

**RAE-CEA-9314**

**RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA  
SOBRE O PROJETO "DIFERENÇAS INDIVIDUAIS NA ALOCAÇÃO TEMPORAL DO INÍCIO DO SONO EM RELAÇÃO AO HORÁRIO DE TRABALHO: POSSÍVEL PAPEL NA ADAPTAÇÃO A TURNOS ALTERNANTES DE TRABALHO"**

**Lisbeth Kaiserlian Cordani  
Sabino Shigueru Suzuki**

**- São Paulo, Novembro de 1993 -**

**CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA**  
**RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA - NÚMERO 14/93**  
**CÓDIGO 93P16**

**TÍTULO :** Relatório de análise estatística sobre o projeto: "diferenças individuais na alocação temporal do início do sono em relação ao horário de trabalho: possível papel na adaptação a turnos alternantes de trabalho".

**PESQUISADORA:** Lúcia Rotenberg.

**ORIENTADOR :** Dr. Luiz Menna-Barreto.

**INSTITUIÇÃO :** Instituto de Ciências Biológicas - USP.

**FINALIDADE :** Mestrado.

**RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE :** Profª. Lisbeth Kaiserlian Cordani e Sabino Shigueru Suzuki

**REFERÊNCIA DESTE TRABALHO :**

CORDANI, L.K. e SUZUKI, S.S. Relatório de análise estatística sobre o projeto: "diferenças individuais na alocação temporal do início do sono em relação ao horário de trabalho: possível papel na adaptação a turnos alternantes de trabalho". São Paulo, IME-USP, 1993. 32p. (RAE-CEA-9314)

**FICHA TÉCNICA :**

**BIBLIOGRAFIA :**

BUSSAB, W.O. e MORETTIN, P.A. (1987). **Estatística Básica**, 4<sup>a</sup> edição. São Paulo: Editora Atual. 321p.

CONOVER, W.J. (1976). **Practical Non-Parametric Statistics**. New York: John Wiley & Sons Inc. 345p.

DIXON, W.J., BROWN, M.B., ENGELMAN, R.I. (1990). **BMDP Statistical Software Manual**. Berkeley, University of California Press.

**LOTUS 123 - Reference Manual, Release 2.** (1985). Cambridge: Lotus Development Corporation. 325p.

**MICROSOFT WORD FOR WINDOWS - Reference Manual, Release 2.** (1985). Redmond: Microsoft Corporation. 890p.

RYAN, T.A., JOINER, B.L., RYAN, B.F. (1981). **Minitab Reference Manual**. University Park: Thomas A. Ryan, Jr. 154p.

**SPSS/PC+ V3.0 - Advanced Manual for the IBM PC/XT/AT.** (1986). Chicago: SPSS Inc. 765p.

**WINER, B.J. (1971). Statistical principles in experimental design.** 2ed. New York: McGraw Hill. 907p.

**PROGRAMAS COMPUTACIONAIS UTILIZADOS :** BMDP, SPSS/PC+, MINITAB, LOTUS 123, WORD for WINDOWS.

**TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS :**

[Entre parênteses encontra-se a Classificação "Statistical Theory & Methods Abstracts ( ISI )"]

( 03:010 ) - Análise Descritiva Unidimensional

( 05:010 ) - Teste de hipótese paramétrico (t-Student)

( 05:070 ) - Teste de hipótese não-paramétrico (Mann-Whitney)

**ÁREA DE APLICAÇÃO :** ( 14:030 ) - Bioestatística

## ÍNDICE

Resumo.....	5
1. Introdução.....	6
2. Descrição do estudo .....	6
3. Descrição das variáveis.....	7
4. Análise descritiva.....	8
4.1. Variável Início do Sono.....	9
4.2. Variável Fim do Sono.....	9
4.3. Variável Duração do Sono.....	9
4.4. Variável Início do Trabalho.....	9
4.5. Variável Fim do Trabalho.....	10
4.6. Variável Duração do Trabalho .....	10
4.7. Variável DMPTSO.....	11
4.8. Variável DTS.....	12
4.9. Variável Adaptação.....	12
5. Análise Inferencial .....	13
6. Conclusão.....	16
Apêndice A: Análise Descritiva.....	17

## Resumo

O objetivo deste estudo é verificar se existe relação entre o grau de adaptação do indivíduo ao trabalho em turnos alternantes e a regularidade da diferença entre os horários de início do sono e de início do trabalho. Pela análise observou-se que a antecipação do sono tem comportamento diferente para grupos com início de trabalho em horários distintos. Não foi encontrada uma relação significante entre a adaptação e as variáveis DMPTSO e DTS. Porém através de uma divisão dos 12 indivíduos em dois grupos, pela mediana do escore de adaptação, foram verificadas diferenças de DMPTSO (e DTS) a um nível de significância de 10%.

## 1. Introdução

Existem grandes diferenças na adaptação de indivíduos a trabalhos em turnos alternantes (quando ora trabalha-se de manhã, ora à noite). Pesquisas anteriores indicam que a flexibilidade dos hábitos de sono pode estar associada ao grau de adaptação desses indivíduos.

O objetivo deste projeto é verificar se existe relação entre o grau de adaptação do indivíduo ao trabalho em turnos alternantes e a regularidade da diferença entre os horários de início do sono e de início do trabalho.

## 2. Descrição do Estudo

O estudo foi realizado numa empresa onde o trabalho é executado em turnos alternantes. Foram selecionados 12 trabalhadores que desempenhavam tarefas similares, submetidos ao mesmo ciclo de trabalho e que se dispuseram a colaborar, durante 30 dias, em julho de 1993.

Para verificação do grau de adaptação do indivíduo ao trabalho foi aplicado um questionário, a partir do qual foi gerado um escore de adaptação. Este escore foi confirmado por medidas biológicas, como temperatura do indivíduo, feitas durante o experimento.

Além disso cada trabalhador preencheu, diariamente, um protocolo onde discriminava quais atividades havia realizado durante o dia, com o horário de início e término de cada uma. As atividades eram codificadas como 1: sono, 3: refeição, 5: trabalho, 7: tempo livre, produzindo um esquema do seguinte tipo:

Dia	Atividade	Início	Término
1	1	1:00	7:00
1	3	7:00	7:30
1	7	7:30	10:10
1	5	10:10	18:40
1	7	18:40	20:30
1	3	20:30	21:00
1	1	21:00	24:00
2	1	0:00	6:00
...	...	...	...

### 3. Descrição das variáveis

As variáveis observadas foram:

- IS: horário de início do sono (em minutos);
- FS: horário de fim do sono (em minutos);
- IT: horário de início do trabalho (em minutos);
- FT: horário de fim do trabalho (em minutos);
- IR: horário de início da refeição\* (em minutos);
- FR: horário de fim da refeição\* (em minutos);
- IL: horário de início de tempo livre\* (em minutos);
- FL: horário de fim de tempo livre\* (em minutos).
- ADAPTAÇÃO: escore de adaptação ao trabalho: um valor por indivíduo, gerado a partir do questionário respondido pelos trabalhadores, aplicado no início do experimento.

\* As variáveis marcadas por asterisco não serão utilizadas na análise, por decisão da pesquisadora.

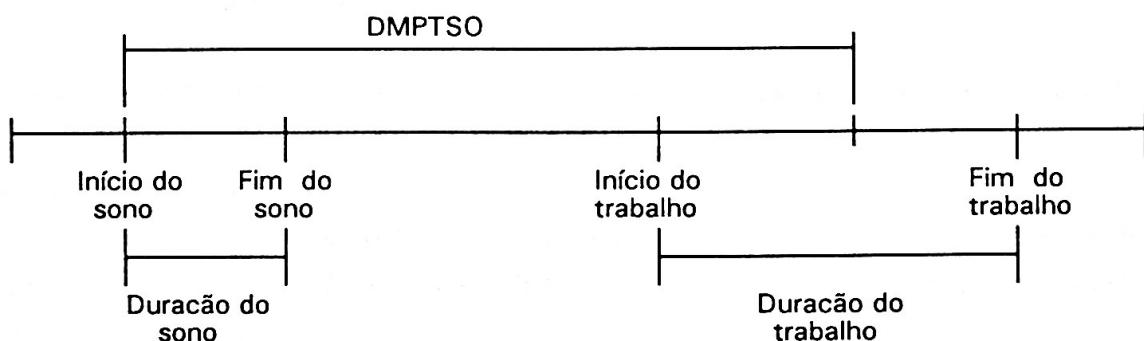
A partir destas foram criadas as seguintes variáveis:

- MPT: meio período de trabalho, que é o ponto médio entre o início e o fim do trabalho (em minutos);
- DMPTSO: diferença entre o meio período de trabalho e o horário de início do sono (em minutos);
- DTS: diferença entre o horário de início do trabalho e o horário de início do sono (em minutos);
- DS: duração do sono, diferença entre o horário do fim do sono e o horário de início do sono (em minutos);
- DT: duração do trabalho, diferença entre o horário do fim do trabalho e o horário de início do trabalho (em minutos);
- PT3: período do trabalho com 3 níveis: variável indicadora do período de início do trabalho - se o trabalho iniciou no período das 3h às 11h é considerado como o primeiro período de trabalho e a variável recebe o valor 1; se iniciou no período das 11h às 19h é considerado como o segundo período de trabalho e a variável recebe o

valor 2, e se iniciou das 19h às 3h é considerado como o último período e a variável recebe o valor 3 (onde cada intervalo é aberto à direita).

- PT4: período do trabalho com 4 níveis: variável indicadora do período de início do trabalho - se o trabalho iniciou no período das 0h às 10h é considerado como o primeiro período de trabalho e a variável recebe o valor 1; se iniciou no período das 10h às 14h é considerado como o segundo período de trabalho e a variável recebe o valor 2; se iniciou das 14h às 19h é considerado como o terceiro período e a variável recebe o valor 3; se iniciou das 19h às 24h é considerado como o último período e a variável recebe o valor 4 (onde cada intervalo é aberto à direita).

O diagrama abaixo refere-se a um ciclo completo do indivíduo:



Foram excluídos os casos em que a diferença do horário de início do sono e o horário de início do trabalho ultrapassou 24 horas, pois a pesquisadora considerou que estes episódios de sono não caracterizavam uma antecipação do sono em relação ao trabalho.

Para os casos em que existiram períodos de sono agrupados, aqueles em que a diferença do fim de um episódio de sono e o início do próximo não ultrapassou 90 minutos foram considerados como um único episódio de sono.

#### 4. Análise descritiva

Foi realizada um análise descritiva preliminar dos dados para verificar o comportamento das variáveis. Nesta análise foram calculadas médias, desvios padrão, erros padrão, valores máximos e mínimos, e construídos histogramas e "Box-Plots" (ver Bussab e Morettin, 1987) para cada uma das variáveis consideradas na análise.

Estas medidas e gráficos podem ser encontrados no apêndice A. Todos os gráficos têm medidas em minutos, e o 0 (zero) indica a zero hora.

#### **4.1 Variável Início do sono (IS)**

As medidas estão apresentadas na Tabela A1 (Apêndice A), considerando todos os indivíduos e individualmente. Observou-se que a média e a mediana estão muito distantes, indicando uma assimetria da distribuição.

Através dos gráficos A1 e A2 (Apêndice A) nota-se também a assimetria desta variável, bem como alguns agrupamentos em torno dos 100, 900 e 1400 min.

#### **4.2 Variável Fim do sono (FS)**

As medidas descritivas estão apresentadas na Tabela A2 (Apêndice A). Observou-se, novamente, que a média e a mediana estão distantes indicando a assimetria da distribuição.

Pelos gráficos A3 e A4 (Apêndice A) nota-se a não existência de valores extremos isolados e a assimetria pronunciada à direita. Nota-se também agrupamentos em torno dos 500 e 1100 minutos.

#### **4.3 Variável Duração do sono (DS)**

As medidas estão apresentadas na Tabela A3 (Apêndice A). Observou-se que a média e a mediana estão muito próximas, dando indicações de uma distribuição aproximadamente simétrica, que pode ser observada através do histograma, apresentado no gráfico A6 (Apêndice A).

O Gráfico A5 (Apêndice A) apresenta o "box-plot" da variável considerando as medidas de todos os indivíduos. Pode-se notar a existência de apenas um valor extremo, indivíduo 18 ( $DS=869\text{min}$ ). Os indivíduos que têm início do sono no período diurno têm valores de duração média do sono inferiores aos demais (249 e 430 minutos, respectivamente).

#### **4.4 Variável Início do trabalho (IT)**

As medidas estão apresentadas na Tabela A4 (Apêndice A). Observou-se que a média e a mediana estão distantes, indicando uma possível assimetria da distribuição.

O Gráfico A7 (Apêndice A) apresenta o "box-plot" da variável considerando as medidas de todos os indivíduos. Pode-se notar a não existência de valores extremos e também o comportamento assimétrico da distribuição pelo fato do terceiro quartil estar muito distante da mediana.

O Gráfico A8 (Apêndice A) apresenta o histograma da variável com as medidas de todos os indivíduos. Pode-se notar um comportamento multimodal com concentração em torno de quatro pontos, bem como uma faixa em que não foi observado nenhum valor de IT (de 1 a 330 min).

#### **4.5 Variável Fim do trabalho (FT)**

As medidas estão apresentadas na Tabela A5 (Apêndice A). Observou-se que a média e a mediana não estão muito distantes.

O Gráfico A9 (Apêndice A) apresenta o "box-plot" da variável considerando as medidas de todos os indivíduos.

O Gráfico A10 (Apêndice A) apresenta o histograma da variável com as medidas de todos os indivíduos, que, como na variável Início do trabalho, apresenta comportamento multimodal, podendo ser uma indicação de regularidade do horário de saída.

#### **4.6 Variável Duração do trabalho (DT)**

As medidas estão apresentadas na Tabela A6 (Apêndice A). Observou-se que a média e a mediana não estão muito distantes.

O Gráfico A11 (Apêndice A) apresenta o "box-plot" da variável considerando as medidas de todos os indivíduos. Pode-se notar a existência de dois valores extremos correspondentes aos indivíduos 13 (1384 minutos) e 5 (1064 minutos). À exceção desses valores pode-se notar um comportamento simétrico da distribuição.

O Gráfico A12 (Apêndice A) apresenta o histograma da variável com as medidas de todos os indivíduos.

#### 4.7 Variável DMPTSO

As medidas estão apresentadas na Tabela A7 (Apêndice A). Observou-se que a média e a mediana não estão muito distantes.

Como esta é a variável de interesse da pesquisadora, foram feitas investigações suplementares às feitas para as demais variáveis. A Tabela A7 e os gráficos A13, A14, A15, A16, A17 (Apêndice A), apresentam o comportamento da DMPTSO em várias situações.

É possível verificar a existência de pontos aberrantes (8 deles) (Gráfico A13) que correspondem aos indivíduos 5, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 22 e 28. Observando o "box-plot" por indivíduo, Gráfico A14 (Apêndice A), vemos que praticamente todos os indivíduos, com exceção aos indivíduos 6, 13, 15 e 22, apresentam algum valor que poderia ser considerado extremo. Desses valores, com exceção dos valores do indivíduo 12 que tem dois valores baixos e dois valores altos, todos os demais são valores altos.

Através do histograma, Gráfico A15 (Apêndice A), pode-se notar uma tendência bimodal. Fazendo-se os histogramas indexados pelo período de trabalho com 3 níveis (variável PT3), Gráfico A16 (Apêndice A), nota-se descritivamente o seguinte comportamento: indivíduos que têm período de trabalho iniciando de 11h às 19h apresentam média aparentemente maior de DMPTSO que os demais, significando que em média eles antecipam o sono mais do que os outros. O grupo com comportamento médio menor é aquele cujo início de período do trabalho se situa entre 3h e 11h indicando que este é o grupo que tem o início do sono mais próximo do início do trabalho, portanto com a menor antecipação (com algumas exceções, caracterizadas pelos pontos à direita). Fazendo-se os histogramas indexados pelo período de trabalho com quatro níveis (variável PT4 - sugerida pela pesquisadora como alternativa à PT3), Gráfico A17 (Apêndice A), dividindo o segundo período, nota-se o mesmo comportamento.

Calculou-se também o coeficiente de correlação linear de Pearson (ver Bussab e Morettin, 1987) da variável DMPTSO com relação às variáveis Duração do Sono e Duração do Trabalho, cujos valores, respectivamente 0,324 e 0,281, não parecem indicar uma correlação linear muito acentuada (embora sejam significativamente diferentes de zero,  $p<0,0005$ ).

#### 4.8 Variável DTS

Esta variável foi introduzida a pedido da pesquisadora, como uma possível alternativa à DMPTSO. A diferença é que não se leva em consideração a duração do trabalho.

As medidas estão apresentadas na Tabela A8 (Apêndice A). Observou-se que a média e a mediana não estão muito próximas.

Pelo "box-plot", Gráfico A18 (Apêndice A), é possível verificar a existência de 6 pontos aberrantes, que correspondem aos indivíduos 1, 5, 8, 11, 12, 13, 15, 17, 18 e 28, o que distancia a média da mediana. Observando o "box-plot" por indivíduo, Gráfico A19 (Apêndice A), vemos que praticamente todos os indivíduos, com exceção aos indivíduos 6 e 22, apresentam algum valor alto que poderia ser considerado extremo.

Através do histograma, Gráfico A20 (Apêndice A), pode-se uma notar uma assimetria à direita da distribuição. Estão apresentados nos gráficos A21 e A22 os histogramas desta variável, indexados por PT3 e PT4, respectivamente, cujos resultados são análogos aos descritos para a variável DMPTSO.

#### 4.9 Variável ADAPTAÇÃO

As medidas estão apresentadas na Tabela A9 (Apêndice A). Verifica-se que a média e a mediana não estão muito distantes, indicando simetria o que também se verifica através do Gráfico A23 (Apêndice A).

O Gráfico A25 (Apêndice A) apresenta o diagrama de dispersão da variável Adaptação e desvio padrão da variável DMPTSO indexada por indivíduo, com uma relação, a menos de 2 pontos iniciais, aparentemente quadrática. Esperava-se que indivíduos com alto desvio padrão tivessem baixa nota de adaptação e indivíduos com baixo desvio padrão tivessem alta nota de adaptação, mas este não parece ser o caso.

O Gráfico A26 (Apêndice A) apresenta o diagrama de dispersão da variável Adaptação e média da variável DMPTSO indexada por indivíduo; percebe-se que, à exceção dos indivíduos 1, 8 e 11, parece existir uma relação linear negativa entre as variáveis.

O Gráfico A27 (Apêndice A) apresenta o diagrama de dispersão da variável Adaptação e desvio padrão da variável DMPTSO indexada por indivíduo; nota-se que à exceção dos indivíduos 1, 11 e 17, parece existir uma relação linear negativa entre as variáveis.

O Gráfico A28 (Apêndice A) apresenta o diagrama de dispersão da variável Adaptação e média da variável DMPTSO indexada por indivíduo; percebe-se que, como no Gráfico A26, à exceção dos indivíduos 1, 8 e 11, parece existir uma relação linear negativa entre as variáveis.

Foram calculados os seguintes coeficientes de correlação de Pearson (ver Bussab e Morettin, 1987):

- escore de adaptação e o desvio padrão de DMPTSO por indivíduo: -0.047;
- escore de adaptação e a média de DMPTSO por indivíduo: -0.247;
- escore de adaptação e o desvio padrão de DTS por indivíduo: -0.096;
- escore de adaptação e a média de DTS por indivíduo: -0.322.

Todos os valores encontrados não indicam existência de correlação linear ( $p > 0,05$ ). Com a retirada dos indivíduos 1, 8 e 11, o coeficiente de correlação entre o escore de adaptação e a média de DMPTSO passou a -0.793 e entre escore de adaptação e a média de DTS para -0.720, aumentando consideravelmente em relação aos valores encontrados anteriormente, resultados esses significativamente diferentes de zero ( $0,01 < p < 0,025$ ). Entretanto é preciso ver se há sentido na exclusão desses indivíduos.

## 5. Análise Inferencial

Para verificar diferença no comportamento médio das variáveis DMPTSO e DTS com relação à adaptação ao trabalho em turnos alternantes, foi feita uma divisão dos indivíduos em dois grupos, um com alto escore de adaptação e outro com baixo escore de adaptação; a mediana da variável Adaptação foi utilizada para essa divisão:

- Grupo de alta adaptação, formado pelos indivíduos: 5, 6, 8, 11, 22, 28;
- Grupo de baixa adaptação, formado pelos indivíduos: 1, 12, 13, 15, 17, 18.

Nota-se que no grupo de baixa adaptação existe uma seqüência na numeração dos indivíduos, sendo que o esperado seria que os indivíduos se dividissem aleatoriamente entre os grupos.

Com base nesta divisão foram obtidos os dados da tabela 5.1, onde foram consideradas 2 situações para as variáveis DMPTSO e DTS:

- as médias por indivíduo;
- as médias por indivíduos com a retirada dos valores extremos indicados pelos "Box-Plots", Gráficos A14 e A19 (Apêndice A) respectivamente;

**Tabela 5.1)** Médias e Desvios padrão das variáveis DMPTSO e DTS, com divisão em grupos de alta e baixa adaptação

			Média	Desvio padrão
DMPTSO	Todas as observações	Alta adaptação	889.0	57.9
		Baixa adaptação	943.8	69.1
	Sem "outliers"	Alta adaptação	854.2	47.2
		Baixa adaptação	919.3	74.9
DTS	Todas as observações	Alta adaptação	597.4	44.9
		Baixa adaptação	655.8	61.4
	Sem "outliers"	Alta adaptação	558.8	38.3
		Baixa adaptação	633.5	73.0

Verificou-se em todas as comparações que as médias tanto de DMPTSO quanto de DTS para o grupo de baixa adaptação são maiores que as do grupo de alta adaptação, mas isto é uma consideração de ordem descritiva. Para verificar a significância ou não desta diferença foram realizados dois testes de hipótese:

- 't' de Student (ver Bussab e Morettin, 1987);
- Mann-Whitney (ver Conover, 1976);

sendo que o primeiro é um teste paramétrico baseado na diferença das médias e o segundo é um teste não-paramétrico baseado na diferença das medianas com a utilização de postos.

Através do teste de Cochran (ver Winer, 1971), foram testadas as igualdades das variâncias de DMPTSO e DTS entre os grupos de alta e baixa adaptação, em cada situação acima. Em todos os casos não foram rejeitadas as hipóteses de igualdade de variâncias, sendo, portanto, possível a utilização do teste t para populações de mesma variância.

Os intervalos de confiança correspondentes, com nível de confiança 0,95, estão apresentados nas tabelas 5.2 e 5.3.

**Tabela 5.2)** Intervalos de confiança para a diferença das médias de DMPTSO dos grupos alta adaptação e baixa adaptação, com 95% de confiança

	t Student	Mann-Whitney
médias por indivíduo	[-137,0 ; +27,0]	[-137,5 ; +24,4]
médias por indivíduo sem "outliers"	[-154,0 ; +12,0]	[-163,3 ; +13,0]

Observa-se a presença do zero em todos os intervalos, indicando que, a um nível de significância de 5%, não existe diferença entre os grupos alta adaptação e baixa adaptação com relação à variável DMPTSO. No entanto, a um nível de significância de 10%, para as médias por indivíduo sem "outliers" estas diferenças tornam-se significativas, tanto pelo Teste t quanto pelo Teste de Mann-Whitney. Isto talvez seja uma indicação de que os grupos não são iguais irrestritamente. Uma amostra maior poderia fornecer resultados mais confiáveis.

**Tabela 5.3)** Intervalos de confiança para a diferença das médias de DTS dos grupos alta adaptação e baixa adaptação, com 95% de confiança

	t Student	Mann-Whitney
médias por indivíduo	[-128,0 ; +11,0]	[-135,5 ; +15,7]
médias por indivíduo sem "outliers"	[-150,0 ; 0,0]	[-145,5 ; +12,3]

Observando-se a tabela 5.3, nota-se que todos os intervalos estão deslocados para a esquerda, como aconteceu na variável DMPTSO. Deve-se observar que um dos intervalos das médias por indivíduo sem "outliers" apresentou o zero como um dos extremos, podendo ser encarado como uma indicação da existência de diferença entre os grupos alta adaptação e baixa adaptação com relação a esta variável. Na verdade o teste t associado a este conjunto fornece um nível descritivo 0,051, muito próximo do nível crítico de 5%. Para o primeiro conjunto (médias por indivíduo), rejeita-se (a um nível de 10% via teste t) a igualdade entre os grupos também para esta variável (DTS), a exemplo do que ocorreu para DMPTSO.

## 6. Conclusão

Descritivamente foi observado que a antecipação do sono não se comporta da mesma forma para grupos que iniciam o trabalho em horários diferentes (seção 4.7).

Com relação à adaptação não foi encontrada nenhuma relação aparente com DMPTSO e DTS para os 12 indivíduos. Entretanto quando dividiu-se (arbitrariamente) os indivíduos com baixa e alta adaptação, pela mediana, em alguns casos foram detectadas diferenças entre as médias e medianas de DMPTSO (e DTS) a um nível de significância de 10%, sugerindo que talvez uma amostra maior, com um controle maior na coleta da variável adaptação, produza resultados mais confiáveis.

## **APÊNDICE A**

### **ANÁLISE DESCRIPTIVA**

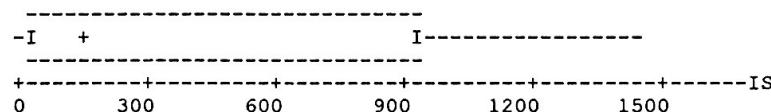
**Tabela A1)** Medidas descritivas da variável Início do Sono

	N	Média	Mediana	D.P.	E.P.	MIN	MAX	Q1	Q3
Todos	237	505.7	136.0	531.5	34.5	0.0	1431.0	41.0	918.5
1	24	619.8	563.5	595.4	121.5	1.0	1426.0	54.0	1332.0
5	21	331.2	106.0	410.9	89.7	36.0	1431.0	78.5	708.5
6	20	422.0	61.0	519.3	116.1	1.0	1411.0	1.0	878.0
8	18	716.6	691.0	580.7	136.9	1.0	1386.0	20.0	1330.0
11	20	480.5	203.5	452.3	101.1	1.0	1311.0	87.0	916.0
12	17	323.9	31.0	449.6	109.0	1.0	1411.0	16.0	796.0
13	18	518.5	91.0	582.7	137.3	0.0	1411.0	29.0	1096.0
15	22	505.5	161.0	542.9	115.7	16.0	1426.0	45.0	882.0
17	19	694.2	841.0	578.6	132.7	1.0	1411.0	91.0	1351.0
18	20	430.0	91.0	502.4	112.3	1.0	1426.0	31.0	886.0
22	21	455.0	156.0	462.9	101.0	31.0	1381.0	64.0	953.0
28	17	573.9	151.0	647.6	157.1	16.0	1416.0	31.0	1381.0

OBS:

D.P.: desvio padrão da variável;

E.P.: erro padrão da variável.

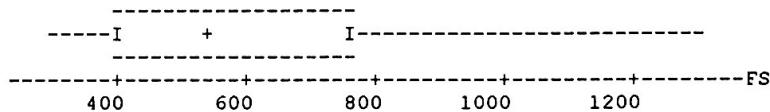
**Gráfico A1)** "Box-Plot" da variável Início do Sono**Gráfico A2)** Histograma da variável Início do Sono

Pto. Médio	Contagem
0	63
100	58
200	9
300	0
400	0
500	2
600	10
700	1
800	17
900	23
1000	9
1100	2
1200	0
1300	12
1400	31

cada \* representa 2 obs.

**Tabela A2) Medidas descritivas da variável Fim do Sono**

	N	Média	Mediana	D.P.	E.P.	MIN	MAX	Q1	Q3
Todos	237	619.9	530.0	291.6	18.9	305.0	1290.0	385.0	775.0
1	24	501.0	365.0	238.3	48.7	305.0	1110.0	337.5	672.5
5	21	579.8	500.0	276.2	60.3	330.0	1215.0	355.0	715.0
6	20	611.0	440.0	329.3	73.6	320.0	1140.0	372.5	1057.5
8	18	552.2	485.0	244.9	57.7	330.0	1070.0	360.0	846.2
11	20	796.5	582.5	341.8	76.4	345.0	1230.0	543.7	1200.0
12	17	667.1	570.0	245.7	59.6	330.0	1110.0	540.0	945.0
13	18	615.0	557.5	232.0	54.7	380.0	1110.0	462.5	652.5
15	22	643.6	565.0	280.8	59.9	330.0	1170.0	405.0	807.5
17	19	610.3	510.0	309.8	71.1	315.0	1200.0	330.0	960.0
18	20	651.2	540.0	322.8	72.2	330.0	1230.0	412.5	1012.5
22	21	751.9	600.0	339.1	74.0	330.0	1290.0	495.0	1185.0
28	17	450.3	420.0	155.8	37.8	345.0	1020.0	360.0	477.5

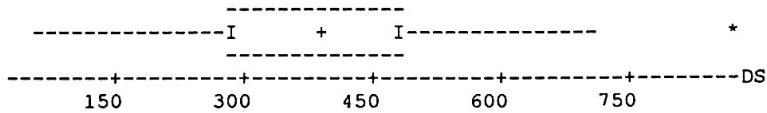
**Gráfico A3) "Box-Plot" da variável Fim do Sono****Gráfico A4) Histograma da variável Fim do Sono**

Pto. Médio	Contagem
300	30 *****
400	50 *****
500	58 *****
600	32 *****
700	7 ***
800	4 **
900	6 ***
1000	9 ****
1100	22 *****
1200	16 *****
1300	3 **

cada \* representa 2 obs.

**Tabela A3) Medidas descritivas da variável Duração do Sono**

	N	Média	Mediana	D.P.	E.P.	MIN	MAX	Q1	Q3
Todos	237	381.62	389.00	129.41	8.41	64.0	869.0	289.0	479.0
1	24	361.3	366.5	118.9	24.3	134.0	704.0	281.5	424.0
5	21	317.1	289.0	111.7	24.4	124.0	554.0	234.0	391.5
6	20	333.0	364.0	101.1	22.6	89.0	479.0	269.0	414.0
8	18	395.7	436.5	121.3	28.6	64.0	549.0	312.8	485.2
11	20	388.0	359.0	127.3	28.5	179.0	669.0	287.8	482.7
12	17	427.8	509.0	145.7	35.3	179.0	599.0	284.0	539.0
13	18	416.5	494.5	189.3	44.6	79.0	629.0	291.5	544.0
15	22	400.0	359.0	136.3	29.1	139.0	594.0	306.5	530.3
17	19	370.8	419.0	104.9	24.1	119.0	479.0	299.0	449.0
18	20	437.3	434.0	139.1	31.1	234.0	869.0	344.0	507.8
22	21	365.5	354.0	123.6	27.0	149.0	569.0	261.5	464.0
28	17	384.6	399.0	90.2	21.9	164.0	494.0	321.5	444.0

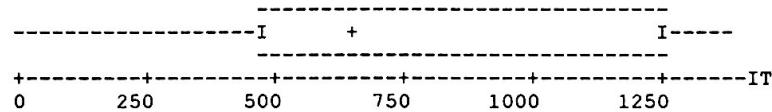
**Gráfico A5) "Box-Plot" da variável Duração do Sono****Gráfico A6) Histograma da variável Duração do Sono**

Pto. Médio	Contagem
100	11 *****
200	29 *****
300	56 *****
400	75 *****
500	48 *****
600	15 *****
700	2 *
800	0
900	1 *

cada \* representa 2 obs.

**Tabela A4)** Medidas descritivas da variável Início do Trabalho

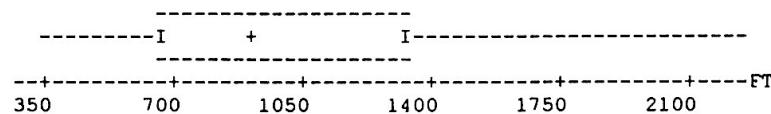
	N	Média	Mediana	D.P.	E.P.	MIN	MAX	Q1	Q3
Todos	237	802.2	661.0	357.0	23.2	0.0	1381.0	481.0	1261.0
1	24	694.7	481.0	376.2	76.8	376.0	1311.0	412.3	1182.3
5	21	839.3	731.0	311.0	67.9	406.0	1336.0	653.5	1123.5
6	20	774.0	736.0	363.3	81.2	391.0	1261.0	421.0	1261.0
8	18	785.4	621.0	406.5	95.8	421.0	1331.0	421.0	1321.0
11	20	1081.0	1141.0	319.9	71.5	661.0	1381.0	721.0	1381.0
12	17	858.6	661.0	385.7	93.5	331.0	1381.0	631.0	1381.0
13	18	679.8	648.5	284.1	67.0	0.0	1286.0	479.8	887.2
15	22	793.0	771.0	322.9	68.8	421.0	1321.0	488.5	961.0
17	19	781.0	661.0	357.2	81.9	421.0	1381.0	421.0	901.0
18	20	798.8	661.0	367.4	82.1	421.0	1381.0	481.0	1231.0
22	21	903.6	871.0	345.8	75.5	421.0	1361.0	556.0	1291.0
28	17	618.1	481.0	297.7	72.2	421.0	1381.0	426.0	646.0

**Gráfico A7)** "Box-Plot" da variável Início do Trabalho**Gráfico A8)** Histograma da variável Início do Trabalho

Pto. Médio	Contagem
0	1 *
100	0
200	0
300	2 **
400	47 *****
500	30 *****
600	14 *****
700	35 *****
800	10 *****
900	33 *****
1000	2 **
1100	1 *
1200	0
1300	36 *****
1400	26 *****

**Tabela A5)** Medidas descritivas da variável Fim do Trabalho

	N	Média	Mediana	D.P.	E.P.	MIN	MAX	Q1	Q3
Todos	237	997.4	915.0	343.0	22.3	360.0	2235.0	662.5	1337.5
1	24	862.9	897.5	299.8	61.2	420.0	1350.0	540.0	1050.0
5	21	1052.1	1320.0	372.5	81.3	420.0	1410.0	660.0	1340.0
6	20	875.8	900.0	335.9	75.1	420.0	1290.0	460.0	1260.0
8	18	875.0	900.0	325.2	76.7	420.0	1380.0	601.3	1030.0
11	20	991.5	1020.0	407.3	91.1	420.0	1410.0	660.0	1380.0
12	17	1055.3	900.0	328.0	79.5	660.0	1380.0	660.0	1380.0
13	18	1173.1	1302.0	451.2	106.0	600.0	2235.0	750.0	1348.0
15	22	1033.2	1020.0	315.3	67.2	360.0	1440.0	806.3	1380.0
17	19	1083.2	1020.0	305.6	70.1	660.0	1380.0	900.0	1380.0
18	20	1066.3	1020.0	343.4	76.8	540.0	1405.0	705.0	1380.0
22	21	936.7	900.0	314.0	68.5	450.0	1320.0	660.0	1290.0
28	17	1007.4	920.0	202.4	49.1	675.0	1320.0	897.5	1257.5

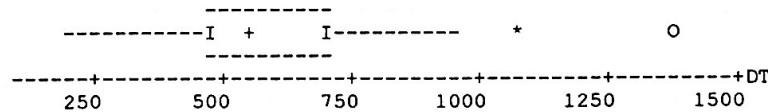
**Gráfico A9)** "Box-Plot" da variável Fim do Trabalho**Gráfico A10)** Histograma da variável Fim do Trabalho

Pto. Médio	Contagem
400	25 *
600	36 *****
800	19 *****
1000	64 *****
1200	16 *****
1400	75 *****
1600	0
1800	0
2000	1 *
2200	1 *

Cada \* representa 2 obs.

**Tabela A6) Medidas descritivas da variável Duração do Trabalho**

	N	Média	Mediana	D.P.	E.P.	MIN	MAX	Q1	Q3
Todos	237	578.00	559.00	148.65	9.66	209.0	1384.0	479.0	701.5
1	24	528.2	494.0	117.8	24.1	259.0	779.0	470.2	584.0
5	21	624.2	609.0	167.9	36.6	379.0	1064.0	501.5	686.5
6	20	533.7	509.0	74.2	16.6	409.0	659.0	479.0	599.0
8	18	569.6	521.5	127.4	30.0	444.0	869.0	479.0	685.2
11	20	630.5	719.0	115.8	25.9	479.0	749.0	479.0	719.0
12	17	620.2	719.0	133.6	32.4	299.0	719.0	479.0	719.0
13	18	492.9	456.5	274.2	64.6	209.0	1384.0	284.0	612.2
15	22	567.5	532.0	155.5	33.1	294.0	959.0	479.0	696.5
17	19	605.3	659.0	118.1	27.1	479.0	719.0	479.0	719.0
18	20	627.5	599.0	59.5	13.3	539.0	719.0	599.0	704.0
22	21	581.6	569.0	162.9	35.5	329.0	839.0	449.0	734.0
28	17	558.7	509.0	146.3	35.5	289.0	869.0	474.0	671.5

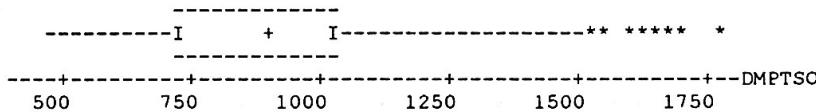
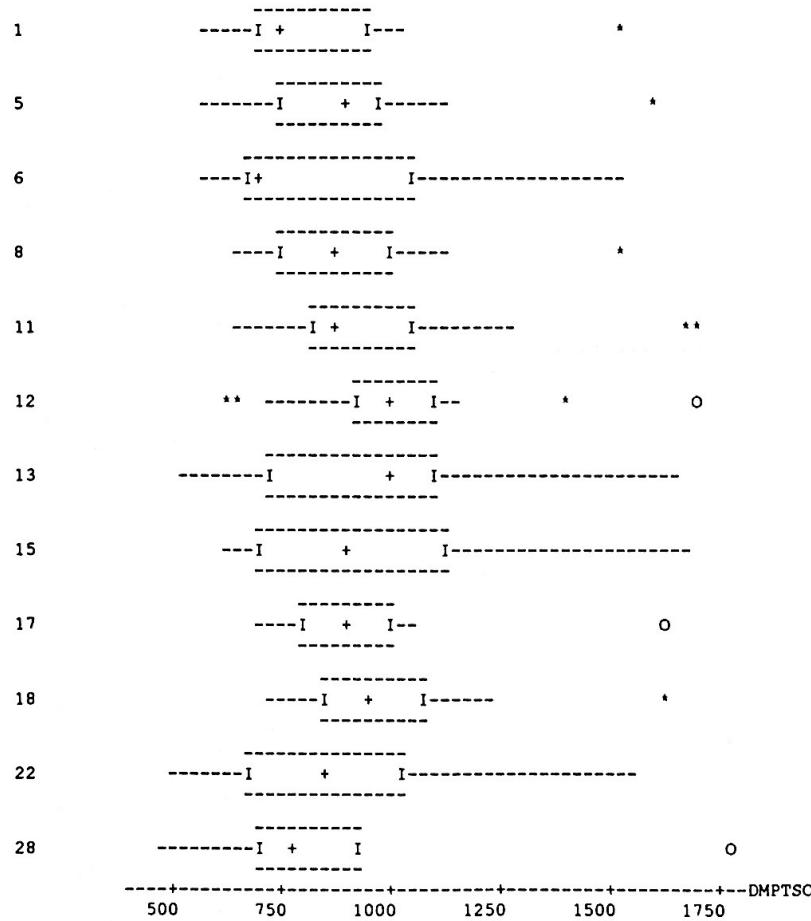
**Gráfico A11) "Box-Plot" da variável Duração do Trabalho****Gráfico A12) Histograma da variável Duração do Trabalho**

Pto. Médio	Contagem
200	3 **
300	8 ****
400	18 *****
500	87 *****
600	43 *****
700	58 *****
800	14 *****
900	2 *
1000	2 *
1100	1 *
1200	0
1300	0
1400	1 *

Cada \* representa 2 obs.

**Tabela A7) Medidas descritivas da variável DMPTSO**

	N	Média	Mediana	D.P.	E.P.	MIN	MAX	Q1	Q3
Todos	237	912.8	889.0	252.6	16.4	485.0	1775.0	719.0	1032.5
1	24	817.0	757.0	202.3	41.3	567.0	1532.0	689.0	950.0
5	21	888.8	899.0	225.0	49.1	582.0	1595.0	741.0	977.0
6	20	835.0	705.0	247.1	55.3	575.0	1520.0	661.0	1040.3
8	18	913.7	884.5	212.0	50.0	650.0	1530.0	740.0	1008.7
12	17	1014.2	990.0	257.4	62.4	629.0	1710.0	930.0	1109.0
11	20	988.2	885.0	282.8	63.2	660.0	1710.0	812.5	1050.0
13	18	959.6	1007.0	300.3	70.8	532.0	1662.0	701.7	1103.2
15	22	963.8	908.0	297.8	63.5	619.0	1670.0	702.8	1118.8
17	19	919.7	900.0	206.6	47.4	689.0	1619.0	779.0	1019.0
18	20	970.3	944.0	212.2	47.5	719.0	1620.0	839.2	1063.5
22	21	876.7	855.0	267.9	58.5	509.0	1560.0	662.0	1042.0
28	17	831.8	774.0	273.4	66.3	485.0	1775.0	698.5	921.0

**Gráfico A13) "Box-Plot" da variável DMPTSO****Gráfico A14) "Box-Plot" da variável DMPTSO indexada por indivíduo**

**Gráfico A15) Histograma da variável DMPTSO**

Pto. Médio	Contagem
500	4 **
600	19 *****
700	53 *****
800	31 *****
900	34 *****
1000	48 *****
1100	24 *****
1200	5 ***
1300	2 *
1400	2 *
1500	4 **
1600	5 ***
1700	5 ***
1800	1 *

cada \* representa 2 obs.

**Gráfico A16) Histograma da variável DMPTSO indexada por Período de Trabalho com 3 níveis**

Período de trabalho com início entre 3h e 11h

Pto. Médio	Contagem
500	3 ***
600	16 *****
700	41 *****
800	15 *****
900	8 *****
1000	4 ****
1100	1 *
1200	3 ***
1300	1 *
1400	2 **
1500	1 *
1600	0
1700	0
1800	0

Período de trabalho com início entre 11h e 19h

Pto. Médio	Contagem
500	0
600	0
700	0
800	2 **
900	15 *****
1000	36 *****
1100	21 *****
1200	0
1300	1 *
1400	0
1500	0
1600	2 **
1700	1 *
1800	0

Período de trabalho com início entre 19h e 3h

Pto. Médio	Contagem
500	1 *
600	3 ***
700	12 *****
800	14 *****
900	11 *****
1000	8 *****
1100	2 **
1200	2 **
1300	0
1400	0
1500	3 ***
1600	3 ***
1700	4 ****
1800	1 *

**Gráfico A17) Histograma da variável DMPTSO indexada por Período de Trabalho com 4 níveis**

Período de trabalho com início entre 0h e 10h

Pto. Médio	Contagem
500	3 ***
600	16 *****
700	39 *****
800	15 *****
900	1 *
1000	0
1100	1 *
1200	3 ***
1300	1 *
1400	2 **
1500	1 *
1600	0
1700	0
1800	0

Período de trabalho com início entre 10h e 14h

Pto. Médio	Contagem
500	0
600	0
700	2 **
800	2 **
900	21 *****
1000	23 *****
1100	3 ***
1200	0
1300	0
1400	0
1500	0
1600	1 *
1700	0
1800	0

Período de trabalho com início entre 14h e 19h

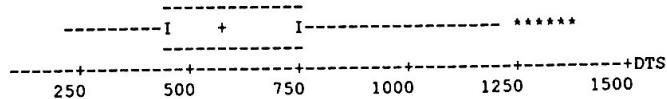
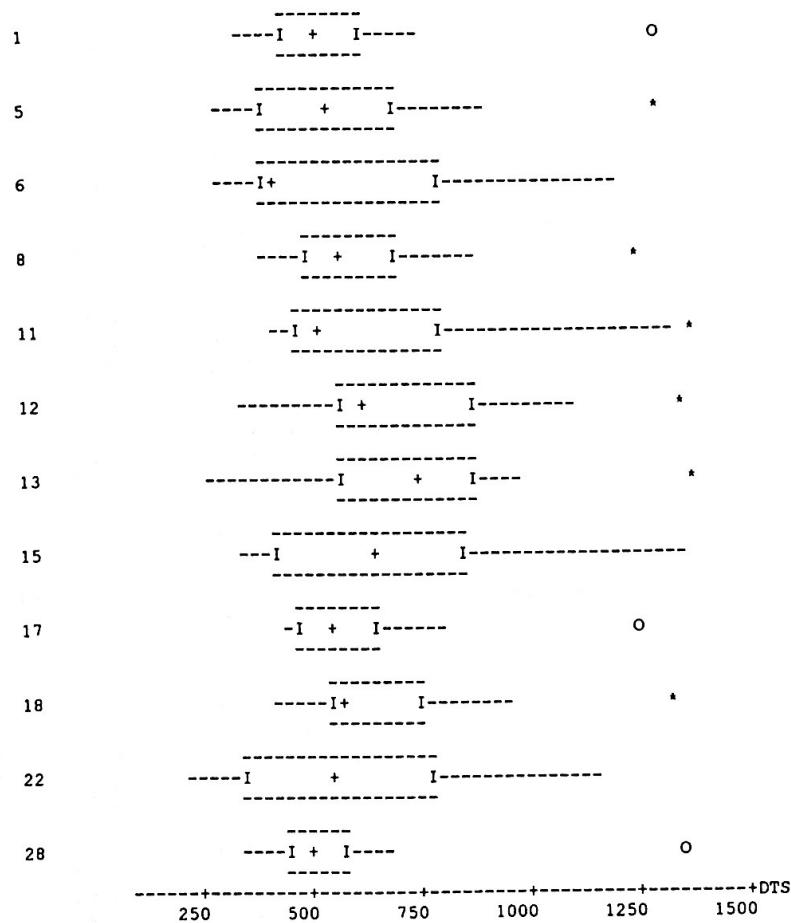
Pto. Médio	Contagem
500	0
600	0
700	0
800	0
900	2 **
1000	17 *****
1100	18 *****
1200	0
1300	1 *
1400	0
1500	0
1600	1 *
1700	1 *
1800	0

Período de trabalho com início entre 19h e 24h

Pto. Médio	Contagem
500	1 *
600	3 ***
700	12 *****
800	14 *****
900	10 *****
1000	8 *****
1100	2 **
1200	2 **
1300	0
1400	0
1500	3 ***
1600	3 ***
1700	4 ****
1800	1 *

**Tabela A8) Medidas descritivas da variável DTS**

	N	Média	Mediana	D.P.	E.P.	MIN	MAX	Q1	Q3
Todos	237	624.6	570.0	242.3	45.7	235.0	1385.0	452.5	759.5
1	24	555.0	520.0	202.8	41.4	340.0	1305.0	442.5	648.7
5	21	576.7	555.0	241.4	52.7	305.0	1310.0	385.0	692.5
6	20	568.0	420.0	250.2	56.0	300.0	1200.0	397.5	810.0
8	18	628.9	572.5	193.5	45.6	410.0	1260.0	500.0	702.5
11	20	672.5	525.0	291.8	65.3	420.0	1380.0	465.0	810.0
12	17	704.1	630.0	249.0	60.4	360.0	1350.0	570.0	870.0
13	18	721.3	740.0	252.6	59.5	265.0	1385.0	562.0	866.3
15	22	680.2	638.0	284.4	60.6	360.0	1360.0	436.5	862.5
17	19	617.4	540.0	194.5	44.6	450.0	1260.0	480.0	660.0
18	20	656.8	585.0	216.6	48.4	420.0	1320.0	540.0	761.3
22	21	585.8	540.0	264.0	57.6	235.0	1140.0	352.5	785.5
28	17	552.4	495.0	222.9	54.1	340.0	1340.0	437.5	587.5

**Gráfico A18) "Box-Plot" da variável DTS****Gráfico A19) "Box-Plot" da variável DTS indexada por indivíduo**

**Gráfico A20) Histograma da variável DTS**

Pto. Médio	Contagem
200	3 **
300	9 *****
400	42 *****
500	57 *****
600	43 *****
700	21 *****
800	25 *****
900	17 *****
1000	4 **
1100	3 **
1200	1 *
1300	8 ****
1400	4 **

**Gráfico A21) Histograma da variável DTS indexada por Período de Trabalho com 3 níveis**

Período de trabalho com início entre 3h e 11h

Pto. Médio	Contagem
200	0
300	7 *****
400	29 *****
500	35 *****
600	13 *****
700	3 ***
800	0
900	3 ***
1000	2 **
1100	2 **
1200	0
1300	0
1400	1 *

Período de trabalho com início entre 11h e 19h

Pto. Médio	Contagem
200	0
300	0
400	2 **
500	3 ***
600	22 *****
700	11 *****
800	22 *****
900	14 *****
1000	2 **
1100	0
1200	0
1300	1 *
1400	1 *

Período de trabalho com início entre 19h e 3h

Pto. Médio	Contagem
200	3 ***
300	2 **
400	11 *****
500	19 *****
600	8 *****
700	7 *****
800	3 ***
900	0
1000	0
1100	1 *
1200	1 *
1300	7 *****
1400	2 **

**Gráfico A22) Histograma da variável DTS indexada por Período de Trabalho com 4 níveis**

Período de trabalho com início entre 0h e 10h

Pto. Médio	Contagem
200	0
300	7 *****
400	29 *****
500	31 *****
600	6 *****
700	1 *
800	0
900	3 ***
1000	2 **
1100	2 **
1200	0
1300	0
1400	1 *

Período de trabalho com início entre 10h e 14h

Pto. Médio	Contagem
200	0
300	0
400	1 *
500	7 *****
600	30 *****
700	10 *****
800	3 ***
900	0
1000	0
1100	0
1200	0
1300	1 *
1400	0

Período de trabalho com início entre 14h e 19h

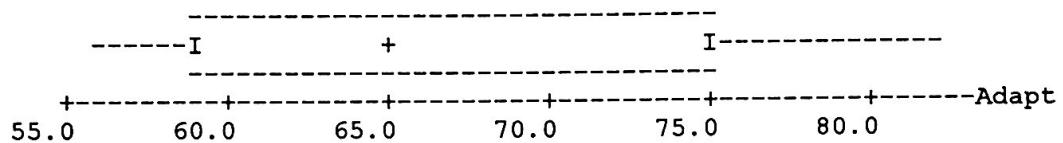
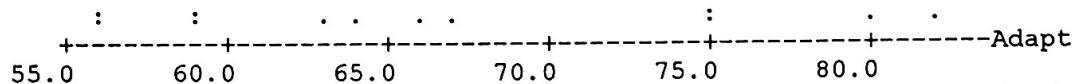
Pto. Médio	Contagem
200	0
300	0
400	1 *
500	0
600	0
700	3 ***
800	19 *****
900	14 *****
1000	2 **
1100	0
1200	0
1300	0
1400	1 *

Período de trabalho com início entre 19h e 24h

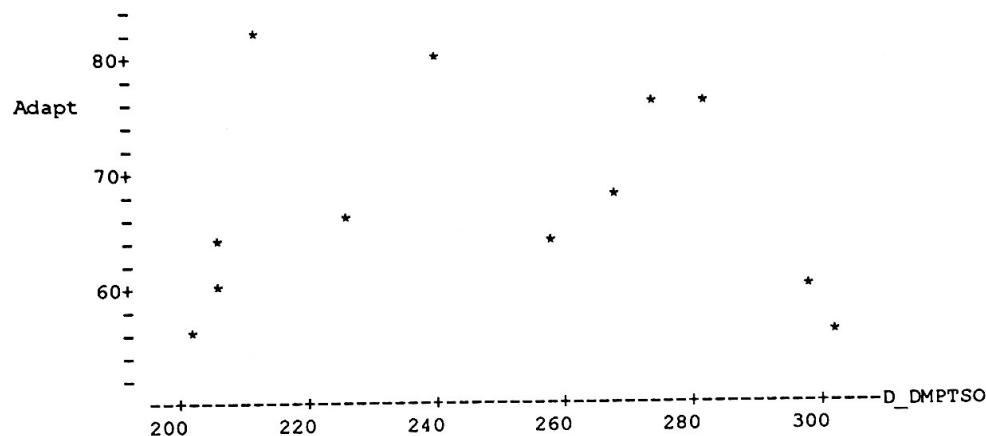
Pto. Médio	Contagem
200	3 ***
300	2 **
400	11 *****
500	19 *****
600	7 *****
700	7 *****
800	3 ***
900	0
1000	0
1100	1 *
1200	1 *
1300	7 *****
1400	2 **

**Tabela A9) Medidas descritivas da variável Adaptação**

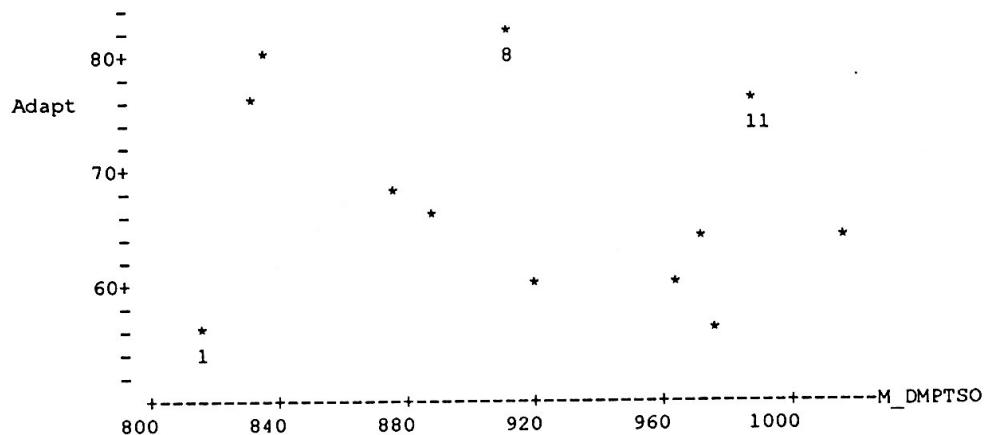
N	Média	Mediana	D.P.	E.P.	MIN	MAX	Q1	Q3
12	66.83	65.00	9.13	2.64	56.00	82.00	59.00	75.00

**Gráfico A23) "Box-Plot" da variável Adaptação****Gráfico A24) Dot-Plot da variável Adaptação**

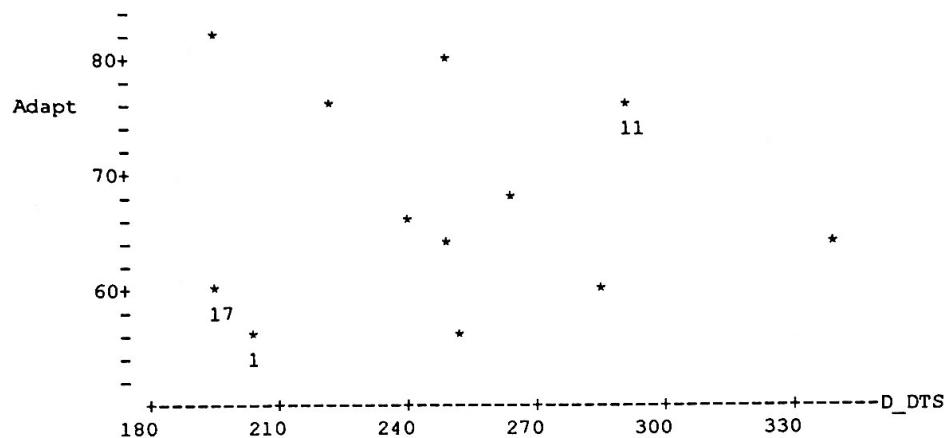
**Gráfico A25)** Diagrama de dispersão do desvio padrão por indivíduo da variável DMPTSO e variável Adaptação.



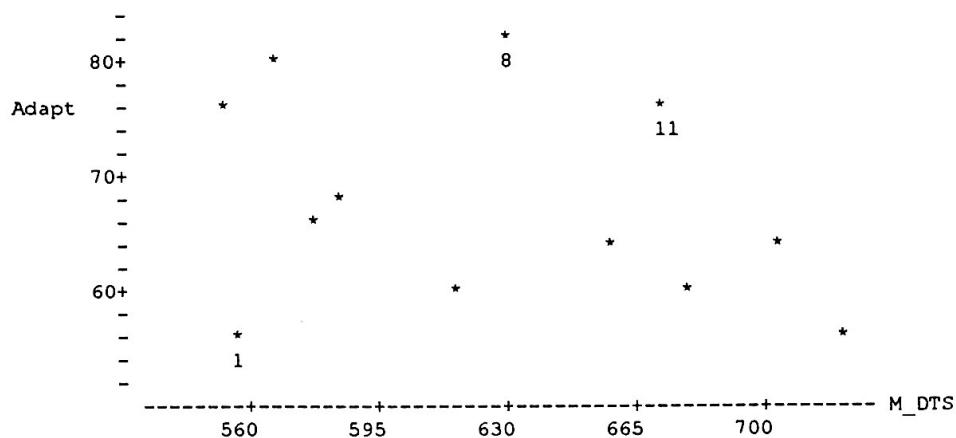
**Gráfico A26)** Diagrama de dispersão das médias por indivíduo da variável DMPTSO e variável Adaptação.



**Gráfico A27)** Diagrama de dispersão dos desvios padrão por indivíduo da variável DTS e variável Adaptação.



**Gráfico A28)** Diagrama de dispersão das médias por indivíduo da variável DTS e variável Adaptação.



**RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DO  
CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA**

- 9001-CORDANI, L.K.; RIBEIRO JR., R. da S. **Identificação das características de qualidade do óleo de oliva.** São Paulo, IME-USP, 1990. 50p. (RAE-SEA-9001)
- 9002-SINGER, J. da M.; CORDANI, L.K.; LATIF, S.A. **Estudo da relação entre doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito com fatores de risco.** São Paulo, IME-USP, 1990. 74p. (RAE-SEA-9002)
- 9003-BOTTER, D.A.; COUTO JR., E. de B. **Avaliação da função renal na nefrotoxicose induzida por uma micotoxina (citrinina).** São Paulo, IME-USP, 1990. 102p. (RAE-SEA-9003)
- 9004-RODRIGUES, F.W.; SHIMAMURA, A. **Comparação de três critérios de avaliação da FUVEST.** São Paulo, IME-USP, 1990. 51p. (RAE-SEA-9004)
- 9005-BUSSAB, W. de O.; KIRA, E.; HASEBE, A.H.; SALZANO, M. **Ecologia da Bacia do Rio Jacaré Pepira: autodepuração do Córrego do Agrião (Dourado, SP).** São Paulo, IME-USP, 1990. 99p. (RAE-SEA-9005)
- 9006-SINGER, J. da M.; HERDEIRO, R.F.C. **Verificação da habilidade de uso do fio dental em crianças de 54 a 12 anos.** São Paulo, IME-USP, 1990. 32p. (RAE-SEA-9006)
- 9007-PEREIRA, C.A. de B.; CUNHA, D.M.S. **Contribuição para o estudo do padrão secretório circorário das gonadotropinas hipofisárias em pacientes portadoras de espaniomenorréia.** São Paulo, IME-USP, 1990. 126p. (RAE-SEA-9007)
- 9008-ANDRÉ, C.D.S. de; NEVES, M.M. da C.; TSENG, T.H. **Estudo comparativo entre os diferentes métodos de detecção de indivíduos com alto risco de cárie.** São Paulo, IME-USP, 1990. 46p. (RAE-SEA-9008)
- 9009-PAULA, G.A.; LEVITES, H. **Efeito das ligações proteína-proteína na texturização do pulmão bovino e da proteína de soja por extrusão.** São Paulo, IME-USP, 1990. 85p. (RAE-SEA-9009)
- 9010-ANDRÉ, C.D.S. de; et. al. **Efeito do cálcio na biodisponibilidade do flúor presente na pasta de Krill Antártico.** São Paulo, IME-USP, 1990. 81p. (RAE-SEA-9010)
- 9011-CORDANI, L.K.; SHIMAMURA, A. **Efeito da ingestão de glicose pré-exercício em indivíduos normais e diabéticos.** São Paulo, IME-USP, 1990. 69p. (RAE-SEA-9011)

- 9012-ANDRÉ, C.D.S. de; COUTO JR., E. de B. **Fatores de risco relacionados à septicemia neonatal de origem hospitalar.** São Paulo, IME-USP, 1990. 90p. (RAE-SEA-9012)
- 9013-PAULA, G.A.; CUNHA, D.M.S. **Análise probabilística de pressões em silos.** São Paulo, IME-USP, 1990. 60p. (RAE-SEA-9013)
- 9014-SANTANA, P.R.; TSENG, T.H. **Um estudo naturalístico de comportamentos empáticos em pré-escolares.** São Paulo, IME-USP, 1990. 63p. (RAE-SEA-9014)
- 9015-ARTES, R.; LATIF, S.A. **Estudo comparativo da decomposição serrapilheira de florestas tropicais entre áreas preservadas e áreas sujeitas à poluição atmosférica.** São Paulo, IME-USP, 1990. 46p. (RAE-SEA-9015)
- 9016-BUSSAB, W. de O.; HERDEIRO, R.F.C. **Demanda de energia elétrica em habitações de interesse social.** São Paulo, IME-USP, 1990. 24p. (RAE-SEA-9016)
- 9017-ANDRÉ, C.D.S. de; SALZANO, M. **Transferências de lípedes entre lipoproteínas plasmáticas.** São Paulo, IME-USP, 1990. 53p. (RAE-SEA-9017)
- 9018-SINGER, J. da M.; HASEBE, A.H. **Comparação de frequência, intensidade de crises e função pulmonar entre crianças asmáticas.** São Paulo, IME-USP, 1990. 50p. (RAE-SEA-9018)
- 9019-PEREIRA, C. A. de B.; HERDEIRO, R.F.C. **Suplementação de zinco em dieta regional de São Paulo: efeito na biodisponibilidade de zinco.** São Paulo, IME-USP, 1990. 54p. (RAE-SEA-9019)
- 9020-TOLOI, C.M. de C.; LEVITES, H. **Mortalidade e causa mortis em São Paulo.** São Paulo, IME-USP, 1990. 65p. (RAE-SEA-9020)
- 9101-PERES, C. de A.; SANTOS, P. A. B. **Modelo cineantropométrico do desenvolvimento da aptidão física de escolares brasileiros (7 a 17 anos).** São Paulo, IMEUSP, 1991. 79p. (RAE-SEA-9101)
- 9102-SANTANA, P. R.; KURAUTI, D. A. **Caracterização comportamental e sócio-econômica dos clientes infantis de uma clínica-escola de São Paulo.** São Paulo, IMEUSP, 1991. 52p. (RAE-SEA-9102)
- 9103-PAULA, G. A.; OHTOSHI, C. **Análise dos parâmetros de sobrevivência, crescimento e desovas de caramujos do gênero *Biophalaria* submetidos a dessecação.** São Paulo, IME-USP, 1991. 42p. (RAE-SEA-9103)
- 9104-ANDRÉ, C. D. S. de; INOUE, L. Y. T. **Caracterização do consumo alimentar de estudantes universitários do Instituto Adventista de Ensino de São Paulo.** São Paulo, IME-USP, 1991. 203p. (RAE-SEA-9104)

- 9105-PERES, C. de A.; NEVES, M. M. da C.; IKEURA, H. **Experimentos de simulação do efeito advectivo dos vórtices sobre a biomassa e produtividade primária do fitoplâncton, na Região Costeira de Ubatuba - São Paulo.** São Paulo, IME-USP, 1991. 85p. (RAE-SEA-9105)
- 9106-PEREIRA, C. A. de B.; RISCAL, J. R. **Estudo da piora clínica inicial em pacientes com síndrome do pânico tratados com clomipramina.** São Paulo, IME-USP, 1991. 61p. (RAE-SEA-9106.)
- 9107-CORDANI, L.K.; NAKANE, E.H. **Estudo comparativo entre os diferentes métodos de detecção de indivíduos com alto risco de cárrie.** São Paulo, IME-USP, 1991. 59p. (RAE-SEA-9107.)
- 9108-CORDANI, L.K.; ORGLMEISTER, G.O. **Caracterização de duas estações fixas na Região Costeira de Ubatuba, SP.** São Paulo, IME-USP, 1991. 130p. (RAE-SEA-9108.)
- 9109-BUSSAB, W. de O.; BRITO, L. de O. C. de. **Comportamento evolutivo das bases adenina, citosina, guanina e uracil e de seus agrupamentos homooligoméricos em RNA's ribossômicos 5s.** São Paulo, IME-USP, 1991. 106p. (RAE-SEA-9109.)
- 9110-SINGER, J. da M.; NOMIZO, F.K. **Análise de fatores de risco na morbidade e letalidade de pacientes com pneumonia hospitalar adquirida na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital São Paulo.** São Paulo, IME-USP, 1991. 58p. (RAE-SEA-9110.)
- 9111-MAGALHÃES, M.N.; DJIBRIL, K. **Estudo do perfil sintomatológico de pacientes com transtorno de pânico e agorafobia com ataques de pânico.** São Paulo, IME-USP, 1991. 69p. (RAE-SEA-9111.)
- 9112-BUSSAB, W. de O.; OHTOSHI, C. **Plano amostral para levantamento da soroprevalência de algumas doenças que causam abortamento em vacas, na cidade de Avaré.** São Paulo, IME-USP, 1991. 79p. (RAE-SEA-9112.)
- 9113-PAULA, G. A.; DJIBRIL, K. **Perspectivas do emprego de ALLIUM SATIVUM (ALHO) em estudos epidemiológicos de patologias cardiovasculares.** São Paulo, IME-USP, 1991. 43p. (RAE-SEA-9113.)
- 9114-BARROSO, L. P.; ARTES, R.; KURAUTI, D. A. **Contribuição ao estudo de cultura organizacional e eficácia organizacional.** São Paulo, IME-USP, 1991. 38p. (RAE-SEA-9114.)
- 9115-SINGER, J. da M.; NAKANE, E. H. **Atitude dos trabalhadores de indústrias têxteis quanto à prática da atividade física no tempo livre.** São Paulo, IME-USP, 1991. 45p. (RAE-SEA-9115.)
- 9116-TOLOI, C.M.C.; BOTTER, D. A.; NOMIZO, F. K. **Estudo da variabilidade de arritmias ventriculares em portadores de Cardiopatia Chagásica.** São Paulo, IME-USP, 1991. 85p. (RAE-SEA-9116.)

- 9117-ANDRÉ, C. D. S.; ORGLMEISTER, G. O. **Transferência de habituação do comportamento exploratório entre as condições olfação-visão unilateral e olfação-visão bilateral.** São Paulo, IME-USP, 1991. 38p. (RAE-SEA-9117.)
- 9118-PEREIRA, C. A. de B.; BRITO, L. de O. C. de. **Análise histométrica e quantitativa das células secretoras do epitélio branquial do Guaru (Poecilia vivipara): comparação entre peixes de estuário e de água doce.** São Paulo, IME-USP, 1991.
- 9119-PAULA, G. A.; INOUE, L. Y. T. **Alterações psiquiátricas no pós-operatório de revascularização do miocárdio.** São Paulo, IME-USP, 1991. 75p. (RAE-SEA-9119.)
- 9120-SINGER, J. da M.; SANTOS, P. A. B. **Estudo dos parâmetros do nistagmo e da vertigem pela eletronistagmografia em sujeitos normais.** São Paulo, IME-USP, 1991. 53p. (RAE-SEA-9120.)
- 9121-CORDANI, L. K.; RISCAL, J. R. **Autoecologia da *Micrasterias arcuata*.** São Paulo, IME-USP, 1991. 73p. (RAE-SEA-9121.)
- 9201-CORDANI, L. K.; XAVIER, V. P. **Variabilidade individual do Peak Flow pré e pós broncodilatador de pacientes com asma brônquica.** São Paulo, IME-USP, 1992. 60p. (RAE-CEA-9201)
- 9202-PEREIRA, C. A. de B.; OLIVEIRA, R. L. M. de. **Tolerância e dependência a doses terapêuticas de diazepam em usuários crônicos.** São Paulo, IME-USP, 1992. 76p. (RAE-CEA-9202)
- 9203-BUSSAB, W. de O.; SILVA, J. A. P. da. **Estudo do aproveitamento dos alunos ingressantes no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo no ano de 1991.** São Paulo, IME-USP, 1992. 55p. (RAE-CEA-9203)
- 9204-BARROSO, L. P.; SANDOVAL, M. C.; MALAGUTTI, S. R. **Biodisponibilidade de ferro em extrusado proteíco de pulmão bovino.** São Paulo, IME-USP, 1992. 44p. (RAE-CEA-9204)
- 9205-ANDRADE, D. F.; YAMAMOTO, W. H. **Efeitos do petróleo e do jateamento em comunidades do costão rochoso.** São Paulo, IME-USP, 1992. 73p. (RAE-CEA-9205)
- 9206-PAULA, G. A. ; TAVARES, H. R. **Ócaros associados ao esterco bovino. Subsídios para controle biológico da mosca do chifre (Haematobia irritans).** São Paulo, IME-USP, 1992. 36p. (RAE-CEA-9206)
- 9207-CORDANI, L. K. ; GORI, M. E. G. **Agrupamento de pacientes alcoolistas, em fase inicial de evolução, a partir de exames clínicos e laboratoriais.** São Paulo, IME-USP, 1992. 65p. (RAE-CEA-9207)

- 9208-SINGER, J. da M.; HOSOKAWA, C. S. **Critérios estatísticos para o planejamento e operação de redes pluviométricas - o caso do estado de São Paulo.** São Paulo, IME-USP, 1992. 77p. (RAE-CEA-9208)
- 9209-TOLOI, C. M. de C.; NEVES, M. M. da C.; ARIZONO, N. **Desertificação em ambiente tropical.** São Paulo, IME-USP, 1992. 88p. (RAE-CEA-9209)
- 9210-ARTES, R.; AZEVEDO JR., U. L. **Transplantes de tecido neural e recuperação de funções cognitivas.** São Paulo, IME-USP, 1992. 85p. (RAE-CEA-9210)
- 9211-ANDRÉ, C. D. S. de; et al. **Estudos bionômicos da Abelha Augochloropsis iris (Himenoptera: Halictidae).** São Paulo, IME-USP, 1992. 48p. (RAE-CEA-9211)
- 9212-SINGER, J. da M.; OLIVEIRA, R. L. M. **Erupção dos dentes deciduos em crianças prematuras.** São Paulo, IME-USP, 1992. 19p. (RAE-CEA-9212)
- 9213-SINGER, J. da M.; TOLOI, C. M. de C.; XAVIER, V. P. **Associação entre poluição atmosférica e mortalidade infantil por doenças respiratórias na Região de São Paulo.** São Paulo, IME-USP, 1992. 84p. (RAE-CEA-9213)
- 9214-PEREIRA, C. A. de B.; TAVARES, H. R. **Estudo experimental da resolução Modus Ponens Generalizado aplicado ao senso comum.** São Paulo, IME-USP, 1992. 66p. (RAE-CEA-9214)
- 9215-CORDANI, L. K.; YAMAMOTO, W. H. **Programa de certificação de materiais estratégicos.** São Paulo, IME-USP, 1992. 42p. (RAE-CEA-9215)
- 9216-ARTES, R. e GORI, M. E. G. **Desempenho psicomotor e de memória em usuários crônicos de benzodiazepínicos antes e após retirada do diazepam.** São Paulo, IME-USP, 1992. 48p. (RAE-CEA-9216)
- 9217-BOTTER, D. A.; FERRARI, S. L. de P.; AZEVEDO JR., U. L. **Perfil dos antioxidantes plasmáticos e enzimas antioxidantes em células fagocíticas em pacientes hiperlipidêmicos.** São Paulo, IME-USP, 1992. 40p. (RAE-CEA-9217)
- 9218-ANDRADE, D. F.; IKEURA, H. **Caracterização da resposta inflamatória induzida por corpo estranho em serpentes Bothrops jararaca.** São Paulo, IME-USP, 1992. 32p. (RAE-CEA-9218)

- 9219-AUBIN, E.C.Q.; ELIAN, S.N.; SILVA, J. A. P. **Efeito da lesão do Locus Coeruleus sobre a liberação pulsátil de LH em ratas ovariectomizadas.** São Paulo, IME-USP, 1992. 31p. (RAE-CEA-9219)
- 9220-BOTTER, D.A.; FERRARI, S. L. P.; HOSOKAWA, C. S. **Caracterização das sub-frações de LDL - Estudo em pacientes dislipidêmicos.** São Paulo, IME-USP, 1992. 79p. (RAE-CEA-9220)
- 9221-BARROSO, L. P.; SANDOVAL, M. C.; ARIZONO, N. **Incidência parasitária em algumas espécies de peixes antárticos.** São Paulo, IME-USP, 1992. 74p. (RAE-CEA-9221)
- 9222-BUSSAB, W. O.; MALAGUTTI, S. R. **Influência do petróleo no consumo de oxigênio de *Callinectes danae* (Smith, 1869) (CRUSTACEA-DECAPODA-PORTUNIDAE), em diferentes salinidades.** São Paulo, ME-USP, 1992. 44p. (RAE-CEA-9222)
- 9301-SINGER, J. M.; PAES, A. T. **Efeito de soluções mineralizantes, na forma de enxaguatórios bucais sobre o pH e composição inorgânica da placa bacteriana.** São Paulo, IME-USP, 1993. 40p. (RAE-CEA-9301)
- 9302-SINGER, J. M.; BARROSO, L. P.; TACIRO JR., A. C. **Avaliação da qualidade de água e sedimentos do canal de São Sebastião através de testes de toxicidade com *Lytechinus variegatus*.** São Paulo, IME-USP, 1993. 91p. (RAE-CEA-9302)
- 9303-ARTES, R.; FERREIRA, M. T. S. C. **Manifestações psíquicas na neurocisticercose.** São Paulo, IME-USP, 1993. 63p. (RAE-CEA-9303)
- 9304-ANDRADE, F. D.; LOU, A. **Estratégias reprodutivas em *Biomphalaria glabrata*.** São Paulo, IME-USP, 1993. 36p. (RAE-CEA-9304)
- 9305-ARTES, R.; NERY, D.; FUKUNAGA, E. T. **Controle de qualidade de água.** São Paulo, IME-USP, 1993. 71p. (RAE-CEA-9305)
- 9306-BOTTER, D. A.; SANDOVAL, M. C.; VIANA, P. E. **Comparação entre os efeitos do nitrogênio com os de uma dose aguda de álcool.** São Paulo, IME-USP, 1993. 76p. (RAE-CEA-9306)
- 9307-ZUAZOLA, P. L. I.; BRANCO, M. D.; STREIT, M. L. S. A. **Estudos qualitativo e quantitativo do fitoplâncton do Lago das Garças, Instituto de Botânica, São Paulo, SP.** São Paulo, IME-USP, 1993. 44p. (RAE-CEA-9307)
- 9308-CORDANI, L. K.; RIBEIRO, R. O. **Validade do teste escalonado em pista para avaliação de "endurance" no atletismo.** São Paulo, IME-USP, 1993. 44p. (CEA-RAE-9308)

- 9309-SANTANA, P. R.; SHALOM, O. **Estudo sobre a incidência de cáries em crianças de 11 a 13 anos.** São Paulo, IME-USP, 1993. 41p. (CEA-RAE-9309)
- 9310-PEREIRA, C.A.B. e SUZUKI, S.S. **Adequação de metodologia para testes de toxicidade com sedimento marinho contaminado utilizando o anfípodo escavador *Tiburonella viscana*.** São Paulo, IME-USP, 1993. 53p. (RAE-CEA-9310)
- 9311-ANDRÉ, C.D.S. e PAES, A.T. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: efeitos de benzodiazepínicos sobre o humor, memória e desempenho psicomotor em voluntários normais.** São Paulo, IME-USP, 1993. 75p. (RAE-CEA-9311)
- 9312-CORDANI, L.K. e FUKUNAGA, E.T. **Relatório de análise estatística sobre o projeto: programa de certificação de materiais estratégicos.** São Paulo, IME-USP, 1993. 41p. (RAE-CEA-9312)
- 9313- NEVES, M.M.C., PEREIRA, P.L.V. e VIANA, P.E. **Relatório de análise estatística sobre o projeto nutrientes: interações terrestres, atmosféricas e marinhas.** São Paulo, IME-USP, 1993. 37p. (RAE-CEA-9313)

**RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA** publicados a partir de 1990. A lista completa desses relatórios (1980 a 1993) poderá ser obtida no:

**CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA**  
IME- USP  
Caixa Postal 20570  
01452-990 - São Paulo, SP