

RAE-SEA-8803

ANÁLISE DE PADRÕES ISOZÍMICOS DE DUAS  
ESPÉCIES DE BIOMPHALARIA (B.TENAGOPHILA  
E B.OCCIDENTALIS).

Lisbeth Kaiserlian Cordani  
Luciana de Paula  
Rita Cássia de Marcos

- São Paulo, Janeiro de 1988 -

SETOR DE ESTATÍSTICA APLICADA

RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA - NÚMERO 03/88  
CÓDIGO 23/87

TÍTULO: Análise de padrões isozímicos de duas espécies de *Biomphalaria*  
(*B. tenagophila* e *B. occidentalis*).

PESQUISADOR: Douglas Mascara

INSTITUIÇÃO: Instituto de Biociências - USP

FINALIDADE: Dissertação de Mestrado

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Profa. Lisbeth Kaiserlian Cordani,  
Luciana de Paula e Rita Cássia de Marco.

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO:

CORDANI, L. K., PAULA, L. de e MARCO, R. C. de. Análise de  
padrões isozímicos de duas espécies de *Biomphalaria*  
(*B. tenagophila* e *B. occidentalis*). São Paulo, IME-USP, 1988.  
45p. (SER. Relatório de Análise Estatística, 8803.)

FICHA TÉCNICA

BIBLIOGRAFIA:

- [1] NETER, J. & WASSERMAN, W. Applied linear statistical models: regression analysis of variance and experimental design. Homewood, Richard D. Irwin, 1974. 842p.
- [2] PERES, C. de A. e SALDIVA, C. D. Planejamento de experimentos. São Paulo, IME-USP, 1982. 98p. (5º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística.)
- [3] CONOVER, W.J. (1980). Practical nonparametric statistics. 2.ed. New York, John Wiley.
- [4] DIXON, W.J. BMDP - Statistical Software. Berkely, University of California Press, 1981.
- [5] PERES, C. de A. Derivação de um modelo para análise de efeitos biológicos induzidos por radiação. São Paulo, IME-USP, 1981. 80p. (Tese de Livre Docência.)

PROGRAMAS DE COMPUTAÇÃO: BMDP3D, BMDP7D, BMDP3R, MICROSTAT, LOTUS, WORDSTAR.

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS: Análise Descritiva, Análise de Variância com um fator, Teste Não-paramétrico de Mann-Whitney e Regressão Não Linear.

## 1 - TÍTULO

Análise de padrões isozímicos de duas espécies:  
Biomphalaria tenagophila e Biomphalaria occidentalis.

## 2 - OBJETIVOS

Estabelecimento de padrões isozímicos e biológicos que permitam uma identificação das espécies Biomphalaria tenagophila e Biomphalaria occidentalis, e a realização de uma comparação entre as formas de reprodução conhecidas ( autofecundação e fecundação cruzada ).

## 3 - OBSERVAÇÕES GERAIS

Animais da espécie Biomphalaria tenagophila e Biomphalaria occidentalis são hermafroditas e quando isolados se reproduzem por um processo de autofecundação. Quando acasalados ( cohabitação de dois ou mais animais num mesmo aquário ) se reproduzem preferencialmente por fecundação cruzada. Quando ocorre o acasalamento entre um animal albino e um pigmentado é possível identificar os descendentes do animal albino gerados por autofecundação ( devido à ausência de pigmentação em seus olhos ).

#### 4 - DESCRIÇÃO DO EXPERIMENTO

Os animais utilizados no experimento foram obtidos de estoques de cada espécie, localizados em aquários no laboratório.

A coleta de dados foi realizada em condições de temperatura, umidade e luminosidade ambientes, e a alimentação foi a mesma para todos os animais.

Os grupos de animais foram assim constituídos:

Grupo 1 (G1) - 26 animais da espécie B.tenagophila, variedade pigmentado;

Grupo 2 (G2) - 22 animais da espécie B.tenagophila, variedade albino;

Grupo 3 (G3) - 25 animais da espécie B.occidentalis, variedade pigmentado;

Grupo 4 (G4) - 60 animais da espécie B.occidentalis, variedade pigmentado;

Grupo 5 (G5) - 107 animais da espécie B.tenagophila, variedade pigmentado;

O experimento foi realizado em duas partes. Na primeira parte foram utilizados os grupos G1, G2, G3, G4 e G5 para estudo da idade e tempo de maturação sexual, diâmetro da concha na maturação sexual, tempo de vida e diâmetro médio da concha com idades conhecidas. Na segunda parte foram utilizados os grupos G2 e G5 para estudo de viabilidade dos ovos e desovas.

#### 4.1 - Descrição das características observadas:

Para os animais dos grupos G1, G2 e G3 foram observadas as seguintes respostas:

-Idade de maturação sexual ( tempo em dias desde a eclosão do animal até sua primeira oviposição );

-Diâmetro da concha na maturação sexual (diâmetro medido em centímetros no momento da ocorrência da primeira oviposição do animal).

Para os animais dos grupos G1 e G3 foram observados:

-Diâmetro médio da concha com idades conhecidas ( desde a idade de zero dias, por intervalos de tempo, até a idade de 259 dias ).

Para os animais dos grupos G4 e G5 foram observados:

-Tempo de maturação sexual ( tempo de vida do animal, em dias, desde a ocorrência da primeira oviposição );

-Tempo de vida ( tempo em meses desde a eclosão do animal até sua morte ).

Para os animais dos grupos G2 e G5, após a realização dos dois tipos de fecundação, foram observados:

-A média de desovas/indivíduo/período (coletadas num período médio de 3 dias até o máximo de 300 dias);

-A média de embriões viáveis/desova/período. (período definido acima).

## 5 - ANÁLISE ESTATÍSTICA

A organização do arquivo de dados experimentais e sua análise estatística foram realizadas através do conjunto de subrotinas do MICROSTAT, LOTUS e BMDP, sendo os dois primeiros implantados nos micro-computadores do IME-USP e o último no Centro de Computação Eletrônica ( CCE-USP ). Os dados encontram-se no Apêndice 6.

### 5.1 - Análise descritiva dos dados

Os valores médios, desvios-padrão, coeficientes de variação e medianas para cada resposta de interesse encontram-se nas Tabelas 1.1, 1.2 e 1.3 do Apêndice 1. Os histogramas encontram-se no Apêndice 2.

Em relação às observações do diâmetro da concha na maturação sexual para G2, percebemos o valor 0.63 como discrepante através dos limites  $\bar{x} \pm 3s$  ( onde  $\bar{x}$  e  $s$  são a média e o desvio-padrão amostrais do grupo considerado, respectivamente). Este valor foi excluído pois, segundo o pesquisador, foi ocasionado por erro na medição. Pela observação da Tabela 1.1 ( Apêndice 1 ) e do Histograma 2.1 ( Apêndice 2 ), verificamos que a variabilidade dos dados para G2 é menor em relação aos outros grupos; a mediana aproxima-se da média, indicando simetria, e os histogramas apresentam semelhanças com o formato da curva de uma distribuição normal; temos indicadores de que não há fuga significativa da normalidade.

Para a variável idade de maturação sexual não percebemos valores discrepantes nos dados, para cada grupo. Pela observação

da Tabela 1.2 ( Apêndice 1 ) e do Histograma 2.2 ( Apêndice 2 ) notamos uma maior variabilidade para G3, a mediana se aproxima da média para cada grupo, indicando simetria e o formato dos histogramas lembram o formato da distribuição normal; temos indicadores de que não há fuga significativa da normalidade.

Em relação às variáveis tempo de maturação sexual e tempo de vida, pela observação da Tabela 1.3 ( Apêndice 1 ) e dos Histogramas 2.3 e 2.4 ( Apêndice 2 ) percebemos que a variabilidade é maior para G5 em ambas variáveis na tabela; como há um número suficiente de observações em cada grupo, e mesmo assim, para G4, em ambas as variáveis, notamos então uma concentração de dados em uma das extremidades, temos evidências contra a suposição de normalidade dos dados para G4.

Observando os gráficos dos diâmetros médios da concha com idades conhecidas/diâmetro máximo do grupo para G1 e G3 ( Apêndice 3 ) as curvas apresentam a forma de 'S'. Para G3 percebe-se uma estabilidade, o que não parece ocorrer na mesma intensidade para G1. Entretanto o pesquisador acredita ser pequeno o acréscimo desta medida máxima para G1, sendo que o período de crescimento de maior interesse é o que se encontra analisado.

Os Gráficos das variáveis média de desovas/indivíduo/período e média de embriões viáveis/desova/período, antes e após a cópula, relativos aos grupos G2 e G5 encontram-se no Apêndice 4.

Observando os Gráficos 4.1, 4.3, 4.5 e 4.7 ( Apêndice 4 ); com relação ao comportamento da variável média de desovas/indivíduo/período percebemos que para G2 e G5, após a

cópula ( fecundação cruzada ) há uma tendência decrescente nos dados e o mesmo não pode ser dito para G2 e G5 antes da cópula ( autofecundação ).

Observando os Gráficos 4.2, 4.4, 4.6 e 4.8 ( Apêndice 4 ) com relação ao comportamento da variável média de embriões viáveis/desova/período notamos que para G2 e G5, após a cópula, há uma tendência decrescente nos dados ( Gráfico 4.8 ) o mesmo não ocorrendo antes da cópula ( Gráfico 4.6 ).

QUADRO 511- Quadro resumo para os gráficos 4.5, 4.6, 4.7 e 4.8

	AUTOFECUNDAÇÃO ( antes da cópula )				FECUNDAÇÃO CRUZADA ( depois da cópula )			
variável	média de desovas/ indivíduo/período		média de embriões viáveis/desova/ período		média de desovas/ indivíduo/período		média de embriões viáveis/desova/ período	
ítem	GRUPO2	GRUPO5	GRUPO2	GRUPO5	GRUPO2	GRUPO5	GRUPO2	GRUPO5
GRÁFICO	4.5	4.5	4.6	4.6	4.7	4.7	4.8	4.8
TENDÊNCIA	não apresenta	não apresenta	não apresenta	não apresenta	decresc. apresenta	não apresenta	decresc.	decresc.
LOCALIZAÇÃO	superpo- sição(*)	superpo- sição(*)	abaixo	acima	alternân- cia(**)	alternân- cia(**)	abaixo	acima
VARIABILIDADE NOS PERÍODOS	mantém- se	não se mantém	mantém- se	mantém- se	não se mantém	não se mantém	não se mantém	não se mantém

(\*) - SUPERPOSIÇÃO - quando, em pelo menos metade dos períodos, há superposição dos dois gráficos.

(\*\*) - ALTERNÂNCIA - quando, em pelo menos metade dos períodos, os gráficos trocam de posição, ora acima, ora abaixo.

## 5.2 - Análise Inferencial

### 5.2.1 - Inferência sobre as variáveis idade e tempo de de maturação sexual, diâmetro da concha na maturação sexual e tempo de vida.

Para a análise das variáveis idade e diâmetro da concha na maturação sexual utilizamos a técnica de Análise de Variância (ANOVA) com um fator [ 1, pg. 517 ], (G1, G2, G3).

O modelo utilizado foi:

$$y_{ij} = \mu + \alpha_i + e_{ij} \quad \text{onde:}$$

- $y_{ij}$  é a observação do j-ésimo indivíduo do grupo i;
- $\mu$  é a média populacional da variável em questão;
- $\alpha_i$  é o efeito relativo ao grupo i;
- $e_{ij}$  é um erro casual associado à observação  $y_{ij}$ .

$$\text{Restrição do modelo: } \sum_{i=1}^2 \alpha_i = 0$$

Suposições do modelo: a - Normalidade

b - Homocedasticidade

No modelo acima testaremos a hipótese  $H_0: \alpha_i = 0$ , de que os efeitos de grupo são todos iguais a zero o que equivale a dizer que as médias dos grupos são iguais entre si.

Se  $H_0$  for rejeitada vamos ver quais os grupos responsáveis pela diferença através da Técnica de Comparações Múltiplas - Bonferroni [ 2, pg.35 ].

Para a análise das variáveis tempo de vida e tempo de maturação sexual utilizamos o teste não-paramétrico de Mann-Whitney [ 3, pg.268 ] devido à suposição de não-normalidade (Seção 5.1). Este teste supõe amostras independentes e se baseia nos postos das observações. As hipóteses a serem testadas são:

$H_0$ : Mediana de G4 = Mediana de G5

$H_a$ : Mediana de G4  $\neq$  Mediana de G5 , onde as medianas de cada grupo são relativas à variável em questão.

Em relação às variáveis diâmetro da concha e idade na maturação sexual podemos considerar igualdade de variâncias dos três grupos para as duas variáveis (  $p > 0.05$  ). O teste utilizado foi Levene [ 4, pg.107]. A normalidade dos dados já foi comentada na Seção 5.1 . Supondo não normalidade, os testes não-paramétricos apresentaram, em todos os casos, resultados semelhantes aos paramétricos. As Tabelas de Análise de Variância e as respectivas comparações múltiplas encontram-se no Apêndice 5.

Temos o seguinte quadro-resumo:

variável	comparação	técnica	p
Idade de maturação sexual	1- G1XG2XG3	ANOVA	p < 0.05
	1-a) G1XG2	Comparações Múltiplas	p < 0.05
	1-b) G1XG3		
Diâmetro da concha na maturação sexual	2- G1XG2XG3	ANOVA	p < 0.05
	2-a) G1XG2	Comparações Múltiplas	p < 0.05
	2-B) G1XG3		
Tempo de vida	3- G4XG5	Mann-Whitney	p < 0.05
Tempo de maturação sexual	4- G4XG5	Mann-Whitney	p < 0.05

### 5.2.2 - Modelo não-linear para o ajuste dos diâmetros médios da concha/diâmetro máximo do grupo.

Para as curvas de G1 e G3 relativas aos diâmetros médios da concha com idades conhecidas/diâmetro máximo do grupo, que se encontram no Apêndice 3, ajustamos o seguinte modelo [5,pg.28]:

$$y / y_{\text{máx}} = 1 - e^{-\alpha x - \beta x^2}$$

onde:

- y representa o diâmetro médio;
- y<sub>máx</sub> é o maior valor obtido na amostra, no caso 10.66 para G1 e 8.04 para G3;
- α e β são parâmetros;
- x representa a idade.

Para a estimação dos parâmetros do modelo, para cada grupo, utilizamos o programa BMDP 3R [4,pg.290] :

Estimando α<sub>1</sub> e β<sub>1</sub> para G1 obtivemos:

$$\begin{aligned} \hat{\alpha}_1 &= 0.005501 & \text{dp-assintótico}(\hat{\alpha}_1) &= 0.000391 \\ \hat{\beta}_1 &= 0.000042 & \text{dp-assintótico}(\hat{\beta}_1) &= 0.000004 \end{aligned}$$

$$\text{QMR} = 0,00657$$

Estimando α<sub>3</sub> e β<sub>3</sub> para G3 obtivemos:

$$\begin{aligned} \hat{\alpha}_3 &= 0.002119 & \text{dp-assintótico}(\hat{\alpha}_3) &= 0.000591 \\ \hat{\beta}_3 &= 0.000094 & \text{dp-assintótico}(\hat{\beta}_3) &= 0.000007 \end{aligned}$$

$$\text{QMR} = 0,00967$$

Para a comparação entre G1 e G3 dos parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  do modelo, utilizamos a estatística:

$$T = \frac{\hat{\theta}_1 - \hat{\theta}_3}{\sqrt{[V \hat{\theta}_1] + [V \hat{\theta}_3]}}$$

$T \sim$  T-student com  $df_1+df_2$  graus de liberdade,

onde:

$\hat{\theta}_i$  : é a estimativa do parâmetro  $\theta_i$  (no caso,  $\alpha_i$  ou  $\beta_i$ );

$df_i$  : são os graus de liberdade associados ao parâmetro

$\theta_i$  estimado;

$[V \hat{\theta}_i]$  : é a variancia assintótica do parâmetro estimado  $\theta_i$

Observando a Tabela 5.4 ( Apêndice 5 ), verificamos que a um coeficiente de confiança de 95%, os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  são diferentes entre G1 e G3.

## 6 - CONCLUSÕES

Há evidências estatísticas de que em relação às variáveis idade e diâmetro da concha na maturação sexual, tempo de vida e de maturação sexual, os grupos de animais de cada espécie diferem entre si, significativamente (vide quadro-resumo, pg.9), o mesmo ocorrendo entre a variedade albina e pigmentada da espécie B.tenagophila.

O modelo não linear, utilizado para o ajuste das curvas de G1 e G3 relativas aos diâmetros médios da concha/diâmetro máximo do grupo foi bem empregado, conforme pode ser observado pelos pequenos valores dos resíduos padronizados que se encontram na Tabela 5.4 (Apêndice 5). Para G1 somente um desses resíduos encontra-se fora do intervalo  $[-2,2]$  que é o correspondente à primeira observação (2,1785). Para G3, temos os três valores iniciais fora do intervalo citado. Considerando os parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  do modelo há evidências de que a variável diâmetro médio da concha ao longo do tempo se comporta de modo diferente para as duas espécies (G1 e G3). Este resultado deve ser encarado como indicativo da diferença entre G1 e G3 pois o intervalo de confiança considerado utilizou resultados assintóticos.

Em relação às variáveis média de desovas/indivíduo/período e média de embriões viáveis/desova/período percebemos diferenças de comportamento entre G2 e G5, também em relação a cada tipo de fecundação praticada por esses grupos.

APÉNDICE 1

TABELA 1.1 - Média, desvio-padrão, coeficiente de variação e mediana para G1, G2 e G3, em relação à variável diâmetro da concha na maturação sexual.

Grupo	Média	Desvio-Padrão	Coeficiente de variação (%)	Mediana
G1	0,79	0,05	6,41	0,80
G2	0,72	0,02	2,92	0,72
G3	0,64	0,04	6,41	0,63

TABELA 1.2 - Média, desvio-padrão, coeficiente de variação e mediana para G1, G2 e G3, em relação à variável idade na maturação sexual.

Grupo	Média	Desvio-Padrão	Coeficiente de variação (%)	Mediana
G1	72,8	5,25	7,20	72,5
G2	86,6	5,46	6,31	87,0
G3	61,4	8,96	14,58	63,0

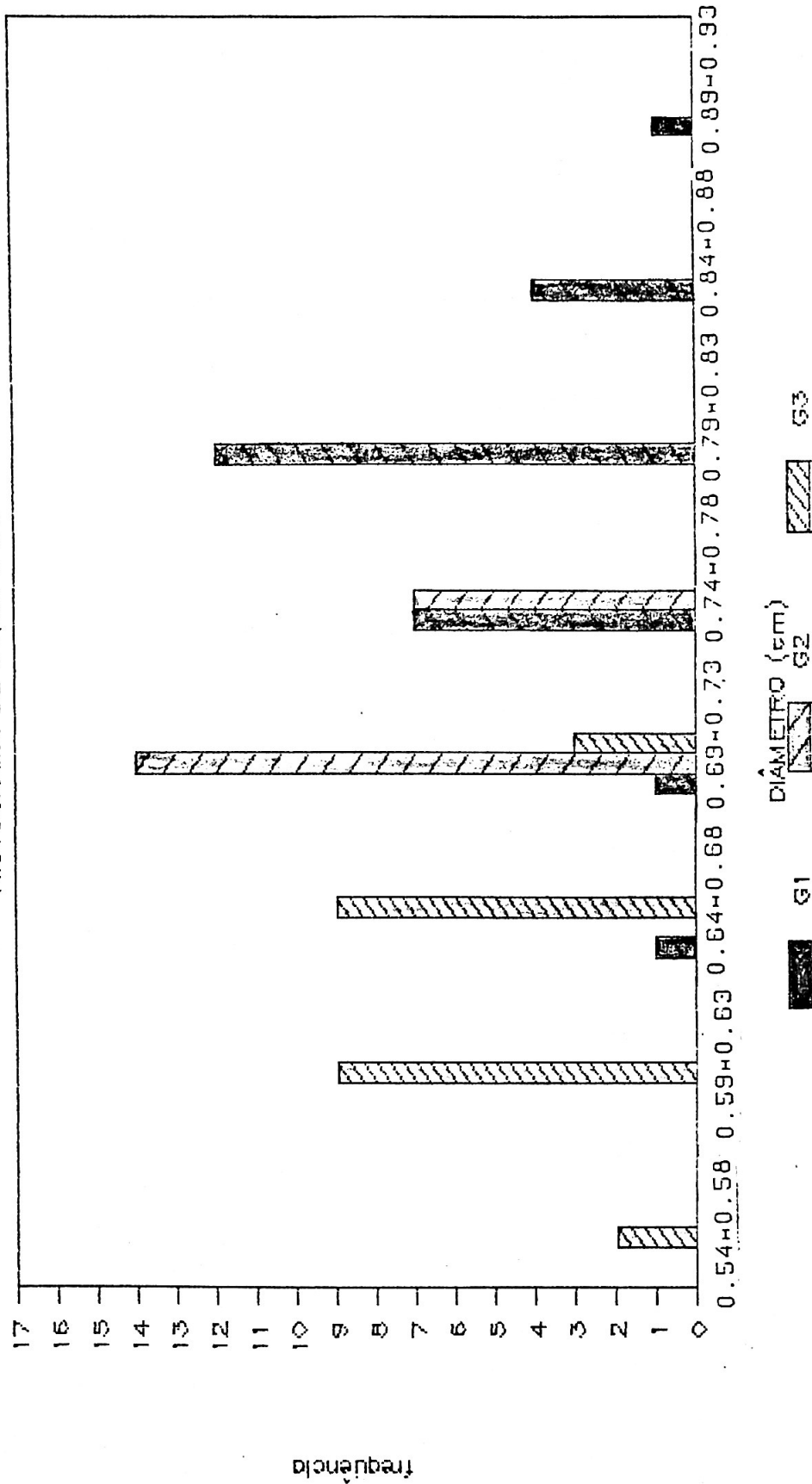
TABELA 1.3 - Média e desvio-padrão em relação às variáveis  
tempo de maturação sexual e tempo de vida  
para G4 e G5.

Tempo de maturação sexual (dias)			Tempo de vida (meses)		
Grupo	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	
G4	99,62	6,67	13,31	4,48	
G5	103,29	10,23	19,84	6,84	

APÉNDICE 2

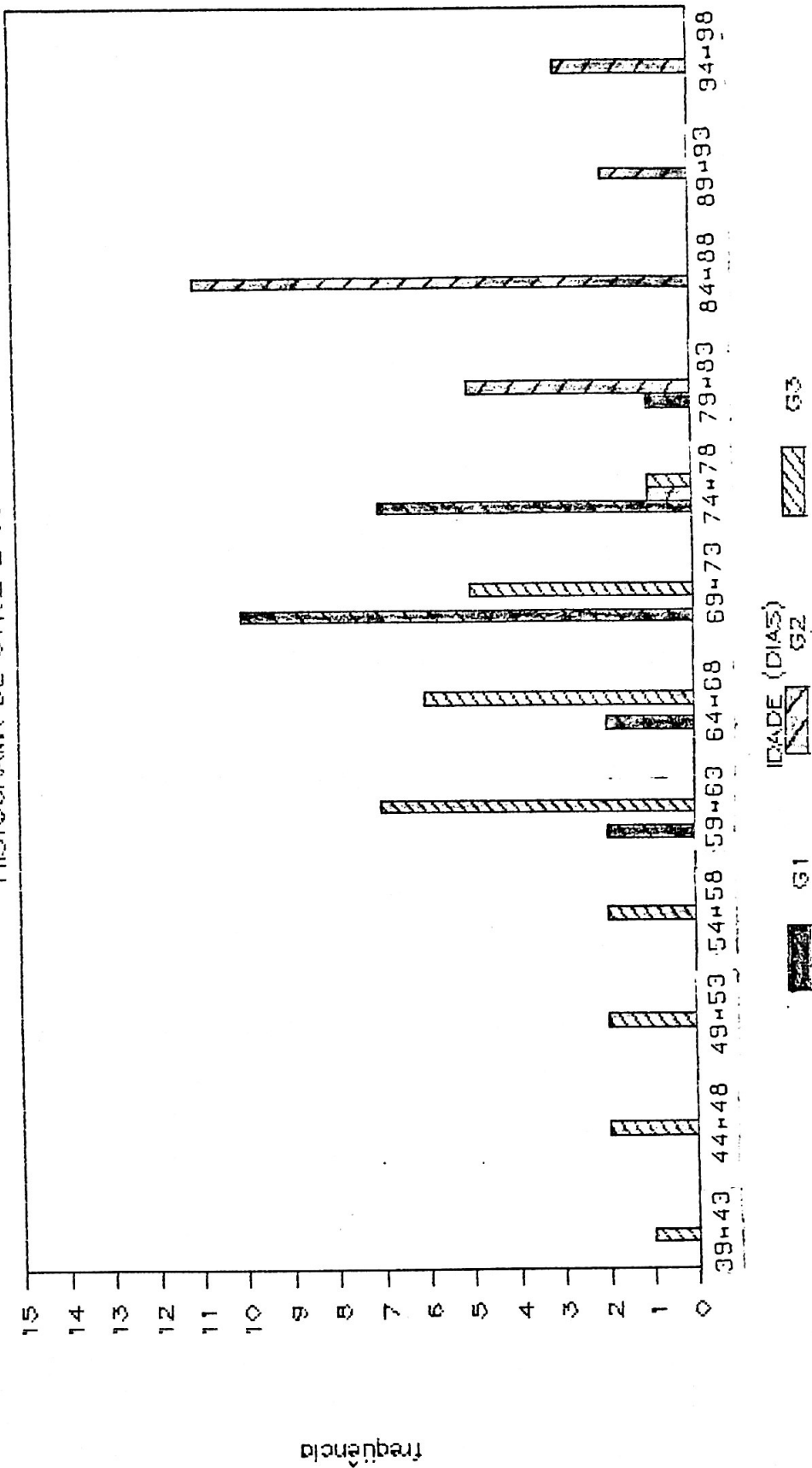
# 2.1 - DIÂMETRO DA CONCHA NA MATURAÇÃO SEXUAL

HISTOGRAMA DE G1, G2 E G3



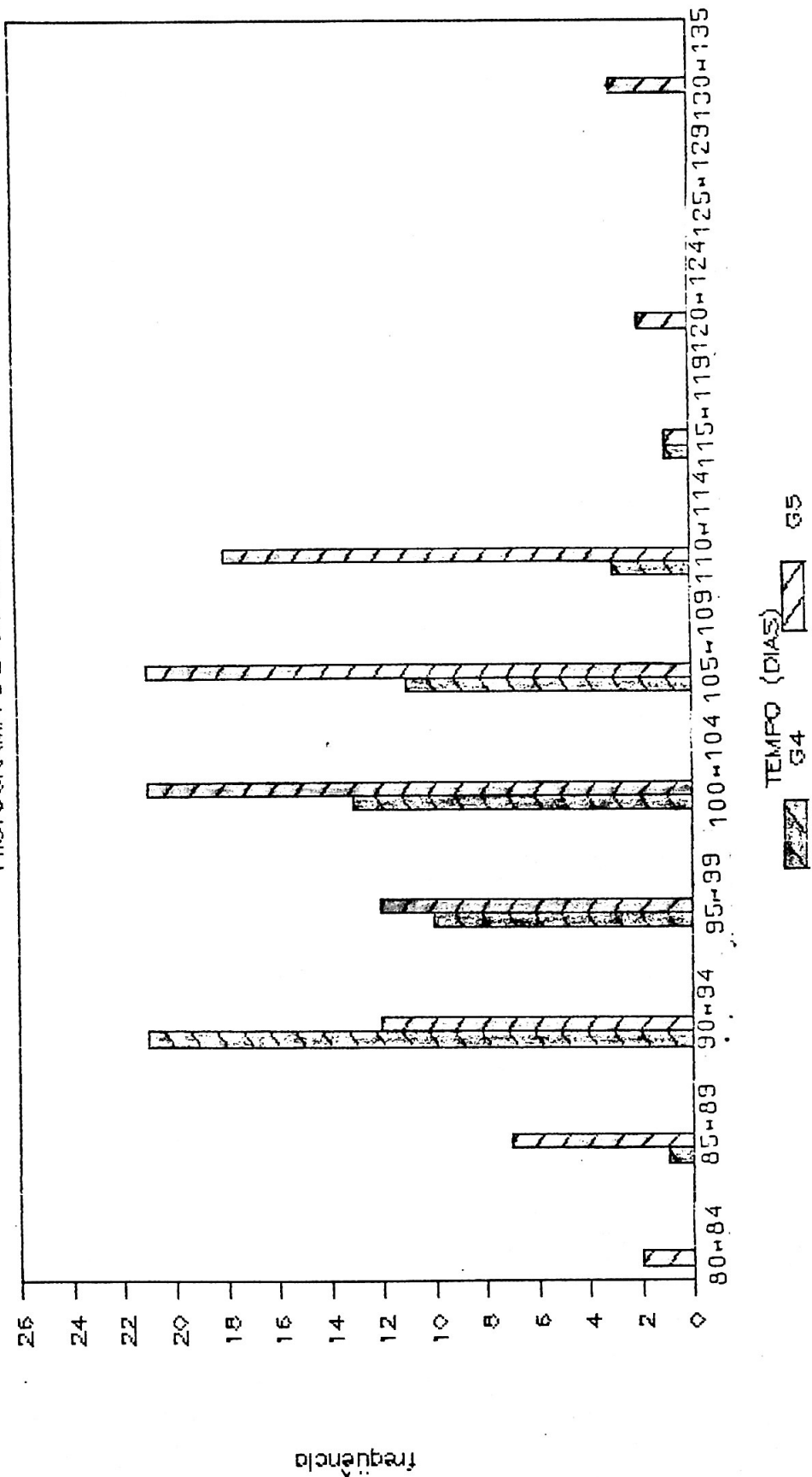
# 2.2 - IDADE DE MATURAÇÃO SEXUAL

HISTOGRAMA DE G1, G2 E G3



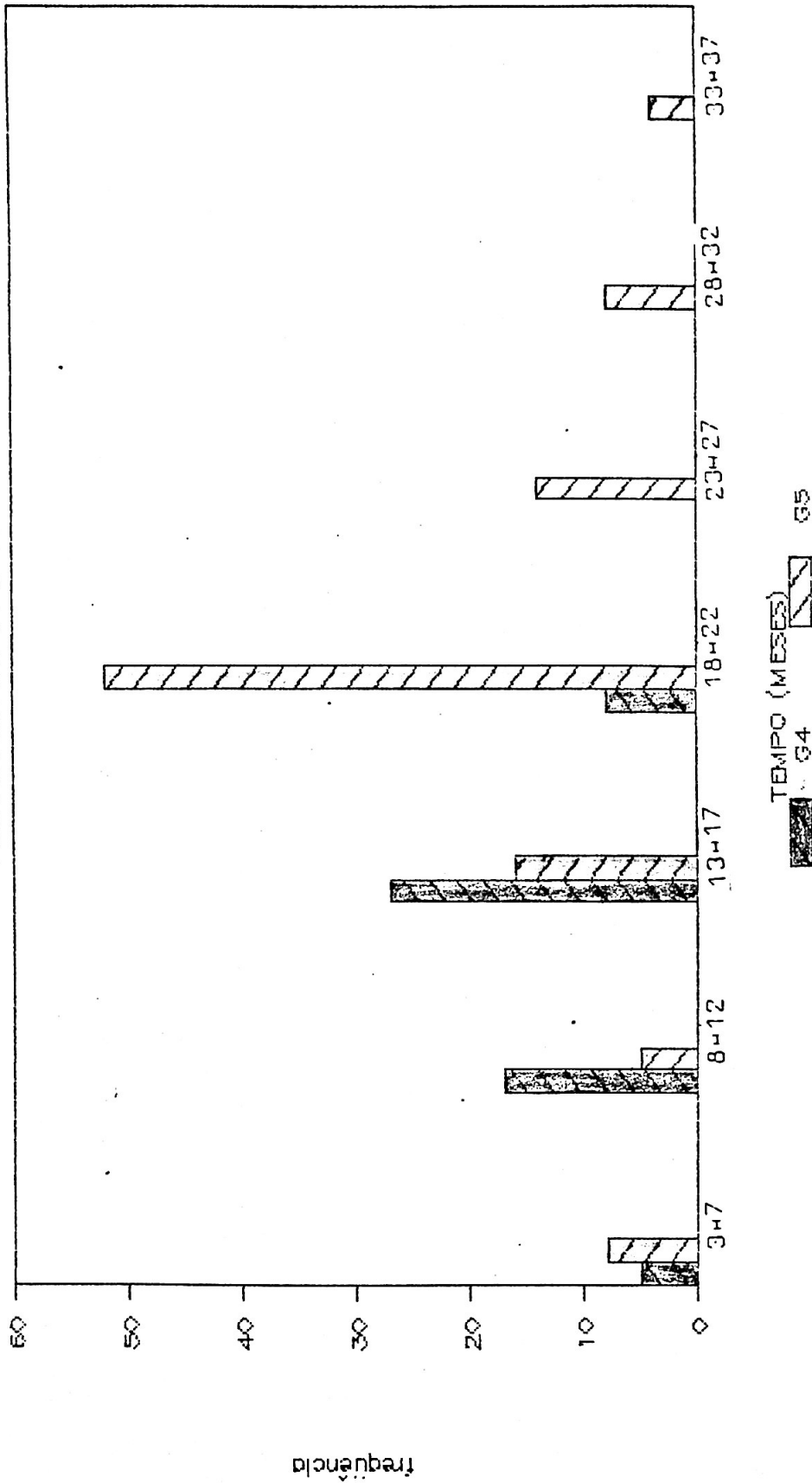
# 2.3 - TEMPO DE MATURAÇÃO SEXUAL

HISTOGRAMA DE G4 E G5



# 2.4 - TEMPO DE VIDA

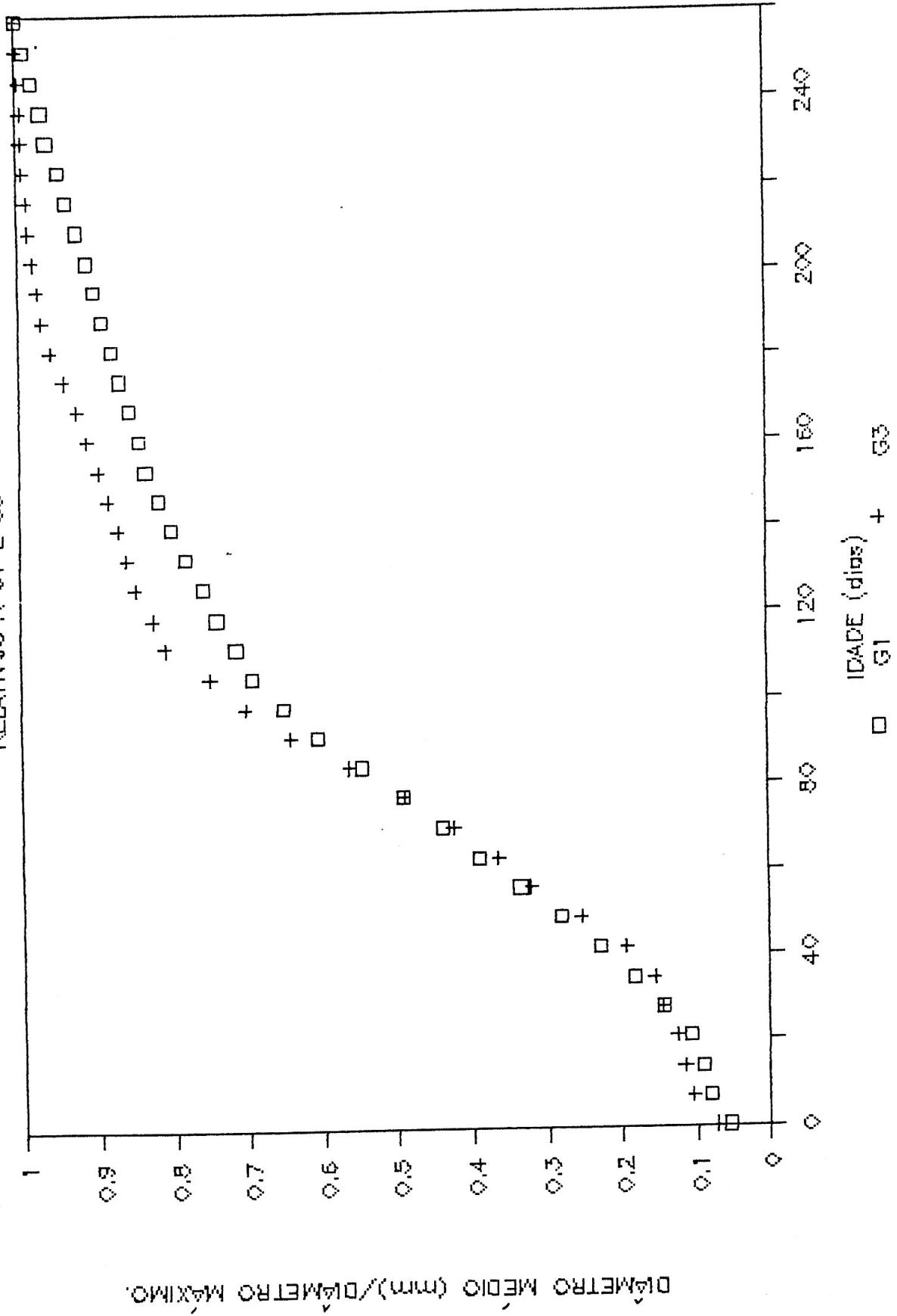
HISTOGRAMA DE G4 E G5



APÊNDICE 3

### 3.1 - GRÁFICO DOS DIÂMETROS MÉDIOS DA CONCHA

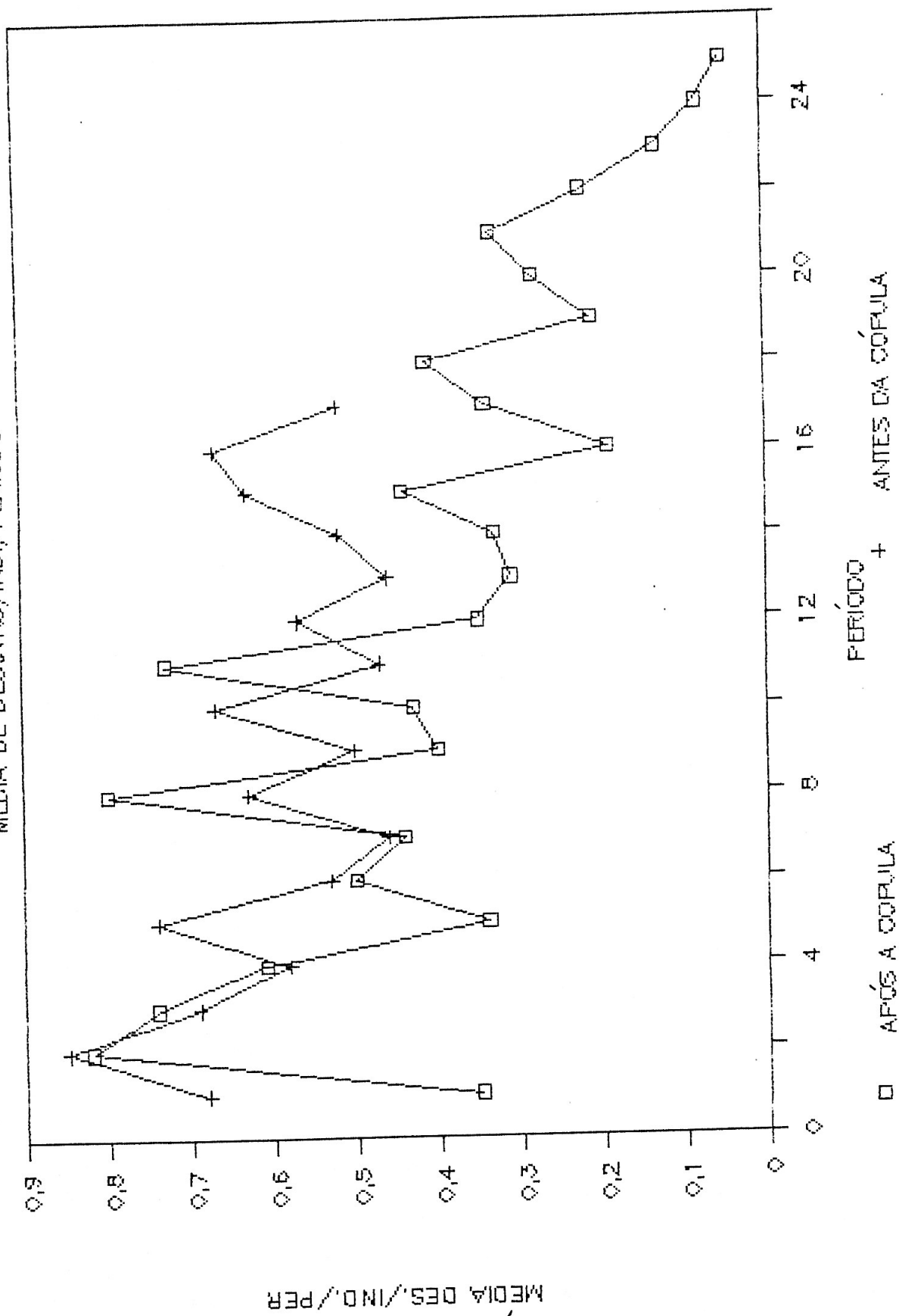
RELATIVOS A G1 E G3



APÊNDICE 4

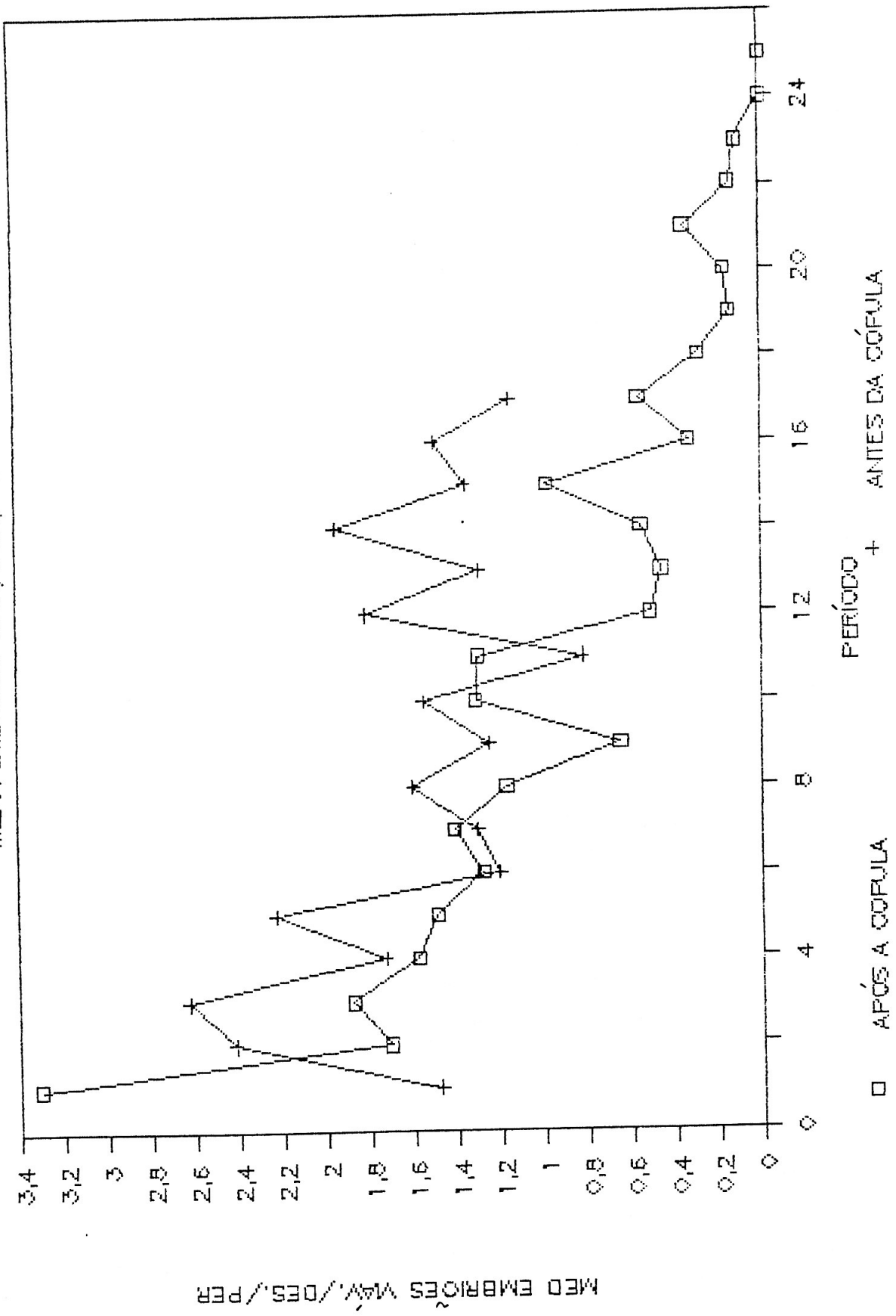
# 4.1 - GRÁFICO DE G2 ANTES E APÓS A CÓPULA

MÉDIA DE DESOVAS/IND./PERÍODO



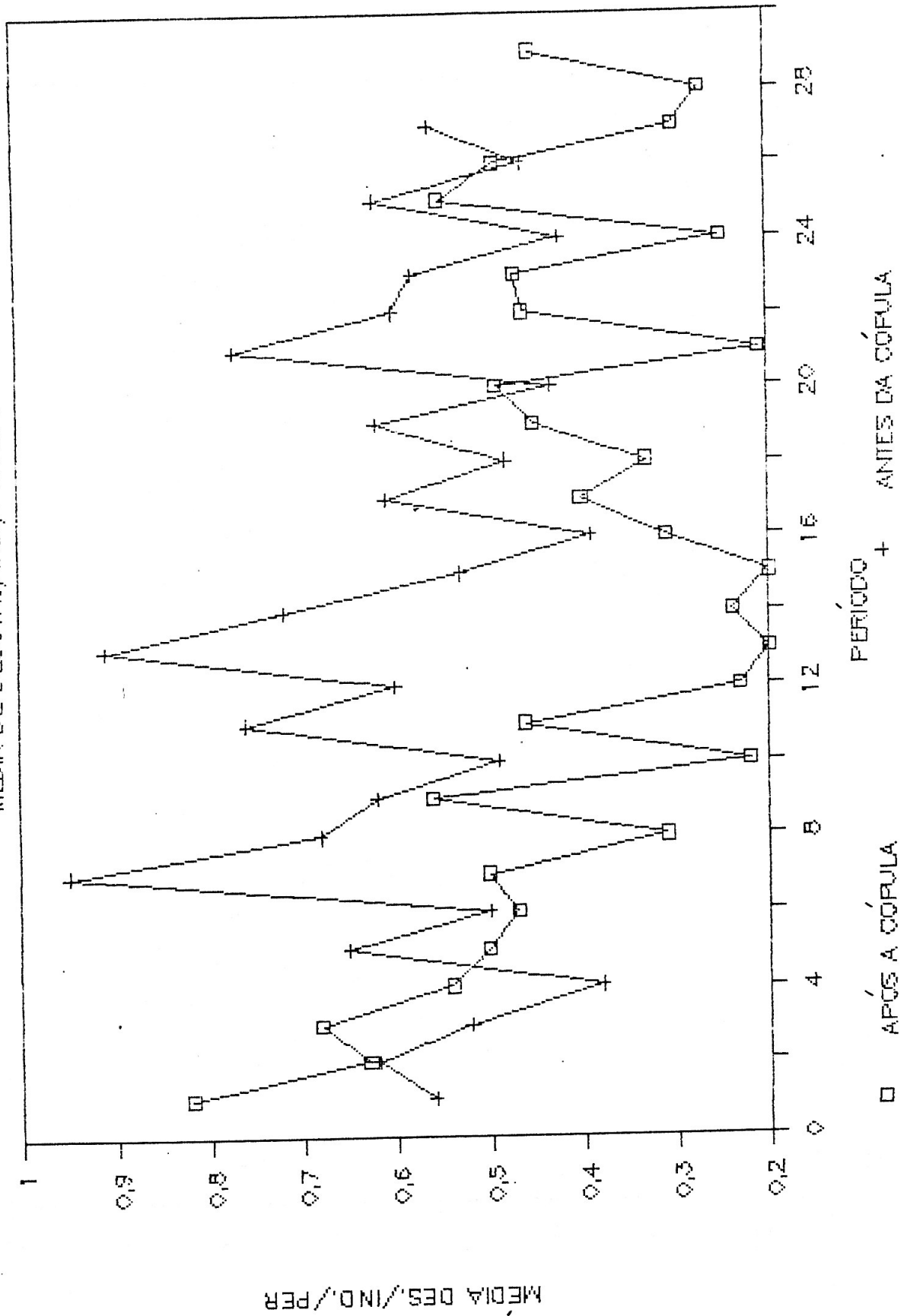
# 4.2 - GRÁFICO DE G2 ANTES E APÓS A CÓPULA

MÉDIA EMERÇÕES VIÁV./DES./PERÍODO



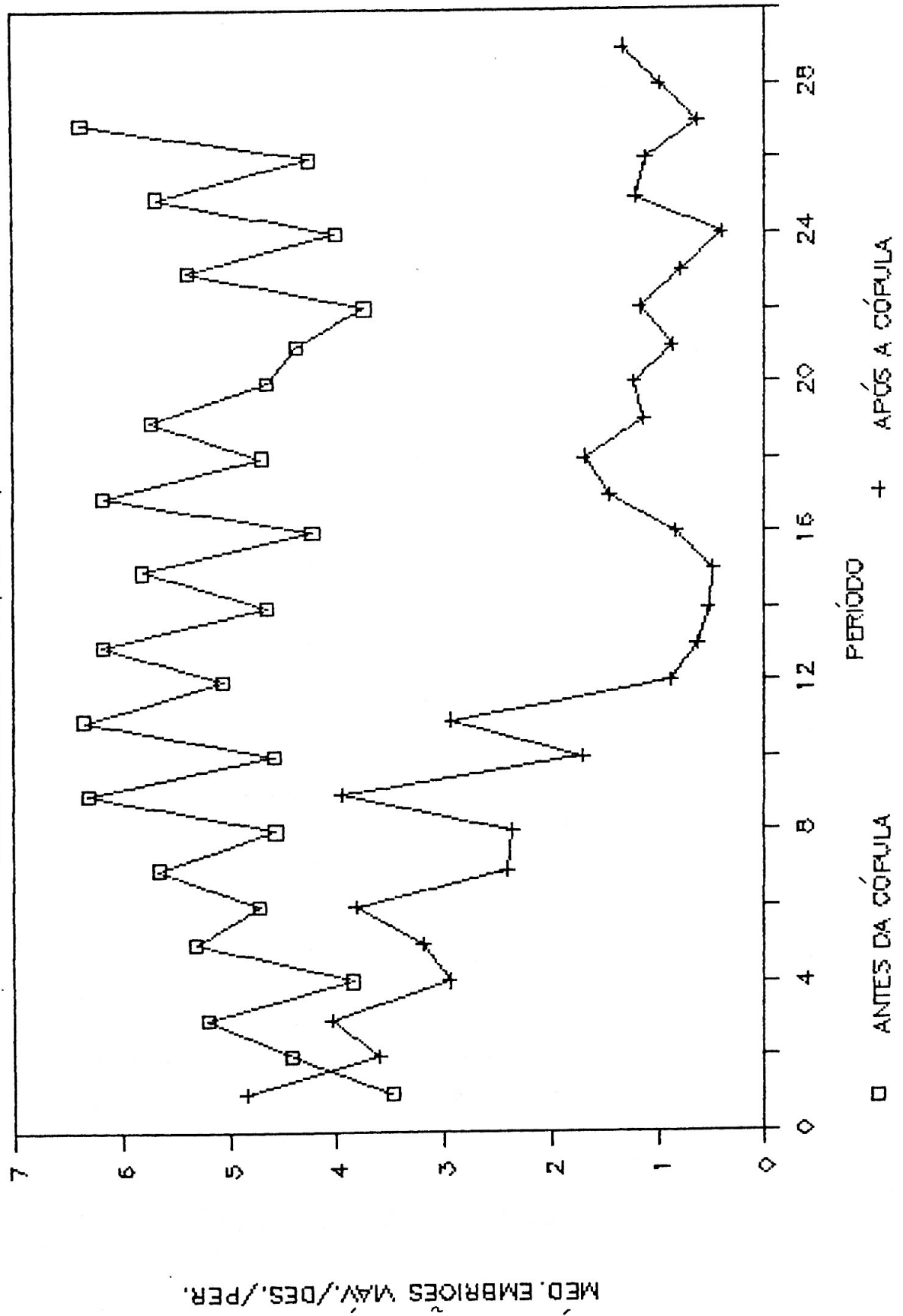
# 4.3 - GRÁFICO DE G5 ANTES E APÓS A CÓPULA

MÉDIA DE DESOVAS/IND./PERÍODO



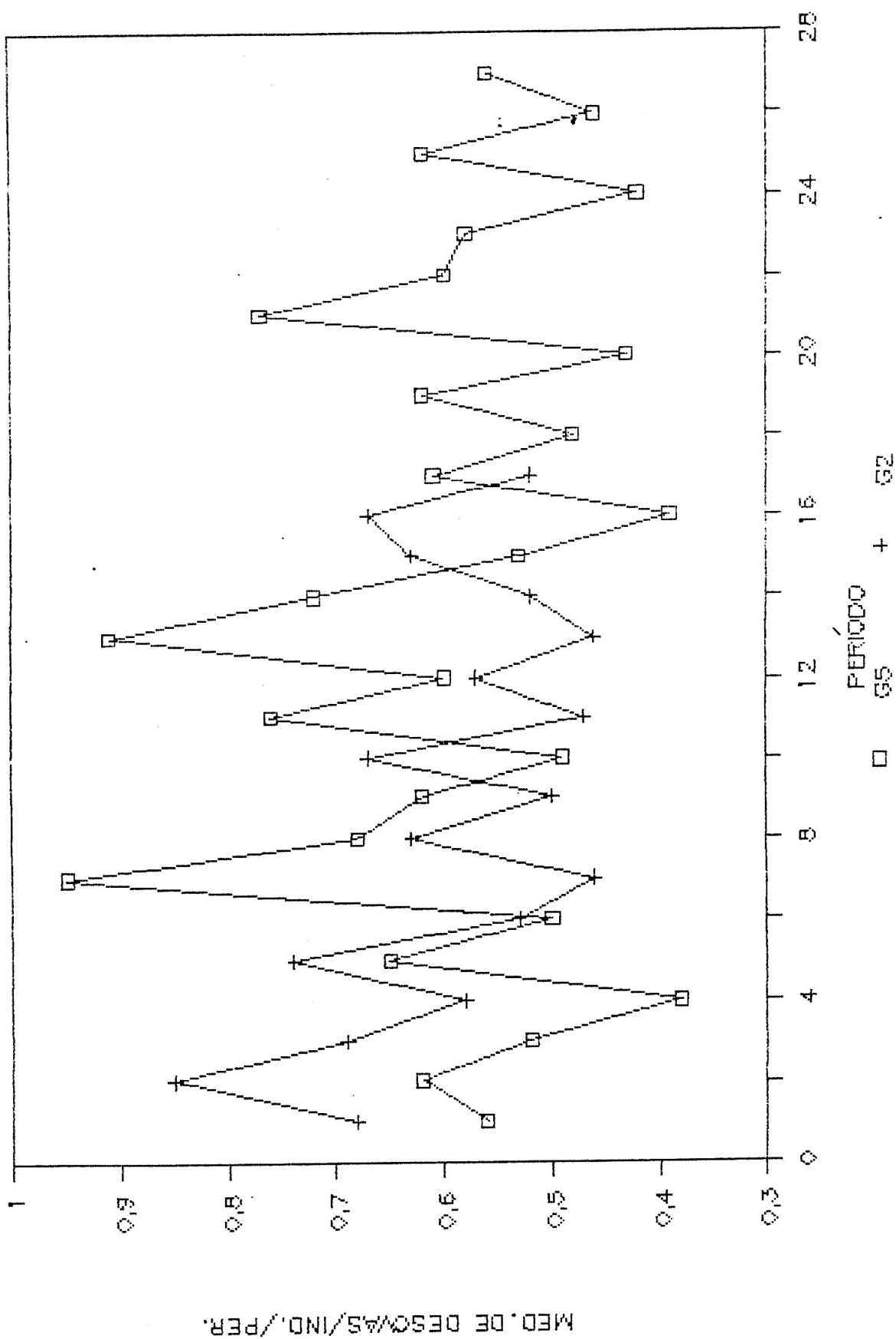
# 4.4 - GRÁFICO DE G5 ANTES E APÓS A CÓPULA

MÉDIA EMBRIÕES VIÁV./DESOVA/PERÍODO



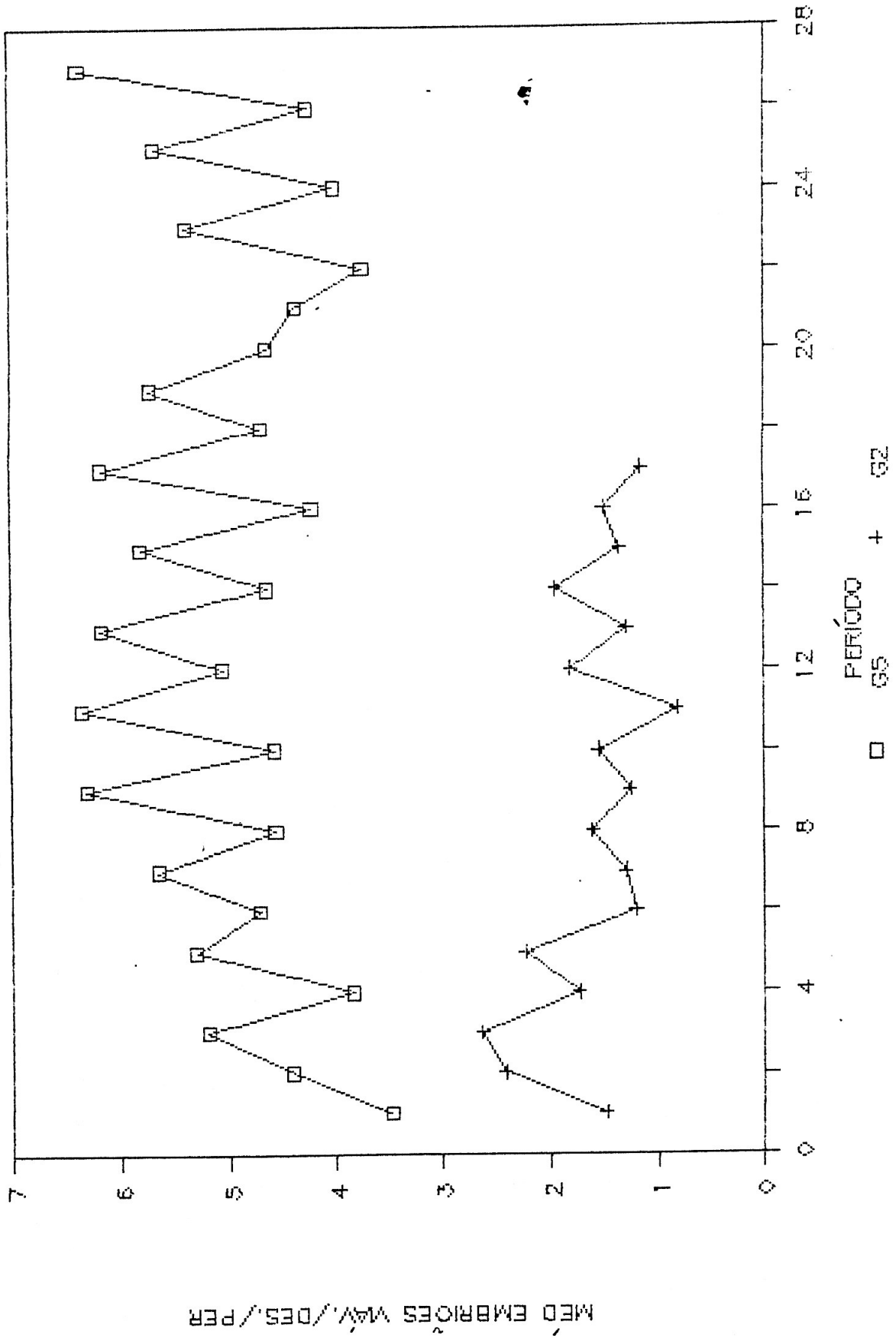
# 4.5 - GRÁFICOS DE G2 E G5 ANTES DA CÓPULA

MÉDIA DE DESC/AS/IND./PERÍODO



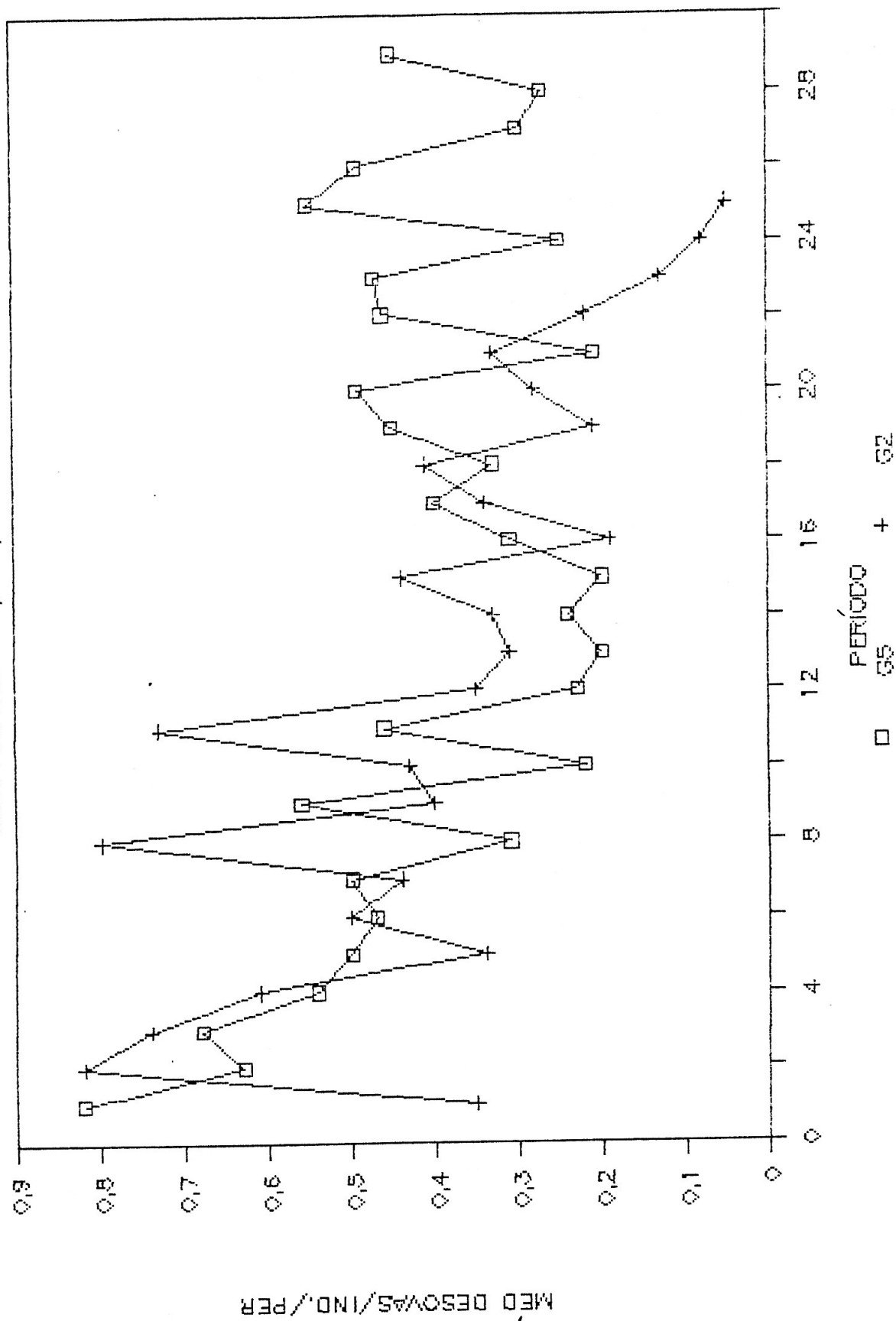
# 4.6 - GRÁFICOS DE G2 E G5 ANTES DA CÓPULA

MÉDIA EMBRIÕES VIÁV./DES./PERÍODO



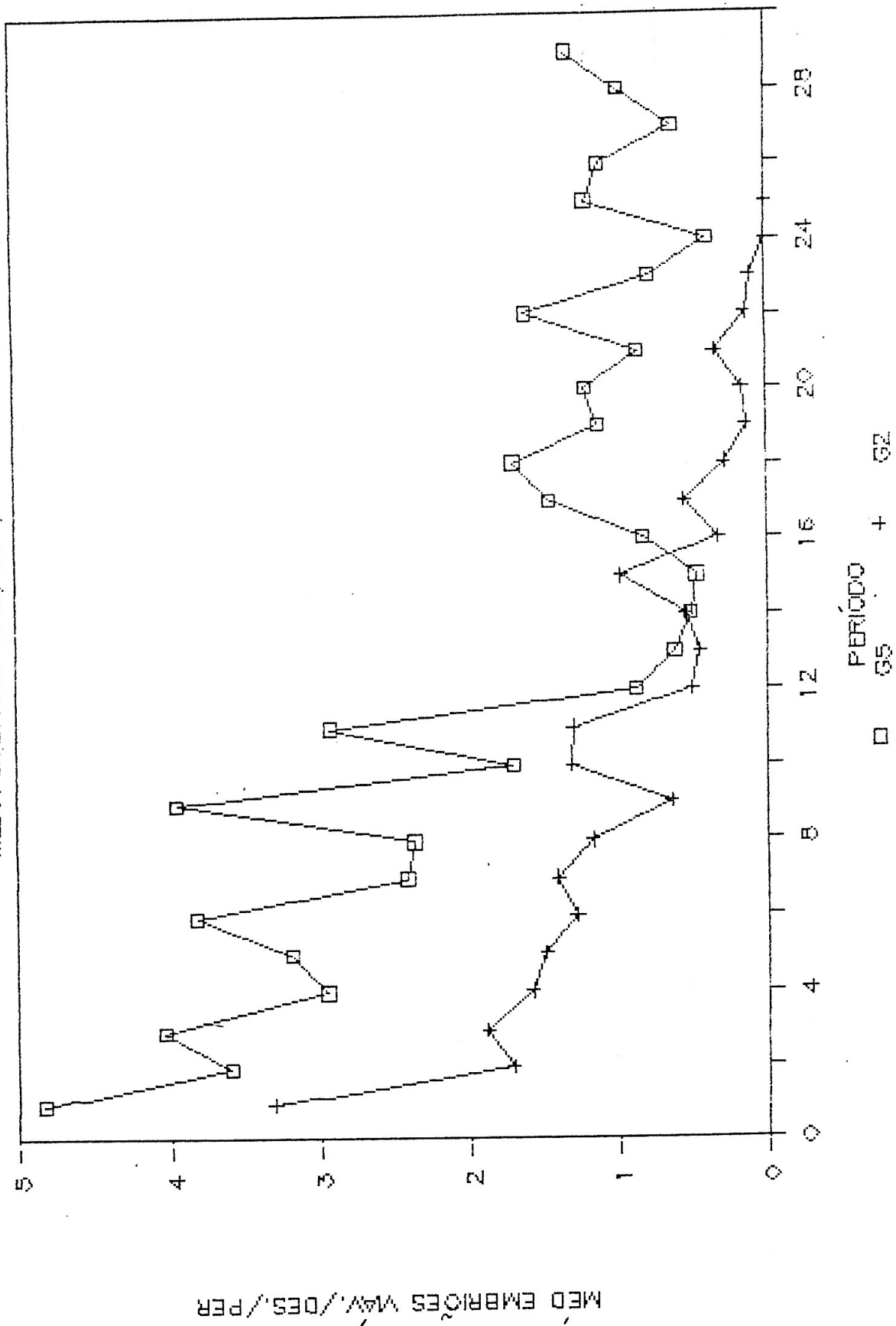
# 4.7 - GRÁFICOS DE G2 E G5 APÓS A CÓPULA

MÉDIA DE DESOVAS/IND./PERÍODO



# 4.8 - GRÁFICOS DE G2 E G5 APÓS A CÓPULA

MÉDIA EMERÇÕES VIÁV./DES./PERÍODO



APÉNDICE 5

TABELA 5.1 - Comparação de médias (ANOVA) relativa a variável diâmetro da concha na maturação sexual para G1, G2 e G3.

variação	soma de quadrados	graus de liberdade	quadrado médio	estatística F	nível desc. p
entre	0.2947	2	0.1473	89.44	0.0000
dentro	0.1137	69	0.0016		
total	0.4083	71			

TABELA 5.1A - Comparações Múltiplas entre G1, G2 e G3 para a variável diâmetro da concha na maturação sexual ( $\gamma = 95\%$ ).

Comparação	Intervalo de Confiança
G1 x G2	[0.039 ; 0.101 ]
G1 x G3	[0.121 ; 0.179 ]

TABELA 5.2 - Comparação de médias (ANOVA) relativa à variável idade de maturação sexual para G1, G2 e G3.

variação	soma de quadrados	graus de liberdade	quadrado médio	estatística F	nível desc. p
entre	7432.2175	2	3716.1087	80.25	0.0000
dentro	3241.2894	70	46.3041		
total	10673.5069	72			

TABELA 5.2A - Comparações Múltiplas entre G1, G2 e G3 para a variável idade de maturação sexual (  $\gamma = 95\%$  ).

Comparação	Intervalo de Confiança
G1 x G2	[-18.974 ; -8.626]
G1 x G3	[6.490 ; 16.300]

TABELA 5.3 - Comparação entre G1 e G3 dos parâmetros  $\alpha$  e  $\beta$  do modelo para os diâmetros médios da concha/diâmetro máximo do grupo ( $\gamma = 95\%$ ).

Comparação	Intervalo de Confiança
$\alpha_1 \times \alpha_3$	[ 0,002382; 0,004382 ]
$\beta_1 \times \beta_3$	[ -0,0000634; -0,0000406 ]

Tabela 5.4 - RESÍDUOS E RESÍDUOS PADRONIZADOS ( $\hat{e} / \sqrt{QMR}$ ) PARA OS DIÂMETROS MÉDIOS DA CONCHA / DIÂMETRO MÁXIMO DO GRUPO COM IDADES CONHECIDAS PARA G1 E G3 ( cm )

- G1 -		- G3 -	
RESÍDUO	RESÍDUO PADRONIZADO	RESÍDUO	RESÍDUO PADRONIZADO
1	0.056	2.185	0.075
2	0.041	1.610	0.087
3	0.010	0.404	0.069
4	-0.017	-0.674	0.044
5	-0.026	-1.023	0.019
6	-0.034	-1.329	-0.017
7	-0.034	-1.341	-0.031
8	-0.029	-1.123	-0.027
9	-0.020	-0.776	-0.018
10	-0.011	-0.443	-0.034
11	-0.007	-0.269	-0.033
12	0.001	-0.031	-0.023
13	0.015	0.582	-0.007
14	0.033	1.278	0.020
15	0.042	1.654	0.031
16	0.047	1.835	0.034
17	0.035	1.355	0.053
18	0.029	1.115	0.031
19	0.018	0.686	0.020
20	0.011	0.420	0.002
21	0.004	0.160	-0.010
22	-0.002	-0.095	-0.018
23	-0.005	-0.193	-0.024
24	-0.015	-0.603	-0.026
25	-0.020	-0.785	-0.026
26	-0.025	-0.974	-0.017
27	-0.027	-1.060	-0.010
28	-0.029	-1.124	-0.006
29	-0.029	-1.132	-0.006
30	-0.029	-1.127	-0.003
31	-0.026	-0.997	-0.002
32	-0.019	-0.746	-0.002
33	-0.017	-0.652	-0.000
34	-0.007	-0.289	-0.001
35	-0.005	-0.207	-0.001
36	0.001	0.058	0.000
37	0.008	0.308	0.002
38	0.015	0.579	0.001

APÊNDICE 6

( Dados )

Diâmetro da concha na maturação sexual (cm)			Idade de maturação sexual (dias)		
G1	G2	G3	G1	G2	G3
0.770	0.705	0.540	74	87	44
0.650	0.720	0.635	80	87	66
0.830	0.700	0.645	76	80	48
0.800	0.695	0.720	63	87	39
0.740	0.740	0.610	66	77	73
0.775	0.740	0.635	69	87	67
0.740	0.750	0.670	80	94	65
0.815	0.760	0.630	76	99	53
0.840	0.710	0.660	69	82	70
0.820	0.720	0.645	69	98	58
0.785	0.720	0.590	70	79	63
0.745	0.740	0.620	76	87	69
0.760	0.700	0.680	76	85	65
0.825	0.735	0.655	80	87	50
0.815	0.720	0.650	70	83	63
0.930	0.690	0.610	72	90	61
0.795	0.710	0.580	80	87	57
0.805	0.740	0.710	79	90	75
0.720	0.700	0.640	62	87	70
0.805	0.720	0.630	77	81	60
0.800	0.760	0.600	69	85	61
0.800		0.635	72	87	63
0.770		0.680	70		66
0.840		0.700	77		70
0.815		0.620	68		60
0.790			73		

Diâmetros médios (mm) com idades conhecidas  
da concha

Idade	G1	G3
0	0.60	0.60
7	0.88	0.85
14	0.98	0.93
21	1.15	1.01
28	1.53	1.16
35	1.94	1.25
42	2.43	1.56
49	2.98	2.04
56	3.57	2.58
63	4.15	2.92
70	4.67	3.40
77	5.21	3.94
84	5.81	4.52
91	6.43	5.15
98	6.94	5.64
105	7.38	6.03
112	7.61	6.51
119	7.89	6.64
126	8.09	6.82
133	8.31	6.91
140	8.52	7.01
147	8.70	7.12
154	8.90	7.22
161	9.00	7.33
168	9.14	7.44
175	9.25	7.59
182	9.38	7.72
189	9.50	7.81
196	9.62	7.85
203	9.72	7.90
210	9.85	7.94
217	10.00	7.96
224	10.10	7.99
231	10.26	8.00
238	10.33	8.01
245	10.45	8.02
252	10.55	8.04
259	10.66	8.04

Tempo de maturação sexual  
(dias)

64		65	
Tempo	número de indivíduos	Tempo	número de indivíduos
88	1	80	1
90	2	84	1
91	1	85	4
92	2	87	1
93	12	88	1
94	4	89	1
95	1	90	2
98	3	91	5
99	6	92	2
101	4	93	3
102	1	95	2
104	8	96	2
105	5	97	2
106	1	98	3
107	3	99	3
108	2	100	1
111	2	103	15
113	1	104	5
118	1	105	4
		106	3
		107	15
		110	7
		112	2
		113	8
		114	1
		115	1
		120	1
		123	1
		130	1
		131	2
		132	1

PERÍODO	MÉDIA DE DESOVAS/ IND/PER, (ANTES DA CÔPULA)		MÉDIA DE EMBRIÕES VIÁVEIS/IND/PERÍODO (ANTES DA CÔPULA)	
	G2	G5	G2	G5
1	0.68	0.56	1.48	3.48
2	0.85	0.62	2.42	4.41
3	0.69	0.52	2.63	5.20
4	0.58	0.38	1.73	3.84
5	0.74	0.65	2.23	5.30
6	0.53	0.50	1.20	4.71
7	0.46	0.95	1.30	5.65
8	0.63	0.68	1.60	4.56
9	0.50	0.62	1.25	6.32
10	0.67	0.49	1.55	4.57
11	0.47	0.76	0.82	6.35
12	0.57	0.60	1.81	5.05
13	0.46	0.91	1.29	6.18
14	0.52	0.72	1.95	4.64
15	0.63	0.53	1.35	5.81
16	0.67	0.39	1.50	4.22
17	0.52	0.61	1.15	6.17
18		0.48		4.69
19		0.62		5.72
20		0.43		4.64
21		0.77		4.37
22		0.60		3.74
23		0.58		5.38
24		0.42		4.01
25		0.62		5.67
26		0.46		4.25
27		0.56		6.37

PERÍODO	MÉDIA DE DESOVAS/ IND/PER (APOS A COPULA)		MÉDIA DE EMBRIÕES VIÁVEIS/IND/PER (APOS A COPULA)	
	G2	G5	G2	G5
1	0.35	0.82	3.31	4.84
2	0.82	0.63	1.71	3.60
3	0.74	0.68	1.88	4.04
4	0.61	0.54	1.58	2.95
5	0.34	0.50	1.49	3.19
6	0.50	0.47	1.28	3.82
7	0.44	0.50	1.41	2.41
8	0.80	0.31	1.17	2.36
9	0.40	0.56	0.65	3.95
10	0.43	0.22	1.31	1.70
11	0.73	0.46	1.30	2.93
12	0.35	0.23	0.51	0.88
13	0.31	0.20	0.46	0.63
14	0.33	0.24	0.55	0.52
15	0.44	0.20	0.98	0.48
16	0.19	0.31	0.33	0.83
17	0.34	0.40	0.56	1.45
18	0.41	0.33	0.29	1.69
19	0.21	0.45	0.14	1.13
20	0.28	0.49	0.17	1.21
21	0.33	0.21	0.35	0.86
22	0.22	0.46	0.14	1.16
23	0.13	0.47	0.11	0.78
24	0.08	0.25	0.00	0.40
25	0.05	0.55	0.00	1.20
26		0.49		1.11
27		0.30		0.63
28		0.27		0.98
29		0.45		1.33

RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DO SETOR DE  
ESTATÍSTICA APLICADA

- 3001 - BUSSAR, W. de O. Verificar a resistência de algas aos choques osmóticos e a influência destes na sua fisiologia. São Paulo. IME-USP. 1980. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3001.)
- 3002 - CASTILHO, E. A. de. Estudo da evolução e comportamento de um *Triatominae* 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. 3002.)
- 3003 - CANTON, A. W. P. Verificar se a resistência a remoção de grãos, em aparelhos dentários, existente no modelo T é a mesma do modelo circunferencial. São Paulo. IME-USP. 1980. 8p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3003.)
- 3004 - BUSSAR, W. de O. Atribuições do Coordenador Pedagógico. São Paulo. IME-USP. 1980. 98p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3004.)
- 3005 - BUSSAR, 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. 3005.)
- 3006 - BUSSAR, W. de O., e SALDIVA, C. D. Metabolismo de Cálcio, Magnésio, Sódio e Potássio em *Macrobraconium acanthus* (Carnegie Pitt). São Paulo. IME-USP. 1980. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3006.)
- 3007 - BUSSAR, W. de O. Avaliação dos níveis séricos de hormônios tireoideanos em condições clínicas de disfunção tireoideana e no pós-parto imediato. São Paulo. IME-USP. 1980. 47p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3007.)
- 3008 - CANTON, A. W. P. Verificar se os resultados originais (número de voltas de uma espiral) produzidos pelas ligas denominadas Superaloy (Ag-Sn), Wiron 5 (Ni-Cr), Pallag M (Pd-Ag), Stelcent (Cr-Co), Stabitor G (Au), Pratalloy (Ag-Pd), Argent alloy (Ag-In), com 8 e 10g, são igualmente eficientes. São Paulo. IME-USP. 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3008.)
- 3009 - 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 Liga-Mark. São Paulo. IME-USP. 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3009.)
- 3010 - CANTON, A. W. P. e SALDIVA, C. D. Leptospirose - reações sorológicas. São Paulo. IME-USP. 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3010.)
- 3011 - BUSSAR, W. de O. e GATTAS, R. J. Estudos de determinadas sinais vitais na espécie *Synbranchia marmorata*. São Paulo. IME-USP. 1980. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3011.)
- 3012 - 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. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3012.)
- 3013 - BUSSAR, W. de O. Estudo fisiológicos em colônias de *Stylocypris hooperi*. Efeitos combinados de temperatura e salinidade. São Paulo. IME-USP. 1980. 12p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3013.)
- 3014 - BUSSAR, W. de O. Estudo nutricional, ação física e desenvolvimento somático em pré-escolares. São Paulo. IME-USP. 1980. 49p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3014.)
- 3015 - BUSSAR, W. de O. Homeostasia de extração centária e de sangramentos cutâneos. São Paulo. IME-USP. 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3015.)
- 3016 - BUSSAR, W. de O. e HAZZAN, S. Variações de um procedimento metodológico para o ensino de conceitos em estudo comparativo. São Paulo. IME-USP. 1980. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3016.)
- 3017 - BUSSAR, W. de O. Estudo do conhecimento dos enfermeiros acerca de prevenção secundária da hiberbilirrubinemia neonatal. São Paulo. IME-USP. 1980. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3017.)
- 3018 - CASTILHO, E. A. de. Opinião 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. 3018.)
- 3019 - BUSSAR, W. de O. e CARDMANT, L. K. Transferência de treino no labirinto de Hebb-Williams. São Paulo. IME-USP. 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3019.)
- 3020 - BUSSAR, W. de O. Estudo do crescimento da espécie *Anadenanthera macrocarpa* (Benth) Brenan - "Angico" em diferentes condições de disponibilidade hídrica. São Paulo. IME-USP. 1980. 77p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 3020.)

- 8104 - CORREIA, I. K. Atividade das enzimas creatino-fosfoquinase (CPK) e pirulino-quinase (PK) em condições umbilical de recém-nascidos normais. São Paulo, IME-USP, 1981. 11p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8104.)
- 8105 - ROBERTS, W. de S. e PEREIRA, C. A. de P. Análise do tempo de vida e de alterações químicas em Anomalocandia brasileira quando submetida a diferentes salinidades. São Paulo, IME-USP, 1981. 1p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8105.)
- 8106 - PEREIRA, C. A. de P. e WENDLER, S. Efeito de medicamentos anti-epilépticos nos níveis séricos de cobre e ceruloplasmina. São Paulo, IME-USP, 1981. 1p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8106.)
- 8107 - CANTON, A. W. P. e SAIDIVA, C. D. Determinação da BL 50 de gases de exaustão de motores a álcool e gasolina e determinação da potência relativa desses gases em relação ao monóxido de carbono. São Paulo, IME-USP, 1981. 9p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8107.)
- 8108 - BUSCAR, W. de O. Taxonomia. Estudo da classificação de uma espécie de *Byssonima* da Serra do Capó, Minas Gerais, Brasil. São Paulo, IME-USP, 1981. 1p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8108.)
- 8109 - PEREIRA, C. A. de P. e SAIDIVA, C. D. Estudo comparativo da eficiência do álcool povidine e do álcool iodado nas reduções imediatas e tardias de bactérias. São Paulo, IME-USP, 1981. 1p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8109.)
- 8110 - HAZZAN, S. Eficiência de um procedimento metodológico para o ensino de conceitos. São Paulo, IME-USP, 1981. 1p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8110.)
- 8111 - BUSCAR, W. de O. Variação da glicemia em *Callinectes danae* (crustacea decapoda). São Paulo, IME-USP, 1981. 1p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8111.)
- 8112 - MORETTIN, P. A. e TULLIO, R. M. de S. Análise da repercussão da urbanização e do desmatamento sobre o clima (temperatura e precipitação) na região compreendida entre Assis e Presidente Epitácio. São Paulo, IME-USP, 1981. 54p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8112.)
- 8113 - PEREIRA, C. A. de P. e MARQUES, M. W. de S. Estudo do valor nutricional da proteína isolada de levedura e metodização para sua extração. São Paulo, IME-USP, 1981. 57p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8113.)
- 8021 - CANTON, A. W. P. e SAIDIVA, C. D. Estudo do comprometimento pleural por neoplasia através da punção-biopsia de pleura. São Paulo, IME-USP, 1980. 4p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8021.)
- 8022 - BUSCAR, W. de O. Variação diurna e sazonal da produção orgânica marinha em Cananéia. São Paulo, IME-USP, 1980. 35p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8022.)
- 8023 - BUSCAR, W. de O. e GATTAS, R. R. Aproveitamento da fibra da casca da castanha do Pará e da casca do amendoim em rações experimentais. São Paulo, IME-USP, 1980. 4p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8023.)
- 8024 - BUSCAR, W. de O. Importância de algumas variáveis independentes na explicação da quantidade de algas marinhas e da quantidade de clorofila. São Paulo, IME-USP, 1980. 24p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8024.)
- 8025 - BUSCAR, W. de O. e ALBIN, C. de C. O. Influência da plóidia em caracteres morfológicos e bioquímicos de plantas de Petunia híbrida. São Paulo, IME-USP, 1980. 4p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8025.)
- 8026 - FREITAS, P. A. Perfuração de matacões na camada intermediária do solo. São Paulo, IME-USP, 1980. 7p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8026.)
- 8027 - BUSCAR, W. de O. e SAIDIVA, C. D. Contribuição ao estudo da regulação hormonal dos carborratos em *Pimelodus maculatus* (mandi). São Paulo, IME-USP, 1980. 6p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8027.)
- 8028 - CANTON, A. W. P. e SIMPSON, R. Estudo da influência da temperatura e salinidade na sobrevivência da espécie *Sphaeroma walkeri* (crustacea). São Paulo, IME-USP, 1981. 3p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8028.)
- 8101 - BUSCAR, W. de O. Estudos bacteriológicos de amostras de leite tipo C consumido em João Pessoa, antes e após a pasteurização. São Paulo, IME-USP, 1981. 42p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8101.)
- 8102 - BUSCAR, W. de O. Toxicidade. Estudo socio-epidemiológico da população humana e animais domésticos da zona urbana do município de Bom Jesus, Piauí, Brasil. São Paulo, IME-USP, 1981. 40p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8102.)
- 8103 - MORETTIN, P. A. Comparação de três métodos de ensino (Método Analítico, Método Todo-Parte e Método Global) no ensino de habilidades básicas do futebol com crianças de idade média de 10 anos. São Paulo, IME-USP, 1981. 40p. (SFA, Relatório de Análise Estatística, 8103.)

- 8207 - CALTEVA, C. P. e CORRADI, V. e FERRAZ, J. Estudo qualitativo e quantitativo de alta adrenocorticoresposta em canal deferente desnervado do cobaiá. São Paulo, IME-USP, 1982. 33p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8207.)
- 8208 - BUSCAR, W. de O. e ORLANDO, C. D. O estado subjetivo enquanto se responde. São Paulo, IME-USP, 1982. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8208.)
- 8209 - PERES, C. de A. e MURTA, M. R. 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 - BUSCAR, W. de O. Infarto agudo do ventrículo direito. Aspecto cineangiográfico. São Paulo, IME-USP, 1982. 50p. (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. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8211.)
- 8212 - BUSCAR, W. de O. e SPERIDINI, 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 MURTA, M. R. Padronização de um questionário de auto-avaliação do sono. São Paulo, IME-USP, 1982. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8213.)
- 8214 - CORRADI, V. K. Supersensibilidade de adrenocorticoresposta em ratos expostos ao frio. São Paulo, IME-USP, 1982. 51p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8214.)
- 8215 - BUSCAR, W. de O. e SANTIUA, 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 MINES, M. D. Estudo comparativo de sangue armazenado de várias procedências. São Paulo, IME-USP, 1982. 34p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8216.)
- 8217 - BUSCAR, W. de O. Aplicação do exame neurológico evolutivo versão abreviada (ENEUV) à crianças epiléticas. São Paulo, IME-USP, 1982. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8217.)
- 8214 - BOMFIM, E. de S. e CORRADI, V. e FERRAZ, J. Estudo da associação entre o tipo de lesão da maxila e algumas variáveis categorizadas. São Paulo, IME-USP, 1981. 50p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8214.)
- 8215 - CANTON, A. W. P. Opinião de atendentes de enfermagem a respeito de suas atribuições em relação ao aleitamento materno. São Paulo, IME-USP, 1981. 57p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8215.)
- 8216 - CASTILHO, E. A. de A. Respostas à vacina anti-tífica em pacientes com esquistossomose mansônica hepatoesplênica. São Paulo, IME-USP, 1981. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8216.)
- 8217 - PERES, C. de A. Hemoglobina G. D. e AHRIN, E. de C. D. Hemoglobina glicosilada no diagnóstico do diabetes gestacional. São Paulo, IME-USP, 1981. 34p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8217.)
- 8218 - PERES, C. de A. Alterações nos hábitos de eliminação intestinal em pacientes hospitalizados. São Paulo, IME-USP, 1981. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8218.)
- 8201 - PERES, C. de A.; MOTA, J. M. de A. e MEDES, M. M. de 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 - MARTIN, S. Aspectos da imunidade humoral em pacientes com forma indeterminada e cardíaca da Doença de Chagas. São Paulo, IME-USP, 1982. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8202.)
- 8203 - BUSCAR, 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 MURTA, M. R. 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. MURTA, M. R. 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.)



- 8318 - CORREIA, K.; GUIMARÃES, P. M. e MOREIRA, F. Eletrocardiografia dinâmica em corredores de automobilismo. São Paulo, IME-USP, 1981. 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 descaramento 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 O. e GUIMARÃES, L. I. R. Influência do tratamento do esmalte humano (condicionamento ácido e bisel) e da ciclagem térmica, no maior ou menor grau de microfilitração das resinas compostas. Estudo "in vitro". São Paulo, IME-USP, 1983. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8320.)
- 8321 - PEREIRA, C. A. de B.; LDESMA, 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.; KARASAMA, E. M. e LOPEZ, 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, A. F. Estudo "in vivo" de cypermetrin "high cis" entre *Bombus terrestris* (Canestrini, 1887) em bovinos naturalmente infestados aplicado sob forma de banho por imersão. São Paulo, IME, 1983. 42p. (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.; KARASAMA, E. M. e LOPEZ, 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 - MORTTIN, P. A. e PEREIRA, J. S. da C. O efeito do grau de ansiedade no aproveitamento de lances livres em basquetebol. São Paulo, IME-USP, 1984. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8402.)
- 8403 - MARQUES, M. M. e NUNES, M. G. Estudo populacional do ângulo de Wiberg. São Paulo, IME-USP, 1984. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8403.)
- 8404 - GORDANI, J. K.; SANDOVAL, M. J. e PAULA, S. I. de. Comparação de estímulos mecânico e sônico na avaliação do tempo de vitabilidade fetal. São Paulo, IME-USP, 1984. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8404.)
- 8405 - SALDIVA, C. D.; PERES, C. de A.; FLIAN, S. V.; AZEVEDO, P. e ANDREOLI, S. Caracterização morfológica e bioquímica das alterações parenquimatosas nas fibras pulmonares. São Paulo, IME-USP, 1984. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8405.)
- 8406 - BUSSAB, W. de O.; SANDOVAL, M. G.; DOMINGOS, M. U. e ITO, R. H. Avaliação biológica de trabalhadores expostos ocupacionalmente ao mangarés. São Paulo, IME-USP, 1984. 18p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8406.)
- 8407 - GANTON, A. M. P.; MARRETTA, R. M. e FURLI, C. A. Aproveitamento dos jogos folclóricos na educação física. São Paulo, IME-USP, 1984. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8407.)
- 8408 - BUSSAB, W. de O.; LIMA, A. C. de e SOUZA, J. P. de F. de. Alterações na ocupação do solo junto à Estação Conceição do Metrô. São Paulo, IME-USP, 1984. 22p. (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. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8409.)
- 8410 - BUSSAB, W. de O.; PUCCI, G. A. G. e LUZ, H. de F. 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. de C. G. 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 - BUSSAR, M. de O.; MAHMI, 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.; MARINETTA, 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 - AUGIER, C. de C. 9.º PERES, C. de A.; ITO, R. H. e DOMINGUEZ, W. V. Estudo da quantificação da atividade excretatória de animais. São Paulo, IME-USP, 1984. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8414.)
- 8415 - TOLCI, 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.; FORTES, L. R. G. e INAMARA, A. T. Associação entre o tipo de processo infeccioso pulmonar e algumas variáveis histiológicas. São Paulo, IME-USP, 1984. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8417.)
- 8418 - ELIAN, S. M.; BUSSAR, W. de O.; DOMINGUEZ, W. V. e ITO, R. H. Adecuação 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 Nóbrega (Camarão). São Paulo, IME-USP, 1984. 9p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8419.)
- 8420 - GATTI, P. A.; PERES, C. de A.; CYMONT, 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. de M.; Slevia rebaudiana (Bert.) Bertoni: avaliação clínica da ação aguda sobre parâmetros cardio-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. B. e IJZ, P. M. Estudo comparativo de alguns materiais quanto à variação do AVE no tempo. São Paulo, IME-USP, 1985. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8502.)
- 8503 - PERES, C. de A. e FREITAS, M. de 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 - BUSSAR, W. de O.; MARCONI, A. M. M. e PERNA, F. A. Avaliação da eficácia de benzodiazepínico na desintoxicação de alcoólatras. São Paulo, IME-USP, 1985. 33p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8504.)
- 8505 - PEREIRA, C. A. de B. e IRON, T. T. Recetores 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 ratos durante a gestação e sobre o desenvolvimento cerebral do feto. São Paulo, IME-USP, 1985. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8506.)
- 8507 - PERES, C. de A.; SALDIVA, C. D.; KIM, H. S. e HIRATA, S. M. Variação da quantidade de fase Y2, em função do tempo decorrido após o preparo de amálgams 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. de M.; ARAI, M. I. e PEREIRA, S. de 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. de M.; YUBIS, 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 HIRATA, S. M. Estudo de algumas características do sêmen de cão da raça pastor alemão. São Paulo, IME-USP, 1985. 12p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8510.)

- 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 1976 a 1980. Causa básica do óbito no período de 1961 a 1980. São Paulo, IME-USP, 1988. 52p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8604.)
- 8605 - PERES, C. de A.; ALMIN, E. da C. O.; NERI, F.; MINUCCI, E. G. Estudo da desnutrição protéico-calórica no peso de ratos grávidas e nos seus filhotes. São Paulo, IME-USP, 1988. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8605.)
- 8606 - BUSSAR, 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, 1988. 47p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8606.)
- 8607 - BUSSAR, W. de O.; GALBINSKI, J. e OLIVEIRA, M. F. O sistema renina-angiotensina e o débito cardíaco na hipertensão experimental por coarctação da aorta. São Paulo, IME-USP, 1988. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8607.)
- 8608 - PERES, C. de A.; LIMA, A. C. P. de; VIM, W. G. e NERA, M. H. Rede de similaridades entre espécies de abelhas. São Paulo, IME-USP, 1988. 9p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8608.)
- 8609 - PERES, C. de A.; ARTES, R. e MATARYANA, F. M. Ciclo do nucléolo de glândula salivar de *Drosophila mercatorum*. São Paulo, IME-USP, 1988. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8609.)
- 8610 - PERES, C. de A.; STELLA, M. e PIAGINI, M. G. Estudo da proliferação celular no estômago de ratos adultos e jovens por método estatinométrico. São Paulo, IME-USP, 1988. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8610.)
- 8611 - PERES, C. de A.; DORANI, L. X.; MELLO, S. e ITO, F. S. Estimação de macrófagos peritoneais por cebras virulentas e avirulentas de *Parascoccidioides brasiliensis* (Pb). São Paulo, IME-USP, 1988. 3p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8611.)
- 8612 - PERES, C. de A. e Paqueta, R. de S. Usuários de Biblioteca Universitária - Alunos de Graduação dos Cursos de Química Farmácia e Bioquímica da Universidade de São Paulo (campus São Paulo). São Paulo, IME-USP, 1988. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8612.)
- 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 - STUECK, J. de M.; KINAS, P. G.; MANCINI, S. R. e MORRIS, 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 - PENCHA, 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. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8513.)
- 8514 - PERES, C. de A.; SALTIVA, 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. 40p. (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. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8515.)
- 8516 - SIMOTA, J. da M. e GOTO, M. Y. Contribuições ao estudo da influência da frequência de treinamento de escovado 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; FERNA, F. A. e BUSSAR, W. de O. Estudo quantitativo dos tipos de grânulos de secreção de ratos. São Paulo, IME-USP, 1986. 33p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8601.)
- 8602 - FREITAS, R. de 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.; LIMA, A. C. P. de. Resposta do tecido tireoidiano normal e de bácio 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.)

- 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, 3703.)
- 8704 - CONDANI, L. K.; PAULA, G. A.; SIMGER, 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, 3704.)
- 8705 - PERES, C. de A.; KIRA, E.; KLER, A. e ITO, F. S. Comportamento de algumas linhagens de camundongos quanto à resistência à infecção. São Paulo, IME-USP, 1987. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3705.)
- 8706 - SIRGER, J. da M.; KOHICASHI, M. F. e MACHADO, R. F. Papel do endotélio na reatividade vascular de animais hipertensos. São Paulo, IME-USP, 1987. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3706.)
- 8707 - KIRA, E.; MAEDA, M. T. e SO, D. T. Utilização de recursos pelas espécies de abelhas da família *Boidae*. São Paulo, IME-USP, 1987. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3707.)
- 8708 - SIRGER, 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, 3708.)
- 8709 - BOTTIER, D. A. e AURIM, E. da C. G. Análise de sequências comportamentais de moscas. São Paulo, IME-USP, 1987. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3709.)
- 8710 - PERES, C. de A. e LIMA, A. G. 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, 3710.)
- 8711 - CANTON, A. W. P.; NERY, D.; NAKAU, E. N. e MINAMIZU, S. 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, 3711.)
- 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, 3712.)

- 8613 - PERES, C. de A.; KOHICASHI, M. F. 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, 3613.)
- 8614 - BUSSAB, W. de O.; MATSUHAGA, 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, 3614.)
- 8615 - PERES, C. de A.; BENDZINSKI, J. e REIS, M. C. dos. Demolições - Metrô Linha Norte/Sul. São Paulo, IME-USP, 1984. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3615.)
- 8616 - ANDRE, C. D. S.; SO, D. T. e MAEDA, M. T. Ingestão e assimilação de alimento pela *Hyale Média*. São Paulo, IME-USP, 1984. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3616.)
- 8617 - PAULA, G. A. e YUNIS, C. Técnicas cirúrgicas de Duhamel-Haddad e Toupet-Coutait no tratamento de Megacolo Chagástico. São Paulo, IME-USP, 1986. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3617.)
- 8618 - PERES, C. de A.; KIM, H. S. e KIRA, 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, 3618.)
- 8619 - PERES, C. de A. Estudo prospectivo sobre efeitos da translocação cromossômica Robertsoniana 1/29 na fertilidade de cruzamento Melore x Marchigiana. São Paulo, IME-USP, 1986. 5p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3619.)
- 8620 - PERES, C. de A.; BENDZINSKI, J. e REIS, M. C. dos. Mononucleose Infectiosa. São Paulo, IME-USP, 1986. 8p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3620.)
- 8701 - BUSSAB, W. de O.; GALEWSKI, J. e CESAR, H. F. A influência do cloreto de sódio da dieta na hipertensão experimental por coarctação da aorta. São Paulo, IME-USP, 1987. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3701.)
- 8702 - GATTAS, R. V. P.; PERES, C. de A.; NERY, D. e MINAMIZU, S. Estudo da imunidade celular em modelo murino isogênico suscetível e resistente a *Parascoccidoides brasiliensis*. São Paulo, IME-USP, 1987. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 3702.)

- 8713 - PERES, C. de A.; ALBERTO, A. F.; MARIYAMA, D. S. e PATRIGRINI, M. Contribuição para o conhecimento da meiofauna da região entre-marés 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 espermato gênese 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 floreal conhecida. São Paulo, IME-USP, 1988. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8801.)
- 8802 - GALVES, J. A., AUBIN, E. da C. O. e MISAO, E. F. A. Universidade e a Identidade da Condição Estudantil. São Paulo, IME-USP, 1988. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8802.)