

RAE-SEA-8908

ANALISE DOS EPISÓDIOS CRÍTICOS DE
CHUVA, NAS REGIÕES DA SERRA DO MAR E
CUBATÃO.

Clélia Maria de Castro Toloi
Emi Maruju Saito
Johan Loo Djun Njan

- São Paulo, Março de 1989 -

SETOR DE ESTATÍSTICA APLICADA

**RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA - NÚMERO 08/89
CÓDIGO 29/87**

TÍTULO: Análise dos episódios críticos de chuva nas regiões da Serra do Mar e Cubatão.

PESQUISADORA: Lucí Hidalgo Nunes

INSTITUIÇÃO: Depto. Geografia - FFLCH - USP

FINALIDADE: Dissertação de Mestrado

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: Profa. Dra. Clélia Maria de Castro Toloi, Emi Maruju Saito e Johan Loo Djun Njan.

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO:

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

FICHA TÉCNICA

BIBLIOGRAFIA:

- [1] CONRAD, V. and POLLACK, L.W. Methods in climatology. Harvard University Press - Cambridge, Massachusetts, 1980.
- [2] BLOOMFIELD, P. Fourier analysis of time series: an introduction. United States of America, Wiley, 1976.
- [3] ROCHA, J.G.C. Testes para componentes periódicas em Séries Temporais. São Paulo, IMEUSP, pp.13-35.

PROGRAMAS DE COMPUTAÇÃO: STATGRAPHICS

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS:

Intervalos de Confiança, Análise Harmônica, Testes de Periodicidades de Fisher e Whittle.

1. INTRODUÇÃO

Os episódios de movimentos de massa, especialmente escorregamentos e corridas de lama, são desencadeados a partir de períodos intensos de chuva concentrados, em geral, num curto espaço de tempo.

Este estudo, que visa analisar tais eventos críticos, se divide em três etapas: nível anual, nível mensal e nível diário.

Nesta etapa da pesquisa, trabalhou-se com os totais pluviométricos mensais de nove postos diferentes:

POSTO	DADOS HISTÓRICOS (ANOS)
Paranapiacaba - PA	115
Pilões - PI	76
Caixa Dez - CD	76
Barragem das Pedras - BP	59
Elevação 350 - EL	59
Usina Henry Borden - HB	59
Sangradouro do Pequeno Perequê-PP	57
Saboó - SA	76
José Menino - JM	35

sendo os 7 primeiros localizados na Serra do Mar e os 2 últimos na Baixada Santista. Vale lembrar que esta é a região mais chuvosa do país, ou seja, apresenta os maiores índices pluviométricos.

A este nível de detalhe obtivemos uma caracterização mais nítida do comportamento pluviométrico que da etapa anterior (nível anual). Acreditamos que somente na análise a nível diário, tal abordagem será completa.

2. OBJETIVOS

- Análise descritiva dos dados mensais que permita a comparação dos resultados obtidos nessa análise com aqueles obtidos na etapa anterior a fim de se checar se os meses com totais críticos correspondem a anos que registraram também montantes críticos.
- Estabelecimento de totais mensais críticos para cada mês pois um total pode ser crítico para um mês e não ser para outro.
- Determinação da periodicidade a nível mensal da chuva nesta região.

3. ANALISE DESCRITIVA

Construiu-se dois tipos de gráficos:

- 1º) Dos totais pluviiais de todos os meses para cada posto a fim de verificar se, para um dado mês excepcional de um posto, havia o seu correspondente nos demais postos.
- 2º) Para cada mês, os totais pluviiais de todos os anos da série do posto a fim de estabelecer-se os limites críticos de cada mês, detectar mais facilmente os anos que foram excepcionais dentro de cada mês e fazer comparações com os demais postos.

Considerou-se que os totais de cada mês obedecerem a uma distribuição normal e dados acima de $x+2\sigma$ como sendo excepcionais. (Vide Apêndice A).

Outro critério para estabelecimento de totais excepcionais abordado foi através de estatística de ordem. Na comparação entre os dois critérios, observou-se que os valores críticos obtidos são bastante próximos.

Dos gráficos construídos observou-se os seguintes fatos:

- 1) Os meses mais chuvosos são os mesmos para todos os postos: Janeiro, Fevereiro, Março e Dezembro.
- 2) O mês de Janeiro foi o mais chuvoso em seis dos nove postos.
- 3) O mês mais heterogêneo, ou seja, o que apresentou maior variação ao longo dos anos foi Fevereiro.
- 4) Os montantes mais elevados registrados num determinado mês de um posto nem sempre coincidiram com o dos demais postos.
- 5) De um modo geral, um mês que aparece como destaque num determinado posto aparece também nos outros.
- 6) O posto PI foi o que apresentou mais "picos" e maiores totais mensais ao longo de sua série.

4. ANALISE DOS EPISÓDIOS EXCEPCIONAIS

Os meses que registraram valores excepcionais ($>x+2\sigma$) em todos os postos foram os seguintes:

08/26	12/34
07/28	02/44
05/29	11/75
12/29	11/79

Os meses que registraram valores excepcionais em quase todos os postos foram os seguintes:

02/29 (exceto em PI)
 05/37 (exceto em SA)
 08/38 (exceto em PP)
 03/56 (exceto em PI)
 04/65 (exceto em PP)
 06/47 (exceto em EL e SA)
 01/76 (exceto em SA e JM)

Foi pequeno o número de meses tidos como excepcionais que ocorreram simultaneamente em todos os postos, o que demonstra uma maior variação entre os postos nesta escala temporal.

É interessante ressaltar que a maior parte dos valores excepcionais se localizam fora dos meses de verão, ou seja, nos meses de estação menos chuvosa.

Em análises posteriores será verificado se tais valores excepcionais correspondem a deslizamentos / escorregamentos ou não, para avaliarmos tal critério em termos práticos.

Comparando os episódios críticos abordados a nível mensal com os apresentados a nível anual, constatou-se que em todos os anos críticos destacados nas séries em questão, foi registrado também, pelo menos, um mês com valor pluviométrico excepcional. A única exceção foi o ano de 1911-12 que não apresentou nenhum mês excepcional.

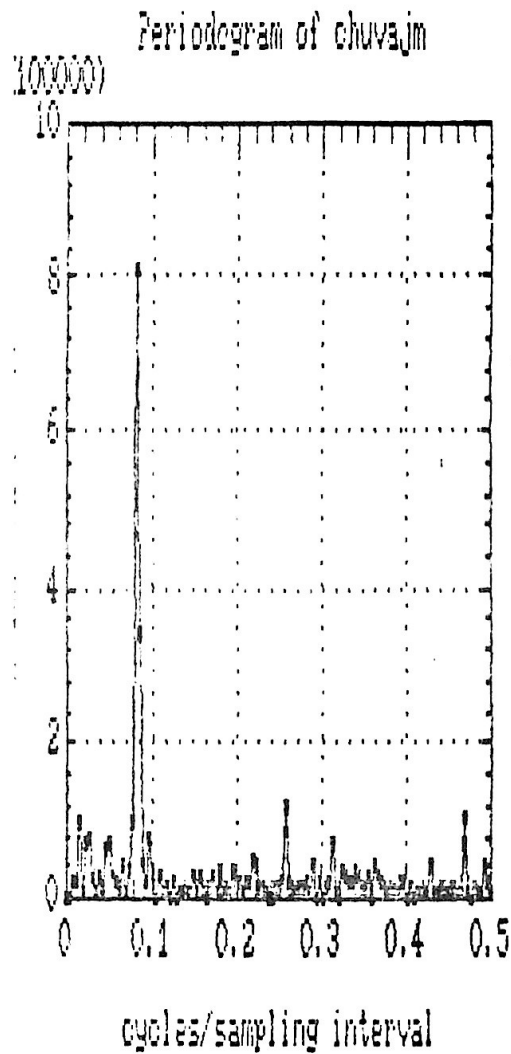
Por outro lado, registrou-se vários meses com totais excepcionais, cujos anos não apresentaram totais críticos.

5. ANÁLISE DE PERIODICIDADE

A simples análise visual do gráfico de uma determinada série nem sempre permite a detecção da existência de periodicidade. Através da Análise Harmônica (Apêndice B) é possível determinar tais componentes periódicas.

Através do gráfico de Periodograma abaixo, notamos um pico bastante destacado.

POSTO JM



Tal pico corresponde à frequência 0,08203 (valor assinalado com asterisco na tabela seguinte) que nada mais é que a posição $j=42$ (correspondente ao pico) dividido pelo total de pontos $n=512$.

ESTIMATED PERIODOGRAM ORDINATES					
Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate
.00000	.0000	.00391	2681.3004	.00781	23058.8074
.01172	23164.9085	.01563	96481.6360	.01953	9591.7303
.02344	71183.9600	.02734	74052.3118	.03125	25451.6153
.03516	6140.6636	.03906	29920.3388	.04297	14410.2405
.04688	64858.4623	.05078	69852.2012	.05469	21411.1232
.05859	19904.5030	.06250	10714.7603	.06641	40845.8527
.07031	3851.4291	.07422	32599.7278	.07813	100701.0955
★.08203	810740.6292	.08594	345002.5342	.08984	43442.7383
.09375	23250.8465	.09766	79953.1504	.10156	24541.9382
.10547	2238.3159	.10938	26388.9539	.11328	9007.2175
.11719	17160.2363	.12109	2478.3456	.12500	23144.1309
.12891	3077.3160	.13281	4172.9392	.13672	6947.5748
.14063	7327.1478	.14453	6303.4295	.14844	24665.5010
.15234	5520.1399	.15625	24894.1264	.16016	3225.5590
.16406	2149.0301	.16797	13996.3915	.17188	30601.5088
.17578	5037.1090	.17969	34172.5462	.18359	4424.3847
.18750	14750.9131	.19141	9591.8552	.19531	35483.0826
.19922	4331.2536	.20313	20355.2683	.20703	5230.7092
.21094	23773.0750	.21484	24228.9513	.21875	46082.4021
.22266	42998.1531	.22656	10785.5911	.23047	12475.9311
.23438	8404.8670	.23828	3127.7058	.24219	1641.4046
.24609	13611.4689	.25000	15612.0866	.25391	22140.8472
.25781	131002.0431	.26172	18747.8006	.26563	12033.7008
.26953	6520.4053	.27344	14157.9922	.27734	15535.4302

Temos que

$$\frac{w_j}{2\pi} = \frac{j}{n} = \frac{42}{512} = \dots 0,08203$$

onde w_j é a j -ésima frequência de Fourier e

$$T = \frac{2\pi}{\omega_1} = 12,19$$

onde T é a periodicidade da série.

Como este valor está próximo de 12, adotou-se T=12 meses confirmando a suposição de que chuvas possuem - periodicidade de 12 meses.

Existem testes estatísticos para verificar se um determinado pico é significativo ou não. Apesar de ser necessário realizar tal teste para uma justificativa mais rigorosa, podemos notar que, no nosso caso, o pico está bastante evidente.

Outra observação importante são os valores relativamente altos daqueles localizados próximos do pico. Tal fenômeno é denominado Leakage que ocorre pelo fato do número total de observações n ser divisível por 12 (provável valor do período da série).

5. CONCLUSÕES

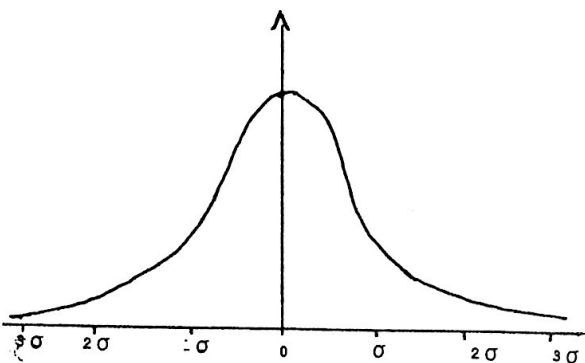
A análise dos limites críticos estabelecidos a nível mensal só fornecerá informações mais conclusivas quando da análise a nível diário.

A Análise Harmônica mostrou-se como uma ferramenta eficiente e de fácil aplicação (uso do pacote STATGRAPH) e confirmou a periodicidade de 12 meses para os totais mensais de chuvas de todos os postos.

Uma sugestão que fica é a determinação da periodicidade a nível anual (ciclo) das séries através da Análise Harmônica que será desenvolvida num próximo estudo, bem como dos testes de significância dos referidos picos.

APÊNDICE A [1]

Foram consideradas excepcionais aqueles totais segundo o critério abaixo:



seções de curva de uma distribuição normal de média zero.

Para uma série longa de observações, de média zero, de um elemento em questão, podemos calcular o desvio padrão estimado σ .

Estabeleceu-se

menor que -3σ $\rightarrow$ extremamente subnormal
entre -3σ e 2σ $\rightarrow$ grandemente subnormal
entre -2σ e $-\sigma$ $\rightarrow$ abaixo do normal
entre $-\sigma$ e σ $\rightarrow$ normal
entre σ e 2σ $\rightarrow$ acima do normal
entre 2σ e 3σ $\rightarrow$ grandemente acima do normal
acima de 3σ $\rightarrow$ extremamente acima do normal

A área sob a curva da distribuição normal contém as seguintes porcentagens:

entre $-\sigma$ e σ	$\rightarrow$ 68,269%
entre -2σ e 2σ	$\rightarrow$ 95,450%
entre -3σ e 3σ	$\rightarrow$ 99,730%
entre -4σ e 4σ	$\rightarrow$ 99,994%

APÊNDICE B - ANÁLISE HARMÔNICA [2]

Seja $\omega_j = 2\pi_j/n$ a j -ésima frequência de Fourier, e considere somente as frequências que satisfaçam a condição $0 < \omega_j < \pi$ que corresponde a $0 < j < n/2$.

Temos que:

$$\sum_{t=0}^{n-1} \cos \omega_j t = 0, \quad j \neq 0$$

$$\sum_{t=0}^{n-1} \sin \omega_j t = 0$$

$$\sum_{t=0}^{n-1} \cos \omega_j t \cos \omega_k t = \begin{cases} n/2, & j=k \neq 0 \text{ ou } n/2 \\ n, & j=k=0 \text{ ou } n/2 \\ 0, & j \neq k \end{cases}$$

$$\sum_{t=0}^{n-1} \cos \omega_j t \sin \omega_k t = 0$$

$$\sum_{t=0}^{n-1} \sin \omega_j t \sin \omega_k t = \begin{cases} n/2, & j=k \neq 0 \text{ ou } n/2 \\ 0, & \text{c.c.} \end{cases}$$

Estes resultados implicam que senos e cossenos de frequências de Fourier são ortogonais.

Para o conjunto de dados $x(0), \dots, x(n-1)$, seja

$$\left. \begin{aligned} A_0 &= \frac{1}{n} \sum_{t=0}^{n-1} x(t) = \bar{x} \\ A_j &= \frac{2}{n} \sum_{t=0}^{n-1} x(t) \cos \omega_j t \\ B_j &= \frac{2}{n} \sum_{t=0}^{n-1} x(t) \sin \omega_j t \end{aligned} \right\} \text{ para } 0 < j < n/2$$

e se n for par: $A_{n/2} = \frac{1}{n} \sum_{t=0}^{n-1} (-1)^t x(t)$

Podemos representar uma sequência arbitrária de números como uma soma de componentes periódicos:

$$x(t) = A_0 + \sum_{0 < j < n/2} (A_j \cos w_j t + B_j \sen w_j t) + (-1)^t A_{n/2}$$

$$t = 0, 1, 2, \dots, n-1$$

Se tomarmos a soma dos quadrados de $x(t)$ obtemos

$$\sum_{t=0}^{n-1} [x(t)]^2 = nA_0^2 + \frac{n}{2} \sum_{0 < j < n/2} (A_j^2 + B_j^2) + n A_{n/2}^2$$

ou

$$\sum_{t=0}^{n-1} [x(t)]^2 = n\bar{x}^2 + 4\pi \sum_{0 < j < n/2} I(w_j) + 8\pi I(\pi)$$

Podemos comparar tal procedimento como uma Análise de Variância onde na expressão anterior temos diversos componentes que se somam para a composição da soma dos quadrados dos valores.

Na análise do gráfico do Periodograma temos os valores de $I(w_j)$ no eixo y.

Os picos significam que tais valores de $I(w_j)$ representam uma grande parcela da variação total.

A j -ésima frequência de Fourier tem período $\frac{2\pi}{w_j} = \frac{n}{j}$

APENDICE C - GRÁFICOS E DADOS PLUVIOMÉTRICOS DO POSTO EL

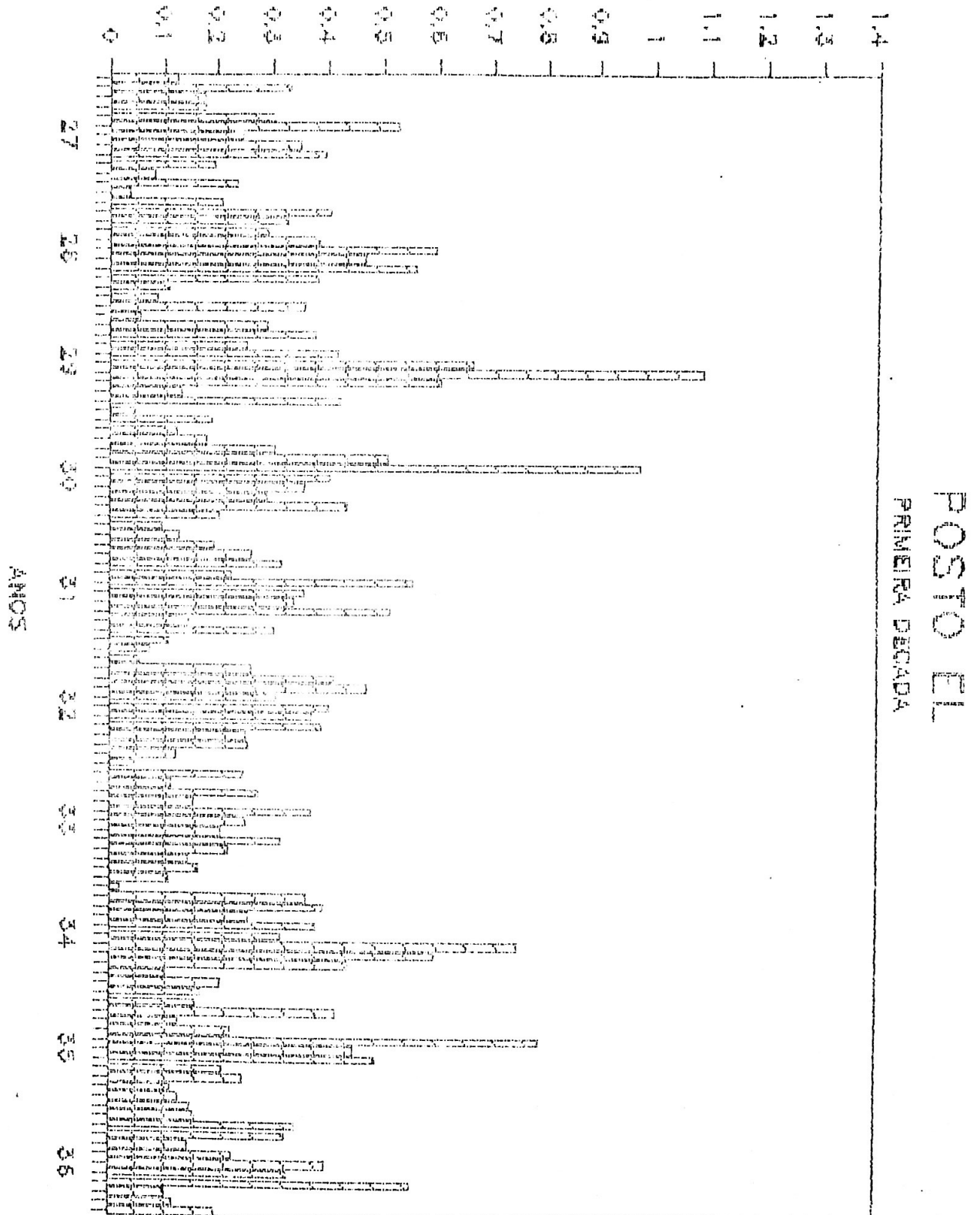
ANO	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	MEDIA
26-27	126.6	329.4	173.9	175.6	305.6	527.6	246.4	349.3	395.8	192.2	83.9	234.6	261.7
27-28	39.2	209.0	406.4	324.8	289.8	386.4	597.4	469.4	559.7	383.1	114.4	89.3	322.4
28-29	356.8	58.2	291.0	375.4	251.4	418.8	664.8	1085.2	605.4	133.5	424.6	48.6	392.8
29-30	187.8	125.7	181.4	304.7	510.1	970.9	405.3	357.6	291.5	435.4	201.2	95.8	339.0
30-31	132.2	195.8	263.3	317.2	225.9	555.7	361.4	340.3	516.9	147.7	301.8	112.2	289.2
31-32	74.5	58.6	261.4	415.5	471.8	309.2	404.2	372.6	389.7	256.0	257.1	125.8	283.0
32-33	47.4	246.7	116.2	275.1	156.7	370.6	251.8	267.8	317.9	222.2	149.1	165.4	210.6
33-34	111.0	22.4	362.2	396.8	256.2	380.6	318.4	748.5	596.5	440.3	106.2	207.6	328.9
34-35	171.6	160.2	417.0	129.0	227.9	788.3	449.1	493.2	210.8	250.9	116.3	128.3	295.2
35-36	153.8	161.8	342.9	327.2	149.6	230.5	399.9	333.5	553.6	106.7	121.8	197.1	256.5
36-37	29.3	154.6	308.6	248.5	298.8	356.8	653.6	205.6	326.3	627.9	367.3	61.4	303.2
37-38	121.5	134.2	62.4	365.7	420.6	282.7	315.7	609.0	541.2	432.0	153.8	326.3	313.8
38-39	130.5	385.0	224.5	263.6	403.6	340.3	363.2	376.3	353.8	373.0	117.9	58.0	282.5
39-40	163.6	91.2	235.2	119.2	327.5	368.6	427.0	371.7	362.4	131.8	132.5	62.5	232.8
40-41	57.7	77.4	204.8	446.9	309.9	626.8	268.7	623.2	664.6	294.4	198.2	81.0	321.1
41-42	146.7	119.2	224.3	154.6	407.8	429.8	201.5	708.8	346.5	213.2	86.8	129.2	264.0
42-43	133.5	102.7	103.8	338.6	326.3	437.9	392.3	158.8	111.2	145.8	92.8	128.4	206.0
43-44	45.5	225.6	137.2	458.2	231.8	224.2	311.8	857.6	325.2	480.2	150.6	88.9	294.7
44-45	142.3	38.2	74.4	193.2	358.4	366.3	392.2	515.6	430.7	296.6	186.5	339.9	279.5
45-46	126.5	76.3	381.9	132.2	212.8	402.5	459.2	197.2	639.0	85.9	125.2	136.8	248.0
46-47	84.6	73.0	217.0	521.2	332.6	468.0	872.8	611.4	604.3	288.5	281.0	265.4	385.0
47-48	211.6	286.2	317.8	318.7	401.9	739.0	332.4	475.2	462.5	205.0	441.3	59.4	354.3
48-49	325.5	169.2	217.1	207.8	297.9	243.7	608.9	270.5	196.7	167.4	80.8	348.3	261.2
49-50	159.0	125.7	162.0	292.7	172.0	516.5	560.0	314.3	435.3	326.3	150.0	137.0	279.2
50-51	46.0	69.1	269.0	473.6	344.2	485.3	479.0	402.0	288.4	197.0	50.8	103.4	267.3
51-52	72.7	113.0	124.8	334.0	283.6	291.7	441.7	645.2	368.6	64.5	340.3	273.3	279.5
52-53	59.0	100.6	272.2	274.5	316.1	134.7	234.9	473.4	212.6	319.3	295.3	42.2	227.9
53-54	189.0	259.0	139.3	302.5	299.1	427.1	123.0	204.8	222.3	450.0	222.1	66.6	242.1
54-55	93.5	98.6	299.4	409.9	115.9	216.6	499.8	166.4	299.6	284.6	208.8	153.0	237.2
55-56	94.9	146.1	83.1	224.2	223.3	403.4	114.0	418.4	857.0	250.1	182.4	275.0	272.8
56-57	115.6	160.8	138.3	315.0	184.2	244.0	296.0	401.6	277.4	306.6	69.0	76.8	215.4
57-58	150.0	176.8	309.8	417.7	237.0	293.1	263.6	112.0	420.0	346.0	222.6	71.0	251.6
58-59	46.8	121.8	184.1	588.0	239.4	586.4	522.8	667.0	420.8	81.4	235.2	19.8	309.5
59-60	62.4	190.8	148.6	185.6	323.8	533.4	261.0	509.6	151.8	202.2	170.6	94.2	236.2
60-61	131.6	136.2	144.8	349.0	201.6	569.6	678.4	704.4	249.6	194.6	161.0	113.4	302.9
61-62	152.6	13.4	200.2	251.6	257.8	363.2	504.2	354.0	263.2	218.6	159.6	63.2	233.5
62-63	85.6	79.0	254.2	508.0	349.4	684.6	396.2	317.4	284.2	53.6	189.4	87.8	274.1
63-64	59.0	88.0	109.4	375.0	284.4	169.2	150.2	298.0	303.4	307.8	165.8	164.0	206.2
64-65	67.2	93.8	176.4	289.0	359.8	447.2	424.2	280.2	300.6	622.0	305.6	59.6	285.5
65-66	237.2	40.2	259.0	232.8	202.8	495.0	782.6	289.0	541.8	558.8	168.4	83.4	324.3
66-67	98.8	205.4	226.3	522.2	264.6	635.5	535.2	743.6	586.3	186.2	46.2	130.0	348.4
67-68	102.4	64.2	288.0	337.2	534.4	338.4	322.2	103.0	478.0	328.6	184.0	77.0	263.1
68-69	92.6	104.2	181.2	254.2	184.4	398.6	271.0	326.8	347.8	268.4	93.2	133.6	221.3
69-70	91.2	172.2	120.6	362.0	527.0	400.4	455.2	447.6	456.2	236.8	89.6	130.8	290.8
70-71	72.3	194.8	177.6	296.4	204.0	244.8	269.6	512.0	263.0	224.8	123.4	196.0	231.6
71-72	90.1	170.4	133.0	225.0	207.8	380.4	305.0	241.6	269.6	294.8	194.6	13.4	210.5
72-73	88.8	205.2	370.2	510.8	254.0	185.0	653.8	377.8	392.6	259.0	271.6	115.2	307.0
73-74	240.0	153.7	336.0	301.6	301.6	536.8	388.6	100.0	286.8	165.5	78.6	165.8	254.8
74-75	69.2	61.2	237.1	175.4	185.2	508.6	730.1	615.6	256.6	125.6	158.0	103.8	268.9
75-76	157.0	85.8	145.2	436.0	668.2	588.0	913.7	393.1	352.4	405.0	254.0	82.4	373.4
76-77	173.8	224.4	327.2	258.8	247.2	333.8	466.4	44.0	229.2	507.4	276.8	94.4	265.3
77-78	36.6	154.6	346.4	400.4	300.8	385.8	451.8	409.6	428.8	171.4	150.0	60.0	274.7
78-79	99.4	57.6	42.0	89.0	427.4	341.6	324.1	180.6	508.8	182.0	132.6	71.2	204.7
79-80	166.5	98.0	373.4	213.2	660.4	441.6	349.3	473.4	238.2	157.4	40.4	176.0	282.3
80-81	126.0	136.8	145.2	451.6	323.2	281.4	407.2	158.8	415.2	259.1	152.8	114.2	251.0
81-82	115.8	159.2	86.2	309.4	238.6	298.0	410.8	336.6	343.8	245.2	128.6	214.0	240.7

83	96.8	116.6	166.4	235.6	490.9	454.0	314.6	479.2	436.8	430.8	222.0	234.2	306.5
84	57.6	70.0	324.0	397.0	108.2	226.0	299.0	114.6	303.4	281.8	54.6	8.6	187.1
85	136.6	200.6	133.6	221.8	267.2	330.2	582.0	490.0	391.4	385.4	81.8	45.4	272.2

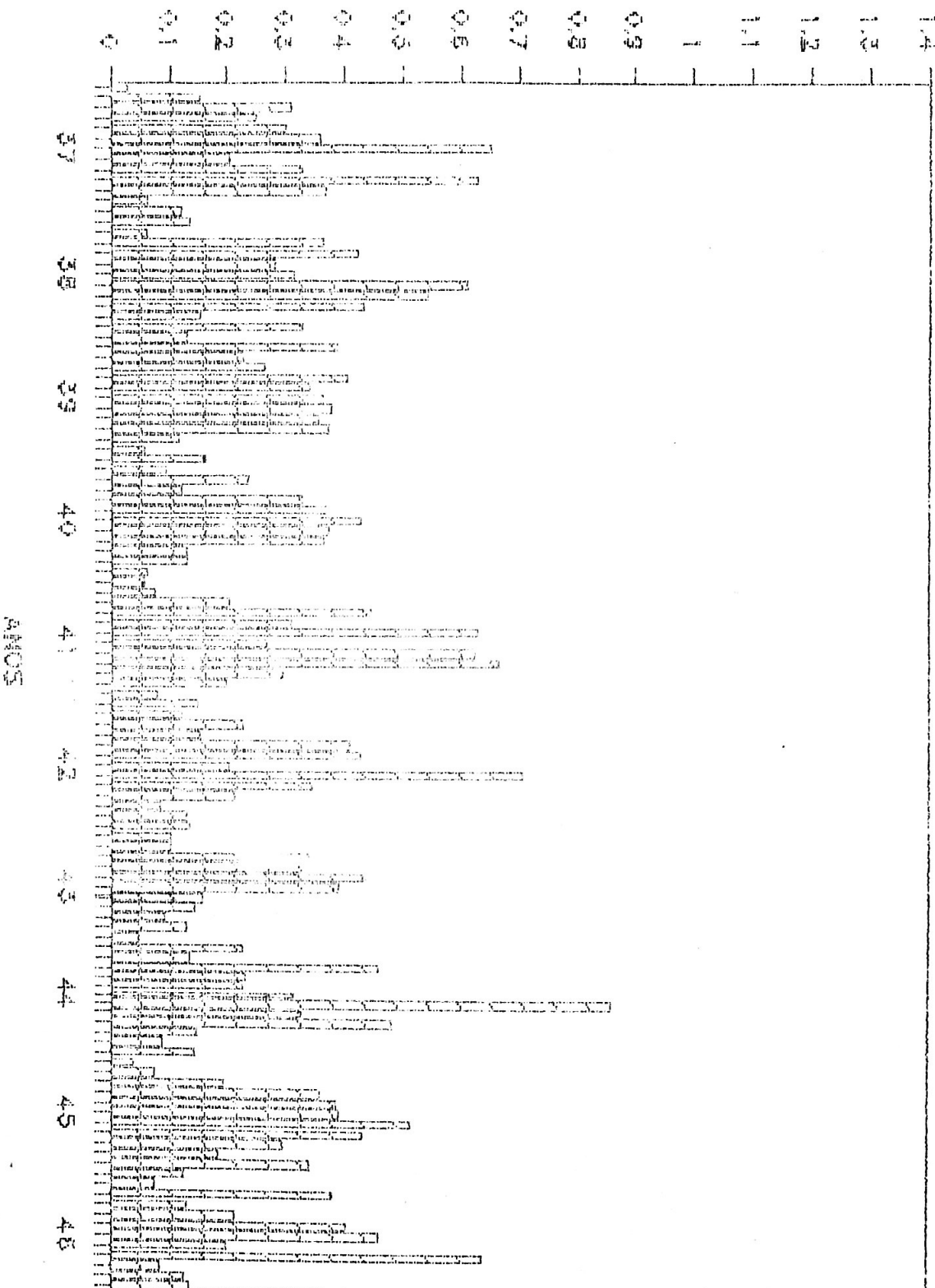
PLUVIOMETRICOS MENSIS E ANUAIS - POSTO EL

	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	MEDIA
GERAL	119.5	138.1	219.7	315.8	304.5	413.8	421.7	404.8	384.5	274.7	174.9	127.8	275.0
	64.4	73.4	94.7	111.5	118.0	157.5	170.5	203.8	142.1	131.6	89.8	79.2	
UR	4150.6	5389.5	8977.4	12438.5	13913.9	24806.4	29073.9	41531.4	20199.2	17328.7	8055.7	6279.8	
CV	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.5	0.6	
ST. N	16.8	19.1	24.7	29.0	30.7	41.0	44.4	53.1	37.0	34.3	23.4	20.6	
20	136.3	157.3	244.3	344.8	335.2	454.9	466.1	457.9	421.5	309.0	198.3	148.4	
ST. N	25.2	28.7	37.0	43.6	46.1	61.5	66.6	79.6	55.5	51.4	35.1	31.0	
Sur. 3D	144.7	166.8	256.7	359.3	350.6	475.4	488.3	484.4	440.0	326.1	210.0	158.7	
ST. N	325.5	329.4	406.4	522.2	660.4	788.3	872.8	857.6	664.6	622.0	424.6	339.9	
ST. N	240.0	286.2	381.9	521.2	534.4	739.0	782.6	748.5	639.0	558.8	367.3	326.3	

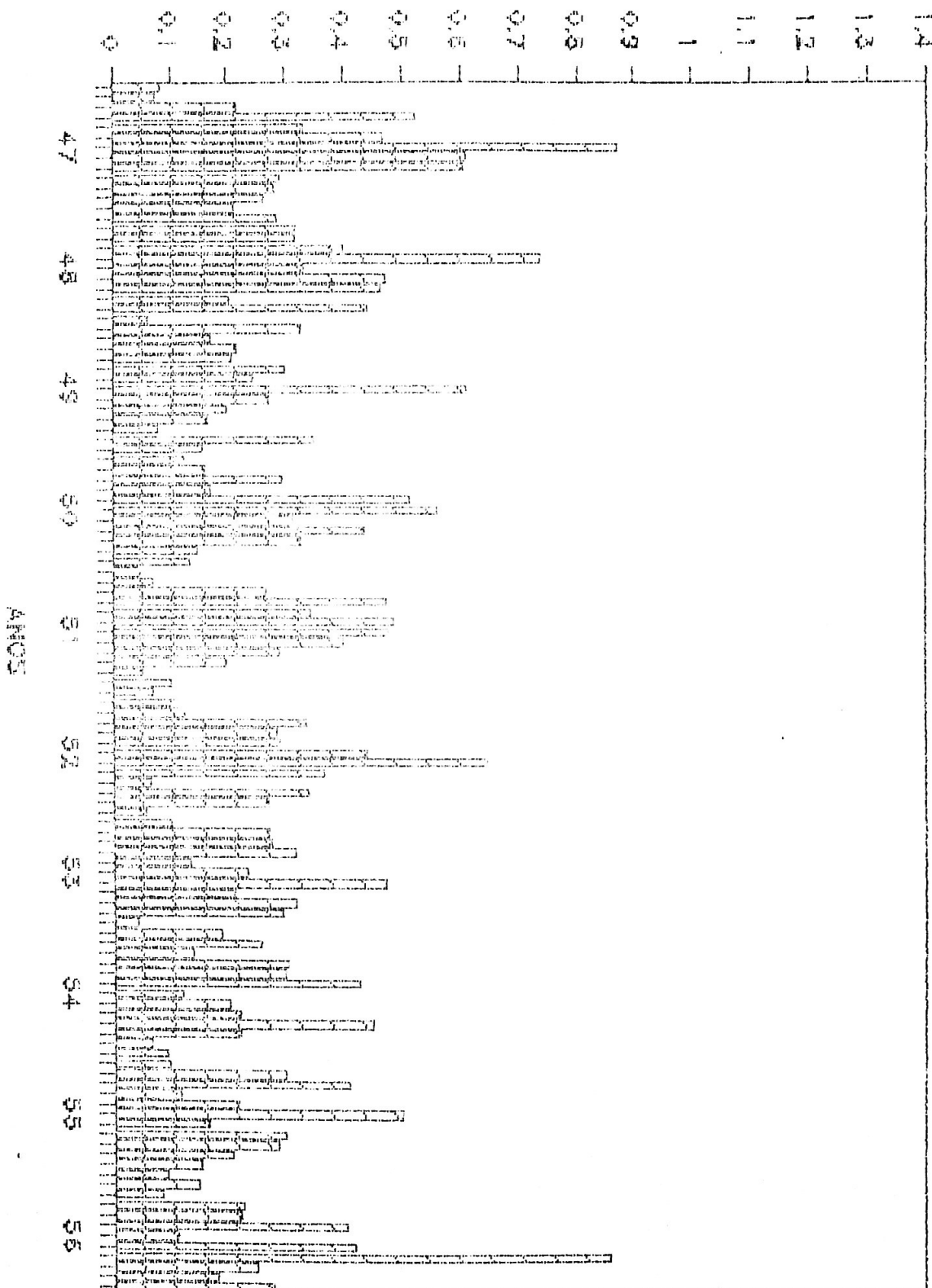
(1 hectare)



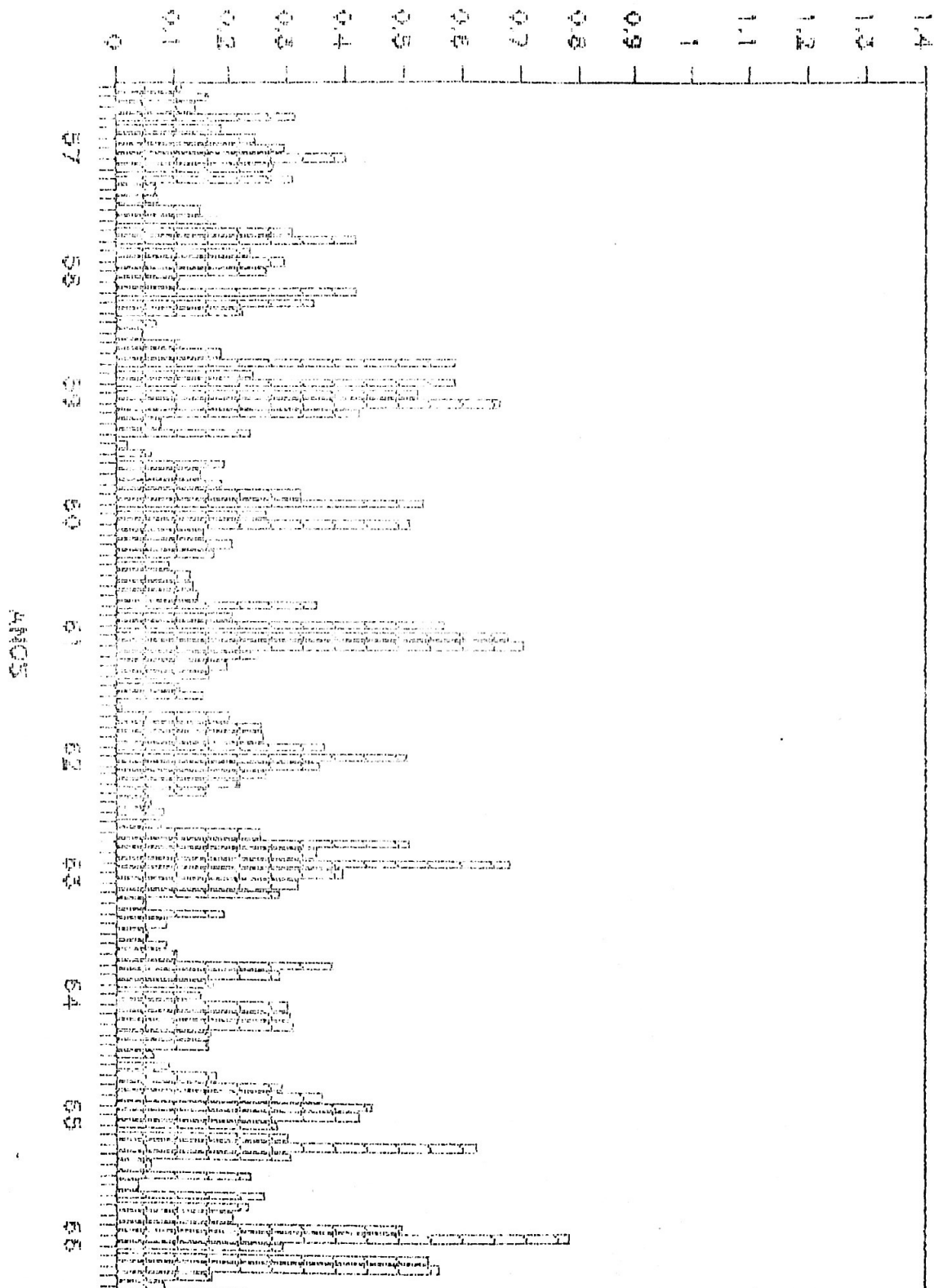
(Thousands)



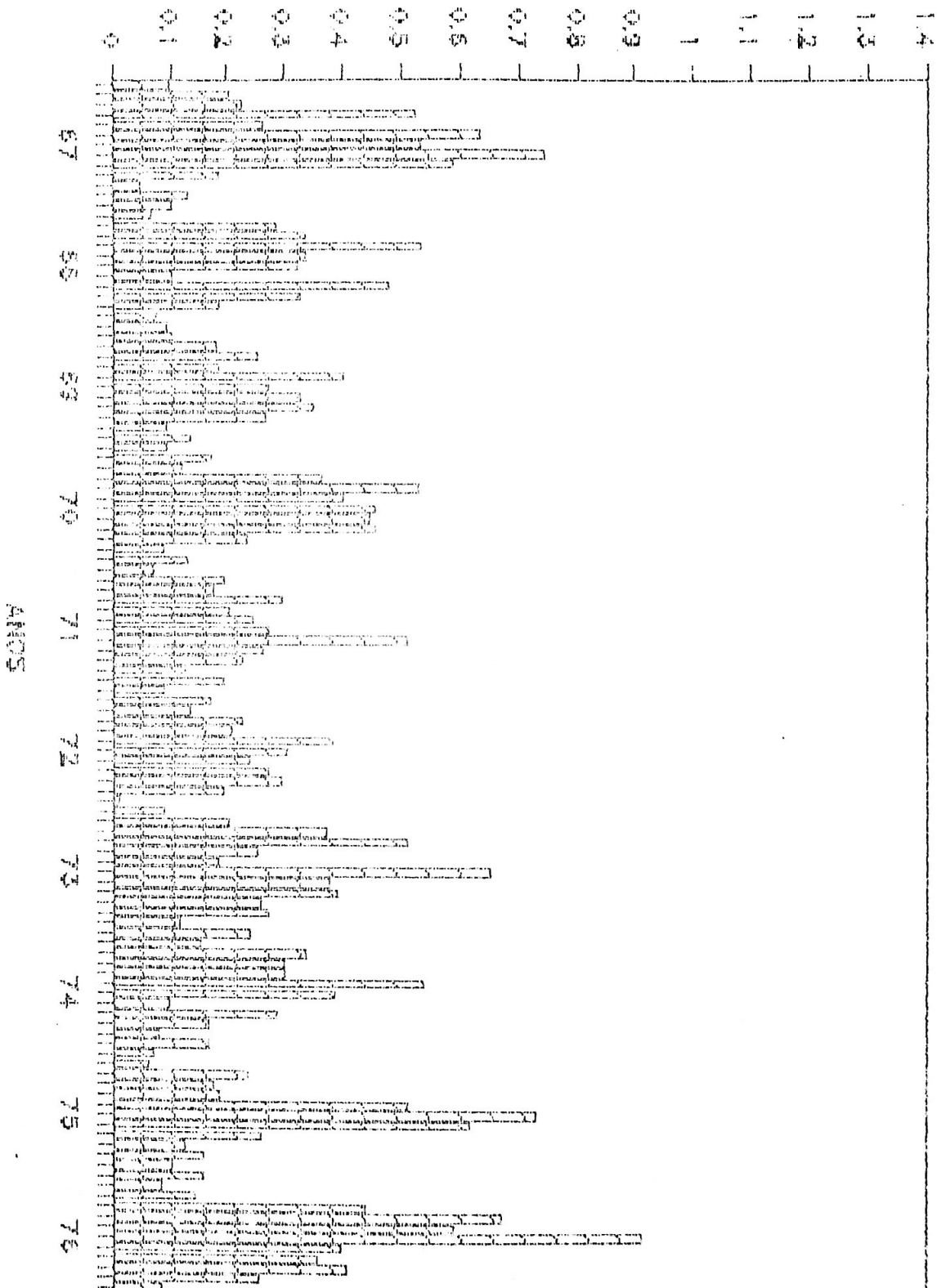
(Thousands)



(100130102)



(Thousands)

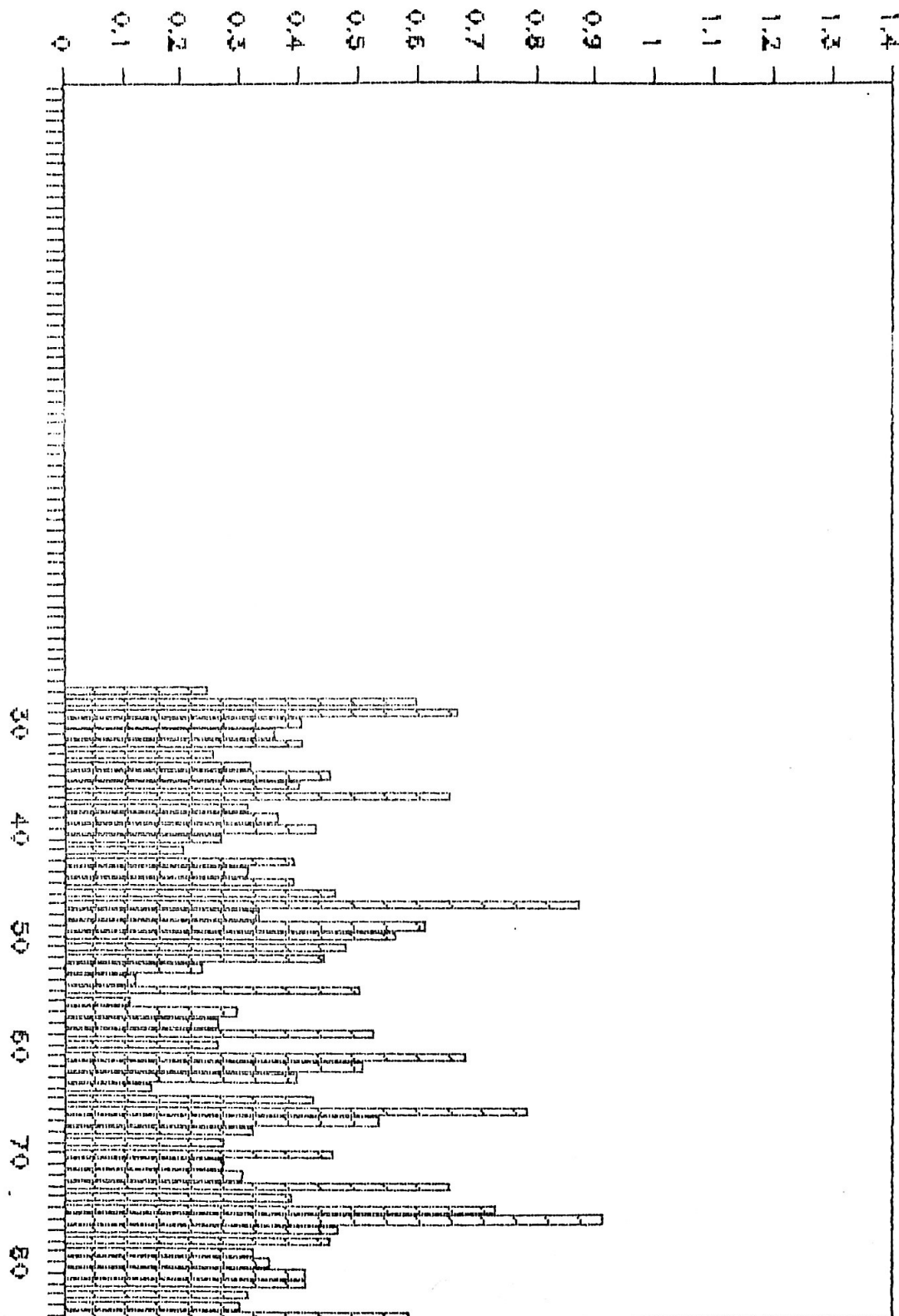


POSTED
OCTOBER 1964

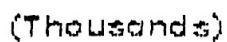
(Thousands)

POSTO EL
JANEIRO

ANOS



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

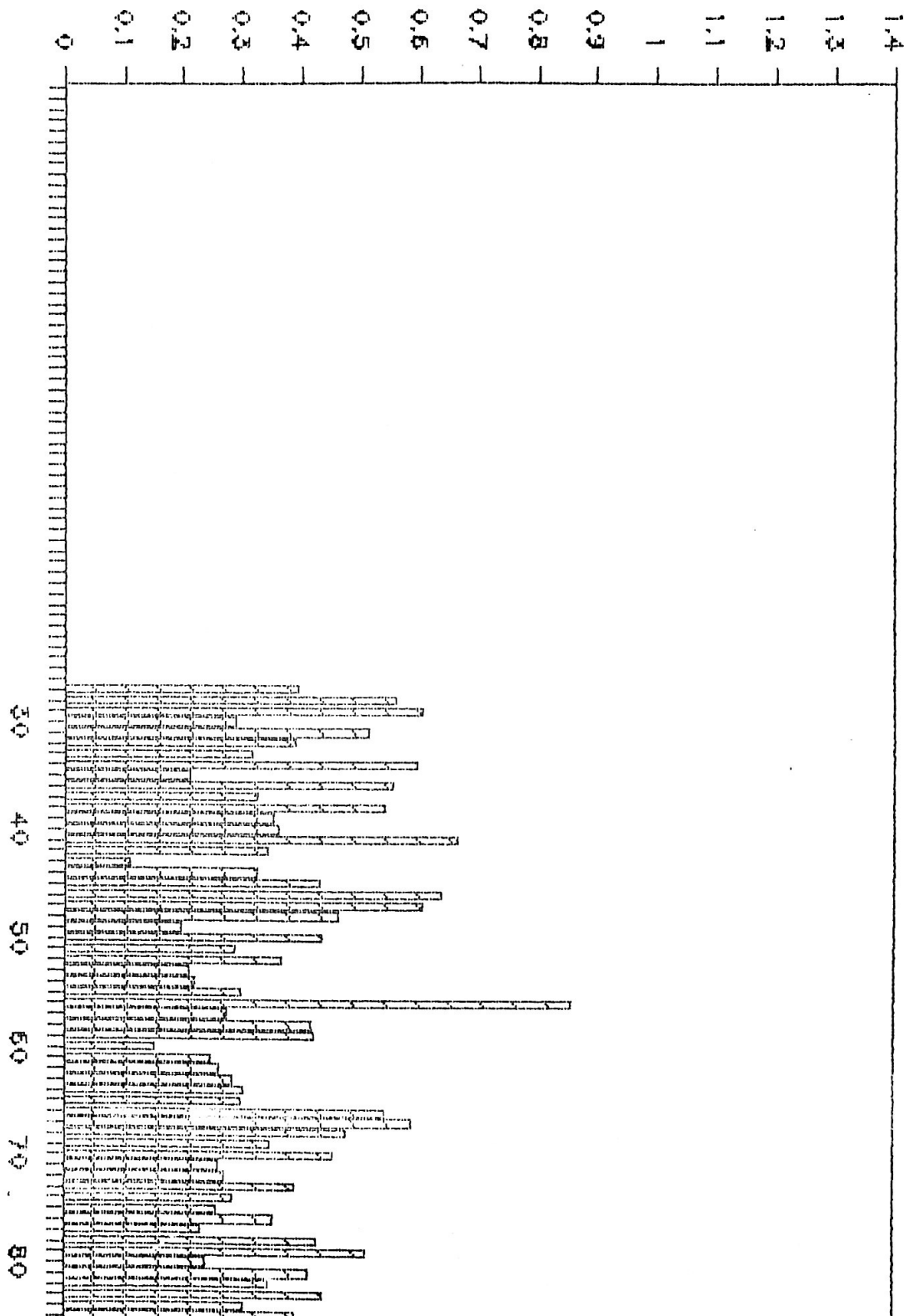


(Thousands)

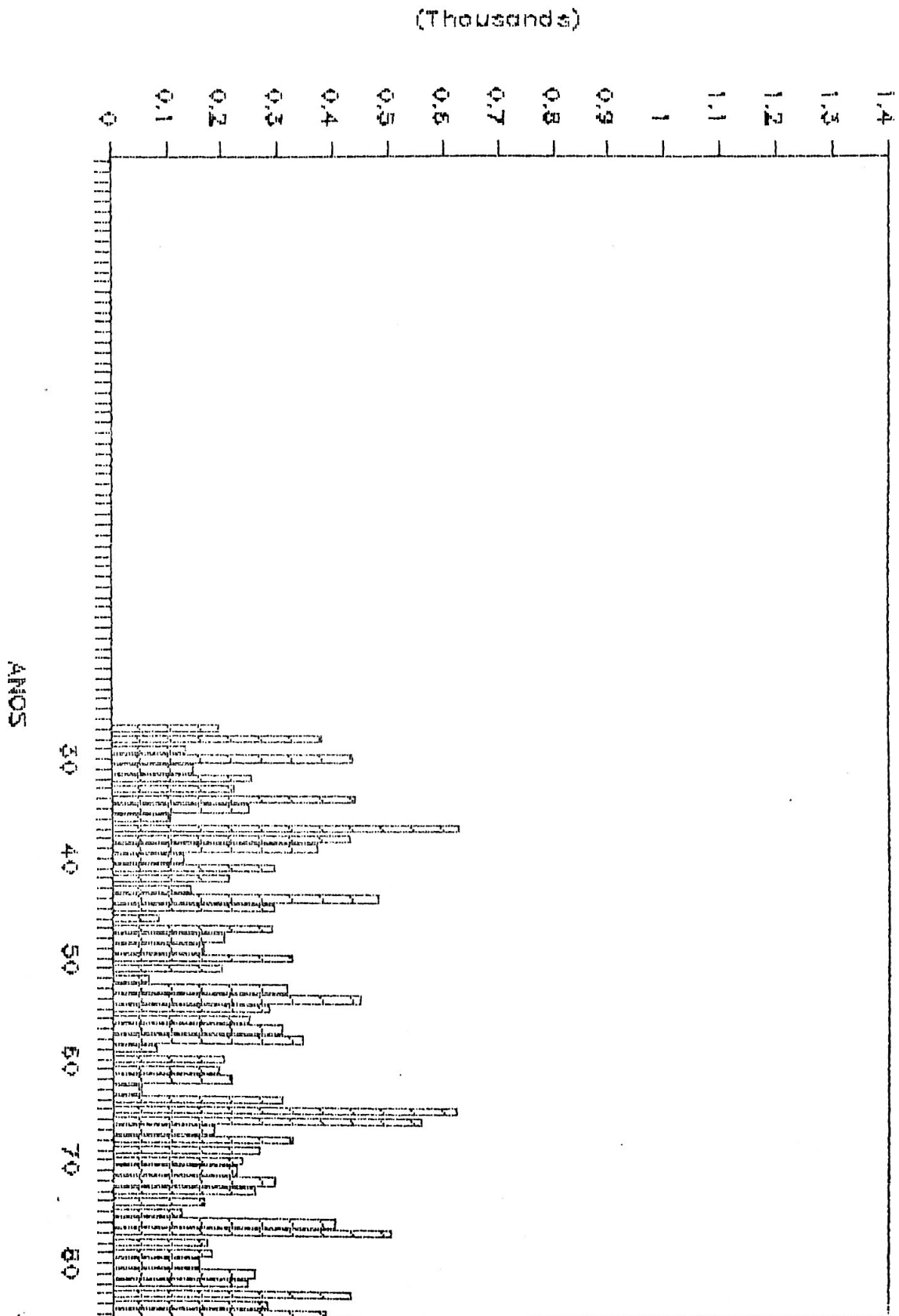
POSTO EL

MARCO

ANOS

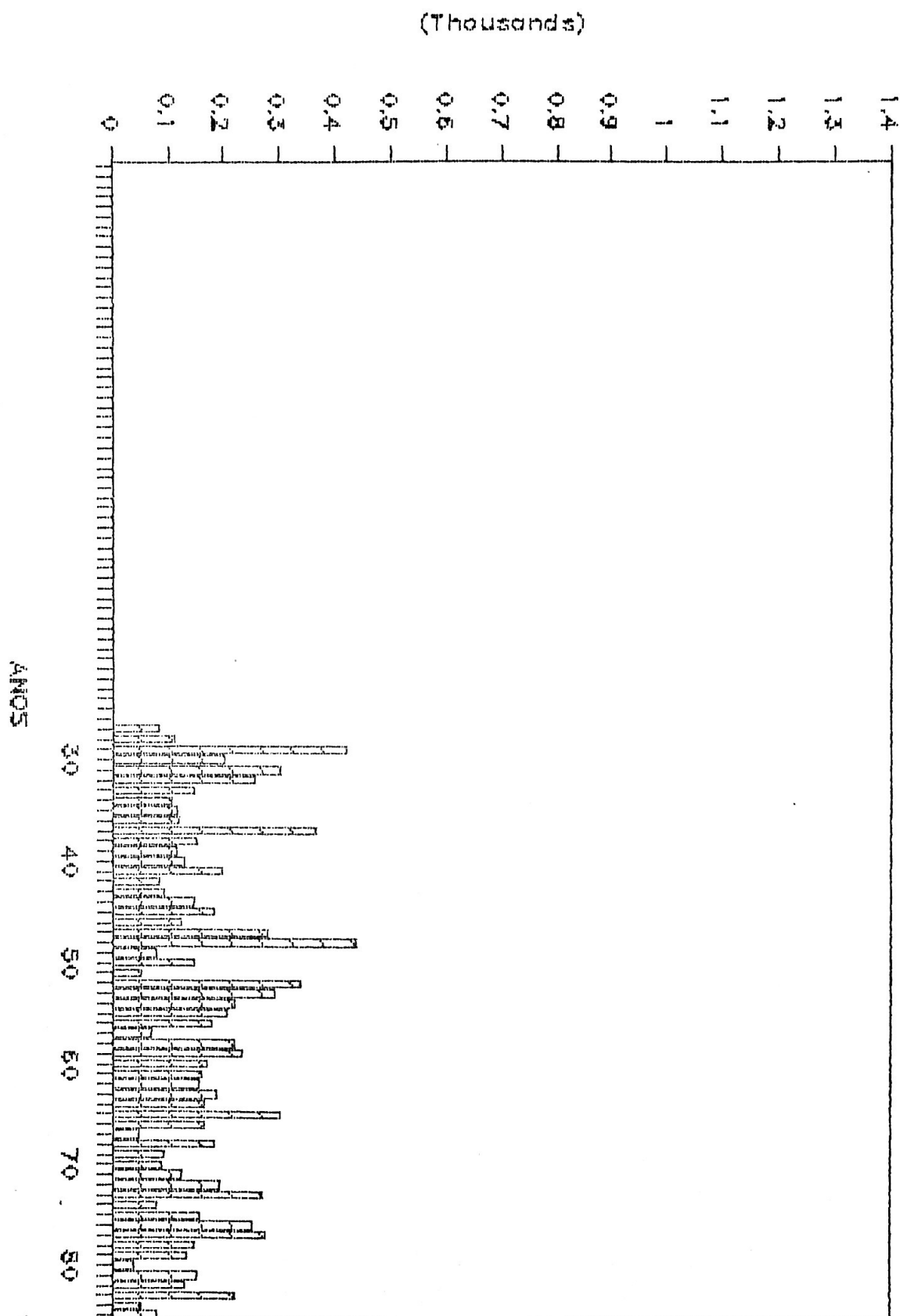


POSTO EL ABRIL

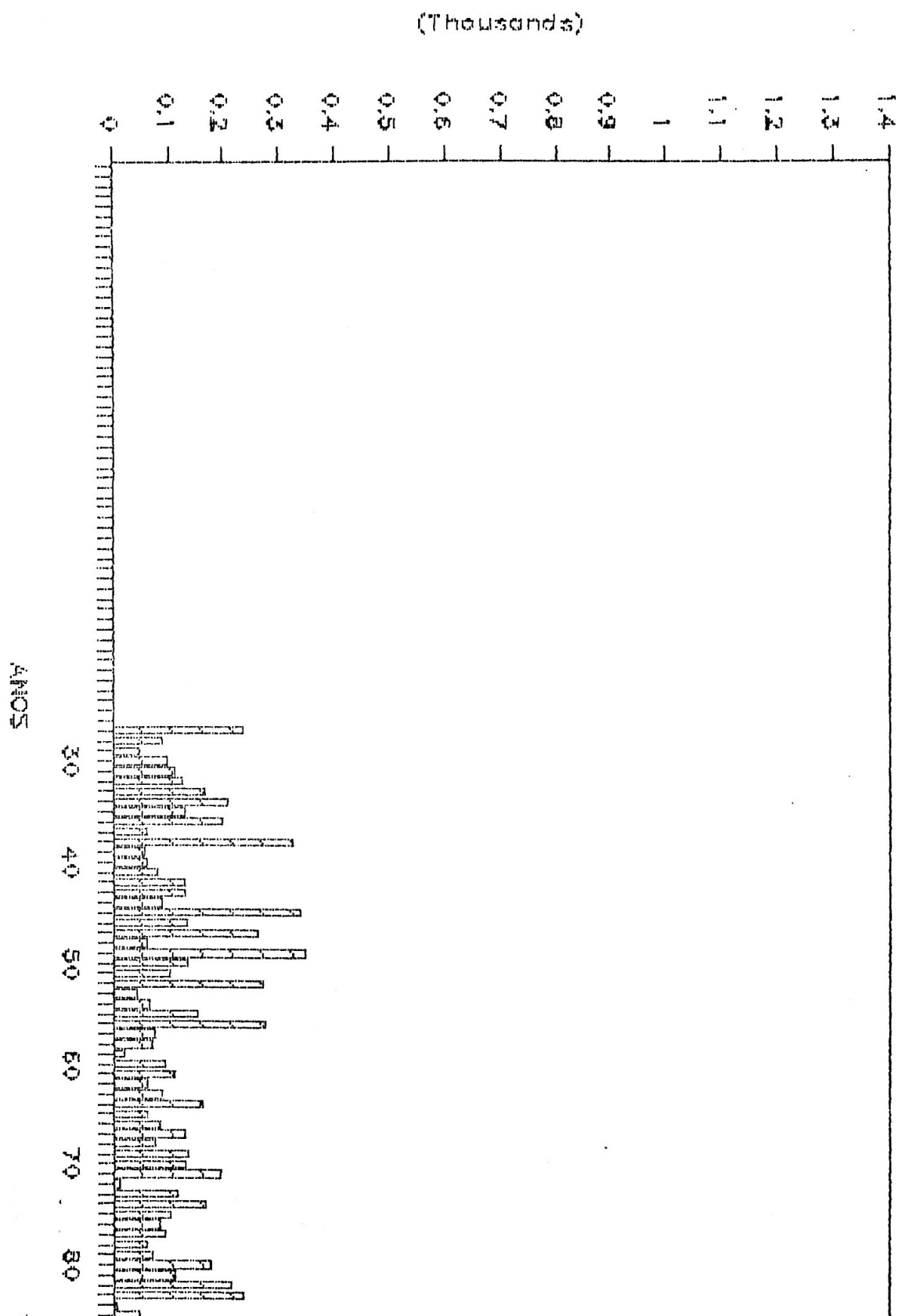


POSTO EL

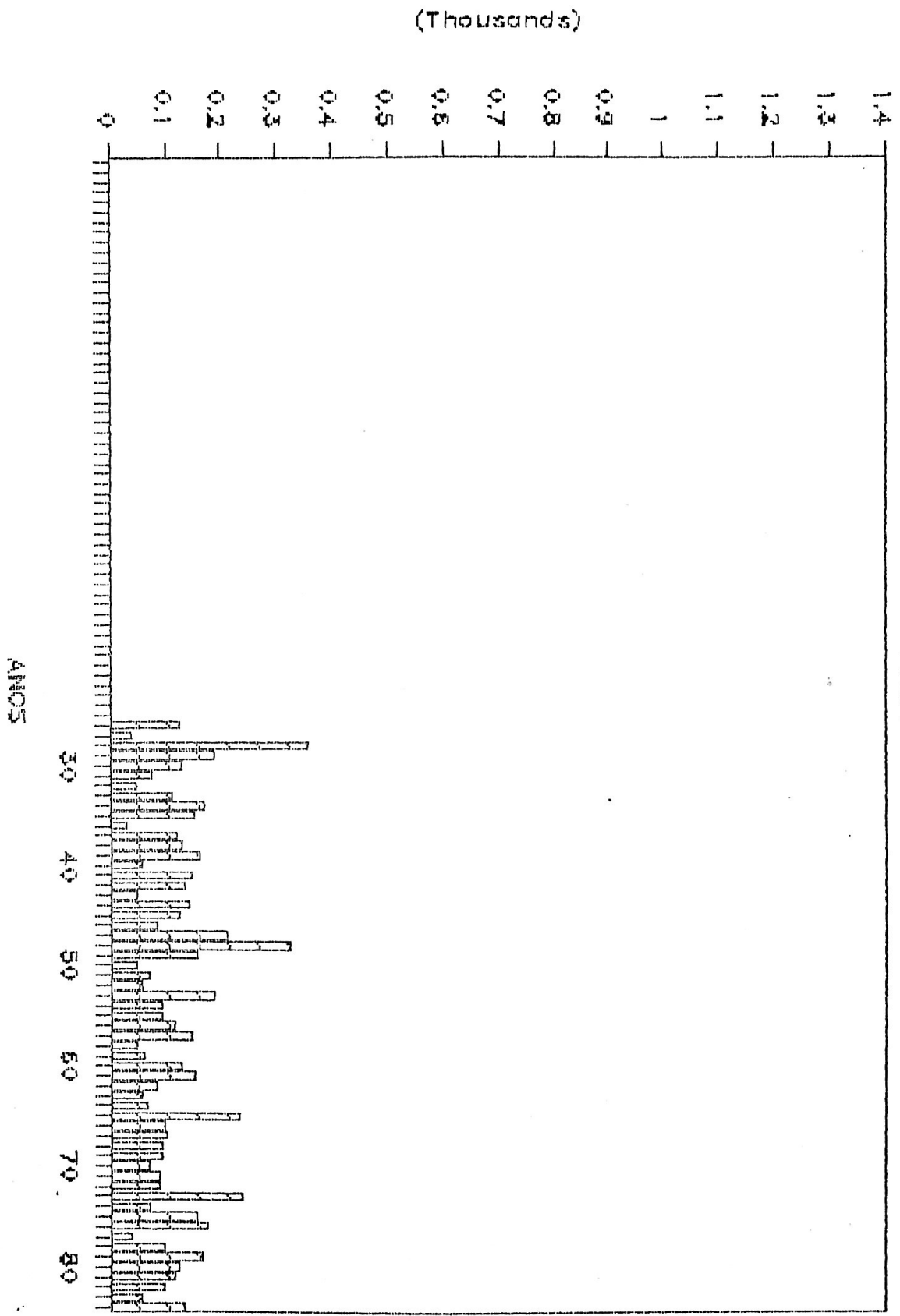
M410



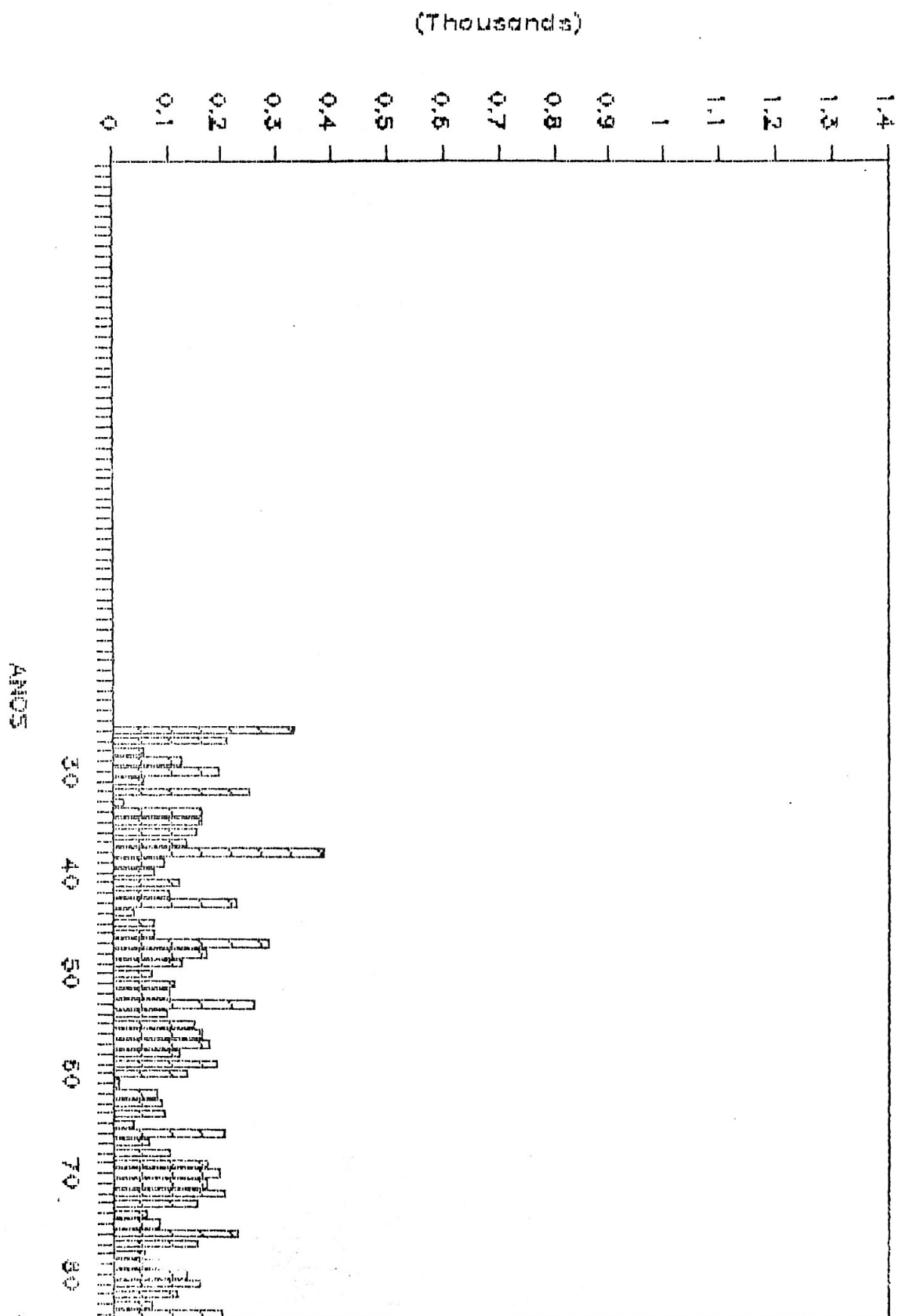
POSTO EL JUNHO



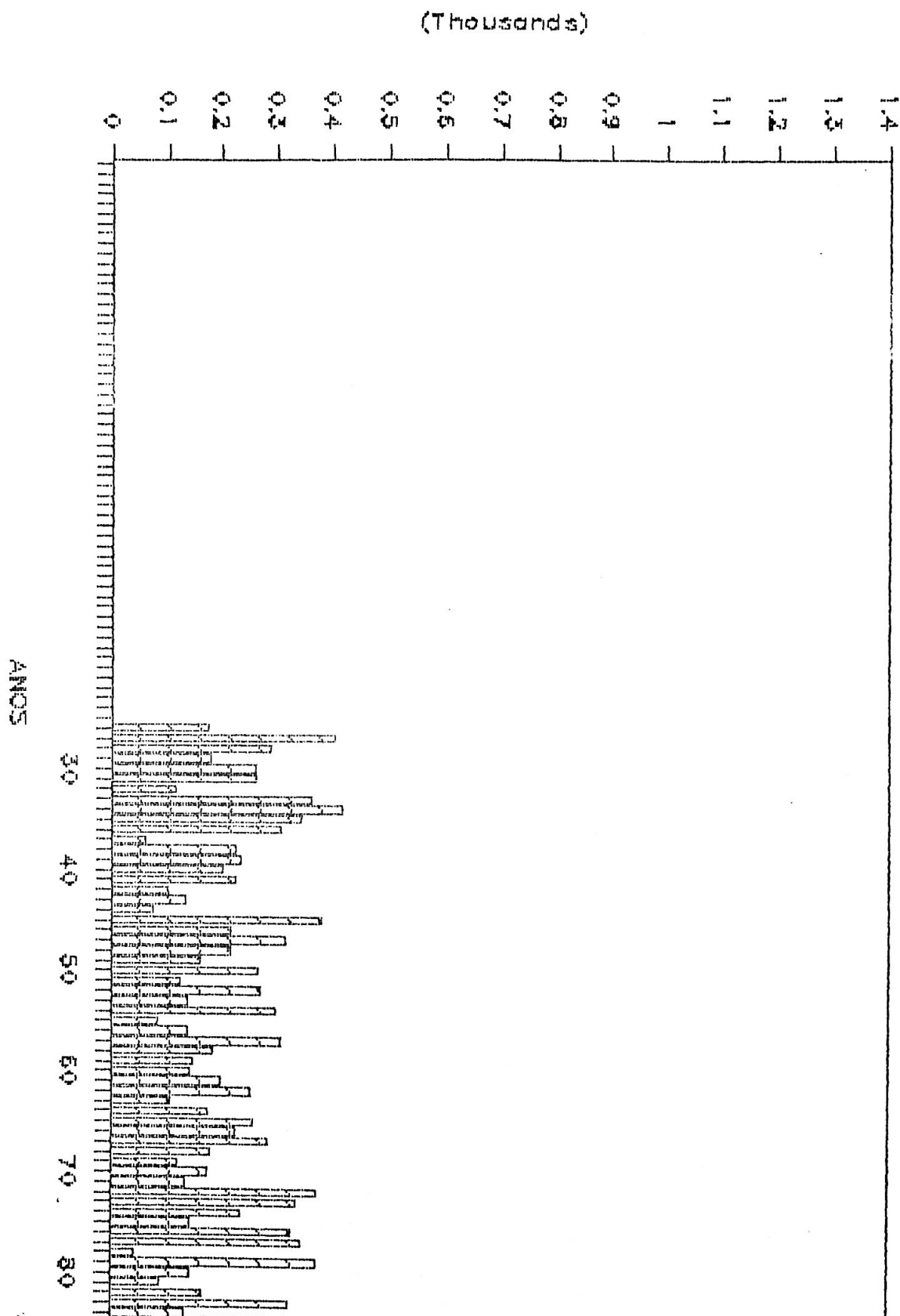
POSTO EL JULHO



POSTO EL AGOSTO



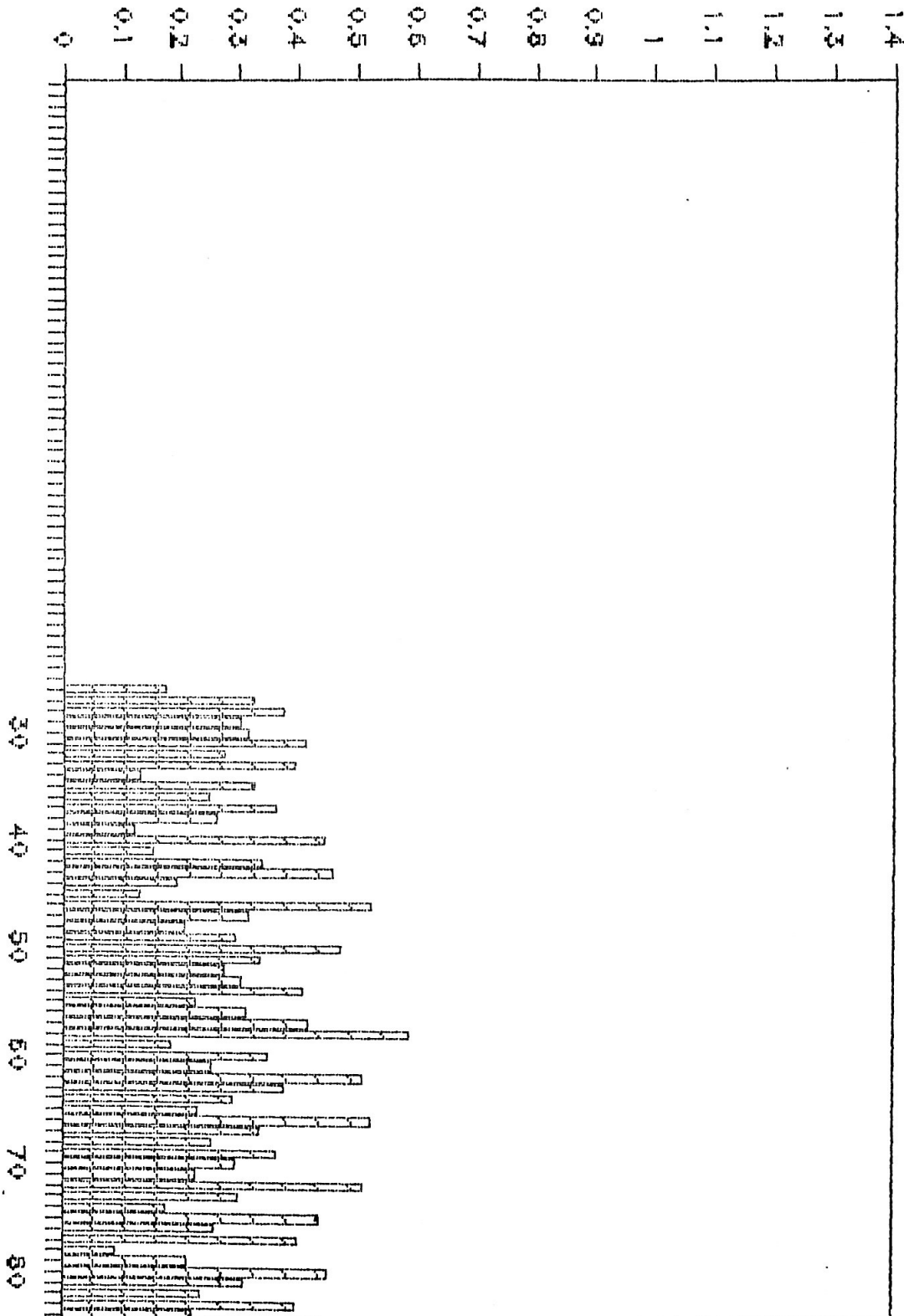
POSTO EL SETEMBRO



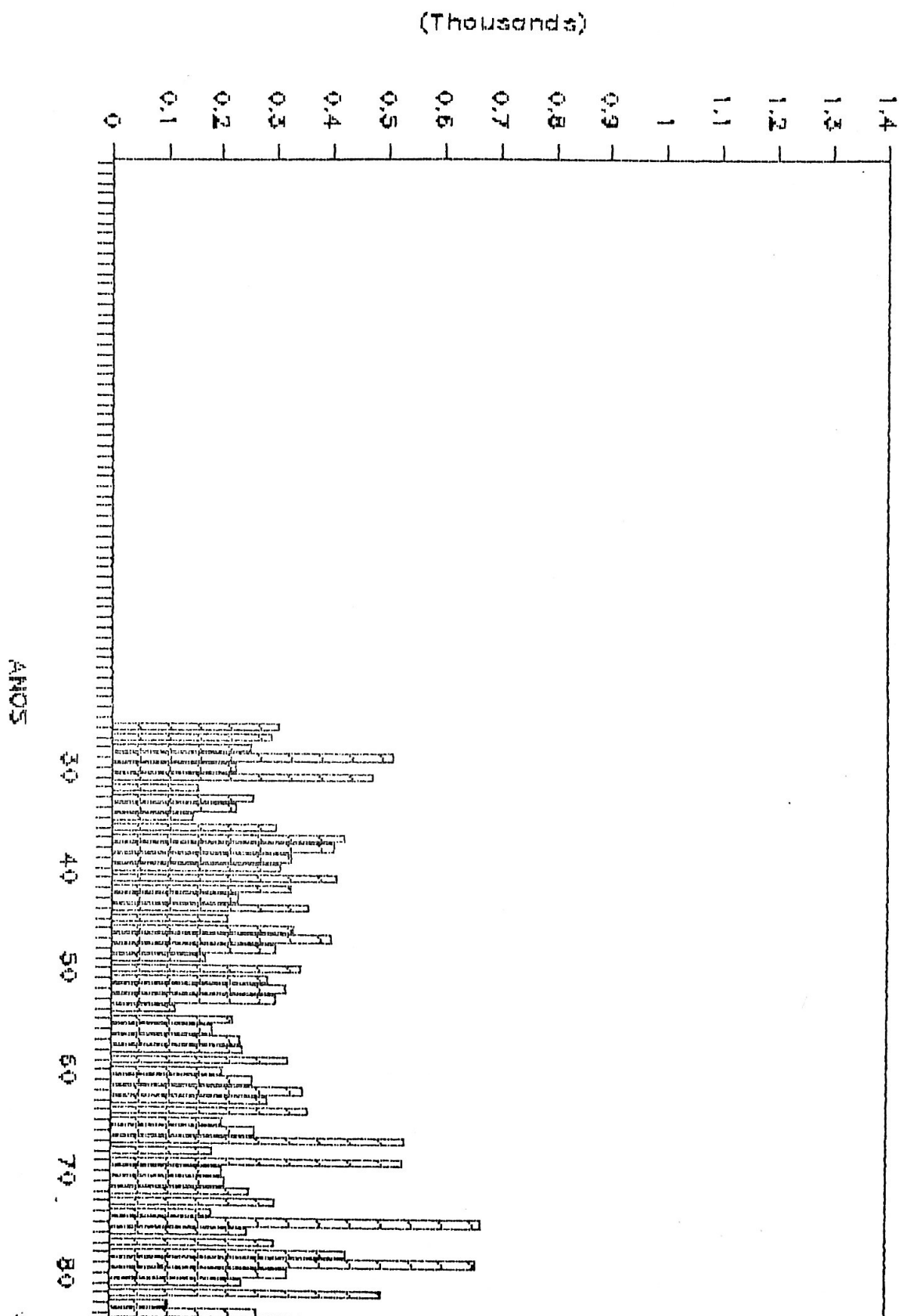
(Thousands)

POSTO EL
OUTUBRO

ANOS

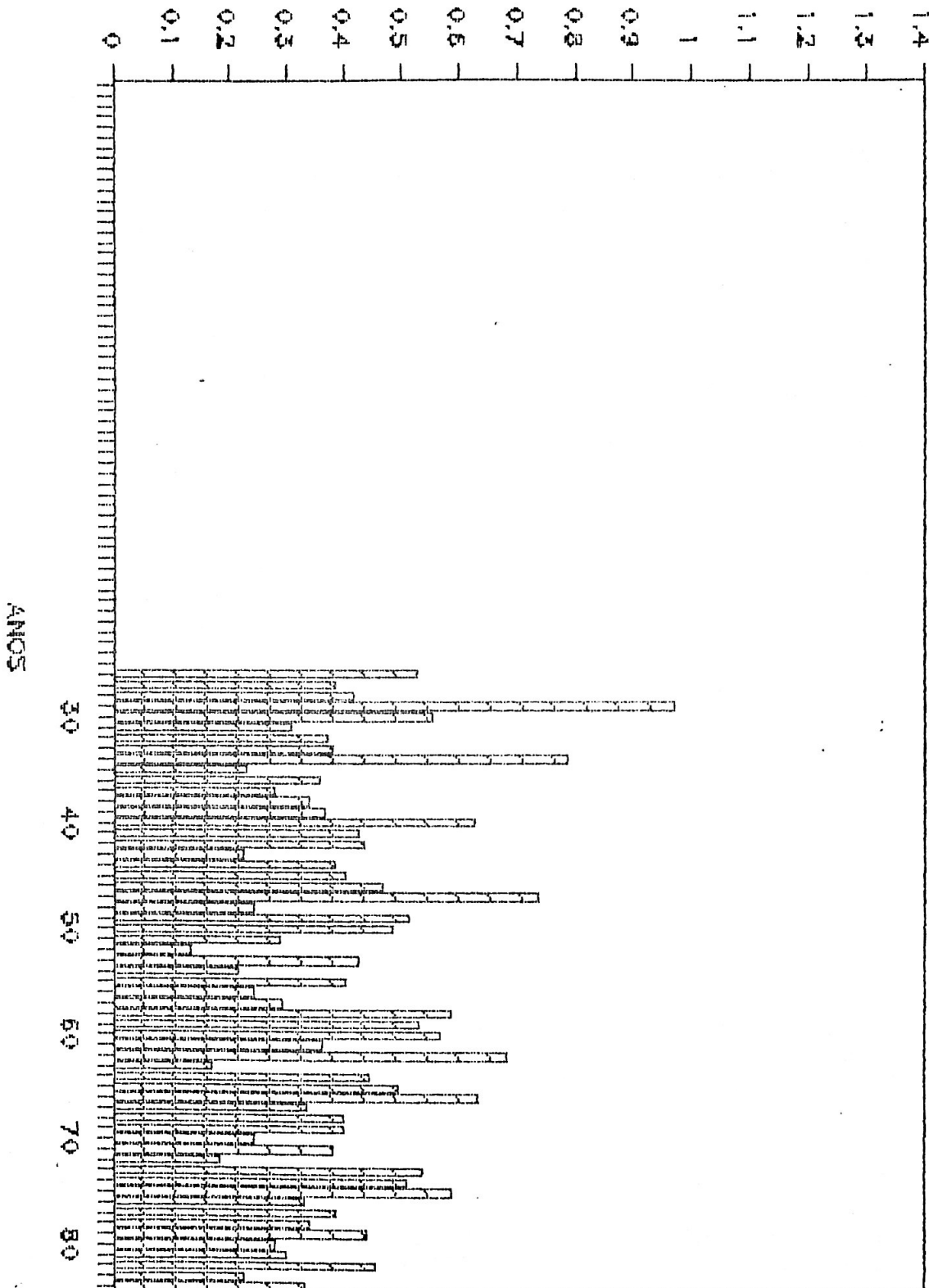


POSTO EL NOVIEMBRE



(Thousands)

POSTO EL
DEZEMBRO



PARTE II

1. OBJETIVOS

Nesta etapa do trabalho tentaremos verificar a existência de componentes periódicas nas séries de chuva nas regiões da Serra do Mar e Cubatão, através da análise espectral a nível anual, utilizando o teste de Fisher para testar a significância das ordenadas do periodograma.

2. O TESTE DE FISHER

Observamos que o periodograma em séries que apresentam uma ou mais componentes periódicas assume um formato muito irregular apresentando um ou vários picos.

Surge a necessidade de utilizarmos um teste para verificar se tais picos são de fato significativos, ou seja, se representam ou não a existência de periodicidade em uma dada série temporal.

Fisher (1929) propôs um teste de significância para o maior pico do periodograma e nos fornece uma tabela de valores críticos para vários comprimentos de série.

A estatística do teste proposto por Fisher é a maior das ordenadas do periodograma, calculado nas frequências de Fourier, dividida pela soma das ordenadas, ou seja,

$$g^{(1)} = \frac{I^{(1)}}{I_2 + I_2 + \dots + I_m} \quad m = n/2$$

onde $I^{(1)} = \max I_j, j=1, \dots, m$.

Fisher publicou uma tabela para $p=0,05$ fornecendo os valores de g para várias situações sendo estes os percentis da distribuição da estatística, sob a hipótese nula de que a série é formada por variáveis aleatórias independentes.

m	g	m	g
5	0,68377	30	0,19784
10	0,44495	35	0,17513
15	0,33462	40	0,15738
20	0,27040	45	0,14310
25	0,22805	50	0,13135

3. EXTENSÃO DO TESTE DE FISHER

Whittle (1952) estendeu o teste de Fisher para detectar a existência de r componentes periódicas numa série de tempo.

Sejam $I_1, \dots, I_m$ as ordenadas do periodograma nas frequências de Fourier de uma série de tempo x_t , $t=1, \dots, n$ ($n=2m+1$), e seja $I^{(r)}$ o r -ésimo maior termo dessa sequência; então podemos obter o teste para a segunda maior ordenada pela omissão do termo $I^{(1)}$ no denominador da estatística $g^{(1)}$ e substituindo m por $(m-1)$ na distribuição de $g^{(1)}$.

Então, se a maior ordenada $I^{(1)}$ é significativa, podemos testar a segunda maior ordenada $I^{(2)}$ usando a estatística:

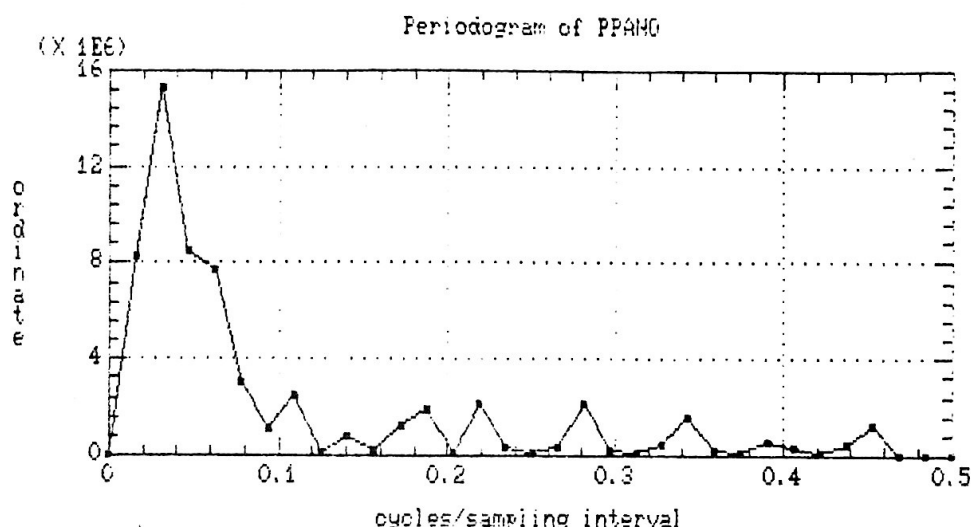
$$g^{(2)} = \frac{I^{(2)}}{\left[\sum_{j=1}^m I_j \right] - I^{(1)}}$$

e utilizando a distribuição $g^{(1)}$ de Fisher com $(m-1)$ graus de liberdade.

Se a segunda maior ordenada for significativa, continuamos com o procedimento acima para testar a terceira maior ordenada, e assim por diante até obtermos uma ordenada não significativa.

Dessa maneira, podemos detectar a existência de s componentes periódicas numa série de tempo.

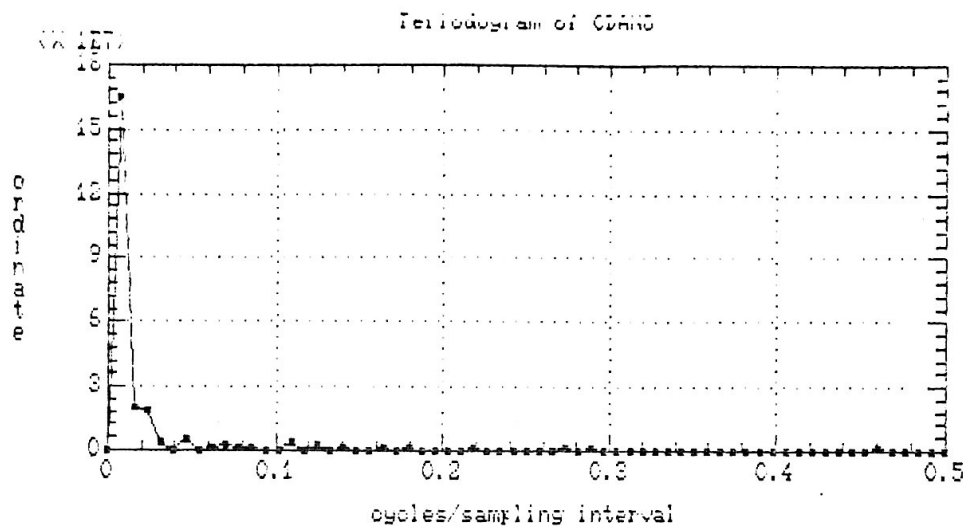
PERIODOGRAMAS DAS SÉRIES E ANÁLISES



ESTIMATED PERIODOGRAM ORDINATES					
Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate
.00000	.0000	.01563	8270826.1252	.03125	15301627.0532
.04688	8540500.8571	.06250	7726792.8479	.07813	3070608.8526
.09375	1062244.1504	.10938	2409063.1000	.12500	152988.6233
.14063	734004.2138	.15625	232255.1393	.17188	1220640.0759
.18750	1863763.6549	.20313	147847.7515	.21875	2137341.3368
.23438	293928.4510	.25000	152089.5781	.26563	302913.2546
.28125	2166074.9881	.29688	170816.3927	.31250	163993.7139
.32813	432145.5378	.34375	1509008.9879	.35938	202513.7031
.37500	160404.9705	.39063	507034.7122	.40625	340510.2598
.42188	104167.4622	.43750	447871.7608	.45313	1244884.7713
.46875	9666.7304	.48438	49517.1791	.50000	36700.9806

$g^{(1)} = 0,2502 > 0,1888$ (por interpolação linear, $m=32$)

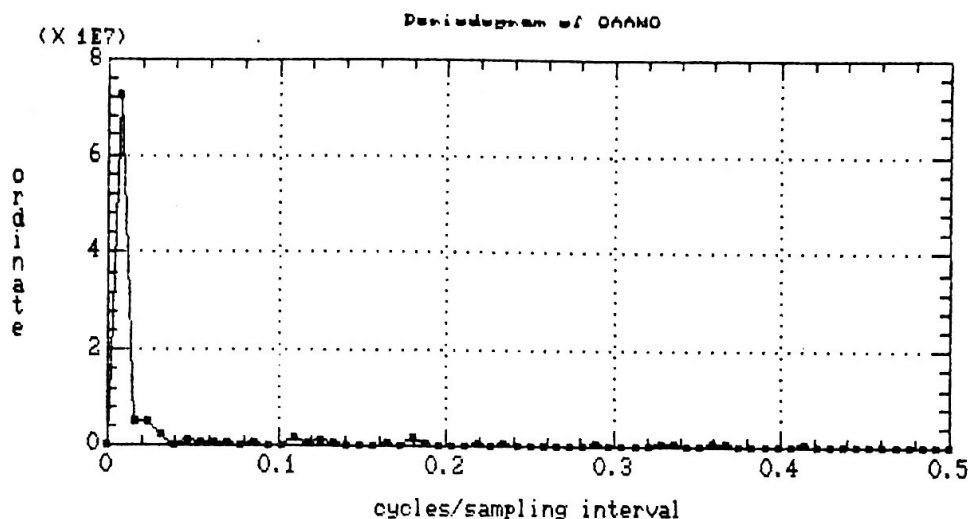
Portanto, o pico, que aparece na 2ª ordenada do periodograma, corresponde a um período de $64/2 = 32$ anos, tem grande significância estatística o que indica a existência de uma periodicidade de 32 anos na série.



ESTIMATED PERIODOGRAM ORDINATES					
Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate
.00000	.0000	.0078125	15.512	.015625	1.3860
.02344	1.925	.03125	4.054	.03906	4.545
.04688	5.089	.05469	4.386	.06250	1.303
.07031	2.167	.07812	6.953	.08594	1.036
.09375	3.896	.10156	2.853	.10938	3.165
.11719	5.444	.12500	2.903	.13281	3.886
.14063	9.724	.14944	1.850	.15625	1.273
.16406	1.659	.17188	4.611	.17969	1.606
.18750	3.642	.19531	5.494	.20313	1.049
.21094	1.961	.21875	1.194	.22656	1.120
.23438	3.660	.24219	9.260	.25000	1.492
.25781	1.953	.26563	1.322	.27344	7.669
.28125	4.723	.28906	6.328	.29688	1.350
.30469	2.411	.31250	3.372	.32031	5.338
.32813	5.999	.33594	3.918	.34375	6.328
.35156	4.107	.35938	2.702	.36719	2.386
.37500	1.773	.38281	3.117	.39063	1.560
.39844	4.663	.40625	2.682	.41406	7.542
.42188	8.460	.42969	2.883	.43750	5.339
.44531	2.044	.45313	1.760	.46094	7.146
.46875	1.582	.47656	1.528	.48438	4.094
.49219	2.658	.50000	1.897		

$g^{(1)} = 0,5626 > 0,0985$ (por interpolação linear, $m=64$)

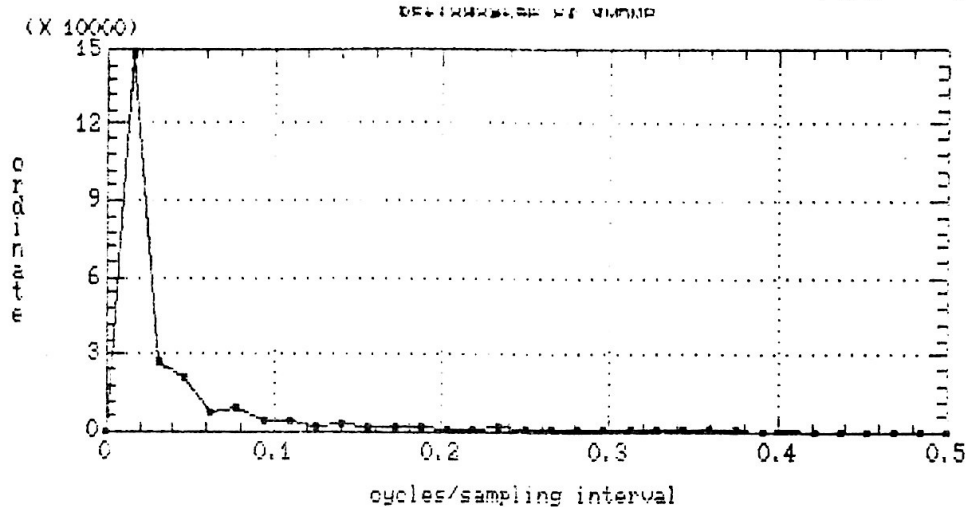
Portanto, o pico, que aparece na 1ª ordenada do periodograma, corresponde a um período de $128/1 = 128$ anos tem grande significância estatística o que indica a existência de uma periodicidade de 128 anos na série.



ESTIMATED PERIODOGRAM ORDINATES					
Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate
.00000	.0000	.0078172743978	4.064	.01563	4777590.4385
.02344	4981126.9218	.03125	2389149.7801	.03906	175091.5193
.04688	1372021.9038	.05469	504872.3723	.06250	814518.7185
.07031	804542.9169	.07813	256756.4405	.08594	543991.8800
.09375	59475.2792	.10156	244238.8136	.10938	1476428.0808
.11719	441937.5447	.12500	929462.6670	.13281	401605.3131
.14063	54731.9219	.14844	189217.4949	.15625	94052.2911
.16406	824100.0731	.17188	149384.0063	.17969	1511540.2378
.18750	627550.1498	.19531	135896.8279	.20313	80565.3360
.21094	66040.1568	.21875	622425.0793	.22656	90644.9042
.23438	375238.3954	.24219	116300.6918	.25000	1981.0070
.25781	121753.3324	.26563	21220.4528	.27344	79244.2718
.28125	92670.5004	.28906	743701.0097	.29688	86417.7428
.30469	55039.7595	.31250	113710.7366	.32031	160878.3447
.32813	794624.8746	.33594	751330.6931	.34375	150810.9791
.35156	168159.6274	.35938	307527.1132	.36719	314878.0325
.37500	107494.4626	.38281	187303.0023	.39063	12034.7538
.39844	44071.9733	.40625	231925.2658	.41406	345116.2868
.42188	8593.4166	.42969	92495.9957	.43750	120883.0608
.44531	13040.6391	.45313	76415.9830	.46094	136856.5820
.46875	537.8814	.47656	93098.9442	.48438	75920.3124
.49219	121252.7660	.50000	15516.6132		

$g^{(1)} = 0,7037 > 0,0985$ (por interpolação linear, $m=64$)

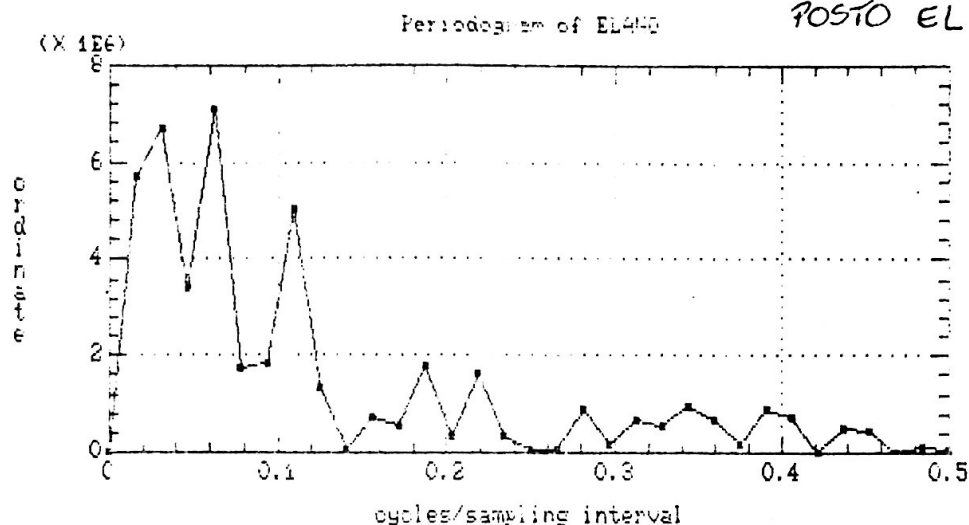
Portanto, o pico, que aparece na 1ª ordenada do periodograma, corresponde a um período de $128/1 = 128$ anos, tem grande significância estatística o que indica a existência de uma periodicidade de 128 anos na série.



ESTIMATED PERIODOGRAM ORDINATES					
Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate
.00000	.0000	.01562	148092.2862 ✓	.03125	26961.0349
.04688	20479.4251	.06250	7231.8556	.07813	9612.7727
.09375	4608.8072	.10312	4560.4720	.12500	2311.9037
.14063	3095.5883	.15625	2315.3515	.17188	2452.7779
.18750	1591.3590	.20312	1312.7547	.21875	1297.7751
.23438	1652.7930	.25000	1432.8113	.26563	1238.8005
.28125	1531.1482	.29688	1435.9302	.31250	1283.1251
.32813	773.6937	.34375	753.0650	.35938	720.1223
.37500	719.2300	.39063	466.2219	.40625	520.6733
.42188	453.3026	.43750	456.9153	.45313	387.9815
.46875	459.3393	.48438	518.1951	.50000	390.0625

$g^{(1)} = 0,5895 > 0,1888$ (por interpolação linear, $m=32$)

Portanto, o pico correspondente a um período de $64/1 = 64$ anos, tem grande significância estatística o que indica a existência de uma periodicidade de 64 anos na série.



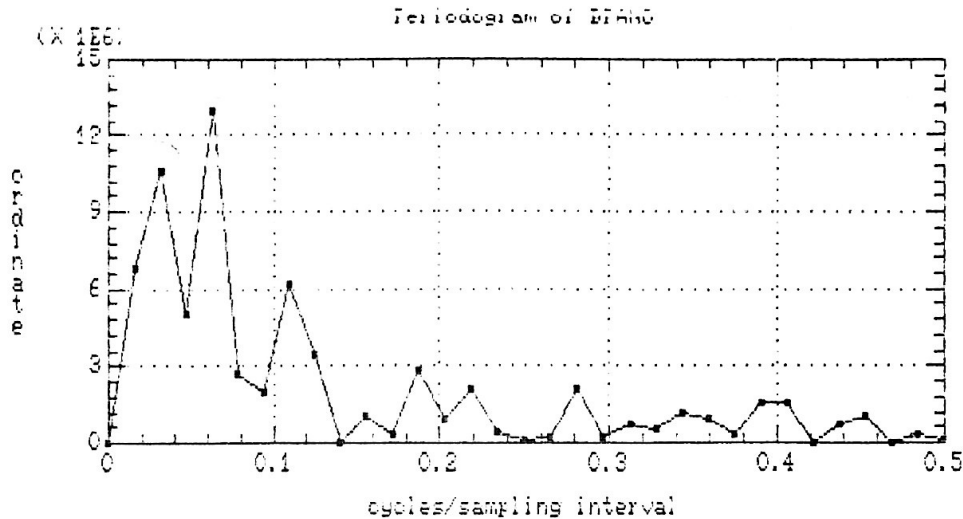
ESTIMATED PERIOLOGRAM ORDINATES					
Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate
.00000	.0000	.01563	5680740.2722	.03125	6718461.6388
.04598	3410289.3537	.06250	7093110.9320	.07813	1734849.8093
.09375	1822080.4399	.10938	5023062.0623	.12500	1342869.6501
.14063	54569.3313	.15625	719710.3671	.17188	569375.6403
.16750	1815531.0305	.18750	334007.8792	.21875	1647774.2720
.20438	328993.5599	.25000	40532.9313	.26563	36341.7104
.28125	908753.7319	.28125	143527.6936	.31250	696386.3159
.32813	548130.3651	.34375	950977.1120	.35938	697499.8120
.37500	179851.1437	.39063	896218.9947	.40625	703308.9374
.42188	12693.1454	.43750	477117.7341	.45313	470247.0360
.46875	27711.9613	.48438	110620.3647	.50000	36768.0625

$g^{(1)} = 0,1569 < 0,1888$ (por interpolação linear, $m=32$)

$g^{(2)} = 0,1761 < 0,1933$ (por interpolação linear, $m=31$)

Portanto não há evidência da existência de periodicidades na série.

POSTO BP



ESTIMATED PERIODOGRAM ORDINATES

Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate
.00000	.0000	.01563	6849652.0559	.03125	10607540.2698
.04688	4993539.9261	.06250	12949190.5401	.07813	2739309.6317
.09375	2030181.7873	.10938	6182931.3353	.12500	3475759.4978
.14063	40076.6818	.15625	1022561.3435	.17188	290542.8699
.18750	2847605.2024	.20313	969972.2152	.21875	2119600.4425
.23438	373794.4404	.25000	135584.9116	.26563	219963.5117
.28125	2092868.3566	.29688	186602.8694	.31250	729397.1035
.32813	561559.4927	.34375	1202096.4815	.35938	991486.9321
.37500	319873.4466	.39063	1560095.0085	.40625	1531766.6730
.42188	11494.9332	.43750	756643.5977	.45313	1082773.8894
.46875	49948.7284	.48438	344302.4417	.50000	149314.6202

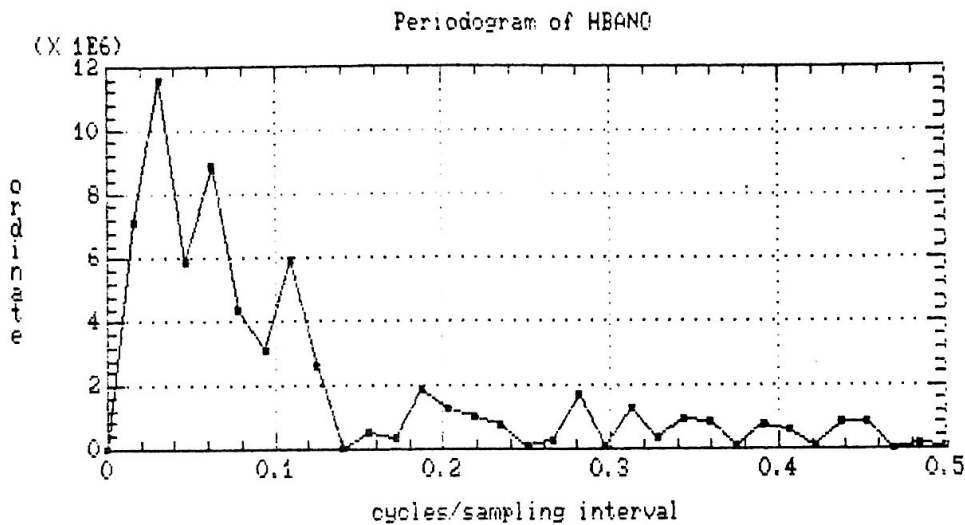
$g^{(1)} = 0,1932 > 0,1888$ (por interpolação linear, $m=32$)

$g^{(2)} = 0,1962 > 0,1933$ (por interpolação linear, $m=31$)

$g^{(3)} = 0,1422 < 0,1978$ (por interpolação linear, $m=30$)

Somente os 2 maiores picos correspondentes aos períodos $64/2=32$ anos e $64/4=16$ anos têm grande significância estatística. Entretanto, como 32 é múltiplo de 16, podemos concluir que a série possui somente uma periodicidade de 16 anos.

POSTO HB

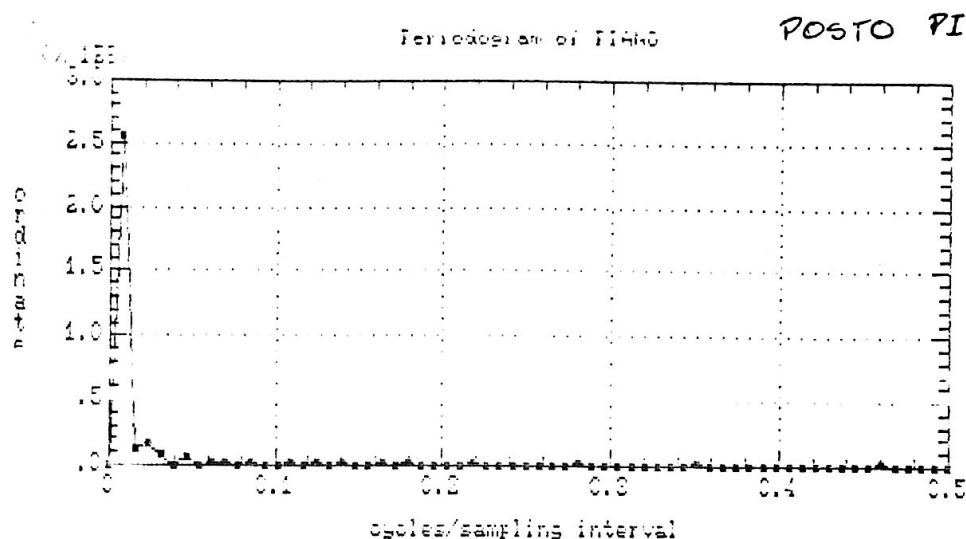


ESTIMATED PERIODOGRAM ORDINATES					
Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate
.00000	.0000	.01563	7096050.3284	.03125	11563429.9049
.04688	5904085.3614	.06250	8511529.2308	.07813	4331754.4461
.09375	3103032.4603	.10938	5587521.5417	.12500	2608776.3072
.14063	28053.0276	.15625	473369.3649	.17188	372482.8127
.18750	1842935.4187	.20313	1275452.7346	.21875	978348.0128
.23438	744467.8283	.25000	45795.8829	.26563	282616.8389
.28125	1699167.9251	.29688	74380.6851	.31250	1253317.0401
.32813	325437.2463	.34375	697099.0841	.35938	807304.7306
.37500	100377.6347	.39063	746904.5138	.40625	622061.9500
.42188	43771.1166	.43750	813460.5467	.45313	812225.1099
.46875	6834.7503	.48438	181121.0631	.50000	65465.6189

$g^{(1)} = 0,1123 < 0,1888$ (por interpolação linear, $m=32$)

$g^{(2)} = 0,0975 < 0,1933$ (por interpolação linear, $m=31$)

Portanto, não há evidência da existência de periodicidades na série.



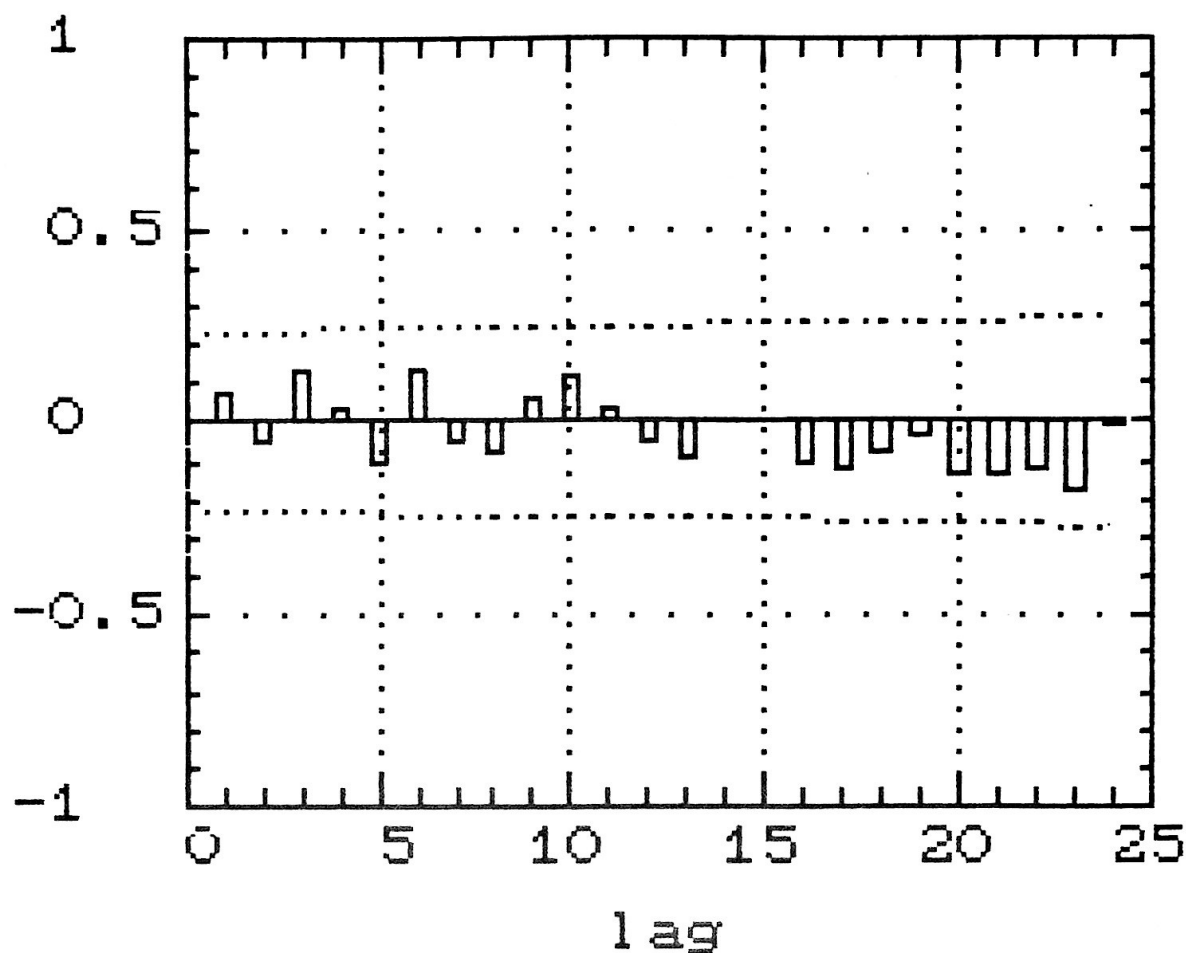
ESTIMATED PERIODOGRAM ORDINATES					
Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate	Frequency	Ordinate
.00000	.0000	.0078199999999.9999	.0156312538078.6616		
.0234415741335.4425		.03125 9077076.2653	.03906 364037.8005		
.04688 5680537.7087		.05469 531379.1784	.06250 2387024.7776		
.07031 1716855.5232		.07813 448361.6164	.08594 2816585.7737		
.09375 207136.2500		.10156 151343.6373	.10938 2931159.7222		
.11719 594706.8235		.12500 2574644.2238	.13281 242449.5254		
.14063 1884094.1398		.14844 140823.0302	.15625 746516.0245		
.16406 1599979.4734		.17188 555628.0411	.17969 1716078.9051		
.18750 396374.0120		.19531 956806.7684	.20313 348159.7102		
.21094 460312.9925		.21875 1136167.3396	.22656 49779.8356		
.23438 467966.4859		.24219 149487.2329	.25000 359470.3727		
.25781 773940.5564		.26563 463250.7212	.27344 418892.2151		
.28125 1254810.1330		.28906 855674.4474	.29688 30670.5403		
.30469 381646.6167		.31250 673859.9080	.32031 952767.3632		
.32813 734557.7509		.33594 738432.4685	.34375 375226.8993		
.35156 1187788.8558		.35938 426914.9343	.36719 389181.1583		
.37500 486508.5509		.38281 482139.4197	.39063 6697.9899		
.39844 49292.0513		.40625 526101.6377	.41406 156585.8611		
.42188 104296.1727		.42969 717821.9720	.43750 133876.5917		
.44531 170225.7957		.45313 120289.9303	.46094 1434285.5300		
.46875 125831.2119		.47656 340188.6921	.48438 150830.8772		
.49219 718873.9332		.50000 1168.2570			

$g^{(1)} = 0,2065 > 0,0985$ (por interpolação linear, $m=64$)

Portanto, o pico correspondente a um período de $128/1 = 128$ anos tem grande significância estatística o que indica a existência de uma periodicidade de 128 anos na série.

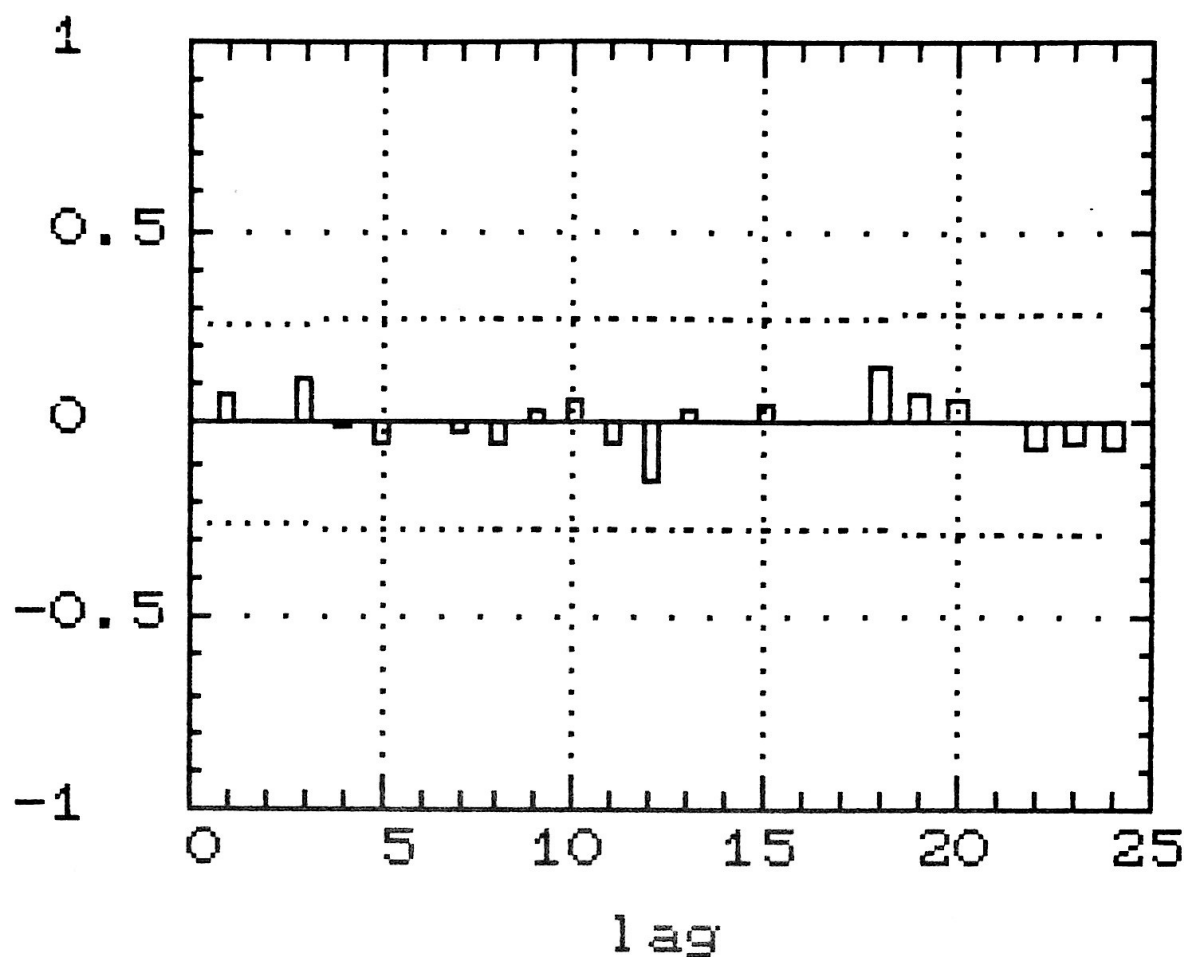
Periodogramas que apresentam um pico correspondente à 1ª coordenada como os dos pontos CD, SA, JM e PI são indicações de existência de tendência nas séries. Foram, então, construídos gráficos de autocorrelações para todas as séries para verificar se existe realmente tendência nas suas séries.

Estimated Autocorrelations



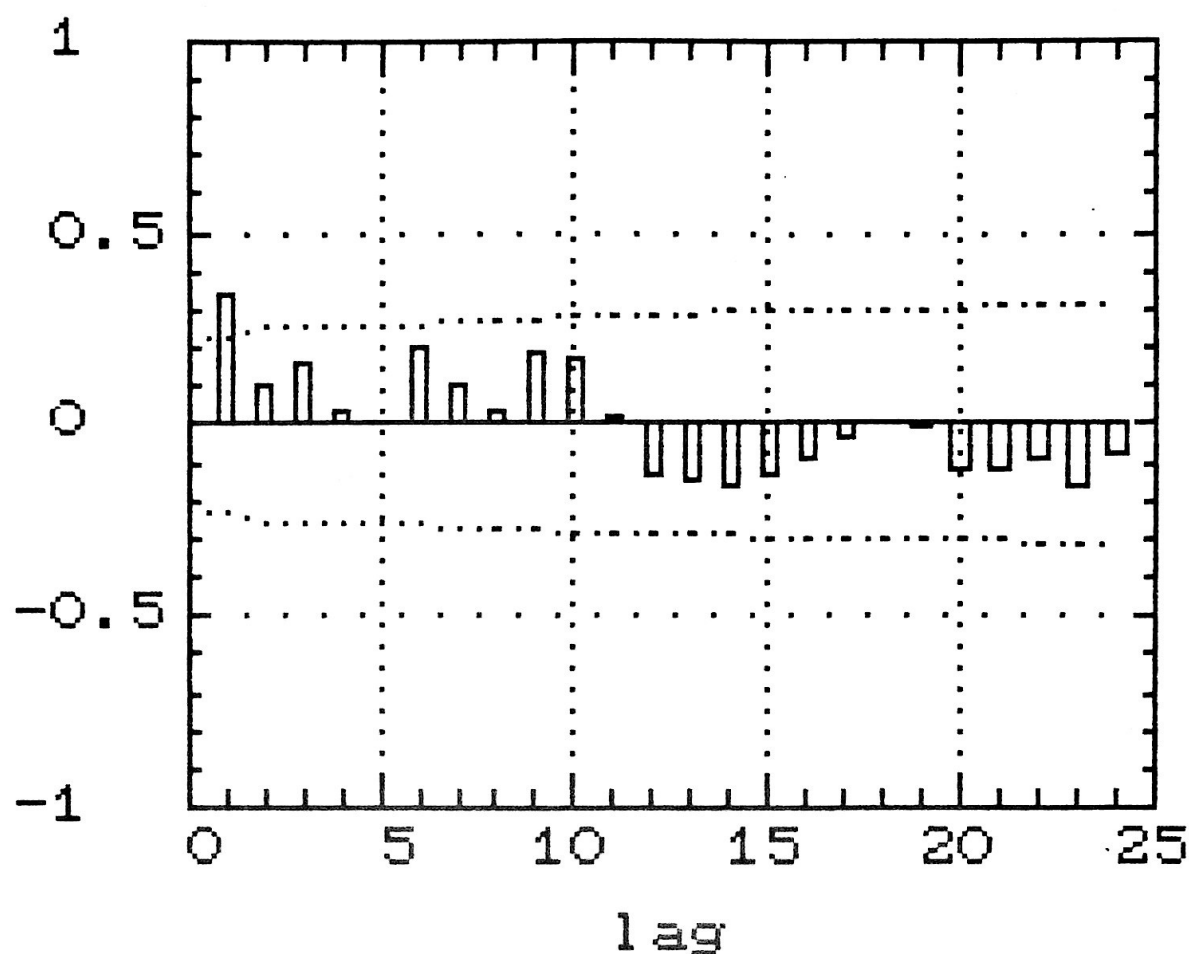
lag	Estimate	Std. Error	Lag	Estimate	Std. Error
1	.07269	.11547	2	-.04939	.11608
3	.13542	.11636	4	.03142	.11844
5	-.10220	.11855	6	.13725	.11972
7	-.04699	.12180	8	-.07860	.12204
9	.05716	.12272	10	.12155	.12307
11	.03402	.12466	12	-.04958	.12478
13	-.09458	.12505	14	.00640	.12600
15	.00163	.12600	16	-.10489	.12600
17	-.11518	.12716	18	-.07503	.12854
19	-.03477	.12913	20	-.12716	.12925
21	-.12814	.13091	22	-.11390	.13257
23	-.17602	.13387	24	-.00879	.13692

Estimated Autocorrelations



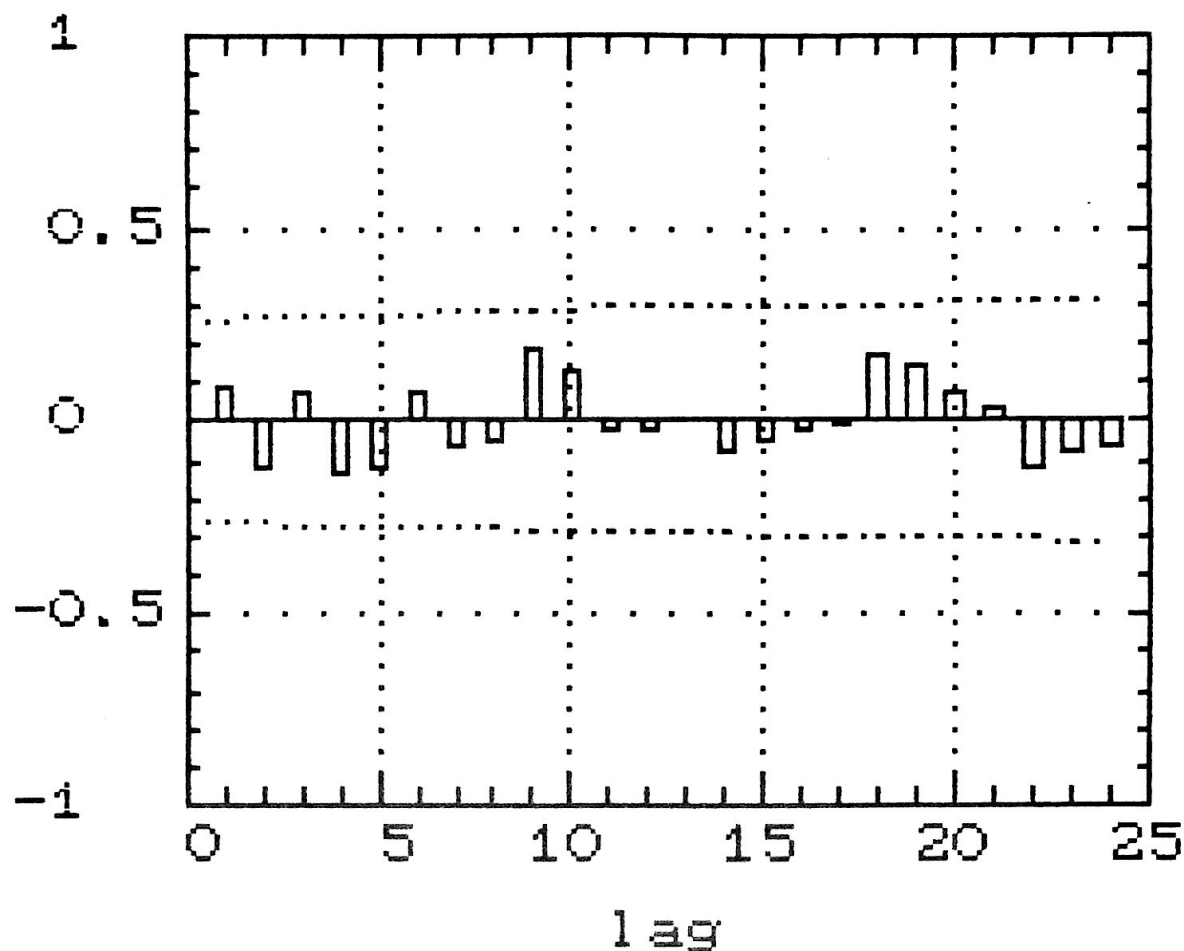
lag	Estimate	Std. Error	Lag	Estimate	Std. Error
1	.08151	.13131	2	.00863	.13218
3	.11775	.13219	4	-.00487	.13398
5	-.05399	.13398	6	.01256	.13436
7	-.01991	.13438	8	-.05495	.13443
9	.03874	.13482	10	.05695	.13501
11	-.04750	.13542	12	-.15201	.13571
13	.03139	.13861	14	.00764	.13874
15	.04451	.13874	16	.00313	.13899
17	.00034	.13899	18	.14911	.13899
19	.08059	.14172	20	.06231	.14251
21	.00019	.14298	22	-.06207	.14298
23	-.05569	.14344	24	-.06771	.14382

Estimated Autocorrelations



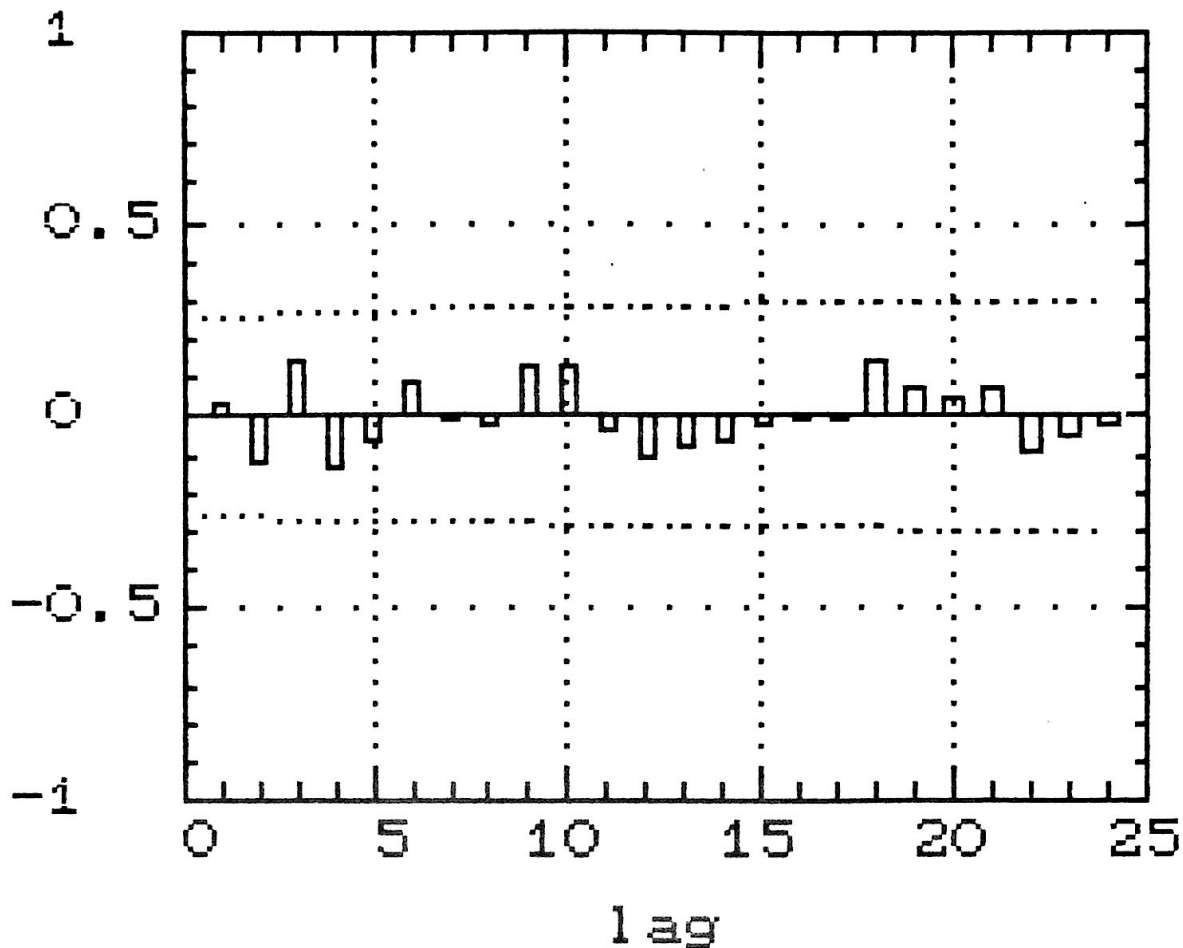
lag	Estimate	Std. Error	Lag	Estimate	Std. Error
1	.34122	.11547	2	.09970	.12821
3	.15534	.12924	4	.03242	.13171
5	.01279	.13181	6	.20827	.13183
7	.10586	.13615	8	.03061	.13724
9	.18486	.13733	10	.17287	.14061
11	.01702	.14341	12	-.13397	.14344
13	-.15246	.14510	14	-.15611	.14722
15	-.13625	.14941	16	-.09735	.15106
17	-.04098	.15189	18	.01228	.15204
19	-.00689	.15205	20	-.11414	.15206
21	-.12159	.15320	22	-.08757	.15448
23	-.16077	.15514	24	-.08211	.15734

Estimated Autocorrelations



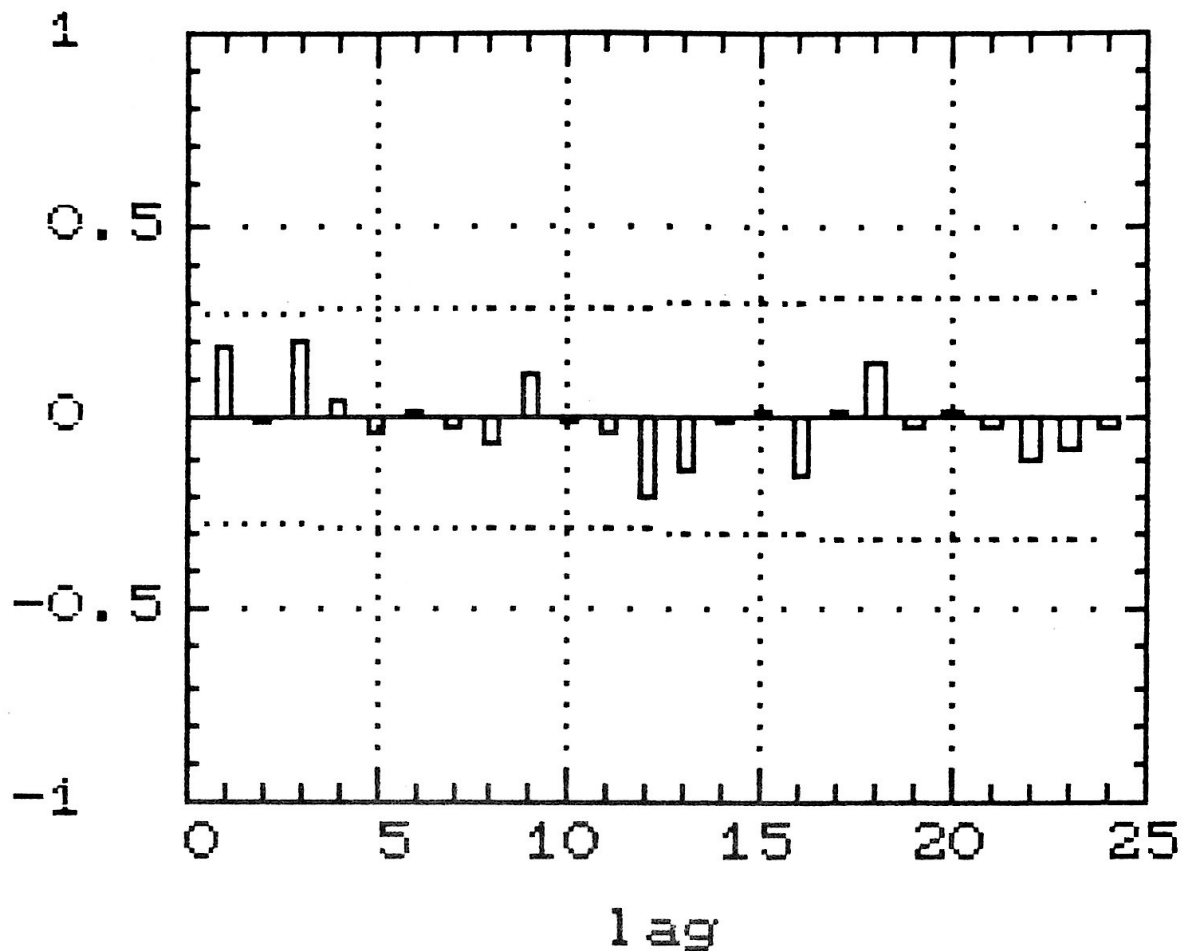
lag	Estimate	Std. Error	Lag	Estimate	Std. Error
1	.09070	.13131	2	-.11885	.13238
3	.07743	.13421	4	-.13010	.13498
5	-.11911	.13712	6	.07065	.13889
7	-.06556	.13951	8	-.05066	.14004
9	.18382	.14036	10	.12783	.14445
11	-.02854	.14639	12	-.02885	.14648
13	-.00005	.14658	14	-.07415	.14658
15	-.04824	.14723	16	-.02639	.14750
17	-.00539	.14758	18	.17063	.14758
19	.14340	.15095	20	.08053	.15334
21	.03163	.15407	22	-.11542	.15418
23	-.07246	.15566	24	-.06758	.15624

Estimated Autocorrelations



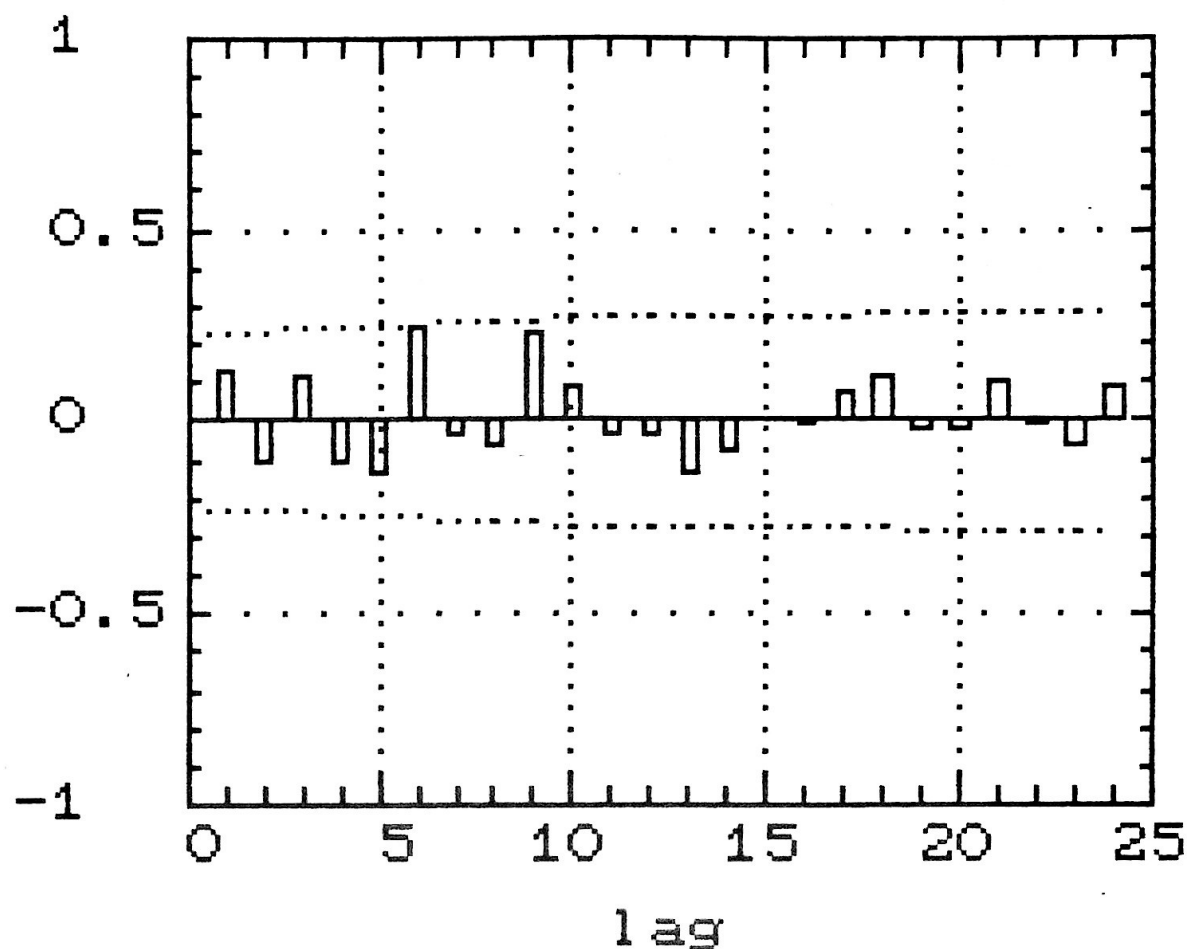
Lag	Estimate	Std. Error	Lag	Estimate	Std. Error
1	.03947	.13131	2	-.12114	.13151
3	.14039	.13342	4	-.13252	.13594
5	-.06273	.13815	6	.09090	.13864
7	-.00758	.13967	8	-.02208	.13967
9	.13269	.13973	10	.12906	.14189
11	-.03025	.14390	12	-.10177	.14401
13	-.07694	.14524	14	-.05999	.14595
15	-.02189	.14637	16	-.00594	.14643
17	-.01019	.14643	18	.14665	.14644
19	.07271	.14895	20	.04740	.14956
21	.07116	.14982	22	-.08970	.15040
23	-.04315	.15132	24	-.02053	.15156

Estimated Autocorrelations



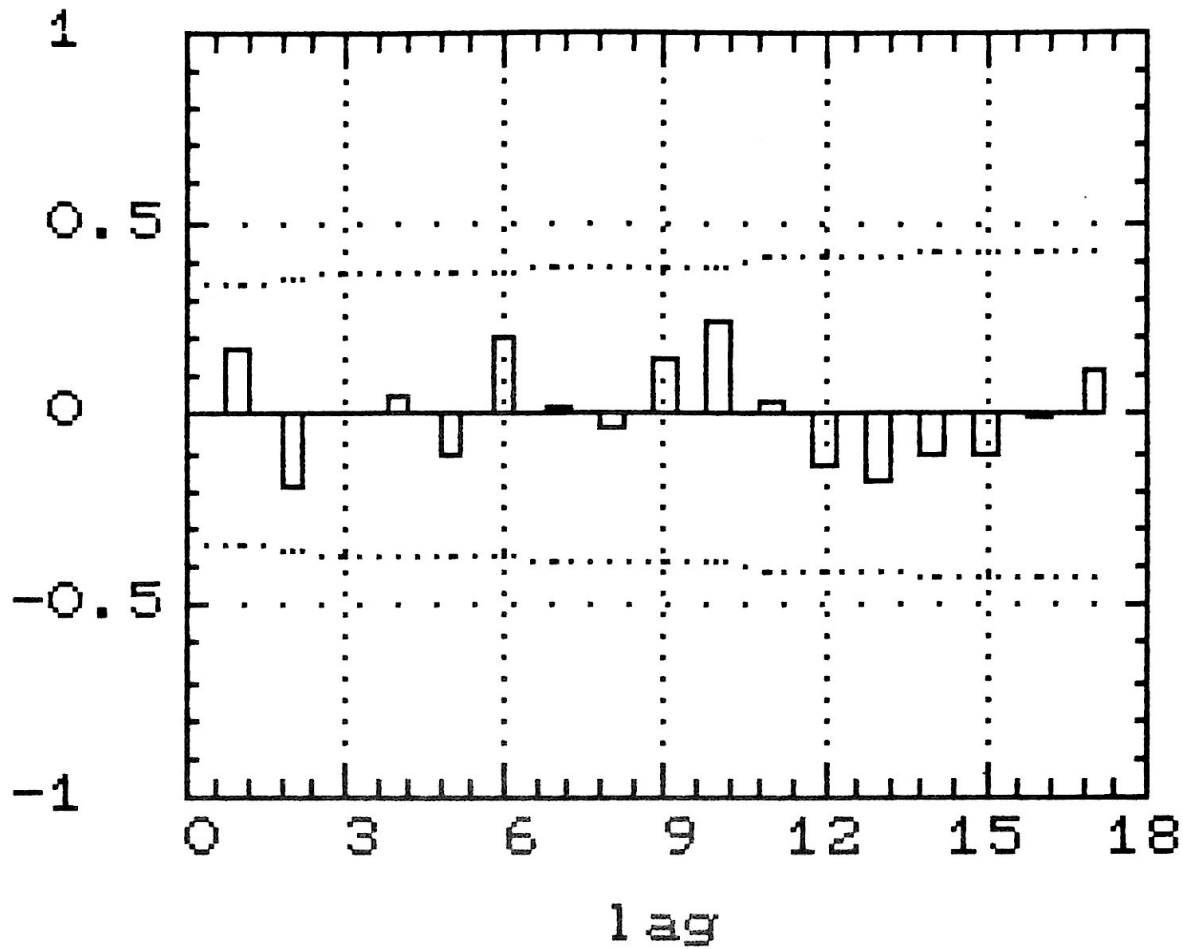
lag	Estimate	Std. Error	Lag	Estimate	Std. Error
1	.18416	.13363	2	-.01368	.13809
3	.19613	.13811	4	.05016	.14300
5	-.03002	.14331	6	.02343	.14343
7	-.02453	.14349	8	-.06506	.14357
9	.11391	.14409	10	-.00972	.14569
11	-.03876	.14570	12	-.20510	.14589
13	-.13484	.15095	14	-.00369	.15309
15	.02137	.15309	16	-.14684	.15314
17	.02506	.15563	18	.15121	.15571
19	-.01914	.15831	20	.01590	.15835
21	-.02106	.15838	22	-.10520	.15843
23	-.08454	.15967	24	-.02087	.16047

Estimated Autocorrelations



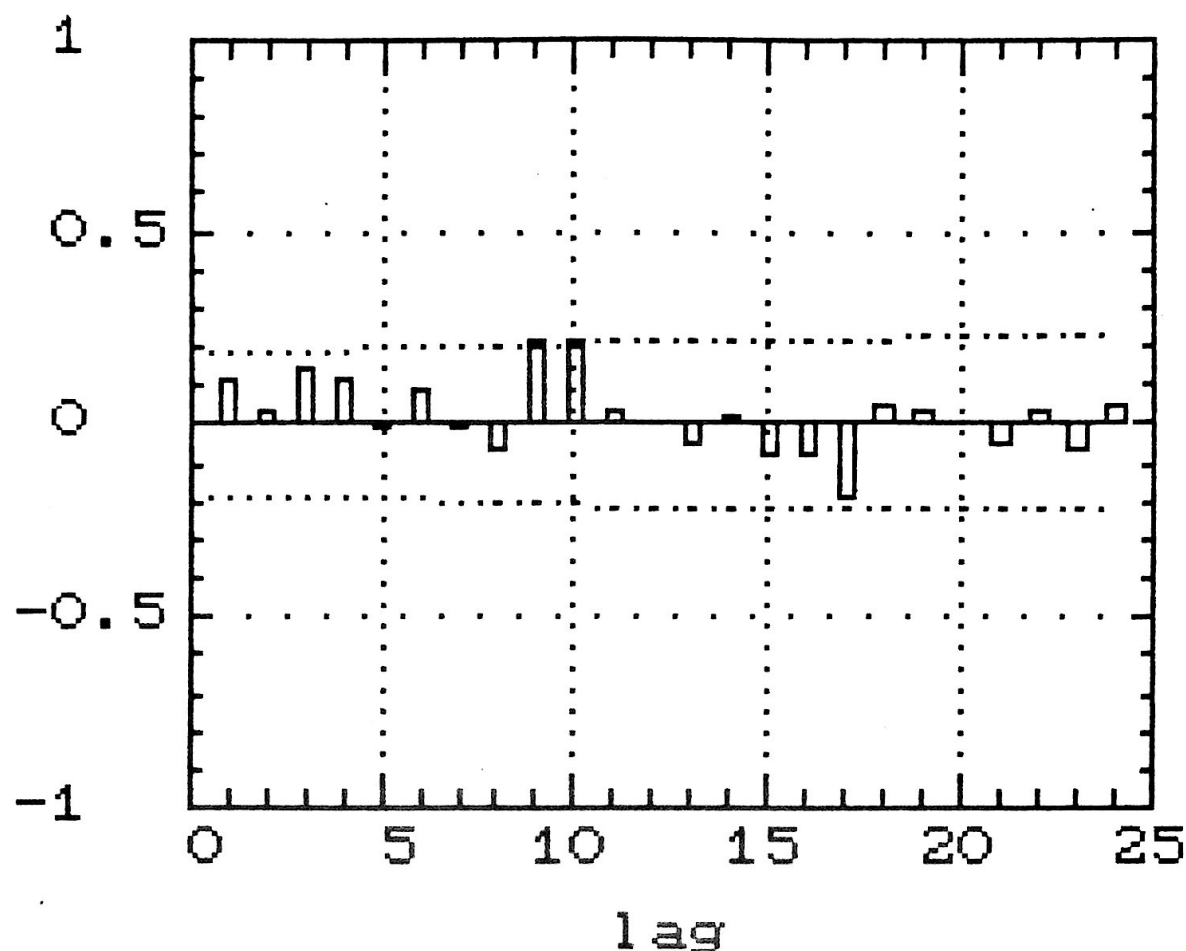
lag	Estimate	Std. Error	Lag	Estimate	Std. Error
1	.12642	.11547	2	-.10569	.11730
3	.12086	.11856	4	-.10629	.12020
5	-.12687	.12144	6	.23968	.12320
7	-.04239	.12926	8	-.06573	.12945
9	.23062	.12989	10	.09202	.13524
11	-.03999	.13607	12	-.03346	.13623
13	-.14066	.13634	14	-.07184	.13826
15	.01127	.13876	16	-.00808	.13877
17	.07923	.13878	18	.11137	.13938
19	-.01823	.14056	20	-.02492	.14059
21	.10948	.14065	22	-.00987	.14178
23	-.06630	.14179	24	.09415	.14221

Estimated Autocorrelations



lag	Estimate	Std. Error	Lag	Estimate	Std. Error
1	.17886	.17150	2	-.18296	.17690
3	.00799	.18238	4	.04822	.18239
5	-.10940	.18277	6	.19510	.18468
7	.01852	.19065	8	-.03273	.19070
9	.14928	.19087	10	.24945	.19427
11	.02976	.20347	12	-.13258	.20360
13	-.17156	.20612	14	-.10888	.21028
15	-.10042	.21193	16	-.00342	.21333
17	.12177	.21333			

Estimated Autocorrelations



lag	Estimate	Std. Error	Lag	Estimate	Std. Error
1	.11275	.09366	2	.02947	.09484
3	.14718	.09492	4	.11681	.09690
5	-.00384	.09813	6	.09407	.09813
7	-.01470	.09892	8	-.06643	.09894
9	.21761	.09933	10	.20885	.10343
11	.02991	.10706	12	.01293	.10714
13	-.04356	.10715	14	.01413	.10730
15	-.07184	.10732	16	-.07614	.10774
17	-.19534	.10821	18	.04844	.11126
19	.03536	.11145	20	.00572	.11155
21	-.05104	.11155	22	.02769	.11175
23	-.06948	.11181	24	.05030	.11219

4. CONCLUSÕES

Podemos notar que nem todos os postos apresentam séries de chuva com mesma periodicidade.

Isto se deve em parte aos diferentes tamanhos das séries que os postos apresentam.

Analisando os gráficos de autocorrelações notamos que todos eles decrescem rapidamente para zero o que significa que não há evidência da existência de tendência em nenhuma das séries.

RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DO SETOR DE
ESTATÍSTICA APLICADA

- 8001 - BUSNAB, W. de O. Verificar a resistência de algas aos choques osmóticos e a influência desses na sua fisiologia. São Paulo, IME-USP, 1980. 26p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8001.)
- 8002 - CASTILHO, E. A. de. Estudo da evolução e comportamento de um "triatomíno silvestre" (*Triatoma R.*) com afinidade com o Triatoma brasiliensis em laboratório sob temperatura e umidade constantes. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8002.)
- 8003 - CANTON, A. W. P. Verificar se a resistência à remoção de grãos, em aparelhos dentários, existente no modelo T é a mesma do modelo circunferencial. São Paulo, IME-USP, 1980. 0p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8003.)
- 8004 - BUSNAB, W. de O. Atribuições do Coordenador Pedagógico. São Paulo, IME-USP, 1980. 98p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8004.)
- 8005 - BUSNAB, W. de O. e HAZZANI, S. Superfremibilidade de sistema colinérgico e comportamento agressivo em ratos. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8005.)
- 8006 - BUSNAB, W. de O. e SALDIVA, O. D. Metabolismo de Cálcio, Magnésio, Sódio e Potássio em *Macrobrychium acanthurus* (Gamarão Pitt). São Paulo, IME-USP, 1980. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8006.)
- 8007 - BUSNAB, 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. 47p. (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), Diron S (Ni-Cr), Faling H (Pd-Ag), Stelcent (Cr-Co), Stablon G (Au), Prataling (Au), d. A. Jentabloy (Ag-In), com 8 e 105, são igualmente eficientes. São Paulo, IME-USP, 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8008.)
- 8009 - CANTON, A. W. P. Verificar e desmontar modelo e a resistência à renovação por tracção, usando materiais de ajuste, PRC, Pasta Zing, De Marte II e Ligua-Mark. São Paulo, IME-USP, 1980. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8009.)
- 8010 - CANTON, A. W. P. e SALDIVA, O. D. Leptospirose - reações sorológicas. São Paulo, IME-USP, 1980. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8010.)
- 8011 - BUSNAB, W. de O. e GATTAS, R. S. Estudos de determinadas sines 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 - BUSNAB, W. de O. Estudo fisiológicos em colônias de *Stylocystis hooperi*. Efeitos combinados de temperatura e salinidade. São Paulo, IME-USP, 1980. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8013.)
- 8014 - BUSNAB, W. de O. Estudo nutricional, aptidão física e desenvolvimento somático em pré-escolares. São Paulo, IME-USP, 1980. 83p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8014.)
- 8015 - BUSNAB, W. de O. Hemostasia de extração dentária e de sangramentos cutâneos. São Paulo, IME-USP, 1980. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8015.)
- 8016 - BUSNAB, W. de O. e HAZZANI, S. Variações de um procedimento metodológico para o ensino de conceitos em estudo comparativo. São Paulo, IME-USP, 1980. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8016.)
- 8017 - BUSNAB, W. de O. Estudo do conhecimento dos enfermeiros acerca de prevenção secundária da hiperlipidemia neonatal. São Paulo, IME-USP, 1980. 8p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8017.)
- 8018 - CASTILHO, E. A. de. Opinar sobre o planejamento e análise estatística do trabalho em anexo, solicitação feita pela Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1980. 13p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8018.)
- 8019 - BUSNAB, W. de O. e CHAGANI, L. K. Transferência de treino no labirinto de Hebb-Williams. São Paulo, 1980. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8019.)
- 8020 - BUSNAB, 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 - BUSSE, W. de O. Variação diurna e sazonal da produção orgânica marinha em Caramuru, São Paulo, IME-USP, 1980. 35p. (SEA, Relatório de Análise Estatística, 8022.)
- 8023 - BUSSE, W. de O. e GATTAS, R. R. Aproveitamento da fibra da casca de castanha do Pará e da casca do amendoim em rações experimentais. São Paulo, IME-USP, 1980. 49p. (SEA, Relatório de Análise Estatística, 8023.)
- 8024 - BUSSE, 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 - BUSSE, W. de O. e ANDRÉ, E. de O. Q. Influência da plúvia em caracteres morfológicos e bioquímicos de plantas de *Petunia hybrida*. São Paulo, IME-USP, 1980. 46p. (SEA, Relatório de Análise Estatística, 8025.)
- 8026 - FERRAZ, P. A. Perfuração de matilhas na cana-de-alcool. Relatório de Análise Estatística, 8026. 7p. (SEA, Relatório de Análise Estatística, 8026.)
- 8027 - BUSSE, W. de O. e SALDIVA, C. D. Contribuição ao estudo da regulação hormonal dos carboidratos em *Pinelodus maculatus* (mandi). São Paulo, IME-USP, 1980. 64p. (SEA, Relatório de Análise Estatística, 8027.)
- 8028 - CANTON, A. W. P. e STOKER, R. Estudo da influência da temperatura e salinidade na sobrevivência da espécie *Sphaeroma walkei* (crustacea). São Paulo, IME-USP, 1980. 3p. (SEA, Relatório de Análise Estatística, 8028.)
- 8101 - BUSSE, W. de O. Estudos bacteriológicos de amostras de leite til. C. construído em João Pessoa, antes e após a pasteurização. São Paulo, IME-USP, 1981. 22p. (SEA, Relatório de Análise Estatística, 8101.)
- 8102 - BUSSE, 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.)

-3-

- 8104 - CORDEIRO, L. K. Atividade das enzimas creatino-fosfoquinase (CPK) e piruvato-quinase (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 *Anolis carolinensis*, brasileira quando submetida a diferentes condições. São Paulo, IME-USP, 1981. 17p. (SEA, Relatório de Análise Estatística, 8105.)
- 8106 - PEREIRA, C. A. de B. e WOLFF, 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 em 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 - BUSSE, W. de O. Taxonomia. Estudo da classificação de uma espécie de *Byrrhina* da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil. São Paulo, IME-USP, 1981. 12p. (SEA, Relatório de Análise Estatística, 8108.)
- 8109 - PEREIRA, C. A. de B. e SALDIVA, C. D. e ANDRÉ, E. de O. Q. Estudo comparativo da eficiência do álcool e do álcool iodado nas reduções imediatas e tardias de bactérias. São Paulo, IME-USP, 1981. 52p. (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 - BUSSE, 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 TOLDO, 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. e MAGALHÃES, M. N. C. TARTAGLIA, A. 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.)

-4-

- 8114 - NUNES, M. G., TAKASHITA, H. e PEREIRA, C. A. de S. 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. U. P. Opinião de atendentes de enfermagem a respeito de suas atribuições em relação ao aleitamento materno. São Paulo, IME-USP, 1981. 59p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8115.)
- 8116 - CASTILHO, E. A. de. Respostas à vacina anti-féfica 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 AUGER, E. de C. G. 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 NUNES, 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 - BUESAB, W. de O. Efeitos psicológicos e psicofisiológicos agudos do triazolam e flunitrazepam. São Paulo, IME-USP, 1982. 11p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8203.)
- 8204 - PERES, C. de A. e MOTA, J. M. de A. Julgamento de pessoas desconhecidas: fidelidade 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 paraplegico. 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., CONDANI, L. K. e ELIAN, S. V. Estudo qualitativo e quantitativo de alfa adrenocortecor no canal deferente de deservação da cobaia. São Paulo, IME-USP, 1982. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8207.)
- 8208 - BUESAB, W. de O. e OLIVANDO, C. D. O estado subjetivo enquanto se responde. São Paulo, IME-USP, 1982. 42p. (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 glúteno monossódico para ração animal. São Paulo, IME-USP, 1982. 41p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8209.)
- 8210 - BUESAB, W. de O. Infarto agudo do ventrículo direito. Aspecto cineangiográfico. São Paulo, IME-USP, 1982. 59p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8210.)
- 8211 - SANTIAGA, 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. 51p. Relatório de Análise Estatística, 8211.)
- 8212 - BUESAB, 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 - CONDANI, L. K. Superresponibilidade de adrenocortecor -cardíacos e níveis plasmáticos de corticosteróides em ratos expostos ao frio. São Paulo, IME-USP, 1982. 51p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8214.)
- 8215 - BUESAB, 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 amonizado de vários procedimentos. São Paulo, IME-USP, 1982. 34p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8216.)
- 8217 - BUESAB, W. de O. Aplicação do exame neuropático evolutivo versus abreviada (GENVA) a crianças epilépticas. São Paulo, IME-USP, 1982. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8217.)

- 8218 - BUSSAB, W. de O. e TOLUI, 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 - BUSSE, W. de O. Infarto agudo do ventrículo direito. Aspecto cinemático. São Paulo, IME-USP, 1982. 15p. (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 S. Desempenho de fêmeas puras e mestiças e respectivamente letegrads, durante o período de aleitamento. São Paulo, IME-USP, 1982. 40p. (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. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8223.)
- 8301 - BUSSE, W. de O. Estudo do clima organizacional em algumas instituições. São Paulo, IME-USP, 1983. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8301.)
- 8302 - CORDEIRO, L. K. Extrusão dos 2 molares permanentes superiores em pacientes ortodonticamente tratados. São Paulo, IME-USP, 1983. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8302.)
- 8303 - PERES, C. de A. Efeito da substância de ação lenta (SAS) 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 ser do (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 paucurru e cunilicorru. São Paulo, IME-USP, 1983. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8305.)
- 8306 - PERES, C. de A. e MOTA, J. M. de A. Infarto agudo do miocárdio. Estudo cinemático. São Paulo, IME-USP, 1983. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8306.)

-7-

- 8307 - PERES, C. de A. e SALDIVA, C. D. Estudo dos mecanismos na ação do norcanfano. São Paulo, IME-USP, 1983. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8307.)
- 8308 - PEREIRA, C. A. de S. Aspectos epidemiológicos ligados ao câncer do endométrio. São Paulo, IME-USP, 1983. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8308.)
- 8309 - BOLFARINE, H. J. KARASAWA, E. M. C. LOPES, P. L. S. Comparação de duas técnicas de detecção de mercúrio em amalgams dentais. São Paulo, IME-USP, 1983. 47p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8309.)
- 8310 - CORDEIRO, L. K. e SHIBANO, E. Y. e SOND, L. L. C. Efeitos comportamentais do propranolol. São Paulo, IME-USP, 1983. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8310.)
- 8311 - CORDEIRO, L. K. Cardiocardiografia anteparto de repouso. São Paulo, IME-USP, 1983. 7p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8311.)
- 8312 - CORDEIRO, L. K. e PERES, C. de A. e CARVALHO, A. L. S. Caracterização dos gessos disponíveis na construção civil. São Paulo, IME-USP, 1983. 22p. (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. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8313.)
- 8314 - PERES, C. de A. e CYRINO, A. J. ANDRÉ, M. C. M. e CARVALHO, A. L. S. de. Efeitos psicológicos e psicofisiológicos agudos de trisólm e flurazepam em três tempos. São Paulo, IME-USP, 1983. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8314.)
- 8315 - PERES, C. de A. e CYRINO, R. Efeito combinado de temperatura e salinidade na mortalidade de paucurru. São Paulo, IME-USP, 1983. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8315.)
- 8316 - PERES, C. de A. e SALDIVA, C. D. e LOPES, A. e ZAVATI, 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 Fabius - análise mitótica das aves imunizadas e não imunizadas com LPS. São Paulo, IME-USP, 1983. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8317.)

-8-

- 8318 - CORREIA, L. K. J. 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 - BUSCAR, W. de O. J. SALDIVA, C. O. J. CARVALHO, A. L. S. de F. ANDREOLI, M. C. M. Utilização do carvão vegetal ativado no decorramento de caldas no refino de açúcares brucos brasileiros. São Paulo, IME-USP, 1983. 14p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8319.)
- 8320 - PEREIRA, C. A. de B. e GUIMARÃES, L. I. T. v. Influência do tratamento do esmalte humano (condicionamento ácido e base) e da ciclagem térmica, no reator 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. J. LIDEIRA, A. e ZANEL, J. A. Principios da teoria do "forrageamento ótimo". São Paulo, IME-USP, 1983. 41p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8321.)
- 8322 - PEREIRA, C. A. de B. MARGARIDA, E. M. e LOPES, R. L. S. Comparação de duas técnicas de detecção de mercúrio em amalgams dentais. São Paulo, IME-USP, 1983. 54p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8322.)
- 8323 - BUSCAR, W. de O. J. PERES, C. de A. J. CHEN, C. Y. e ZACARIAS, R. F. Estudo "in vivo" de cypermetrin "high cie" sobre *Boophilus microphilus* (Coneistrini, 1887) em bovinos naturalmente infestados aplicado sob forma de banho por imersão. São Paulo, IME, 1983. 47p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8323.)
- 8324 - PERES, C. de A. J. SALDIVA, C. D. J. 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. J. SALDIVA, C. D. J. LOPES, R. L. S. Estudo da eficiência de alguns anti-biotrópicos, anti-crochilico 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. J. PEREIRA, C. A. de B. J. FREITAS, M. da C. F. e MAGGI, 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 - MORETTIN, P. A. e PEREIRA, J. C. 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 - MADALHEIRA, M. M. e NUNES, M. G. Estudo populacional do Angulo de Wiberg. São Paulo, IME-USP, 1984. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8403.)
- 8404 - CORDEIRO, L. K. J. SANDOVAL, M. C. e PAULA, S. L. S. Comparação de estímulos mecânico e sonico na avaliação antropométrica da vitalidade fetal. São Paulo, IME-USP, 1984. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8404.)
- 8405 - SALDIVA, C. O. J. PERES, C. de A. J. CHEN, C. Y. e ANDREOLI, M. C. M. Caracterização morfológica e bioquímica das alterações paraneoplásicas nas fibras pulmonares. São Paulo, IME-USP, 1984. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8405.)
- 8406 - BUSCAR, W. de O. J. SANDOVAL, M. C. J. DOMINGUEZ, M. V. e LOPES, R. M. Avaliação biológica de trabalhadores expostos ocupacionalmente ao manganes. São Paulo, IME-USP, 1984. 10p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8406.)
- 8407 - CANTON, A. W. P. J. MANDRETTA, B. M. e FORTI, E. A. Aproveitamento dos jogos folclóricos na educação física. São Paulo, IME-USP, 1984. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8407.)
- 8408 - BUSCAR, W. de O. J. LIMA, A. C. de e SCARF, C. F. de. Alterações na ocupação do solo junto à Estação Conceição do Mato. São Paulo, IME-USP, 1984. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8408.)
- 8409 - RODRIGUEZ, A. e PEREIRA, C. A. de B. Estimação Bayesiana em cadeiras de Markov: estudo da relação entre glicemia materno e cardiocardiografia em gestantes diabéticas. São Paulo, IME-USP, 1984. 15p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8409.)
- 8410 - BUSCAR, W. de O. J. PUCI, S. A. G. e LUIZ, 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. J. IMPERATRIZ, I. M. de M. J. DOS S. M. de C. C. e STURINI, 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 - BUESAR, W. de O., HAHN, I. e CLEMENTE, M. de L. M. Estudo da fauna associada a banco de Perna perna L. São Paulo, IME-USP, 1984. 77p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8412.)
- 8413 - NUNES, M. G., MARRETTA, R. M. e FUJII, S. A. Efeitos combinados de temperatura, salinidade e natateno sobre o crescimento de colônias de *Stylocystis hooperi*. São Paulo, IME-USP, 1984. 42p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8413.)
- 8414 - AUBRY, E. de C. O., PERES, C. de A., ITO, R. M. 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 - TOLDI, 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. 58p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8415.)
- 8416 - SALDIVA, C. O. J. PERES, C. de A., SINGER, J. M., SALMERON, C. G. e MIRATA, 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 IYANAGA, A. T. Associação entre o tipo de processo infeccioso pulmonar e algumas variáveis histológicas. São Paulo, IME-USP, 1984. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8417.)
- 8418 - ELIAN, S. N. BUESAR, W. de O. J. DOMINGUEZ, W. V. e ITO, R. M. Adequação profissional do professor: um estudo de auto-conceito. São Paulo, IME-USP, 1984. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8418.)
- 8419 - SALDIVA, C. O. J. PERES, C. de A., SINGER, J. M., SALMERON, C. G. e MIRATA, S. M. Contribuição do boque de mangue na produção de Cambo Nobrega (Canavieira). São Paulo, IME-USP, 1984. 9p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8419.)
- 8420 - GATTI, R. A., PERES, C. de A., CYMOT, R. e SALDIVA, 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 Estatística, 8420.)
- 8501 - SINGER, J. M. e STEVIA REBUZIANA (Bert.) Bertoni: avaliação clínica da ação aguda sobre parâmetros cardíaco-circulatórios e metabólicos em pessoas saudáveis. São Paulo, IME-USP, 1985. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8501.)

- 8502 - NUNES, M. G., PUCCI, S. A. O. e LUZ, H. M. Estudo comparativo de alguns materiais quanto à variação do E no tempo. São Paulo, IME-USP, 1985. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8502.)
- 8503 - PERES, C. de A. e FREITAS, M. da C. F. Alterações metabólicas induzidas pela gestação e desnutrição protéica calórica em ratos. São Paulo, IME-USP, 1985. 33p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8503.)
- 8504 - BUESAR, W. de O., MARRETTA, R. M. e PERNA, F. A. Avaliação da eficácia de benzodiazepínicos na desintoxicação de alcoólatras. São Paulo, IME-USP, 1985. 31p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8504.)
- 8505 - PEREIRA, C. A. de S. e JONNY, T. Z. Receptores de superfície de macrófago de camundongo para IgM homologa. São Paulo, IME-USP, 1985. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8505.)
- 8506 - PERES, C. de A. e CASTRO, M. A. de. Estudo do efeito da má nutrição associada à atividade física sobre os organismos de ratos durante a gestação e sobre o desenvolvimento cerebral do feto. São Paulo, IME-USP, 1985. 63p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8506.)
- 8507 - PERES, C. de A., SALDIVA, C. O. J., ITO, R. M., SINGER, J. M. e PEREIRA, T. Z. Variação da quantidade de fase II em função do tempo decorrido após o preparo de amíglamas feitos com resinas ligas diferentes, para corpos de prova integros ou triturados. São Paulo, IME-USP, 1985. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8507.)
- 8508 - SINGER, J. M., ABRA, N. E. e PEREIRA, T. Z. Efeito da interrupção do aleitamento na fertilidade e no ganho de peso em rebentos bovinos. São Paulo, IME-USP, 1985. 14p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8508.)
- 8509 - SINGER, J. M., YUNIS, C. e PERNA, F. A. Influência de hormônios sobre os processos de endocitose e aderência de macrofagos peritoneais inflamados. São Paulo, IME-USP, 1985. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8509.)
- 8510 - PERES, C. de A., KIM, H. S. e KIRA, E. M. N. Estudo de algumas características do semen de cão da raça pastor alemão. São Paulo, IME-USP, 1985. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8510.)

- 8511 - ELIAN, S. N. e HA, H. K. Um estudo do auto conceito do professor. São Paulo, IME-USP, 1985. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8511.)
- 8512 - CINER, J. de M.; KINGS, P. G.; MANCINI, S. R. e MORAIS, A. I. V. de. Efeitos da utilização parental de cloranfenicol na evolução de processos inflamatórios em patas de ratos. São Paulo, IME-USP, 1985. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8512.)
- 8513 - PEREIRA, C. A. de S. e MORAIS, A. I. V. de. Estudo para verificação da relação entre as dimensões das lâminas de elevadores de Selgin angulados e a força máxima necessária para extrair as raízes do dente. São Paulo, IME-USP, 1985. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8513.)
- 8514 - PERES, C. de A.; SALDIVA, C. D.; GALBINSKI, J. e ARTES, R. Estudo da incidência de paralisia facial em São Paulo com base em dados do arquivo do Hospital do Servidor Público. São Paulo, IME-USP, 1985. 48p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8514.)
- 8515 - ELIAN, S. N. e HA, H. K. Um estudo do auto conceito do professor. São Paulo, IME-USP, 1985. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8515.)
- 8516 - SINGER, J. 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. PERNA, F. A. e BUSSAB, W. de O. Estudo quantitativo dos tipos de grânulos de secreção de ratos. São Paulo, IME-USP, 1986. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8601.)
- 8602 - FREITAS, M. de C. F. e PERES, C. de A. Análise descritiva da leitura e do uso da biblioteca entre alunos do Curso de radiação do Instituto de Psicologia da USP. São Paulo, IME-USP, 1985. 23p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8602.)
- 8603 - PERES, C. de A. e LIMA, A. C. P. de. Resposta do tecido tireoideano normal e de bócio multinodular simples ao estímulo por TSH e/ou NaF: efeitos na síntese de AMP cíclico in vitro. São Paulo, IME-USP, 1986. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8603.)

- 8604 - NUNES, M. G. e GOTO, M. Y. Idade média no diagnóstico e tempo de duração da doença antes do diagnóstico em pacientes de Hanseníase no Estado de São Paulo nos quinquênios 1941 a 1945, 1961 a 1965, 1971 a 1975 e 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.; AUBIN, E. da C. O.; NERY, D. e MINUCCI, E. G. Estudo da desnutrição proteico-calórica no peso de ratas grávidas e nos seus filhotes. São Paulo, IME-USP, 1986. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8605.)
- 8606 - BUSCAR, W. de O.; SANDOZ, R. e TEIX, S. T. Avaliação psicológica de três grupos de pacientes acometidos de epilepsia e submetidos a neurocirurgia para controle das convulsões. São Paulo, IME-USP, 1986. 45p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8606.)
- 8607 - BUSCAR, W. de O.; GALBINSKI, J. e CESAR, H. 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.; LIMA, A. C. P. de.; KIM, H. S. e MINA, M. N. Rede de similaridades entre espécies de abelhas. São Paulo, IME-USP, 1986. 5p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8608.)
- 8609 - PERES, C. de A.; ARTES, R. e HATAKEYAMA, S. M. Ciclo do nucleolo 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 estatimométrico. São Paulo, IME-USP, 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8610.)
- 8611 - PERES, C. de A.; CORDANI, L. K.; KELLER, A. e ITD, E. S. Estimação de macrófagos peritoneais por cepas virulentas e avirulentas de Paracoccidiodies brasiliensis (Pb). São Paulo, IME-USP, 1985. 58p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8611.)
- 8612 - PERES, C. de A. e Pasetti, P. da S. Usuários de 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.)

- 8613 - PERES, C. de A.; KOSHIGASHI, M. E. e MACHADO, R. F. Efeitos da salinidade e temperatura no crescimento de algas marinhas de importância econômica. São Paulo, INE-USP, 1986. 72p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8613.)
- 8614 - BUSSAB, W. de O.; MATSUMAGA, L. A. e MARTIN, M. C. Pigmentos carotenóides em hortaliças de folhas (mostarda, acelga, taioba). São Paulo, INE-USP, 1986. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8614.)
- 8615 - PERES, C. de A.; DEMOZIUZ, C. B. e REIS, M. C. dos. Demolições - Metrô Linha Norte/Sul. São Paulo, INE-USP, 1986. 32p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8615.)
- 8616 - ANDRÉ, C. D. S.; SO, D. T. e MACED, M. T. Ingestão e assimilação de alimento pela Hyale Média. São Paulo, INE-USP, 1986. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8616.)
- 8617 - PAULA, G. A. e YUNIS, C. Técnicas cirúrgicas de Duhamel-Hadad e Touart-Cutait no tratamento de Megacólon Chagástico. São Paulo, INE-USP, 1986. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8617.)
- 8618 - PERES, C. de A.; KIM, H. S. e HIRA, M. N. Estudo do lenho de árvores tropicais, como subsídio para a taxonomia e filogenia. São Paulo, INE-USP, 1986. 16p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8618.)
- 8619 - PERES, C. de A. Estudo prospectivo sobre efeitos da translocação cromossômica Robertsoniana 1/25 na fertilidade de cruzamento Neloze x Marchigiana. São Paulo, INE-USP, 1986. 5p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8619.)
- 8620 - PERES, C. de A.; DEMOZIUZ, C. B. e REIS, M. C. dos. Mononucleose infecciosa. São Paulo, INE-USP, 1986. 8p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8620.)
- 8701 - BUSSAB, W. de O.; GALBINSKI, J. e CESAR, M. F. A influência do cloreto de sódio da dieta na hipertensão experimental por coarctação da aorta. São Paulo, INE-USP, 1987. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8701.)
- 8702 - GATTAS, A. R.; PERES, C. de A.; NERY, D. e MINUCCI, E. G. Estudo da imunidade celular em modelo murino isogênico suscetível e resistente ao Parascidiodioses brasiliensis. São Paulo, INE-USP, 1987. 37p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8702.)

- 8703 - PAULA, G. A. Uma proposta de multiplegião empresarial para o Estado de São Paulo utilizando análise fatorial. São Paulo, INE-USP, 1987. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8703.)
- 8704 - CORDEIRO, L. K.; PAULA, G. A.; SINGER, J. da M.; SANDA, R. e TEH, S. T. Estudo radioautográfico do "turnover" proteico na membrana sinovial de camundongo. São Paulo, INE-USP, 1987. 18p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8704.)
- 8705 - PERES, C. de A.; KIRA, E.; KEILER, A. e ITO, E. S. Comportamento de algumas linhagens de camundongos quanto à resistência à infestação. São Paulo, INE-USP, 1987. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8705.)
- 8706 - SINGER, J. da M.; KOSHIGASHI, M. E. e MACHADO, R. F. Papel do endotélio na reatividade vascular de animais hipertensos. São Paulo, INE-USP, 1987. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8706.)
- 8707 - KIRA, E.; MACED, M. T. e SO, D. T. Utilização de recursos pelas espécies de abelhas da família Colidae. São Paulo, INE-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-vascular de Perna perna exposto a diferentes condições de "stress" osmótico. São Paulo, INE-USP, 1987. 64p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8708.)
- 8709 - BOTTER, D. A. e AUBIN, E. da C. O. Análise de sequências comportamentais de moscas. São Paulo, INE-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 Piratuba-Parus. São Paulo, INE-USP, 1987. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8710.)
- 8711 - CANTON, A. W. P.; NERY, D.; NAKAU, E. N. e MIYAKAWA, E. Estudo da cinética da expressão dos antígenos T classe II (sub região RT1 - B e - D) em linfócitos T citotóxicos gerados pelo alotransplante de pele. São Paulo, INE-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 Anomalocarcia brasiliensis (Gmelin, 1791) (Mollusca: Bivalvia). São Paulo, INE-USP, 1987. 40p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8712.)

- 8713 - PERES, C. de A.; ALBERTO, A. F.; MARUYANA, D. S. e RELECTRINI, M. Contribuição para o conhecimento da meiotuna da região entre-mars do litoral norte do Estado de São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1987. 68p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8713.)
- 8714 - SINGER, J. da M.; LEMOS, F. de J. e SILVA, G. L. da. Níveis plasmáticos em vacas leiteiras mestiças (Gir x Holandesa) - durante o ciclo estral e início da gestação. São Paulo, IME-USP, 1987. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8714.)
- 8715 - GATTAS, R. R.; AOKI, M. E. e MARCO, R. C. de. Análise da atividade imunológica do antígeno de FRUQ. Netto III em animais (raças) R/SW e B/D.A. fêmeas não infectados com S.Ox10 fungos. São Paulo, IME-USP, 1987. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8715.)
- 8716 - PERES, C. de A.; RODRIGUES, C. M. M. e ZELLERKRAUT, K. Influência da revação agulhoso nas propriedades mecânicas de painéis de fibrogesso. São Paulo, IME-USP, 1987. 65p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8716.)
- 8717 - BUSSAB, W. de O.; VENTURINI, 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 e reprodução e espermatogênese em animais da espécie *Biomphalaria tenasophila*. São Paulo, IME-USP, 1987. 35p. (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.; ZELLERKRAUT, R. Estudo da fauna associada a *Sparus*. São Paulo, IME-USP, 1987. 68p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8720.)
- 8801 - CORDEANI, L. K. A capacidade antibacteriana de méis com ordem floral conhecida. São Paulo, IME-USP, 1988. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8801.)
- 8802 - GALVES, J. A.; AUBIN, E. de C. D. e MISAU, E. F. A Universidade e a identidade da Condição Estudantil. São Paulo, IME-USP, 1988. 36p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8802.)

- 8803 - CORDEANI, L. K., PAULA, L. de e MARCO, R. C. de. Análise de padrões fisiológicos de duas espécies de *Biomphalaria* (*B. tenasophila* e *B. occidentalis*). São Paulo, IME-USP, 1988. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8803.)
- 8804 - CANTON, A. W. F.; SOUZA, M. e SOUZA, C. Estudo de plantas brasileiras com efeito moluscicida em *Biomphalaria glabrata*. São Paulo, IME-USP, 1988. 28p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8804.)
- 8805 - PERES, C. de A.; LEMOS, F. de J. e OLIVEIRA, L. L. de. Avaliação da aprendizagem da técnica de injeção intramuscular e a sua correlação com a habilidade motora. São Paulo, IME-USP, 1988. 22p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8805.)
- 8806 - PERES, C. de A.; MARCO, R. C. de e MACHADO, F. P. Radiossensibilidade do molusco, *Biomphalaria glabrata*, hospedeiro intermediário do *Schistosoma mansoni*. São Paulo, IME-USP, 1988. 44p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8806.)
- 8807 - GATTAS, R. R. e RODRIGUES, C. M. M. Efeito das posições sentada, supina, lateral direita e lateral esquerda na pressão, oxigênio e na pressão de gás carbônico em pacientes com problemas respiratórios. São Paulo, IME-USP, 1988. 30p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8807.)
- 8808 - LIMA, A. C. P. de AOKI, M. E. e VENTURINI, 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. 1988. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8808.)
- 8809 - CORDEANI, L. K. e NERY, D. Resposta osmótica do ventrículo isolado do bivalve *Perna perna* moluscos. 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.; MARUYANA, D. S. e RELECTRINI, M. As ocupações pré-coloniais do Vale Ribeira de Iguaçu, São Paulo: os grupos cerâmicas 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 - CORADANI, L.K., OLIVEIRA, L.L.L. de e POLI, M. Concentração de elementos químicos em folhas de mangue e sua relação com parâmetros ambientais (Canandia, São Paulo, Brasil). São Paulo, IME-USP, 1988. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8812.)
- 8813 - SINGER, J.M., SASSEON, 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 coção como meio profilático efetivo na inativação de *C. Cellulosa*, forma larvar de *Trigona Solium*, em segmentos de carne suína naturalmente infestados. São Paulo, IME-USP, 1988. 21p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8815.)
- 8816 - GATTAS, R.R., ICARASCH, A., MORIKAWA, C.Y. e SALOMÃO, K.N. Viabilização da reação de coagulação no diagnóstico etiológico de Rotavírus. São Paulo, IME-USP, 1988. 29p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8816.)
- 8817 - BARROSO, L.P., SANDOVAL, M.C., CORREIA, L.A. e PASCHOALINHO, R. Estudo dos Otolitos Sagitta na Discriminação das espécies de Peixes. São Paulo, IME-USP, 1988. 65p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8817.)
- 8818 - CORADANI, L.K., NERY, A.L. e LIMA, F.F.B. de. Antioxidantes naturais em castanha de caju, castanha do Brasil e candeia. São Paulo, IME-USP, 1988. 71p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8818.)
- 8819 - BUSSEAR, W. de O., TAKITANI, M. e PEREIRA, S. Avaliação experimental da dominância de *Sapozasum Stenophyllum* em uma comunidade de macroalgas. São Paulo, IME-USP, 1988. 68p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8819.)
- 8820 - PERES, C. de A., FERREIRA, S. L. de P., NERY, A.L. e LIMA, F.F.B. de. Estudo citogenético de bovinos afetados cronicamente pela hematúria enzootica e/ou "caraguatã". São Paulo, IME-USP, 1988. 17p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8820.)
- 8821 - PERES, C. de A. e DUMENECH, C. H. Superfície de resposta aplicada à maximização de variáveis em experiências com pulgão de boi. São Paulo, IME-USP, 1988. 39p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8821.)
- 8822 - CORADANI, L.K., IOKACHI, A. e SOUSA, P.S. de e Efeito da interação Zn/Fe na biodisponibilidade do Zn numa dieta regional do Nordeste. São Paulo, IME-USP, 1988. 47p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8822.)
- 8823 - PERES, C. de A., BARROSO, L.S. e FERREIRA, A.C.B. Hiale média - assimilação de carbono e peso. São Paulo, IME-USP, 1988. 27p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8823.)
- 8824 - PAULA, G.A., SEDANES, M. e ORLANDO, M.A. Estudo de plantas brasileiras com efeito moluscicida em *Biophalaria glabrata*. São Paulo, IME-USP, 1988. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8824.)
- 8825 - PEREIRA, C. A. de B., TROZZI, A. C. e CORADANI, L.K. Papel de alguns componentes de óleos essenciais na atividade ferrugineira da semente. São Paulo, IME-USP, 1988. 108p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8825.)
- 8826 - SINGER, J. de M., SEDANES, M. e ORLANDO, M.A. Estudo do efeito da infusão aquosa de MgSO nas funções nemodinâmicas e renais em cães. São Paulo, IME-USP, 1988. 80p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8826.)
- 8827 - LIMA, A. C. P. de, TAKITANI, M. e PEREIRA, S. Hereditabilidade da resistência de algumas linhagens de camundongos ao verme *H. nana*. São Paulo, IME-USP, 1988. 65p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8827.)
- 8828 - PERES, C. de A., PEREIRA, C.M. e SILVA, R.C. Variação espaço-temporal do fitoplâncton na radial entre a ilha Anchieta e a ilha da Vitória (19.23 31 S - 109.45 06 W a lat. 23 43 S - 109.45 01 W) na região de Ubatuba, São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1988. 20p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8828.)
- 8829 - SINGER, J. de M., CORREIA, L. A. e PASCHOALINHO, R. Estudo do perfil de anticorpos séricos de pacientes esquistossomóticos pós-quimioterapia através de técnicas de enzimo-imunoprecipitação. São Paulo, IME-USP, 1988. 35p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8829.)
- 8830 - PAULA, G. A., BARROSO, L. S. e FERREIRA, R. F. B. Comportamento biológico evolutivo do tumor KB no decorrer de suas passagens serializadas em ratos nulos adutos. São Paulo, IME-USP, 1988. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8830.)

- 8905 - BUSSAR, W. de O., ARIZONO, H. e CARVALHEIRA, L.C. da C. Levantamento florístico e quimioecológico da família Campanulaceae - Região Cadeia do Espinhaço. São Paulo, IMEUSP, 1988. 64p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8905.)
- 8906 - PEREIRA, J.S., MORIKAWA, G.Y. e SALDANHA, N.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 Craul em crianças de 5 a 10 anos. São Paulo, IME-USP, 1989. 18p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 8907.)