

RAE-SEA-8901

HEREDITARIEDADE DA RESISTÊNCIA DE  
ALGUMAS LINHAGENS DE CAMUNDONGOS AO  
VERME H. NANA.

Antonio Carlos Pedroso de Lima  
Meire Takitani  
Simone Pereira

- São Paulo, Janeiro de 1989 -

## SETOR DE ESTATISTICA APLICADA

RELATORIO DE ANALISE ESTATISTICA - NUMERO 01/89  
CODIGO 39/82

TITULO: Hereditariedade da resistência de algumas linhagens de camundongos ao verme H.nana.

PESQUISADORA: Maria Cecília R. V. Bressan

INSTITUICAO: Instituto de Ciências Biomédicas - USP Geral -

FINALIDADE: Publicação

RESPONSÁVEIS PELA ANALISE: Prof. Antonio Carlos Pedroso de Lima, Meire Takitani e Simone Pereira .

### REFERENCIA DESTE TRABALHO:

LIMA, A. C. P. de, TAKITANI, M. e PEREIRA, S. Hereditariedade da resistência de algumas linhagens de camundongos ao verme H. nana. São Paulo, IMEUSP, 1989. 64p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8901.)

### FICHA TECNICA

#### BIBLIOGRAFIA:

- [1] PERES, C. de A. e SALDIVA, C. D. Planejamento de experimentos. São Paulo, IMEUSP, 1982. 98p. (5º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística.)
- [2] WINER, B. J. Statistical principles in experimental design. 2.ed. New York, McGraw-Hill, 1971. 907p.
- [3] NETER, J. & WASSERMAN, W. Applied linear statistical models in regression analysis of variance and experimental design. Homewood, Richard D. Irwin, 1974. 842p.
- [4] CONOVER, W.J. Practical nonparametric statistics. 2.ed. New York, John Wiley, 1980.
- [5] DIXON, W.J. & MASSEY, F.J.Jr. Introduction to statistical analysis. 3.ed. New York, McGraw-Hill, 1969.
- [6] STATGRAPHICS - Statistical graphics system by statistical graphics corporation. USA, STSC, Inc. 1985.
- [7] SYSTAT: the system for statistics. Evanston, Systat Inc., 1985.

PROGRAMAS DE COMPUTACAO: STATGRAPHICS e SYSTAT.

#### TECNICAS ESTATISTICAS UTILIZADAS:

Análise descritiva, Análise de Variância (ANOVA) com 2 (dois) fatores, Comparações múltiplas - Tukey (não balanceado), Análise não-paramétrica - Kruskal-Wallis e Comparações múltiplas não-paramétrica (não-balanceado).



## 1. TÍTULO

Hereditariedade da resistência de algumas linhagens de camundongos ao verme *H. nana*.

## 2. RESUMO

Foram estudados camundongos de 2 (duas) linhagens ( $C_3H$  e Balb/C), seu cruzamento ( $C_3H \times Balb/C = F1$ ) e os retrocruzamentos ( $C_3H \times F1 = B/C_3H$  e  $Balb/C \times F1 = B/Balb/C$ ), separados pelo sexo, infestados por ovos do verme *H. nana*.

Com o objetivo de determinar se ocorre ou não hereditariedade quanto a resistência do camundongo a esse verme, os camundongos foram sacrificados em 2 (dois) períodos diferentes: 4 (quatro) e 14 (quatorze) dias após a infestação, quando os vermes se encontravam na fase cisticercóide e adulto, respectivamente.

Contou-se, em cada fase, o número de vermes encontrados dentro do organismo de cada camundongo. Essas quantidades foram analisadas e verificou-se a necessidade de uma transformação (logaritmo da (quantidade + 1)), devido a grande variabilidade dos dados e das variâncias. A partir de então, as análises foram feitas com os dados transformados.

Para cada fase do verme, comparou-se essas quantidades transformadas entre os camundongos machos e fêmeas dentro de cada grupo (5) a que pertencia, e pode-se concluir que o sexo do camundongo não influenciava nessa quantidade, somente o grupo a que o camundongo pertence.

Para determinar qual o grupo mais resistente em relação aos demais foram feitas comparações e observou-se que para a fase:

### a) cisticercóide

$\left. \begin{array}{l} C_3H \\ e \\ B/C_3H \end{array} \right\}$  são menos resistentes que  $\left\{ \begin{array}{l} Balb/C \\ F1 \\ B/Balb/C \end{array} \right.$

### b) adulto

Balb/C é menos resistente que  $\left\{ \begin{array}{l} C_3H \\ F1 \\ B/C_3H \\ B/Balb/C \end{array} \right.$

$\left. \begin{array}{l} F1 \\ e \\ B/Balb/C \end{array} \right\}$  são mais resistentes que  $\left\{ \begin{array}{l} C_3H \\ B/C_3H \end{array} \right.$

### 3. OBJETIVO

Observando o comportamento em relação ao verme *H. nana*, dos camundongos resultantes de cruzamento e retrocruzamentos de 2 (duas) espécies de linhagens ( $C_3H$  e Balb/C) em 2 (duas) fases desse verme, deseja-se verificar se a resistência ao cestódeo *H. nana* tem fundamento genético ou não.

### 4. DESCRIÇÃO DO EXPERIMENTO

Foram observados 183 (cento e oitenta e três) camundongos, divididos da seguinte maneira:

| GRUPO | DESCRIÇÃO       |
|-------|-----------------|
| 1     | linhagem $C_3H$ |
| 2     | linhagem Balb/C |
| 3     | F1              |
| 4     | B/ $C_3H$       |
| 5     | B/Balb/C        |

onde F1 - resultante do cruzamento entre  $C_3H$  e Balb/C;

B/C H - resultante do cruzamento entre F1 e  $C_3H$ ;  
(retrocruzamento)

B/Balb/C - resultante do cruzamento entre F1 e Balb/C;  
(retrocruzamento)

subdividido ainda pelo SEXO: 1 - MACHO;  
2 - FÊMEA.

Todos os camundongos foram infestados com aproximadamente duzentos e trinta e dois (232) ovos do verme *H. nana*.

Quatro (4) dias após a infestação, foram sacrificados dez (10) camundongos de cada grupo e sexo, num total de cem (100) camundongos. Contou-se o número de cisticercóides encontrados na mucosa intestinal de cada camundongo (a nível microscópico).

Os demais animais (83) foram sacrificados após 14 dias da infestação e também foi contado o número de vermes adultos encontrados no lúmen intestinal de cada camundongo.

A partir desses dados deseja-se comparar as quantidades de vermes, em ambas as fases, encontradas nos camundongo de cada grupo e sexo. Portanto a variável de interesse (qtde) é o número de vermes, numa determinada fase, encontrado num camundongo. (ver apêndice1, tabelas 1.1 e 1.2)

## 5. MODELO PROBABILÍSTICO

### 5.1 Modelo Paramétrico

Para que o objetivo seja atingido é necessário comparar as quantidades encontradas em cada fase do verme (cisticercóide e adulto). Para isso, utilizou-se Análise de Variância (ANOVA), cujos fatores são:

|       |                                                                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| SEXO  | com dois (2) níveis<br>macho, fêmea                                                |
| GRUPO | com cinco (5) níveis<br>C <sub>3</sub> H, Balb/C, F1, B/C <sub>3</sub> H, B/Balb/C |

(Para maiores detalhes sobre o modelo ver apêndice 2)

Para que essa análise seja adequada é necessário que:

- haja homocedasticidade (igualdade de variâncias entre os grupos);
- a distribuição dos dados seja aproximadamente normal.

### 5.2 Modelo Não-paramétrico

Quando as condições, a) e b) acima, não se verificam, uma alternativa é realizar uma análise não-paramétrica. Para o problema em questão uma possível análise é dada pelo teste de Kruskal-Wallis.

O teste se baseia em postos, onde a suposição de homocedasticidade não é exigida.

(Ver apêndice2)

## 6. ANÁLISE PRELIMINAR DOS DADOS

Para cada fase do verme *H. nana* (cisticercóide, adulto), foram calculadas algumas medidas descritivas.

Nas tabelas a seguir, estão os resultados descritivos para cada uma das fases dos vermes (cisticercóide e adulto), segundo o grupo a que pertence, independentemente do sexo.

Tabela 1 - Análise descritiva da quantidade de vermes *H. nana*, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos, segundo o grupo a que pertence, independentemente do sexo.

|             | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1     | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
|-------------|------------------|--------|--------|--------------------|----------|
| n           | 20               | 20     | 20     | 20                 | 20       |
| MÍN         | 1.000            | 0.000  | 0.000  | 2.000              | 0.000    |
| MÁX         | 19.000           | 8.000  | 10.000 | 14.000             | 7.000    |
| MÉDIA       | 6.600            | 2.550  | 2.700  | 6.150              | 2.350    |
| VARIÂNCIA   | 18.042           | 4.576  | 7.484  | 6.239              | 3.187    |
| D. PADRÃO   | 4.248            | 2.139  | 2.736  | 2.498              | 1.785    |
| ERRO PADRÃO | 0.950            | 0.478  | 0.612  | 0.559              | 0.399    |
| CURTOSE     | 1.891            | 0.795  | 1.608  | 3.115              | 0.477    |

Tabela 2 - Análise descritiva da quantidade de vermes *H. nana*, na fase adulto, encontrados em camundongos, segundo o grupo a que pertence, independentemente do sexo.

|             | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1     | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
|-------------|------------------|--------|--------|--------------------|----------|
| n           | 20               | 20     | 11     | 12                 | 20       |
| MÍN         | 2.000            | 0.000  | 0.000  | 3.000              | 0.000    |
| MÁX         | 39.000           | 6.000  | 19.000 | 18.000             | 13.000   |
| MÉDIA       | 16.500           | 1.800  | 7.727  | 11.417             | 6.750    |
| VARIÂNCIA   | 116.368          | 5.542  | 46.018 | 19.720             | 11.461   |
| D. PADRÃO   | 10.787           | 2.375  | 6.784  | 4.441              | 3.385    |
| ERRO PADRÃO | 2.412            | 0.531  | 2.045  | 1.282              | 0.757    |
| CURTOSE     | -0.376           | -1.127 | -1.352 | -0.619             | -0.562   |

Dos resultados obtidos, pode ser observada a grande variabilidade dos dados, bem como a instabilidade da variância se forem considerados os diferentes grupos.

Na fase cisticercóide a variância assume valores de 3.19 a 18.04, enquanto que na fase adulto, estes valores vão de 11.46 até 116.37, indicações de que os dados apresentam desigualdade com relação a variância.

Isto é confirmado pelo teste de Bartlett para igualdade de variância, que pode ser visto nas tabelas 3 do apêndice1, tanto para sexo quanto para grupos é rejeitada a hipótese de igualdade de variância para ambas as fases do verme, o que inviabiliza a utilização da técnica de análise de variância.

Para tentar contornar esse problema, os dados foram transformados (logaritmo da (qtde + 1)). (Ver apêndice1, tabelas 4.1 e 4.2).

Foram calculadas novamente algumas medidas descritivas. (Ver apêndice1, tabelas 5.1 e 5.2), como as tabelas a seguir:

Tabela 3 - Análise descritiva do logaritmo da (qtde+1) de *H. nana*, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos, independentemente do seu sexo.

|             | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1     | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
|-------------|------------------|--------|--------|--------------------|----------|
| n           | 20               | 20     | 20     | 20                 | 20       |
| MÍN         | 0.693            | 0.000  | 0.000  | 1.099              | 0.000    |
| MÁX         | 2.996            | 2.197  | 2.398  | 2.708              | 2.079    |
| MÉDIA       | 1.897            | 1.103  | 1.081  | 1.912              | 1.059    |
| VARIÂNCIA   | 0.275            | 0.354  | 0.477  | 0.118              | 0.349    |
| D. PADRÃO   | 0.524            | 0.595  | 0.691  | 0.343              | 0.591    |
| ERRO PADRÃO | 0.117            | 0.133  | 0.155  | 0.077              | 0.132    |
| CURTOSE     | 0.226            | -0.436 | -0.591 | 0.854              | -0.512   |

Tabela 4 - Análise descritiva do logaritmo da (qtde+1) de *H. nana*, na fase adulto, encontrados em camundongos, independentemente do seu sexo.

|             | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1     | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
|-------------|------------------|--------|--------|--------------------|----------|
| n           | 20               | 20     | 11     | 12                 | 20       |
| MÍN         | 1.099            | 0.000  | 0.000  | 1.386              | 0.000    |
| MÁX         | 3.689            | 1.946  | 2.996  | 2.944              | 2.639    |
| MÉDIA       | 2.637            | 0.688  | 1.729  | 2.446              | 1.913    |
| VARIÂNCIA   | 0.567            | 0.695  | 1.249  | 0.183              | 0.375    |
| D. PADRÃO   | 0.753            | 0.834  | 1.118  | 0.428              | 0.612    |
| ERRO PADRÃO | 0.168            | 0.186  | 0.337  | 0.124              | 0.137    |
| CURTOSE     | -0.448           | -1.546 | -1.259 | 1.179              | 2.783    |

Nota-se que houve uma diminuição na discrepância das variâncias.

Na fase cisticercóide, o maior valor da variância é 0.477 ao passo que o menor é 0.118. Na fase adulto, os valores estão entre 0.183 e 1.249.

Utilizando o teste de Bartlett, conclui-se que:

- a) fase cisticercóide
  - a1) entre sexo, não existe homocedasticidade;
  - a2) entre grupo, existe homocedasticidade.
- b) fase adulto
  - b1) entre sexo, existe homocedasticidade;
  - b2) entre grupo, não existe homocedasticidade.

(Ver apêndice1, tabelas 6.1 e 6.2).

Para analisar a existência de normalidade ou não nos dados, foram feitos histogramas para cada sexo de camundongos dentro de cada grupo, para as duas fases do verme (ver apêndice1, gráficos 7.) e pode-se notar que em alguns casos as distribuições parecem ser normais e outras não (ver apêndice1, gráficos 7.1.2 e 7.1.3, respectivamente).

Considerando que não ocorre normalidade em alguns casos, achou-se melhor fazer uma análise não-paramétrica (Kruskal-Wallis - ver apêndice2), paralelamente à análise paramétrica (ANOVA).

## 7. ANÁLISE ESTATÍSTICA

### 7.1 ANÁLISE PARAMÉTRICA - ANÁLISE DE VARIÂNCIA (ANOVA)

Antes de fazer a análise de variância, para se ter uma noção a respeito do comportamento de cada grupo, foram feitos gráficos das medias de cada sexo dentro de cada grupo, em ambas as fases do verme. (Ver apêndice1, gráficos 8.1 e 8.2). Observou-se que parece não haver diferença entre o comportamento do sexo e grupo conjuntamente.

A análise foi feita segundo o modelo descrito no apêndice2 e obtidas as tabelas a seguir:

Tabela 5 - Análise de Variância para o logaritmo da (quantidade + 1) de vermes *H. nana*, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos.

| F. V.        | S.Q.   | g.l. | Q.M.  | F      | Prob. |
|--------------|--------|------|-------|--------|-------|
| SEXO         | 0.870  | 1    | 0.870 | 2.934  | 0.090 |
| GRUPO        | 16.301 | 4    | 4.075 | 13.749 | 0.000 |
| SEXO x GRUPO | 2.336  | 4    | 0.584 | 1.971  | 0.106 |
| ERRO         | 26.676 | 90   | 0.296 |        |       |

\* significante a 0.05

Tabela 6 - Análise de Variância para o logaritmo da (quantidade + 1) de vermes *H. nana*, na fase adulto, encontrados em camundongos.

| F. V.        | S.Q.   | g.l. | Q.M.   | F      | Prob. |
|--------------|--------|------|--------|--------|-------|
| SEXO         | 0.002  | 1    | 0.002  | 0.003  | 0.958 |
| GRUPO        | 42.535 | 4    | 10.634 | 17.656 | 0.000 |
| SEXO x GRUPO | 1.588  | 4    | 0.397  | 0.659  | 0.622 |
| ERRO         | 43.965 | 73   | 0.602  |        |       |

\* significante a 0.05

Como pode ser observado, o resultado obtido foi o seguinte:

- em ambas as fases, existe somente efeito de grupo (\* rejeição a um nível de significância de 0.05), ou seja, a diferença ocorrida entre as médias dos dados transformados é decorrência somente do grupo a que o camundongo pertence, independentemente do seu sexo.

Para verificar onde ocorre essas diferenças, foram feitas comparações múltiplas, segundo o método de Tukey (ver apêndice2), levando em conta somente o grupo a que o camundongo pertence.

Obteve-se os seguintes resultados, para as fases:

a) cisticercóide

$\left. \begin{array}{l} C_3H \\ e \\ B/C_3H \end{array} \right\}$  são menos resistentes que  $\left\{ \begin{array}{l} Balb/C \\ F1 \\ B/Balb/C \end{array} \right.$

b) adulto

$Balb/C$  é menos resistente que  $\left\{ \begin{array}{l} C_3H \\ F1 \\ B/C_3H \\ B/Balb/C \end{array} \right.$

$\left. \begin{array}{l} F1 \\ e \\ B/Balb/C \end{array} \right\}$  são mais resistentes que  $\left\{ \begin{array}{l} C_3H \\ B/C_3H \end{array} \right.$

(ver apêndice1, tabelas 9.1 e 9.2).



## 7.2 ANÁLISE NÃO-PARAMÉTRICA - KRUSKAL-WALLIS

Foram feitos testes de Kruskal-Wallis (para maiores informações sobre o teste ver apêndice2), com os seguintes resultados:

### a) Comparação de grupos em camundongos machos e fêmeas

Tanto na fase cisticercóide (ver apêndice1, tabelas 10.1.1 e 10.1.2) como também na fase adulto (ver apêndice1, tabelas 10.2.1 e 10.2.2), dentro de cada sexo, ocorre diferenças entre os grupos.

(\* rejeição a um nível de significância de 0.05).

### b) Comparação dos camundongos machos e fêmeas, independentemente do grupo a que pertence (ver apêndice1, tabelas 10.1.3 e 10.2.3).

Em ambas as fases, o comportamento dos camundongos machos e fêmeas são iguais.

(\* rejeição a um nível de significância de 0.05)

### c) Comparação entre grupos independentemente do sexo do camundongo (ver apêndice1, tabelas 10.1.4 e 10.2.4). Nas duas fases do verme ocorre diferença entre grupos.

(\* rejeição a um nível de significância de 0.05)

Portanto, a diferença dos dados transformados,  $\log(qtde+1)$  de vermes encontrados em camundongos é ocasionado pelo grupo a que pertence, independentemente do sexo.

Para detectar essa diferença, foram feitas comparações múltiplas, levando em conta somente o grupo a que pertence o camundongo, e conclui-se que para a fase:

a) cisticercóide

$\left. \begin{array}{l} C_3H \\ e \\ B/C_3H \end{array} \right\}$  são menos resistentes que  $\left\{ \begin{array}{l} Balb/C \\ F1 \\ B/Balb/C \end{array} \right.$

b) adulto

$Balb/C$  é menos resistente que  $\left\{ \begin{array}{l} C_3H \\ F1 \\ B/C_3H \\ B/Balb/C \end{array} \right.$

$\left\{ \begin{array}{l} F1 \\ e \\ B/Balb/C \end{array} \right\}$  são mais resistentes que  $\left\{ \begin{array}{l} C_3H \\ B/C_3H \end{array} \right.$

(ver apêndice1, tabelas 11.1 e 11.2)

## 8. CONCLUSÃO

Os resultados obtidos pela análise paramétrica e não-paramétrica foram os mesmos:

A diferença no comportamento do camundongo em relação ao verme *H. nana* é ocasionado somente pelo grupo a que pertence o camundongo:

- 1 - C<sub>3</sub>H
- 2 - Balb/C
- 3 - F1
- 4 - B/C<sub>3</sub>H.
- 5 - B/Balb/C

independentemente do seu sexo.

Com os vermes na fase cisticercóide, os grupos C<sub>3</sub>H (1) e B/C<sub>3</sub>H (4) parecem ser menos resistentes que os demais grupos.

Na fase adulto, o grupo Balb/C (2) parece ser mais resistente que os demais, os grupo F1 (3) e B/Balb/C (5) parecem ser mais resistente que os grupos C<sub>3</sub>H (1) e B/C<sub>3</sub>H (4).

Com isso, a fase adulta do verme *H. nana* reafirma os resultados obtidos na fase cisticercóide.

Pode-se notar, observando o comportamento do retrocruzamento dos camundongos da linhagem C<sub>3</sub>H (B/C<sub>3</sub>H), que a suscetibilidade parece ser transmitida a seus descendentes.

# Appendice 1

# 1. Tabelas de dados - sem transformação

TABELA 1.1.1 - Tabela da quantidade de vermes H. nana, na fase cisticercóide encontrados em camundongos machos, segundo grupos.

|    | GRUPOS           |        |    |                    |          |
|----|------------------|--------|----|--------------------|----------|
|    | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1 | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
| 1  | 1                | 1      | 1  | 6                  | 1        |
| 2  | 7                | 3      | 3  | 8                  | 0        |
| 3  | 5                | 1      | 1  | 6                  | 3        |
| 4  | 3                | 1      | 10 | 7                  | 3        |
| 5  | 4                | 1      | 1  | 4                  | 0        |
| 6  | 5                | 3      | 9  | 4                  | 1        |
| 7  | 4                | 8      | 0  | 4                  | 0        |
| 8  | 9                | 3      | 1  | 6                  | 4        |
| 9  | 3                | 3      | 1  | 8                  | 1        |
| 10 | 6                | 2      | 1  | 14                 | 2        |

TABELA 1.1.2 - Tabela da quantidade de vermes H. nana, na fase cisticercóide encontrados em camundongos fêmeas, segundo grupos.

|    | GRUPOS           |        |    |                    |          |
|----|------------------|--------|----|--------------------|----------|
|    | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1 | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
| 1  | 5                | 0      | 2  | 6                  | 2        |
| 2  | 8                | 3      | 3  | 5                  | 5        |
| 3  | 19               | 2      | 3  | 7                  | 3        |
| 4  | 3                | 1      | 4  | 7                  | 2        |
| 5  | 7                | 1      | 5  | 8                  | 3        |
| 6  | 14               | 2      | 0  | 3                  | 1        |
| 7  | 9                | 4      | 0  | 5                  | 4        |
| 8  | 11               | 5      | 2  | 7                  | 3        |
| 9  | 4                | 7      | 4  | 6                  | 7        |
| 10 | 5                | 0      | 3  | 2                  | 2        |

TABELA 1.2.1 - Tabela da quantidade de vermes H. nana, na fase adulta, encontrados em camundongos machos, segundo grupos.

|    | GRUPOS           |        |    |                    |          |
|----|------------------|--------|----|--------------------|----------|
|    | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1 | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
| 1  | 15               | 4      | 13 | 3                  | 8        |
| 2  | 16               | 5      | 14 | 12                 | 7        |
| 3  | 13               | 0      | 9  | 10                 | 4        |
| 4  | 18               | 2      | 1  | 9                  | 8        |
| 5  | 3                | 0      | 0  |                    | 6        |
| 6  | 16               | 5      |    |                    | 5        |
| 7  | 13               | 0      |    |                    | 3        |
| 8  | 4                | 0      |    |                    | 9        |
| 9  | 21               | 2      |    |                    | 4        |
| 10 | 26               | 5      |    |                    | 11       |

TABELA 1.2.2 - Tabela da quantidade de vermes H. nana, na fase adulta, encontrados em camundongos fêmeas, segundo grupos.

|    | GRUPOS           |        |    |                    |          |
|----|------------------|--------|----|--------------------|----------|
|    | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1 | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
| 1  | 39               | 1      | 4  | 9                  | 13       |
| 2  | 15               | 0      | 19 | 14                 | 2        |
| 3  | 14               | 0      | 15 | 8                  | 7        |
| 4  | 10               | 0      | 8  | 18                 | 9        |
| 5  | 23               | 6      | 2  | 8                  | 3        |
| 6  | 35               | 6      | 0  | 15                 | 8        |
| 7  | 35               | 0      |    | 18                 | 0        |
| 8  | 9                | 0      |    | 13                 | 8        |
| 9  | 2                | 0      |    |                    | 8        |
| 10 | 3                | 0      |    |                    | 12       |

## 2 - Resultados Descritivos - Dados não transformados

TABELA 2.1 - Análise descritiva da quantidade de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos, independentemente do sexo e do grupo a que pertence.

|             |        |
|-------------|--------|
| n           | 100    |
| MÍN         | 0.000  |
| MÁX         | 19.000 |
| MÉDIA       | 4.070  |
| VARIÂNCIA   | 11.197 |
| D. PADRÃO   | 3.346  |
| ERRO PADRÃO | 0.335  |
| CURTOSE     | 3.529  |

TABELA 2.1.1 - Análise descritiva da quantidade de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos, segundo sexo, independentemente do grupo a que pertence.

|             | MACHO  | FÊMEA  |
|-------------|--------|--------|
| n           | 50     | 50     |
| MÍN         | 0.000  | 0.000  |
| MÁX         | 14.000 | 19.000 |
| MÉDIA       | 3.660  | 4.480  |
| VARIÂNCIA   | 9.617  | 12.663 |
| D. PADRÃO   | 3.101  | 3.558  |
| ERRO PADRÃO | 0.439  | 0.503  |
| CURTOSE     | 0.951  | 4.512  |

### 3 - Teste Bartlett para Homocedasticidade - Dados não transformados

TABELA 3.1 - Teste Bartlett para homocedasticidade da quantidade de H. nana, na fase cisticercóide, em camundongos entre sexo independentemente do grupo a que pertence e entre grupos independentemente do seu sexo.

| entre | estatís | F     | g.l.      | Prob. |   |
|-------|---------|-------|-----------|-------|---|
| SEXO  | 0.925   | 0.915 | 1 , 28812 | 0.000 | * |
| GRUPO | 17.511  | 4.292 | 4 , 13537 | 0.000 | * |

\* significante a 0.05

TABELA 3.2 - Teste Bartlett para homocedasticidade da quantidade de H. nana, na fase adulto, em camundongos entre sexo independentemente do grupo a que pertence e entre grupos independentemente do seu sexo.

| entre | estatís | F      | g.l.      | Prob. |   |
|-------|---------|--------|-----------|-------|---|
| SEXO  | 6.596   | 6.517  | 1 , 19483 | 0.010 | * |
| GRUPO | 49.344  | 12.069 | 4 , 7653  | 0.000 | * |

\* significante a 0.05



#### 4 - Tabela de Dados - Dados Transformados

TABELA 4.1.1 - Tabela do logaritmo da quantidade de H.nana + 1, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos machos, segundo grupos.

|    | GRUPOS           |        |       |                    |          |
|----|------------------|--------|-------|--------------------|----------|
|    | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1    | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
| 1  | 0.693            | 0.693  | 0.693 | 1.946              | 0.000    |
| 2  | 2.079            | 1.386  | 1.386 | 2.197              | 0.693    |
| 3  | 1.792            | 0.693  | 0.693 | 1.946              | 1.386    |
| 4  | 1.386            | 0.693  | 2.398 | 2.079              | 1.386    |
| 5  | 1.609            | 1.386  | 0.693 | 1.609              | 0.000    |
| 6  | 1.792            | 2.197  | 2.303 | 1.609              | 0.693    |
| 7  | 1.609            | 1.386  | 0.000 | 1.609              | 0.000    |
| 8  | 2.303            | 1.386  | 0.693 | 1.946              | 1.609    |
| 9  | 1.386            | 1.099  | 0.693 | 2.197              | 0.693    |
| 10 | 1.946            | 0.693  | 0.693 | 2.708              | 1.099    |

TABELA 4.1.2 - Tabela do logaritmo da quantidade de H.nana + 1, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos fêmeas, segundo grupos.

|    | GRUPOS           |        |       |                    |          |
|----|------------------|--------|-------|--------------------|----------|
|    | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1    | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
| 1  | 1.792            | 0.000  | 1.099 | 1.946              | 1.099    |
| 2  | 2.197            | 1.386  | 1.386 | 1.792              | 1.792    |
| 3  | 2.996            | 1.099  | 1.386 | 2.079              | 1.386    |
| 4  | 1.386            | 0.693  | 1.609 | 2.079              | 1.099    |
| 5  | 2.079            | 0.693  | 1.792 | 2.197              | 1.386    |
| 6  | 2.708            | 1.609  | 0.000 | 1.386              | 0.693    |
| 7  | 2.303            | 1.792  | 0.000 | 1.792              | 1.609    |
| 8  | 2.485            | 2.079  | 1.099 | 2.079              | 1.386    |
| 9  | 1.609            | 0.000  | 1.609 | 1.946              | 2.079    |
| 10 | 1.792            | 1.099  | 1.386 | 1.099              | 1.099    |

TABELA 4.2.1 - Tabela do logaritmo da quantidade de H.nana + 1, na fase adulto, encontrados em camundongos machos, segundo grupos.

|    | GRUPOS           |        |       |                    |          |
|----|------------------|--------|-------|--------------------|----------|
|    | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1    | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
| 1  | 2.773            | 3.689  | 2.639 | 1.386              | 2.197    |
| 2  | 2.833            | 2.773  | 2.708 | 2.565              | 2.079    |
| 3  | 2.639            | 2.708  | 2.303 | 2.398              | 1.609    |
| 4  | 2.944            | 2.398  | 0.693 | 2.303              | 2.197    |
| 5  | 1.386            | 3.178  | 0.000 |                    | 1.946    |
| 6  | 2.833            | 3.584  |       |                    | 1.792    |
| 7  | 2.639            | 3.584  |       |                    | 1.386    |
| 8  | 1.609            | 2.303  |       |                    | 2.303    |
| 9  | 3.291            | 1.099  |       |                    | 1.609    |
| 10 | 3.296            | 1.386  |       |                    | 2.485    |

TABELA 4.2.2 - Tabela do logaritmo da quantidade de H.nana + 1, na fase adulto, encontrados em camundongos fêmeas, segundo grupos.

|    | GRUPOS           |        |       |                    |          |
|----|------------------|--------|-------|--------------------|----------|
|    | C <sub>3</sub> H | BALB/C | F1    | B/C <sub>3</sub> H | B/BALB/C |
| 1  | 3.689            | 0.693  | 1.609 | 2.303              | 2.639    |
| 2  | 2.773            | 0.000  | 2.996 | 2.708              | 1.099    |
| 3  | 2.708            | 0.000  | 2.773 | 2.197              | 2.079    |
| 4  | 2.398            | 0.000  | 2.197 | 2.944              | 2.303    |
| 5  | 3.178            | 1.946  | 1.099 | 2.197              | 1.386    |
| 6  | 3.584            | 1.946  | 0.000 | 2.773              | 2.197    |
| 7  | 3.548            | 0.000  |       | 2.944              | 0.000    |
| 8  | 2.303            | 0.000  |       | 2.639              | 2.197    |
| 9  | 1.099            | 0.000  |       |                    | 2.197    |
| 10 | 1.386            | 0.000  |       |                    | 2.565    |

## 5 - Resultados Descritivos - Dados Transformados

TABELA 5.1 - Análise descritiva do logaritmo da (qtde+1) de H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos, independentemente do sexo e do grupo a que pertence.

|             |        |
|-------------|--------|
| n           | 100    |
| MÍN         | 0.000  |
| MÁX         | 2.996  |
| MÉDIA       | 1.411  |
| VARIÂNCIA   | 0.466  |
| D. PADRÃO   | 0.683  |
| ERRO PADRÃO | 0.068  |
| CURTOSE     | -0.344 |

TABELA 5.1.1 - Análise descritiva do logaritmo da (qtde+1) de H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos, independentemente do grupo a que pertence.

|             | MACHO  | FÊMEA |
|-------------|--------|-------|
| n           | 50     | 50    |
| MÍN         | 0.000  | 0.000 |
| MÁX         | 2.708  | 2.996 |
| MÉDIA       | 1.317  | 1.504 |
| VARIÂNCIA   | 0.482  | 0.443 |
| D. PADRÃO   | 0.694  | 0.666 |
| ERRO PADRÃO | 0.098  | 0.094 |
| CURTOSE     | -0.810 | 0.353 |

6 - Teste Bartlett para Homocedasticidade - Dados transformados

TABELA 6.1 - Teste Bartlett para homocedasticidade do  $\log(qtde+1)$  de H. nana, na fase cisticercóide, em camundongos entre sexo independentemente do grupo a que pertence e entre grupos independentemente do seu sexo.

| entre | estatís | F     | g.l.      | Prob. |
|-------|---------|-------|-----------|-------|
| SEXO  | 0.086   | 0.085 | 1 , 28812 | 0.000 |
| GRUPO | 9.100   | 2.229 | 4 , 13537 | 0.063 |

\* significante a 0.05

TABELA 6.2 - Teste Bartlett para homocedasticidade do  $\log(qtde+1)$  de H. nana, na fase adulto, em camundongos entre sexo independentemente do grupo a que pertence e entre grupos independentemente do seu sexo.

| entre | estatís | F     | g.l.      | Prob. |
|-------|---------|-------|-----------|-------|
| SEXO  | 1.775   | 1.753 | 1 , 19483 | 0.183 |
| GRUPO | 10.933  | 2.661 | 4 , 7653  | 0.031 |

\* significante a 0.05

## 7 - Histogramas

GRÁFICO 7.1 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos, independente do sexo e do grupo a que pertence.

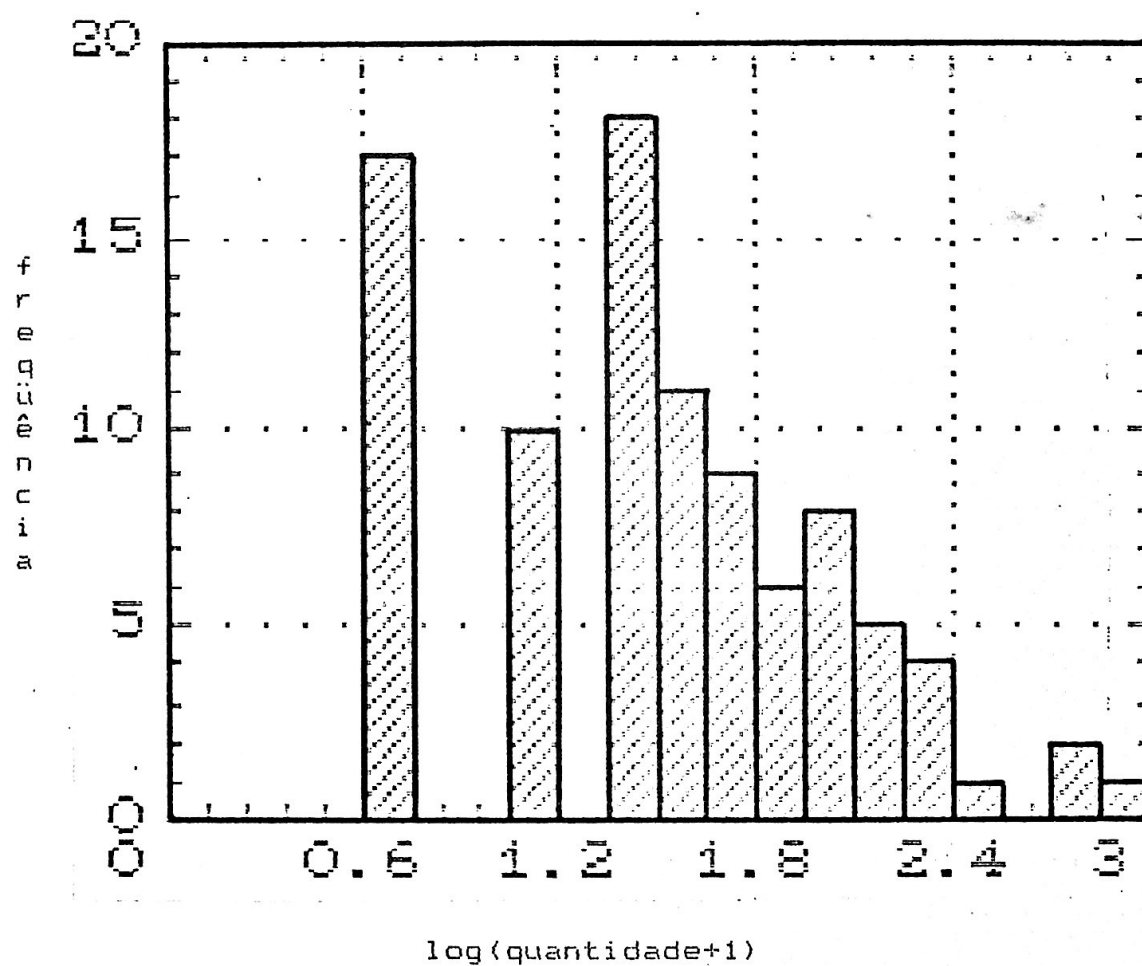


GRÁFICO 7.1.1 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo C<sub>3</sub>H (1).

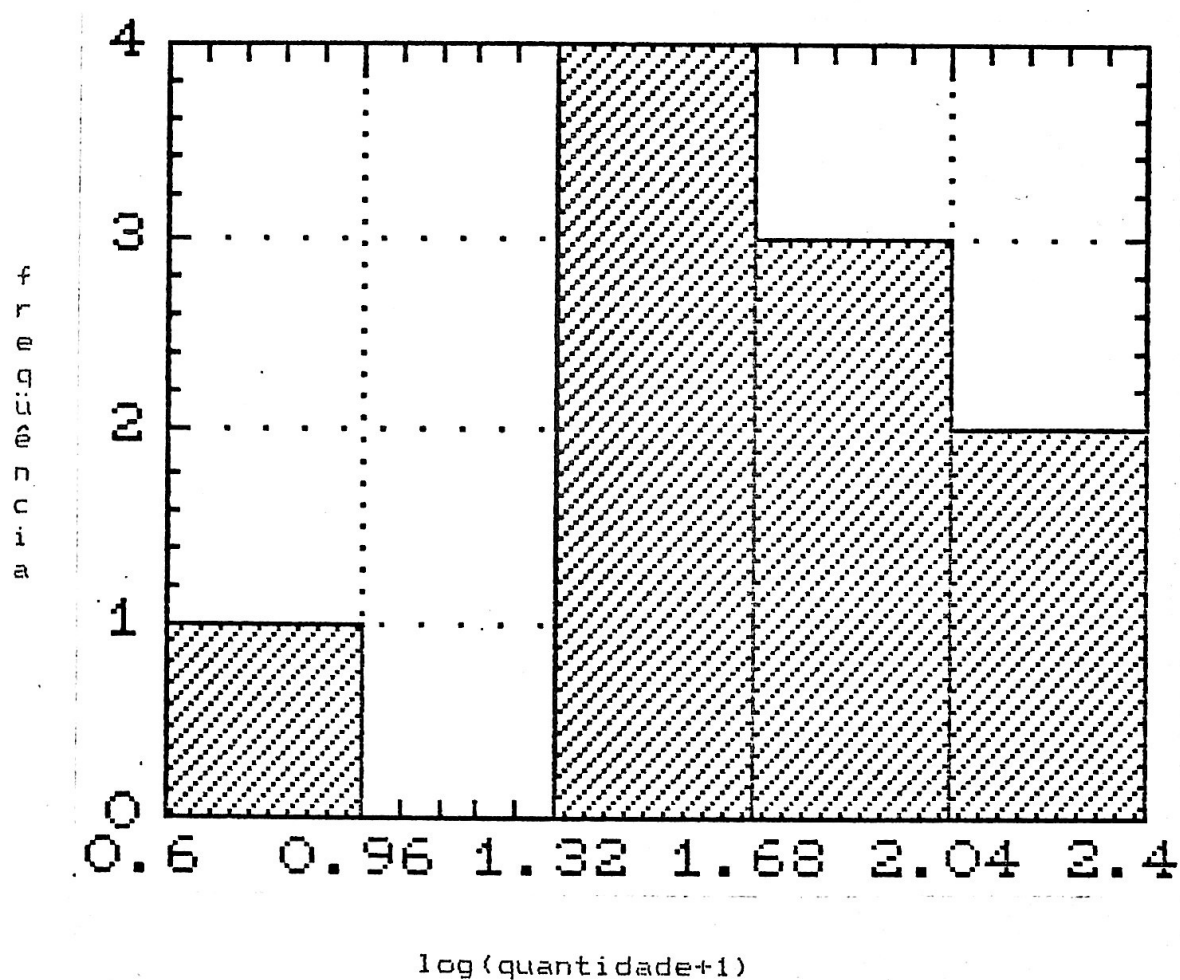


GRÁFICO 7.1.2 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo C<sub>3</sub>H (1).

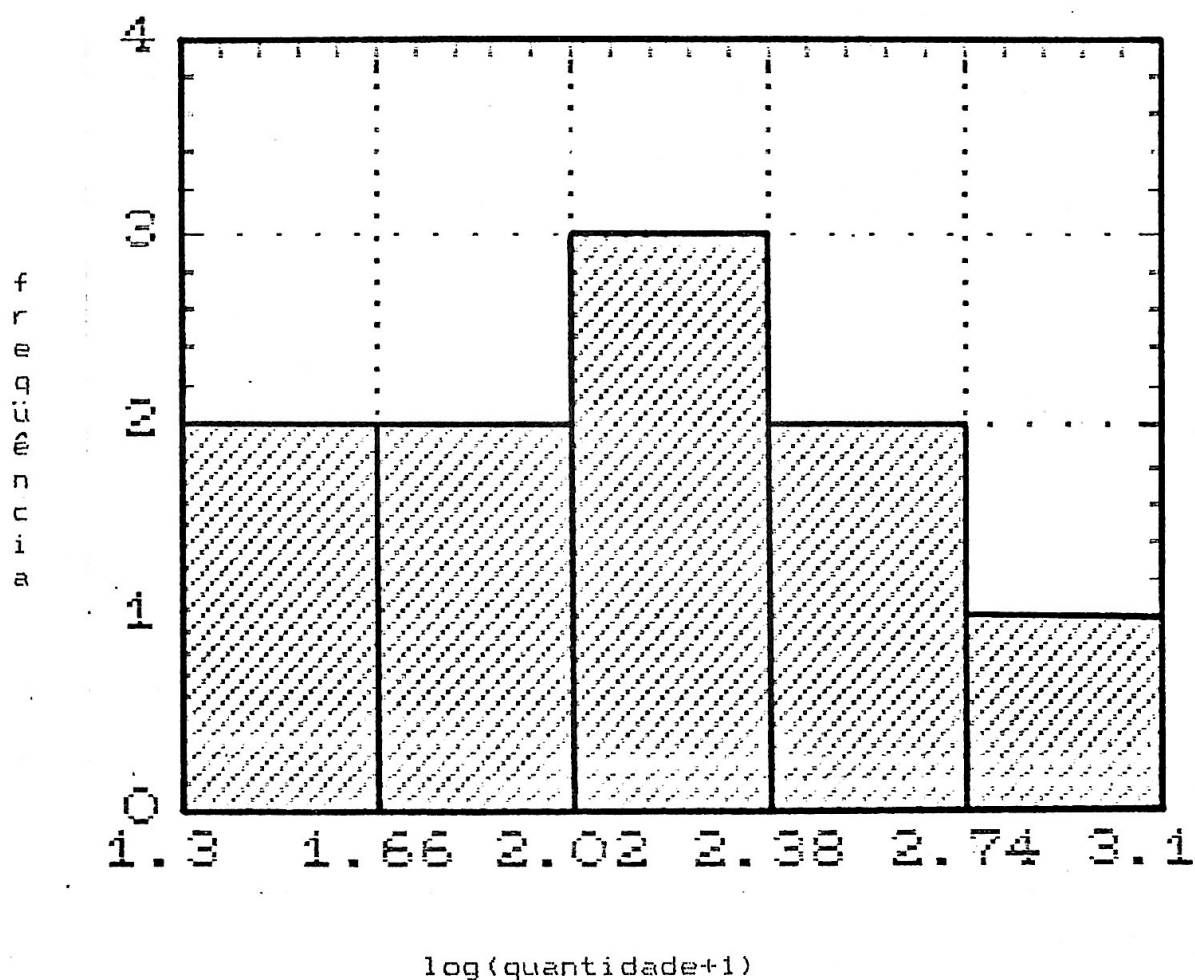


GRÁFICO 7.1.3 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo Balb/C (2).

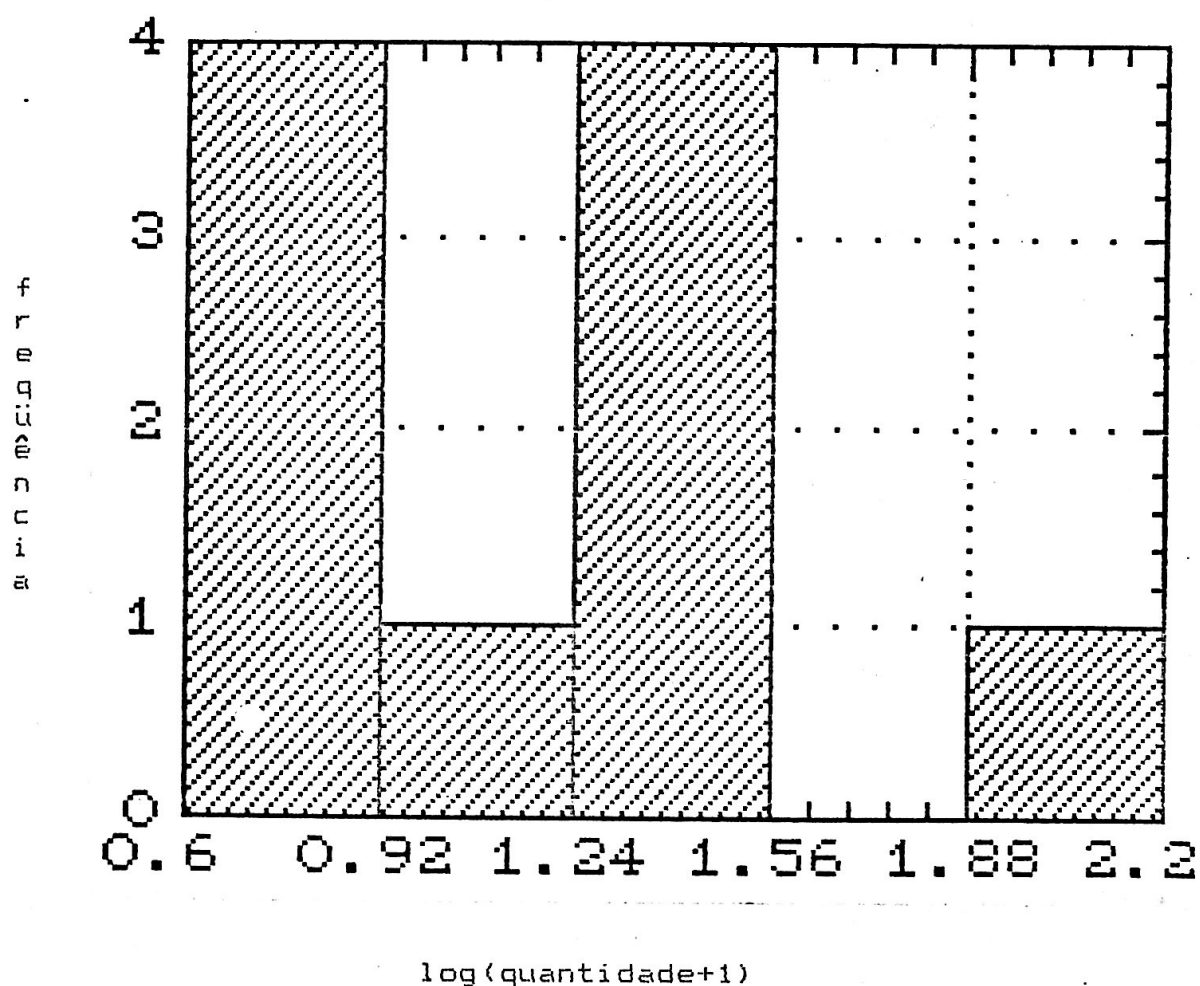




GRÁFICO 7.1.4 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo Balb/C (2).

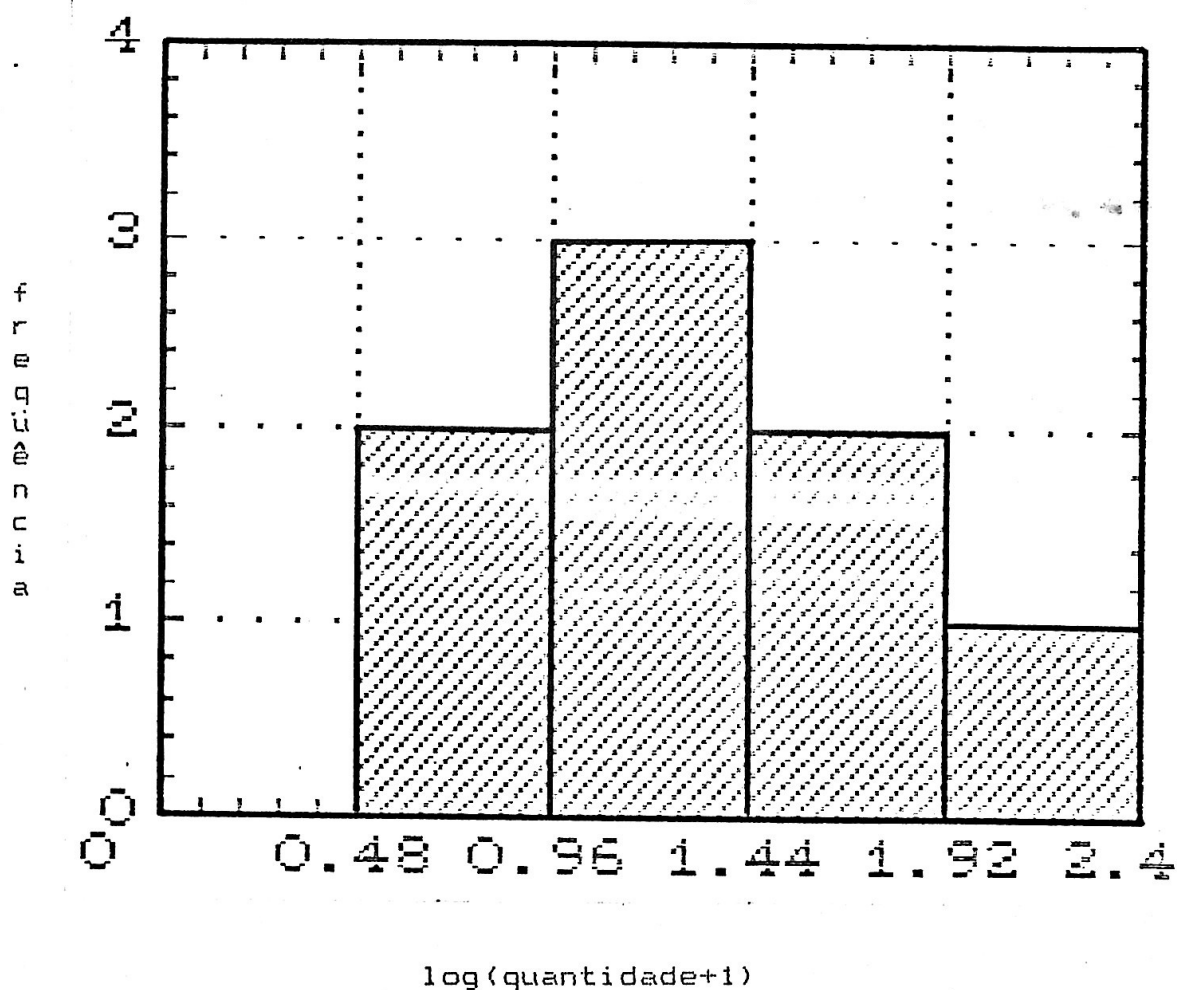


GRÁFICO 7.1.5 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo F1 (3).

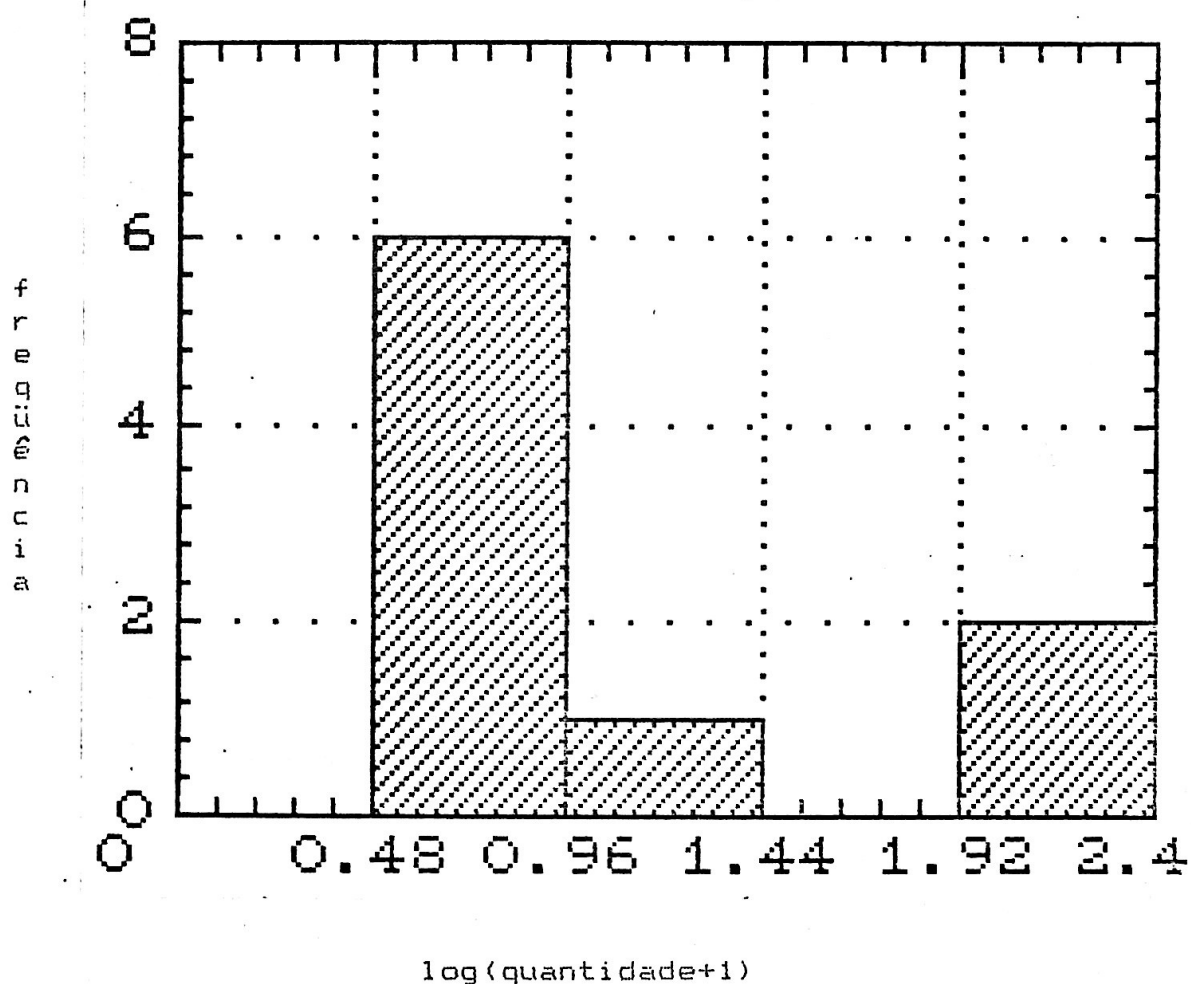


GRÁFICO 7.1.6 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo F1 (3).

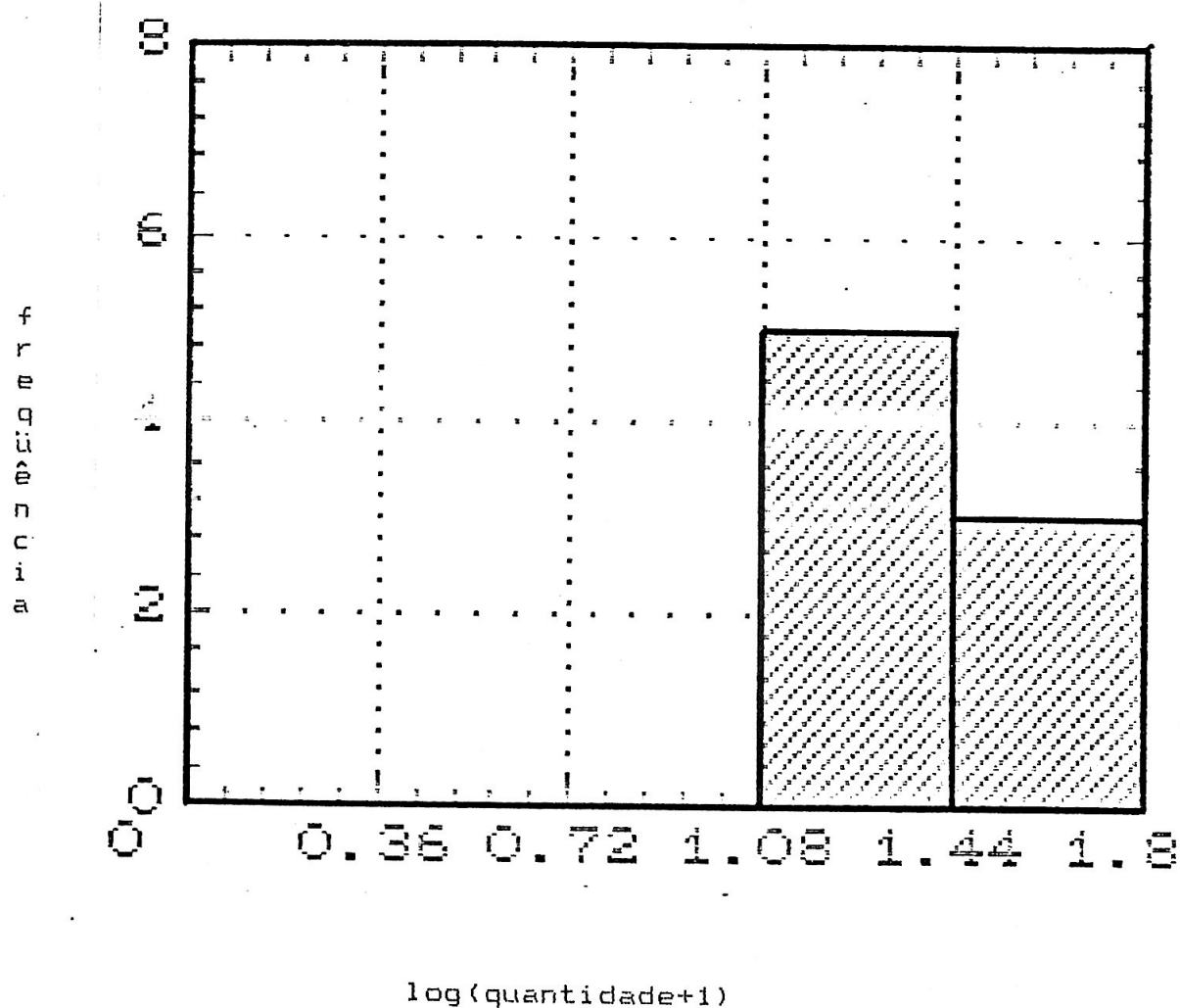


GRÁFICO 7.1.7 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo B/C<sub>3</sub>H (4).

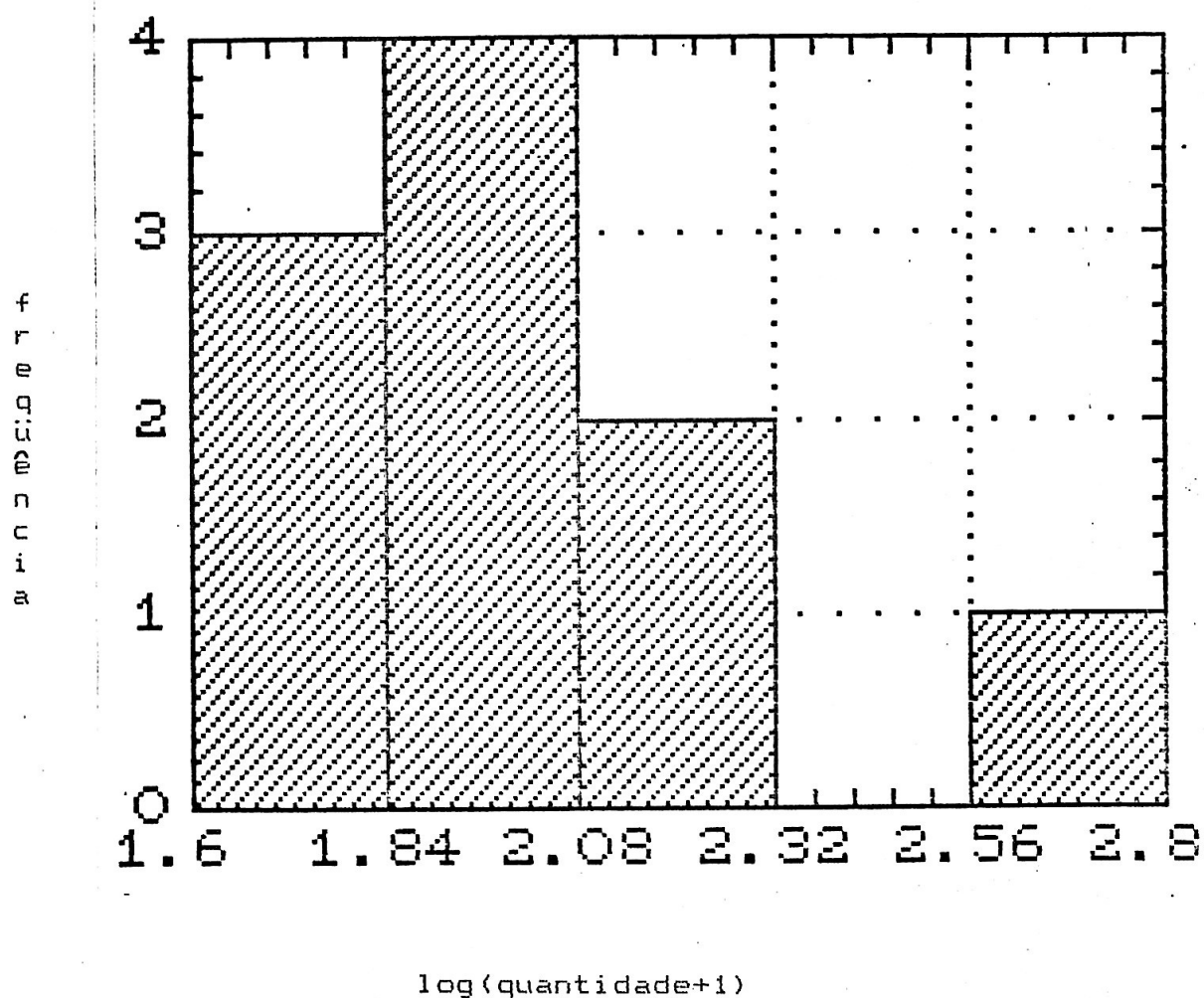


GRÁFICO 7.1.8 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo B/C<sub>3</sub>H (4).

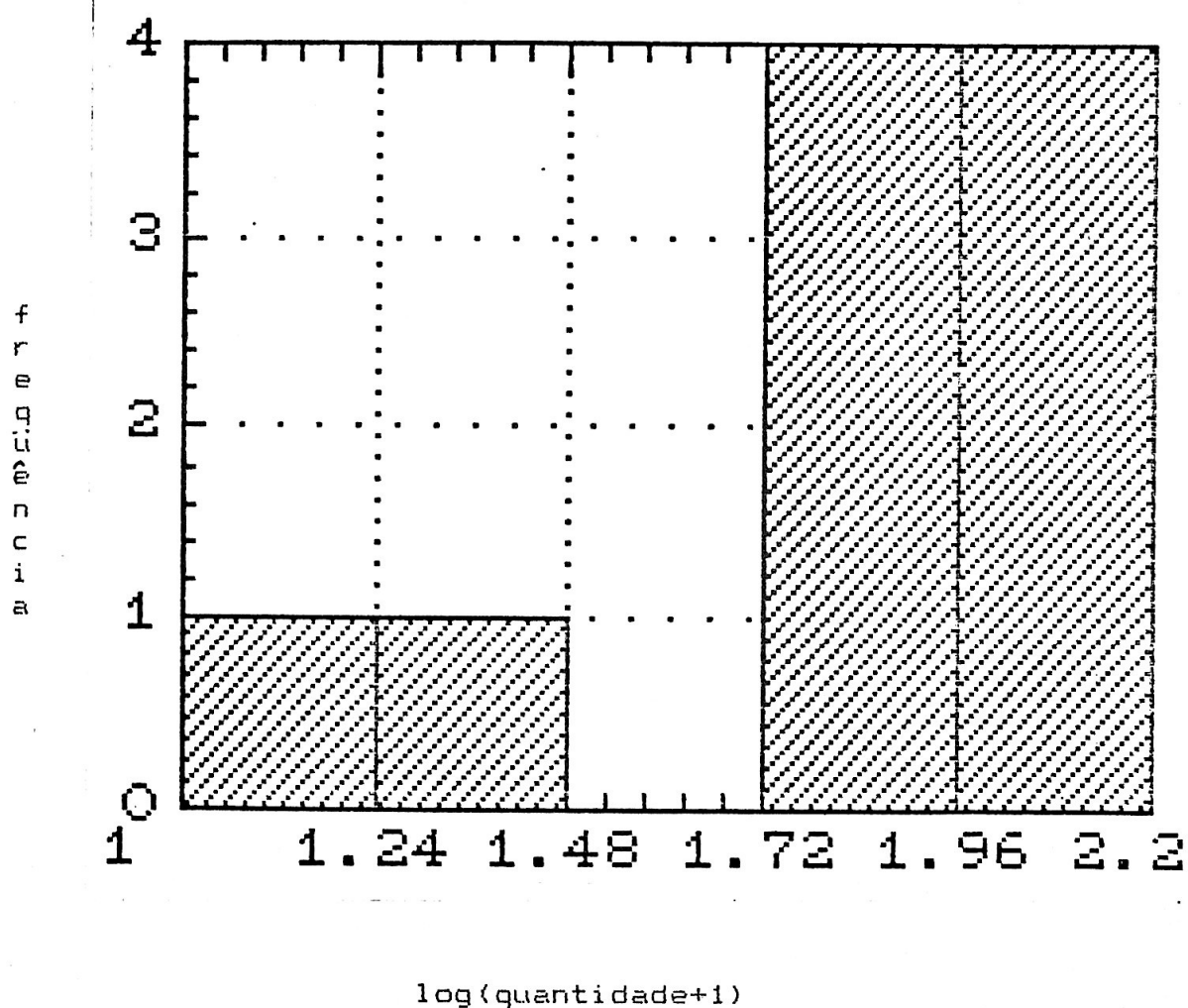


GRÁFICO 7.1.9 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo B/Balb/C (5).

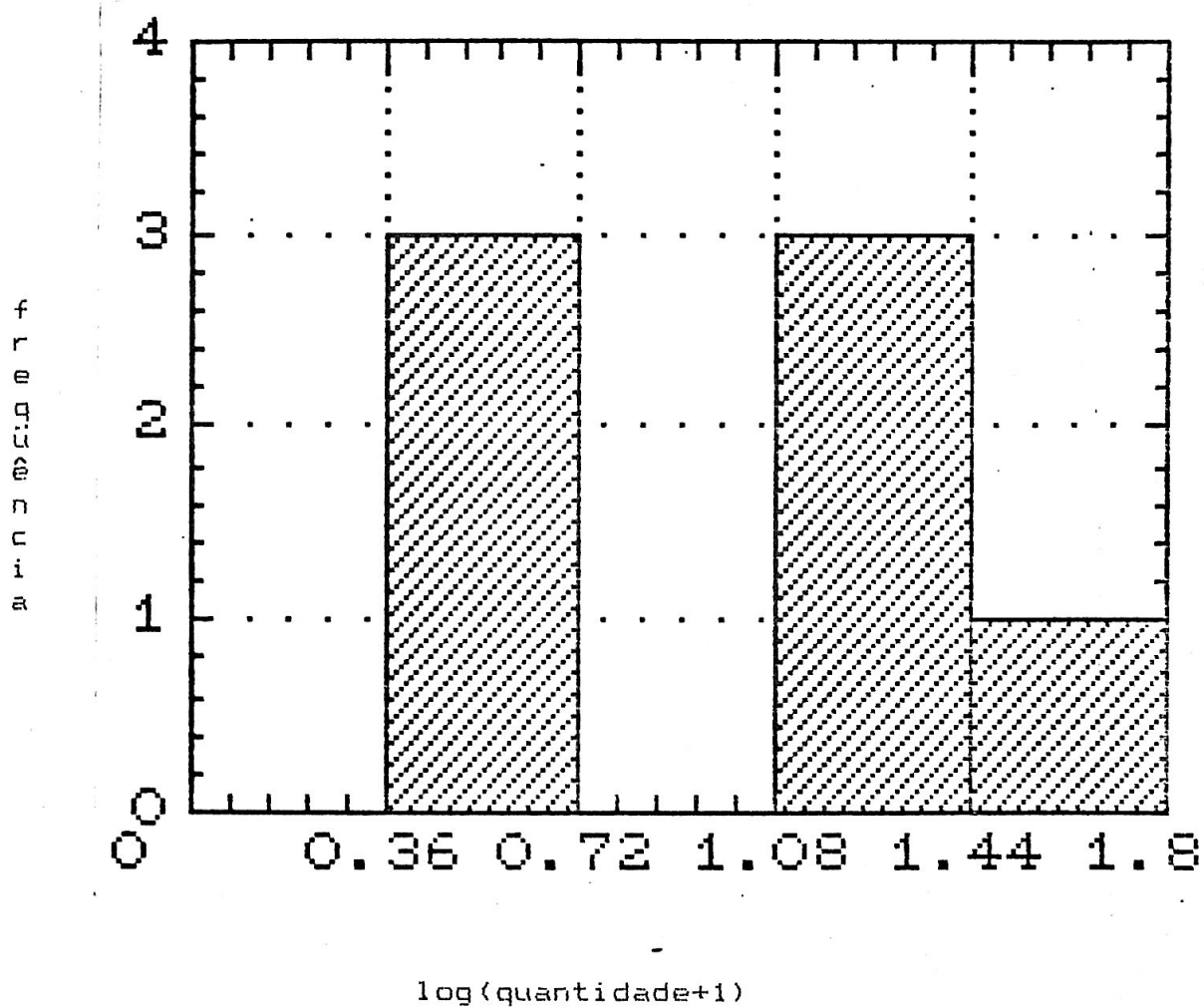


GRÁFICO 7.1.10 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo B/Balb/C (5).

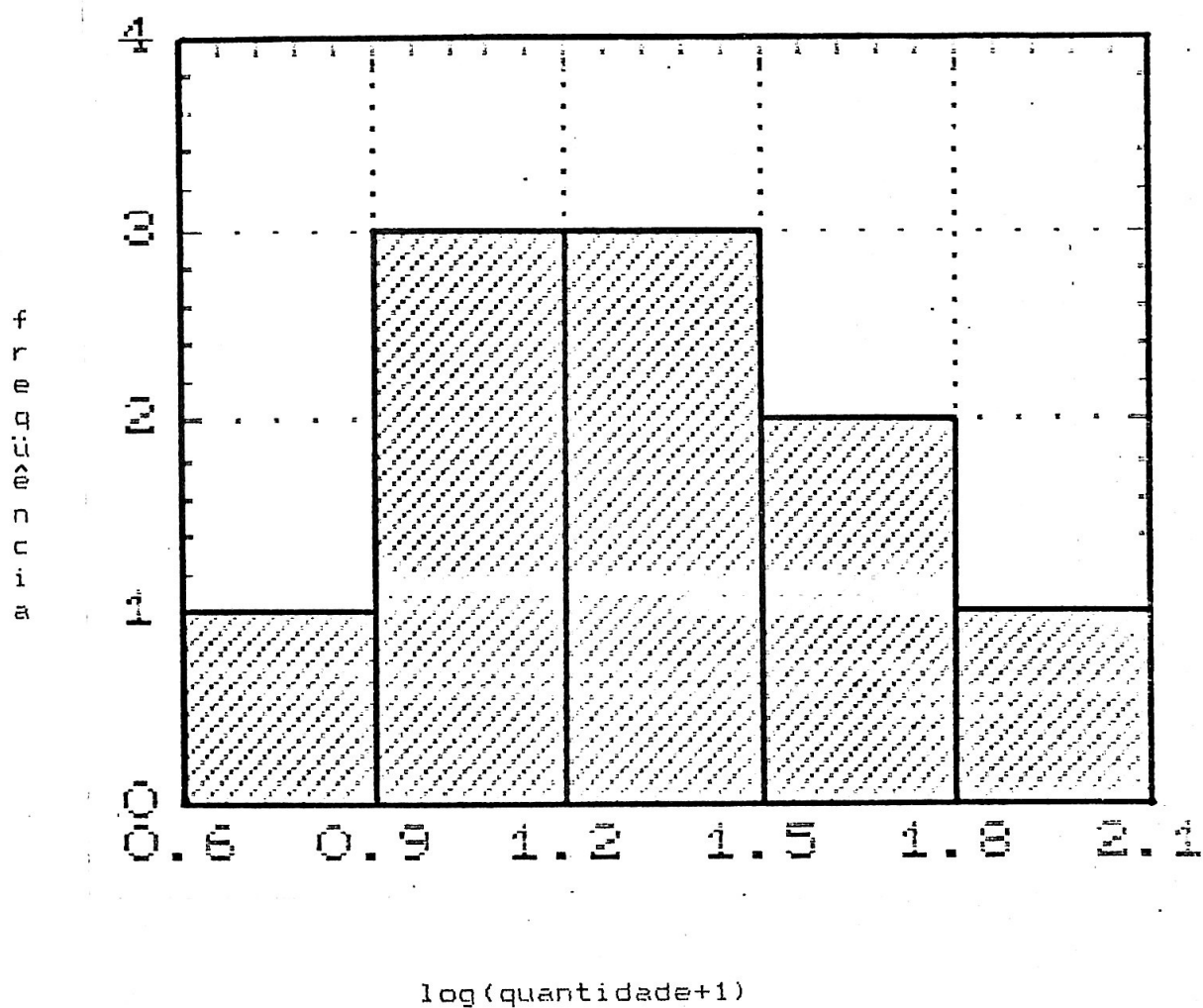


GRÁFICO 7.2 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos, independente do sexo e do grupo a que pertence.

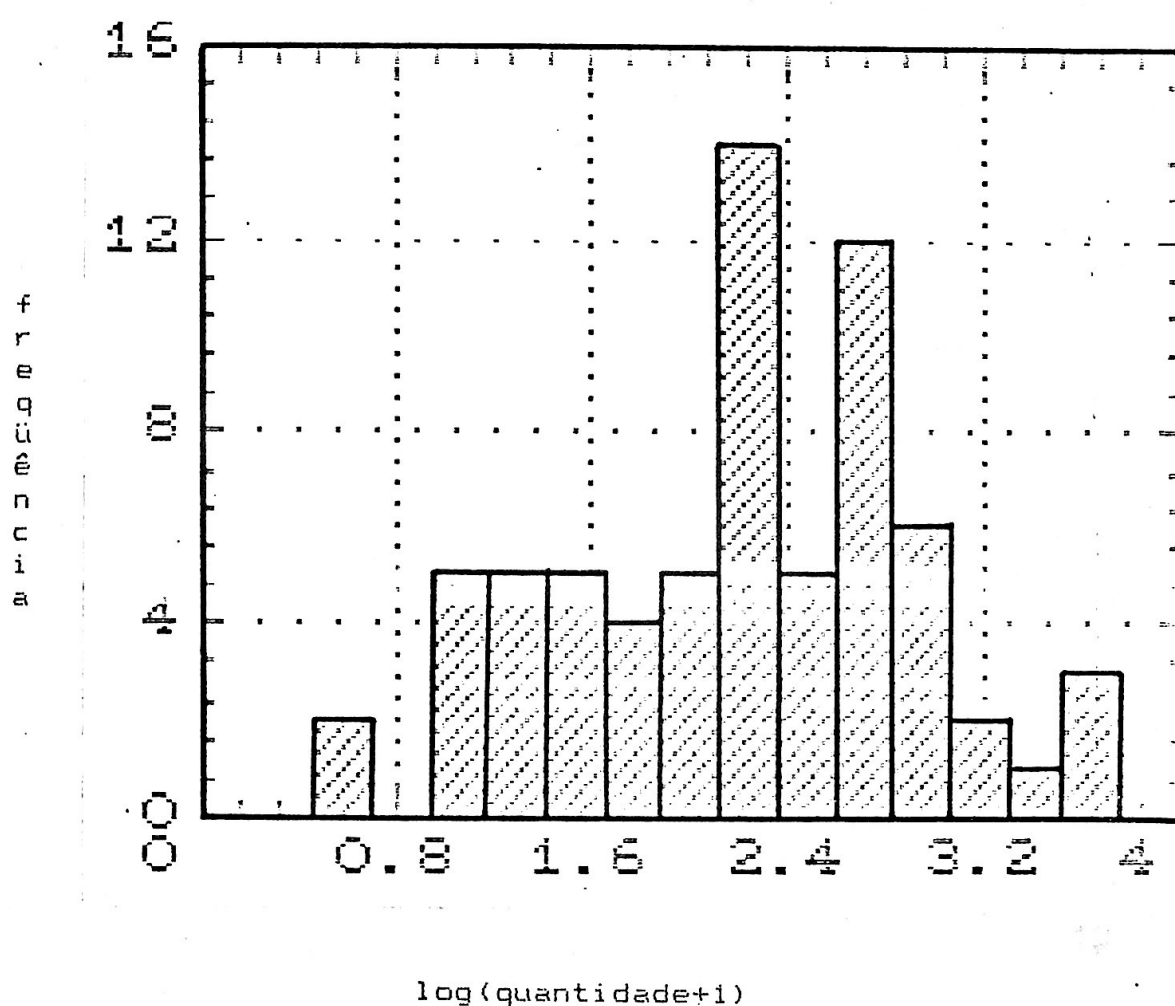




GRÁFICO 7.2.1 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo C<sub>3</sub>H (1).

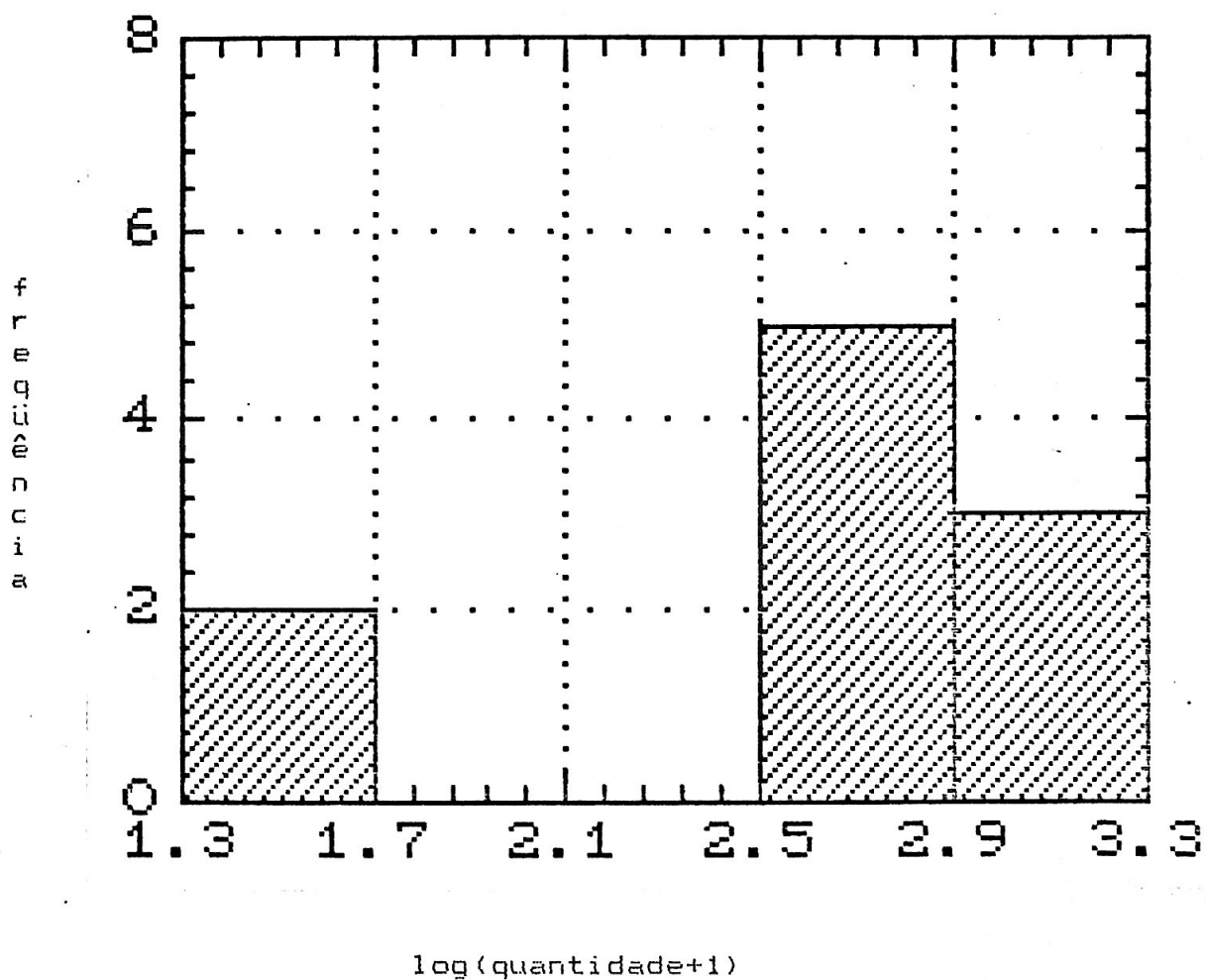


GRÁFICO 7.2.2 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo C<sub>3</sub>H (1).

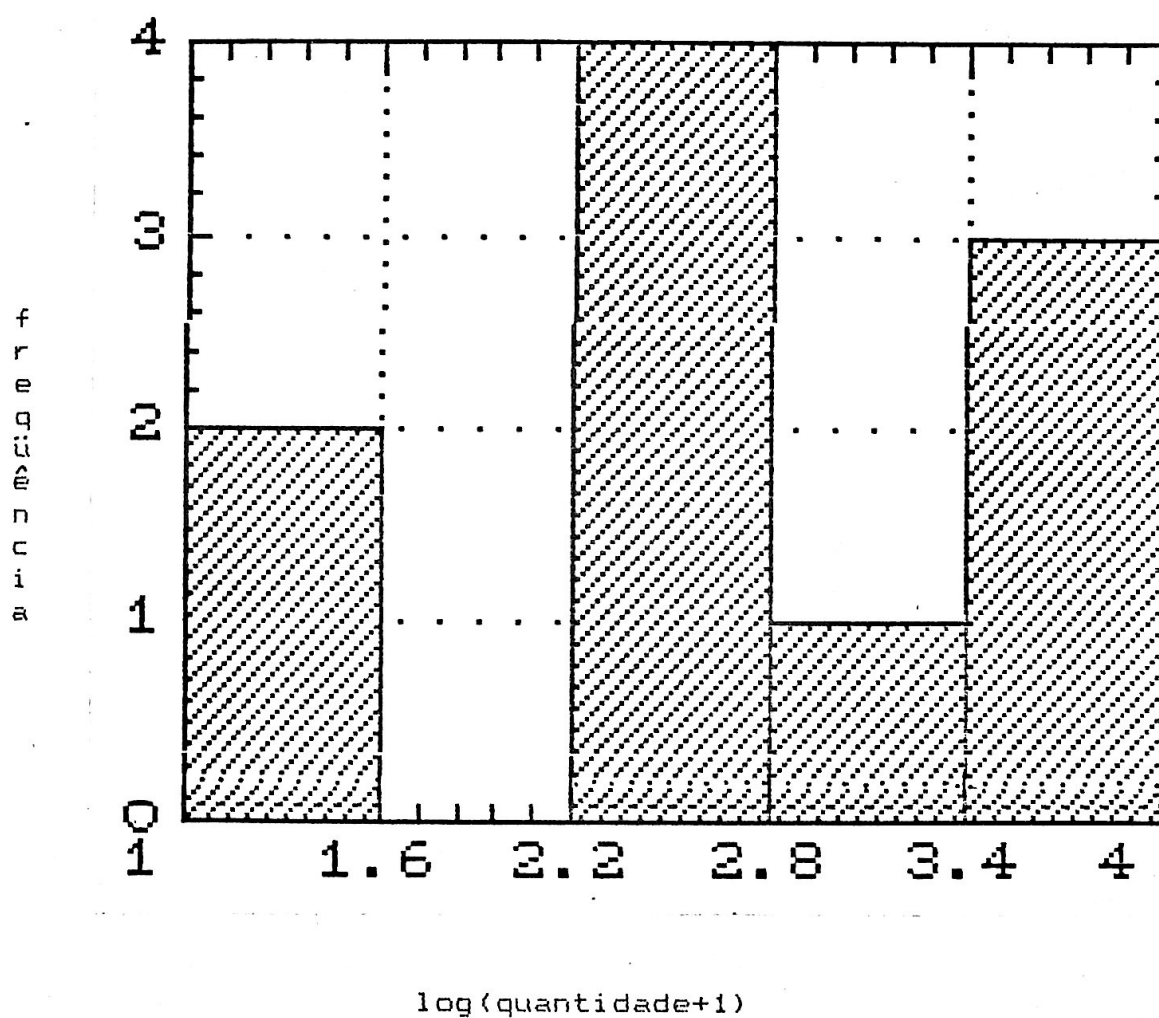


GRÁFICO 7.2.3 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo Balb/C (2).

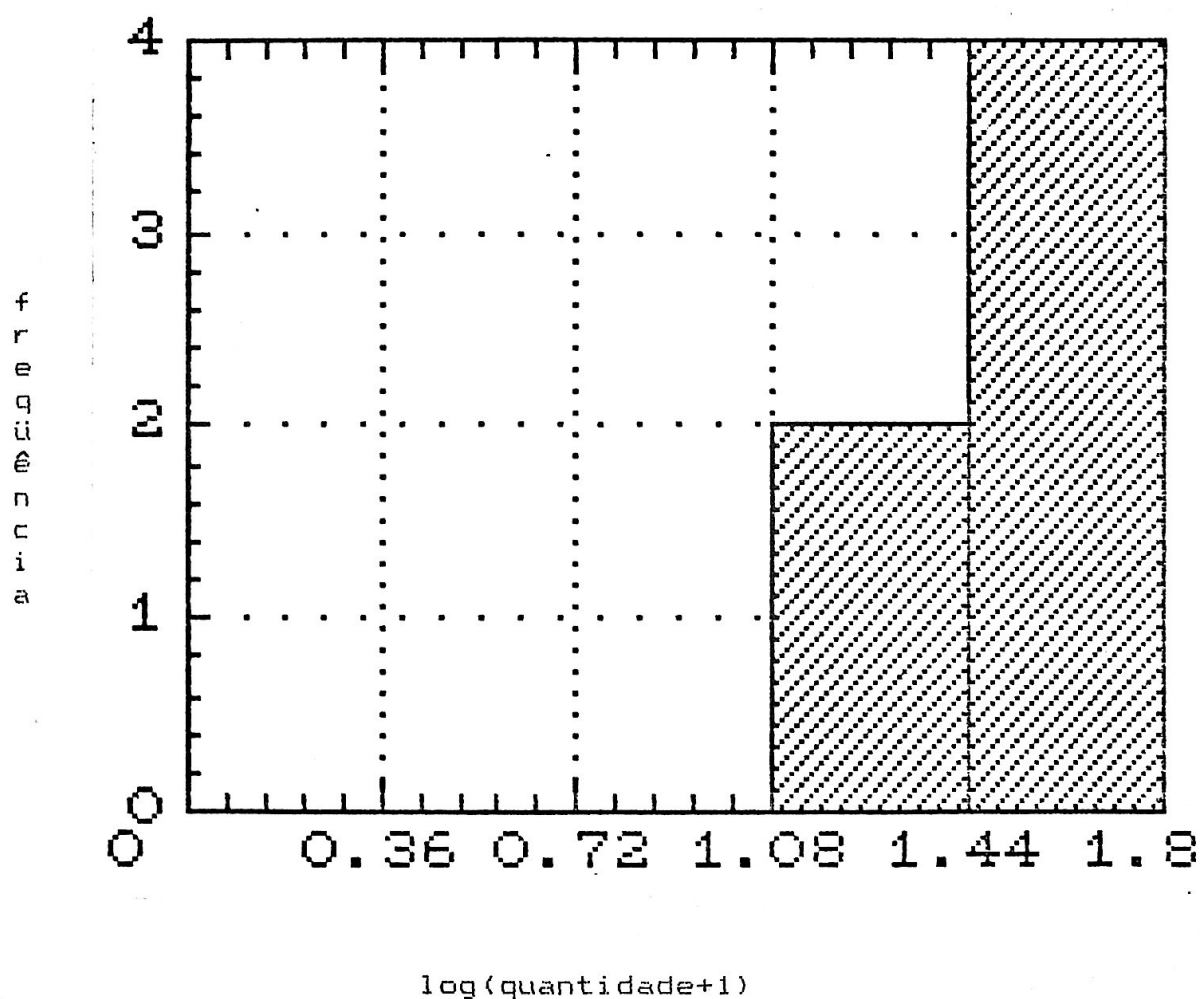


GRÁFICO 7.2.4 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes *H. nana*, na fase adulto, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo Balb/C (2).

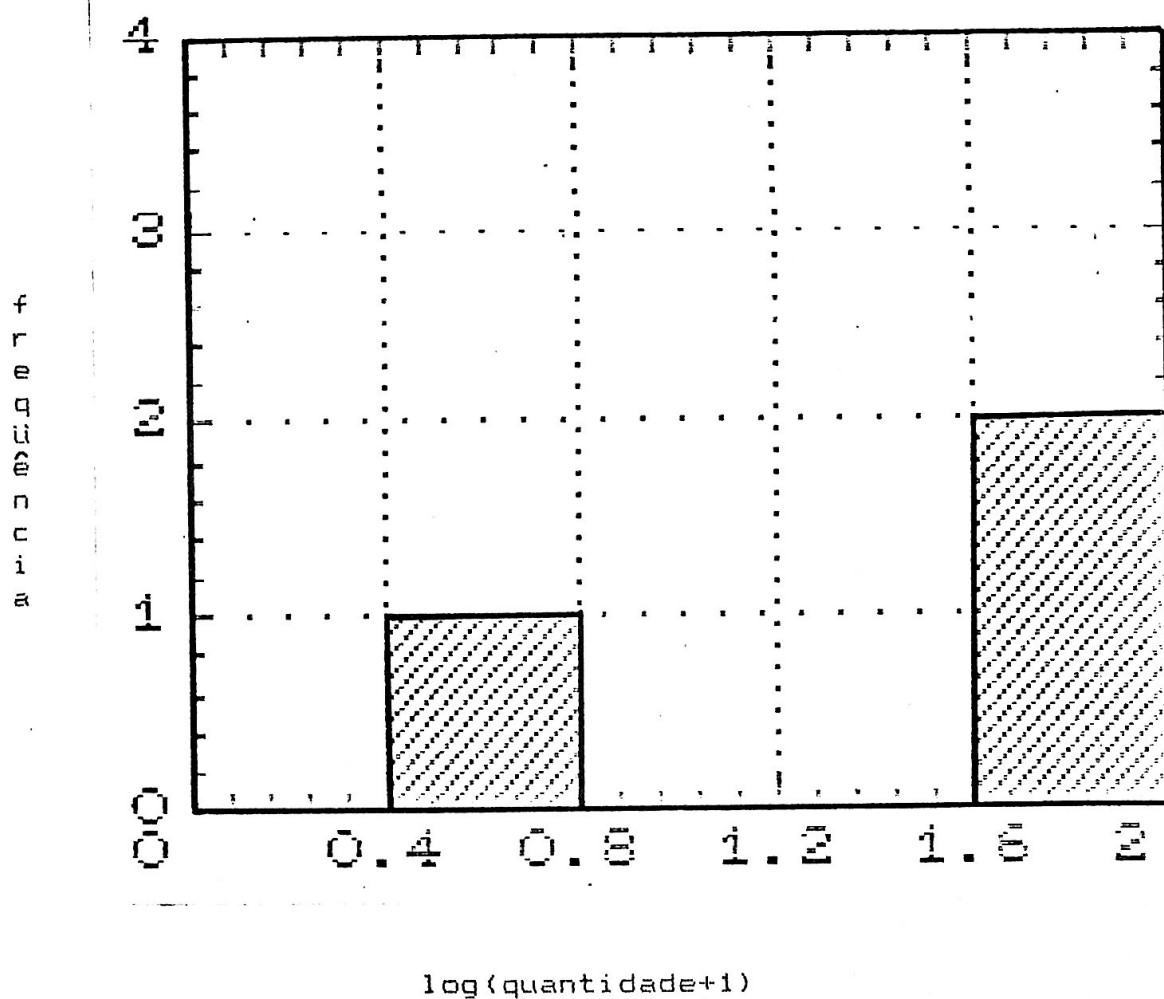


GRÁFICO 7.2.5 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes *H. nana*, na fase adulto, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo F1 (3).

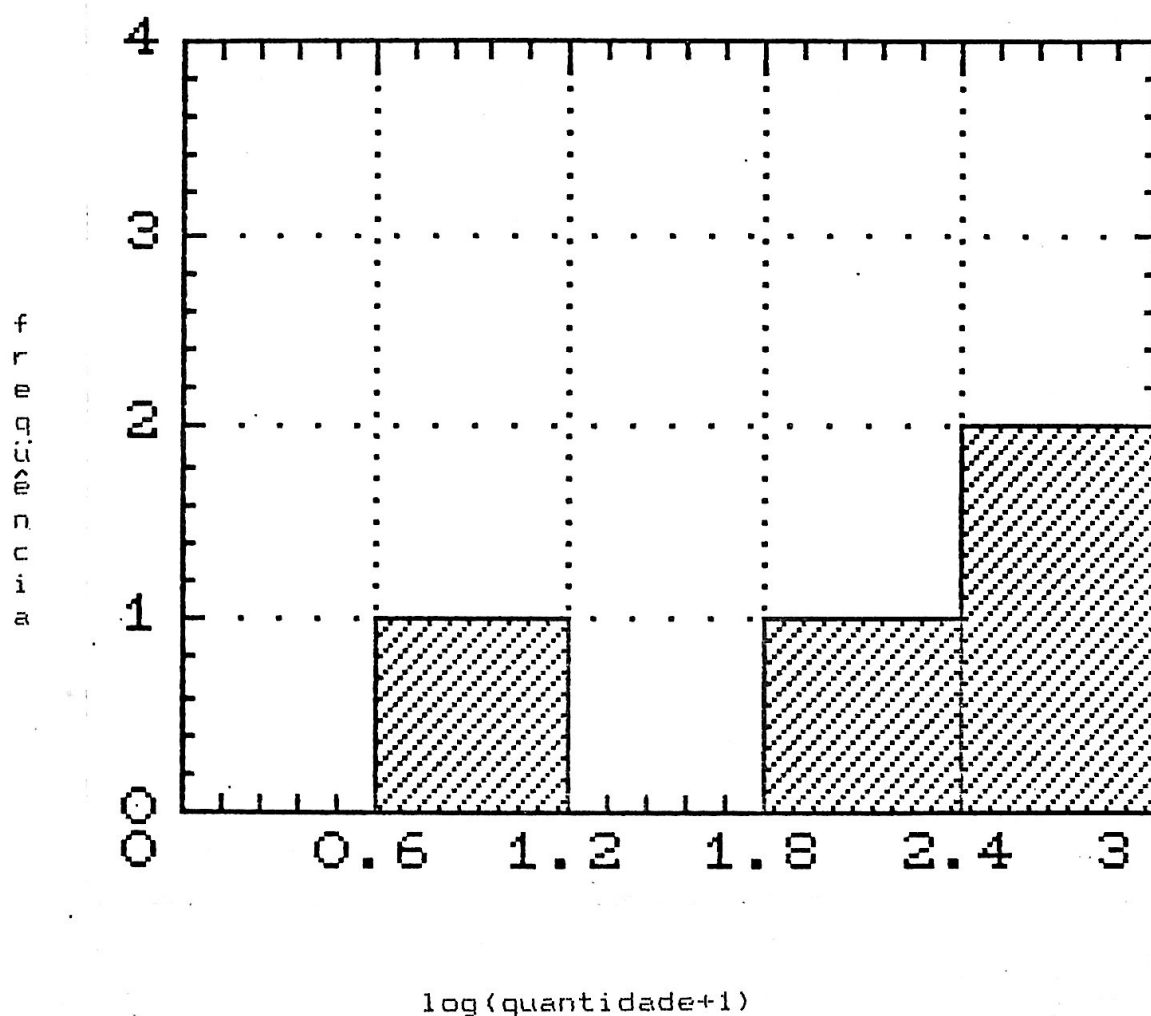


GRÁFICO 7.2.6 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo F1 (3).

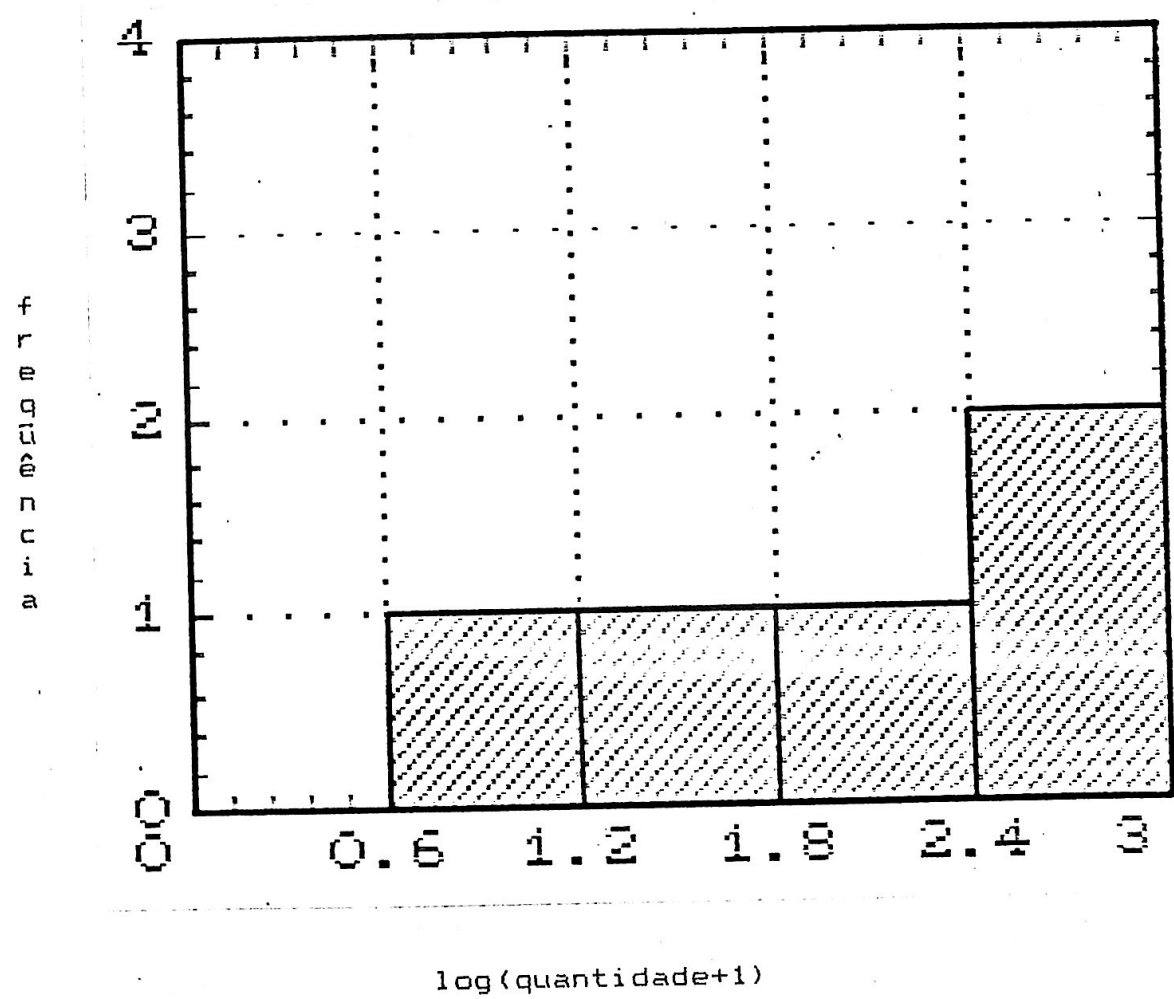


GRÁFICO 7.2.7 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo B/C<sub>3</sub>H (4).

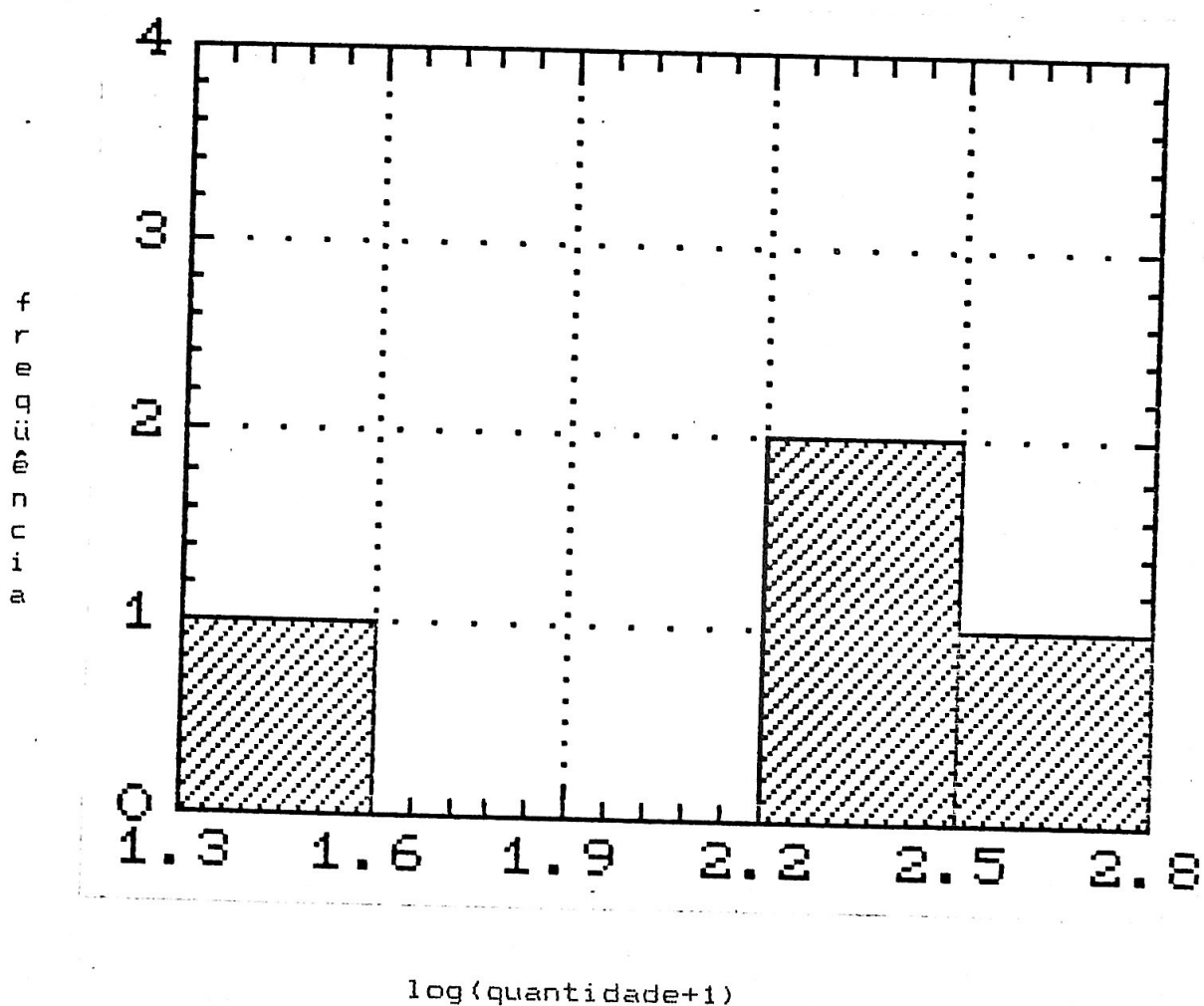


GRÁFICO 7.2.8 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo B/C<sub>3</sub>H (4).

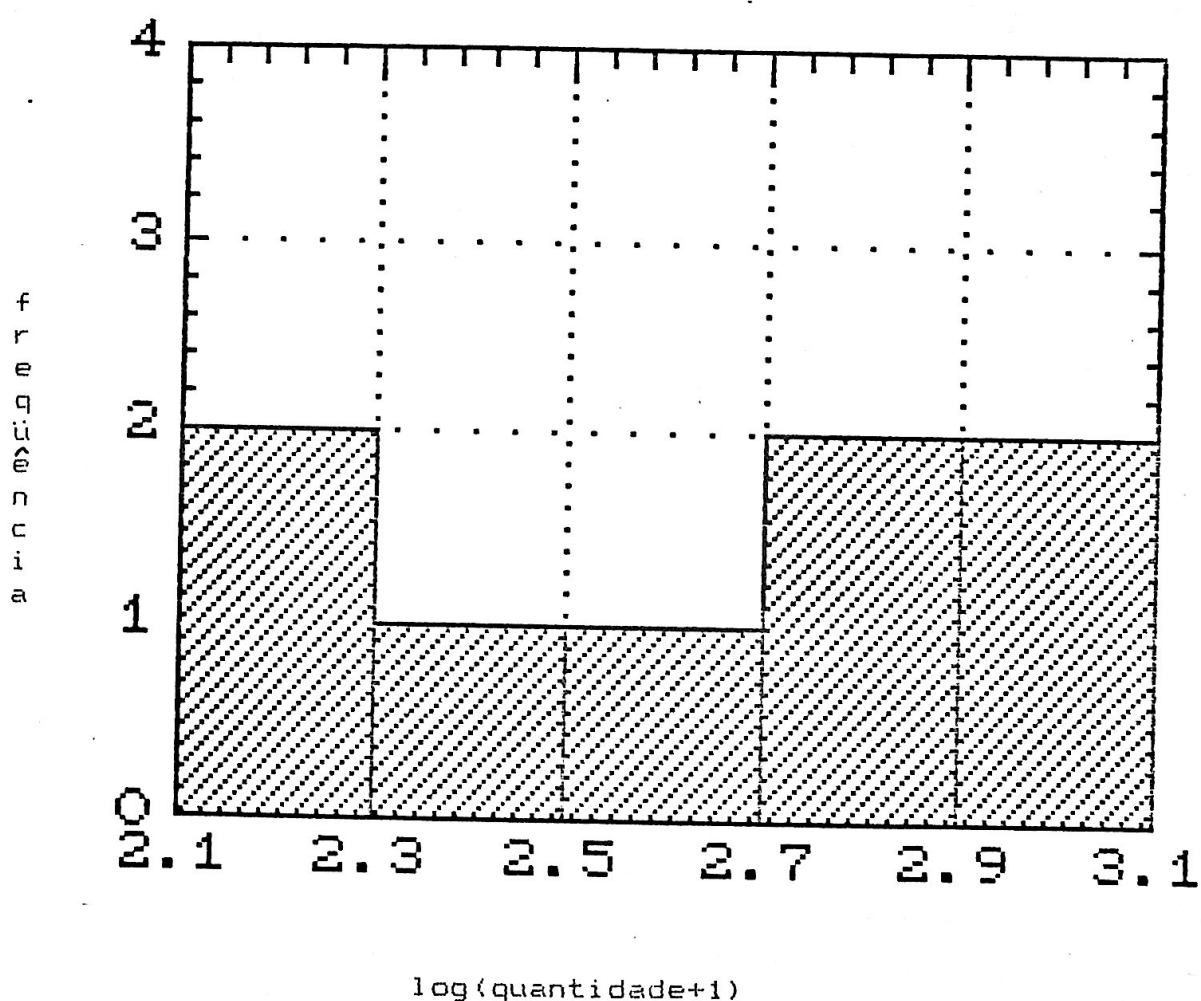




GRÁFICO 7.2.9 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos machos, pertencentes ao grupo B/Balb/C (5).

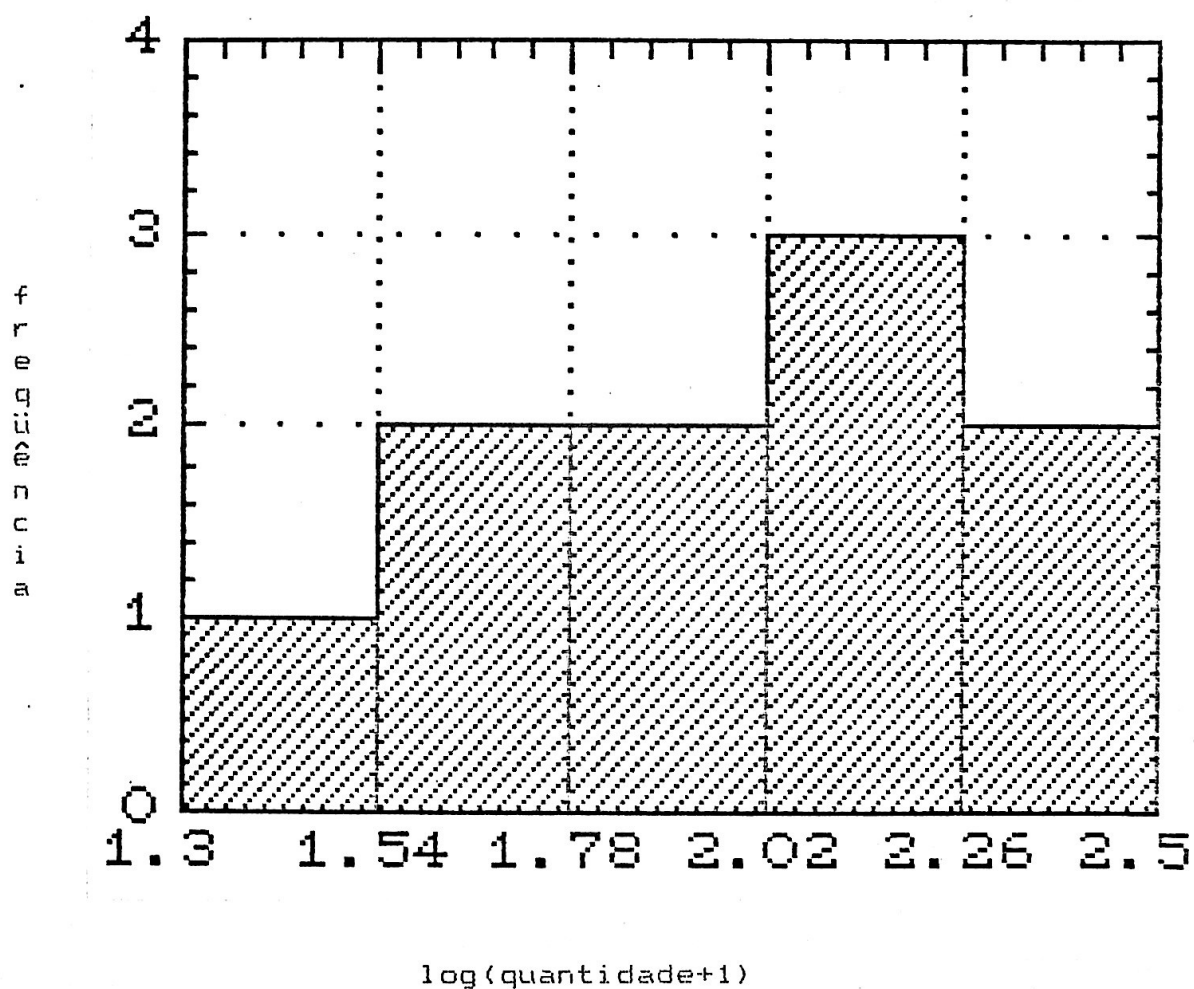
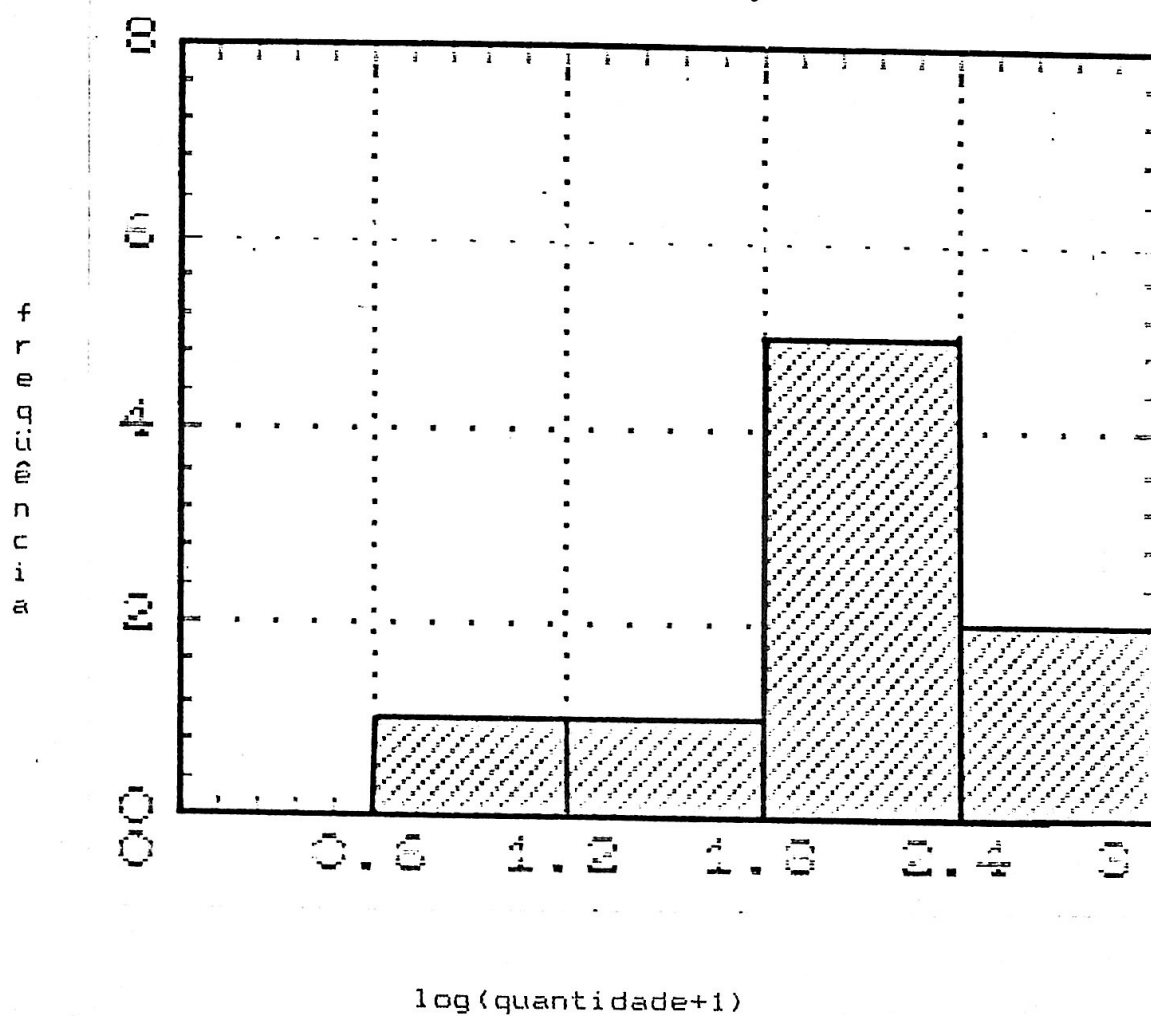


GRÁFICO 7.2.10 - Histograma do  $\log(\text{quantidade}+1)$  de vermes H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos fêmeas, pertencentes ao grupo B/Balb/C (5).



8. Média dentro de cada grupo e sexo, limitado por um (1) desvio padrão - Dados Transformados

GRÁFICO 8.1 - Gráfico da média dentro de cada grupo e sexo, limitado por um (1) desvio padrão, com os dados transformados - Fase Cisticercóide.

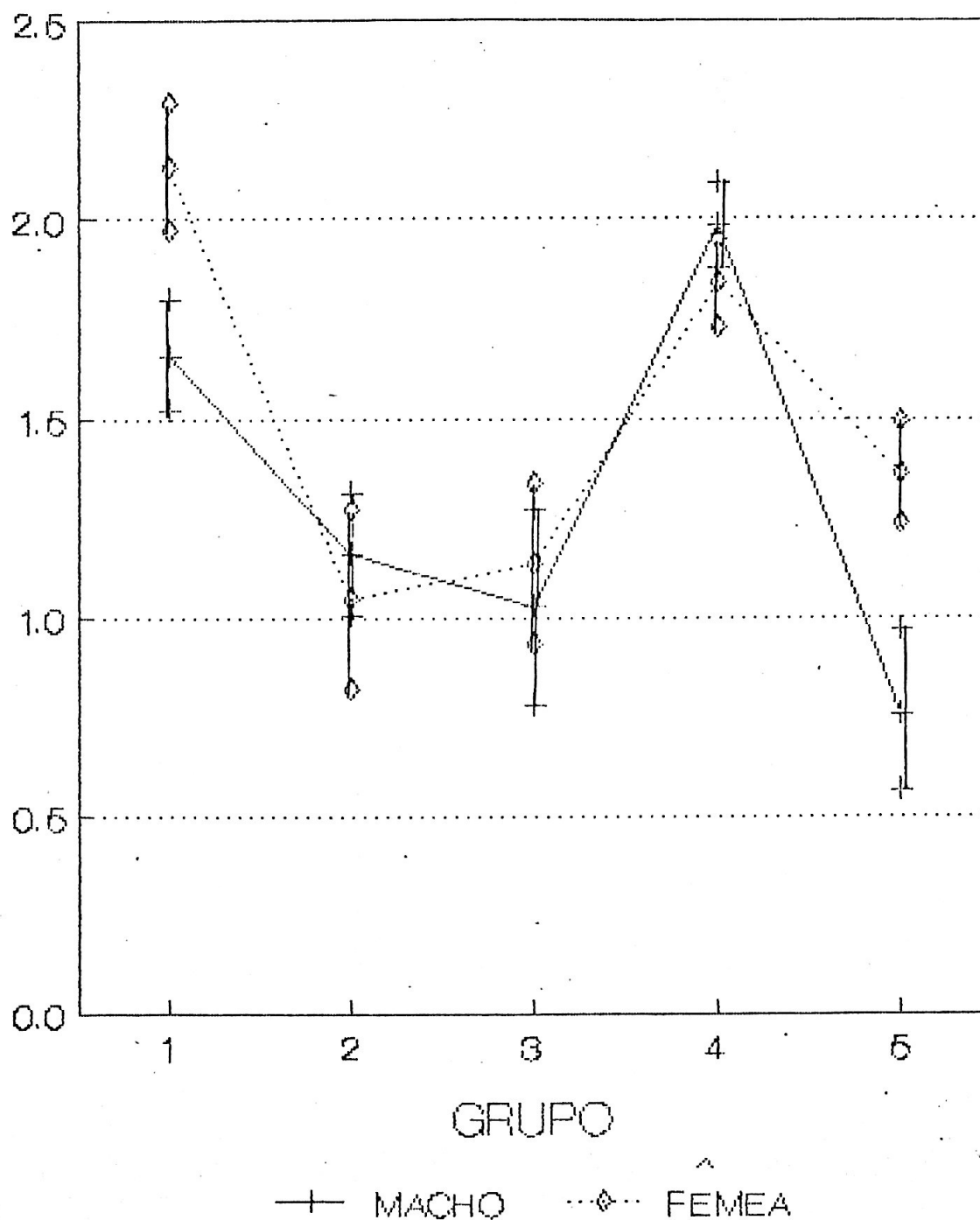
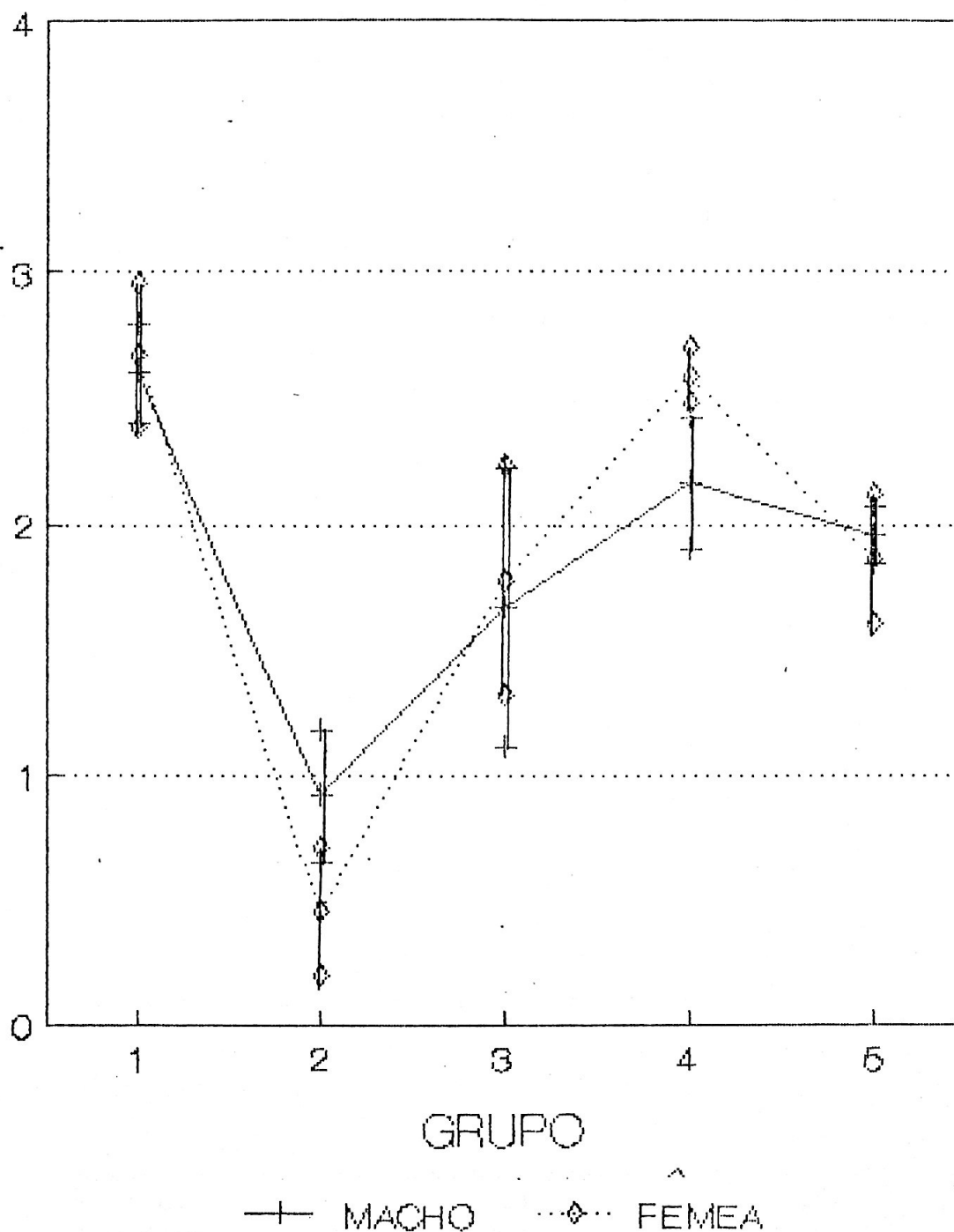


GRÁFICO 8.2 - Gráfico da média dentro de cada grupo e sexo, limitado por um (1) desvio padrão, com os dados transformados - Fase Adulto.



# 9 - Comparações Múltiplas - Método de Tukey

TABELA 9.1.1 - Tabela de médias e número de camundongos dentro de cada grupo.  
(Vermes na fase cisticercóide)

|       | C <sub>3</sub> H<br>(1) | Balb/C<br>(2) | F1<br>(3) | B/C <sub>3</sub> H<br>(4) | B/Balb/C<br>(5) |
|-------|-------------------------|---------------|-----------|---------------------------|-----------------|
| MÉDIA | 1.898                   | 1.103         | 1.081     | 1.912                     | 1.060           |
| n     | 20                      | 20            | 20        | 20                        | 20              |

TABELA 9.1.2 - Tabela das diferenças de médias entre cada grupo.  
(Verme na fase cisticercóide)

| GRUPO | 1       | 2        | 3        | 4       | 5     |
|-------|---------|----------|----------|---------|-------|
| 1     | 0.000   |          |          |         |       |
| 2     | 0.795 * | 0.000    |          |         |       |
| 3     | 0.817 * | 0.022    | 0.000    |         |       |
| 4     | -0.014  | -0.809 * | -0.831 * | 0.000   |       |
| 5     | 0.838 * | 0.043    | 0.021    | 0.852 * | 0.000 |

TABELA 9.1.3 - Valor para comparação entre grupos

$$q^*(10.90) = 4.65 \quad (\alpha = 0.05)$$

| n <sub>i</sub> | n <sub>j</sub> | valor para comparação |
|----------------|----------------|-----------------------|
| 20             | 20             | 0.113                 |

TABELA 9.2 - Tabela de médias e número de camundongos dentro de cada grupo.  
(Vermes na fase adulto)

|       | C <sub>3</sub> H<br>(1) | Balb/C<br>(2) | F1<br>(3) | B/C <sub>3</sub> H<br>(4) | B/Balb/C<br>(5) |
|-------|-------------------------|---------------|-----------|---------------------------|-----------------|
| MÉDIA | 2.637                   | 0.688         | 1.729     | 2.446                     | 1.913           |
| n     | 20                      | 20            | 11        | 12                        | 20              |

TABELA 9.2.1 - Tabela das diferenças de médias entre cada grupo.  
(Verme na fase adulto)

| GRUPO | 1       | 2        | 3        | 4       | 5     |
|-------|---------|----------|----------|---------|-------|
| 1     | 0.000   |          |          |         |       |
| 2     | 1.949 * | 0.000    |          |         |       |
| 3     | 0.908 * | -1.041 * | 0.000    |         |       |
| 4     | 0.171   | -1.758 * | -0.717 * | 0.000   |       |
| 5     | 0.724 * | -1.225 * | -0.184 * | 0.533 * | 0.000 |

TABELA 9.2.2 - Valor para comparação entre grupos

$$q^* (10.90) = 4.65 \quad (\alpha = 0.05)$$

| n <sub>i</sub> | n <sub>j</sub> | valor para comparação |
|----------------|----------------|-----------------------|
| 11             | 12             | 0.2130                |
| 11             | 20             | 0.1915                |
| 12             | 20             | 0.1863                |
| 20             | 20             | 0.1613                |

# 10 - Teste Não-paramétrico - Teste de Kruskal-Wallis

TABELA 10.1.1 - Teste de Kruskal-Wallis para comparação de grupos, do log (qtde+1) do verme H. nana, na fase cisticercóide, em camundongos machos.

| GRUPO | n  | soma dos postos |
|-------|----|-----------------|
| 1     | 10 | 329.0           |
| 2     | 10 | 210.5           |
| 3     | 10 | 193.0           |
| 4     | 10 | 398.0           |
| 5     | 10 | 144.0           |

$$T^2 = 21.46 \quad \text{Prob.} = 0.000 *$$

\* significativa a 0.05

TABELA 10.1.2 - Teste de Kruskal-Wallis para comparacao de grupos, do log (qtde+1) do verme H. nana, na fase cisticercóide, em camundongos fêmeas.

| GRUPO | n  | soma dos postos |
|-------|----|-----------------|
| 1     | 10 | 394.0           |
| 2     | 10 | 161.5           |
| 3     | 10 | 175.0           |
| 4     | 10 | 342.5           |
| 5     | 10 | 202.0           |

$$T^2 = 21.48 \quad \text{Prob.} = 0.000 *$$

\* significativa a 0.05

TABELA 10.1.3 - Teste de Kruskal-Wallis para comparação de sexo, do logaritmo (qtde+1) de verme H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos, independentemente do grupo a que pertence.

| SEXO  | n  | soma dos postos |
|-------|----|-----------------|
| MACHO | 50 | 2335.0          |
| FÊMEA | 50 | 2715.0          |

$$T^2 = 1060.0 \quad \text{Prob.} = 0.187$$

TABELA 10.1.4 - Teste de Kruskal-Wallis para comparação de grupos, do log (qtde+1) de verme H. nana, na fase cisticercóide, encontrados em camundongos, independentemente do sexo.

| GRUPO | n  | soma dos postos |
|-------|----|-----------------|
| 1     | 20 | 1420.5          |
| 2     | 20 | 726.5           |
| 3     | 20 | 731.5           |
| 4     | 20 | 1475.0          |
| 5     | 20 | 696.5           |

$$T^2 = 38.66 \quad \text{Prob.} = 0.000 *$$

\* significativa a 0.05



TABELA 10.2.1 - Teste de Kruskal-Wallis para comparação de grupos, do  $\log (qtde+1)$  do verme H. nana, na fase adulto, em camundongos machos.

| GRUPO | n  | soma dos postos |
|-------|----|-----------------|
| 1     | 10 | 304.5           |
| 2     | 10 | 93.0            |
| 3     | 5  | 98.0            |
| 4     | 4  | 91.0            |
| 5     | 10 | 193.5           |

$$T^2 = 17.58 \quad \text{Prob.} = 0.001 *$$

\* significativa a 0.05

TABELA 10.2.2 - Teste de Kruskal-Wallis para comparação de grupos, do  $\log (qtde+1)$  do verme H. nana, na fase adulto, em camundongos fêmeas.

| GRUPO | n  | soma dos postos |
|-------|----|-----------------|
| 1     | 10 | 322.0           |
| 2     | 10 | 80.0            |
| 3     | 6  | 131.5           |
| 4     | 8  | 250.0           |
| 5     | 10 | 206.5           |

$$T^2 = 22.65 \quad \text{Prob.} = 0.000 *$$

\* significativa a 0.05

TABELA 10.2.3 - Teste de Kruskal-Wallis para comparação de sexo, do logaritmo (qtde+1) de verme H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos, independentemente do grupo a que pertence.

| SEXO  | n  | soma dos postos |
|-------|----|-----------------|
| MACHO | 39 | 1603.5          |
| FÊMEA | 44 | 1882.5          |

$$T^2 = 824.0$$

$$\text{Prob.} = 0.752$$

TABELA 10.2.4 - Teste de Kruskal-Wallis para comparação de grupos, do log (qtde+1) de verme H. nana, na fase adulto, encontrados em camundongos, independentemente do sexo.

| GRUPO | n  | soma dos postos |
|-------|----|-----------------|
| 1     | 20 | 1235.0          |
| 2     | 20 | 339.5           |
| 3     | 11 | 449.0           |
| 4     | 12 | 667.5           |
| 5     | 20 | 785.5           |

$$T^2 = 39.88$$

$$\text{Prob.} = 0.000 *$$

\* significativa a 0.05

# 11 - Comparações Múltiplas (Não-paramétrico)

TABELA 11.1.1 - Tabela de soma de postos (R) por n, dentro de cada grupo.  
(Vermes na fase cisticercóide)

|       | C <sub>3</sub> H<br>(1) | Balb/C<br>(2) | F1<br>(3) | B/C <sub>3</sub> H<br>(4) | B/Balb/C<br>(5) |
|-------|-------------------------|---------------|-----------|---------------------------|-----------------|
| R / n | 71.025                  | 36.325        | 36.575    | 73.750                    | 34.825          |
| n     | 20                      | 20            | 20        | 20                        | 20              |

TABELA 11.1.2 - Tabela das diferenças de R / n entre cada grupo.  
(Verme na fase cisticercóide)

| GRUPO | 1        | 2         | 3         | 4        | 5     |
|-------|----------|-----------|-----------|----------|-------|
| 1     | 0.000    |           |           |          |       |
| 2     | 34.700 * | 0.000     |           |          |       |
| 3     | 34.450 * | -0.250    | 0.000     |          |       |
| 4     | -2.725   | -37.425 * | -37.175 * | 0.000    |       |
| 5     | 36.200 * | 1.500     | 1.750     | 38.925 * | 0.000 |

TABELA 11.1.3 - Valor para comparação entre grupos

$$S^2 = 828,9495 \quad (\alpha = 0.05)$$

| n <sub>i</sub> | n <sub>j</sub> | valor para comparação |
|----------------|----------------|-----------------------|
| 20             | 20             | 12.031                |

TABELA 11.2.1 - Tabela de soma de postos (R) por n dentro de cada grupo.  
(Vermes na fase adulto)

|       | C <sub>3</sub> H<br>(1) | Balb/C<br>(2) | F1<br>(3) | B/C <sub>3</sub> H<br>(4) | B/Balb/C<br>(5) |
|-------|-------------------------|---------------|-----------|---------------------------|-----------------|
| R / n | 61.750                  | 16.975        | 40.818    | 56.458                    | 39.250          |
| n     | 20                      | 20            | 11        | 12                        | 20              |

TABELA 11.2.2 - Tabela das diferenças de R / n entre cada grupo.  
(Verme na fase adulto)

| GRUPO | 1        | 2         | 3         | 4        | 5     |
|-------|----------|-----------|-----------|----------|-------|
| 1     | 0.000    |           |           |          |       |
| 2     | 44.775 * | 0.000     |           |          |       |
| 3     | 20.932 * | -23.843 * | 0.000     |          |       |
| 4     | 5.292    | -39.483 * | -15.640 * | 0.000    |       |
| 5     | 22.500 * | -22.275 * | 1.568 *   | 17.208 * | 0.000 |

TABELA 11.2.3 - Valor para comparação entre grupos

$$S^2 = 561.902 \quad (\alpha = 0.05)$$

| ni | nj | valor para comparação |
|----|----|-----------------------|
| 11 | 12 | 12.148                |
| 11 | 20 | 10.928                |
| 12 | 20 | 10.628                |
| 20 | 20 | 9.207                 |

# Appendice 2

## 1. Teste de Bartlett

### 1.1 Introdução

O teste de Bartlett é utilizado para verificar se as variâncias entre grupos são iguais. É um teste paramétrico e sensível à não normalidade dos dados, de modo que quando esta não ocorre, o nível de significância real pode diferir significativamente do especificado. (Maiores referências podem ser vistas em Neter [3].

### 1.2 Suposições

As variâncias dos grupos devem ser não nulas;  
Os dados são normalmente distribuídos.

### 1.3 Hipóteses

$H_0$ : as variâncias são iguais

$H_a$ : as variâncias são diferentes

### 1.4 Estatística

Para testar a hipótese de interesse, a estatística utilizada é

$$M = (N-g) \ln \left[ \frac{\sum_{i=1}^g (n_i - 1) S_i^2}{N-g} \right] - \sum_{i=1}^g (n_i - 1) \ln(S_i^2)$$

onde  $g$  : no. de grupos;

$n_i$  : no. de observações no  $i$ -ésimo grupo;

$N = \sum_{i=1}^g n_i$  : no. total de observações;

$S_i^2$  : variância do grupo  $i$ .

### 1.5 Procedimento

A quantidade  $M$  pode ser aproximada por uma estatística  $F$  (ver Dixon [5]), dada por:

$$F = \frac{f_2 M}{f_1 (b-M)}$$

onde  $f_1 = g-1$  ;

$$f_2 = \frac{(g+1)}{A} ;$$

$$A = \frac{1}{3(g-1)} \left[ \sum_{i=1}^g \frac{1}{n_i-1} - \frac{1}{N-g} \right] ;$$

$$b = \frac{f_2}{(1-A+2/f_2)} ;$$

$F$  segue uma distribuição  $F$ , com  $f_1$  e  $f_2$  graus de liberdade.

Para um nível de significancia ( $\alpha$ ), observa-se um  $F$  crítico, de tal forma que:

- a) Se  $F > F$  crítico, rejeita-se  $H_0$ , ou seja, há evidências que as variâncias dos grupos são diferentes;
- b) Caso contrário, aceita-se  $H_0$ , isto é, há indícios que as variâncias são iguais.

## 2. Análise de Variância (ANOVA)

### 2.1 Introdução

Com o objetivo de comparar às médias dos camundongos, separados por grupo (5) e sexo (2), pode-se utilizar a análise de variância.

Os fatores são aquelas variáveis que são suspeitas de influenciar no comportamento da variável resposta. Nesse caso, os fatores são grupo e sexo e a variável resposta é  $\log(qtde+1)$ .

Portanto, o modelo associado a este tipo de experimento é:

$$\text{LOG}(\text{QTDE}+1) = \text{Média} + \text{SEXO} + \text{GRUPO} + \text{SEXO} * \text{GRUPO} + \text{erro}$$

onde SEXO : efeito da variável sexo no  $\log(qtde+1)$ ;

GRUPO : efeito da variável grupo no  $\log(qtde+1)$ ;

SEXO\*GRUPO : efeito de interação entre as duas variáveis no  $\log(qtde+1)$ ;

erro: erro aleatório.

### 2.2 Suposição

Sob esse modelo, existem certas suposições:

- 1) O erro aleatório deve seguir uma distribuição normal com média zero (0), como decorrência, o  $\log(qtde+1)$  deve ser normalmente distribuído para cada GRUPO X SEXO;
- 2) Deve ocorrer homocedasticidade, isto é, variâncias iguais entre as caselas (GRUPO X SEXO).



## 2.3 Hipóteses

As hipóteses de interesse são:

$H_{01}$ : Não existe efeito do sexo

$H_{02}$ : Não existe efeito de grupo

$H_{03}$ : Não existe efeito de interação entre sexo e grupo

## 2.4 Estatística

Para testar essas hipóteses é utilizado a estatística F, que segue uma distribuição F-Snedecor. (Para maiores detalhes, ver PERES [11]).

## 2.5 Procedimento

A cada hipótese é associado uma estatística F.

Para um determinado nível de significância, obtém-se um F crítico, de tal forma que:

- a) Se  $F > F$  crítico, rejeita-se a hipótese;
- b) Caso contrário, a hipótese testada é aceita.

Por exemplo, no caso de testar  $H_{01}$ :

- Se  $F > F$  crítico, há evidências que existe efeito de sexo, ou seja, sexo influencia no  $\log(qtde+1)$ ;
- Caso contrário, há indícios que o sexo não influencia no  $\log(qtde+1)$ .

### 3. Comparações Múltiplas - Método de Tukey

#### 3.1 Introdução

Após feita a análise de variância é verificado que ocorre diferença entre as médias dos grupos de camundongos, deseja-se comparar os grupos dois a dois. Para isso, existem métodos de comparações múltiplas.

O Método de Tukey permite comparar as médias dos grupos, garantindo que o nível de significância conjunto de todos os testes é igual a  $\alpha$ .

#### 3.2 Hipóteses

$H_{01}$ : as médias dos grupos 1 e 2 são iguais;

$H_{02}$ : as médias dos grupos 1 e 3 são iguais;

⋮

$H_{03}$ : as médias dos grupos 4 e 5 são iguais;

#### 3.3 Estatística

Para experimentos balanceados, ou seja, com o número total de camundongos dentro de cada grupo constante, o intervalo de confiança para diferenças de médias é dada por:

$$\left[ (\bar{Y}_i - \bar{Y}_j) \pm q^* \sqrt{2} \sqrt{\text{ERRO}/(b*n)} \right]$$

onde  $q^*$  é o quartil de ordem  $1 - \alpha/2$  da distribuição da estatística  $q$  ("studentized range"), tabulada em NETER [3] (1974, pag 824-825), com  $a*b$  e  $(N-1)*a*b$  graus de liberdade;

ERRO : quadrado médio do resíduo (ANOVA);

$\bar{Y}_i$  : média do grupo  $i$ ;

$\bar{Y}_j$  : média do grupo  $j$ ;

$n$  : número de camundongos dentro de cada grupo;

$a$  : número de níveis do fator sexo;

$b$  : número de níveis do fator grupo;

$N$  : número total de camundongos .

Caso o  $n$  for não constante, ver NETER [3].

### 3.4 Procedimento

Considerando o valor de comparação  $q/\sqrt{2} * \sqrt{\text{ERRO}/(b^2 * n)}$ , no caso de  $n$  constante, verificar se é maior ou não que o módulo da diferença das médias.

Se o valor de comparação for maior, aceita-se a hipótese, isto é, as médias dos grupo  $i$  e  $j$  são iguais. Caso contrário, rejeita-se a hipótese, as médias dos grupos  $i$  e  $j$  são diferentes.

## 4. Teste de Kruskal-Wallis

### 4.1 Introdução

O teste de Kruskal-Wallis é um teste não-paramétrico baseado em postos.

Os dados consistem em cinco (5) amostras independentes (5 grupos de camundongos, independentemente do sexo), com tamanho variável de camundongos dentro de cada grupo, para a fase adulto, ou seja,

| GRUPO      |            |       |  |            |
|------------|------------|-------|--|------------|
| 1          | 2          | . . . |  | 5          |
| $X_{11}$   | $X_{21}$   | . . . |  | $X_{51}$   |
| $X_{12}$   | $X_{22}$   | . . . |  | $X_{52}$   |
| $\vdots$   | $\vdots$   |       |  | $\vdots$   |
| $X_{1n_1}$ | $X_{2n_2}$ | . . . |  | $X_{5n_5}$ |

$$N = \sum_{i=1}^K n_i$$

onde  $X_{ij}$  : log(qtde+1) do j-ésimo camundongo pertencente ao grupo i.

Atribue-se posto um (1) ao menor valor ( $X_{ij}$ ) entre as N (183) observações; posto dois (2) ao segundo menor valor entre as N-1 restantes; assim até a última observação. Caso haja empate, atribuir a média dos postos para cada observação igual.

$R_{ij}$  = posto de observação  $X_{ij}$

$$R_i = \sum_{j=1}^{n_i} R_{ij}, \text{ isto é,}$$

R é a soma dos postos dentro do i-ésimo grupo.

## 4.2 Suposições

Com o interesse de comparar as médias das cinco (5) populações, pode-se definir a estatística T, baseado nesses postos, com as seguintes suposições:

- 1) Todas as amostras são aleatórias;
- 2) As amostras são mutuamente independentes;
- 3) A escala de medida da variável ( $\log(qtde+1)$ ) é pelo menos ordinal;
- 4) As cinco (5) populações têm uma mesma função de distribuição.

## 4.3 Hipóteses

$H_0$  : as médias dos grupos são iguais.

## 4.4 Estatística

$$T = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

## 4.5 Procedimento

A estatística T segue aproximadamente a distribuição  $\chi^2$  com  $k-1$  graus de liberdade, onde  $k$  é o número de grupos (5).

A regra de decisão para um nível de significância  $\alpha$  é:

Se  $T > T_{\text{crítico}}$ , há indícios que os grupos possuem médias diferentes.

Se a hipótese é rejeitada, pode-se tomar o seguinte procedimento para determinar quais os pares de grupos que diferem.

Pode-se dizer que a população  $i$  e  $j$  parecem ser diferentes, ou seja, as médias diferentes, se a condição de desigualdade abaixo for satisfeita:

$$\left| \frac{R_i}{n_i} - \frac{R_j}{n_j} \right| > t \sqrt{\frac{S^2}{N-k} \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

onde  $R_i$  e  $R_j$  são as somas dos postos das duas populações;

$$S^2 = \frac{1}{N-1} \left( \sum_j R(X_j)^2 - N \frac{(N+1)}{4} \right)$$

$t$  é o quantil  $(1 - \alpha/2)$  da distribuição  $t$ .

Obs.: O mesmo nível de significância  $\alpha$  que é utilizado no teste de Kruskal-Wallis.

Maiores detalhes, ver CONOVER [4].

RELATORIOS DE ANALISE ESTATISTICA DO SETOR DE  
ESTATISTICA APLICADA

- 8001 - BUSSAB, W. de O. Verificar a resistência de algas aos choques osmóticos e a influência destes na sua fisiologia. São Paulo, IME-USP, 1980. 26p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8001.)
- 8002 - CASTILHO, E. A. de. Estudo da evolução e comportamento de um "triatomíneo silvestre" (Hemiptera R.) com afinidade com o *Triatoma brasiliensis* em laboratório sob temperatura e umidade constantes. São Paulo, IME-USP, 1980. 12p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8002.)
- 8003 - CANTON, A. W. P. Verificar se a resistência à remoção de grampos, em aparelhos dentários, existente no modelo T é a mesma do modelo circumferencial. São Paulo, IME-USP, 1980. 8p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8003.)
- 8004 - BUSSAB, W. de O. Atribuições do Coordenador Pedagógico. São Paulo, IME-USP, 1980. 98p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8004.)
- 8005 - BUSSAB, W. de O. e HAZZAN, S. Supersensibilidade de sistema colinérgico e comportamento agressivo em ratos. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8005.)
- 8006 - BUSSAB, W. de O. e SALDIVA, C. D. Metabolismo de Cálcio, Magnésio, Sódio e Potássio em *Macrobrachium acanthurus* (Camarão Pitó). São Paulo, IME-USP, 1980. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8006.)
- 8007 - BUSSAB, W. de O. Avaliação dos níveis séricos de hormônios tireoidianos em condições clínicas de disfunção tireoidiana e no pós-parto imediato. São Paulo, IME-USP, 1980. 67p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8007.)
- 8008 - CANTON, A. W. P. Verificar se os resultados originais (número de voltas de uma espiral) produzidos pelas ligas denominadas Superalloy (Ag-Sn), Wiron S (Ni-Cr), Paliag M (Pd-Ag), Stelcent (Cr-Co), Stablor G (Au), Prataliag (Ag-Pd), Argentalloy (Ag-In), com 8 e 10g, são igualmente eficientes. São Paulo, IME-USP, 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8008.)
- 8009 - CANTON, A. W. P. Verificar o desajuste médio e a resistência à renovação por tração, usando materiais de ajuste, PRC, Pasta Zing, De Marte II e Ligua-Mark. São Paulo, IME-USP, 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8009.)

- 8010 - CANTON, A. W. P. e SALDIVA, C. D. Leptospirose - reações sorológicas. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8010.)
- 8011 - BUSSAB, W. de O. e GATTAS, R. R. Estudos de determinados sinais vitais na espécie *Synbranchus marmoratus*. São Paulo, IME-USP, 1980. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8011.)
- 8012 - CASTILHO, E. A. de. Estudo de um antígeno obtido de formas vivas de cultura do *Trypanosoma cruzi* a ser utilizado em sorologia aplicada às populações. São Paulo, IME-USP, 1980. 12p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8012.)
- 8013 - BUSSAB, W. de O. Estudo fisiológicos em colônias de *Stylocistis hooperi*. Efeitos combinados de temperatura e salinidade. São Paulo, IME-USP, 1980. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8013.)
- 8014 - BUSSAB, W. de O. Estudo nutricional, aptidão física e desenvolvimento somático em pré-escolares. São Paulo, IME-USP, 1980. 49p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8014.)
- 8015 - BUSSAB, W. de O. Hemostasia de extração dentária e de sangramentos cutâneos. São Paulo, IME-USP, 1980. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8015.)
- 8016 - BUSSAB, W. de O. e HAZZAN, S. Variações de um procedimento metodológico para o ensino de conceitos: um estudo comparativo. São Paulo, IME-USP, 1980. 33p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8016.)
- 8017 - BUSSAB, W. de O. Estudo do conhecimento dos enfermeiros acerca de prevenção secundária da hiperbilirrubinemia neonatal. São Paulo, IME-USP, 1980. 8p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8017.)
- 8018 - CASTILHO, E. A. de. Opinar sobre o planejamento e análise estatística do trabalho em anexo, solicitação feita pela Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8018.)
- 8019 - BUSSAB, W. de O. e CORDANI, L. K. Transferência de treino no Labirinto de Hebb-Williams. São Paulo, 1980. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8019.)
- 8020 - BUSSAB, W. de O. Estudo do crescimento da espécie *Adenanthura macrocarpa* (Benth) Brenan "Ragico" em diferentes condições de disponibilidade hídrica. São Paulo, IME-USP, 1980. 77p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8020.)

- 8114 - NUNES, M. G.; TAKISHITA, M. e PEREIRA, C. A. de B. Estudo da associação entre o tipo de lesão da maxila e algumas variáveis categorizadas. São Paulo, IME-USP, 1981. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8114.)
- 8115 - CANTON, A. W. P. Opinião de atendentes de enfermagem a respeito de suas atribuições em relação ao aleitamento materno. São Paulo, IME-USP, 1981. 59p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8115.)
- 8116 - CASTILHO, E. A. de. Respostas à vacina anti-tífica em pacientes com esquistossomose mansônica hepatoesplênica. São Paulo, IME-USP, 1981. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8116.)
- 8117 - PERES, C. de A.; SALDIVA, C. D. e AUBIN, E. da C. O. Hemoglobina glicosilada no diagnóstico do diabetes gestacional. São Paulo, IME-USP, 1981. 34p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8117.)
- 8118 - PERES, C. de A. Alterações nos hábitos de eliminação intestinal em pacientes hospitalizados. São Paulo, IME-USP, 1981. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8118.)
- 8201 - PERES, C. de A.; MOTA, J. M. de A. e NEVES, M. M. da C. Influência de diferentes tipos de substâncias na formação de células gigantes. São Paulo, IME-USP, 1982. 8p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8201.)
- 8202 - HAZZAN, S. Aspectos da imunidade humoral em pacientes com forma indeterminada e cardíaca da Doença de Chagas. São Paulo, IME-USP, 1982. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8202.)
- 8203 - BUSSAB, W. de O. Efeitos psicológicos e psicofisiológicos agudos de triazolam e flurazepam. São Paulo, IME-USP, 1982. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8203.)
- 8204 - PERES, C. de A. e HO, L. L. Julgamento de pessoas desconhecidas: fidedignidade entre avaliadores, validade e fatores determinantes. São Paulo, IME-USP, 1982. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8204.)
- 8205 - PERES, C. de A. Segmento a longo prazo no tratamento fisiológico do paraplégico. São Paulo, IME-USP, 1982. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8205.)
- 8206 - PERES, C. de A. HO, L. L. Influência de diferentes tipos de dieta em alguns parâmetros bioquímicos em ratos (insulina plasmática, glicose plasmática, ácidos graxos livres, proteína plasmática). São Paulo, IME-USP, 1982. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8206.)

- 8207 - SALDIVA, C. D.; CORDANI, L. K. e ELIAN, S. M. Estudo qualitativo e quantitativo de alfa adrenoceptores no canal deferente desnervação da cobaia. São Paulo, IME-USP, 1982. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8207.)
- 8208 - BUSSAB, W. de O. e ORLANDO, C. D. O estado subjetivo enquanto se responde. São Paulo, IME-USP, 1982. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8208.)
- 8209 - PERES, C. de A. e NUNES, M. G. Estudo da viabilidade de utilização do resíduo de fermentação industrial do glutamato monossódico para ração animal. São Paulo, IME-USP, 1982. 41p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8209.)
- 8210 - BUSSAB, W. de O. Infarto agudo do ventrículo direito. Aspecto cineangiográfico. São Paulo, IME-USP, 1982. 59p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8210.)
- 8211 - SANTANA, P. R. Estudo dos aspectos celulares e do potencial fagocitário de macrófagos de lesão por corpo estranho em animais portadores de tumores transplantáveis. São Paulo, IME-USP, 1982. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8211.)
- 8212 - BUSSAB, W. de O. e STREIBEL, M. Contribuição para estudo da anemia de células falciformes na gravidez. São Paulo, IME-USP, 1982. 41p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8212.)
- 8213 - PERES, C. de A. e HO, L. L. Padronização de um questionário de auto-avaliação do sono. São Paulo, IME-USP, 1982. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8213.)
- 8214 - CORDANI, L. K. Supersensibilidade de adrenoceptores -cardíacos e níveis plasmáticos de corticosterona em ratos expostos ao frio. São Paulo, IME-USP, 1982. 51p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8214.)
- 8215 - BUSSAB, W. de O. e SALDIVA, C. D. Atitude do público feminino frente à publicidade erótica. São Paulo, IME-USP, 1982. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8215.)
- 8216 - SALDIVA, C. D. e NUNES, M. G. Estudo comparativo de sangue armazenado de várias procedências. São Paulo, IME-USP, 1982. 34p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8216.)
- 8217 - BUSSAB, W. de O. Aplicação do exame neurológico evolutivo versão abreviada (ENEVA) à crianças epiléticas. São Paulo, IME-USP, 1982. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8217.)



- 8218 - BUSSAB, W. de O. e TOLDI, C. M. de C. Processos geomorfológicos ligados ao escoamento pluvial de áreas tropicais úmidas. São Paulo, IME-USP, 1982. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8218.)
- 8219 - PERES, C. de A. e NUNES, M. G. Efeito de androgênicos na estrutura e função da glândula submandibular do camundongo. São Paulo, IME-USP, 1982. 55p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8219.)
- 8220 - BUSSAB, W. de O. Infarto agudo do ventrículo direito. Aspecto cineangiográfico. São Paulo, IME-USP, 1982. 19p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8220.)
- 8221 - HAZZAN, S. Comparação dos três métodos no ensino de conceitos de Física. São Paulo, IME-USP, 1982. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8221.)
- 8222 - PEREIRA, C. A. de B. Desempenho de fêmeas puras e mestiças e respectivamente leitegadas, durante o período de aleitamento. São Paulo, IME-USP, 1982. 46p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8222.)
- 8223 - PERES, C. de A. Esvaziamento gástrico em pacientes chagásicos. Emprego de partículas sólidas digeríveis marcadas com <sup>51</sup>Ti. São Paulo, IME-USP, 1982. 42p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8223.)
- 8301 - BUSSAB, W. de O. Estudo do clima organizacional em algumas instituições. São Paulo, IME-USP, 1983. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8301.)
- 8302 - CORDANI, L. K. Extrusão dos 2 molares permanentes superiores em pacientes ortodonticamente tratados. São Paulo, IME-USP, 1983. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8302.)
- 8303 - PERES, C. de A. Efeito da substância de ação lenta (SPS) na fase aguda do processo inflamatório. São Paulo, IME-USP, 1983. 7p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8303.)
- 8304 - PERES, C. de A. e NUNES, M. G. Estudo da sistemática de Drosophila serido (Diptera, Drosophilidae). São Paulo, IME-USP, 1983. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8304.)
- 8305 - PERES, C. de A. e FERRARI, P. A. Estudo de larvas pagurus crinilicorais. São Paulo, IME-USP, 1983. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8305.)
- 8306 - PERES, C. de A. e MOTTA, J. M. de A. Infarto agudo do miocárdio. Estudo cinecoronariográfico. São Paulo, IME-USP, 1983. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8306.)

- 8307 - PERES, C. de A. e SALDIVA, C. D. Estudo dos mecanismos na ação do norcanfano. São Paulo, IME-USP, 1983. 48p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8307.)
- 8308 - PEREIRA, C. A. de B.; FREITAS, M. da C. F. e PAGETTI, P. da S. Aspectos epidemiológicos ligados ao câncer do endométrio. São Paulo, IME-USP, 1983. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8308.)
- 8309 - BOLFARINE, H. F. KARASAWA, E. M. e LOPES, R. L. S. Comparação de duas técnicas de detecção de mercúrio em amálgams dentais. São Paulo, IME-USP, 1983. 47p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8309.)
- 8310 - CORDANI, L. K.; SHIGENO, E. Y. e SONG, L. L. C. Efeitos comportamentais do propranolol. São Paulo, IME-USP, 1983. 19p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8310.)
- 8311 - CORDANI, L. K. Cardiocitografia anteparto de repouso. São Paulo, IME-USP, 1983. 7p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8311.)
- 8312 - CORDANI, L. K.; PERES, C. de A.; CHIEN, C. Y.; KARASAWA, E. M.; ANDREOLI, M. C. M. e PAGETTI, P. da S. Caracterização dos gessos disponíveis na construção civil. São Paulo, IME-USP, 1983. 24p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8312.)
- 8313 - PERES, C. de A. e SALDIVA, C. D. Estudo dos mecanismos na ação do norcanfano. São Paulo, IME-USP, 1983. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8313.)
- 8314 - PERES, C. de A.; CYMROT, R.; ANDREOLI, M. C. M. e CARVALHO, A. L. S. de. Efeitos psicológicos e psicofisiológicos agudos de triazolam e flurazepam em três tempos. São Paulo, IME-USP, 1983. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8314.)
- 8315 - PERES, C. de A. e CYMROT, R. Efeito combinado de temperatura e salinidade na mortalidade de pagurídeos. São Paulo, IME-USP, 1983. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8315.)
- 8316 - PERES, C. de A.; SALDIVA, C. D.; LEDESMA, A. e ZANEL, J. A. Determinação de ácido xanturênico em trabalhadores expostos ao sulfeto de carbono. São Paulo, IME-USP, 1983. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8316.)
- 8317 - SALDIVA, C. D. e STREIBEL, M. Bursa de Fabucius - análise mitótica das aves imunizadas e não imunizadas com LPS. São Paulo, IME-USP, 1983. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8317.)

- 8318 - CORDANI, L. K.; SOLIMANI, P. N. e MORESI, I. Eletrocardiografia dinâmica em corredores de automobilismo. São Paulo, IME-USP, 1983. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8318.)
- 8319 - BUSSAB, W. de O.; SALDIVA, C. D.; CARVALHO, A. L. S. de e ANDREOLI, M. C. M. Utilização do carvão vegetal ativado no descolorimento de caldas no refino de açúcares brutos brasileiros. São Paulo, IME-USP, 1983. 14p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8319.)
- 8320 - PEREIRA, C. A. de B. e GUIMARÃES, L. I. T. R. Influência do tratamento do esmalte humano (condicionamento ácido e bise) e da ciclagem térmica, no maior ou menor grau de microinfiltração das resinas compostas. Estudo "in vivo". São Paulo, IME-USP, 1983. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8320.)
- 8321 - PEREIRA, C. A. de B.; LEDESMA, A. e ZANEL, J. A. Princípios da teoria do "forrageamento ótimo". São Paulo, IME-USP, 1983. 41p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8321.)
- 8322 - PEREIRA, C. A. de B.; KARASAWA, E. M. e LOPES, R. L. S. Comparação de duas técnicas de detecção de mercúrio em amalgamas dentais. São Paulo, IME-USP, 1983. 54p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8322.)
- 8323 - BUSSAB, W. de O.; PERES, C. de A.; CHIEN, C. Y. e ZALCMAN, R. F. Estudo "in vivo" de cypermethrin "high cis" em *Boophilus microphilus* (Canestrini, 1897) em bovinos naturalmente infestados aplicados sob forma de banho por imersão. São Paulo, IME, 1983. 49p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8323.)
- 8324 - PERES, C. de A.; SALDIVA, C. D.; CARVALHO, A. L. S. de e ANDREOLI, M. C. M. Levantamento e análise das variáveis que constituem a relação das estudantes universitárias com o próprio corpo. São Paulo, IME-USP, 1983. 4p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8324.)
- 8325 - PERES, C. de A.; KARASAWA, E. M. e LOPES, R. L. S. Estudo da eficiência dos soros anti-botrópicos, anti-crotálico e anti-ofídico no combate ao veneno de *Lachesis muta*. São Paulo, IME-USP, 1983. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8325.)
- 8401 - PERES, C. de A.; PEREIRA, C. A. de B.; FREITAS, M. da C. F. e PAGETTI, P. da S. Efeito dos anestésicos locais sobre a musculatura lisa isolada do canal deferente de rato. São Paulo, IME-USP, 1984. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8401.)
- 8402 - MORETIN, P. A. e PEREIRA, J. S. de C. O efeito do grau de ansiedade no aproveitamento de lances livres em basquetebol. São Paulo, IME-USP, 1984. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8402.)
- 8403 - MAGALHÃES, M. N. e NUNES, M. G. Estudo populacional do ângulo de Wiberg. São Paulo, IME-USP, 1984. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8403.)
- 8404 - CORDANI, L. K.; SANDOVAL, M. C. e PAULA, S. L. de. Comparação de estímulos mecânico e sônico na avaliação anteparto da viabilidade fetal. São Paulo, IME-USP, 1984. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8404.)
- 8405 - SALDIVA, C. D.; PERES, C. de A.; ELIAN, S. N.; MAZZEO, P. e ANDREONI, S. Caracterização morfológica e bioquímica das alterações parenquimatosas nas fíbroses pulmonares. São Paulo, IME-USP, 1984. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8405.)
- 8406 - BUSSAB, W. de O.; SANDOVAL, M. C.; DOMINGUEZ, W. V. e ITO, R. H. Avaliação biológica de trabalhadores expostos ocupacionalmente ao manganês. São Paulo, IME-USP, 1984. 18p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8406.)
- 8407 - CANTON, A. W. P.; MANDETTA, B. M. e FUJII, S. A. Aproveitamento dos jogos folclóricos na educação física. São Paulo, IME-USP, 1984. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8407.)
- 8408 - BUSSAB, W. de O.; LIMA, A. C. de e SOUZA JR., B. C. F. de. Alterações na ocupação do solo junto à Estação Conceição do Metrô. São Paulo, IME-USP, 1984. 60p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8408.)
- 8409 - ROGATKO, A. e PEREIRA, C. A. de B. Estimativa Bayesiana em cadeias de Markov: estudo da relação entre glicemia materno e cardiocardiografia em gestantes diabéticas. São Paulo, IME-USP, 1984. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8409.)
- 8410 - BUSSAB, W. de O.; PUCCI, G. A. G. e LUZ, H. de M. Estudo da validade preditiva e simultânea de um teste. São Paulo, IME-USP, 1984. 71p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8410.)
- 8411 - PEREIRA, C. A. de B.; IMPERATRIZ, I. M. de M.; COSTA, M. do C. C. e STURLINI, R. M. G. Método de amostragem para obtenção de dados anuais de movimento bibliográfico: uma proposta para biblioteca universitária. São Paulo, IME-USP, 1984. 9p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8411.)

- 8412 - BUSSAB, W. de O.; HAHN, I. e CLEMENTE, M. de L. M. Estudo da fauna associada a bancos de Perna perna L. São Paulo, IME-USP, 1984. 77p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8412.)
- 8413 - NUNES, M. G.; MANDETTA, B. M. e FUJII, S. A. Efeitos combinados de temperatura, salinidade e naftaleno sobre o crescimento de colônias de *Stylocystis hooperi*. São Paulo, IME-USP, 1984. 42p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8413.)
- 8414 - AUBIN, E. da C. O.; PERES, C. de A.; ITO, R. H. e DOMINGUEZ, W. V. Estudo da quantificação da atividade exploratória de animais. São Paulo, IME-USP, 1984. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8414.)
- 8415 - TOLOI, C. M. de C.; LIMA, A. C. P. de e KIRA, E. Estudo da flexibilidade de 10 a 14 anos. São Paulo, IME-USP, 1984. 56p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8415.)
- 8416 - SALDIVA, C. D.; PERES, C. de A.; SINGER, J. M.; SALMERON, C. G. e HIRATA, S. M. Segregação de fertilizantes granulares. São Paulo, IME-USP, 1984. 42p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8416.)
- 8417 - PAULA, G. A.; FONTES, L. R. G. e IMANAGA, A. T. Associação entre o tipo de processo infeccioso pulmonar e algumas variáveis histológicas. São Paulo, IME-USP, 1984. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8417.)
- 8418 - ELIAN, S. N.; BUSSAB, W. de O.; DOMINGUEZ, W. V. e ITO, R. H. Adequação profissional do professor: um estudo de auto-conceito. São Paulo, IME-USP, 1984. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8418.)
- 8419 - SALDIVA, C. D.; PERES, C. de A.; SINGER, J. M.; SALMERON, C. G. e HIRATA, S. M. Contribuição do bosque de mangue na produção de Gamboa Nobrega (Cananéia). São Paulo, IME-USP, 1984. 9p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8419.)
- 8420 - GATTI, B. A.; PERES, C. de A.; CYRROT, R. e PAULA, S. L. de. A evasão nos cursos do Instituto de Matemática e Estatística da USP. São Paulo, IME-USP, 1984. 43p. (SEA. Relatório de Análise e Estatística, 8420.)
- 8501 - SINGER, J. da M. Stevia rebaudiana (Bert.) Bertoni: avaliação clínica da ação aguda sobre parâmetros cardiol-circulatórios e metabólicos em pessoas sadias. São Paulo, IME-USP, 1985. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8501.)

- 8502 - NUNES, M. G.; PUCCI, G. A. G. e LUZ, H. M. Estudo comparativo de alguns materiais quanto à variação do E no tempo. São Paulo, IME-USP, 1985. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8502.)
- 8503 - PERES, C. de A. e FREITAS, M. da C. F. Alterações metabólicas induzidas pela gestação e desnutrição protéica calórica em ratos. São Paulo, IME-USP, 1985. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8503.)
- 8504 - BUSSAB, W. de O.; MARGONI, A. M. M. e PERNA, F. A. Avaliação da eficácia de benzodiazepínico na desintoxicação de alcoolatras. São Paulo, IME-USP, 1985. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8504.)
- 8505 - PEREIRA, C. A. de B. e IRONY, T. Z. Receptores de superfície de macrófago de camundongo para IGM homóloga. São Paulo, IME-USP, 1985. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8505.)
- 8506 - PERES, C. de A. e CASTRO, M. A. de. Estudo do efeito da má nutrição associada à atividade física sobre os organismos de ratas durante a gestação e sobre o desenvolvimento cerebral do feto. São Paulo, IME-USP, 1985. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8506.)
- 8507 - PERES, C. de A.; SALDIVA, C. D.; KIM, H. S. e HIRA, M. N. Variação da quantidade de fase , em função do tempo decorrido após o preparo de amálgamas feitos com seis ligas diferentes, para corpos de prova integros ou triturados. São Paulo, IME-USP, 1985. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8507.)
- 8508 - SINGER, J. da M.; ARAI, N. E. e PEREIRA, S. M. F. Efeito da interrupção do aleitamento na fertilidade e no ganho de peso em rebanhos bovinos. São Paulo, IME-USP, 1985. 14p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8508.)
- 8509 - SINGER, J. da M.; YUNIS, C. e PERNA, F. A. Influência de hormônios sobre os processos de endocitose e aderência de macrófagos peritonais inflamatórios. São Paulo, IME-USP, 1985. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8509.)
- 8510 - PERES, C. de A.; KIM, H. S. e HIRA, M. N. Estudo de algumas características do sêmen de cão da raça pastor alemão. São Paulo, IME-USP, 1985. 12p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8510.)

8511 - ELIAN, S. N. e HA, H. K. Um estudo do auto conceito do professor. São Paulo, IME-USP, 1985. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8511.)

8512 - SINGER, J. da M.; KINAS, P. G.; MANCINI, S. R. e MORAIS, M. I. V. de. Efeitos da utilização parenteral de cloranfenicol na evolução de processos inflamatórios em patas de ratos. São Paulo, IME-USP, 1985. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8512.)

8513 - PEREIRA, C. A. de B. e MORAIS, M. I. V. de. Estudo para verificação da relação entre as dimensões das lâminas de elevadores de Seldin angulados e a força máxima necessária para extrair as raízes do dente. São Paulo, IME-USP, 1985. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8513.)

8514 - PERES, C. de A.; SALDIVA, C. D.; GALBINSKI, J. e ARTES, R. Estudo da incidência de paralisia facial em São Paulo com base em dados do arquivo do Hospital do Servidor Público. São Paulo, IME-USP, 1985. 48p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8514.)

8515 - ELIAN, S. N. e HA, H. K. Um estudo do auto conceito do professor. São Paulo, IME-USP, 1985. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8515.)

8516 - SINGER, J. da M. e GOTO, M. Y. Contribuições ao estudo da influência da frequência de treinamento de escovação na saúde bucal de crianças na faixa etária de 7 a 9 anos. São Paulo, IME-USP, 1985. 14. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8516.)

8601 - LIMA, A. C. P. de, PERNA, F. A. e BUSSAB, W. de O. Estudo quantitativo dos tipos de grânulos de secreção de ratos. São Paulo, IME-USP, 1986. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8601.)

8602 - FREITAS, M. da C. F. e PERES, C. de A. Análise descritiva da leitura e do uso da biblioteca entre alunos do curso de graduação do Instituto de Psicologia da USP. São Paulo, IME-USP, 1986. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8602.)

8603 - PERES, C. de A. e LIMA, A. C. P. de. Resposta do tecido tireoideano normal e de bócio multinodular simples ao estímulo por TSH e/ou NaF: efeitos na síntese de AMP cíclico in vitro. São Paulo, IME-USP, 1986. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8603.)

8604 - NUNES, M. G. e GOTO, M. Y. Idade média no diagnóstico e tempo de duração da doença antes do diagnóstico em pacientes de Hanseníase no Estado de São Paulo nos quinquênios 1941 a 1945, 1961 a 1965, 1971 a 1975 e 1978 a 1980. Causa básica do óbito no período de 1961 a 1980. São Paulo, IME-USP, 1986. 52p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8604.)

8605 - PERES, C. de A.; AUBIN, E. da C. G.; NERY, D. e MINUCCI, E. G. Estudo da desnutrição protéico-calórica no peso de ratas grávidas e nos seus filhotes. São Paulo, IME-USP, 1986. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8605.)

8606 - BUSSAB, W. de O.; SANDA, R. e TEH, S. T. Avaliação psicológica de três grupos de pacientes acometidos de epilepsia e submetidos à neurocirurgia para controle das convulsões. São Paulo, IME-USP, 1986. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8606.)

8607 - BUSSAB, W. de O.; GALBINSKI, J. e CESAR, H. F. O sistema renina-angiotensina e o débito cardíaco na hipertensão experimental por coartação da aorta. São Paulo, IME-USP, 1986. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8607.)

8608 - PERES, C. de A.; LIMA, A. C. P. de.; KIM, H. S. e HIRA, M. N. Rede de similaridades entre espécies de abelhas. São Paulo, IME-USP, 1986. 9p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8608.)

8609 - PERES, C. de A.; ARTES, R. e HATAKEYAMA, S. M. Ciclo do nucléolo de glândula salivar de *Drosophila* mercatorum. São Paulo, IME-USP, 1986. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8609.)

8610 - PERES, C. de A.; STELLA, M. e BIANCHI, M. G. Estudo da proliferação celular no estômago de ratos adultos e jovens por método estatimocinético. São Paulo, IME-USP, 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8610.)

8611 - PERES, C. de A.; CORDANI, L. K.; KELLER, A. e ITO, E. S. Estimativa de macrófagos peritoneais por cepas virulentas e avirulentas de *Paracoccidioides brasiliensis* (Pb). São Paulo, IME-USP, 1986. 86p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8611.)

8612 - PERES, C. de A. e Pagetti, P. da S. Usuários da Biblioteca Universitária - Alunos de Graduação dos Cursos de Química, Farmácia e Bioquímica da Universidade de São Paulo (campus São Paulo). São Paulo, IME-USP, 1986. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8612.)

- 8613 - PERES, C. de A.; KOHIGASHI, M. E. e MACHADO, R. F. Efeitos da salinidade e temperatura no crescimento de algas marinhas de importância econômica. São Paulo, IME-USP, 1986. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8613.)
- 8614 - BUSSAB, W. de O.; MATSUNAGA, L. A. e MARTIN, M. C. Pigmentos carotenóides em hortaliças de folhas (mostarda, acelga, taioba). São Paulo, IME-USP, 1986. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8614.)
- 8615 - PERES, C. de A.; BENDZIUS, C. B. e REIS, M. C. dos. Demolições - Metro Linha Norte/Sul. São Paulo, IME-USP, 1986. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8615.)
- 8616 - ANDRE, C. D. S.; SO, D. T. e MAEDA, M. T. Ingestão e assimilação de alimento pela Hyale Media. São Paulo, IME-USP, 1986. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8616.)
- 8617 - PAULA, G. A. e YUNIS, C. Técnicas cirúrgicas de Duhamel-Haddad e Toupet-Cutait no tratamento de Megacolo Chagástico. São Paulo, IME-USP, 1986. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8617.)
- 8618 - PERES, C. de A.; KIM, H. S. e HIRA, M. N. Estudo do lenho de árvores tropicais, como subsídio para a taxonomia e filogenia. São Paulo, IME-USP, 1986. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8618.)
- 8619 - PERES, C. de A. Estudo prospectivo sobre efeitos da translocação cromossômica Robertsoniana 1/29 na fertilidade de cruzamento Nelore x Marchigiana. São Paulo, IME-USP, 1986. 5p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8619.)
- 8620 - PERES, C. de A.; BENDZIUS, C. B. e REIS, M. C. dos. Mononucleose Infecciosa. São Paulo, IME-USP, 1986. 8p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8620.)
- 8701 - BUSSAB, W. de O.; GALBINSKI, J. e CESAR, H. F. A influência do cloreto de sódio da dieta na hipertensão experimental por coartação da aorta. São Paulo, IME-USP, 1987. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8701.)
- 8702 - GATTAS, R. R., PERES, C. de A., NERY, D. e MINUCCI, E. G. Estudo da imunidade celular em modelo murino isogênico suscetível e resistente a Paracoccidídeos brasiliensis. São Paulo, IME-USP, 1987. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8702.)
- 8703 - PAULA, G. A. Uma proposta de multigestão empresarial para o Estado de São Paulo utilizando análise fatorial. São Paulo, IME-USP, 1987. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8703.)
- 8704 - CORDANI, L. K.; PAULA, G. A.; SINGER, J. da M.; SANDA, R. e TEH, S. T. Estudo radioautográfico do "Turnover" proteico na membrana sinovial de camundongo. São Paulo, IME-USP, 1987. 18p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8704.)
- 8705 - PERES, C. de A., KIRA, E., KELLER, A. e ITO, E. S. Comportamento de algumas linhagens de camundongos quanto à resistência à infestação. São Paulo, IME-USP, 1987. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8705.)
- 8706 - SINGER, J. da M.; KOHIGASHI, M. E. e MACHADO, R. F. Papel do endotélio na reatividade vascular de animais hipertensos. São Paulo, IME-USP, 1987. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8706.)
- 8707 - KIRA, E.; MAEDA, M. T. e SO, D. T. Utilização de recursos pelas espécies de abelhas da família Apidae. São Paulo, IME-USP, 1987. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8707.)
- 8708 - SINGER, J. da M. e MAURO, E. da S. R. Estudo de respostas eletrofisiológicas do nervo conectivo cerebro-visceral de Perna Perna exposto a diferentes condições de "stress" osmótico. São Paulo, IME-USP, 1987. 64p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8708.)
- 8709 - BOTTER, D. A. e AUBIN, E. da C. O. Análise de seqüências comportamentais de moscas. São Paulo, IME-USP, 1987. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8709.)
- 8710 - PERES, C. de A. e LIMA, A. C. P. de. Avaliação Nutricional da dieta fornecida em duas creches municipais da área de Pirituba-Perus. São Paulo, IME-USP, 1987. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8710.)
- 8711 - CANTON, A. W. P.; NERY, D.; NAKAU, E. M. e MIYAKAWA, E. Estudo da cinética da expressão dos antígenos classe II (sub região RT1 - B e - D) em linfócitos T citotóxicos gerados pelo alotransplante de pele. São Paulo, IME-USP, 1987. 68p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8711.)
- 8712 - BUSSAB, W. de O. e SASSON, D. Influência de alguns fatores abióticos sobre a concentração osmótica do fluido perivisceral e do sangue de Anomalocardia brasiliensis (Gmelin, 1791)(Mollusca: Bivalvia). São Paulo, IME-USP, 1987. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8712.)



- 8713 - PERES, C. de A.; ALBERTO, A. F.; MARIYAMA, D. S. e BALESTRINI, M. Contribuição para o conhecimento da meiofauna da região entre-mares do litoral norte do Estado de São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1987. 66p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8713.)
- 8714 - SINGER, J. da M.; LEMOS, F. de J. e SILVA, G. L. da. Níveis plasmáticos em vacas leiteiras mestiças (Gir x Holandesa) - durante o ciclo estral e início da gestação. São Paulo, IME-USP, 1987. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8714.)
- 8715 - GATTAS, R. R.; AOKI, M. E. e MARCO, R. C. de. Análise da atividade imunogênica do antígeno de FAVA Netto III em animais (ratos) A/SN e B10.A fêmeas não infectados com S.Ox10 fungos. São Paulo, IME-USP, 1987. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8715.)
- 8716 - PERES, C. de A.; RODRIGUES, C. M. M. e ZELLERKRAUT, R. A influência da relação água/gesso nas propriedades mecânicas de painéis de fibrogesso. São Paulo, IME-USP, 1987. 65p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8716.)
- 8717 - BUSSAB, W. de O.; VENDRAMINI, P. C. de A. e SILVA, M. de F. C. R. Comparação dos diferentes métodos de colheita e transferência de embriões em coelhas. São Paulo, IME-USP, 1987. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8717.)
- 8718 - SINGER, J. da M.; PAULA, L. de e MACHADO, F. P. Alguns aspectos da biologia de reprodução e espermatogênese em animais da espécie Biomphalaria tenagophila. São Paulo, IME-USP, 1987. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8718.)
- 8719 - BOTTER, D. A. e FERRARI, S. L. de P. Disposição para se revelar a diferentes alvos em função do conteúdo dos itens e do grau de intimidade: um estudo com estudantes de Psicologia. Parte I. São Paulo, IME-USP, 1987. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8719.)
- 8720 - BUSSAB, W. de O., POLI, M. e ZELLERKRAUT, R. Estudo da fauna associada a Spartina. São Paulo, IME-USP, 1987. 68p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8720.)
- 8801 - CORDANI, L. K. A capacidade antibacteriana de méis com origem floral conhecida. São Paulo, IME-USP, 1988. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8801.)
- 8802 - GALVES, J. A., AUBIN, E. da C. O. e MISAQ, E. F. A Universidade e a Identidade da Condição Estudantil. São Paulo, IME-USP, 1988. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8802.)

- 8803 - CORDANI, L. K., PAULA, L. de e MARCO, R. C. de. Análise de padrões isozimicos de duas espécies de Biomphalaria (B. tenagophila e B. occidentalis). São Paulo, IME-USP, 1988. 45p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8803.)
- 8804 - CANTON, A. W. P.; BOLFARINE, H. e BOURGUIGNON, C. Estudo de plantas brasileiras com efeito moluscicida em Biomphalaria glabrata. São Paulo, IME-USP, 1988. 86p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8804.)
- 8805 - PERES, C. de A., LEMOS, F. de J. e OLIVEIRA, L. L. de. Avaliação da aprendizagem da técnica de injeção intramuscular e a sua correlação com a habilidade motora. São Paulo, IME-USP, 1988. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8805.)
- 8806 - PERES, C. de A.; MAURO, E. da S. R. e MIYAKAWA, E. Radiossensibilidade do molusco, Biomphalaria glabrata, hospedeiro intermediário do Schistosoma mansoni. São Paulo, IME-USP, 1988. 46p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8806.)
- 8807 - GATTAS, R. R. e RODRIGUES, C. M. M. Efeito das posições sentada, supina, lateral direita e lateral esquerda na pressão oxigênio e na pressão de gás carbônico em pacientes com problemas respiratórios. São Paulo, IME-USP, 1988. 66p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8807.)
- 8808 - LIMA, A. C. P. de, AOKI, M. E. e VENDRAMINI, P. C. de A. Análise da demanda das infecções respiratórias agudas (IRA) em crianças menores de 12 anos atendidas no Pronto Socorro do Instituto da Criança do Hospital das Clínicas - FMUSP. São Paulo, IME-USP, 1988. 44p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8808.)
- 8809 - CORDANI, L. K. e NERY, D. Resposta osmótica do ventrículo isolado do bivalve Perna Perna (mollusco: Bivalvia) em diferentes condições de estresse osmótico. São Paulo, IME-USP, 1988. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8809.)
- 8810 - PERES, C. de A., ALBERTO, A. F., MARIYAMA, D. S. e BALESTRINI, M. As ocupações pré-coloniais do Vale Ribeira de Iguape, São Paulo: os grupos ceramistas do médio curso. São Paulo, IME-USP, 1988. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8810.)
- 8811 - BOTTER, D. A. e FERRARI, S. L. de P. Disposição para se revelar a diferentes alvos em função do conteúdo dos itens e do grau de intimidade: um estudo com estudantes de Psicologia. Parte II. São Paulo, IME-USP, 1988. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8811.)

- 8812 - CORDANI, L.K., OLIVEIRA, L.L.L. de e POLI, M. Concentração de elementos químicos em folhas de mangue e sua relação com parâmetros ambientais (Cananéia, São Paulo, Brasil). São Paulo, IME-USP, 1988. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8812.)
- 8813 - SINGER, J.M., SASSON, D. e NAKAU, E.M. Broncoespasmo induzido por exercício em crianças e adolescentes com asma. São Paulo, IME-USP, 1988. 72p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8813.)
- 8814 - ANDRE, C.D.S. Avaliação da função testicular em pacientes portadores de hipotireoidismo. São Paulo, IME-USP, 1988. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8814.)
- 8815 - PERES, C. de A. e SILVA, G. L. da. A cocção como meio profilático efetivo na inativação de *C. Cellulosae*, forma larvar de *Taenia Solium*, em segmentos de carne suína naturalmente infestados. São Paulo, IME-USP, 1988. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8815.)
- 8816 - GATTAS, R.R., IGARASHI, A., MORIKAWA, C.Y. e SALOMAD, K.N. Viabilização da reação de coagulação no diagnóstico etiológico de Rotavírus. São Paulo, IME-USP, 1988. 25p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8816.)
- 8817 - BARROSO, L.P., SANDOVAL, M.C., CORREIA, L.A. e PASCHOALINOTO, R. Estudo dos Olólitos Sagitta na Discriminação das espécies de peixes. São Paulo, IME-USP, 1988. 65p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8817.)
- 8818 - CORDANI, L.K., NERY, A.L. e LIMA, F.F.B. de. Antioxidantes naturais em castanha de caju, castanha do Brasil e dendê. São Paulo, IMEUSP, 1988. 71p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8818.)
- 8819 - BUSSAB, W. de O., TAKITANI, M. e PEREIRA, S. Avaliação experimental da dominância de *Sargassum Stenophyllum* em uma comunidade de macroalgas. São Paulo, IMEUSP, 1988. 69p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8819.)
- 8820 - PERES, C. de A., FERRARI, S. L. de P., NERY, A. L. e LIMA, F. F. B. de. Estudo citogenético de bovinos afetados cronicamente pela hematúria enzootica e/ou "caraguatã". São Paulo, IMEUSP, 1988. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8820.)
- 8821 - PERES, C. de A. e DOMENECH, C. H. Superfície de resposta aplicada à maximização de variáveis em experiências com pulmão de boi. São Paulo, IMEUSP, 1988. 33p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8821.)
- 8822 - CORDANI, L.K., IGARASHI, A. e SOUSA, P.S. dos M. e. Efeito da interação Zn/Fe na biodisponibilidade do Zn numa dieta regional do Nordeste. São Paulo, IMEUSP, 1988. 47p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8822.)
- 8823 - PERES, C. de A., BARBOSA, L.S. e FERREIRA, R.F.G. Hiale media - assimilação de carbono e peso. São Paulo, IMEUSP, 1988. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8823.)
- 8824 - PAULA, G.A., SEDANES, M. e OGANDO, M.A. Estudo de plantas brasileiras com efeito moluscicida em Biophalaría glabrata. São Paulo, IMEUSP, 1988. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8824.)
- 8825 - PEREIRA, C. A. de B., TRUZZI, A. C. e COCCARELLI, I. Papel de alguns componentes de óleos essenciais na atividade forrageira da saúva. São Paulo, IMEUSP, 1988. 108p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8825.)
- 8826 - SINGER, J. da M., SEDANES, M. e OGANDO, M. A. Estudo do efeito da infusão aguda de AgSO nas funções hemodinâmicas e renais em cães. São Paulo, IMEUSP, 1988. 80p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8826.)