.2 PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE.....	20
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>23</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>25</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>27</b>

## LISTA DE TABELAS

1. JOGOS INICIAIS.....	19
2. JOGOS FINAIS.....	19
3. PRÉ-TESTE.....	20
4. PÓS-TESTE.....	21
5. TESTE “t”.....	21

## RESUMO

Este estudo apresentou como objetivo, verificar a influência da prática mental na performance do lance-livre de atletas infanto-juvenis (15 a 17 anos) de basquetebol. Foi utilizado como amostra 15 atletas, os quais foram submetidos a uma metodologia de trabalho com a seguinte seqüência; avaliação inicial do percentual de acertos de lances-livres de cinco jogos, pré-teste de dez lances-livres, treinamento mental, avaliação final do percentual de acertos de lances-livres de cinco jogos e pós-teste de dez lances-livres. As sessões de treinamento mental foram constituídas de duas etapas, a primeira com a realização da prática mental (imagem motora) de dez lances-livres e a segunda com a execução de dez lances-livres precedidos da prática mental como forma de preparação para o movimento. As sessões de treinamento mental foram realizadas em dezenove dias de treinamento, sendo nos três primeiros, somente no final do treinamento geral e nos demais no início e no final. Analisando estatisticamente o pré-teste e o pós-teste, após o treinamento mental, através do teste “t” (student), verificou-se uma melhora não significativa na performance do lance-livre, mas analisando os jogos iniciais e finais, através da comparação do percentual de acertos, verificou-se uma melhora considerável, mas que não pode ser comprovada estatisticamente em função de não existir a possibilidade de um controle no número de lances-livres e nos jogadores que executaram os mesmos. Este estudo apontou para dois aspectos positivos; a melhora na concentração para execução do lance-livre em jogos, em função da utilização da prática mental precedendo o movimento e o fato de que apesar da melhora não ser significativa, esta mesma pode interferir em uma partida equilibrada, com diferença de apenas um ponto no placar.

**Palavras-chave:** prática mental, performance e lance-livre.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

O percentual de acerto do lance-livre no basquetebol é um fator determinante no resultado de uma partida. O lance-livre é visto de forma geral pelos atletas e técnicos, como um arremesso de grande utilidade para a decisão de partidas, uma vez que o seu erro pode representar a derrota em uma partida. Em partidas equilibradas, com equipes do mesmo nível, o lance-livre é determinante no resultado final. Este resultado em muitos casos está diretamente ligado a diferença de erros de lances-livres das duas equipes.

Percebe-se nas categorias menores que a performance do lance-livre não é satisfatória, com um número muito elevado de erros, sendo muitas vezes fator determinante num resultado negativo final. Uma vez que este percentual de acerto em jogos e treino é muito baixo, buscam-se muitos recursos afim de aumentar a performance dos atletas. Dentre estes recursos a serem utilizados, está a prática mental, que poderá ser um instrumento significativo no aumento da performance em atletas de basquetebol.

O uso da prática mental no treinamento desportivo, produziu resultados satisfatórios, no que se refere a aquisição e melhora da habilidade motora, o que já foi comprovado em estudos e revisões de literatura como as de RICHARDSON (1967), VOLKAMER (1971), CORBIN (1972), FELTZ E LANDERS (1983), TUBINO (1987), MARQUES (1989). Outros estudos relacionados especificamente ao lance-livre do basquetebol, também mostraram resultados positivos, dentre os quais; CLARK (1960), LEITE (1981), HALL (1983) E ALBERTINI (1985).



Apesar do enorme potencial de utilização deste procedimento, no Brasil existem poucos estudos a respeito da prática mental, principalmente aqueles relacionados com a performance das habilidades motoras, sendo assim estudos e pesquisas futuros pertinentes a criação de um campo de aprendizagem ainda não difundido, onde a habilidade motora poderia ser aprendida e aperfeiçoada, atingindo desta forma níveis satisfatórios.

## 1.2 DELIMITAÇÕES

### 1.2.1 Local

O presente estudo teve como local, o ginásio de esportes do Clube Curitibano, o qual possuía uma quadra de basquetebol, situado na cidade de Curitiba – PR.

### 1.2.2 Universo

Atletas de Basquetebol federados, do sexo masculino, da categoria Infanto-juvenil, da cidade de Curitiba – PR.

### 1.2.3 Amostra

Foram utilizados 15 (quinze) atletas do sexo masculino, com a idade entre 15 e 17 anos.

### 1.2.4 Variáveis

- Dependente: performance dos atletas
- Independente: prática mental.

- Controle: sexo: masculino.  
idade: entre 16 e 17 anos  
altura: entre 1,69 m e 1,96 m  
peso: entre 63 kg e 94 kg.

### 1.2.5 Época

O trabalho desenvolveu-se entre os meses de maio e dezembro de 1.998.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Uma vez que o percentual de acertos de lance-livre nas categorias menores do basquetebol não é satisfatória e procurando caminhos para sua melhora, a utilização da prática mental vem abrir a visão do aspecto psicológico dentro do treinamento, uma vez que pode criar um campo de aprendizagem, ainda não difundido, onde a habilidade motora poderia ser aprendida e aperfeiçoada, atingindo níveis satisfatórios. O pequeno número de estudos envolvendo, prática mental e performance, também é justificativa para a realização deste estudo.

## 1.4 OBJETIVOS

### 1.4.1 Objetivo Geral

Verificar a influência da prática mental na performance do lance-livre do basquetebol.

#### 1.4.2 Objetivo Específico

Verificar se a prática mental melhora a performance do lance-livre do basquetebol, nas categorias menores, em específico a faixa etária entre 16 e 17 anos do sexo masculino.

#### 1.5 HIPÓTESE

- Hipótese: a prática mental influencia positivamente nos ganhos de performance de lance-livre, em atletas da categoria infanto-juvenil, do sexo masculino.
- Hipótese nula: a prática mental não influencia positivamente nos ganhos de performance de lance-livre, em atletas da categoria infanto-juvenil, do sexo masculino.

#### 1.6 PREMISSA

A influência da prática mental nos ganhos de aprendizagem e na melhora da performance, são verificados em diversos estudos e revisões de literatura dos quais podem-se citar: RICHARDSON (1967), VOLKAMER (1971), CORBIN (1972), FELTZ E LANDERS (1983), TUBINO (1987), MARQUES (1989). Outros estudos relacionados especificamente ao lance-livre do basquetebol, também mostraram resultados positivos, dentre os quais; CLARK (1960), LEITE (1981), HALL (1983) E ALBERTINI (1985). Esta influência positiva da prática mental em diversos estudos poderá verificar-se nesta pesquisa.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 PRÁTICA MENTAL

#### 2.1.1 Conceituação.

A prática mental foi definida por RICHARDSON (1967), como “repetição simbólica de uma atividade física na ausência de quaisquer movimentos musculares manifestado”. Após esta definição outros autores definiram a prática mental de maneira semelhante, por terem como base a atividade imaginativa repetida, na qual os movimentos não são efetivamente realizados, mas apenas repetidos ou praticados por meio de representação mental, ou seja, a imaginação do movimento pelo sujeito. ULICH (1968, apud SAMULSKI, 1980), OXENDINE (1969), VOLKAMER E THOMAS (1969, apud TIWALD, 1973) , MAGILL (1984).

Já TUBINO (1987), coloca a prática mental como um método que favorece a aprendizagem ou a melhoria de um determinado movimento ou técnica por meio de exercícios de figuração.

#### 2.1.2 Prática Mental: Antecedentes Históricos

As origens das pesquisas sobre prática mental segundo WEINBERG (1982), datam dos escritos de WASHBURN (1916), que postulou haver envolvimento de atividades musculares quando se imagina ou se pensa estar desempenhando um movimento, uma vez que a atividade muscular produzida pela imaginação de um movimento é basicamente a mesma aquela produzida pelo movimento real, porém de menor intensidade.

Na seqüência vieram estudos com a finalidade de investigar a existência de movimentos musculares implícitos, não percebidos conscientemente pelos sujeitos, dos quais podem ser citados: JACOBSON (1932, apud KELLER, 1968), que investigou correntes de ação nos músculos de sujeitos que, em estado de relaxamento foram solicitados a imaginar ou pensar em certo movimentos e MAX (1935, apud Keller, 1968), que realizou um experimento com surdos-mudos, os quais foram ligados a eletrodos, que registraram correntes de ação dos movimentos dos dedos e da mão, em condições em que não se podia perceber nenhuma resposta exteriorizada.

O primeiro estudo sobre prática mental, foi o de SACKETT (1935, apud WEINBERG, 1982), porém de natureza mais simbólica que motora. Em seu estudo ele pesquisou a aprendizagem de labirinto em três grupos diferentes. Os sujeitos do grupo de prática física foram instruídos a desenhar cinco reproduções de labirinto cada noite. Aos sujeitos do grupo de prática mental foi solicitado que pensassem sobre o labirinto tão frequentemente quanto possível e que ensaiassem mentalmente cinco vezes cada noite. Os sujeitos do grupo que não teve nenhum tipo de prática, foram dadas instruções de não pensar sobre ou desenhar fisicamente o labirinto. A retenção foi avaliada e os resultados indicaram que a prática física facilitou o desempenho em maior extensão do que a prática mental, muito embora a prática mental tenha auxiliado tanto no desempenho quanto na retenção.

O estudo que pode ser considerado o pioneiro da utilização da prática mental é o de EGGLESTON (1936, apud WEINBERG, 1982), que investigou os efeitos relativos da prática mental, prática física e nenhum tipo de prática. Os sujeitos foram solicitados a desempenhar, uma tarefa de seleção de cartões ou, a substituição de dígitos. Os resultados indicaram que ambos os grupos de prática mental e prática física apresentaram ganhos significativos no

desempenho e também que a prática mental pode ser ferramenta na aprendizagem de novas habilidades.

A partir da década de 50, segundo RICHARDSON (1967), houve um grande interesse pelo estudo da prática mental, que levou a realização de numerosos trabalhos na área, dos quais se levantaram algumas hipóteses explicativas desse fenômeno.

### 2.1.3. Prática Mental: Hipóteses Explicativas

Após uma análise de vários estudos e revisões que abordaram a prática mental pode-se organizar dois grupos de hipóteses explicativas para os ganhos de aprendizagem, em grupos submetidos a este procedimento; as hipóteses fisiológicas e psicológicas.

Primeiramente as hipóteses fisiológicas, que são entendidas por MARQUES (1989) como aquelas que atribuem os efeitos da prática mental a fatores orgânicos. Entre as hipóteses fisiológicas tem-se inicialmente a hipótese neuromuscular, que segundo BAROGA (1973), seria o fato de ao pensar em um movimento, tem-se uma atividade muscular mínima, suficiente e necessária para formar o tônus muscular, o qual estaria preparando os grupos musculares para o movimento futuro.

A verificação de que a prática mental produz um pequeno aumento no nível geral de tensão, gerou a hipótese do despertar sensorial global, onde o organismo estaria sendo preparado para a execução efetiva da tarefa imaginada. SCHMIDT (1982), afirma ser possível que o executante esteja meramente preparando-se para a ação, estabelecendo o nível de despertar e, geralmente, ficando preparado para um bom desempenho.

A terceira hipótese diz respeito ao “feedback” neuromuscular ou cinestésico, que segundo CORBIN (1972), seria o envolvimento do “feedback” durante a prática mental, a partir da constatação de que o indivíduo, ao praticar mentalmente, desenvolve uma imagem

real e controlada da habilidade a ser aprendida. A contração muscular produzida nos músculos envolvidos, proporciona o “feedback” cinestésico necessário para fazer ajustamentos futuros, melhorando o desempenho motor.

A última hipótese é a da teoria conexionista da prática mental, que segundo CORBIN (1972), seria explicada pelo fato da prática mental produzir respostas de baixa magnitude nos músculos, estabelecendo uma conexão com o desempenho físico real. A prática mental seria o estímulo que juntamente com a resposta desejada, resultaria na melhoria do desempenho físico da tarefa que foi praticada mentalmente.

Em relação as hipóteses psicológicas MARQUES (1989) entendeu como aquelas que buscam explicar a influência da prática mental recorrendo a fatores tais como motivação, atenção e capacidade de imaginação.

A primeira hipótese a ser considerada é a do quadro de referência, que foi proposta por LAWTHER (1968), na qual o indivíduo preocupa-se mais para o esquema geral da habilidade do que para detalhes específicos da mesma, com sua atenção voltando-se para a formação de um esquema geral da habilidade. Para CORBIN (1972), qualquer que seja a experiência prévia, no caso o quadro de referência, é necessária para a conceitualização inicial da habilidade a ser aprendida.

A atenção seletiva é a segunda hipótese a ser destacada, é definida como a habilidade do indivíduo dirigir o foco de atenção para um ponto de particular no meio ambiente (LADEWIG, GALLAGHER E CAMPOS, 1994). CORBIN (1972) acredita que a prática mental auxilia o aprendiz a selecionar os detalhes importantes do movimento desejado, eliminando os estímulos irrelevantes, melhorando assim a aprendizagem da habilidade.

A hipótese motivacional seria outra, segundo a qual a motivação seria a principal responsável pelo melhor desempenho, pois as instruções verbais e demonstrações, pode criar um interesse maior ou elevar o nível de motivação do executante (CORBIN, 1972).

Uma outra hipótese, diz respeito ao tipo de imagem mental formada pelo sujeito, a imagem interna ou imagem externa. A imagem interna seria a sensação realmente de estar executando o movimento e imagem externa aquela quando o indivíduo vê a si próprio ou alguém que esta realizando o movimento durante a prática mental. A tendência desta hipótese seria que a imagem interna produz maior atividade muscular. Por último vêm a hipótese da aprendizagem de elementos simbólicos, que associa os efeitos da prática mental aos aspectos cognitivos-simbólicos da tarefa, na qual a prática mental facilita o desempenho motor apenas na medida em que os fatores cognitivo-simbólicos sejam inerentes à habilidade a ser aprendida. De acordo com SCHMIDT (1982), ao recapitular mentalmente, o aprendiz pode pensar nos tipos de coisas que poderiam ser tentadas, suas consequências e previamente com bases em experiências anteriores, eliminar cursos de ações inapropriadas.

#### 2.1.4. Prática Mental e Performance.

A prática mental relacionada a aprendizagem e ao desempenho, segundo MAGILL(1984), toma três direções de pesquisa distintas. A primeira que se refere ao papel da prática mental na aquisição de habilidades motoras; a segunda que se refere do papel da prática mental na retenção de uma habilidade motora e por terceiro a prática mental na melhora do desempenho de uma habilidade bem aprendida.

Para efeito desta pesquisa tomaremos como parâmetro a prática mental na melhora do desempenho de uma habilidade bem aprendida, apesar de se verificar na literatura poucos estudos direcionados para esta vertente.



Efeitos benéficos da prática mental em estudos realizados foram observados por RICHARDSON (1967), em sua revisão de literatura, porém de forma não generalizada no que diz respeito a melhora do desempenho. Já CORBIN (1972) afirmou que quando as condições de aplicação da prática mental são adequadas, parece haver poucas dúvidas de que ela auxilia na melhora do desempenho.

Em revisão de literatura realizada por FELTZ E LANDERS (1983) chegou-se a proposição de que os efeitos da prática mental não estão limitados somente aos estágios iniciais da aprendizagem, mas também aos estágios mais avançados e podem ser específicos à tarefa. Outra proposição levantada, foi de que a prática mental, funciona no sentido de auxiliar o executante a se preparar psicologicamente para o desempenho da habilidade, o que no que diz respeito a performance esta inteiramente ligado.

Em sua definição de prática mental TUBINO (1987), a coloca como método que favorece a melhoria de um determinado movimento ou técnica, afirmando assim que ela produz efeitos positivos na melhora da performance.

## 2.2 PRÁTICA MENTAL E ARREMESSOS DE BASQUETEBOL

Analisando dez estudos que envolveram a utilização da prática mental em arremessos do basquetebol, ALBERTINI (1985) verificou que em oito deles foram observados efeitos benéficos da prática mental, sendo eles: CLARK (1960), LEITE (1981), START (1960), VANDELL, DAVES E CLUGSTON (1943), EIDENESS (1965), KOVAR(1969) e HALL (1983). Foram registrados efeitos negativos em dois trabalhos, sendo eles: HARLY (1952) e SHELDON E MAHONEY (1978). Todavia não se pode afirmar qual direção de pesquisa foi utilizada; aquisição, retenção ou melhora da performance. Nos estudos de CLARK (1960)

(freqüentemente citado) e LEITE (1981), os estudos estão direcionados a aquisição da habilidade. (ALBERTINI, 1985).

Mais recentemente em três trabalhos, LERNER (1995), SHAMBROOK e BULL (1996) e MEDEIROS (1991) não foi verificado melhora significativa na performance do arremesso do basquetebol.

### 2.3. O LANCE-LIVRE DO BASQUETEBOL

O arremesso é um movimento altamente técnico, equilibrado, coordenado, possuidor de alternativas das mais variadas, quando o trato e intimidade com a bola, possibilitando ao atleta uma infinidade de recursos. Em função disto é muito difícil uma definição exata do que seja a forma de movimento, porque ele é particular, uma necessidade íntima do jogador, e cada qual se adapta à sua, tem seu modo de realizá-lo, tem aquele todo seu que é inimitável.

Mas há certos ensinamentos e princípios que obrigatoriamente deverão ser respeitados, os quais são:

- a) Pés paralelos, com o pé do mesmo lado da mão do arremesso, ligeiramente a frente.
- b) Abertura dos pés na largura dos ombros, com o peso distribuído de maneira igual nas duas pernas.
- c) A bola levada junto ao rosto, ligeiramente ao lado.
- d) Mão de arremesso atrás da bola (forma de concha) e a outra ao lado.
- e) Dedos separados e voltados para cima.
- f) Extensão de pernas e tronco.
- g) Ao mesmo tempo, extensão do braço de arremesso para cima.

- h) A mão contrária do arremesso, que sustentava a bola, abandona-a.
- i) A bola é impulsionada por um forte movimento de pulso, de cima para baixo.

Buscando posicionar o lance-livre como habilidade motora, e utilizando-se da classificação de MAGILL (1984), obtem-se a classificação a seguir, que tem por finalidade detectar problemas pertinentes, questões teóricas, relevantes e importantes relacionadas a habilidade em questão.

Com base na precisão do movimento, o lance-livre é classificado como capacidade motora global, uma vez que envolve a grande musculatura como base principal da ação, onde a coordenação perfeita de movimento é essencial ao desenvolvimento hábil da tarefa.

Em relação ao enfoque do início e término da habilidade o lance-livre é considerado habilidade motora discreta, pois apresenta pontos bem definidos de início e de término que o executante deve acatar, se for executar a tarefa com sucesso.

Quanto à estabilidade do ambiente, o lance-livre pode ser classificado como habilidade fechada, já que apresenta ambiente estável, onde o estímulo da ação aguarda a iniciativa do executante.

E para finalizar, quanto ao controle de “feedback”, o lance-livre é classificado como circuito aberto, uma vez que a informação sensorial não pode ser usada para fazer ajustes durante o movimento, mas deve ser levado e aplicado à estratégia desenvolvida para a próxima resposta.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 SUJEITOS**

A amostra do presente trabalho foi constituída de 15 (quinze) atletas do sexo masculino, com idade compreendida entre 15 e 17 anos, média de idade de 16,54 anos e desvio padrão da idade de 0,6134. Todos os atletas desta amostragem, já possuíam experiência de treinamento e jogos superiores há 03 (três) anos, sendo que o lance-livre em todos eles já se apresentava em um estágio maduro. Esta experiência adquirida e este estágio de habilidade motora, foi comprovada pelo pesquisador, que vêm acompanhando o desenvolvimento destes atletas há 02 (dois) anos e também na avaliação inicial dos jogos e pré-teste executados.

#### **3.2 MATERIAL**

Foi utilizado neste trabalho 08 (oito) bolas de basquetebol oficiais, da marca Penalty 5.1, a qual foi utilizada durante todo o processo do mesmo. Também foi utilizado material de apoio, ou seja, lista de presença, ficha de anotações dos jogos e ficha de observação de aspectos inerentes a pesquisa (geral e diário).

#### **3.3 PROCEDIMENTOS**

O trabalho iniciou-se no início do mês de junho, quando o pesquisador foi apresentado aos atletas, os quais foram informados que o mesmo iria iniciar um trabalho de pesquisa

voluntário em relação a seus lances-livres e que o mesmo iria ser desenvolvido no horário de treinamento. A aceitação ao trabalho foi total.

### 3.3.1 Fases da Prática Mental

#### 3.3.1.1 Avaliação inicial em jogos

Dando início ao trabalho a ser desenvolvido, os atletas foram avaliados em 05 (cinco) jogos, onde foi verificado o percentual de acertos de lances-livres nas partidas. A avaliação deu-se de forma coletiva, sendo anotado o número total de lances-livres executados. Ao final de cada partida foi feita a somatória total de lances-livres executados, obtendo-se a partir do número de acertos o percentual de aproveitamento da equipe na partida. Após a realização dos jogos foi feita a média percentual das mesmas.

#### 3.3.1.2 Pré-teste

Feita a avaliação dos jogos, os atletas foram submetidos a um pré-teste de avaliação, onde seria avaliado a performance de acertos e erros de lances-livres. Após um aquecimento generalizado (com dez lances-livre de preparação), os atletas executaram dez lances-livres cada, como forma de verificação de sua performance e do grupo. Para a aplicação do pré-teste o grupo foi dividido em dois grupos, um de sete atletas e outro de oito atletas, os quais foram direcionados para cada tabela da quadra. Com cada grupo ficou um responsável pela anotação individual dos acertos e erros dos lances-livres. A cobrança dos lances-livres deu-se de forma alternada dentro de cada grupo. Antecedendo o início do pré-teste cada grupo teve uma explicação de que forma o mesmo iria ocorrer; um atleta executando o arremesso, um atleta pegando o rebote e os demais a espera. O arremessador receberia a bola do responsável pela

anotação do seu grupo e após a execução do arremesso, iria para a posição de rebote, o reboteiro entregaria a bola ao responsável, e iria para a posição de espera. O atleta da sequência da posição da espera iria para a posição de arremesso. Seguindo esta sequência de rodízio, os atletas foram instruídos a imaginar-se em uma situação de jogo, onde o seu lance-livre iria decidir a partida, pois a mesma estava empatada e o tempo já havia esgotado. Esta instrução deu-se constantemente durante todo o pré-teste. Em relação a anotação dos resultados a mesma deu-se de forma individual, sendo no final feito o somatório total de toda a equipe.

### 3.3.1.3 Treinamento Mental

Após a realização do pré-teste os atletas realizaram dezenove dias de sessões de prática mental, sendo as mesmas realizadas no final dos treinamentos nos três primeiros dias e no início e final dos treinamentos nos demais dezesseis dias. Os primeiros três dias foram dirigidos pelo pesquisador, sendo que no primeiro os atletas foram informados, do que seria a prática mental, de que como ela poderia auxiliá-los na performance do lance-livre e de que como seria desenvolvido o trabalho. Os demais dias foram dirigidos no início do treinamento pelo técnico da equipe que foi preparado para o mesmo e no final pelo pesquisador.

Cada sessão de prática mental era constituída de duas etapas. A primeira, na qual cada atleta individualmente realizava a prática mental de dez lances-livres e a segunda, em duplas, onde cada atleta realizava a prática física de dez lances-livres alternados, devendo todos eles serem precedidos da prática mental de um lance-livre, como forma de preparação para o movimento. Esta prática física precedida da prática mental teve como objetivo melhorar a concentração e o estímulo para a resposta, ela serviria como preparo para o movimento não levando em conta assim aspectos negativos à ação.

A prática mental dirigida aos atletas apresentou as instruções que se seguem: “Procure imaginar-se executando um lance-livre, suas mãos segurando a bola em posição de arremesso. Visualize a cesta, sinta o seu corpo em posição de equilíbrio e pronto para executar o lance-livre. Agora imagine você executando o movimento de arremesso, o seu braço estendendo até que a bola saia da sua mão, indo em direção da cesta e acertando o arremesso”.

Quanto a prática física precedida da prática mental, a mesma foi dirigida com as seguintes instruções que se seguem: “Posicione seu corpo para o arremesso, receba a bola de seu colega, execute a sua forma de concentração individual (driblar, girar a bola...), segure a bola em posição de arremesso, realize a prática mental (anteriormente citada) e execute o arremesso do lance-livre”.

Esquemáticamente o treinamento mental foi realizado nos dezanove dias da seguinte maneira:

- Primeiros três dias : Treinamento geral → Prática mental → Prática mental + Prática física.
- Demais dias: Prática mental → Prática física + Prática mental → Treinamento geral → Prática mental → Prática física + Prática mental.

O treinamento mental foi realizado nos seguintes dias da semana: segunda-feira, terça-feira, quinta-feira e sexta-feira, seguidamente, até completarem-se todas as sessões.

Durante todo o treinamento mental os atletas foram orientados a não praticarem o lance-livre fora do horário dos treinos, para não haver interferência no processo.

#### 3.3.1.4 Avaliação Final em Jogos

Terminada as sessões de prática mental, os atletas foram reavaliados em 05 (cinco) jogos, onde novamente, foi verificado o percentual de acertos de lances-livres nas partidas. A avaliação deu-se de forma coletiva, sendo anotado o número total de lance-livre executados.

Ao final de cada partida foi feita a somatória total de lances-livres executados, obtendo-se a partir do número de acertos o percentual de aproveitamento da equipe na partida. Ao final dos jogos foi feita a média percentual das mesmas.

Para esta avaliação final os atletas executaram os lances-livres com a prática mental antecedendo o movimento, da mesma forma que foi realizado nos treinamentos.

#### 3.3.1.5 Pós-testes

Como forma de avaliação do treinamento mental, os atletas foram submetidos ao pós-teste de avaliação, onde foi avaliado novamente a performance de acertos e erros de lances-livres. Logo após um aquecimento generalizado (com dez lances-livres de preparação), os atletas executaram dez lances-livres cada, como forma de reavaliação de sua performance e do grupo. Para a aplicação do pós-teste o grupo foi dividido em dois grupos, um de sete atletas e outro de oito atletas, os quais foram direcionados para cada tabela da quadra. Com cada grupo ficou um responsável pela anotação individual dos acertos e erros dos lances-livres. A cobrança dos lances-livres deu-se de forma alternada dentro de cada grupo. Antecedendo o início do pós-teste cada grupo teve uma explicação de que forma o mesmo iria ocorrer, um atleta executando o arremesso, um atleta pegando o rebote e os demais a espera. O arremessador receberia a bola do responsável pela anotação do seu grupo e após a execução do arremesso, iria para a posição de rebote, o reboteiro entregaria a bola ao responsável, e iria para a posição de espera. O atleta da sequência da posição da espera iria para a posição de arremesso. Seguindo esta sequência de rodízio, os atletas foram instruídos a imaginar-se em uma situação de jogo, onde o seu lance-livre iria decidir a partida, pois a mesma estava empatada e o tempo já havia esgotado. Esta instrução deu-se constantemente durante todo o



pós-teste. Em relação a anotação dos resultados a mesma deu-se de forma individual, sendo no final feito o somatório total de toda a equipe.

Neste pós-teste os atletas executaram os lances-livres com a prática mental antecedendo ao movimento, da mesma forma que nos treinamentos e nos jogos finais.

#### 3.3.1.6 Análise Estatística

A análise estatística deste trabalho deu-se em dois processos; análises dos jogos e avaliação através do pré-teste e pós-teste.

Como primeira análise estatística foi verificado o percentual de acertos de lance-livre nos jogos avaliados, onde foi obtida uma média percentual de acertos dos cinco jogos iniciais e uma média percentual de acertos dos cinco jogos finais, obtidas estas médias percentuais fez-se no final uma comparação destes dados.

Como análise estatística do pré-teste e do pós-teste foi utilizado o teste “t” (student), para exemplos independentes. Esta análise foi feita de acordo com a média de acerto dos testes, desvio padrão dos mesmos e com a aplicação do teste “t”, com nível “p” de resultado menor que 0,05.

#### 4. RESULTADOS

Após a obtenção dos resultados de acerto dos jogos e da realização do pré-teste e de do pós-teste, foi realizado a análise dos mesmos.

##### 4.1 AVALIAÇÃO DOS JOGOS

Tabela 01 - JOGOS INICIAIS

JOGOS	TOTAL DE LANCES-LIVRES	NÚMERO DE LANCES-LIVRES CERTOS	PERCENTUAL DE ACERTOS
1º	24	10	41,6%
2º	27	11	40,7%
3º	22	09	40,9%
4º	13	07	53,8%
5º	20	09	45,0%

MÉDIA FINAL DO PERCENTUAL DE ACERTOS DOS 05 JOGOS = 44,4%

Tabela 02 - JOGOS FINAIS

JOGOS	TOTAL DE LANCES-LIVRES	NÚMERO DE LANCES-LIVRES CERTOS	PERCENTUAL DE ACERTOS
1º	23	15	65,2%
2º	21	11	52,3%
3º	16	10	62,5%
4º	29	17	58,6%
5º	23	16	69,5%

MÉDIA FINAL DO PERCENTUAL DE ACERTOS DOS 05 JOGOS = 61,6%

Verificou-se comparando-se as médias finais das avaliações dos jogos avaliados, uma melhora no percentual de aproveitamento do lance-livre. Na avaliação final dos jogos, nenhum percentual de acerto ficou abaixo dos 50% de aproveitamento, o que na avaliação inicial ocorreu somente em um jogo (4º).

Todavia esta melhora no percentual de aproveitamento não pode ser comprovada estatisticamente, uma vez que não existe possibilidade de controle no número de lances-livres e nos jogadores que executaram os mesmos. Esta análise pode servir como um direcionamento de que a prática mental pode influenciar positivamente a performance do lance-livre em jogos, visto que em todos os jogos finais observados, verificou-se um melhor desempenho dos atletas que executaram o lance-livre, principalmente no que se refere a concentração, que teve uma melhora observada.

#### 4.2 PRÉ-TESTE E PÓS-TESTE

Tabela 03 - PRÉ-TESTE

ATLETA	TOTAL DE LANCES-LIVRES CERTOS	TOTAL DE LANCES-LIVRES ERRADOS
1	03	07
2	08	02
3	06	04
4	07	03
5	04	06
6	03	07
7	07	03
8	03	07
9	06	04
10	03	07
11	04	06
12	06	04
13	05	05
14	08	02
15	02	08

MÉDIA DE ACERTOS NO GRUPO = 5,0000

Tabela 04 - PÓS-TESTE

ATLETA	TOTAL DE LANCES-LIVRES CERTOS	TOTAL DE LANCES-LIVRES ERRADOS
1	06	04
2	08	02
3	05	05
4	07	03
5	05	05
6	04	06
7	07	03
8	03	07
9	05	05
10	04	04
11	05	05
12	06	06
13	06	06
14	07	03
15	05	05

MÉDIA DE ACERTOS NO GRUPO = 5,5333
------------------------------------

Utilizando-se do Teste “t” (student), para exemplos independentes, foi feita a análise estatística dos resultados obtidos no pré-teste e pós-teste. A avaliação estatística foi feita de acordo com a média, desvio padrão e aplicação do teste “t”, com um nível de “p” menor que 0,05.

Tabela 05 - TESTE “t” (STUDENT)

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Elementos	Diferença	Diferença desvio padrão	T	df	p
Pré	5,000000	2,000000	15	-,5333333	1,245946	-1,65785	14	,119577
Pós	5,533333	1,355764						

\*Não apresentou melhora significativa pois  $p > ,05000$

Verificou-se através do teste, que não houve melhora significativa da performance do lance-livre nos atletas submetidos ao procedimento da prática mental, uma vez que o valor

obtido de “p” foi maior que 0,5000. A diferença entre as médias do pré-teste e o do pós-teste, não é significativa para comprovar que houve melhora na performance do lance-livre nos atletas submetidos a prática mental.

## 5. CONCLUSÃO

O resultado final estatístico do presente estudo não apresentou melhora significativa na performance do lance-livre nos atletas submetidos a prática mental, por outro lado alguns aspectos positivos surgiram desta aplicação da prática mental. Como primeiro aspecto positivo observado na pesquisa, está o aumento do nível de concentração dos atletas na execução do lance-livre, que ficou evidente na avaliação final dos jogos e também no desenvolvimento do trabalho. Este nível de concentração resultou no aumento de aproveitamento dos lances-livres nas partidas finais. Ficou evidente que os atletas através da prática mental concentravam-se somente no movimento, não levando em consideração aspectos negativos que pudessem interferir no seu aproveitamento.

Outro aspecto positivo a ser levantado foi o fato de que apesar da melhora observada não ser significativa, esta mesma pode interferir positivamente no resultado final de uma partida equilibrada, onde a diferença no placar seja, por exemplo, de apenas um ponto. Esta melhora não significativa pode ser este ponto, já que em média por jogo um lance-livre apenas representa 5% do total de lances-livres da partida, ou seja um valor muito pequeno.

Quanto ao resultado final da pesquisa duas hipóteses podem ser levantadas como fatores que podem ter influenciado no mesmo. Primeiramente a questão do número de sessões realizadas, que podem ter sido insuficientes para se observar uma melhora significativa no resultado final. Outra hipótese levantada, foi o fato do pós-teste não apresentar muito atrativo para o atleta, diferente do pré-teste que é algo novo para ele. A falta de atrativo pode ter resultado em uma falta de motivação que pode ter resultado na performance dos atletas

Em função de tudo o que foi levantado, observado e concluído, podemos recomendar algumas alterações para futuras pesquisas, tais como: pesquisas com um maior número de

sessões, afim de que a prática mental tenha maior influência sobre os atletas. Pesquisas com um acompanhamento individual dos atletas para assim poder ser feita uma análise melhorada e por ultimo a reformulação do pré-teste e do pós-teste para que os mesmos tenham os mesmos atrativos para serem realizados.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ALBERTINI, P. **Influência da prática mental na aprendizagem de uma habilidade motora**, São Paulo, 1985. Dissertação (Mestrado). Instituto de psicologia da Universidade de São Paulo.
- 2 BAROGA, L. **Influência sobre el resultado serportivo del procediento y del tiempo de concentración de atencion en el caso de los halterofilos**. Análise del III Congresso Mundial de la Sociedad Internacional de Psicologia del Deporte. Machid, 1983.
- 3 CORBIN, C. B. The effects of mental practice on skill development after controlled practice. **Research Quarterly**, v.38, p.534-38, 1967.
- 4 \_\_\_\_\_. Mental practice. In: MORGAN, W.P. (Ed.) **Ergogenic aids and muscular performance**. New York, Academic Press, 1972, p.94-118.
- 5 FELTZ, D.L. & LANDERS, D.M. The effect of mental practice on motor skil learning and performance: a meta-anaysis. **Journal of Sport Psychology**, v.5 , p.25-27, 1983.
- 6 KELLER, F. S. & SCHOENFELD, W.N. **Princípios de psicologia**. São Paulo, Herder, 1968.
- 7 LADEWIG, I.; GALLAGHER; CAMPOS, W. Atenção Seletiva. **Synopsis**, Curitiba, v.7, p.86, 1996.
- 8 MAGILL, R. A . **Aprendizagem motora: Conceitos e aplicações**. São Paulo, Edgar Blücher, 1984.
- 9 MARQUES, C. P. **A influência da prática mental na aquisição e retenção de uma habilidade da ginástica artística**. São Paulo, 1989. Dissertação (Mestrado). Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo.
- 10 MEDEIROS, J. **A influência da prática mental na performance do lance-livre no basquetebol**. Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, 1991.
- 11 OXENDINA, J.B. **Psychology of motor learning**. New York, Prentice Hall, 1968.
- 12 RICHARDSON, A . Mental practice: a review and discussion. Part I. **Research Quartely**, v.38, p. 95-107, 1967.
- 13 SAMULSKI, D. Imaginação do movimento e treinamento mental. **Revista Brasileira de Educação Física e Desportos**, v.12, p.4-12, 1980.
- 14 SCHMIDT, R.A . **Motor control and learning: a behavioral emphasis**. Illinois, Champaign, 1982.



- 15 TIWALD, H. Sobre la teoria del entrenamiento mental. **Novedades en entrenamiento**, v.3, p.105-17, 1973.
- 16 TUBINO, M.J.G. **Metodologia científica do treinamento desportivo**. São Paulo, Ibrasa, 1987.
- 17 WEINBERG, R. S. The relationship between mental preparation strategies and motor performance: a review and critique. **Quest**, v.33, p.195-213, 1981.

## **ANEXOS**



**FICHA DE OBSERVAÇÃO GERAL  
ASPECTOS INERENTES**

PRÁTICA MENTAL

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying the majority of the page below the header. It is intended for the user to write their observations and notes related to the 'PRÁTICA MENTAL' section.



