

DIRCEU PUEHLER

A IMPORTÂNCIA DA IMPULSÃO VERTICAL NO JOGADOR DE FUTEBOL

Monografia apresentada para conclusão do curso de Licenciatura em Educação Física, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

CURITIBA

1995

DIRCEU PUEHLER

A IMPORTÂNCIA DA IMPULSÃO VERTICAL NO JOGADOR DE FUTEBOL

Monografia apresentada para conclusão do curso de Licenciatura em Educação Física, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Guilherme A. S. da Silva

CURITIBA

1995

DEDICATÓRIA

A meus pais, Max e Delaide, pela compreensão e amor, contribuindo para a minha formação em conclusão de mais uma fase de minha vida.

À minha esposa, Luciane Marlova, pelo amor, pelo carinho paciência dedicados nessa longa caminhada e por ter aceito que parte do tempo devido a ela, fosse dedicado aos estudos aqui realizados.

AGRADECIMENTOS

Sermos gratos às pessoas que nos auxiliam, de alguma forma, é o mínimo que devemos fazer.

Assim, estendo meus sinceros agradecimentos a todos os professores do departamento de Educação Física da UFPR, que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste trabalho.

Agradeço de forma especial ao Prof. Dr. Wagner de Campos, pelo tratamento estatístico deste trabalho, e aos técnicos, preparadores físicos e Diretores dos Clubes que me auxiliaram e aos atletas que se submeteram aos testes.

SUMÁRIO

RESUMO	vii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 PROBLEMA.....	2
1.2 DELIMITAÇÃO.....	2
1.2.1 Local.....	2
1.2.2 População.....	2
1.2.3 Amostra.....	2
1.2.4 Variáveis.....	2
1.3 JUSTIFICATIVA.....	3
1.4 OBJETIVOS.....	3
1.5 HIPÓTESES.....	4
1.6 PREMISSA.....	4
2 REVISÃO DE LITERATURA	5
2.1 CONTRAÇÃO ISOTÔNICA.....	5
2.2 CONTRAÇÃO EXCÊNTRICA.....	5
2.3 CONTRAÇÃO ISOMÉTRICA.....	6
2.4 CONTRAÇÃO ISOCINÉTICA.....	7
2.5 TIPOS DE FIBRAS MUSCULARES.....	7
2.6 FORÇA EXPLOSIVA.....	8
2.7 UNIDADES MOTORAS.....	10
3 METODOLOGIA	11
3.1 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS/PROCEDIMENTOS.....	11
3.2 TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	13
4 RESULTADOS/DISCUSSÃO	14
4.1 CARACTERÍSTICAS DA AMOSTRA.....	14
4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	14
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	15

ANEXO 1 - FICHA DE AVALIAÇÃO.....	17
ANEXO 2 - CIRCULAR AOS DIRETORES E TÉCNICOS.....	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19

RESUMO

O presente trabalho faz um estudo comparativo da impulsão vertical nos jogadores de futebol atacantes e defensivos, também faz a comparação entre os clubes pesquisados. Com o objetivo de despertar nos preparadores físicos e nos professores dos clubes e escolinha de futebol a cientificidade e a importância de realizar os treinamentos de impulsão vertical, e que os mesmos tenham em mãos um estudo sobre este fundamento. Para avaliar a impulsão vertical foi utilizado o protocolo do *Sargent jump test*, de onde se extraiu os valores para realizar o tratamento estatístico. Os resultados não apresentaram diferenças significativas para o fator posição mas para o fator clube a diferença foi significativa, principalmente o Paraná Clube em relação ao Clube Expressinho, levando-se em conta esse resultado, pode-se concluir que o Paraná Clube teve uma performance superior devido ao fato de ser um clube profissional e desenvolver trabalhos de impulsão vertical com todas as posições de jogo.

1 INTRODUÇÃO

O futebol é um desporto que está em constante transformação e desenvolvimento, principalmente nos últimos anos, onde a busca de sistemas e métodos de treinamento mais eficaz têm sido constantes, levando a uma reformulação dos princípios e conceitos utilizados no treinamento desportivo. De um campeonato mundial a outro, nota-se o empenho do homem para superar e estabelecer o limite máximo de seu rendimento.

É comprovado que durante o desenrolar de uma partida de futebol, o atleta realiza diversos tipos de movimento, como correr, chutar, deslocar-se com velocidade, saltar com ambos os pés ou utilizando um dos membros inferiores. Para realização destes movimentos, o atleta necessita de resistência aeróbica e anaeróbica, da força e da velocidade. A força é uma característica neuromuscular qualidade física básica for treinada com métodos adequados, proporcionará ao atleta um melhor rendimento em seu desporto. A força é dividida em dinâmica e estática, e é uma força dinâmica que encontramos força rápida, também conhecido como potência ou força explosiva (BARBANTI, 1948, p. 118).

A força explosiva ou potência é de extrema importância para o jogador de futebol realizar os movimentos básicos do esporte. A maneira mais efetiva para desenvolver a potência muscular, implica em treinar os músculos específicos através de exercícios similares aos movimentos do jogo, trabalhando sempre com cargas submáximas e executando os movimentos com velocidade, evitando assim a hipertrofia muscular e o desenvolvimento das fibras de contração lenta e treinando as fibras musculares de contração rápida (LARANJEIRAS, 1978, p. 55).

Em todos os desportos, é evidente a observação do empenho e o investimento aplicado na obtenção de melhores resultados. Foi-se a época em que o desporto de rendimento tinha apenas como fator determinante a habilidade individual ou mesmo o potencial físico inato encontrado em alguns atletas. É portanto aceitável colocar o desempenho de uma equipe de futebol, está relacionada a uma preparação convenientemente planejada, organizada e estruturada em todos os seus parâmetros.

1.1 PROBLEMA

A capacidade de salto vertical em atletas de futebol será a mesma entre as posições defensivas e as ofensivas? e entre os clubes pesquisados?

1.2 DELIMITAÇÃO

1.2.1 Local

Curitiba - Paraná

1.2.2 População

Composta por 72 atletas de 16 a 19 anos, de clubes e escolinhas de futebol de Curitiba, das categorias juvenil e juniores, participantes regulares dos treinamentos de seus respectivos clubes.

1.2.3 Amostra

A amostra foi constituída de jogadores ofensivos e defensivos, testados aleatoriamente. Os sujeitos que participaram da pesquisa eram das categorias juvenil e juniores.

1.2.4 Variáveis

- A frequência dos atletas nos treinamentos.
- A capacidade de impulsão vertical que alguns atletas desenvolvem pelo seu habitat natural.
- grupos experimentais de escolinhas e clubes diferentes.
- Atletas que jogam em várias posições.
- Atletas de clubes diferentes.

1.3 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho foi desenvolvido pensando nos professores de Educação Física, técnicos e preparadores físicos que atuam com treinamento desportivo em escolinhas e clubes de futebol de Curitiba, sob dois aspectos fundamentais: proporciona-lhes um estudo comparativo do salto vertical entre os jogadores das posições defensivas e ofensivas; e também estimulá-los a rever o tratamento dado ao treinamento desse fundamento, considerado de extrema importância do ponto de vista técnico-tático (jogadas aéreas).

1.4 OBJETIVO

Este trabalho teve a finalidade de desenvolver um estudo comparativo da impulsão vertical em atletas de futebol, enfocando questões fisiológicas e cinesiológicas, além de fazer uma comparação entre jogadores defensivos e ofensivos, também faz a comparação entre os clubes pesquisados, tentando despertar nos preparadores físicos a cientificidade nos seus treinamentos, em relação a impulsão vertical, para que os mesmos levem a sério este importante fundamento.

1.5 HIPÓTESES

As hipóteses sugeridas para este estudo serão as seguintes:

- O grupo I (experimental defensivo) apresentará um rendimento na impulsão vertical maior do que o grupo II (ofensivo).
- O grupo II (experimental ofensivo) apresentará um rendimento de salto maior que o grupo I, jogadores defensivos.
- Para o fator clube, o Paraná Clube apresentará uma impulsão maior que Clube Expressinho e Clube Atlético Paranaense.

1.6 PREMISSA

As posições ofensivas ,deverão ter um melhor rendimento sobre as posições defensivas, devido a forma que são desenvolvido os treinamentos nas escolinhas, aonde professores ou técnicos desportivos colocam as crianças de maior estatura para jogar nas posições defensivas e os de baixa estatura para jogar nas posições ofensivas, havendo assim um confronto entre eles, proporcionando a necessidade do atacante (baixa estatura), ter que saltar mais vezes que os zagueiros (maior estatura).

2 REVISÃO DE LITERATURA

A contração muscular têm sido objeto de estudo e de pesquisa há muitos anos. Em estudos feitos por RASCH e BURKE (1977, p. 86) relatam que os músculos somente podem realizar duas funções básicas, a de desenvolver tensão dentro de si e de relaxar-se. É na fase ativa do músculo que este trabalho fará várias denominações e classificações.

Para MATHEWS e FOX (1983) estão classificadas da seguinte forma: isotônica, isométrica, isocinética e excêntrica, as quais têm sido frequentemente aceitas pela comunidade científica de cinésiolegistas e fisiologistas (MATHEWS; FOX, 1983, p. 68).

2.1 CONTRAÇÃO ISOTÔNICA

Segundo RASCH e BURKE (1977, p. 88) é o desenvolvimento de uma tração muscular suficiente para superar uma determinada resistência de modo que o músculo se encurte visivelmente e mova determinado seguimento corporal, vencendo a resistência imposta a ele. Por exemplo os músculos do bíceps braquial se contraem isotonicamente ao levantarmos um objeto à boca, uma xícara de café. Neste exemplo a resistência e o peso combinado do antebraço, da xícara de café, sendo a fonte de resistência a força da gravidade.

A contração isotônica é aquela na qual o músculo se encurta ao levantar uma resistência constante, com a tensão muscular variando ligeiramente durante a amplitude global do movimento articular, têm a tensão muscular maior que a resistência oferecida pelo movimento (MATHEWS; FOX, 1983, p. 69).

2.2 CONTRAÇÃO EXCÊNTRICA

Seguindo o exemplo anterior, onde a xícara de café era levada a boca, quando a mesma volta ao local de origem, podemos afirmar que a mesma musculatura pode ter exercido algum tipo de trabalho, o músculo relaxando a xícara caíria, sofrendo ação da gravidade; contraíndo a musculatura do tríceps braquial isotonicamente, sendo que sua ação somatória a ação da gravidade e o cotovelo se estenderia com grande vigor, provocando grande impacto da xícara sobre a superfície de onde foi apanhada. Quando se analisa a fase de descida neste movimento, o músculo tríceps braquial, contraem-se para evitar que a xícara se espatife contra a superfície, a resistência oferecida pelo conjunto de forças que atuam sobre este sistema de alavancas é maior que a tensão desenvolvida por este músculo. A tensão desenvolvida não é suficiente para vencer a resistência de maneira que este se alongue ainda que haja contração. Desta forma, denomina-se contração excêntrica quando o músculo é superado pela resistência. Esta contração é freqüentemente encontrada na literatura como trabalho negativo, neste caso, não são os músculos que realizam o trabalho sobre o peso, e sim o peso sobre os músculos considerando o trabalho como o produto da força pela resistência (CALDAS; ROCHA, 1978).

2.3 CONTRAÇÃO ISOMÉTRICA

A palavra isométrica literalmente significa comprimento igual, ao constante (iso), em outras palavras é quando um músculo se contrai desenvolvendo tensão, porém sem haver mudança de seu comprimento externo. O fato de não ocorrer o encurtamento da musculatura do esforço reside por ser a resistência maior que a tensão máxima que o músculo pode gerar (RASCH; BURKE, 1977, p. 104). Um exemplo claro é quando um indivíduo tenta mover uma parede ou mesmo quando tenta levantar uma cadeira, na qual esteja sentado, utilizando membros superiores. Quando este tipo de contração está próximo da intensidade máxima contra um objeto

imóvel, quase todas as fibras musculares são recrutadas para aumentar a força (BOSCO, 1981, p.30).

2.4 CONTRAÇÃO ISOCINÉTICA

É um tipo de contração isotônica que utiliza aparelhos na ação muscular, possibilitando o emprego de uma força muscular integral através da amplitude do movimento, de modo a impedir a dissipação de energia pela aceleração e converter a resistência numa força proporcional, variando a vantagem mecânica durante o movimento (RASCH; BURKE, 1977, p.57).

MATHEWS e FOX (1993, p. 104) consideram que “durante a contração isocinética, a tensão muscular desenvolvida pelo músculo ao encurtar-se com velocidade (cinética) constante (iso) é máxima em todos os ângulos articulares durante toda amplitude do movimento”.

2.5 TIPOS DE FIBRAS MUSCULARES

Para uma melhor compreensão do sistema muscular esquelético, é necessário o entendimento dos diversos tipos de fibra envolvidas em diferentes tipos de contração muscular. Basicamente somos dotados de dois tipos distintos de fibras, que compõem o sistema muscular esquelético com base em suas propriedades contráteis: fibras de contração rápida e de contração lenta. As primeiras alcançam rapidamente seu nível de tensão máxima, e as segundas alcançam-no mais lentamente (MATHEWS; FOX, 1983).

Pode-se afirmar que a maioria dos músculos possui um número igual em quantidades de fibras de contração rápida e contração lenta, mas existem alguns músculos que possuem predominâncias de um tipo de fibra. As pesquisas de Mathews e Fox o músculo soleus apresentou 25% a 40% mais fibras de contração lenta que os músculos da perna, enquanto que este contém de 10% a 30% mais fibras de contração rápida que os outros músculos do braço. Apesar da variação,

nota-se que em média, os atletas de endurance possuem maiores percentuais de fibras do tipo de contração lenta. as fibras de contração lenta, possuem potencial metabólico maior que as fibras de contração rápida. As fibras de contração rápida são recrutadas preferencialmente para a realização de trabalhos curtos e de alta intensidade, como por exemplo a corrida de velocidade, potencial anaeróbico maior (MATHEWS; FOX, 1993, p. 74).

BOSCO e KONI (1979, p. 32) fazem referência ao tipo de fibra envolvidas no salto, é também sugerido a contribuição de fibras do tipo contração lenta e contração rápida na produção de força durante diferentes performances de salto. No salto natural a contribuição de fibras de contração rápida e lenta é de 50%.

Os treinadores que desconhecem o potencial dos seus atletas, naturalmente precisam reconsiderar seus conceitos e reformular seus programas de treinamento, já que os seres humanos diferem ente si em muitos aspectos e, conseqüentemente, na tolerância a treinamentos de maior intensidade. A grande intensidade de exercício é o principal fato de desenvolvimento das fibras rápidas, de descargas mais difíceis e responsável por maior força explosiva muscular. Um programa inadequado poderá exercitar as fibras erroneamente retardando ou impedindo sua progressão (LARANJEIRAS, 1989, p. 27).

2.6 FORÇA EXPLOSIVA

Nos estudos de QUINTEIRO (1985), força explosiva é compreendida como a capacidade que o sistema neuromuscular tem de superar resistência com a maior velocidade de contração possível.

Hoje em dia um grande número de importantes atletas de diversos desportos usam o treinamento com peso como uma maneira de melhorar seu rendimento na competição. Mas com uma simples observação dos movimentos e atitudes de um jogador de futebol durante uma partida permite identificar a grande necessidade de força explosiva, particularmente nos membros inferiores, atividades como para chutar, para saltar mais alto que seus adversários, etc.

A maneira mais efetiva para desenvolver a força explosiva no jogador de futebol é, ao mesmo tempo, não sacrificar a velocidade, a agilidade e flexibilidade. Implica em treinar os músculos específicos, através de exercícios similares aos movimentos visando a qualidade da força explosiva. A escolha dos exercícios concentrar-se-á, principalmente, nos músculos que flexionam e estendem o quadril, joelho, tornozelo e articulações do pé. Os fortes músculos abdominais elevam a borda da circunferência pélvica, provendo assim um maior ângulo para o puxão do psoa-íliaco. Uma grande impulsão de perna para correr e saltar é função dos flexores do tornozelo e pé (LARANJEIRAS, 1979, p. 57-58).

A grande dificuldade para saltar e cabecear a bola em uma jogada aérea, é a expressão reduzida da força explosiva dos membros inferiores, esse fato pode ser apreciado analisando os jogadores defensivos. Uma vez que a técnica do movimento for imperfeita ela pode abastecer unidades motoras inadequadas retardando ou impedindo a concretização dos objetivos. LARANJEIRAS (1979) admite que a idade mais favorável para trabalhar a explosão muscular está entre 14 e 17 anos, porém os resultados somente serão aproveitados diante de um adequado programa de treinamento. A escolha de exercícios está intimamente relacionado ao desporto praticado, havendo necessidade de um estudo minucioso do movimento ou gesto, que o atleta deverá realizar no seu desporto, através de uma análise cinesiológica (LARANJEIRAS, 1980, p. 27).

2.7 UNIDADES MOTORAS

“Unidade Motora é um conjunto que abrange o nervo motor e suas respectivas fibras musculares por ele inervados” (ASTRAND; RODHAL, 1977, p. 215).

Todas as unidades motoras de um músculo esquelético em geral funcionam da mesma maneira, porém nem todas as unidades motoras contém o mesmo tipo de fibra muscular, quanto a capacidade funcional e metabólica. As fibras musculares estão aptas a realizar todos os tipos de trabalho, mas algumas apresentam melhores condições para certos tipos de trabalho (RASCH, 1977, p. 72-5).

Hã dois tipos de unidades motoras: as tônicas e as fásicas. As tônicas são providas de fibras musculares do tipo contração lenta que se caracterizam por alta capacidade aeróbica, mas produzem nas fibras um baixo nível de tensão, com um longo alcance no tempo de duração. Estes tipos de unidades motoras são muito pequenas e são acionadas com pequenos estímulos. As fásicas são longas e constituídas por fibras do tipo de contração rápida que são capazes de desenvolver altos níveis de tensão, com um curto período de contração (RODACKI, 1991, p. 15).

Os músculos voluntários são compostos por feixes de fibras musculares ligados pelos nervos motores, cada nervo motor tem múltiplos ramos que terminam em diferentes fibras musculares. Este complexo do único nervo motor múltiplas ramificações e as fibras musculares associadas são as unidade motoras. Pesquisas tem determinado que a estimulação de um nervo motor resulta na contração de todas as fibras da unidade motora. O número de fibras musculares, por unidade motora, varia de dezenas a milhares (LARANJEIRAS, 1979, p. 54-63).

Os nervos mais grossos estão associados com as unidades motoras maiores, e os nervos motores mais finos com as unidades motoras menores. Os nervos motores mais grossos também tem um linear mais alto e são menos suscetíveis à descargas do que os nervos motores mais finos. Dentro do músculo existnte pequenas unidades motoras que são facilmente descarregáveis e assim são frequentemente usadas, as unidades grandes apresentam uma descarga mais difícil, sendo menos usadas. (LARANJEIRAS, 1980, p.24)

3 METODOLOGIA

3.1 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS/PROCEDIMENTOS

3.1.1 Balança

Foi utilizada uma balança da marca FILIZOLA, para a verificação do peso corporal de cada sujeito. A estatura foi verificada por meio do estadiômetro fixo da balança.

3.1.2 Trena com escala

Para a realização do teste construiu-se uma escala constituída de uma fita métrica de aço da marca tigre, fixada em uma tábua com as seguintes especificações: 0,20 m de espessura e 2 m de comprimento, pintada na cor cinza.

3.1.3 Ficha de dados

Este instrumento foi elaborado para armazenar os dados dos sujeitos testados conforme ANEXO 1.

3.2 PROCEDIMENTOS

Antes do teste de impulsão vertical, os atletas selecionados passaram por avaliação antropométrica e entrevista. Os testes foram os seguintes:

3.2.1 Peso

Para a realização desta avaliação, os sujeitos trajaram apenas calção, ficando na posição vertical e de frente para a balança.

3.2.2 Estatura

Após a verificação do peso corporal, avaliou-se a estatura dos sujeitos. Esta avaliação foi feita pelo estadiômetro da própria balança com os sujeitos trajando apenas calção, em posição ortostática e de costas para o avaliador.

3.2.3 Ficha de dados

Antes da realização dos testes, o pesquisador preenchia a ficha com os dados dos sujeitos. Durante a realização dos testes e medidas, os resultados eram armazenados nessa ficha. Ver ANEXO 1.

3.2.4 Escala

Para a realização do teste, a escala foi fixada na trave do gol a uma altura de um metro do chão, ficando a escala com dois metro de altura.

Após estes procedimentos, os atletas foram avaliados nos testes de impulsão *sargent jump test*. O protocolo foi explicado e demonstrado coletivamente, antes da realização do mesmo. Inicialmente avaliou-se a altura máxima de cada sujeito, colocando-os lateralmente à escala com o seu membro superior dominante estendido para o alto, junto à escala, o valor atingido pelo dactílio do dedo médio representou a altura máxima do sujeito (MATHEWS, 1980).

Antes da realização do teste de Impulsão vertical, a ponta dos dedos dos sujeitos foi untada com pó de giz branco, para produzir uma marca na escala fixada

na trave. Na execução foi permitido apenas um passo de aproximação, o salto foi executado com ambos os pés e lateralmente à escala, o valor atingido no salto menos a altura máxima do sujeito foi o maior valor atribuído à impulsão vertical do atleta. Cada indivíduo realizou três tentativas com intervalos de 15 segundos entre uma tentativa e outra, somente foi computada a melhor marca de cada indivíduo.

3.3 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Foi utilizado uma análise de variância de dois fatores, para interpretação dos resultados. As variáveis independentes foram o número de clubes participantes (Paraná Clube, Clube Atlético Paranaense e Clube Expressinho) e posição dos jogadores (ataque e defesa), a variável dependente foi resultado nos testes de impulsão vertical. Para efeitos estatísticos, o nível de significância foi estipulado em 0,05.

4 RESULTADOS/DISCUSSÕES

4.1 CARACTERÍSTICA DA AMOSTRA

A tabela 1 traz a média da idade, peso e estatura, mostrando que não há diferenças significativas entre esses três fatores, mesmo sendo atletas de clubes diferentes, houve uma homogeneidade entre os grupos.

FATOR	PARANÁ CLUBE	CLUBE ATLÉTICO PARANAENSE	CLUBE EXPRESSINHO
Idade	X= 16,67	X= 17,00	X= 16,96
	s= 0,76	s= 1,78	s= 0,95
Peso	X= 67,13	X= 66,21	X= 64,33
	s= 5,17	s= 4,61	s= 8,24
Estatura	X= 1,72	X= 1,73	X= 1,68
	s= 0,07	s= 0,05	s= 0,12

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados da análise de variância, indicaram um nível de significância para o fator clube $F(2,66)=5,25$; $p<0,05$. Não houve diferença significativa para os fatores posição e interação.

Para confirmar os resultados obtidos do fator clube, utilizou-se de uma comparação Post-hoc, através do teste de Tukey. Foi considerada significativa a diferença entre as médias do Paraná Clube ($X=0,54$ $s=5,30$) e do Expressinho ($X=0,49$ $s= 0,06$).

Esses resultados sugerem uma análise sobre os clubes, onde o Paraná Clube apresentou uma melhor performance na impulsão vertical, por ser um clube profissional e desenvolver um trabalho mais científico e técnico nas categorias de base (juvenil e juniores).

5 CONCLUSÃO/RECOMENDAÇÕES

O sucesso na performance de uma equipe desportiva em um determinado fundamento, começa no planejamento, na escolha da metodologia, na cientificidade que é trabalhado os seus treinamentos. Os resultados desta pesquisa podem justificar esta conclusão porque a equipe com melhor planejamento e mais organizada apresentou um melhor rendimento no salto vertical que os outros. Assim a hipótese 3 da pesquisa foi aceita visto que o fator clube apresentou diferenças significativas na capacidade de salto vertical.

Os resultados encontrados entre jogadores atacantes e defensivos não foram significativos nesta pesquisa, todavia a grande vantagem que os zagueiros levam sobre os atacantes em jogadas aéreas é explicada pela maior estatura que aqueles apresentam. Já o fator clube apresentou diferença significativa devido ao Paraná Clube ser um clube profissional, à melhor qualidade de vida de seus atletas, principalmente aqueles que moram no clube. O clube apresenta uma melhor estrutura e os treinamentos são desenvolvidos com metodologias mais adequadas para as categorias de base.

Levando-se em conta os treinamentos que os clubes pesquisados realizam para obtenção de uma melhor performance no salto vertical, principalmente realizado com jogadores de área. Visto os resultados deste trabalho, que não apresentaram diferenças significativas entre as posições que realizam o treinamento e as que não realizam, recomenda-se aos profissionais da área desenvolver novas metodologias de treinamento, e aplicar o treinamento com todas as posições da equipe, assim como desenvolver pesquisas científicas com a impulsão vertical.

ANEXO 1 - FICHA DE AVALIAÇÃO**FICHA DE AVALIAÇÃO**

NOME: _____
ENDEREÇO: _____ Nº: _____ COMP.: _____
BAIRRO: _____ TELEFONE: _____
DATA DE NASCIMENTO: ____/____/19____ IDADE: _____
EQUIPE: _____ POSIÇÃO: _____

HÁ QUANTO TEMPO JOGA NESTA POSIÇÃO: _____
HÁ QUANTO TEMPO JOGA FUTEBOL ORGANIZADO: _____

PESO: _____ ALTURA: _____
ALTURA TOTAL: _____

TESTE:

TENTATIVA 1	TENTATIVA 2	TENTATIVA 3	MELHOR RESULTADO

OBS.: O intervalo de uma tentativa a outra será 15 segundos.

PESQUISADOR: DIRCEU PUEHLER

ANEXO 2 - CIRCULAR AO DIRETORES E TÉCNICOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ILMO Sr. DIRETOR
ILMO Sr. PROFESSOR

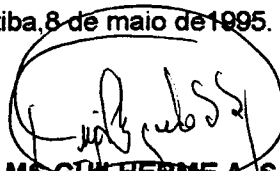
A Coordenação de Pós-Graduação, apóia e tem interesse, na Pesquisa do Acadêmico DIRCEU PUEHLER.

A pesquisa trata de uma velência física, muito importante para a prática do futebol, " A IMPORTÂNCIA DA IMPULSÃO VERTICAL NO JOGADOR DE FUTEBOL".

O referido acadêmico informará os resultados dos testes (pesquisa) ao preparador físico, e ao clube.

Sem mais para o momento ,e contando com a sua colaboração desde já agradeço.

Curitiba, 8 de maio de 1995.



Prof. MS. GUILHERME A. S. DA SILVA
COORDENADOR DE FUTEBOL
COORDENADOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 **ASTRAND P.; RODAHL, K. Tratado de fisiologia do exercício. Rio de Janeiro : Guanabara, 1977.**
- 2 **BARBANTI, Valdir José. Teoria e prática do treinamento desportivo. São Paulo : EDUSP, 1979.**
- 3 **BOSCO, Carmello. Physiological considerations of strenght and explosive power and drills pllometric exercise, 1981, p. 30-31.**
- 4 **CALDAS, P; ROCHA, P. Treinamento desportivo. Escola de Educação Física do Exército - 1a.parte.**
- 5 **LARANJEIRAS, Paulo Roberto Caldas. Força explosiva dos membros inferiores. Revista brasileira da educação física desportiva, Rio de Janeiro, n. 45, p. 24-33, out. 1980.**
- 6 **_____. Força e velocidade no treinamento de atletas de futebol. Revista brasileira de educação física e desportos. Rio de Janeiro, n 39, p. 34-63, ago. 1979.**
- 7 **MATHEWS, Donald; FOX, Edward. Bases fisiológica da educação física e desportos. 3. ed. Rio de Janeiro : Interamericana, 1983.**
- 8 **MATHEWS, Donald. Medidas e avaliação em educação física. 5. ed. Rio de Janeiro : Interamerica 1980.**
- 9 **QUINTEIRO, Paulo Roberto Telli. Desenvolvimento da força explosiva dos membros inferiores no sentido vertical através do exercício sobre pneus. Curitiba, 1985. Monografia, Universidade Federal do Paraná.**
- 10 **RASCH, O. J.; BURKE, T. K. Cinesiologia e anatomia aplicada. Rio de Janeiro : Guanabara -Koogan, 1977.**
- 11 **RODACKI, Andre Luiz Félix. Pêndulo pliométrico. Curitiba, 1992. Monografia Especialização em Desportos, Universidade Federal do Paraná.**
- 12 **UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Normas para apresentação de trabalhos. 2. ed. Curitiba, 1994.**