

RAE-SEA-8917

RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA SO-
BRE O PROJETO "ESTUDO DO COMPORTAMEN-
TO ALIMENTAR DIÁRIO DE ALGUMAS ESPÉ-
CIES DE PEIXES DO LITORAL PAULISTA.

Wilton de Oliveira Bussab
Edna Yukiko Taira
Elisa Tiyomi Fujii
Margareth Tokuho

- São Paulo, Outubro de 1989 -

SETOR DE ESTATÍSTICA APLICADA - SEA

RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA - NÚMERO 17/89
CÓDIGO 12/89

TÍTULO: Estudo do comportamento alimentar diário de algumas espécies de peixes do Litoral Paulista.

PESQUISADORA: Lucy Satiko H. Soares

INSTITUIÇÃO: Instituto Oceanográfico - USP

FINALIDADE: Tese de Doutorado

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Prof. Dr. Wilton de Oliveira Bussab, Edna Yukiko Taira, Elisa Tyomi Fujii e Margareth Tokuhō.

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO:

BUSSAB, W. de O.; TAIRA, E. Y.; FUJII, E. T. e TOKUHO, M. Estudo do comportamento alimentar diário de algumas espécies de peixes do Litoral Paulista. São Paulo, IME-USP, 1989. 53p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8917.)

FICHA TÉCNICA

BIBLIOGRAFIA:

- (1) CHIWRITER - The Scientific/Multifont Word Processor. An Arbor, Triad Computing Inc., 1986. 131p.
- (2) DIXON, W. J. BMDP - Statistical Software. Berkeley, University of California Press, 1981.
- (3) ELIAN, S. N. Análise de regressão. São Paulo, IME-USP, 1988. 232p. (Publicações do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo.)
- (4) JOHNSON, R. A. & WICHERN, D. W. Applied multivariate statistical analysis. Englewood Cliffs, Prentice Hall c1982. 594p.
- (5) LEONE, F. C. & JOHNSON, N. L. Statistics and experimental designs in engineering and physical sciences. New York, John Wiley, 1964. 2v. (Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics.)
- (6) LOTUS 123: Manual de Referência. Versão 2. Cambridge, Lotus Development Corporation, 1985. 325p.
- (7) MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. de O. Estatística básica. São Paulo, Atual, 1981-84. 308p. (Métodos Quantitativos para Economistas e Administradores, 3.)

- (8) NETER, J.; WASSERMAN, W.; KUTNER, M. H. Applied linear statistical models: regression, analysis of variance and experimental designs. 2.ed. Homewood, Richard D. Irwin, 1985. 1127p.
- (9) OIKIM, INGRAM et al. Contributions to probability and statistics: essays in honor of Harold Hotelling. Standford, University Press, 1960.
- (10) PERES, C. A. & SALDIVA, C. D. Planejamento de experimentos. São Paulo, IME-USP, 1982. 98p. (5º Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística.)
- (11) SYSTAT: the system for statistics. Evanston, Systat Inc., 1985.
- (12) WINER, B. J. Statistics principles in experimental design. 2.ed. New York, McGraw-Hill, 1971. 907p.

PROGRAMAS DE COMPUTAÇÃO: BMDP-P7D, LOTUS 123, ADMCHART-CMS-IBM, CHIWRITER e SYSTAT.

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS:

Técnicas de Análise Exploratória de Dados, Análise de Correlação e Análise de Variância.

ÍNDICE

1. Resumo	5
2. Introdução.....	5
3. Descrição do Experimento.....	6
4. Análise dos Dados.....	8
4.1. Estudo do Índice de Repleção.....	8
4.2. Estudo do Grau de Repleção Visual.....	10
5. Estudo do Ciclo Alimentar.....	11
5.1. Inverno.....	11
5.2. Verão.....	14
5.3. Inverno - Verão.....	16
6. Conclusões.....	17
7. Recomendações.....	17
8. Comentário Técnico.....	18
9. Apêndice A - Parte Técnica.....	19
10. Apêndice B - Gráficos e Tabelas	27

1. Resumo

O objetivo deste estudo é esboçar uma rotina alimentar de determinadas espécies de peixes com amostras coletadas em duas estações climáticas do ano.

Todo o desenvolvimento do estudo foi feito através de técnicas de análise exploratória de dados, de correlação e de variância.

2. Introdução

A análise dos dados tem como objetivo principal estudar o ritmo alimentar diário de algumas espécies de peixes, em termos quantitativos e qualitativos. Porém, devido ao volume muito grande de dados fornecidos, estudar-se-á somente uma espécie de peixe restringindo-se à parte quantitativa de sua alimentação.

Foi feito um estudo exploratório dos dados para uma espécie referente à coleta realizada durante um período do inverno de 1988. Posteriormente, procedeu-se a análise semelhante para a mesma espécie, porém coletada no verão de 1988.

A análise estatística para verificar um comportamento alimentar dos peixes foi baseada na quantidade de alimento ingerida, através de indicadores específicos, conhecidos como Índices de Repleção.

3. Descrição da Pesquisa

O experimento foi realizado em posição fixa da plataforma continental da região de Ubatuba nas estações climáticas inverno e verão dos anos de 1987 e 1988. Nas duas coletas (inverno e verão) em cada um dos anos referidos, as amostras foram retiradas do mar em intervalos de três em três horas, sendo que em 1987 obteve-se 8 amostras durante um período de 24 horas e, em 1988 duplicou-se o período de coleta para 48 horas, resultando em 16 amostras.

Ao final de cada série eram selecionadas as espécies comuns a todas as amostras e que continham um número de réplicas que podia variar de acordo com a espécie.

Para cada peixe eram obtidas várias medidas:

- peso total do peixe (em gramas)
- comprimento total do peixe (em milímetros)
- estado de maturidade (em 4 estágios)
- sexo
- peso do estômago cheio conservado (em gramas)
- peso do estômago cheio a fresco (em gramas)
- peso do estômago vazio (em gramas)
- peso do conteúdo (em gramas).

Além dessas medidas, adotou-se um critério de avaliação visual sobre o volume ocupado pelo conteúdo ingerido em relação ao espaço livre do estômago. Tal medida variava numa escala discreta e ordinal de zero a cinco, denominada Grau de Repleção Visual.

Foram anotadas também a temperatura e salinidade da água para cada coleta.

Durante o intervalo entre as coletas eram mensuradas as variáveis de interesse em cada peixe ainda fresco, tais como : peso total do peixe, comprimento total do peixe e, além destas eram verificadas também estado de maturidade e sexo.

Após a realização de cada série, o estômago de cada peixe das espécies selecionadas eram formolizadas e posteriormente eram pesados o estômago cheio, os respectivos conteúdos(alimento) e o estômago vazio. A qualidade do alimento era avaliada de acordo com dois fatores: composição (número de ocorrências de presas e seus respectivos pesos) e o estado de digestão do alimento (muito, pouco ou nada digerido).

A quantidade de alimento ingerida foi medida por indicadores específicos, chamados Índices de Repleção (IRP). Foram definidos três indicadores de repleção:

$$IRP1 = \frac{\text{PESO DO CONTEÚDO}}{\text{PESO TOTAL DO PEIXE}}$$

$$IRP2 = \frac{\text{PESO DO ESTÔMAGO CHEIO CONSERVADO (FORMOL)}}{\text{PESO TOTAL DO PEIXE}}$$

$$IRP3 = \frac{\text{PESO DO ESTÔMAGO A FRESCO}}{\text{PESO TOTAL DO PEIXE}}$$

Neste relatório estudar-se-á a espécie denominada *Prionotus punctatus*, por orientação da pesquisadora.

Tanto na estação do inverno, como na estação do verão de 1988, a primeira amostra foi retirada às 15:00 horas.

Para a coleta feita no inverno de 1988 não se obteve dados da décima segunda amostra (0:00 horas), por problemas técnicos ocorridos no momento.

4. Análise dos Dados

Os dados analisados são correspondentes às amostras da coleta realizada no inverno de 1988.

4.1. Estudo do índice de repleção

O primeiro objetivo da pesquisa é o de verificar o comportamento dos diversos índices de repleção, visando a escolha de um deles para orientar as análises futuras. Caso tenham comportamentos similares, é indiferente a escolha de qualquer um deles. Isso será feito através da investigação das correlações entre os índices de Repleção.

Para cada peixe em cada amostra foram calculados os índices de repleção: IRP1, IRP2, IRP3.

Inicialmente foram feitos diagramas de ramo-e-folhas e box-plot [Morettin & Bussab, 1984] para cada valor do índice em cada amostra.

Além disso, foram feitos diagramas de dispersão com os três índices para avaliar a correlação entre eles, as variáveis peso do estômago cheio à fresco e conservado parecem depender da variável peso do conteúdo, que são variáveis usadas para a obtenção do índice.

Detectou-se a presença de algumas observações que se distanciavam consideravelmente dos demais e que foram considerados possíveis "outliers" (elementos estranhos), tendo isso ocorrido nas amostras coletadas às 6:00 horas do primeiro dia e às 9:00 horas do segundo dia.

Nos gráficos I.1.a., I.1.b. e I.1.c., temos os dados correspondentes à amostra coletada às 6:00 horas do primeiro dia de coleta; e neles se destacam dois pontos que apresentam um comportamento diferente dos demais, porém em consulta à

pesquisadora foi verificado que a existência de tais pontos foi devido a um erro de mensuração e desta forma foram retirados do conjunto de dados fornecidos. Os gráficos I.2.a. , I.2.b e I.2.c , temos os gráficos sem o ponto de comportamento diferente. (Apêndice B)

Observou-se através dos gráficos I.3.a., I.3.b. e I.3.c., referentes aos dados da amostra da coletada às 9:00 horas do segundo dia, o comportamento novamente de pontos que se diferenciam dos demais, em consulta à pesquisadora, novamente foi verificado erro de mensuração. Nos gráficos I.4.a. , I.4.b. e I.4.c. , apresentam-se sem o ponto de comportamento diferente. (Apêndice B)

Para verificar a existência de correlação entre os índices , calculou-se o coeficiente de correlação entre estes, com os dados de cada horário de coleta separadamente, obtendo-se assim três coeficientes para cada horário (r_{12}, r_{13}, r_{23}), o qual varia de -1 a 1, mas na Tabela II.1 apresentam-se multiplicados por 100, para deixa-los em porcentagem. (ver Tabela II.1 -Apêndice B).

Os coeficientes apresentaram valores elevados em todos os horários de coleta, o que confirmou a suspeita de correlação entre os índices.

Como os coeficientes de correlação eram muito parecidos, decidiu-se construir um indicador único desta correlação. Adotou-se o coeficiente de correlação intra-classes considerando cada horário de coleta como classe), que retira de cada grupo o efeito de sua média. (para maiores informações veja Parte Técnica I - Apêndice A)

O coeficiente de correlação global (intra-classes) também apresentou um valor elevado (ver Tabela II.1-Apêndice B).

Como os índices de repleção apresentavam-se altamente correlacionados, consequentemente os resultados obtidos com a

análise de um dos índices seria semelhante ao resultado obtido para os demais. Assim, foi escolhido um único índice para dar prosseguimento ao estudo : índice de Repleção 2 (IRP2), segundo critério da pesquisadora, pois para algumas das outras espécies de peixes coletadas para esta pesquisa, ela não dispõe de dados referentes ao peso do estômago cheio à fresco, que é necessário para a obtenção do IRP3. Como a pesquisadora pretende prosseguir a análise para as espécies restantes, escolhendo o IRP2 ela tenta homogeneizar o estudo para todas as espécies

4.2. Estudo do Grau de Repleção Visual

O grau de repleção visual determina através de simples observação visual a proporção do espaço estomacal do peixe que é ocupado pelo alimento ingerido, que é classificado segundo a seguinte graduação discreta :

- 0 - se o estômago está vazio
- 1 - se o conteúdo alimentar ocupa até 10% do estômago
- 2 - se o conteúdo alimentar ocupa até 25% do estômago
- 3 - se o conteúdo alimentar ocupa até 50% do estômago
- 4 - se o conteúdo alimentar ocupa até 75% do estômago
- 5 - se o conteúdo alimentar ocupa até 100% do estômago

Como o grau de repleção visual é medido através de simples observação da pesquisadora, este é um índice subjetivo.

Para averiguar se tal subjetividade é coerente, com os demais índices de repleção, adotou-se o índice de determinação (R^2), como medida de similaridade. O índice de determinação foi obtido através de análise de variância envolvendo o grau de repleção visual e o índice de repleção. Foram analisadas somente aquelas com mais do sete unidades amostrais.

Na tabela II.1, tem-se também os valores do coeficiente de determinação (R^2) da análise de variância feita para cada índice

de repleção com o grau de repleção visual. Verifica-se que os valores do índice de determinação (R^2) apresentam maiores valores para o IRP1 que para os demais.

5. ESTUDO DO CICLO ALIMENTAR

5.1. INVERNO

Escolhido o índice de repleção IRP2 para o prosseguimento do trabalho, estudou-se o comportamento deste ao longo do ciclo de 48 horas. Para isso, sintetizaram-se as informações do IRP2, calculando sua média dentro de cada amostra.

Portanto como a coleta realizada teve duração de 48 horas, foram obtidas 16 amostras coletadas de 3 em 3 horas desta maneira foram calculados 16 médias da variável IRP2.

De início, foi verificada a homocedasticidade da variável IRP2 através do Teste de Levene [OIKIM, 1960], obtido pelo pacote estatístico BMDP-P7D (ver Tabela II.2- Apêndice B).

Prosseguiu-se o estudo analisando a mudança do comportamento da média do IRP2 sob a influência da variação do horário de coleta. Uma forma de estudar tal influência foi comparar as médias populacionais.

A comparação das médias do IRP2 foi feita através de análise de variância com um fator fixo (horário de coleta), sendo a variável dependente o IRP2 (ANOVA).

Na tabela II.2, tem-se os valores das estatísticas F e correspondentes níveis descritivos (p-value), para testar a homocedasticidade da variável IRP2 (Teste de Levene) e a igualdade das médias populacionais (ANOVA) da variável IRP2 para as 16 amostras obtidas.

Desde que o resultado indica diferença entre as médias populacionais, prosseguiu-se a análise procurando reunir horários consecutivos que apresentavam comportamento semelhante, ou seja, foram agrupados os horários nos quais as médias do IRP2 apresentavam comportamentos similares (para maiores informações ver Parte Técnica II - Apêndice A), (ver gráfico I.5 - Apêndice B).

No gráfico I.5, tem-se indicado as médias observadas e aquelas resultantes de um possível rotina para o ciclo de alimentação. A análise desse resultado permite concluir que:

a) Ciclo de 48 horas:

Em certos horários consecutivos de coleta as quantidades de alimento ingerida eram semelhantes. Como a diferença existente entre estas quantidades não era significativa, as amostras coletadas em horários consecutivos correspondentes foram considerados como tendo a mesma quantidade média ingerida de alimento.

Os horários que ocorreram tais amostras foram: (ver gráfico I.5 - Apêndice B)

- das 21:00 às 3:00 horas do primeiro dia de coleta;
- das 9:00 às 18:00 horas do primeiro dia de coleta;
- das 21:00 às 9:00 horas do segundo dia de coleta;

Dos intervalos citados acima, aquele que apresentou uma maior quantidade média de alimento ingerida foi das 9:00 às 18:00 horas do primeiro dia de coleta, e às 6:00 horas do primeiro dia a atividade alimentar do peixe foi menor.

b) Ciclo de 24 horas

Para o ciclo de 48 horas, verificou-se uma tendência de um rotina alimentar diário, sendo que ocorreu certa diferenciação da rotina para a amostra realizada às 6:00 horas do primeiro dia

de coleta, cuja amostra já havia apresentado um erro de mensuração (gráfico I.5 - Apêndice B).

Então, decidiu-se comparar as primeiras 24 horas com as restantes, a fim de estudar essa tendência da rotina diária.

Primeiramente, através dos dados verificou-se o comportamento alimentar no último horário de coleta seria semelhante ao comportamento alimentar do peixe no primeiro horário de coleta, pois se a rotina seguir um ciclo, pode-se adotar qualquer horário para início do ciclo.

Após a análise dos dados observou-se que o comportamento alimentar na última amostra coletada era semelhante ao da primeira amostra. Assim, obteve-se o gráfico I.10 - Apêndice B, dividindo o ciclo em dois dias e começando-o à partir das 21:00 horas, que apresentava ser o início do período de baixa alimentação do peixe.

Posteriormente, para aumentar o número de unidades amostrais da coleta referente ao verão foram reunidas as amostras do primeiro e segundo dias, supondo que a taxa de alimentação é a mesma diariamente.

Assim, realizou-se o mesmo procedimento para os dados coletados no inverno, afim de estudar o ciclo alimentar das estações conjuntamente.

Ao comparar a média modelada com a observada para os dois dias reunidos em um único (gráfico I.9 - Apêndice B), verifica-se que a diferença entre o valor da média modelada e o valor da média observada não é elevado, sendo que o horário de menor taxa de alimentação é às 6:00 horas.

5.2. VERÃO

Realizando o mesmo procedimento descrito anteriormente, agora para a coleta dos dados do verão de 1988, obtém-se a rejeição da igualdade das variâncias. Analisando os dados, decidiu-se remover a coleta feita às 15:00 horas, por se tratar de dados com grande variabilidade interna e poucas réplicas. Também retirou-se um valor aberrante que se destacava dos demais na amostra das 12:00 horas, pois suspeitava-se que este valor poderia ainda causar a heterocedasticidade. (ver gráfico I.6 -Apêndice B).

Desta forma, realizando novamente o Teste de Levene, foi confirmada a igualdade das variâncias. O teste para as médias levou à rejeição da igualdade das mesmas (ver Tabela II.4).

Assim, prosseguiu-se da mesma forma para esta nova estação, tentando agrupar médias que não apresentavam grandes diferenças.

Observando-se o gráfico I.7-Apêndice B ,chega-se às seguintes conclusões:

a)Ciclo de 48 horas

Analisando como a quantidade média ingerida do alimento varia durante o ciclo, notamos que para os seguintes intervalos a quantidade média de alimento foi próxima :

- das 18:00 horas às 0 horas do primeiro dia de coleta;
- das 6:00 horas do primeiro dia de coleta às 12:00 horas do segundo dia de coleta.

O horário em que o peixe apresentou menor atividade alimentar foi às 3:00 horas do primeiro dia de coleta.

Observou-se através do gráfico I.7 que em um período demasiadamente longo não foi verificada uma mudança significativa no comportamento alimentar do peixe.

Foi concluído, através da observação dos dados, que tal anormalidade deve ter ocorrido devido à presença de poucas unidades amostrais nas coletas, realizadas durante este intervalo de cerca de 30 horas.

b) Ciclo de 24 horas

Para obter uma análise mais precisa sobre o comportamento alimentar dos peixes, aumentou-se o número de unidades amostrais em cada horário, supondo que o padrão de ingestão de alimento dos peixes segue o mesmo padrão em dias distintos.

Para tanto, o recurso utilizado foi a união das amostras de um horário do primeiro dia de coleta com as amostras do mesmo horário no segundo dia, (retomando a coleta das 15:00 horas), com exceção de uma unidade amostral que causava grande variabilidade interna (ver gráfico I.6-Apêndice B).

Desta forma, o período de coleta que era de 48 horas foi realizado para um período de 24 horas. Estudando a oscilação da quantidade média ingerida pelo peixe no decorrer das 24 horas, nota-se que ocorreram dois intervalos em que a quantidade média ingerida permaneceu com valores próximos : (ver gráfico I.8 -Apêndice B)

- das 3:00 às 12:00 horas;
- das 15:00 às 0:00 horas.

A quantidade média ingerida no primeiro intervalo é inferior a quantidade média ingerida no segundo intervalo.

Ao verificar um certo comportamento alimentar para a estação do verão (gráfico I.8-Apêndice B), repetiu-se a mesma análise para o inverno, como base de comparação entre ambas estações (ver gráfico I.9-Apêndice B).

5.3. Inverno e Verão

Comparando o comportamento alimentar dos peixes nas duas estações, pode-se concluir que:

a) Ciclo de 48 horas

Na estação do verão a quantidade ingerida pelo peixe é maior que no inverno, além disso, apresenta intervalos maiores onde o ritmo alimentar é mais constante.

Na estação do verão a média do IRP2 oscila entre 2.75 e 4.0, enquanto que na estação do inverno a oscilação fica entre 1.5 e 2.5. Observa-se assim, que a variabilidade da quantidade de alimento é maior no verão que no inverno (ver gráficos I.11 e I.12 -Apêndice B).

b) Ciclo de 24 horas

O comportamento alimentar do peixe é mais regular na estação do verão do que no inverno, ou seja, no inverno as variações da quantidade média de alimento ingerida são maiores do que no verão;

Enquanto que a média do IRP2 no verão oscila entre o valor mínimo em torno de 2.50 e o máximo de 3.00, no inverno a média oscila entre o valor mínimo de 1.50 e o máximo de 2.50.

A quantidade média ingerida pelo peixe é superior na estação do verão, e tal superioridade foi observada em todos os horários de coleta (ver gráficos I.13 e I.14 -Apêndice B).

6. CONCLUSÕES

Objetivando delinear um comportamento alimentar para os peixes da espécie *Prionotus punctatus*, analisou-se o estudo em questão com o auxílio de dois índices: Índice de Repleção e o Grau de Repleção Visual.

O índice de repleção pode ser considerado um bom indicador da quantidade média de alimento ingerida, já que relaciona três variáveis relevantes: peso do conteúdo ingerido, peso do estômago e peso total do peixe.

O grau de repleção visual, apesar de ser um indicador subjetivo, apresentou um comportamento coerente com a "performance" do índice de repleção nas amostras coletadas.

Através do estudo do comportamento do índice de repleção pode-se notar que há uma maior ingestão de alimentos na estação do verão em relação ao inverno. Verificou-se, também, que no inverno as variações da quantidade média ingerida são maiores do que no verão.

7. RECOMENDAÇÕES

É aconselhável tentar homogeneizar mais as características dos peixes, na escolha das unidades amostrais, já que algumas delas, por exemplo o tamanho, apresentavam grande disparidade, em torno da média.

Seria aconselhável aumentar o número de réplicas, por exemplo, agrupando mesmos horários em dias distintos.

Poderiam ser explorados outros modelos de análise de variância, incorporando mais um fator: estação do ano.

8. COMENTÁRIOS TÉCNICOS

Os dados de todas as coletas foram armazenados em arquivos no pacote LOTUS. O Teste de Levene e a análise de variância foram feitos no pacote estatístico BMDP-P7D. Para a confecção dos gráficos foi utilizado o pacote ADMCHART do sistema operacional CMS da IBM, e para a edição do relatório foi empregado o editor de texto CHIWRITER. Além destes, foi utilizado o pacote estatístico SYSTAT.

^ APENDICE

A

PARTE

TECNICA

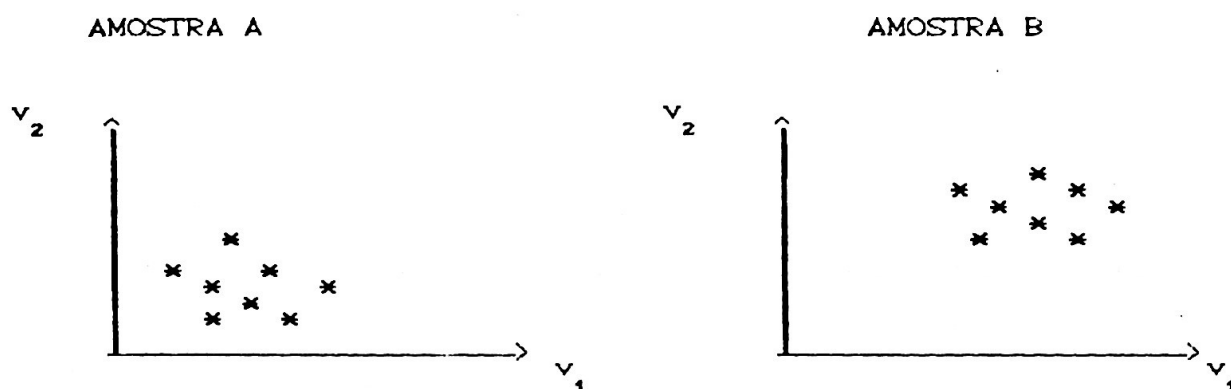
PARTE TÉCNICA

I. CORRELAÇÃO INTRA-CLASSES

Suponha duas amostras, A e B, de uma mesma população, e para cada amostra tem-se valores de duas variáveis, v_1 e v_2 . Na amostra A as variáveis v_1 e v_2 apresentam-se altamente correlacionadas negativamente, ou seja, medida que os valores de uma das variáveis crescem, os valores da outra variável decrescem.

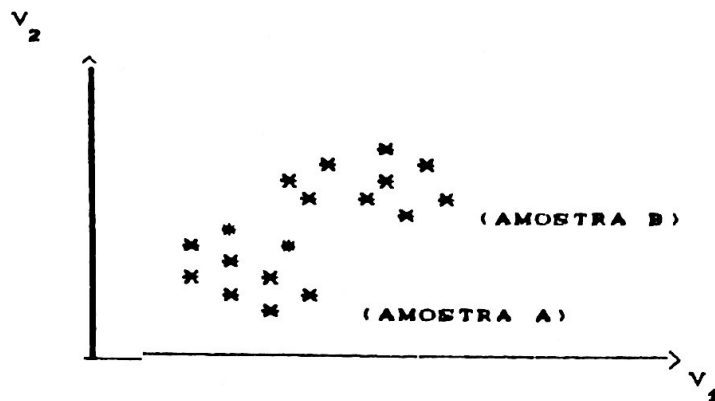
Os dados da variáveis v_1 e v_2 seguem o mesmo comportamento na amostra B.

EXEMPLO ILUSTRATIVO:



Calculando o coeficiente de correlação para todos os valores das variáveis v_1 e v_2 sem levar em consideração a que amostra pertencem, verifica-se que as variáveis mostram-se altamente correlacionadas, contudo o coeficiente de correlação tem um valor positivo.

Sendo negativa a correlação entre as variáveis nas amostras, não há sentido verificar-se que a correlação para as amostras reunidas em um único grupo seja positivo.



Tal incoerência pode ser retificada seguindo o procedimento abaixo especificado:

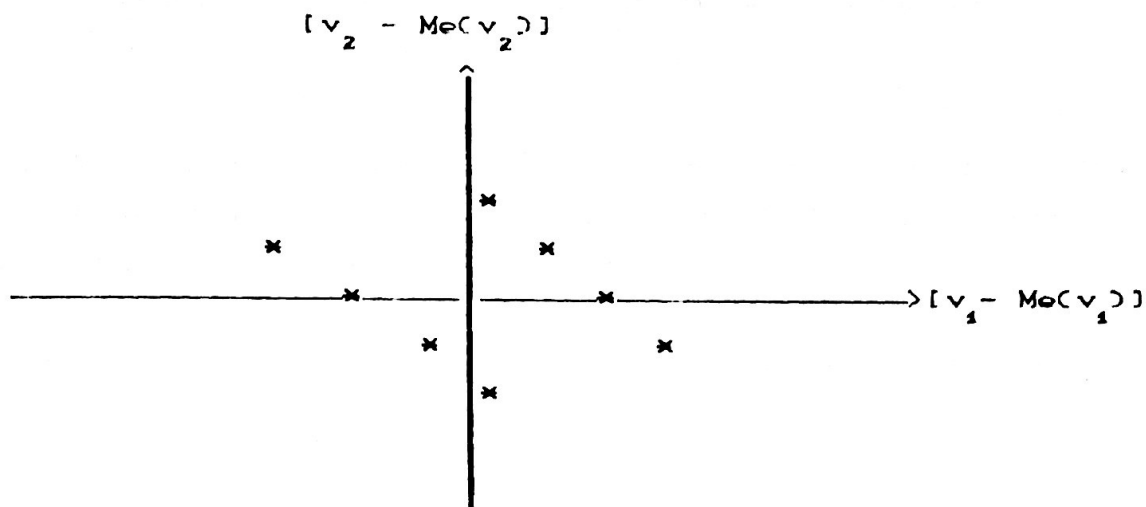
Obtém-se inicialmente a média para cada variável, sendo que: cada variável v_i tem n_i elementos. No nosso caso $i = 1, 2$.

$$\text{Media}(v_i) = \text{Me}(v_i) = \sum_{k=1}^{n_i} \frac{v_{ik}}{n_i}$$

Para cada elemento da amostra, v_{ik} , subtrai-se a sua respectiva média $\text{Me}(v_i)$, obtendo assim novos valores para cada elemento da amostra, ou seja, $v'_{ik} = v_{ik} - \text{Me}(v_i)$.

Calcula-se o coeficiente de correlação conjunto com esses novos valores obtidos (v'_{ik}). Desta forma, obtém-se um novo valor para o coeficiente de correlação que será negativo.

Subtraindo de cada variável a sua respectiva média, ter-se-á centralizando na origem os valores iniciais para cada variável, e isso faz com que o efeito da média seja retirado, possibilitando a análise correta dos dados.



II. PARTICULARIDADES DA ANÁLISE DE VARIÂNCIA COM UM FATOR FIXO

Tendo como meta delinear o comportamento alimentar dos peixes, estudar-se-á como variam as médias do índice de repleção IRP2 de um horário de coleta para outro.

Tem-se o modelo de análise de variância para 1 fator fixo:

$$Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij} \quad i=1, \dots, n \quad j=1, \dots, k.$$

Sendo que tem-se a seguinte restrição:

$$\sum_{i=1}^n T_i = \sum_{i=1}^n (\mu_i - \mu) = 0$$

onde:

μ = média geral das observações

μ_i = média dentro do i-ésimo grupo

T_i = efeito do i-ésimo grupo do fator tempo na
variável dependente IRP2.

ϵ_{ij} = erro casual.

suposição: $\epsilon_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$

Como verificou-se a hipótese de igualdade das variâncias (teste de Levene) dos índices de repleção IRP2 e da desigualdade das médias dos mesmos índices, fez-se uma análise exploratória dos dados, tentando-se identificar e agrupar grupos consecutivos com comportamento alimentar semelhantes, ou seja, foram aglutinados grupos consecutivos na qual a diferença entre as suas médias não era estatisticamente significativa para um certo nível crítico adotado.

Para esta análise, utilizou-se o teste de comparação dois a dois, que é expresso pela seguinte estatística:

$$t = \frac{(\bar{X}_{i-1} - \bar{X}_i)}{\sqrt{QMR(1/n_{i-1} + 1/n_i)}} \quad (1)$$

onde:

$\bar{X}_i$ = média do i-ésimo grupo

QMR = quadrado médio residual (estimativa da variância)

n_i = número de observações do i-ésimo grupo

Sendo que a estatística acima tem distribuição t-Student com N graus de liberdade com um nível de significância $\alpha=0.05$, onde N é o total de observações em todos os grupos.

Na tabela II.3 - Apêndice B, têm-se as médias de todos os grupos com os seus respectivos números de unidades amostrais coletados, além dos valores obtidos do teste de comparação dois a dois (t_{obs}) para a coleta referente ao inverno de 1988.

Como para esta coleta não ocorreu a amostra relativa às 0:00 horas, tem-se 15 grupos, para o qual foram realizados 14 testes de comparação com a utilização da estatística citada acima (1). Ou seja, ao comparar a média da variável IRP2 do grupo das 15:00 horas com o seguinte obteve-se $t_{obs} = -2.42$; das 18:00 horas com o seguinte obteve-se $t_{obs} = 2.37$; e assim sucessivamente até obter $t_{obs} = -2.48$, da comparação dos grupos das 9:00 e 12:00 horas.

O interesse em questão não é detectar quais os grupos que apresentam comportamentos diferentes, mas quais que têm comportamentos semelhantes. Assim, ao observar todos os valores obtidos dos testes de comparação verifica-se qual o menor (em módulo), que é aquele que se afasta mais da região crítica. Desta forma, a diferença das médias dos grupos envolvidos na obtenção deste menor valor não é significativa.

Os grupos que obtiveram o menor valor dos testes são considerados como tendo comportamento alimentar semelhante e formam um único grupo com uma nova média ponderada, pois as amostras são não balanceadas.

Na tabela II.3 -Apêndice B, a primeira sequência de testes de comparação apresentou $t_{obs} = 0.04$ como sendo o menor valor obtido. Então, os grupos referentes às 6:00 e 9:00 horas, utilizados no cálculo do menor valor acima citado, foram reunidos em um único grupo com uma nova média ponderada de 1.758.

Para este novo grupo, realizaram-se os testes de comparação com o seu anterior e o posterior, obtendo respectivamente $t_{obs} = 0.92$ e $t_{obs} = -2.50$.

Assim, agora tem-se 14 grupos para comparação, realizando-se uma nova sequência de testes obteve-se o menor valor $t_{obs} = 0.06$. Portanto, os grupos relativos às 21:00 e 0:00 horas foram reunidos, sendo sua nova média ponderada igual a 2.019.

A análise prossegue sucessivamente reunindo os grupos envolvidos na obtenção do menor valor de t_{obs} (em módulo), até o ponto em que este seja significativo ao nível crítico de 5%, ou seja, resulte em um valor superior a $|t_c| = 1.96$.

O procedimento descrito acima também foi utilizado para a coleta referente ao verão de 1988.

^ APPENDICE

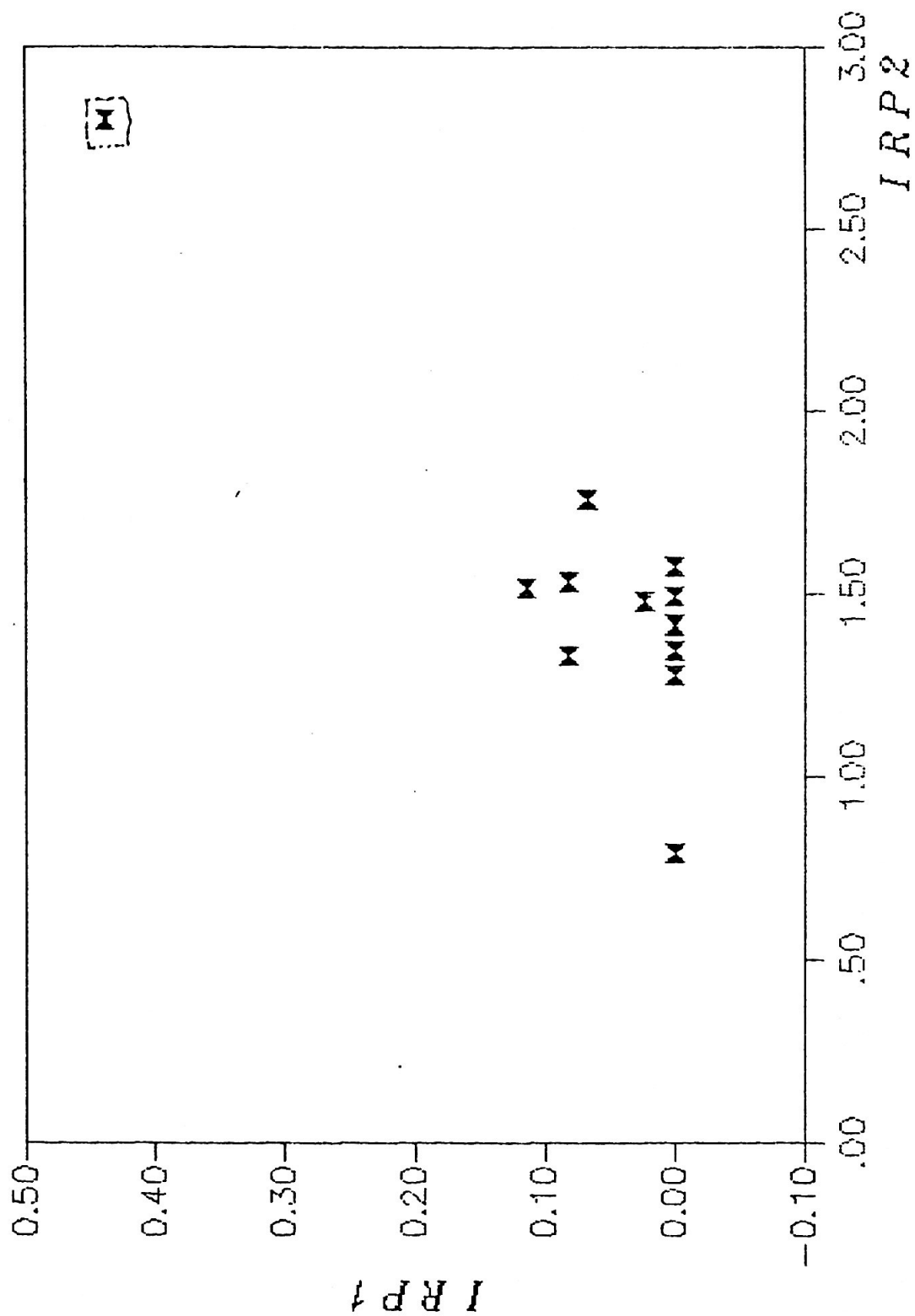
B

GRÁFICOS

e

TABELAS

Diagrama de Dispersão



85.8
17.6

Diagrama de Dispersão

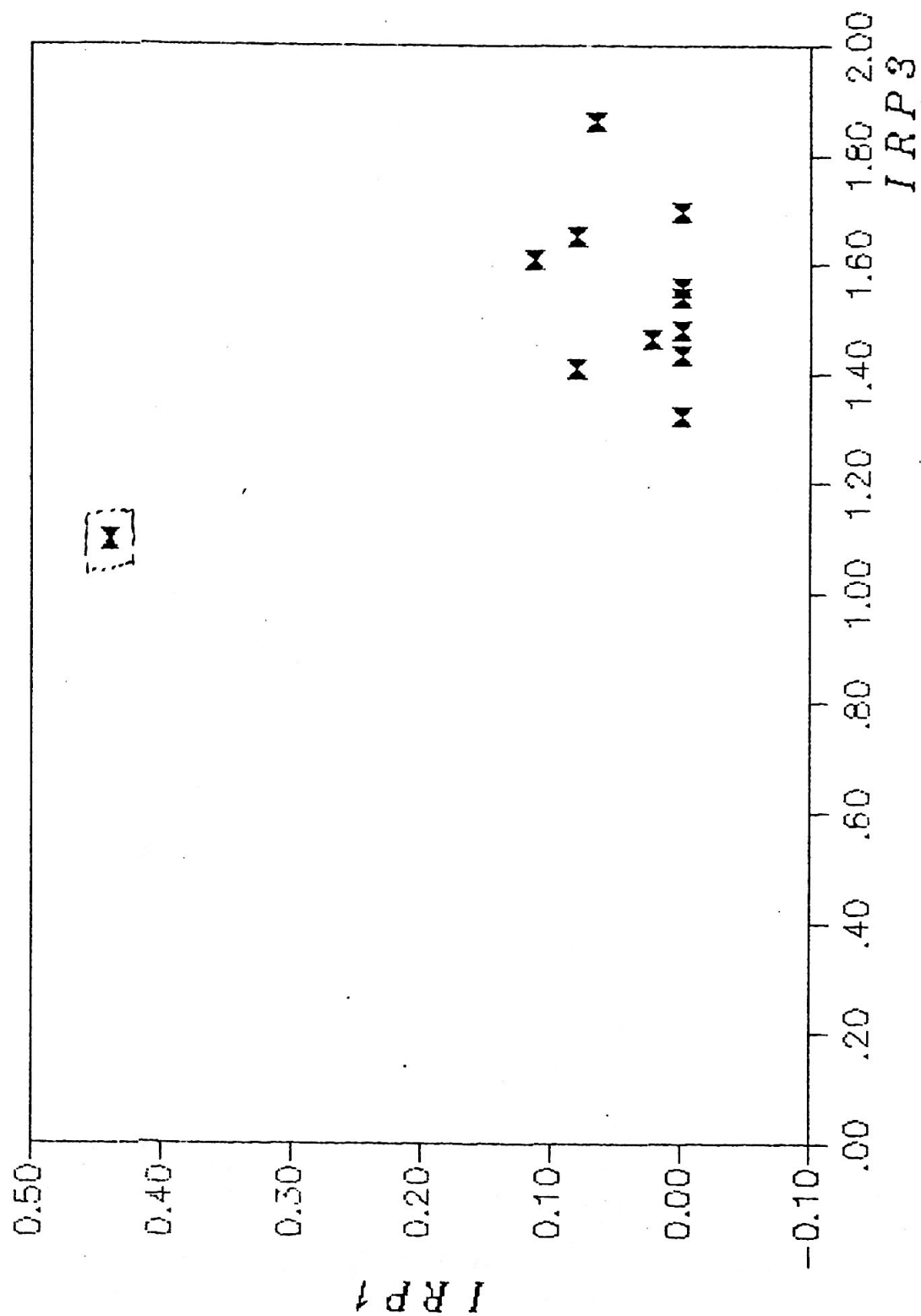


Gráfico I.1.6

Diagrama de Dispersão

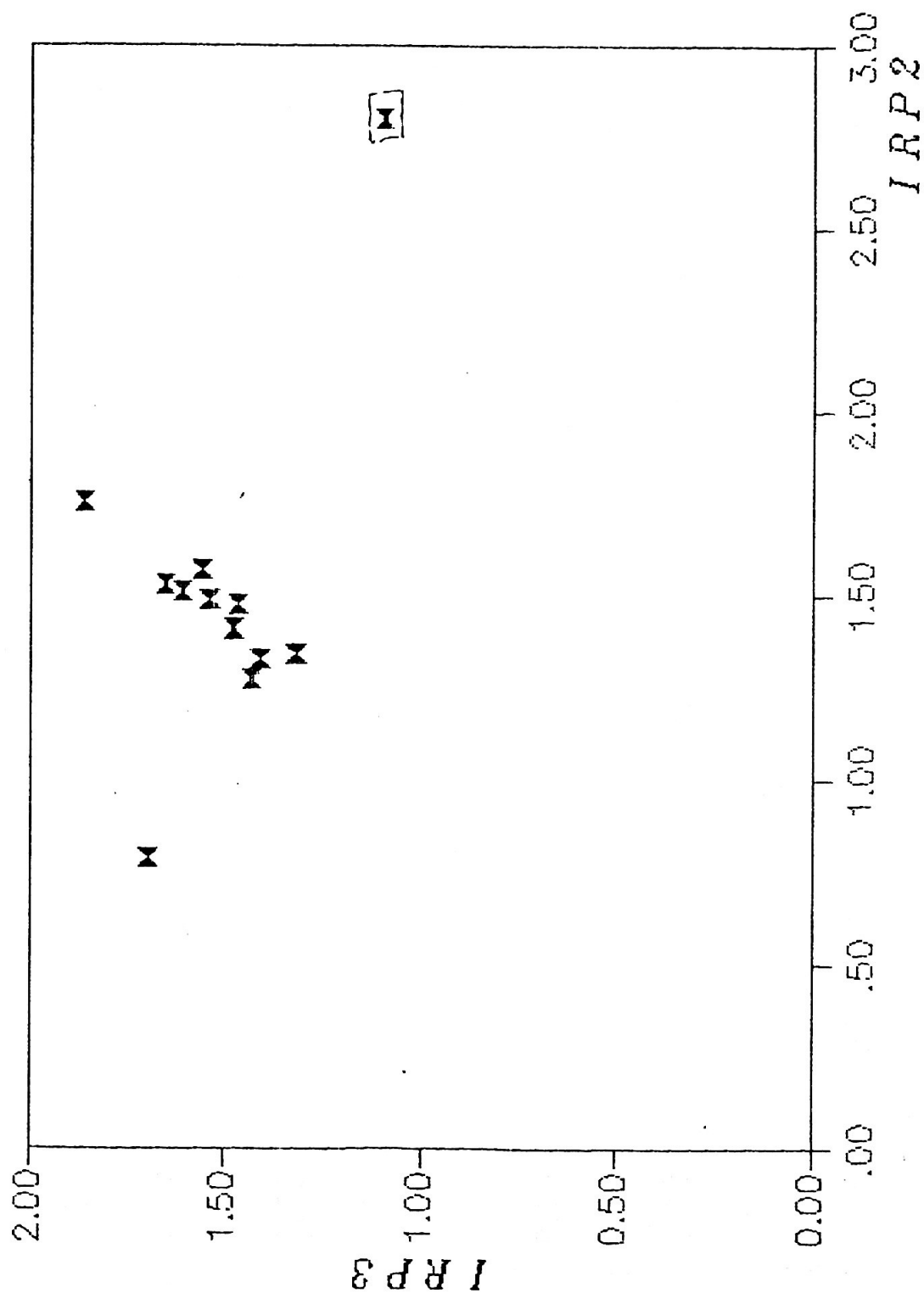


Gráfico 2.1.1.e

Diagrama de Dispersão

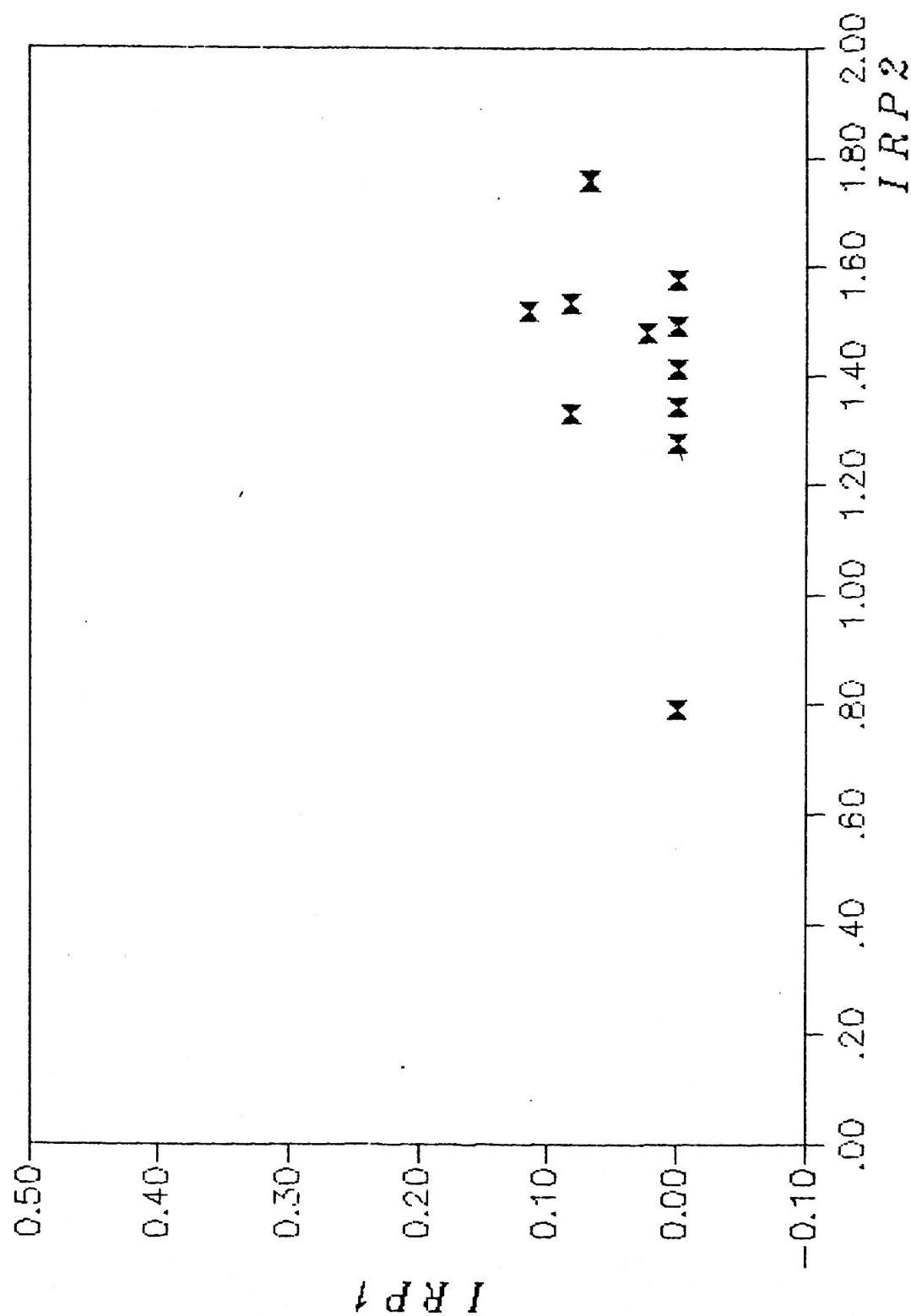


Gráfico 1.2.0

Diagrama de Dispersão

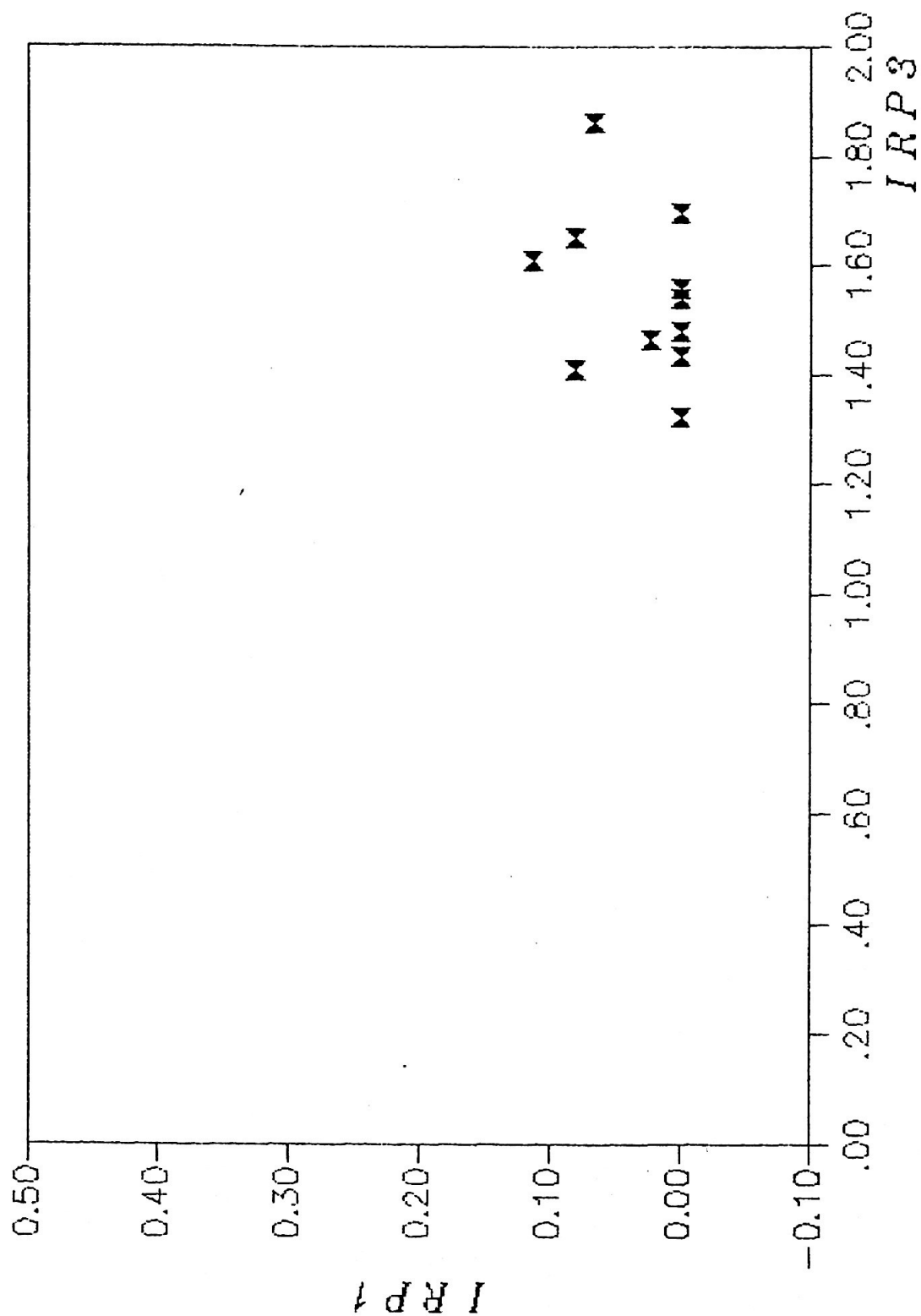


Gráfico 12.b

Diagrama de Dispersão

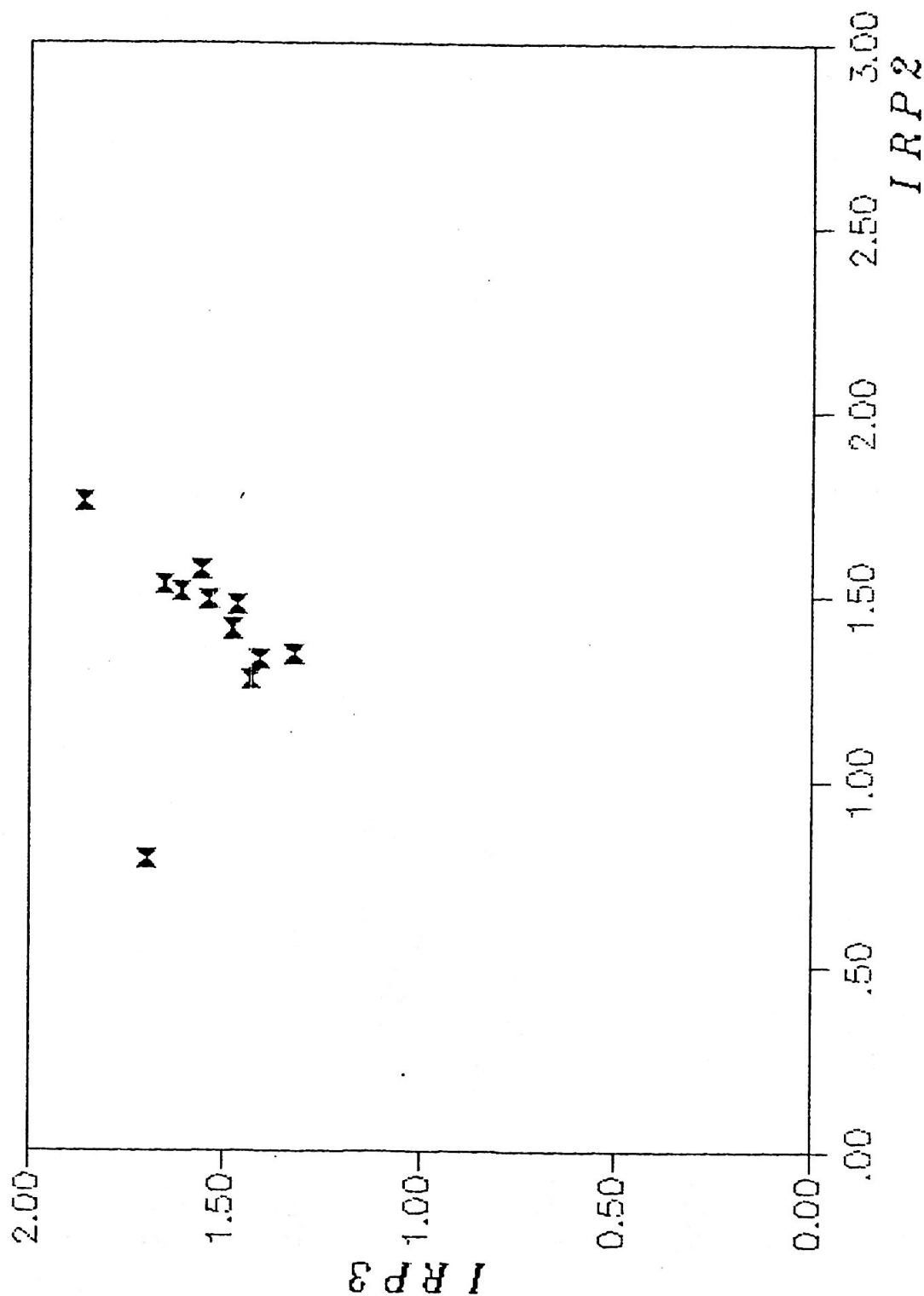


Gráfico 3.2.c

Diagrama de Dispersao

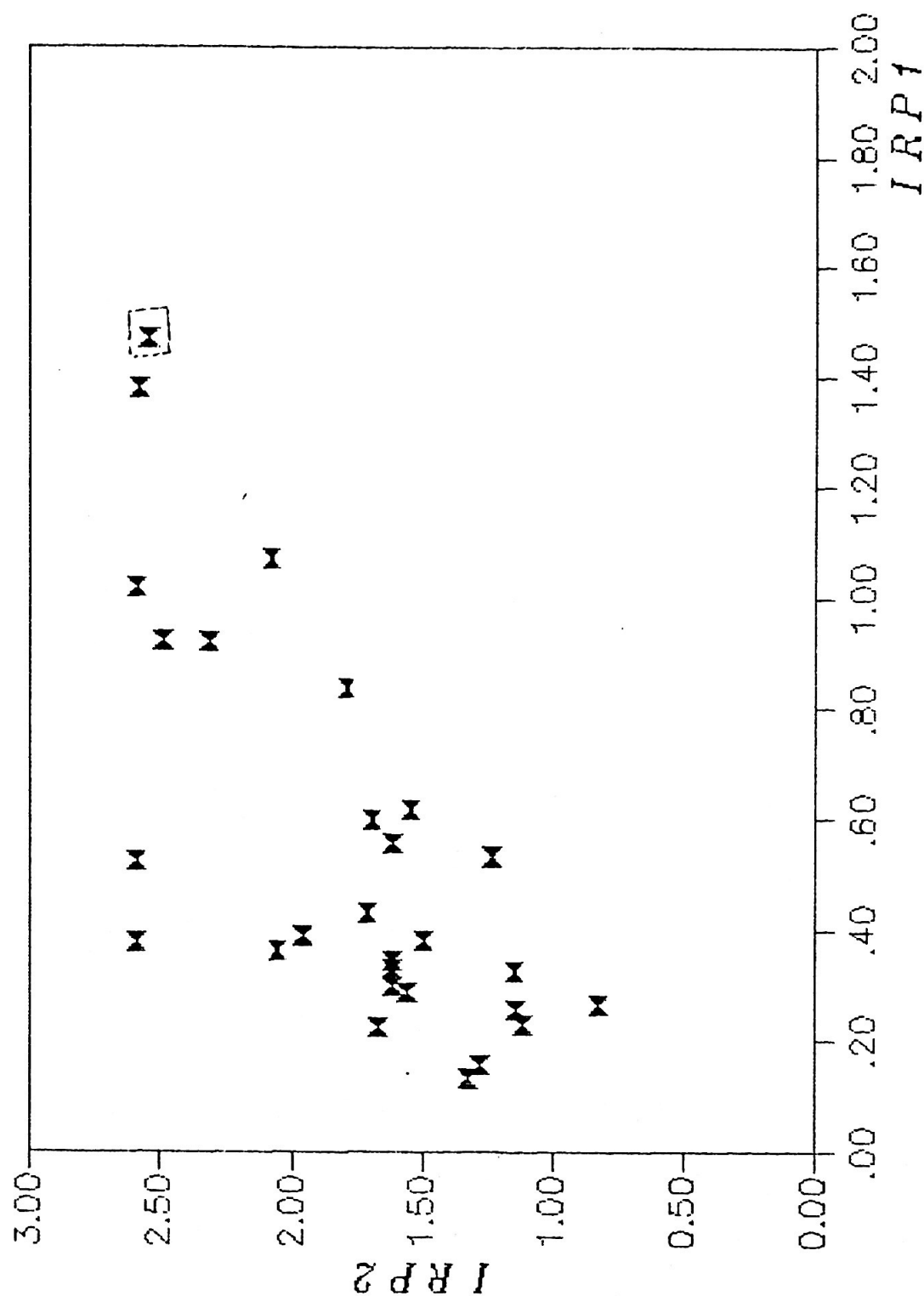


Gráfico 1.3.a

Diagrama de Dispersão

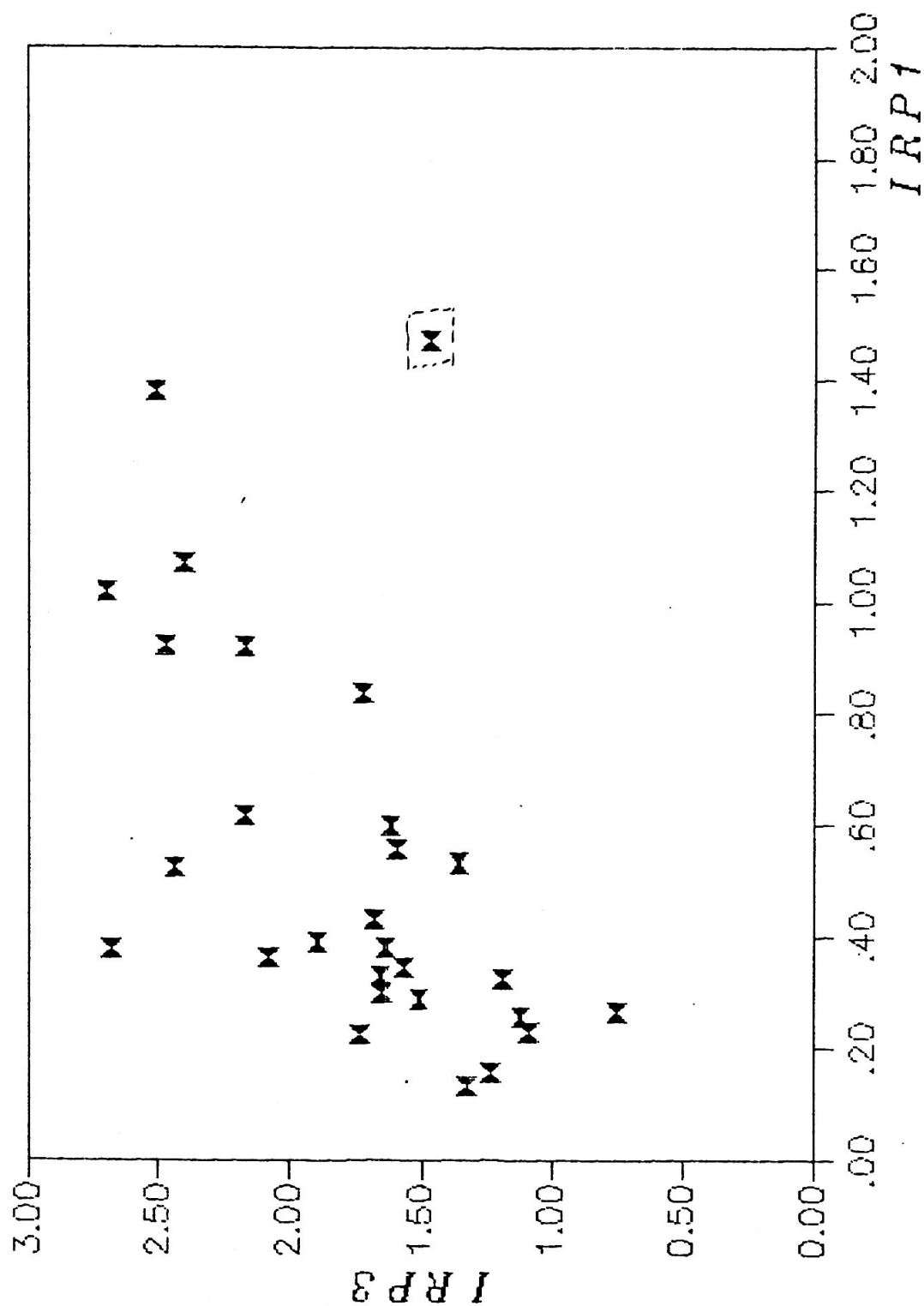


Gráfico 1.3.6

Diagrama de Dispersão

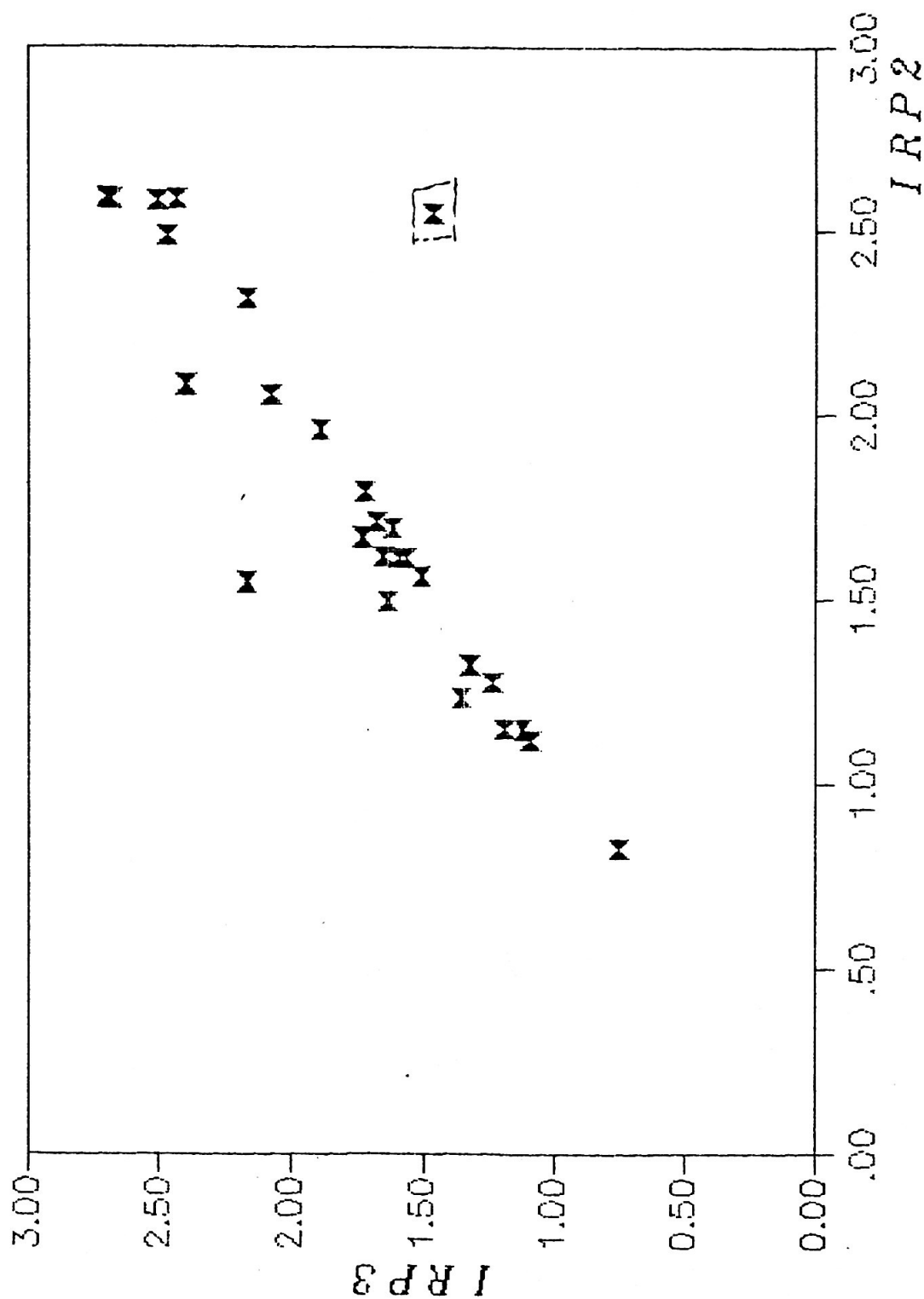


Gráfico 1.3.c

Diagrama de Dispersão

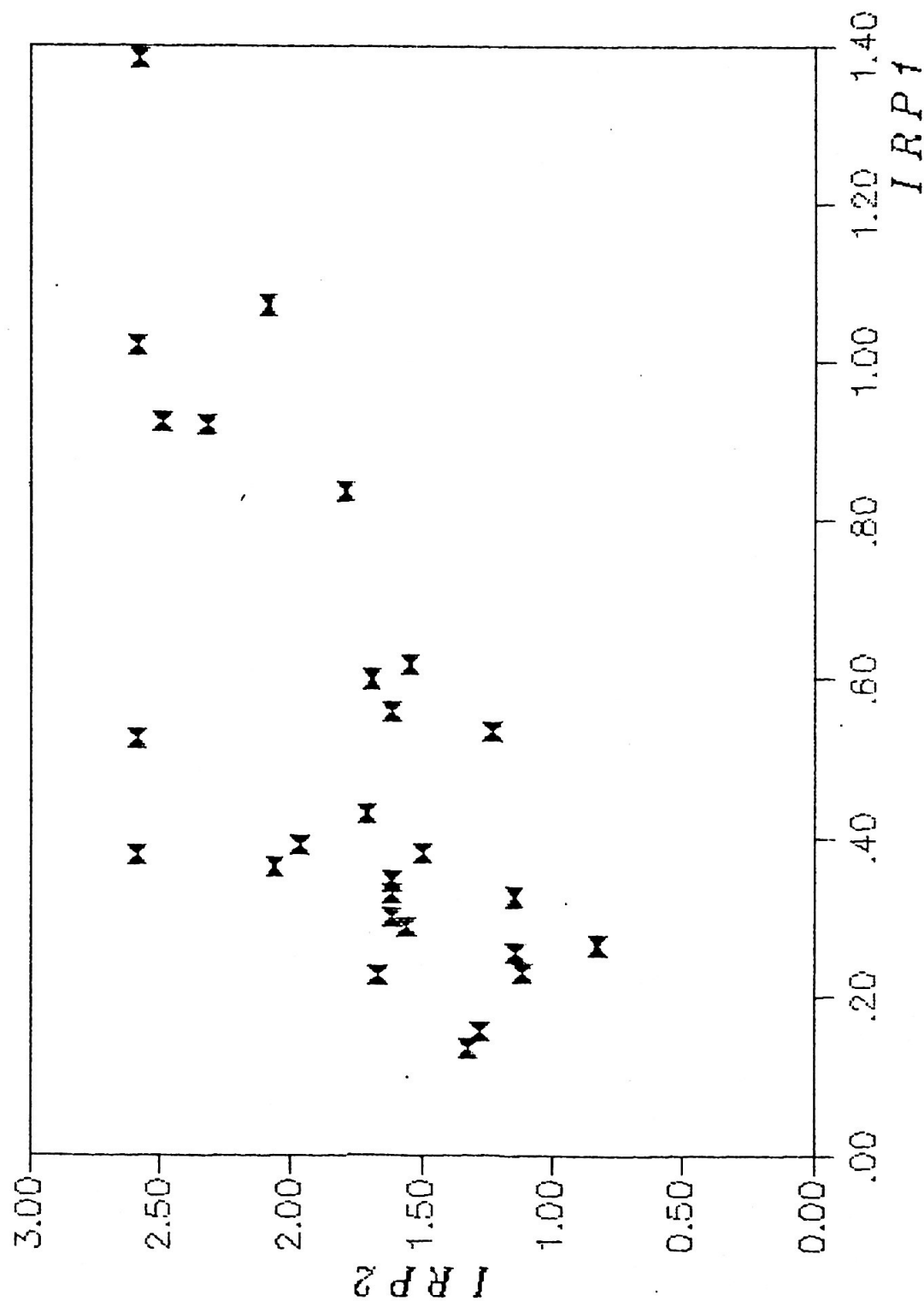


Gráfico 1.4 a

Diagrama de Dispersão

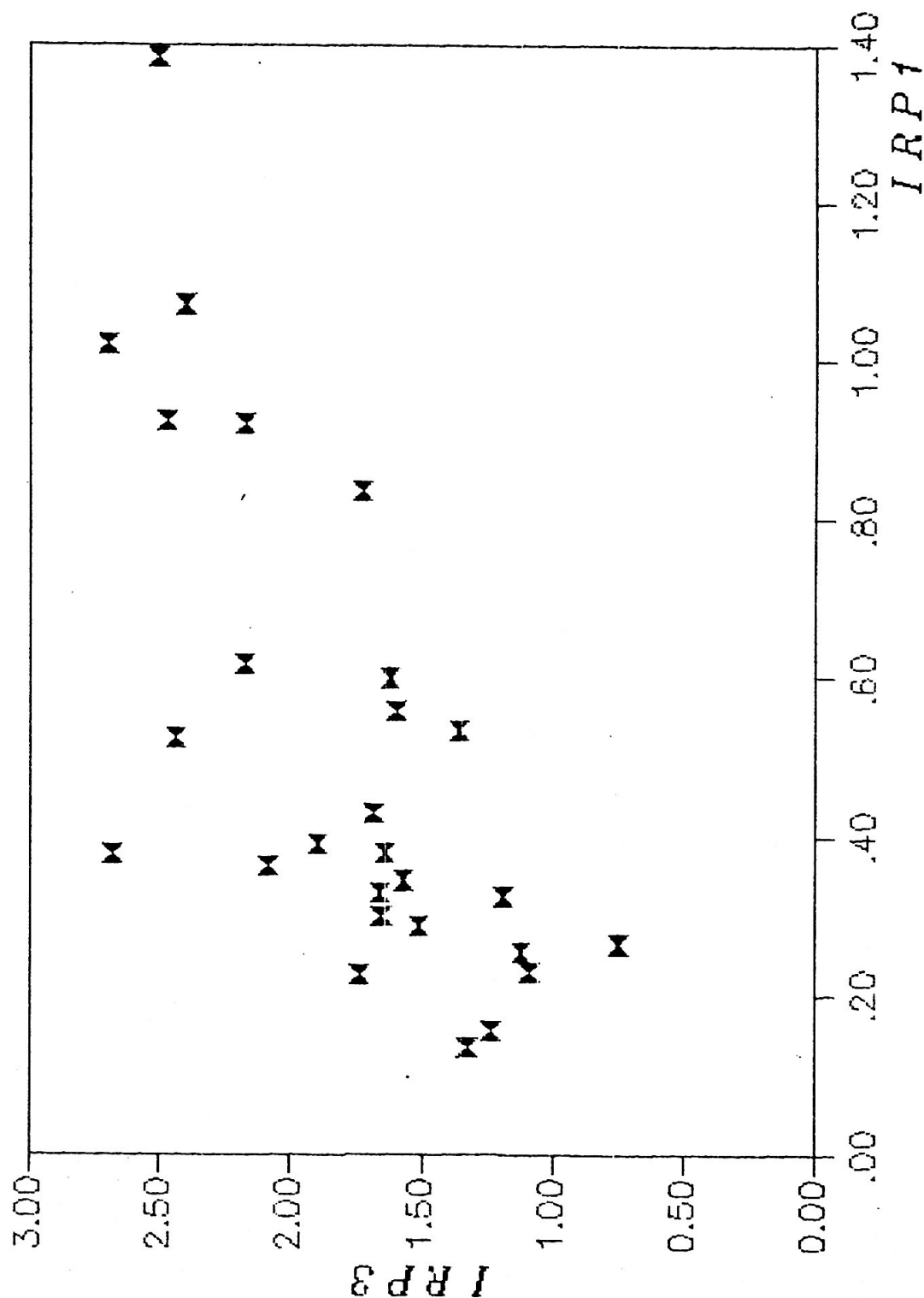


Gráfico I.A. b

Diagrama de Dispersão

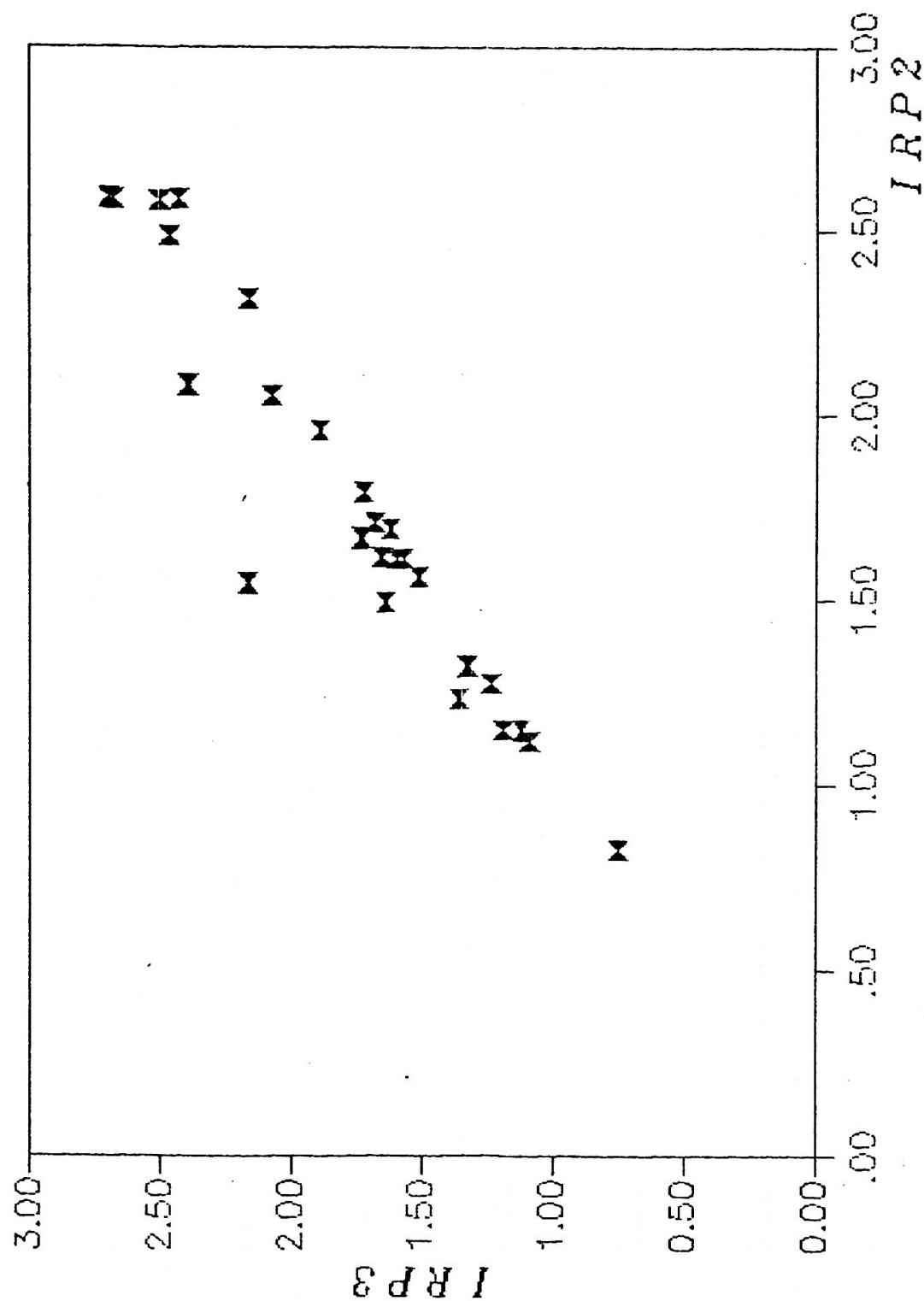


Gráfico 1.A.c

Ciclo de 48 horas Inverno (1988)

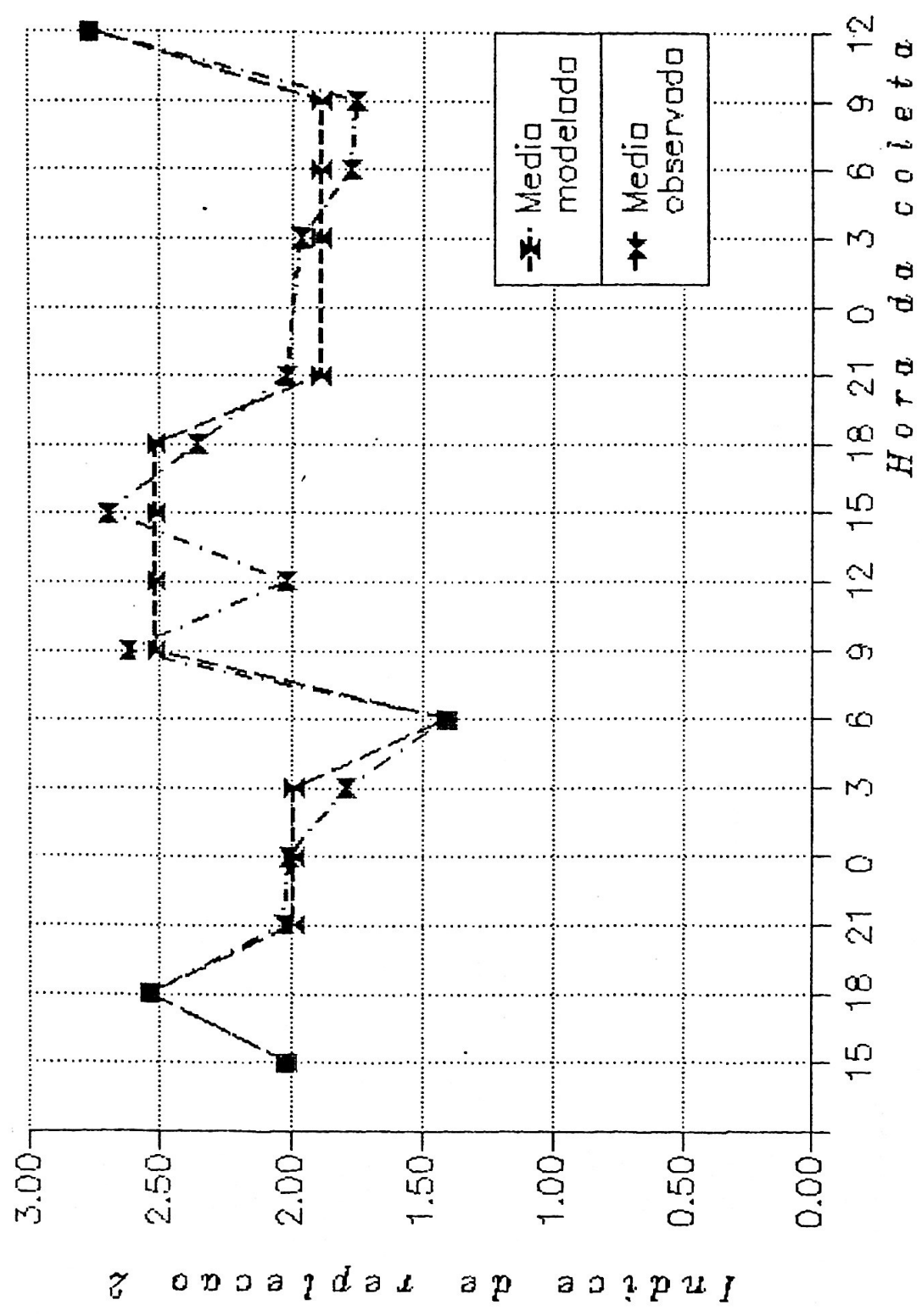


Gráfico 3.5

	GROUP1	GROUP2	GROUP3	GROUP4	GROUP5	GROUP6	GROUP7	GROUP8
MIDPOINTS								
7.100)								
6.500)								
6.300)								
5.950)								
5.500)								
5.250)								
4.900)								
4.350)								
4.200)								
3.350)								
3.300)								
3.150)								
2.300)								
2.450)								
2.100)								
1.750)								
1.400)								
1.350)								
0.700)								
GROUP MEANS ARE DENOTED BY *S IF THEY COINCIDE WITH *S, N'S OTHERWISE								
MEAN	4.942	3.074	3.276	2.504	1.496	2.270	3.643	3.651
STD-DEV.	0.810	0.632	1.057	0.912	0.387	0.501	2.138	2.724
N.L.S.D.	0.679	0.781	1.060	0.362	0.380	0.500	2.306	2.592
S.E. P.	0.362	0.315	0.256	0.271	0.194	0.205	1.069	1.362
MAXIMUM	4.865	3.721	5.789	4.048	2.021	2.909	6.829	7.233
MINIMUM	2.912	2.464	1.776	1.571	1.093	1.507	2.267	0.611
SAMPLE SIZE	5	4	17	9	4	6	4	4

	GROUP9	GROUP10	GROUP11	GROUP12	GROUP13	GROUP14	GROUP15	GROUP16
MIDPOINTS								
7.100)								
6.500)								
6.300)								
5.950)								
5.500)								
5.250)								
4.900)								
4.350)								
4.200)								
3.350)								
3.300)								
3.150)								
2.300)								
2.450)								
2.100)								
1.750)								
1.400)								
1.350)								
0.700)								
GROUP MEANS ARE DENOTED BY *S IF THEY COINCIDE WITH *S, N'S OTHERWISE								
MEAN	2.391	3.255	2.916	3.421	2.370	2.490	2.569	2.816
STD-DEV.	0.511	0.559	0.944	0.949	0.663	0.332	1.271	0.605
N.L.S.D.	0.513	0.613	0.870	0.399	0.740	0.340	1.593	0.640
S.E. P.	0.256	0.250	0.189	0.425	0.271	0.136	0.899	0.247
MAXIMUM	3.079	3.972	4.615	4.014	3.010	2.978	3.467	3.851
MINIMUM	1.903	2.589	1.153	2.179	1.334	2.019	1.670	2.269
SAMPLE SIZE	4	5	20	4	6	6	2	6

Grading 2.0

Ciclo de 48 horas

Verão (1988)

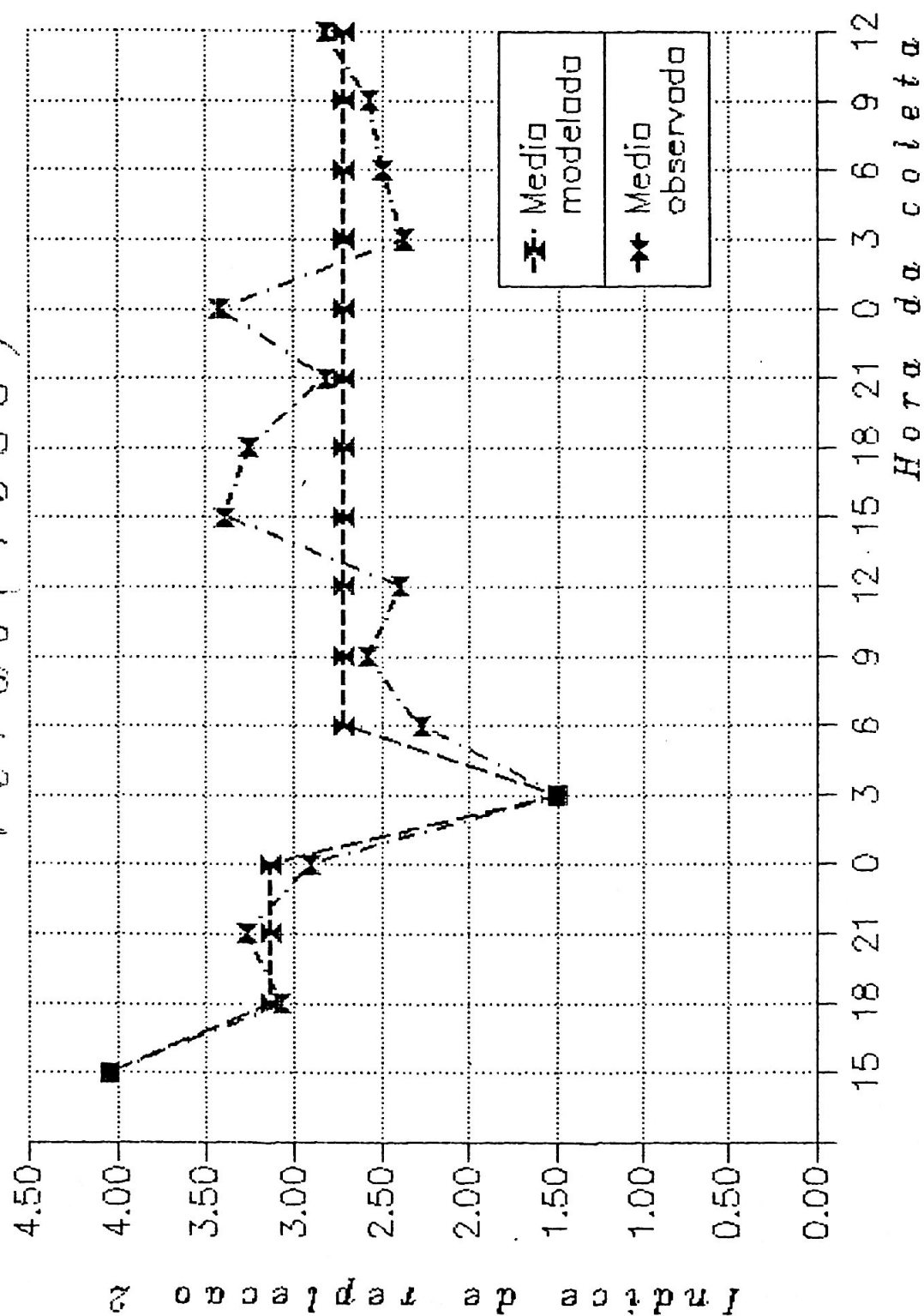


Gráfico 3.7

Ciclo de 24 horas

Verao (1988)

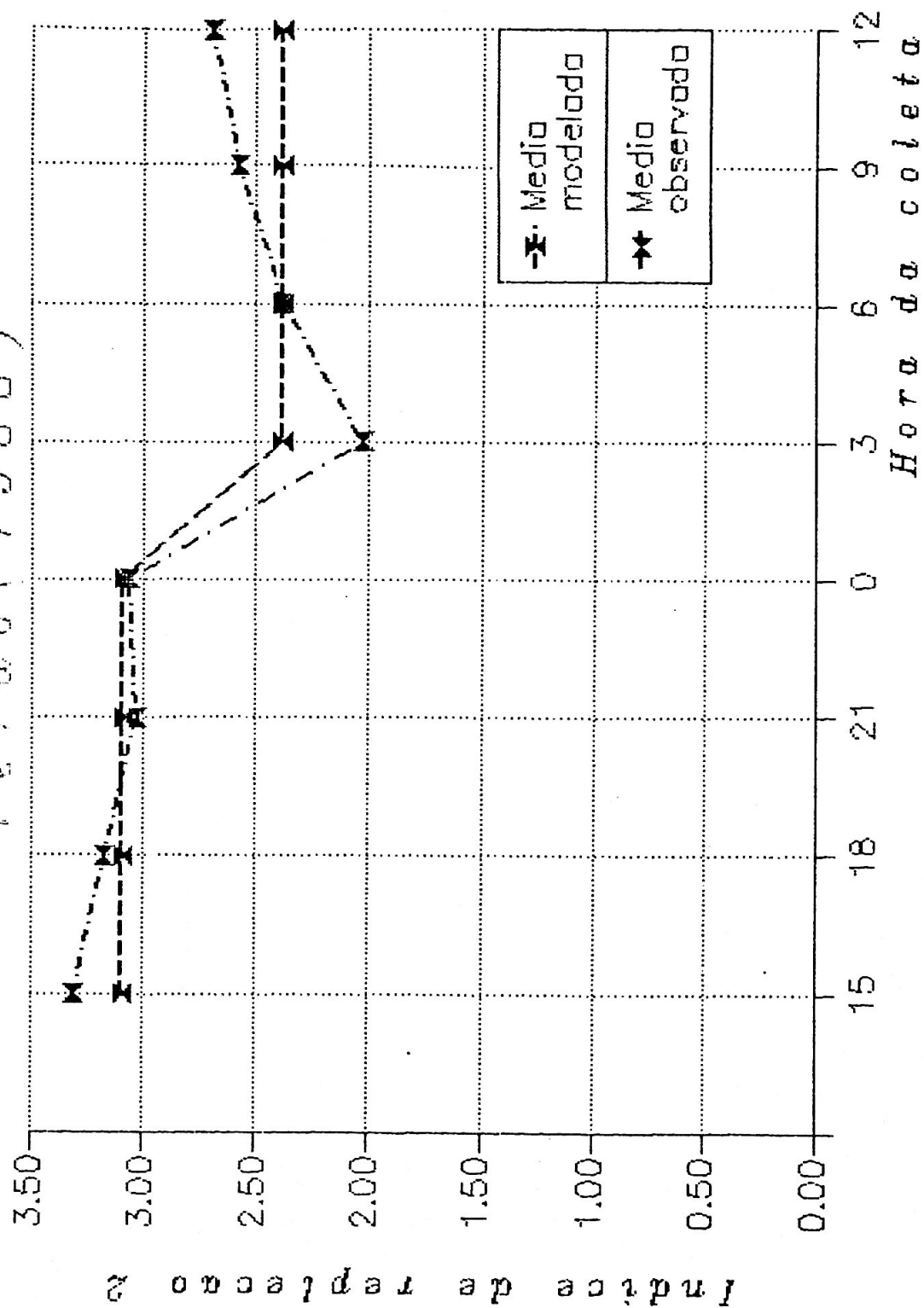


Gráfico 1.8

Ciclo de 24 horas

Inverno (1988)

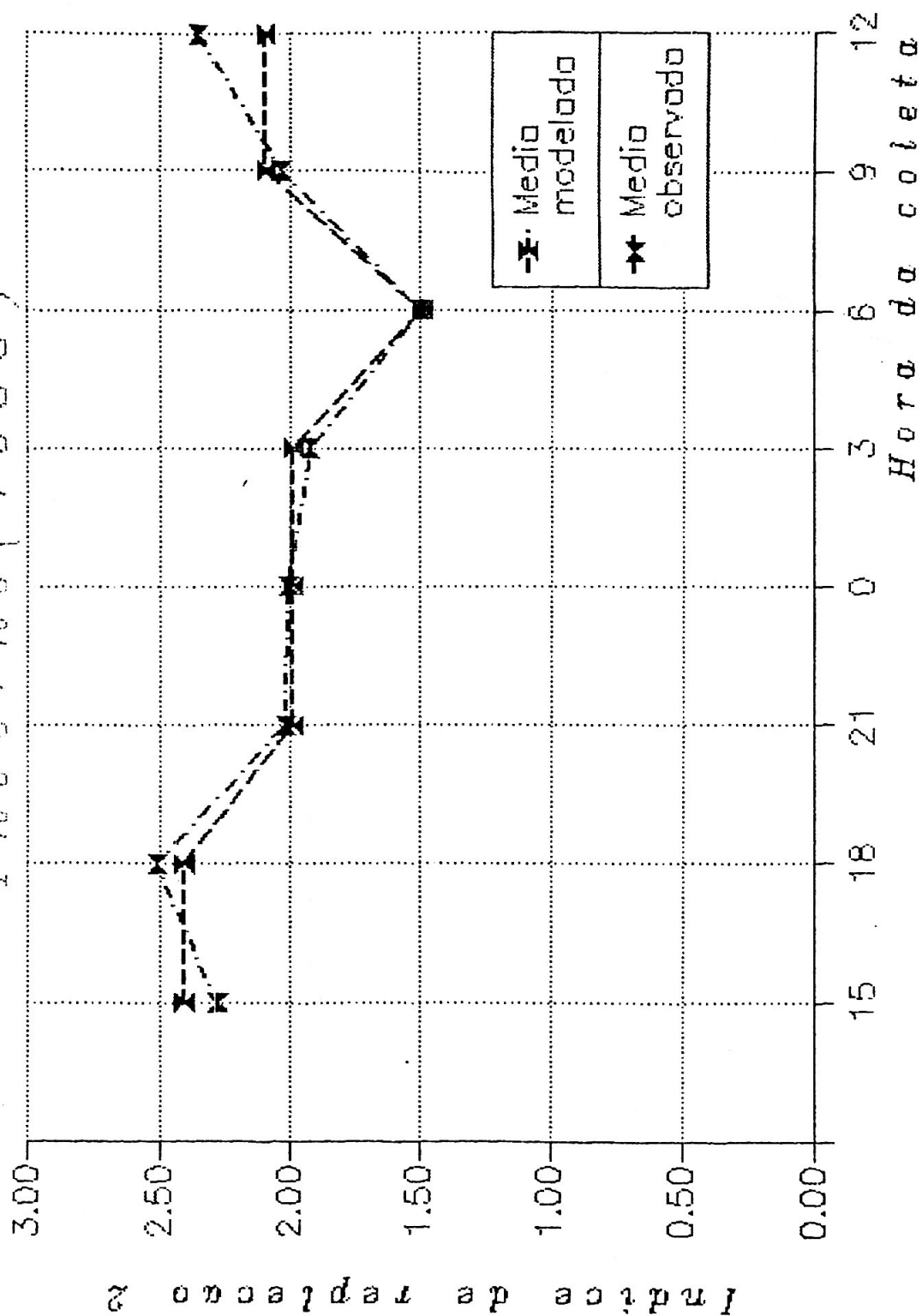


Gráfico 3.9

Ciclo de 24 horas

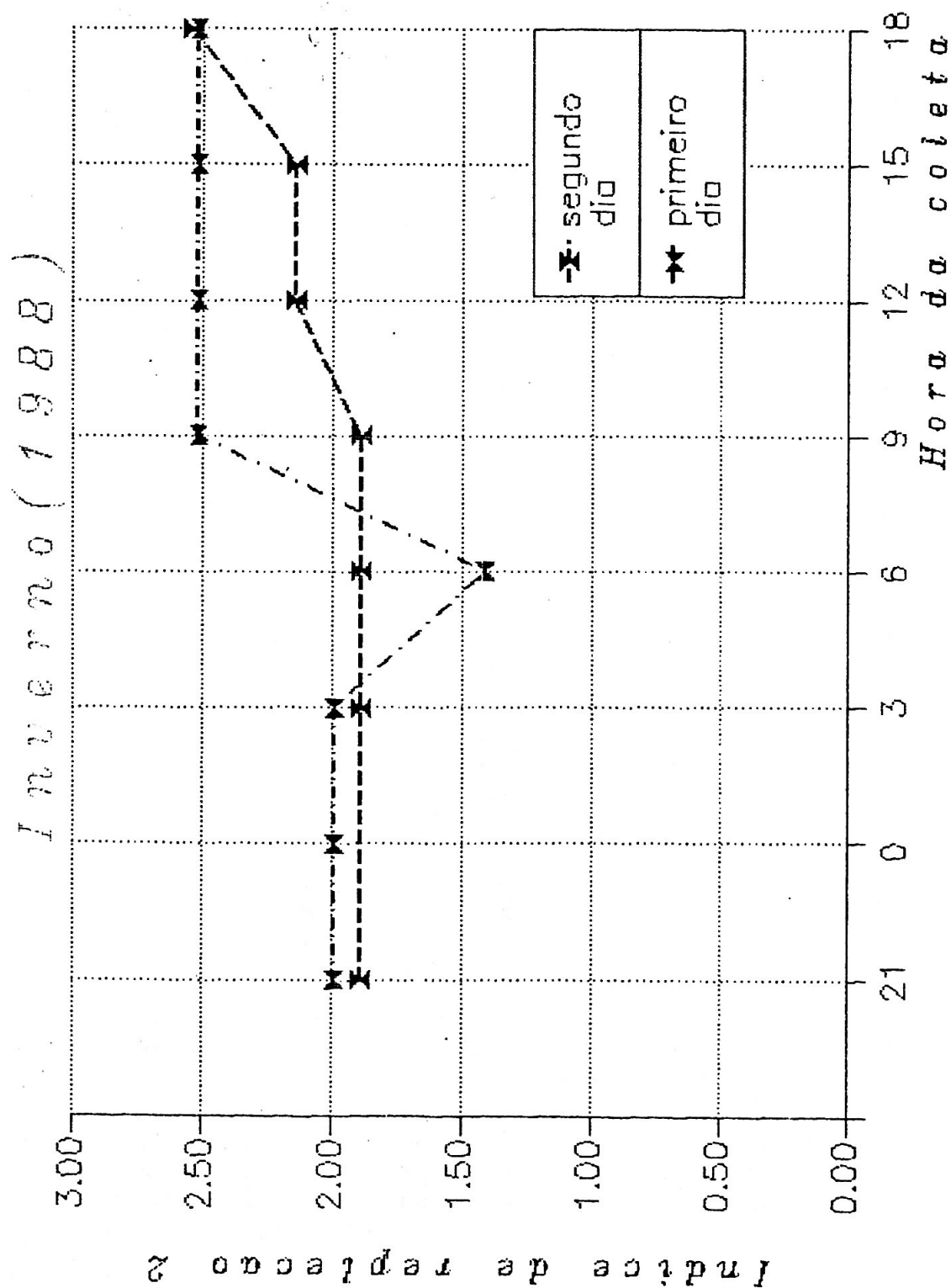


Gráfico 1.10

Ciclo de 48 horas Inverno-Verao (1988)

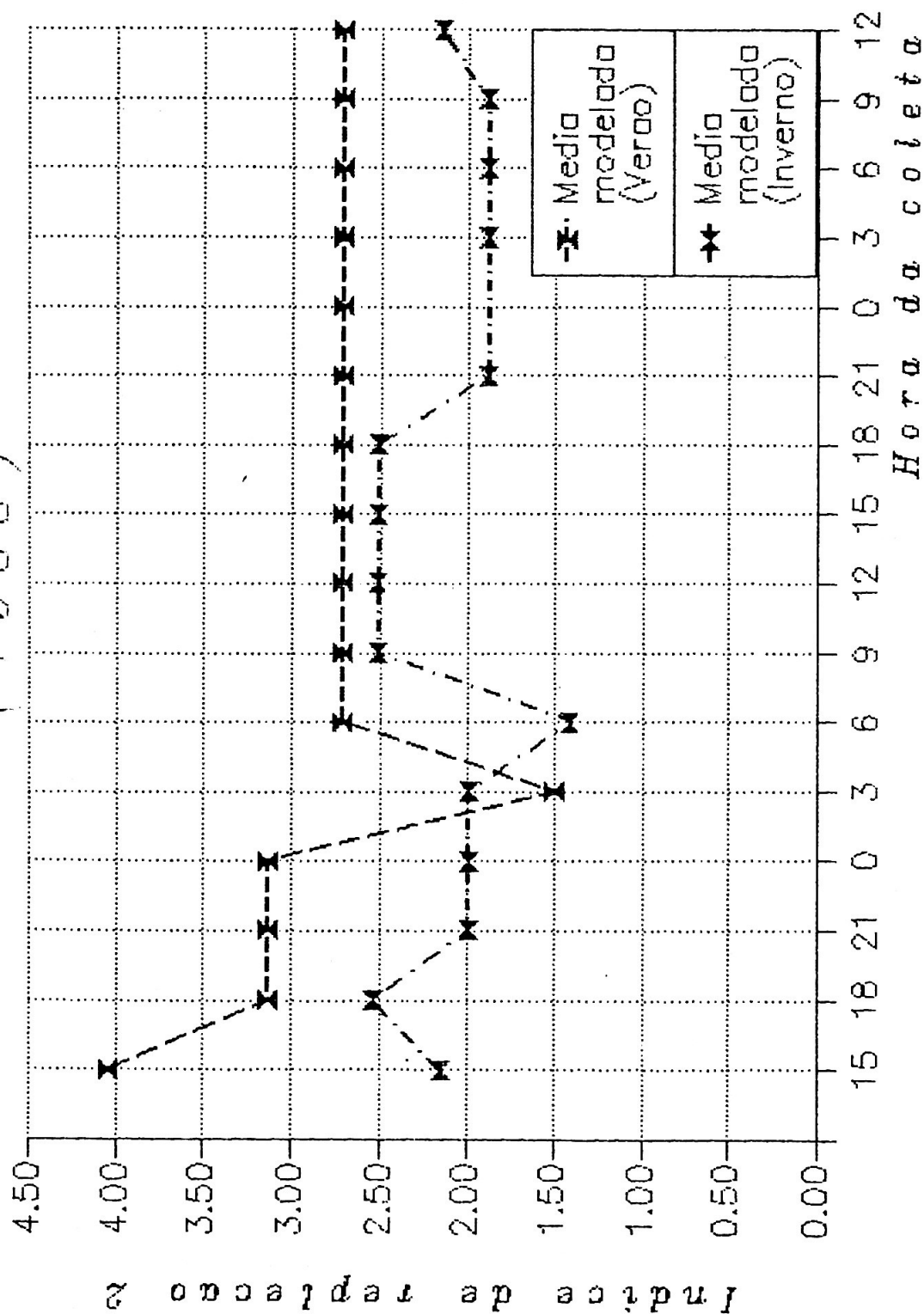
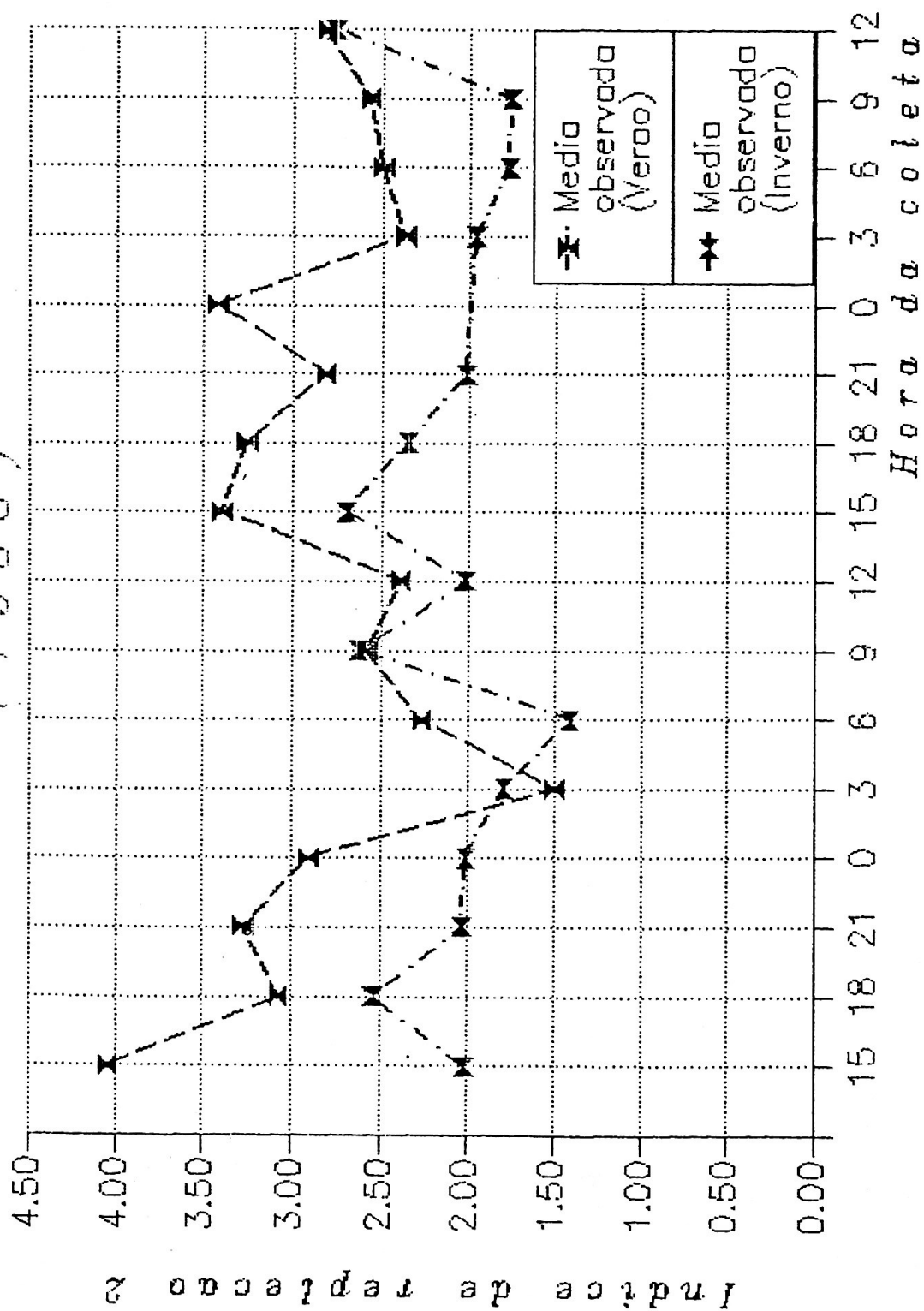


Gráfico 2.11

Ciclo de 48 horas
Invenção - Verao
(1988)



5:05 p.m. 7.12

Ciclo de 24 horas
Inverno-Verão
(1988)

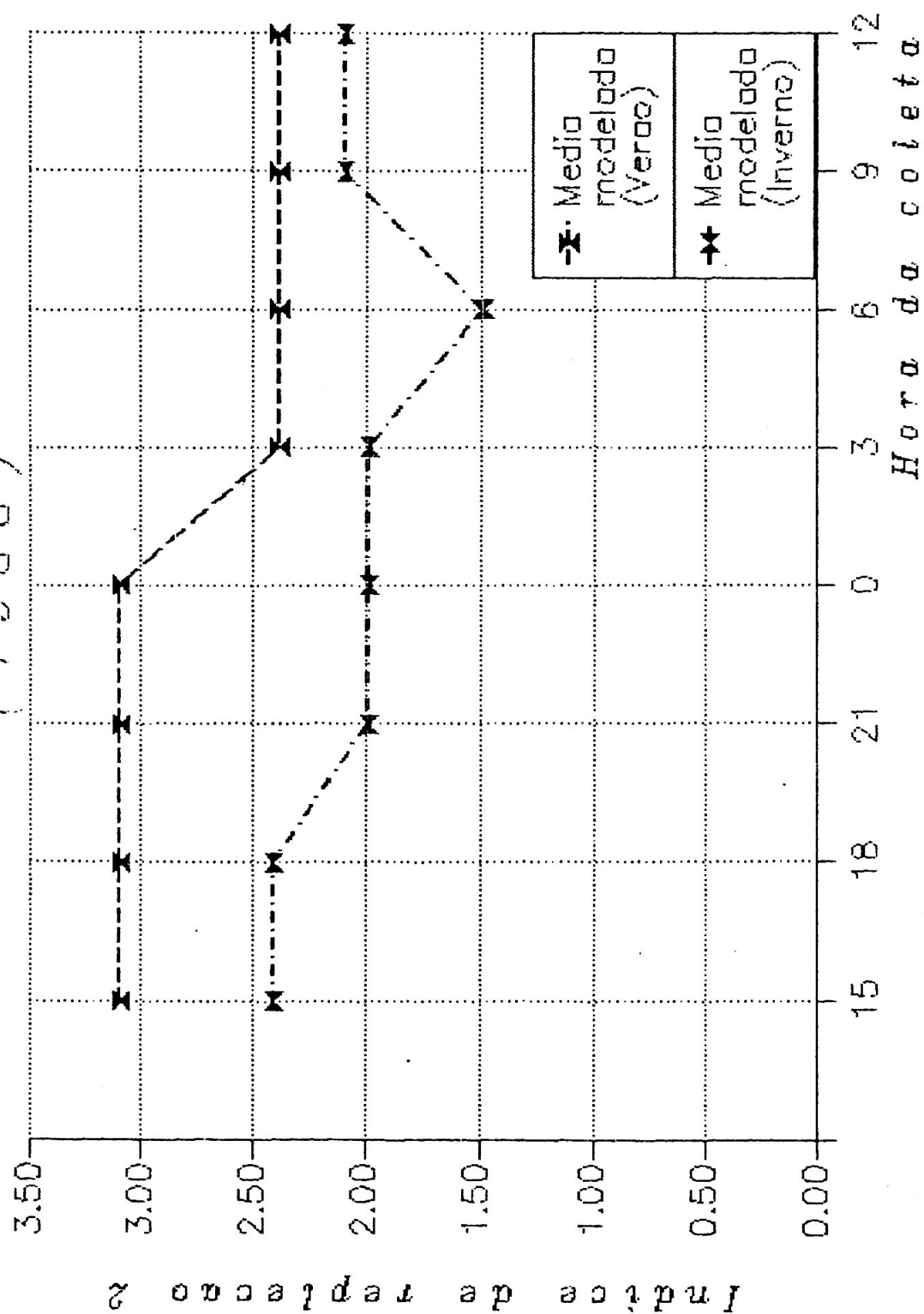


Gráfico 1.13

Ciclo de 24 horas
Inverno-verão
(1988)

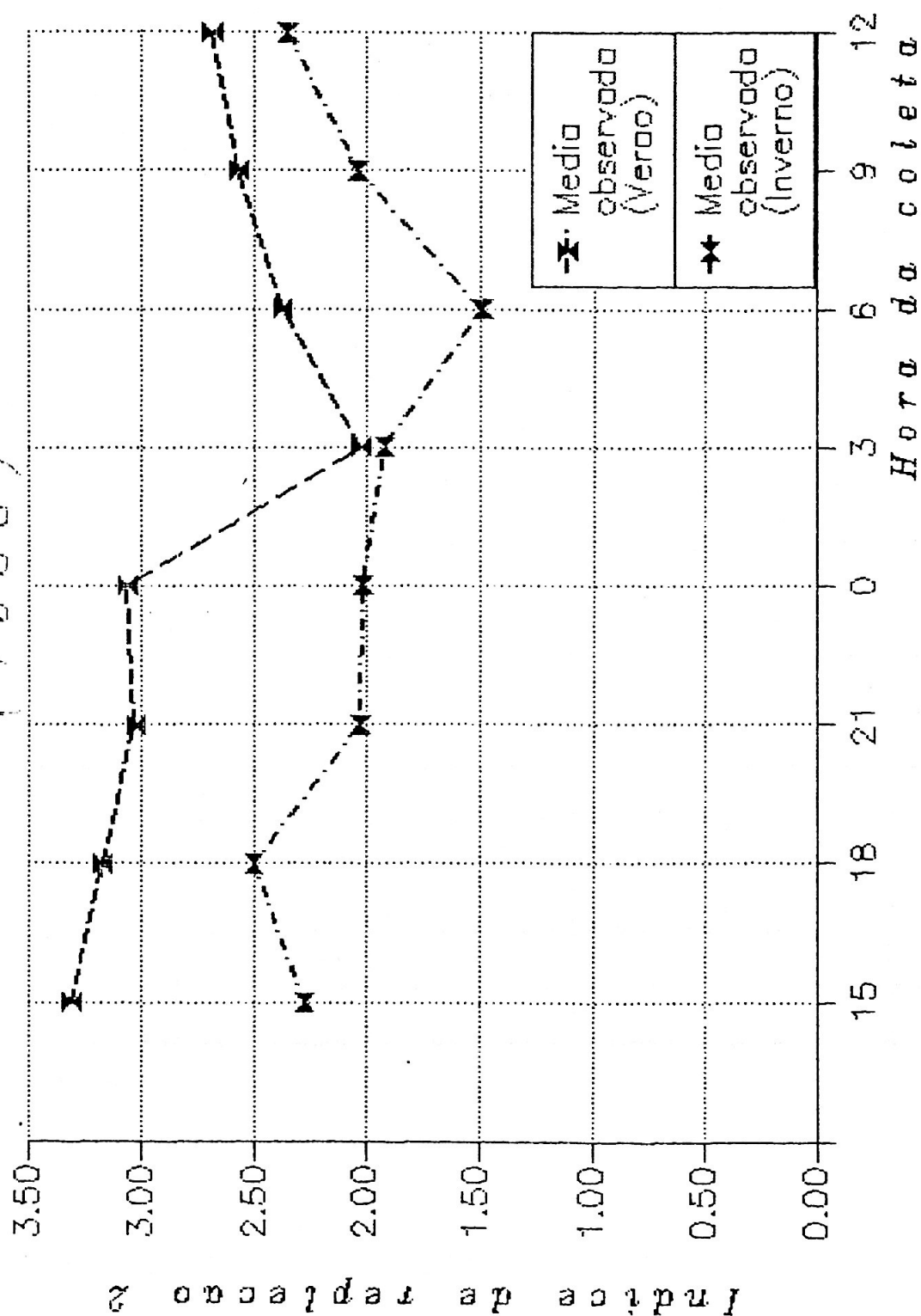


Gráfico 1.1A

Tabela II.1. Correlação e coeficiente de determinação
 Espécie: *Prionotus punctatus*
 Inverno de 1988

Horário	r_{12}	r_{13}	r_{23}	R^2 (IRP1)	R^2 (IRP2)	R^2 (IRP3)	N
15:00	92.0	80.1	84.7	81.4	74.2	61.3	19
18:00	92.5	94.2	97.3	76.7	59.7	64.5	36
21:00	95.9	94.2	98.1	77.2	68.2	71.4	19
0:00	89.7	87.2	98.9	88.3	84.5	79.4	19
3:00	96.6	96.1	99.9	-----	-----	-----	6
6:00	38.6	35.1	19.7	89.4	44.4	32.8	11
	88.0*	-54.1*	-50.5*	-----	-----	-----	12
9:00	95.7	94.9	96.6	77.2	60.8	66.9	13
12:00	76.4	71.1	99.3	-----	-----	-----	5
15:00	98.4	98.5	99.2	57.4	50.0	53.9	12
18:00	89.4	91.5	99.6	-----	-----	-----	7
21:00	92.0	80.1	84.7	81.4	74.2	61.3	19
0:00	-----	-----	-----	-----	-----	-----	—
3:00	96.3	95.3	99.4	86.7	85.4	84.4	20
6:00	82.2	88.5	99.3	-----	-----	-----	3
9:00	66.8	69.3	95.3	80.9	41.3	43.7	27
	69.6*	63.9*	87.8*	-----	-----	-----	28
12:00	81.0	76.5	99.7	-----	-----	-----	4
global	91.2	89.8	94.6	-----	-----	-----	---

* com "outlier"

Tabela II.2.Inverno 48 horas

	Fobs	p-descr.
ANOVA	1.10	0.0001
LEVENE	3.36	0.3555

Tabela II.4.Verão 48 horas

	Fobs	p-descr.
ANOVA	2.94	0.0011
LEVENE	1.44	0.1515

Tabola II.3. Média correspondente a 1993

hora	media	lobs	media	lobs	media	lobs	media	lobs	media	lobs	media	lobs	media	lobs	media	lobs	media	lobs
15:00	2.016 (19)		2.016		2.016		2.016		2.016		2.016		2.016		2.016		2.016	
18:00	2.538 (36)	-2.42	2.538	-2.42	2.538	-2.42	2.538	-2.42	2.538	-2.42	2.538	-2.42	2.538	-2.42	2.538	-2.42	2.538	-2.42
21:00	2.027 (19)	2.37	2.027	2.37		2.94		2.94		3.22		3.22		3.22		3.22		3.22
24:00	2.011 (19)	0.06	2.011	0.06	2.019		2.019		1.988		1.988		1.988		1.988		1.988	
3:00	1.739 (6)	0.61	1.739	0.61	1.793		1.793		0.68		0.68		0.68		0.68		0.68	
6:00	1.410 (11)	0.99	1.410	0.99	1.410		1.410		0.99		0.99		0.99		0.99		0.99	
9:00	2.623 (13)	-3.90	2.623	-3.90	2.623		2.623		-3.90		-3.90		-3.90		-3.90		-3.90	
12:00	2.018 (5)	1.51	2.018	1.51	2.018		2.018		1.51		1.51		1.51		1.51		1.51	
15:00	2.697 (12)	-1.68	2.697	-1.68	2.697		2.697		-1.68		-1.68		-1.68		-1.68		-1.68	
18:00	2.352 (7)	0.96	2.352	0.96	2.352		2.352		0.96		0.96		0.96		0.96		0.96	
21:00	2.016 (19)	1.00	2.016	1.00	2.016		2.016		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
3:00	1.960 (19)	0.23	1.960	0.23	1.960		1.960		0.23		0.23		0.23		0.23		0.23	
6:00	1.773 (3)	0.40	1.773	0.40	1.758		1.758		0.92		0.92		0.92		0.92		0.92	
9:00	1.756 (27)	0.04	1.756	0.04	1.758		1.758		1.758		1.758		1.758		1.758		1.758	
12:00	2.767 (4)	-2.48	2.767	-2.48	2.767		2.767		-2.50		-2.50		-2.50		-2.50		-2.50	

RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DO SETOR DE
ESTATÍSTICA APLICADA

- 0001 - 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, 0001.)
- 0002 - CASTILHO, E. M. 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, 0002.)
- 0003 - CANTON, A. W. P. Verificar se a resistência à remoção de grêmios, em aparelhos dentários, existente no modelo T é a mesma do modelo circunferencial. São Paulo, IME-USP, 1980. 6p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 0003.)
- 0004 - BUSSAB, W. de O. Atribuições do Coordenador Pedagógico. São Paulo, IME-USP, 1980. 98p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 0004.)
- 0005 - BUSSAB, W. de O. e HAZZAN, S. Supernormalidade de sistema colinérgico e comportamento agressivo em ratos. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 0005.)
- 0006 - BUSSAB, W. de O. e SAIDIVA, C. D. Metabolismo do Cálcio, Magnésio, Sódio e Potássio em Macrobrachium acanthopus (Camarão Pitú). São Paulo, IME-USP, 1980. 72p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 0006.)
- 0007 - 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, 0007.)
- 0008 - 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), Pallag M (Pd-Ag), Stident (Cr-Co), Stabilor G (Au), Pretallig (Ag-Pd), Argentallig (Ag-In), com 8 e 10g, são igualmente eficientes. São Paulo, IME-USP, 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 0008.)
- 0009 - CANTON, A. W. P. Verificar o desajuste médio e a resistência à renovação por tração, usando materiais de ajuste, PRC, Peste Zing, De Marle II e Ligas-Mark. São Paulo, IME-USP, 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 0009.)

- 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 minerais 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 *Stylactis 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 motor 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. 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, 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 *Anadenanthera macrocarpa* (Benth) Brenan "Angico" em diferentes condições de disponibilidade hídrica. São Paulo, IME-USP, 1980. 77p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8020.)

- 8021 - CANTON, A. W. P. e SALDIVA, C. D. Estudo do comprometimento pleural por neoplasia através da punção-biopsia de pleura. São Paulo, IME-USP, 1980. 24p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8021.)
- 8022 - BUSSAB, W. de O. Variação diurna e sazonal da produção orgânica marinha em Cananéia. São Paulo, IME-USP, 1980. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8022.)
- 8023 - BUSSAB, 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. 49p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8023.)
- 8024 - BUSSAB, 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. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8024.)
- 8025 - BUSSAB, W. de O. e AUBIN, E. da C. Q. Influência da ploidia em caracteres morfológicos e bioquímicos de plantas de *Petunia hybrida*. São Paulo, IME-USP, 1980. 46p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8025.)
- 8026 - FERRARI, P. A. Perfuração de matações na camada intermediária do solo. São Paulo, IME-USP, 1980. 7p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8026.)
- 8027 - BUSSAB, W. de O. e SALDIVA, C. D. Contribuição ao estudo da regulação hormonal dos carboidratos em *Pimelodus maculatus* (mandi). São Paulo, IME-USP, 1980. 64p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8027.)
- 8028 - CANTON, A. W. P. e SIMONER, R. Estudo da influência da temperatura e salinidade na sobrevivência da espécie *Sphaeroma walkeri* (crustácea). São Paulo, IME-USP, 1980. 3p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8028.)
- 8101 - BUSSAB, 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. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8101.)
- 8102 - BUSSAB, W. de O. Toxoplasmose. Estudo soro-epidemiológico da população humana e animais domésticos da zona urbana do município de Bom Jesus, Piauí, Brasil. São Paulo, IME-USP, 1981. 40p. (SEA. 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. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8103.)

- 8104 - CORDANI, L. K. Atividade das enzimas creatino-fosfoquinase (CPK) e pirutino-kinase (PK) em cordão umbilical de recém-nascidos normais. São Paulo, IME-USP, 1981. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8104.)
- 8105 - BORGES, W. de S. e PEREIRA, C. A. de B. Análise do tempo de vida e de alterações químicas em Anomalocardia brasiliensis quando submetida a diferentes salinidades. São Paulo, IME-USP, 1981. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8105.)
- 8106 - PEREIRA, C. A. de B. e WECHSLER, S. Efeito de medicamentos anti-epilépticos nos níveis séricos de cobre e ceruloplasmina. São Paulo, IME-USP, 1981. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8106.)
- 8107 - CANTON, A. W. P. e SALDIVA, C. D. Determinação da DL 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. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8107.)
- 8108 - BUSSAB, W. de O. Taxonomia. Estudo da classificação de uma espécie de Byrrsonima da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. São Paulo, IME-USP, 1981. 19p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8108.)
- 8109 - PEREIRA, C. A. de B.; SALDIVA, C. D. e AUSIN, E. da C. Q. Estudo comparativo da eficiência do álcool povidine e do álcool iodado nas reduções imediatas e tardias de bactérias. São Paulo, IME-USP, 1981. 53p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8109.)
- 8110 - HAZZAN, S. Eficiência de um procedimento metodológico para o ensino de conceitos. São Paulo, IME-USP, 1981. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8110.)
- 8111 - BUSSAB, W. de O. Variação da glicemia em Callinectes danae (crustacea decapoda). São Paulo, IME-USP, 1981. 52p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8111.)
- 8112 - MORETTIN, P. A. e TOLDI, C. M. de C. 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. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8112.)
- 8113 - PEREIRA, C. A. de B.; MAGALHAES, M. N. e TAKISHITA, M. Estudo do valor nutricional da proteína isolada de levedura e metodização para sua extração. São Paulo, IME-USP, 1981. 57p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8113.)

- 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. 37p. (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. Q. 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 fisioterápico 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. e CORDANI, L. K. e ELIAN, S. N. 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 corticoesterona 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 TOLOI, 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. 44p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8222.)
- 8223 - PERES, C. de A. Esvaziamento gástrico em pacientes chagásicos. Emprego de partículas sólidas digeríveis marcadas com T. 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 (SRS) 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* (Díptera, 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 criniticoruis*. 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. ; KARASAWA, E. M. e LOPES, R. L. S. Comparação de duas técnicas de detecção de mercúrio em amálgamas 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. Cardiotocografia 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 paguriídeos. 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, T. 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 descoramento 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 GUIMARAES, L. I. T. R. Influência do tratamento do esmalte humano (condicionamento ácido e bisel) e da ciclagem térmica, no maior ou menor grau de microinfiltração das resinas compostas. Estudo "in vitro". 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 amálgamas 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 cypermetrin "high cis" em *Boophilus microphilus* (Canestrini, 1897) em bovinos naturalmente infestados aplicado 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 - MORETTIN, 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 fibroses 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, R. 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. 62p. (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 maternal 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 *Stylactis hooperi*. São Paulo, IME-USP, 1984. 42p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8413.)
- 8414 - AUBIN, E. da C. G.; 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 histiológicas. 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 Móbrega (Cananóia). São Paulo, IME-USP, 1984. 9p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8419.)
- 8420 - GATTI, B. A.; PERES, C. de A.; CYMROT, 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.) Bertonii: 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. G. e LUZ, H. M. Estudo comparativo de alguns materiais quanto A 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 alcoólatras. 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. 69p. (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 íntegros 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 peritoniais 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.)

- 1 - 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.)
- 2 - 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.)
- 3 - 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.)
- 4 - 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.)
- 5 - 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.)
- 6 - SINGER, J. da M. e GOYO, 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.)
- 1 - 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.)
- 2 - 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.)
- 3 - PERES, C. de A. e LIMA, A. C. P. de. Resposta do tecido tireoidiano 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.)

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, 1986. 52p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8604.)

8605 - PERES, C. de A.; AUDIN, E. da C. O.; NERY, D. e MINUCI, 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-angiotensiva 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.; KELER, A. e ITO, E. S. Estimação de macrófagos peritoneais por cepas virulentas e avirulentas de *Paracoccidioides brasiliensis* (Pb). São Paulo, IME-USP, 1986. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8611.)

8612 - PERES, C. de A. e Pagetti, P. da 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, 1986. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8612.)

- PERES, C. de A.; KOHLSCHÜTER, M. D. e NACHAU, M. 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.)
- 4 - BUSSAB, W. de O.; NATSUNAGA, L. A. e MARTIN, M. C.
Pigmentos carotenóides em hortaliças de folhas
(mostarda, acelga, taloba). São Paulo, IME-USP, 1986.
27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8614.)
- 5 - PERES, C. de A.; BENDZIUS, C. B. e REIS, M. C. dos.
Demolições - Metrô Linha Norte/Sul. São Paulo,
IME-USP, 1986. 38p. (SEA. Relatório de Análise
Estatística, 8615.)
- 6 - 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.)
- 7 - 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.)
- 8 - 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.)
- 9 - 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.)
- 0 - 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.)
- 1 - 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.)
- 2 - GATTAS, R. R., PERES, C. de A., NERY, D. e MINUCI, E.
G. Estudo da imunidade celular em modelo murino
isogênico susceptível e resistente ao *Paracoccidioides*
brasiliensis. São Paulo, IME-USP, 1987. 37p. (SEA.
Relatório de Análise Estatística, 8702.)

- 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 da camundongo. São Paulo, IME-USP, 1987. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8704.)
- 8705 - PERES, C. de A., KIRA, E., KELER, 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 cérebro-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. G. Análise de sequências 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 brasiliana (Gmelin, 1791)(Mollusca: Bivalvia). São Paulo, IME-USP, 1987. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8712.)

- 8713 - PERES, C. de A.; ALBERTO, A. F.; MARUYAMA, D. S. e SALESTRINI, 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 Holandesas) - 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) R/SN e B10.A fêmeas não infectados com $5,0 \times 10^5$ 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 MISAO, E. F. A Universidade e a Identidade da Condição Estudantil. São Paulo, IME-USP, 1988. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8802.)

- 8803 - CORRADI, L.K., PAULA, L. de e MARCO, R.C. de. Análise de padrões isozimicos do 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.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 - GATTÁS, 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., MATUYAMA, 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 - COPDANI, L.K., OLIVETRA, 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 hipertireoidismo. 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. Cellulosa*, 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 SALOMAO, K.N. Viabilização da reação de coaglutinação no diagnóstico etiológico de Rotavirus. São Paulo, IME-USP, 1988. 25p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8817.)
- 8817 - BARROSO, L.P., SANDOVAL, M.C., CORREIA, L.A. e PASCHOALINOTO, R. Estudo dos Otólitos Sagitta na Discriminação das espécies de peixes. São Paulo, IME-USP, 1988. 65p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8818.)
- 8818 - COPDANI, 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. 62p. (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 hematuria enzootica e/ou "caraguatá". 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. Hysale 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 Biomphalaria glabrata. São Paulo, IMEUSP, 1988. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8824.)
- 8825 - PEREIRA, C. A. de B., TRUZZI, A. C. e COCCARELLI, T. 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 MgSO nas funções hemodinâmicas e renais em cães. São Paulo, IMEUSP, 1988. 80p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8826.)
- 8901 - 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. 65p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8901.)
- 8902 - PERES, C. de A., PEIXOTO, C.M. e GIRÃO, H.C. Variação espaço-temporal do fitoplâncton na radial entre a Ilha Anchieta e a Ilha da Vitória (lat.23 31'S - long.45 06'W a lat.23 43'S - long.45 01'W) na região de Ubatuba, São Paulo. São Paulo, IMEUSP, 1989. 96p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8902.)
- 8903 - SINGER, J. da M., CORREIA, L. A. e PASCHOALINOTO, R. Estudo do perfil de anticorpos séricos de pacientes esquistossomóticos pós-quimioterapia através de técnicas de enzimo-imunoprecipitação. São Paulo, IMEUSP, 1989. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8903.)
- 8904 - PAULA, G. A., BARBOSA, L. S. e FERREIRA, R. F. G. Comportamento biológico evolutivo do tumor KB no decorrer de suas passagens seriadas em ratos nude adultos. São Paulo, IMEUSP, 1989. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8904.)

C. Levantamento florístico e quimiofarmacológico da família Campanulaceae - Região Cadeia do Espinhaço. São Paulo, IMEUSP, 1989. 66p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8905.)

8906 - PEREIRA, J.S., MORIKAWA, C.Y. e SALOMAO, K.N. Perfil psicológico e opção profissional acadêmica. São Paulo, IMEUSP, 1989. 41p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8906.)

8907 - PERES, C. de A., ARIZONO, H. e CARVALHEIRA, L.C. da C. Comparação entre dois métodos de ensino do estilo Crawl em crianças de 9 a 10 anos. São Paulo, IME-USP, 1989. 18p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8907.)

8908 - TOLDI, C. M. C. T., SAITO, E. M. e NJAN, J.L.D. Análise dos episódios críticos de chuva nas regiões da Serra do Mar e Cubatao. São Paulo, IMEUSP, 1989. 54p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8908.)

8909 - BOTTER, D. A., SANDOVAL, M. C., MASCARETTI, A. S., FONSECA, A.C. e HARA, M. A. Avaliação dos efeitos de um programa de atividades físicas em crianças asmáticas imunológicas. São Paulo, IMEUSP, 1989. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8909.)

8910 - BOTTER, D. A., SANDOVAL, M. C., HIGASHI, C., BALLAS, D. e HUAI, H. M. Aspectos clínicos, hematológicos e nutricionais de bezerros alimentados com sucedâneo lácteo a base de proteína de soja. São Paulo, IMEUSP, 1989. 81p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8910.)

8911 - CORDANI, L. K., SIQUEIRA, J. de O., KINA, S. H. e HONDA, S. Avaliação do efeito do anticorpo H1A10 na intensidade de invasão de células para algumas cepas de *Trypanosoma cruzi*. São Paulo, IME-USP, 1989. 47p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8911.)

8912 - LIMA, A. C. P. de; ARTES, R.; PAPESCU, S. e BARRETO, G. M. de G. M. Estudo comparativo entre três cepas de *Trypanosoma cruzi* quanto às alterações bioquímicas decorrentes da administração da droga Nifurtimox. São Paulo, IME-USP, 1989. 71p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8912.)

8913 - TOLOI, C. M. de C., NEVES, M. M. da C., CHAAR, S. S., PRISCO, C. R. D. e PROBST, G. do A. Estudo das relações existentes entre as nove espécies de crustáceos decápodes braquiúros do Litoral Norte do Estado de São Paulo e as características físico químicas ambientais. São Paulo, IME-USP, 1989. 114p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8913.)

- 8914 - HOTTER, D. A. e AUBIN, E. da C. Q. Nitradisc: avaliação do efeito da nitroglicerina por aplicação transdermal via Nitradisc. São Paulo, IME-USP, 1989. 46p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8914.)
- 8915 - SINGER, J. da M., SAFADI, M. V. P. e VASCONCELLOS, P. A. F. de. Potencialização antidepressiva pelo lítio em pacientes resistentes a Amitriptilina. São Paulo, IME-USP, 1989. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8915.)
- 8916 - PEREIRA, C. A. de B., SAGUTTI, A. C., CHIANN, C. e CHING, T. Avaliação da eficácia do tratamento na UTI do Hospital Universitário através do Sistema Apache II. São Paulo, IME-USP, 1989. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8916.)