

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA – CEA – USP
RELATÓRIO DE CONSULTA

TÍTULO DO PROJETO: “Características de atletas de voleibol feminino nas categorias preparatórias”

PESQUISADORA: Luciana Perez Bojikian

ORIENTADORA: Maria Tereza Silveira Boheme

INSTITUIÇÃO: Escola de Educação Física e Esporte – USP

FINALIDADE DO PROJETO: Tese de Mestrado

PARTICIPANTES DA ENTREVISTA: Luciana Perez Bojikian

Maria Tereza Silveira Boheme

Rinaldo Artes

Carmen Diva Saldiva de André

Ricardo Olivare de Magalhães

André Hisao Muranaka

Fábio Esteves Nogueira

Frederico Zanqueta Poleto

DATA: 14/05/2002

FINALIDADE DA CONSULTA: Sugestões para levantamento e análise de dados

RELATÓRIO ELABORADO POR: Ricardo Olivare de Magalhães

1. INTRODUÇÃO

Os estudos do perfil e da aptidão física em atletas de diferentes modalidades esportivas e níveis competitivos, nos últimos anos, vêm sendo utilizados como subsídios para técnicos, preparadores físicos e profissionais ligados às ciências do esporte com o intuito de compreender, através de critérios científicos, as características desses atletas.

Neste estudo, tem-se como objetivo descrever e comparar as características de desenvolvimento do crescimento físico e desempenho motor em jogadoras de voleibol feminino de diferentes níveis técnicos (seleção ou amador), categorias competitivas (mirim, infanto-juvenil, juvenil e adulto) e posição de jogo (levantador, atacante de meio, atacante de ponta e líbero). Pretende-se também identificar quais as variáveis observadas que discriminam melhor cada tipo de jogadora, segundo a categoria competitiva, nível técnico e posição de jogo.

2. DESCRIÇÃO DO ESTUDO

Para a realização do estudo, serão avaliadas cerca de 160 jogadoras de voleibol feminino pertencentes a quatro grandes clubes de São Paulo pois, segundo a pesquisadora, são os que atualmente realizam trabalhos de treinamento de longo prazo de maior qualidade e onde são revelados os maiores talentos do voleibol feminino brasileiro. Cada clube possui cerca de 10 jogadoras por categoria de competição (mirim, infanto-juvenil, juvenil e adulto), resultando em uma amostra de 40 jogadoras por categoria de competição divididas em 4 diferentes posições de jogo (levantador, atacante de meio, atacante de ponta e líbero).

A escolha das variáveis a serem estudadas fundamentou-se na literatura esportiva de treinamento e detecção de talentos esportivos, tendo o voleibol como enfoque principal nesses temas.

De acordo com a pesquisadora, a coleta de dados pode ser concluída no período de um mês, já que conta com uma equipe especializada para auxiliá-la.

Essa coleta será realizada durante o início da temporada esportiva, época em que os clubes realizam suas próprias avaliações, facilitando o acesso da pesquisadora e minimizando o efeito de falta de motivação das atletas, já que, a avaliação da pesquisadora ocorrerá simultaneamente à dos clubes. Os instrumentos de medida utilizados serão fornecido pelos próprios clubes ou emprestados pela Escola de Educação Física da USP (EEFEUSP).

3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis do experimento podem ser divididas, basicamente, em três grupos:

- Variáveis relacionadas ao desempenho;
- Variáveis de características físicas;
- Variáveis de controle da jogadora.

Características das jogadoras tais como, impulsão, agilidade, velocidade e capacidade funcional, descritas na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 Variáveis relacionadas ao desempenho

Variável	Forma de Medida	Unidade de medida
Impulsão vertical	Teste de salto vertical	Cm
Agilidade	Teste de Agilidade	Seg
Velocidade	Teste de corrida de 30m	Seg
Capacidade Funcional	Teste de VO2max	l/min

Características relacionadas às dimensões corporal das jogadoras, tais como estatura, peso, envergadura, descritas na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 Variáveis de características físicas

Variável	Forma de Medida	Unidade de medida
Estatura	Teste antropométrico	Cm
Peso corporal	Teste antropométrico	Kg
Envergadura	Teste antropométrico	cm
Altura tronco-cefálica	Teste antropométrico	Cm
Comprimento de membros inferiores	Estatura subtraída da altura tronco-cefálica	Cm
Dobras cutâneas	Teste antropométrico	Mm
Perímetros corporais	Teste antropométrico	Cm
Somatotipia	Cálculo em função das medidas de dobras cutâneas	Classificação em 3 tipos: endo, meso e ectomorfo
Idade decimal	Cálculo em função da data de nascimento e data do teste	Anos

Essas são características relacionadas à categoria competitiva, nível técnico e posição de jogo das jogadoras, controladas no experimento, descritas na Tabela 3.3.

Tabela 3.3 Variáveis de controle da jogadora

Variável	Forma de Medida	Unidade de medida
Categoria competitiva	Questionário	4 níveis: mirim, infanto-juvenil, juvenil e adulto.
Nível técnico	Questionário	2 níveis: seleção ou amador
Posição de jogo	Questionário	4 níveis: levantador, atacante de meio, atacante de ponta e líbero

4. SUGESTÃO DO CEA

Primeiramente, sugerimos que os dados coletados sejam armazenados em planilha eletrônica. Em cada linha deverão estar dispostos os dados referentes a cada jogadora e nas colunas as variáveis do experimento. As variáveis categorizadas, que possuem níveis, podem ser codificadas e a planilha deverá conter um dicionário de variáveis com seus respectivos códigos e unidades de medida, conforme o modelo em anexo.

Foi ressaltado, pela pesquisadora, a impossibilidade de aumento no tamanho da amostra no sentido de aumentá-la, pois trata-se de um grupo de jogadoras muito selecionado pertencentes aos clubes com maior destaque em nível nacional.

Para verificar e quantificar diferenças entre as características físicas e relacionadas ao desempenho com relação às variáveis de controle da jogadora, sugerimos análise de variância (Neter et al., 1996) para cada uma das variáveis de desempenho ou característica física, utilizando como fatores as variáveis categoria competitiva, nível técnico e posição de jogo.

Outro enfoque, de interesse da pesquisadora, seria encontrar combinações de características físicas e de desempenho, com relação à uma determinada variável de controle da jogadora, que melhor discriminem os níveis pertencentes à essa variável. Dessa forma, foi aconselhado o uso da técnica de análise de discriminante (Johnson and Wichern, 1992), tomando os níveis de uma determinada variável de controle da jogadora como populações distintas, com a finalidade de encontrar combinações das variáveis de características físicas e desempenho que melhor diferencie estas populações. No entanto, esse tipo de análise se aplicaria melhor em uma amostra maior que a até então considerada.

Além disso, aconselhamos que seja minimizado o número de variáveis de características físicas e desempenho, pois acredita-se que existam variáveis altamente correlacionadas que não acrescentariam nova informação à análise.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS RELACIONADAS

JOHNSON, R. A. and WICHERN, D. W. (1992). **Applied multivariate statistical analysis: discrimination and classification**. 3.ed. 493p.

NETER, J., WASSERMAN, W. and KUTNER, M. H. (1996). **Applied linear statistical models: single-factor ANOVA model and tests**. 4.ed. 663p.

ANEXO

Exemplo de disposição dos dados na planilha eletrônica:

Jogadora	Niv_tec	C_comp	P_jogo	...	Imp_vert	...
1	2	3	1	...	40	...
2	1	4	2	...	35	...
.
.
.
160	1	2	4	...	27	...

Exemplo de dicionário de codificação:

- **Niv_tec** Nivel técnico: amador = 0, seleção = 1;
- **C_comp** Categoria competitiva: mirim = 1, infanto-juvenil = 2, juvenil = 3, adulto = 4;
- **P_jogo** Posição de jogo: levantador = 0, atac. meio = 2, atac. ponta = 3, líbero = 4;
- **Imp_vert** Impulsão vertical da jogadora (cm)