

**CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA – CEA – USP**

**RELATÓRIO DE CONSULTA**

**TÍTULO DO PROJETO:** A periodização do treinamento numa equipe de voleibol infanto-juvenil

**PESQUISADOR:** Anderson Caetano Paulo

**ORIENTADOR:** Valmor Augusto Tricoli

**INSTITUIÇÃO:** Escola de Educação Física e Esporte - USP

**FINALIDADE DO PROJETO:** Tese de mestrado

**PARTICIPANTES DA ENTREVISTA:** Anderson Caetano Paulo

Valmor Augusto Tricoli

Carmen Diva Saldiva de André

Lúcia Pereira Barroso

João Fernando S. R. de Mello

Victor Léo Alves Fonseca

Danilo Clemente Coelho

Levindo David do Santos

**DATA:** 29/04/2003

**FINALIDADE DA CONSULTA:** Sugestões e orientações para condução do experimento.

**RELATÓRIO ELABORADO POR:** João Fernando S. R. de Mello

Victor Léo Alves Fonseca

## **1. INTRODUÇÃO**

Um dos grandes desafios em treinamento de esportes é quantificar com precisão cargas de treinos submetidas aos atletas específicas para diferentes finalidades, como treinos de salto, técnica, alongamento, resistência, etc. Um passo além da quantificação dessas cargas seria buscar a relação existente entre a estratégia adotada no treino e atributos dos atletas relacionados ao seu desempenho.

O objetivo deste projeto é mensurar as cargas de treinamento exercidas pelos atletas de um time de voleibol da categoria infanto-juvenil (jovens de 16 e 17 anos) masculina durante uma determinada temporada, e avaliar desempenho e características físicas dos atletas com a intenção de mostrar o resultado do treinamento adotado.

A entrevista realizada no Centro de Estatística Aplicada – CEA – teve por objetivo discutir sobre possíveis técnicas estatísticas a serem adotadas para estabelecer correlação entre a carga de treino e os resultados obtidos.

## **2. DESCRIÇÃO DO ESTUDO**

Neste estudo está sendo observado o comportamento físico dos jogadores do time completo de voleibol masculino do CERV – Vila São José, do município de São Caetano do Sul (SP), categoria infanto-juvenil. Nos 15 jovens dessa equipe, durante os treinamentos ocorridos no período de um ano (treinos diários de 2<sup>as</sup> a 6<sup>as</sup> feiras, mais acompanhamento dos jogos), estão sendo medidas algumas de suas características de esforço físico, tais como saltos (altura e distância), flexibilidade, força física, entre outras. Avaliações das capacidades físicas estão sendo feitas através de testes, em intervalos de 3 meses.

### **3. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS E PROCESSO DE COLETA DE DADOS**

Podemos dividir as variáveis neste estudo em dois grupos: as relacionadas às cargas de treino e as relacionadas às características físicas. Para cada grupo de variáveis, a estratégia de coleta é diferente:

- **Variáveis relacionadas às cargas de treino:**

Há diversas formas propostas de mensuração das cargas de treinamento. A estratégia adotada foi a de categorizar-se cada atividade de interesse como presença ou ausência em cada sessão de treino. São variáveis explicativas do estudo. Estas variáveis já estão em fase de coleta, e são medidas ao final de cada sessão de treino.

- **Variáveis relacionadas às características físicas:**

São medidas tanto de características físicas quanto antropométricas. Algumas medidas antropométricas são altura, peso e percentual de gordura corpórea. Exemplos de medidas de capacidade física são altura do salto e flexibilidade. Todas as medidas de características físicas são feitas a intervalos de três meses, exceto as de salto, que são medidas mensalmente. Estas variáveis estão em fase de coleta.

Todas as medidas estão sendo feitas pelo técnico do time, o pesquisador do estudo em questão, e anotadas em planilhas individuais por jogador. Posteriormente, os dados serão transcritos em planilha eletrônica.

### **4. SITUAÇÃO DO PROJETO**

Atualmente, o pesquisador já está coletando dados, indicando em planilhas o tipo de treinamento utilizado, conforme descrito acima.

Os recursos disponíveis serão aqueles fornecidos pela EEFÉUSP e pelo clube mantenedor da equipe, onde o pesquisador é treinador.

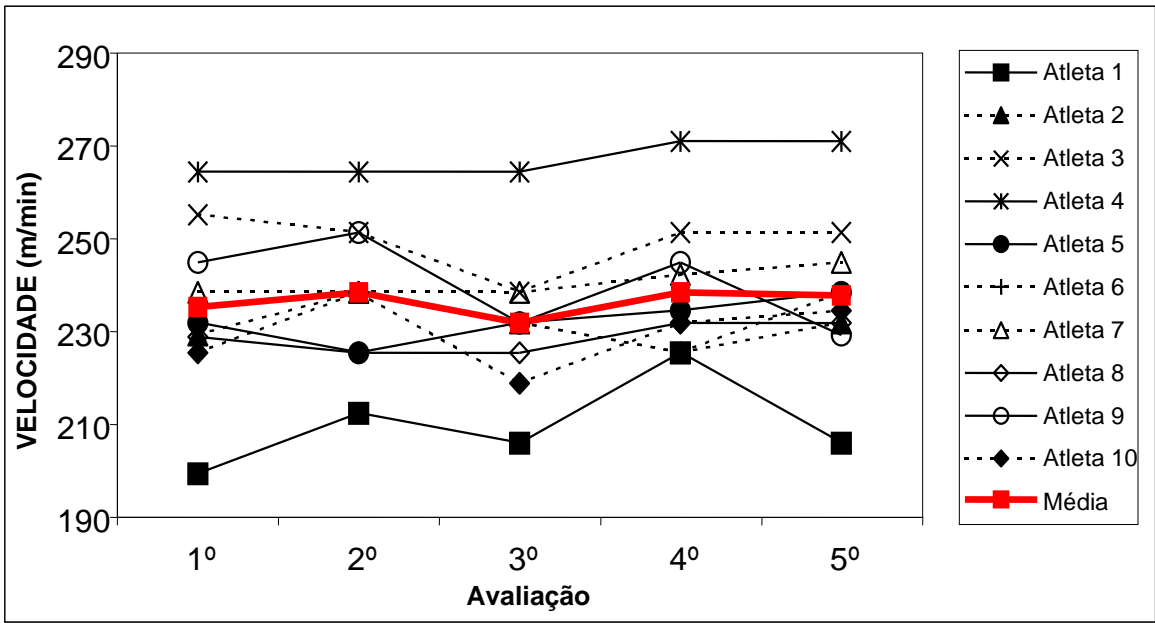
A coleta dos dados ocorrerá durante toda uma temporada (aproximadamente um ano), e o número de observações no estudo será restrito ao número de integrantes do time de voleibol.

## **5. SUGESTÕES DO CEA**

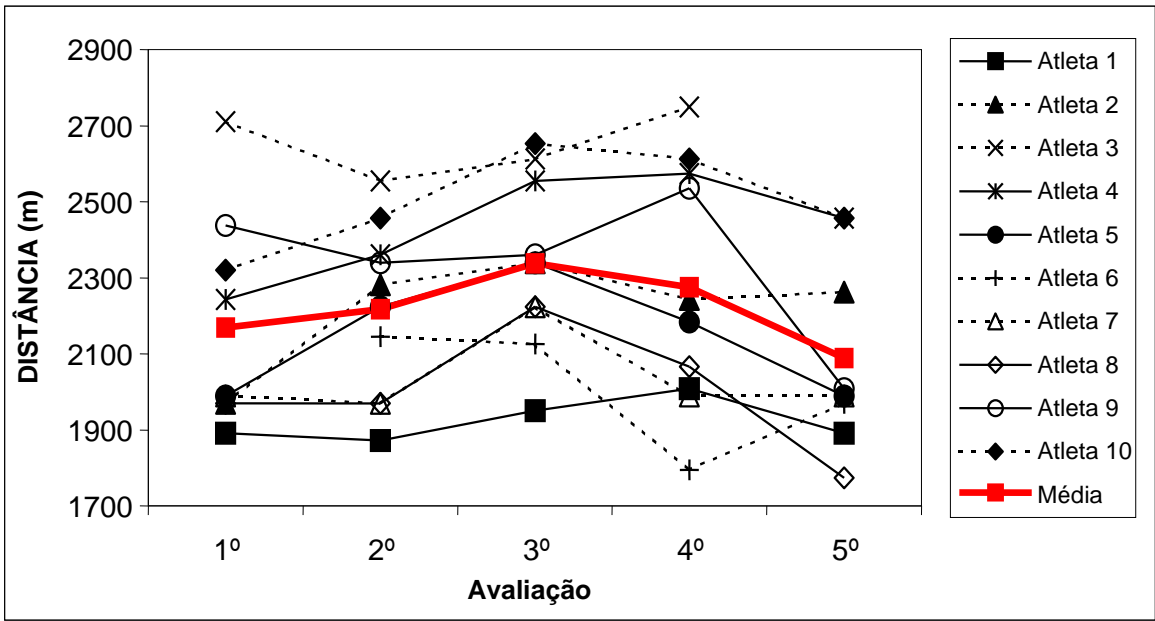
O pesquisador poderá observar os atletas durante a temporada, controlar as cargas de treino durante este período, medi-las da forma descrita anteriormente e descrever os resultados atingidos quanto às variáveis relacionadas às características físicas dos atletas. Entretanto, a análise dos dados poderá apenas sugerir uma relação de causa-efeito entre o treinamento adotado e os resultados alcançados.

A sugestão para a análise descritiva dos dados é utilizar uma metodologia semelhante à empregada por Tourinho Filho (2001): para análise descritiva, utilizar medidas resumo (Bussab e Morettin, 2002), gráficos de perfis individuais e médios. Como exemplo de gráficos de perfis, ver os Gráficos 1 e 2 abaixo, e como exemplo de gráfico de perfil médio, ver o Gráfico 3 abaixo, todos retirados da análise de Tourinho Filho. Para analisar a associação entre variáveis de desempenho e características físicas com as variáveis de treino, utilizar análise de variância com medidas repetidas (Neter et al, 1996), já que cada uma dessas variáveis será medida em cada atleta em diferentes instantes de tempo.

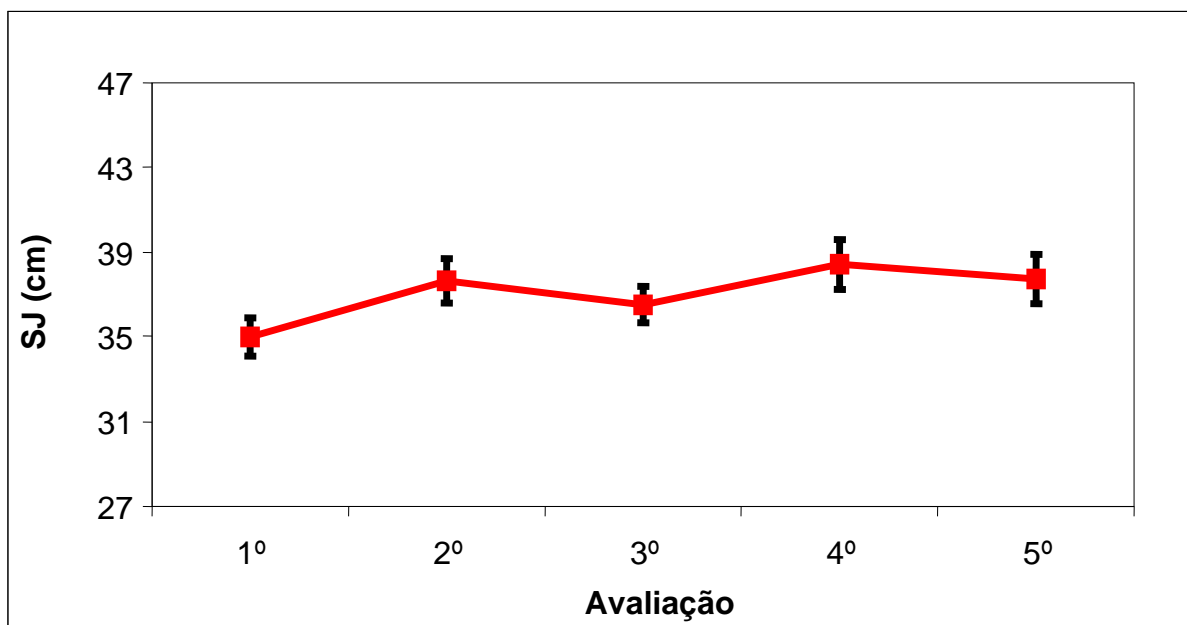
**Gráfico 1.** Gráfico de perfis individuais para a variável VELOCIDADE



**Gráfico 2.** Gráfico de perfis individuais para a variável DISTÂNCIA



**Gráfico 3.** Gráfico de perfil médio e erro padrão para a variável SJ



## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TOURINHO FILHO, H. (2001). **Periodização de regimes de treinamento antagônicos: um estudo sobre o futsal**. São Paulo. 261p. Tese (doutorado). Escola de Educação Física e Esporte – EEFEEUSP.

BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A. (2002). **Estatística Básica**. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 526p.

NETER, J., KUTNER, M. H., NASCHSTHEIM, C. J. and WASSERMAN, W. (1996). **Applied Linear Statistical Models**. 4 ed. Boston: McGraw Hill. 1408p.