

RAE-SEA-8801

A CAPACIDADE BACTERIANA DE MÉIS COM
ORIGEM FLORAL CONHECIDA.

Lisbeth Kaiserlian Cordani

- São Paulo, Janeiro de 1988 -

SETOR DE ESTATÍSTICA APLICADA
RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA - NÚMERO 01/88
CÓDIGO 17/87

TÍTULO: A capacidade antibacteriana de méis com origem floral conhecida.

PESQUISADORA: Marilda Cortopassi Laurino

INSTITUIÇÃO: Instituto de Biociências - USP

FINALIDADE: Publicação

RESPONSÁVEL PELA ANÁLISE: Profa. Lisbeth Kaiserlian Cordani.

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO:

CORDANI, L. K. A capacidade antibacteriana de méis com origem floral conhecida. São Paulo, IME-USP, 1988. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8801.)

FICHA TÉCNICA

BIBLIOGRAFIA:

- [1] DIXON, W.J. BMDP - Statistical Software. Berkely, University of California Press, 1981.
- [2] JOHNSON, R.A. e WICHERN, D.W. Applied Multivariate Statistical Analysis. Englewood Cliffs, Prentice Hall, Inc., 1982. 594p.
- [3] BUSSAB, W. O. e MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 3.ed. São Paulo, Atual, 1986. 321p. (Coleção Métodos Quantitativos.)

PROGRAMAS DE COMPUTAÇÃO: BMDP4V, BMDPAM, BMDP7M, LOTUS (Micro).

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS: Análise Descritiva, Análise de Variância Multivariada (MANOVA), Comparações Múltiplas, Análise Discriminante.

1. OBJETIVOS

(a) Verificar a associação entre tipos de mel provenientes de dois grupos de abelhas (africanas e nativas) e capacidade antibacteriana.

(b) Estudar o comportamento de variáveis químicas coletadas durante o experimento nos dois grupos de abelhas (africanas e nativas).

2. DESCRIÇÃO DO EXPERIMENTO

Foram estudadas duas espécies de abelhas (Africanas e Nativas) com relação à produção de mel, com as respectivas origens florais.

O mel possui capacidade antibacteriana de tal modo que pode inibir, em diferentes proporções, as várias cepas de bactérias. Resulta então uma nota para cada mel em relação a cada bactéria (varia de 0 a 5, sendo que quanto maior o poder bactericida, maior a nota).

Aproveitando o mel disponível foram feitas medidas adicionais nas seguintes variáveis:

- 1) Cor (Espectrofotômetro)
- 2) Umidade (Refratômetro - %)
- 3) Sólido Solúvel (100% - Umidade)
- 4) PH (pHmetro)
- 5) Acidez Total (meq/kg)
- 6) Ácidos Livres (meq/kg)

7) Lactona = Acidez - Ácidos Livres

8) Proteínas (g/100g mel)

9) Pólen (g/g mel).

3. ANÁLISE ESTATÍSTICA

A organização e o tratamento estatístico dos dados foram realizados através do conjunto de subrotinas BMDP (versão 1982) implantado no Centro de Computação Eletrônica da USP. Alguns gráficos e tabelas foram obtidos através do pacote LOTUS para microcomputadores.

3.1. ANÁLISE DESCRITIVA

Como temos dois conjuntos distintos de observações vamos utilizar a seguinte notação:

(a) Para as notas atribuídas ao poder antibactericida de mel para cada bactéria usaremos B1: bactéria 1, B2: bactéria 2, ..., B7: bactéria 7.

(b) Para as variáveis químicas medidas em cada mel usaremos: X1: (COR), X2 (UMIDADE), X3 (SÓLIDO SÓLUVEL), X4 (PH), X5 (ACIDEZ TOTAL), X6 (ÁCIDO LIVRE), X7 (LACTATO), X8 (PROTEÍNA), X9 (PÓLEN).

(c) G1 será a referência para o grupo de abelhas africanas e G2 para o grupo de abelhas nativas.

Para cada variável mencionada nos itens (a) e (b) e para cada grupo (c), foram calculadas algumas medidas descritivas (média, desvio padrão, erro padrão, mediana, coeficiente de variação) cujos valores encontram-se na Tabela 1 (Apêndice 1). Gráficos (de média e erro padrão) tanto para bactérias como para variáveis, nos dois

grupos encontram-se na Figura 1 (Apêndice 1). Os dados estão no Apêndice 2.

A seguir comentaremos o comportamento dos dados para cada conjunto de bactérias ou variáveis, tanto para G1 como para G2.

3.1.1. BACTÉRIAS

- Grupo G1 (Abelhas Africanas)

Neste grupo as observações estão completas, isto é, $N=20$ para B_i , $i=1, \dots, 7$.

Observando o gráfico (de média ± 2 erro padrão) para bactérias (Figura 1, Apêndice 1) verifica-se que este grupo (G1) apresenta sempre valores médios inferiores aos de G2 para cada bactéria, com os dados mais concentrados.

Uma análise univariada de observações espúrias ("outliers") usando o método "Box-Plot" (esquema dos cinco números - ver [3]) detectou duas observações discrepantes na Bactéria 7 (8ª e 13ª - ambas de origem floral Mimosa). Entretanto na análise multivariada, usando a distância de Mahalanobis (ver [1]), não houve evidências de "outliers" ($p>0,05$). Apesar da detecção das observações discrepantes na Bactéria 7, esta é a que apresenta menor desvio padrão e menor coeficiente de variação (que é o quociente $(D.P./\bar{X}) \times 100$) indicando uma certa homogeneidade entre os valores. As bactérias B4 e B6 apresentam os maiores valores de coeficiente de variação (31,4% e 38,2%, respectivamente) no grupo G1 o que reflete maior heterogeneidade das medidas.

A matriz de correlação entre as bactérias para G1 encontra-se na Tabela 2 (Apêndice 1). Os maiores valores encontrados foram para (B1 x B2, B1 x B5, B2 x B5, B3 x B6) sendo que esta última correlação foi a maior ($r = 0,742$).

Foram feitos gráficos de probabilidade normal para estudar a forma da distribuição das notas dadas aos méis para cada bactéria, e, apesar da natureza da variável, não há grandes evidências contrárias à suposição de normalidade exceto para B7 pelo fato de ter muitos valores repetidos.

- Grupo G2 (Abelhas Nativas)

Neste grupo as observações não estão completas, ou seja, para as bactérias B1, B2, B3, B4, B5 e B6 temos $N=14$ e para B7, $N=13$.

Como já comentado, este grupo (G2) apresenta notas médias mais altas que as de G1 para todas as bactérias, com os dados mais dispersos do que G1.

Quanto a observações espúrias ("outliers"), também foram encontradas em B7 (2ª, 4ª e 6ª observações - origem floral Mimosa) através do método "Box-Plot" (esquema dos cinco números). Entretanto a análise multivariada, através da distância de Mahalanobis, não detectou nenhum valor aberrante ($p > 0,05$). Novamente é B7 que apresenta menor desvio padrão e menor coeficiente de variação. Comparativamente, a bactéria B6 apresenta maior heterogeneidade entre os valores uma vez que seu coeficiente de variação é 47%. Para as outras bactérias, o coeficiente de variação é inferior a 30%.

A matriz de correlação (Tabela 3 - Apêndice 1) apresenta um padrão diferente daquele encontrado para o grupo G1. Naquele caso somente quatro coeficientes de correlação eram maiores de 0,40 e neste

grupo, de abelhas nativas, todas as correlações são maiores de 0,40, sendo que as cinco maiores, cujos valores são superiores a 0,80, foram B1 x B6, B3 x B6, B4 x B5, B4 x B6, B5 x B6, com o valor máximo (0,923) alcançado pela correlação entre B1 e B6. Para este grupo, já que havia uma observação "perdida" (12ª em B7) foi usado o programa BMDPAM, que estima essa observação para que as correlações possam ser calculadas. Este processo foi escolhido para que fossem aproveitadas as outras notas associadas à 12ª observação para B1, B2, ..., B6.

3.1.2. VARIÁVEIS QUÍMICAS

- Grupo G1 (Abelhas Africanas)

Neste grupo as observações estão incompletas, ou seja, para as variáveis COR, PROTEÍNA e PÓLEN temos N=19, enquanto que para as restantes N=20.

Na Figura 1 (Apêndice 1) encontram-se gráficos para cada variável, com (média ± 2 erro padrão) para cada grupo (G1 e G2). Este conjunto de variáveis, quanto às médias, não apresenta o mesmo comportamento do conjunto de bactérias, onde havia uma sistemática superioridade do valor médio de G2 em relação a G1 para todas as bactérias. Para as variáveis, as médias de G1 ora são maiores, ora iguais ou menores do que G2.

A 10ª observação foi considerada espúria pelo método univariado ("Box-plot") nas variáveis COR e ÁCIDOS LIVRES. Entretanto esta observação foi mantida pelo critério multivariado ($p > 0,05$). Algumas variáveis apresentaram grandes valores de coeficientes de variação: Cor (65,4%), Acidez Total (50,6%), Lactona (71%) e Proteína (43%). Umidade, PH e Polen são as mais homogêneas.

A Tabela 4 (Apêndice 1) apresenta a matriz de correlação entre as variáveis para G1. Como sólido solúvel e umidade são complementares, o coeficiente de correlação é -1 (máxima correlação negativa). Além deste, os maiores valores encontrados no grupo foram: Cor x Acidez Total, Cor x Lactona, Acidez Total x Lactona (0,983) e Ácido Livre x Proteínas. Para o cálculo dessas correlações foi utilizado novamente o programa BMDPAM (conforme mencionado em 3.1.1 - grupo G2) uma vez que as observações eram incompletas.

Neste grupo as variáveis que apresentam menos evidência de distribuição normal são: Cor, Lactona, Proteína.

- Grupo G2 (Abelhas Nativas)

Neste grupo as observações estão completas, isto é, N=13, para X1, ..., X9.

Na Figura 1 (Apêndice 1) estão os gráficos para cada variável, com (média $\pm$ 2 erro padrão) para cada grupo (G1 e G2). Ver comentário em 3.1.2 - G1.

Apesar da análise univariada de observações espúrias (esquema dos cinco pontos) ter detectado como "outliers" as observações 12ª (variável Cor), 8ª e 11ª (variável PH) e 13ª (variável Ácidos Livres) o mesmo não aconteceu com o processo multivariado e as observações foram mantidas. As variáveis Cor, Acidez Total, Lactona, Ácidos Livres e Pólen apresentam grande heterogeneidade sendo que as três primeiras também foram citadas no grupo G1 (juntamente com Proteína). Os valores dos respectivos coeficientes de variação são: 60,8%, 79,6%, 85,9%, 67,3% e 32,5%.

A matriz de correlação apresentada na Tabela 5 (Apêndice 1) apresenta um maior número de correlações altas (com $r > 0,50$) do que as verificadas para G1: Cor x Umidade, Cor x Sólido Solúvel, Cor x Pólen, Umidade x Acidez Total, Umidade x Lactona, Sólido Solúvel x Acidez Total, Sólido Solúvel x Lactona, Acidez Total x Ácidos Livres, Acidez Total x Lactona, Ácidos Livres x Lactona e Ácidos Livres x Proteína. (Além, é claro, da correlação entre Sólido Solúvel e Umidade, que é -1 conforme comentado em G1.)

Para G2, há evidências gráficas contra a normalidade para as variáveis Cor, PH, Acidez Total, Lactona, Proteína e Pólen (sempre ressaltado o fato do número de observações ser muito reduzido para afirmações mais confiáveis).

3.2. COMPARAÇÃO DE MÉDIAS

Dada a estrutura multivariada dos dados (várias variáveis medidas no mesmo tipo de mel) optou-se pela comparação das médias populacionais dos Grupos G1 e G2 para as variáveis de interesse através da técnica de Análise de Variância Multivariada (MANOVA), a um fator (Grupo), que leva em conta a existência das correlações entre as observações (ver Tabelas 2, 3, 4, 5 - Apêndice 1). O programa utilizado foi o BMDP4V, e o modelo proposto pode ser visto em [2].

Os resultados aqui encontrados devem ser encarados com cautela, mais do ponto de vista descritivo do que do ponto de vista de inferência, uma vez que as suposições de que os dados se ajustam a uma distribuição normal multivariada e de que as matrizes de covariância são iguais não foram testadas (número reduzido de observações principalmente em G2) e a abordagem relativa a este tópico foi feita

descritivamente na Seção 3.1.

3.2.1. BACTÉRIAS

Para o conjunto B1, ..., B7 é rejeitada a igualdade de todas as médias entre os grupos G1 e G2 ($p < 0,05$).

Comparando-se as médias de cada bactéria entre os dois grupos (G1: africanas, G2: nativas) observa-se que, a um nível global de 5%, não rejeitamos igualdade de médias para as bactérias B3, B4 e B6. (Tabela 6, Apêndice 1).

3.2.2. VARIÁVEIS

Foram eliminadas as variáveis Sólido Solúvel (complementar da Umidade) e Lactona (a mais alta variabilidade) para efeito da comparação entre os grupos. A hipótese de que as médias de todas as variáveis são iguais entre os dois grupos foi rejeitada ($p < 0,05$).

Comparando-se as médias de cada variável entre os 2 grupos (G1 e G2) observa-se que, a um nível global de 5%, rejeitamos igualdade de médias somente para Umidade e Acidez Total. (Tabela 6 - Apêndice 1.)

3.3. ANÁLISE DISCRIMINANTE

Utilizando o programa BMDP7M foi feita uma análise discriminante ([2]) para as variáveis químicas apresentadas. A única variável considerada significativa para discriminar entre os dois grupos foi Umidade ($p < 0,001$). Esta foi justamente a variável que na seção anterior apresentou maior diferença entre os dois grupos.

As funções de classificação obtidas no programa mencionado foram:

Africana: $-14,50795 + 1,44023$ Umidade

Nativa : $-24,38518 + 1,88608$ Umidade

Com este processo a porcentagem de classificação correta foi de 89,5% para abelhas africanas e 53,8% para abelhas nativas.

CONCLUSÃO

Os dados apresentam grande variabilidade, de modo geral, haja visto os grandes valores de coeficiente de variação associados a cada variável. Além disso o número de observações é muito pequeno para que todas as diferenças existentes possam ser detectadas de modo significante. Por este motivo sugerimos usar os resultados como indicativos e não como conclusivos.

Há indícios de que o poder bactericida do grupo G1 (africanas) é diferente daquele do grupo G2 (nativas) para B1, B2, B5 e B7. Quanto às variáveis químicas, as maiores diferenças entre G1 e G2 são atribuídas a Umidade e Acidez Total.

No que se refere às variáveis químicas, Umidade parece ser a que mais discrimina os dois grupos.

LKC/l_s-07.01.88

APÊNDICE 1

TABELA 1 - Algumas Estatísticas Descritivas para Variáveis e Bactérias.

		BACTÉRIAS							VARIÁVEIS QUÍMICAS								
		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9
G1	N	20	20	20	20	20	20	20	19	20	20	20	20	20	20	19	19
A	$\bar{X}$	2,75	2,68	3,15	2,99	2,95	1,99	4,13	0,68	19,21	80,80	3,90	37,90	12,35	25,55	2,43	0,08
f	DP	0,75	0,62	0,92	0,94	0,57	0,76	0,36	0,44	1,71	1,71	0,41	19,19	3,59	18,13	1,04	0,01
i	Md	3,00	2,75	3,13	3,00	3,00	2,00	4,00	0,55	18,75	81,85	3,75	33,50	12,00	25,50	1,83	0,08
c	CV	27,2	23,1	29,1	31,4	19,2	38,2	8,7	65,4	8,9	2,1	10,5	50,6	29,0	71,0	43,0	14,4
n	(%)																
s	E.P.	0,17	0,14	0,21	0,21	0,13	0,17	0,08	0,10	0,38	0,38	0,09	4,29	0,80	4,10	0,24	0,002
G2	N	14	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
N	$\bar{X}$	3,70	3,71	3,66	3,86	3,80	3,14	4,71	0,74	25,12	74,88	3,71	119,85	14,31	97,85	1,95	0,08
a	DP	0,98	0,73	0,85	0,96	0,90	1,47	0,52	0,45	5,36	5,36	0,36	95,89	9,63	83,21	0,25	0,03
t	Md	3,75	4,00	3,88	3,50	3,75	3,25	5,00	0,58	24,80	75,20	3,70	67,0	11,0	55,0	1,86	0,07
i	CV	26,0	20,0	23,0	25,0	24,0	47,0	11,0	60,8	21,3	7,2	9,7	79,6	67,3	85,9	13,1	32,5
v	(%)																
s	E.P.	0,26	0,20	0,23	0,26	0,24	0,39	0,14	0,12	1,49	1,49	0,10	26,60	2,67	23,08	0,07	0,01

N: nº de observações
 $\bar{X}$: média amostral
 CV: coeficiente de variação

DP: desvio padrão
 EP: erro padrão
 Md: mediana

TABELA 2 - Matriz de Correlação - Grupo 1 - Abelhas Africanas

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
B1	1,000						
B2	0,491	1,000					
B3	0,375	0,259	1,000				
B4	0,122	0,311	-0,370	1,000			
B5	0,475	0,591	0,041	0,259	1,000		
B6	0,389	0,278	0,742	-0,208	-0,009	1,000	
B7	0,172	0,386	0,010	0,005	0,309	-0,091	1,000

TABELA 3 - Matriz de Correlação - Grupo 2 - Abelhas Nativas

	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
B1	1,000						
B2	0,772	1,000					
B3	0,649	0,672	1,000				
B4	0,672	0,761	0,755	1,000			
B5	0,783	0,699	0,792	0,841	1,000		
B6	0,923	0,784	0,819	0,804	0,852	1,000	
B7	0,485	0,788	0,513	0,480	0,542	0,536	1,000

TABELA 4 - Matriz de Correlação - Grupo 1 - Abelhas Africanas

	CD(9)	UM(10)	SL(11)	PH(12)	AT(13)	AL(14)	LC(15)	PT(16)	PL(17)
CD(9)	1,000								
UM(10)	0,153	1,000							
SL(11)	-0,153	-1,000	1,000						
PH(12)	-0,039	-0,488	0,488	1,000					
AT(13)	0,755	0,473	-0,473	-0,338	1,000				
AL(14)	0,451	0,018	-0,018	0,434	0,381	1,000			
LC(15)	0,717	0,497	-0,497	-0,443	0,983	0,206	1,000		
PT(16)	-0,060	0,055	-0,055	0,202	0,139	0,591	0,028	1,000	
PL(17)	0,336	-0,083	0,083	-0,151	0,163	0,191	0,136	0,263	1,000

TABELA 5 - Matriz de Correlação - Grupo 2 - Abelhas Nativas

	COR	UMIDADE	SOLIDOS	PH	ACTOT	ACLIIV	LACTONA	PROTEINA	POLEN
COR	1,000								
UMIDADE	0,594	1,000							
SOLIDOS	-0,594	-1,000	1,000						
PH	0,288	-0,178	0,178	1,000					
ACTOT	0,254	0,791	-0,791	-0,449	1,000				
ACLIIV	0,305	0,315	-0,315	0,160	0,573	1,000			
LACTONA	0,292	0,810	-0,810	-0,393	0,961	0,589	1,000		
PROTEINA	0,147	0,119	-0,119	0,453	0,119	0,610	0,197	1,000	
POLEN	0,576	-0,052	0,052	0,416	-0,156	0,323	-0,190	0,256	1,000

TABELA 6

G1 x G2 - Bactérias		G1 x G2 - Variáveis	
B1	*	Cor	n.s.
B2	**	PH	n.s.
B3	n.s.	Umidade	**
B4	n.s.	Acidos Livres	n.s.
B5	*	Acidez Total	*
B6	n.s.	Proteína	n.s.
B7	**	Pólen	n.s.
	n.s.		
	*		
	**		

p > 0,05
p < 0,05
p < 0,01

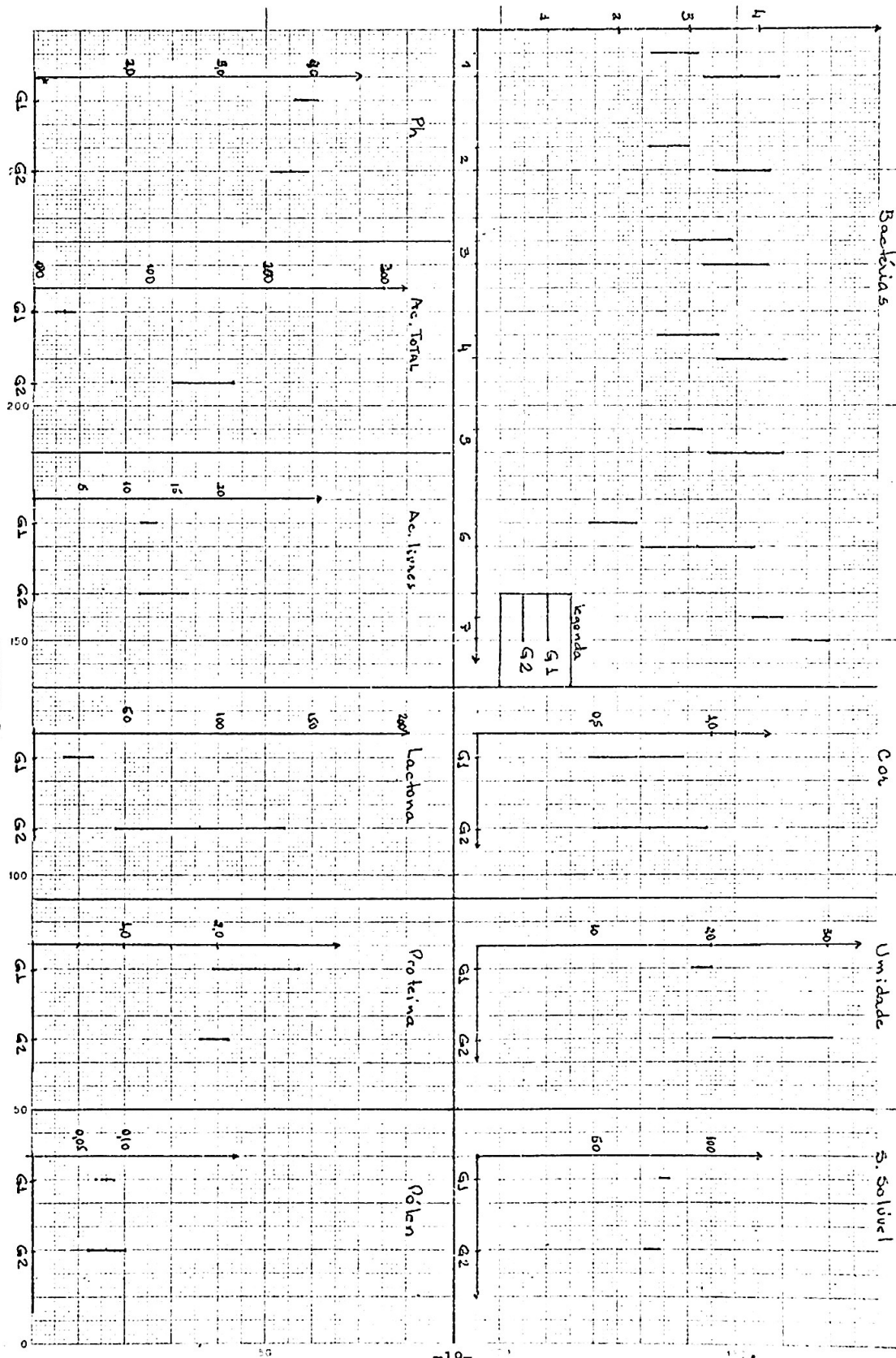


FIGURA 1

APÊNDICE 2 - DADOS

COLUMN COUNT ROW	CCR 34	UM ID 34	SSOL 34	PH 34	ACID 34	ACIV 34	LACT 34	PRCT 34	FOLEN 34
1	0.55000	20.8000	75.2000	4.40000	17.	13.	4.	1.45000	0.150000
2	0.38000	20.8000	00.0000	4.20000	42.	15.	27.	3.01000	0.080000
3	0.35000	18.7000	01.3000	3.70000	29.	13.	16.	2.76000	0.070000
4	1.10000	20.0000	00.0000	3.70000	63.	13.	50.	1.59000	0.080000
5	0.40000	20.0000	00.0000	3.70000	58.	12.	38.	3.60000	0.100000
6	0.60000	18.4000	81.6000	4.30000	42.	15.	27.	2.83000	0.020000
7	0.28000	18.6000	81.4000	4.20000	32.	13.	19.	3.73000	0.070000
8	1.40000	22.6000	77.4000	3.60000	59.	12.	47.	2.02000	0.050000
9	0.60000	22.4000	77.6000	3.20000	46.	5.	40.	1.31000	0.070000
10	2.00000	18.4000	81.6000	4.50000	74.	23.	51.	3.89000	0.100000
11	0.95000	17.0000	93.0000	3.80000	28.	12.	16.	1.60000	0.100000
12	0.80000	19.6000	80.4000	3.70000	58.	10.	48.	1.60000	0.100000
13	0.80000	21.0000	79.0000	3.30000	67.	15.	52.	1.83000	0.085000
14	0.15000	20.6000	79.4000	3.50000	19.	15.	4.	4.61000	0.100000
15	0.37000	17.6000	82.4000	4.50000	14.	10.	4.	2.73000	0.080000
16	0.45000	18.0000	92.0000	4.40000	20.	14.	6.	1.74000	0.070000
17	0.95000	17.6000	92.4000	3.50000	38.	8.	30.	1.70000	0.100000
18	0.70000	18.0000	81.2000	3.60000	33.	9.	24.	1.75000	0.100000
19	0.38000	16.4000	93.6000	4.00000	16.	9.	7.	1.53000	0.080000
20	0.27000	17.5000	92.4000	4.20000	11.	10.	1.	1.37000	0.070000
21	0.55000	21.2000	78.8000	3.60000	67.	12.	55.	2.19000	0.070000
22	0.44000	20.2000	79.8000	3.60000	49.	5.	44.	1.73000	0.100000
23	0.92000	21.2000	78.8000	3.90000	4.	14.	26.	2.21000	0.100000
24	0.60000	18.0000	82.0000	3.60000	34.	10.	24.	1.64000	0.070000
25	0.52000	21.2000	78.8000	3.90000	52.	9.	43.	1.73000	0.070000
26	0.35000	20.4000	79.6000	3.70000	37.	11.	26.	1.70000	0.070000
27	0.58000	28.6000	71.4000	3.20000	240.	10.	238.	1.62000	0.070000
28	0.29000	30.8000	69.2000	3.10000	233.	10.	223.	1.86000	0.100000
29	0.90000	26.6000	73.4000	3.80000	87.	20.	67.	2.14000	0.100000
30	0.48000	27.4000	72.6000	3.70000	160.	15.	145.	2.18000	0.070000
31	0.75000	24.8000	75.2000	4.60000	59.	15.	44.	2.21000	0.070000
32	0.90000	36.4000	63.6000	3.80000	180.	11.	160.	1.79000	0.100000
33	2.00000	29.6000	70.2000	3.70000	320.	44.	276.	2.28000	0.100000
34	1.10000								

COLUMN COUNT ROW	HAC1 34	BAL2 34	BAC3 34	BAC4 34	BAC5 34	BAC6 34	BAC7 34
1	3.00000	3.00000	4.75000	3.00000	3.50000	2.75000	4.00000
2	3.00000	2.75000	4.00000	3.00000	2.75000	2.75000	3.75000
3	3.00000	2.50000	3.75000	3.00000	3.00000	2.75000	3.75000
4	3.00000	3.25000	4.00000	2.00000	3.00000	3.00000	4.00000
5	3.75000	3.00000	3.00000	3.00000	3.75000	2.00000	4.00000
6	2.50000	2.25000	3.50000	1.00000	2.75000	1.50000	4.00000
7	3.00000	2.00000	3.25000	2.00000	2.50000	2.25000	4.00000
8	3.25000	3.25000	4.00000	2.00000	3.75000	2.00000	5.00000
9	2.50000	2.25000	3.00000	3.25000	3.00000	3.00000	4.00000
10	4.00000	3.00000	2.75000	3.25000	3.75000	2.00000	4.00000
11	3.00000	3.00000	3.25000	3.75000	3.00000	1.00000	4.00000
12	3.00000	3.50000	2.75000	4.25000	3.00000	2.00000	4.00000
13	3.75000	3.25000	2.75000	4.75000	3.75000	1.50000	5.00000
14	2.00000	3.75000	1.75000	2.75000	2.00000	0.50000	3.75000
15	3.00000	2.75000	4.00000	3.75000	2.00000	2.75000	4.00000
16	2.75000	2.50000	3.75000	2.25000	2.00000	2.75000	4.50000
17	1.75000	3.00000	2.00000	4.00000	3.00000	1.00000	4.00000
18	2.00000	2.75000	0.75000	3.75000	3.00000	1.00000	4.25000
19	1.00000	2.00000	3.00000	3.25000	3.00000	1.50000	4.00000
20	1.75000	2.75000	7.00000	1.75000	2.50000	1.75000	4.50000
21	3.00000	4.00000	2.00000	3.25000	2.50000	1.50000	5.00000
22	3.00000	2.25000	2.50000	2.25000	2.25000	1.75000	3.50000
23	3.00000	3.50000	3.00000	3.00000	3.75000	2.00000	5.00000
24	2.00000	3.00000	3.00000	3.50000	3.25000	1.00000	4.00000
25	3.25000	3.50000	3.75000	3.50000	3.25000	2.00000	4.75000
26	3.50000	3.00000	3.00000	3.50000	3.50000	2.50000	4.00000
27	4.75000	4.75000	4.75000	5.00000	4.00000	5.00000	5.00000
28	5.00000	5.00000	4.75000	5.00000	5.00000	5.00000	5.00000
29	4.25000	4.00000	4.00000	3.00000	3.75000	4.00000	5.00000
30	4.75000	4.00000	4.00000	4.00000	4.75000	4.25000	5.00000
31	2.00000	3.00000	3.75000	3.00000	3.00000	1.75000	5.00000
32	4.00000	4.00000	4.75000	5.00000	4.75000	4.00000	5.00000
33	4.00000	4.00000	4.00000	5.00000	4.50000	4.50000	5.00000
34	4.75000	4.00000	4.00000	5.00000	5.00000	4.75000	5.00000

8012 - CASTILHO, F. A. de. Leptospira e suas reações sorológicas. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8012.)

8013 - BUSSAB, W. de O. e GATTAS, R. R. Estudos de determinados sinais vitais na espécie *Synbranchus marmoratus*. São Paulo, IME-USP, 1980. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8013.)

8014 - CASTILHO, F. 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, 8014.)

8015 - BUSSAB, W. de O. Estudo fisiológicos em colônias de *Stylacis hoberni*. Efeitos combinados de temperatura e salinidade. São Paulo, IME-USP, 1980. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8015.)

8016 - BUSSAB, W. de O. Estudo nutricional, atividade física e desenvolvimento somático em pré-escolares. São Paulo, IME-USP, 1980. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8016.)

8017 - BUSSAB, W. de O. Hemostasia de extracção dentária e de sangramentos cutâneos. São Paulo, IME-USP, 1980. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8017.)

8018 - BUSSAB, W. de O. e HAZZAN, S. Variáveis de um procedimento metodológico para o ensino de conceitos: um estudo comparativo. São Paulo, IME-USP, 1980. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8018.)

8019 - BUSSAB, W. de O. Estudo do conhecimento dos enfermeiros acerca de prevenção secundária da hiperbilirrubinemia neonatal. São Paulo, IME-USP, 1980. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8019.)

8020 - CASTILHO, F. A. de. Opinar sobre o planejamento e análise estatística do trabalho em anexo, solicitação feita pela Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8020.)

8021 - BUSSAB, W. de O. e GORDANI, L. K. Transferência de treino no labirinto de Hebb-Williams. São Paulo, 1980. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8021.)

8022 - 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, 8022.)

RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DO SETOR DE ESTATÍSTICA APLICADA

8001 - BUSSAB, W. de O. Verificar a resistência de algas aos choques osmóticos e a influência destes na sua fisiologia. São Paulo, IME-USP, 1980. 24p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8001.)

8002 - CASTILHO, F. 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, 8002.)

8003 - CANTON, A. W. P. Verificar se a resistência a remoção de gramíneas, em aparelhos dentários, existente no modelo I é a mesma do modelo convencional. São Paulo, IME-USP, 1980. 6p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8003.)

8004 - BUSSAB, W. de O. Atribuições do Coordenador Pedagógico. São Paulo, IME-USP, 1980. 88p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8004.)

8005 - BUSSAB, W. de O. e HAZZAN, S. Suossensibilidade de sistema colinérgico e comportamento agressivo em ratos. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8005.)

8006 - BUSSAB, W. de O. e SALDIVA, O. O. Metabolismo de Cálcio, Magnésio, Sódio e Potássio em *Macrobrachium* (Camarão Pião). São Paulo, IME-USP, 1980. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8006.)

8007 - BUSSAB, W. de O. Avaliação dos níveis séricos de hormônios tireoidianos em condições clínicas de disfunção tireoidiana e no pós-parto imediato. São Paulo, IME-USP, 1980. 67p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8007.)

8008 - CANTON, A. W. P. Verificar se os resultados originais (número de voltas de uma espiral) produzidos pelas ligas denominadas Superalloy (Ag-Sn), Wiron S (Ni-Cr), Pating M (Pd-Ag), Stident (Cr-Co), Stablor G (Au), Pratalloy (Ag-Pd), Argentallo (Ag-In), com 8 e 10g, são igualmente eficientes. São Paulo, IME-USP, 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8008.)

8009 - CANTON, A. W. P. Verificar o desajuste médio e a resistência à renovação por tracco, usando materiais de ajuste, PRC, Pasta Zing, De Marte II e Ligua-Mark. São Paulo, IME-USP, 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8009.)

- 8105 - DORRERS, W. de S. e PEREIRA, C. A. de S. Análise do tempo de vida e de alterações químicas em Anommalocardia brasileira quando submetida a diferentes salinidades. São Paulo, IME-USP, 1981. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8105.)
- 8106 - PEREIRA, C. A. de S. e WECHSLER, S. Efeito de medicamentos anti-epiléticos nos níveis séricos de coenzima e ceruloplasmina. São Paulo, IME-USP, 1981. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8106.)
- 8107 - CANTON, A. W. P. e SANTI, 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 Byrronina da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. São Paulo, IME-USP, 1981. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8108.)
- 8109 - PEREIRA, C. A. de S. e SANTI, C. D. e AUBIN, E. de C. 9. Estudo comparativo da eficiência do álcool, povidine e do álcool isolado nas reduções imediatas e tardias de bactérias. São Paulo, IME-USP, 1981. 5p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8109.)
- 8110 - HAZZAN, S. Eficiência de um procedimento metodológico para o ensino de conceitos. São Paulo, IME-USP, 1981. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8110.)
- 8111 - BUSSAB, W. de O. Variação da glicemia em Callinectes danae (crustacea decapoda). São Paulo, IME-USP, 1981. 5p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8111.)
- 8112 - MORETIN, P. A. e TOUL, 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. 34p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8112.)
- 8113 - PEREIRA, C. A. de S. e MARALHAES, W. N. e TAKASHITA, 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.)
- 8021 - LOPES, A. B. e LOPES, J. B. Estudo do comprometimento pleural por neoplasia através da broncoscopia de pleura. São Paulo, IME-USP, 1980. 2p. (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 GALVAO, W. W. Horovoltamento da fibra da casta de castanha do Pará e da casta do amendoim em raios 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. de C. D. Influência da plúvia em caracteres morfológicos e bioquímicos de plantas de Petunia híbrida. São Paulo, IME-USP, 1980. 46p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8025.)
- 8026 - FREITAS, P. A. Perfuração de matucões na camada intermediária do solo. São Paulo, IME-USP, 1980. 7p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8026.)
- 8027 - BUSSAB, W. de O. e SANTI, C. D. Contribuição ao estudo da regulação hormonal dos carboidratos em Pimelodus maculatus (mandi). São Paulo, IME-USP, 1980. 44p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8027.)
- 8028 - CANTON, A. W. P. e SIMONE, R. Estudo da influência da temperatura e salinidade na sobrevivência da espécie Sphaeroma walkeri (Crustacea). 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. Toxoplasmoses. 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 - MORETIN, 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.)

- 8207 - SALDIVA, W. de O. e CORDANI, L. K. e LILIAN, M. Estudo qualitativo e quantitativo de aifa adrenocortícos no canal deferente, deservação da coabaia. São Paulo. IME-USP, 1982. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8207.)
- 8208 - BUSSAR, W. de O. e ORLANDO, C. D. O estado subjetivo enquanto se responde. São Paulo. IME-USP, 1982. 3p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8208.)
- 8209 - PERES, C. de A. e MURES, 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 - BUSSAR, 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 - BUSSAR, 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 adrenocefalores Pi-cardíacos e níveis plasmáticos de corticosterona em ratos expostos ao fáio. São Paulo. IME-USP, 1982. 51p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8214.)
- 8215 - BUSSAR, W. de O. e SALDIVA, C. D. Ritude do público feminino frente à publicidade erótica. São Paulo. IME-USP, 1982. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8215.)
- 8216 - SALDIVA, C. D. e MURES, M. G. Estudo comparativo de sangue armazenado de várias procedências. São Paulo. IME-USP, 1982. 34p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8216.)
- 8217 - BUSSAR, W. de O. Aplicação do exame neurológico evolutivo versão abreviada (ENEVH) à crianças epiléticas. São Paulo. IME-USP, 1982. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8217.)

- 8114 - MURTA, R. G. e TRANSMITA, R. e CORRÊA, C. A. M. B. Estudo da associação entre o tipo de tecido da maxila e algumas variáveis categorizadas. São Paulo. IME-USP, 1981. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8114.)
- 8115 - CANTON, A. W. P. G. Início de atendentes de enfermagem a respeito de suas atribuições em relação ao aleitamento materno. São Paulo. IME-USP, 1981. 59p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8115.)
- 8116 - CASTILHO, E. A. de. Respostas à vacina anti-tífica em pacientes com esquistossomose mansônica hepatoesplênica. São Paulo. IME-USP, 1981. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8116.)
- 8117 - PERES, C. de A. e SALDIVA, C. D. e AURIN, E. da C. D. 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. e MOTA, J. M. de A. e MURES, M. M. da C. Influência de diferentes tipos de substâncias na formação de células gigantes. São Paulo. IME-USP, 1982. 5p. (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 - BUSSAR, 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. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8204.)
- 8205 - PERES, C. de A. Segmento a longo prazo no tratamento fisiológico do paraplégico. São Paulo. IME-USP, 1982. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8205.)
- 8206 - PERES, C. de A. HO, L. L. Influência de diferentes tipos de dieta em alguns parâmetros bioquímicos em ratos (insulina plasmática, glicose plasmática, ácidos graxos livres, proteína plasmática). São Paulo. IME-USP, 1982. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8206.)

- 8218 - RUSSELL, W. de A. e TOLINI, C. M. de A. 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 - BUSCAR, 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 R. Desempenho de fêmeas puras e mestiças e respectivamente leitegadas, durante o período de aleitamento. São Paulo, IME-USP, 1982. 46p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8222.)
- 8223 - PERES, C. de A. Esvaziamento gástrico em pacientes chagásicos. Emprego de partículas sólidas digeríveis marcadas com ⁵¹Cr. São Paulo, IME-USP, 1982. 42p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8223.)
- 8201 - RUSSAS, W. de O. Estudo do clima organizacional em algumas instituições. São Paulo, IME-USP, 1983. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8201.)
- 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 (SR5) na fase aguda do processo inflamatório. São Paulo, IME-USP, 1983. 7p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8303.)
- 8304 - PERES, C. de A. e NUNES, M. G. Estudo da sistemática de *Drosophila* serido (Diptera, Drosophilidae). São Paulo, IME-USP, 1983. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8304.)
- 8305 - PERES, C. de A. e FERRARI, P. A. Estudo de larvas de *Pagurus* criniticorais. São Paulo, IME-USP, 1983. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8305.)
- 8306 - PERES, C. de A. e MUITA, J. M. de A. Infarto agudo do miocárdio. Estudo cinecoronariográfico. São Paulo, IME-USP, 1983. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8306.)
- 8307 - PIRELLI, L. de A. e CALDWELL, C. de E. Estudo dos mecanismos na ação do norcanfano. São Paulo, IME-USP, 1983. 42p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8307.)
- 8308 - PEREIRA, C. de A. e PEREIRA, M. de A. e PEREIRA, M. de A. S. Aspectos epidemiológicos ligados ao câncer do endométrio. São Paulo, IME-USP, 1983. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8308.)
- 8309 - BOLFARINE, H. e KANASAMA, E. M. e LOPES, R. L. de S. Comparação de duas técnicas de detecção de mercúrio em amígdalas dentais. São Paulo, IME-USP, 1983. 47p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8309.)
- 8310 - CORDANI, L. K. e SHIGEMO, E. Y. e SONG, L. L. C. Efeitos comportamentais do propranolol. São Paulo, IME-USP, 1983. 19p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8310.)
- 8311 - CORDANI, L. K. Cardiocitografia anteparto de repouso. São Paulo, IME-USP, 1983. 7p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8311.)
- 8312 - CORDANI, L. K. e PERES, C. de A. e CHEN, C. Y. e KARASAMA, E. M. e ANDREOLI, M. C. M. e PAGRITTI, P. de S. Caracterização dos gessos disponíveis na construção civil. São Paulo, IME-USP, 1983. 34p. (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. e CYRROT, R. e ANDREOLI, M. C. M. e CARVALHO, A. L. S. Jr. 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 CYRROT, 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. e SALDIVA, C. D. e FERREIRA, A. e ZAPETI, J. A. Determinação de ácido xanturônico 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 - CORREIA, J. R. J. e SOUZA, P. M. e. MURFET, T. Eletrocardiografia diagnóstica em condutores de automobilismo. São Paulo, IME-USP, 1983. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8318.)
- 8319 - RUCCAR, W. de O.; SALDIVA, C. D.; CARVALHO, A. L. S. de A. e ANDREOLI, M. C. H. Utilização do carvão vegetal ativado no descolorimento de caldas no refino de açúcares brutos brasileiros. São Paulo, IME-USP, 1983. 14p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8319.)
- 8320 - PEREIRA, C. A. de O. e GUIMARÃES, 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 ZANCL, 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.; CHIFF, C. Y. e ZALCMAN, R. F. Estudo "in vivo" de cypermethrin "high cis" sobre *Boophilus microphilus* (Canestrini, 1887) 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 A. 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. de C. F. e PAGETTI, P. de 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 - PEREIRA, P. A. e PEREIRA, L. S. de O. O efeito do grau de desidratação no aproveitamento de lances livres em basquetebol. São Paulo, IME-USP, 1984. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8402.)
- 8403 - MAGALHÃES, M. M. e NUNES, M. B. Estudo populacional do ângulo do Wburg. São Paulo, IME-USP, 1984. 3p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8403.)
- 8404 - CORDANI, L. K.; SANDOVAL, M. C. e PAULA, S. L. S. Comparação de estímulos mecânico e sônico na avaliação antecipada 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. M.; MAZZEO, P. e ANDREOLI, 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.; DOMINGUES, W. V. e LIO, R. W. Avaliação biológica de trabalhadores expostos ocupacionalmente ao manganês. São Paulo, IME-USP, 1984. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8406.)
- 8407 - CANTON, A. W. P.; MANFROT, D. 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 A. e SOUZA JR., R. C. F. de. Alterações na ocupação do solo junto à Estação Conceição do Meirô. São Paulo, IME-USP, 1984. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8408.)
- 8409 - ROGAIXO, A. e PEREIRA, C. A. de B. Estimação Bayesiana em cadeias de Markov: estudo da relação entre glicemia materna 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, M. 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. de C. D. 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.)

- 8413 - DUSCAG, W. de O. e GARRA, J. de A. M. de O. L. Estudo da fauna associada a bancos de pedra preta. São Paulo, IME-USP, 1984. 77p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8413.)
- 8415 - NUNES, M. G.; MANDETTA, B. R. e FUJII, S. A. Efeitos combinados de temperatura, salinidade e náfalteno sobre o crescimento de colônias de *Stylocistis hooperi*. São Paulo, IME-USP, 1984. 42p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8415.)
- 8416 - AUREN, E. da C. B.; 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, 8416.)
- 8417 - TOLIO, 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, 8417.)
- 8418 - 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, 8418.)
- 8419 - PAULA, G. A.; FORTES, L. R. G. e INANAGA, 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, 8419.)
- 8420 - ELIAS, S. M.; DUSCAG, W. de O. e 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, 8420.)
- 8421 - SALDIVA, C. D.; PERES, C. de A.; SINGER, J. M.; SALMERON, C. G. e HIRATA, S. M. Contribuição do bosque de mangue na produção de Gamboa Nobrega (Cananéia). São Paulo, IME-USP, 1984. 9p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8421.)
- 8422 - GATTI, R. A.; PERES, C. de A.; CYRROT, R. e PAULA, S. L. de. Revisão nos cursos do Instituto de Matemática e Estatística da USP. São Paulo, IME-USP, 1984. 43p. (SEA. Relatório de Análise e Estatística, 8422.)
- 8501 - SINGER, J. de M. *Stevia rebaudiana* (Bert.) Bertoni: avaliação clínica da ação aguda sobre parâmetros cardio-circulatórios e metabólicos em pessoas saudáveis. São Paulo, IME-USP, 1985. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8501.)
- 8502 - KIM, S. H. de A. e FUJII, S. A. M. de O. L. Estudo comparativo de alguns materiais quanto à variação do ΔE 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 - DUSCAG, W. de O. e MARGENT, A. M. de A. e PERES, C. de 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 macrofago de camundongo para IGM homóloga. São Paulo, IME-USP, 1985. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8505.)
- 8506 - PERES, C. de A. e CASTRO, M. A. de. Estudo do efeito da má nutrição associada à atividade física sobre os organismos de ratas durante a gestação e sobre o desenvolvimento cerebral do feto. São Paulo, IME-USP, 1985. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8506.)
- 8507 - PERES, C. de A.; SALDIVA, C. D.; KIM, S. H. de A. e HIRA, M. V. Variação da quantidade de fase Y2, em função do tempo decorrido após o preparo de amíglamas 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. 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. de M.; YUNIS, C. e PERNA, F. A. Influência de hormônios sobre os processos de endocitose e aderência de macrofagos peritonais inflamatórios. São Paulo, IME-USP, 1985. 14p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8509.)
- 8510 - PERES, C. de A.; KIM, S. H. de A. 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.)

- 8604 - NUNES, M. G. e GUILHERME, M. Idade média no diagnóstico e tempo de duração da doença antes do diagnóstico em pacientes de Hansenase 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. e ARAÚJO, E. de C. D. O. E. M. E. A. E. Estudo da desnutrição protéico-calórica no peso de ratos grávidos e nos seus filhotes. São Paulo, IME-USP, 1986. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8605.)
- 8606 - BUSSAR, W. de D. e 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 - BUSSAR, W. de D. e 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, 1986. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8607.)
- 8608 - PERES, C. de A. e LIMA, A. C. P. de. e KIM, H. S. e MIRA, 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. e ARTES, R. e HATAKEYAMA, S. M. Ciclo do núcleo de glândula salivar de *Drosophila mercatorum*. São Paulo, IME-USP, 1986. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8609.)
- 8610 - PERES, C. de A. e STELLA, M. e RIARINI, M. R. 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. e CORDANI, L. K. e KEIL, A. e ITO, E. S. Estimativa de macrófagos peritoneais por ceas virulentas e avirulentas de *Paracoccidioides brasiliensis* (Pb). São Paulo, IME-USP, 1986. 80p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8611.)
- 8612 - PERES, C. de A. e Pagetti, P. de S. Usuários da Biblioteca Universitária - Alunos de Graduação dos Cursos de Química, Farmácia e Biologia da Universidade de São Paulo (campus São Paulo). São Paulo, IME-USP, 1986. 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 - SINGER, J. de M. e KINAS, P. G. e MANDINI, S. R. e MORAIS, M. I. V. de. Efeitos da utilização parenteral de cloranfenicol na evolução de processos inflamatórios em ossas de ratos. São Paulo, IME-USP, 1985. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8512.)
- 8513 - PEREIRA, C. A. de B. e MORAIS, M. I. V. de. Estudo para verificação da relação entre as dimensões das telenas 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. e SALDIVA, C. D. e GALBINSKI, J. e ARTES, R. Estudo da incidência de paralisia facial em São Paulo com base em dados do arquivo do Hospital do Servidor Público. São Paulo, IME-USP, 1985. 48p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8514.)
- 8515 - ELIAN, S. N. e HA, H. K. Um estudo do auto conceito do professor. São Paulo, IME-USP, 1985. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8515.)
- 8516 - SINGER, J. de M. e GOTO, M. Y. Contribuições ao estudo da influência da frequência de treinamento de escovação na saúde bucal de crianças na faixa etária de 7 a 9 anos. São Paulo, IME-USP, 1985. 14. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8516.)
- 8601 - LIMA, A. C. P. de. e PERNA, F. A. e BUSSAR, W. de D. Estudo quantitativo dos tipos de grânulos de secreção de ratos. São Paulo, IME-USP, 1986. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8601.)
- 8602 - FREITAS, M. 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. e LIMA, A. C. P. de. Resposta do tecido tireoideano normal e de bócio multinodular simples ao estímulo por TSH e/ou Naf. Efeitos na síntese de AMP cíclico in vitro. São Paulo, IME-USP, 1986. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8603.)

- 8703 - PAULA, G. A. Uma proposta de multigestão empresarial para o Estado de São Paulo utilizando análise fatorial. São Paulo, IME-USP, 1987. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8703.)
- 8704 - CORDANI, L. K. F. PAULA, G. A. e SINGER, J. da M. e SANDOZ, R. e TEIL, G. T. Estudo radioautográfico do "furnover" proteico na membrana sinovial de camundongo. São Paulo, IME-USP, 1987. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8704.)
- 8705 - PERES, C. de A., KIRA, E., KELLER, A. e ITO, E. S. Comportamento de algumas linhagens de camundongos quanto à resistência à infecção. São Paulo, IME-USP, 1987. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8705.)
- 8706 - SINGER, J. da M.; KOBIGASHI, 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, O. T. Utilização de recursos pelas espécies de abelhas da família Apidae. São Paulo, IME-USP, 1987. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8707.)
- 8708 - SINGER, J. da M. e MAURO, E. da S. R. Estudo de respostas eletrofisiológicas do nervo conectivo cerebro-visceral de Perna perna exposto a diferentes condições de "stress" osmótico. São Paulo, IME-USP, 1987. 64p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8708.)
- 8709 - ROTTIER, D. A. e AURIM, E. da C. O. Análise de seqüências comportamentais de moscas. São Paulo, IME-USP, 1987. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8709.)
- 8710 - PERES, C. de A. e LIMA, A. C. P. de. Avaliação Nutricional da dieta fornecida em duas creches municipais da área de Pirituba-Perus. São Paulo, IME-USP, 1987. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8710.)
- 8711 - CANTON, A. W. P. e NERY, D.; MAKAU, F. M. e MATEUS, E. Estudo da cinética da expressão dos antígenos classe II (sub região RT1 - B e - D) em linfócitos citotóxicos gerados pelo alotransplante de pele. São Paulo, IME-USP, 1987. 68p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8711.)
- 8712 - BUSSAR, W. da O. e SASSON, O. 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.)
- 8613 - PERES, C. de A.; KOBIGASHI, M. E. e MACHADO, R. F. Efeitos da salinidade e temperatura no crescimento de algas marinhas de importância econômica. São Paulo, IME-USP, 1986. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8613.)
- 8614 - BUSSAR, W. da O.; MACHADO, L. A. e MARTIN, M. C. Pigmentos carotenóides em hortaliças de folhas (mostarda, acelga, taboa). São Paulo, IME-USP, 1986. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8614.)
- 8615 - PERES, C. de A.; BENDZTUS, C. B. e REIS, M. C. dos. Demolicões - Metró. Linha Norte/Sul. São Paulo, IME-USP, 1986. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8615.)
- 8616 - ANDRÉ, C. B. S. F. SO, D. T. e MAFRA, M. T. Ingestão e assimilação de alimento pela Hyale Média. São Paulo, IME-USP, 1986. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8616.)
- 8617 - PAULA, G. A. e YUNIS, C. Técnicas cirúrgicas de Duhamel-Haddad e Toupet-Cutait no tratamento de megacolo Chagásico. São Paulo, IME-USP, 1986. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8617.)
- 8618 - PERES, C. de A.; KIRA, M. S. e HIRA, M. N. Estudo do lenho de árvores tropicais, como subsídio para a taxonomia e filogenia. São Paulo, IME-USP, 1986. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8618.)
- 8619 - PERES, C. de A. Estudo prospectivo sobre efeitos da translocção cromossômica Robertsoniana 1/29 na fertilidade de cruzamento Nellore x Marchigiana. São Paulo, IME-USP, 1986. 50. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8619.)
- 8620 - PERES, C. de A.; BENDZTUS, C. B. e REIS, M. C. dos. Mononucleose Infecciosa. São Paulo, IME-USP, 1986. 8p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8620.)
- 8701 - BUSSAR, W. da O.; GALEWSKI, J. e CESAR, H. F. A influência do cloreto de sódio da dieta na hipertensão experimental por coartação da aorta. São Paulo, IME-USP, 1987. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8701.)
- 8702 - GATTAS, R. R.; PERES, C. de A.; NERY, D. e MINUCCI, E. S. Estudo da imunidade celular em modelo murino isogênico suscetível e resistente a Paracoccidiodioses brasilensis. São Paulo, IME-USP, 1987. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8702.)

- 2713 - PERES, C. de A.; ALBERIO, A. F.; MARIYAMA, O. S. e ZILBERMAN, M. Contribuição para o conhecimento da metafauna da região entre-marés do litoral norte do Estado de São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1987. 66p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8713.)
- 2714 - SINGER, J. de 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.)
- 2715 - GATTAS, R. R.; AOKI, M. E. e MARCO, R. C. de. Análise da atividade imunogênica do antígeno de FAHA Netto III em animais (ratos) A/5N e B10.A fêmeas não infectados com S.Ox10 fungos. São Paulo, IME-USP, 1987. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8715.)
- 2716 - 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.)
- 2717 - BUSSAB, W. de O.; VERRAMINI, P. C. de A. e SILVA, M. de F. C. V. Comparação dos diferentes métodos de colheita e transferência de embriões em coelhas. São Paulo, IME-USP, 1987. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8717.)
- 2718 - SINGER, J. de M.; PAULA, L. de e MACHADO, F. P. Alguns aspectos da biologia da reprodução e espermatogênese em animais da espécie *Blomphalaria tenagoneilla*. São Paulo, IME-USP, 1987. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8718.)
- 2719 - BOTTER, O. 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.)
- 2720 - BUSSAB, W. de O.; POLI, M. e ZELLERKRAUT, R. Estudo da fauna associada a *Spartina*. São Paulo, IME-USP, 1987. 62p. (SEA. Relatório de Análise Estatística. 8720.)