

RAE-CEA-9205
RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA SOBRE
O PROJETO: " EFEITOS DO PETRÓLEO E DO
JATEAMENTO EM COMUNIDADES DO COSTÃO
ROCHOSO"

Dalton Francisco Andrade
Wilson Hajime Yamamoto

- São Paulo, junho de 1992 -

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA
 RELATÓRIO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA - NÚMERO 05/92

CÓDIGO 92P05

TÍTULO: EFEITOS DO PETRÓLEO E DO JATEAMENTO EM COMUNIDADES DE COSTÃO ROCHOSO

PESQUISADOR: João Carlos Carvalho Milanelli

INSTITUIÇÃO: Instituto Oceanográfico - USP

FINALIDADE: Mestrado

RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE: prof. Dalton Francisco Andrade e Wilson Hajime Yamamoto

REFERÊNCIA DESTE TRABALHO: ANDRADE, D.F. e YAMAMOTO, W.H.

-"EFEITOS DO PETRÓLEO E DO JATEAMENTO EM COMUNIDADES DE COSTÃO ROCHOSO". São Paulo, IME-USP, 1.992 (CEA - Relatório de Análise Estatística) 73 p.

FICHA TÉCNICA

BIBLIOGRAFIA:

- [1] LEHMANN, E. L.(1975) - Nonparametrics Statistical Methods Based on Ranking - Holden-Day 475 p.
- [2] MORRISON, D. F.(1976) - Multivariate Statistical Methods - Macgraw-Hill 415 p.
- [3] WINER, B. J.(1971) - Statistical Principles in Experimental Design - Mcgraw-Hill 907 p.
- [4] VIEIRA, S.(1981)- Introdução à Bioestatística- Ed Campus 294 p
- [5] ZAR, J. H.(1984)-Bioestatistical Analysis-Prentice Hall 718 p.
- [6] BMDP Statistical Software Manual(1981), Univ. of California
- [7] CHIWRITER Reference manual v.2.08(1986)- Hostmann Software
- [8] LOTUS 123 Reference manual v.2 (1985) - Lotus Development Corp.
- [9] MINITAB. v.6.1.1(1987) - Minitab Inc.
- [10] SPSS-PC+ Reference manual v.3.0 (1986) - SPSS Inc.

PROGRAMAS DE COMPUTAÇÃO: BMDP, CHIWRITER, LOTUS 123, MINITAB, SPSSPC

TÉCNICAS ESTATÍSTICAS UTILIZADAS:

[Entre parênteses encontra-se a classificação "Statistical Theory & Methods Abstracts (ISI)"]

Análise Descritiva Unidimensional (03:010)

Testes de Hipóteses paramétricos (05:010)

Testes de Hipóteses não paramétricos (05:070)

AREA DE APLICAÇÃO: Ciências do ambiente e ecologia (14:060)

INDICE

ASSUNTO

PAG.

RESUMO.....	4
1 - DESCRIÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVOS DO ESTUDO...	5
2 - DESCRIÇÃO DO EXPERIMENTO E DAS VARIÁVEIS.....	5
3 - ANÁLISE DESCRITIVA.....	9
4 - ANÁLISE INFERENCIAL.....	10
5 - CONCLUSÃO.....	13
APENDICE 1 - DADOS ORIGINAIS.....	14
APENDICE 2 - DADOS DAS VARIÁVEIS CRIADAS.....	21
APENDICE 3 - GRÁFICOS.....	28
APENDICE 4 - ALGUMAS MEDIDAS DESCRITIVAS.....	47
APENDICE 5 - TABELAS DOS TESTES t-STUDENT.....	60
APENDICE 6 - TABELAS DOS TESTES DE MANN-WHITNEY....	67

RESUMO

Este estudo tem como objetivos determinar o efeito do petróleo e da limpeza por jateamento com água a alta pressão em comunidades animais e vegetais de um costão rochoso. Foram objeto de estudo cinco transectos de um costão localizado em São Sebastião, sendo observadas aproximadamente cinquenta espécies animais e vegetais durante dois anos. Para a análise estatística, foram consideradas as seis espécies animais mais representativas, nos cento e sessenta e cinco dias iniciais do experimento. Foram utilizadas duas técnicas: testes t de Student para duas amostras independentes, com variâncias diferentes e o teste não paramétrico de Mann-Whitney, para cada espécie em cada uma das sete campanhas (contagens periódicas). Testou-se a existência de possíveis diferenças entre transectos controle e transectos onde foi aplicado petróleo. Em apenas uma das espécies foi detectada diferença entre os dois grupos.

1. DESCRIÇÃO DO PROBLEMA E OBJETIVOS DO ESTUDO

O litoral do estado de São Paulo é uma área com grande risco potencial de derrame de petróleo em virtude da grande circulação do produto na região. Segundo dados da CETESB, 44 vazamentos ocorreram no período de 1.986 a agosto de 1.989. Além das medidas preventivas possíveis, um estudo do impacto ambiental do derrame e dos métodos de limpeza mostra-se de grande importância. Com este propósito, foi montado um experimento tendo como objetivos principais:

1-determinar o impacto do petróleo nas comunidades animais e vegetais de um costão rochoso e

2-verificar a eficiência do jateamento com água a alta pressão como método de limpeza dos costões.

2. DESCRIÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DOS DADOS E VARIÁVEIS MEDIDAS

2.1 DESCRIÇÃO DO EXPERIMENTO

Este estudo foi conduzido em um costão rochoso localizado na praia de Barequeçaba, no município de São Sebastião(SP). Um dos motivos determinantes na escolha deste local foi o fato do costão ser de fácil acesso, localizando-se próximo ao centro da cidade facilitando portanto, a locomoção e o transporte do material utilizado.

Foram utilizadas 7 áreas retangulares (transectos), com 50 cm de largura e altura variável, cujas áreas totais estão abaixo discriminadas.

transecto	Area Total (em cm ²)
1	10.000
2	10.000
3	9.500
4	10.500
5	10.500
6	12.000
7	11.000

A altura do transecto foi determinada de forma a incorporar verticalmente todas as espécies observadas na primeira contagem realizada, denominada campanha pré-impacto(vide item

2.1.5).

Após a demarcação dos transectos, determinou-se que:

- 1) Os transectos de números 1 e 2 permaneceriam como controle;
- 2) Os transectos de números 3 e 4 receberiam aplicação de petróleo e posteriormente seriam limpos através do jateamento e
- 3) Os transectos de números 5, 6 e 7 receberiam apenas a aplicação do petróleo.

2.1.1 A APLICAÇÃO DO PETRÓLEO

O petróleo usado neste estudo é do tipo "Bicudo" por ser o de maior trânsito na área. Este tipo de petróleo é caracterizado por possuir altas densidade e viscosidade, tendo baixo efeito tóxico, uma vez que a presença de produtos aromáticos em sua composição é pequena. Além deste fato, estes produtos volatizam rapidamente em contato com a atmosfera. O principal efeito deste tipo de petróleo sobre as comunidades de costões é o recobrimento físico.

Para simular um derrame, o petróleo foi colocado em uma piscina com água do mar e mantido durante um período de 24 horas em processo de intemperização. Este processo simula as reações do petróleo quando em contato com as características do meio ambiente como temperatura, salinidade e presença de agentes biológicos. Em seguida, o petróleo foi aplicado no costão diariamente durante 7 dias com o auxílio de pincéis, sendo consumidos no total, 50 litros do produto. Não se observou, durante as aplicações, o recobrimento físico que ocorre comumente nos derrames reais. Enquanto o petróleo derramado acidentalmente adere ao costão, recobrindo-o quase que completamente, o petróleo utilizado no estudo foi rapidamente retirado pela ação das ondas (hidrodinamismo).

2.1.2 O MÉTODO DE LIMPEZA

Uma semana após a aplicação do petróleo, os transectos de números 3 e 4 foram limpos pelo método de jateamento com água doce a alta pressão. Existem vários métodos de limpeza adequados à situação. O método do jateamento foi escolhido por ser o mais

utilizado no Brasil, para acidentes que envolvam derrame acidental de petróleo. Este método mostrou-se inadequado pois além do petróleo, grande parte dos indivíduos presentes no transecto também foram retirados. Como observou-se que a limpeza por jateamento apresentou um impacto na comunidade do costão maior que a ação do próprio petróleo, descartou-se qualquer estudo estatístico sobre o método, concentrando-se na verificação do efeito do petróleo.

2.1.3 AS VARIÁVEIS OBSERVADAS

Neste estudo foram observadas duas variáveis para cada espécie animal e vegetal presente no transecto:

1) Número de indivíduos - contagem de todos os indivíduos de cada espécie presentes nos transectos;

2) Número de ocorrências - Cada transecto foi dividido em quadrículos de 1 cm² cada. Se a espécie estava presente dentro de um quadrículo, dizia-se que a espécie ocorreu. Esta variável indica o número de quadrículos em que a espécie ocorreu.

2.1.4 O METODO DE CONTAGEM

Utilizou-se um delimitador de 10 x 50 cm composto de um quadrado móvel, subdividido em 100 quadrículos de 1 cm² cada, que se movia no sentido horizontal. Com esta ferramenta, o transecto foi subdividido em faixas nas quais procedia-se a contagem.

A contagem foi realizada através da observação da presença de alguma espécie dentro dos quadrículos. Houve a preocupação de padronizar a forma de observar os quadrículos.

A contagem foi executada de duas formas diferentes:

-Se o pesquisador observava que a espécie estava "homogeneamente" distribuída dentro do quadrado maior (em cujo interior encontravam-se os 100 quadrículos), procedia-se a uma contagem apenas nas diagonais e em seguida o valor encontrado era "expandido" para o quadrado todo, multiplicando-o por um fator de correção;

-Se o pesquisador observava que a espécie não estava "homogeneamente" distribuída no quadrado maior, procedia-se a contagem de todos os quadrículos.

2.1.5 AS CAMPANHAS

Uma contagem antes da aplicação do petróleo foi efetuada (campanha pré-impacto) e várias contagens após a aplicação (campanhas pós-impacto), tendo periodicidade variável: as três primeiras campanhas foram efetuadas de quinze em quinze dias; as quatro seguintes, de trinta em trinta dias e as posteriores, de noventa em noventa dias. Na análise estatística foram consideradas apenas a campanha pré-impacto e as sete primeiras campanhas pós-impacto pois, de acordo com o pesquisador, períodos mais longos seriam muito influenciados pelas variações sazonais naturais.

Para a espécie *Crassostrea rhizophorae*, temos os dados da sexta campanha pós-impacto apenas para o transecto 1. Fatores naturais impediram a realização da contagem nos demais transectos.

2.1.6 AS ESPÉCIES OBSERVADAS

Foram observadas aproximadamente 50 espécies animais e vegetais porém, apenas as 6 espécies animais mais representativas (discriminadas abaixo) foram analisadas por serem as de maior interesse do pesquisador.

Espécies analisadas:

Acmaea subrugosa;
Brachidontes spp;
Crassostrea rhizophorae;
Chthamalus spp
Littorina spp
Siphonaria hispida;

Estas 6 espécies representavam mais de 95% do número total de indivíduos dos transectos.

2.2 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS ANALISADAS

Como os transectos possuem áreas diferentes e na campanha pré-impacto apresentaram valores iniciais diferentes para cada transecto, foi proposta a transformação a seguir para as duas variáveis observadas, com o intuito de corrigir estas diferenças entre os transectos:

$$\frac{Y_i/A - Y_0/A}{Y_0/A} = \frac{Y_i - Y_0}{Y_0}, \text{ onde}$$

Y_i = valor observado na i -ésima campanha pós-impacto,
 $i=1, \dots, 7$;

Y_0 = valor observado na campanha pré-impacto;

A = área do transecto.

As análises foram efetuadas sobre as duas variáveis criadas a partir da aplicação da expressão acima nas duas variáveis citadas no item 2.1.3.

Os dados originais encontram-se no apêndice 1 e os dados das variáveis criadas, no Apêndice 2.

Os transectos foram divididos em 2 grupos:

1) transectos 1 e 2 - grupo controle;

2) transectos 5, 6 e 7 - grupo óleo (receberam aplicação de petróleo).

3. ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS OBSERVADAS

Os gráficos dos dados originais por transecto e das médias das proporções por grupo (controle ou óleo) encontram-se no apêndice 3. Algumas medidas descritivas tais como a média, a variância e a amplitude, estão no apêndice 4.

Para todas as espécies nota-se que a variância difere muito entre os grupos e mesmo de campanha para campanha de uma mesma espécie. Comparando-as, campanha a campanha, notou-se que, com exceção das espécies *Brachidontes spp* e *Littorina spp*, as variâncias observadas no grupo óleo eram maiores que as do grupo controle. Nas comparações entre as variâncias dos dois grupos, campanha a campanha, notou-se que há campanhas onde a diferença é pequena (como para a espécie *Brachidontes spp*, variável número de ocorrências, onde a variância do grupo óleo é igual a 1,27 vezes a variância do grupo controle, na campanha pré-impacto) e há campanhas onde esta diferença é grande (para a mesma espécie, mesma variável, a maior relação é de 13 vezes). Há campanhas onde esta relação chega a 57 vezes, como na espécie *Crassostrea rhizophorae*.

Como o número de observações em cada grupo é muito pequeno (2 no grupo controle e 3 no grupo óleo), a amplitude pode ser vista como uma estimativa da variabilidade. Observando-se então esta medida, nota-se o mesmo comportamento descrito para a variância.

Observou-se ainda que a diferença entre os grupos na tendência a diminuir no decorrer do tempo, fato este não ocorrido apenas para a espécie *Brachidontes spp.*

Na comparação dos perfis dos dois grupos, para as variáveis transformadas, notou-se que as diferenças entre as duas curvas são pequenas e, em alguns casos, os perfis aparentemente também são paralelos, em algumas campanhas. O comportamento das curvas de ambas as variáveis da espécie *Brachidontes spp* é muito semelhante, o que pode sugerir que, para esta espécie, as duas variáveis têm uma relação muito nítida. Para as variáveis criadas, observou-se o mesmo comportamento.

4. ANÁLISE INFERENCIAL

Antes da apresentação dos resultados das análises, algumas observações quanto ao planejamento serão citadas:

1) Seria interessante que a alocação dos transectos nos dois grupos tivesse sido realizada de forma aleatória;

2) Como o petróleo usado neste experimento não possuía as mesmas características do petróleo presente em derrames reais, os resultados a seguir apresentados são válidos para o tipo de petróleo usado e para as condições em que o experimento foi conduzido;

3) Para uma análise estatística, seria mais adequado que as unidades experimentais (transectos) tivessem a mesma área. A transformação proposta corrige esta diferença.

Duas técnicas recomendáveis para experimentos desta espécie, onde as variáveis são observadas nas mesmas unidades experimentais durante um determinado período de tempo, seriam a Análise Multivariada de Perfis [2] e a Análise Univariada de Perfis ("split-plot") [4]. Porém o pequeno número de réplicas nos dois grupos dificulta a aplicação das mesmas. Optou-se então por outras duas técnicas para realizar a comparação entre os dois grupos: testes t de Student (paramétrico) [3] e o teste de

Mann-Whitney (não paramétrico) [1].

4.1 TESTES t de Student

Esta técnica tem as seguintes suposições:

- homocedasticidade;
- independência entre os dois grupos;
- os dois grupos têm distribuição Normal.

Observou-se que as variâncias entre os grupos aparentemente não eram iguais (item 3). Optou-se então por utilizar testes t para amostras independentes heterocedásticas. Quanto a normalidade, o pequeno número de observações dificulta sua comprovação porém, quando a hipótese bilateral é testada para níveis de significância pequenos, a não normalidade pode não prejudicar os resultados [5].

A hipótese testada foi :

$$H_0 : \mu_o = \mu_c$$

tendo como hipótese alternativa:

$$H_1 : \mu_o \neq \mu_c, \text{ onde}$$

μ_c = média das proporções do grupo controle

μ_o = média das proporções do grupo óleo

A estatística do teste é dado pela expressão

$$t = \frac{\bar{X}_o - \bar{X}_c}{(S_o^2/n_o + S_c^2/n_c)^{1/2}}, \text{ sendo}$$

\bar{X}_c = média amostral da proporção do grupo controle

\bar{X}_o = média amostral da proporção do grupo óleo

S_c^2 = variância amostral da proporção do grupo controle

S_o^2 = variância amostral da proporção do grupo óleo

n_c = tamanho da amostra do grupo controle

n_o = tamanho da amostra do grupo óleo

Sob H_0 , esta estatística tem distribuição t de Student, com (g) graus de liberdade, cujo valor aproximado é dado pela expressão: $(g) \approx (c^2/(n_c-1) + (1-c^2)/(n_o-1))^{-1}$, [6]

$$c = \frac{S_o^2/n_o}{\langle S_o^2/n_o + S_e^2/n_e \rangle}$$

Foram realizadas comparações em cada campanha, para cada espécie. Como o objetivo é comparar os dois grupos e o número de comparações é fixo, utilizou-se o método de Bonferroni onde cada comparação é realizada a um nível de significância igual a α/r , sendo "r" o número de comparações. Este método garante que o nível de significância global será menor ou igual a α . Os resultados encontram-se no Apêndice 5

Para um nível de significância fixado em 10%, rejeitaremos H_0 em cada comparação a um nível $\alpha/r = 0,10/7 = 0,014$. Para a espécie *Crassostrea rhizophorae* usaremos um nível de $\alpha/r = 0,10/8 = 0,0125$, pois não temos dados para uma das campanhas.

Nestas comparações, rejeitamos H_0 apenas para a variável proporção de ocorrências, na quarta campanha da espécie *Siphonaria hispida*.

Convém ressaltar que a espécie *Crassostrea rhizophorae* apresentou valores para o nível descritivo muito próximos do limite estabelecido (na variável proporção de indivíduos: 0.045, 0.0214 e 0.0104 respectivamente na terceira, quinta e sétima campanhas; na variável proporção de ocorrências: 0.0364 na terceira campanha), sugerindo a necessidade de investigação posterior.

4.2 O TESTE NÃO PARAMÉTRICO DE MANN-WHITNEY

Neste teste não há a suposição de normalidade dos dados, pressupõem-se apenas que as unidades experimentais foram alocadas de forma aleatória nos dois grupos. Os testes não paramétricos são aconselhados quando não se tem certeza da normalidade das observações e quando a amostra é pequena. Este tipo de técnica é pouco poderosa, isto é, a probabilidade de rejeitar H_0 quando esta é falsa é menor.

Foram realizadas comparações entre os dois grupos em cada campanha, para cada espécie, como no item anterior. Os

resultados encontram-se no Apêndice 6. Neste teste, a hipótese nula é:

H_0 : o petróleo não afeta a espécie
e a hipótese alternativa:

H_1 : o petróleo afeta a espécie.

A hipótese nula não foi rejeitada em nenhuma espécie, para ambas as variáveis, nas sete campanhas. O menor nível descritivo observado foi de 0.20. Como já foi citado anteriormente, esta técnica é pouco poderosa, o que justifica a não detecção de diferenças entre os dois grupos (enquanto que a outra técnica utilizada detectou uma diferença na espécie *Siphonaria hispida*). O teste t de Student (item 4.1) mostrou-se mais eficaz e por razão, as conclusões basear-se-ão nos resultados desta técnica.

5. CONCLUSÕES

Ressaltadas as observações contidas no item 4, para este experimento não se observou efeito significativo do petróleo sobre cinco das seis espécies estudadas. Detectou-se efeito do petróleo apenas na quarta campanha pós-impacto, variável proporção de ocorrências, espécie *Siphonaria hispida*. A espécie *Crassostrea rizophorae* mostrou-se mais sensível a aplicação do petróleo a partir da terceira campanha pós-impacto, observando-se uma queda abrupta no número de indivíduos da quarta para a quinta campanhas pós-impacto.

Finalizando, convém observar que as sugestões contidas no item 4 têm caráter apenas informativo e cuja intenção é alertar ao pesquisador sobre alguns detalhes exigidos pelas técnicas estatísticas utilizadas neste experimento, de forma que a análise estatística possa melhor auxiliar ao pesquisador na tomada de decisões.

APENDICE 1
DADOS ORIGINAIS

NÚMERO TOTAL DE INDIVÍDUOS DE *Acmaea subrugosa* POR TRANSECTO POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

CAMPANHA/TEMPO (dias)	TRATAMENTO TRANSECTO	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
PRÉ-IMPACTO - 0		39	37	36	117	42
1 PÓS-IMPACTO - 15		19	12	22	21	25
2 PÓS-IMPACTO - 30		24	20	13	46	49
3 PÓS-IMPACTO - 45		21	36	10	44	61
4 PÓS-IMPACTO - 75		23	27	7	44	81
5 PÓS-IMPACTO - 105		13	9	0	35	19
6 PÓS-IMPACTO - 135		19	18	0	45	46
7 PÓS-IMPACTO - 165		30	27	6	42	77

NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE *Acmaea subrugosa* EM UNIDADES DE ÁREA DE 1CM² POR TRANSECTO, POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

CAMPANHA/TEMPO (dias)	TRATAMENTO TRANSECTO	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
PRÉ-IMPACTO - 0		52	55	98	152	97
1 PÓS-IMPACTO - 15		41	33	75	45	65
2 PÓS-IMPACTO - 30		66	47	36	88	91
3 PÓS-IMPACTO - 45		46	58	26	92	115
4 PÓS-IMPACTO - 75		52	48	21	89	150
5 PÓS-IMPACTO - 105		31	14	0	66	32
6 PÓS-IMPACTO - 135		38	50	0	77	93
7 PÓS-IMPACTO - 165		82	72	23	105	201

NÚMERO TOTAL DE INDIVÍDUOS DE *Brachidontes* spp. POR TRANSECTO POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

TRATAMENTO		CONTROLE	CONTROLE	ÓLEO	ÓLEO	ÓLEO
TRANSECTO		T1	T2	T5	T6	T7
CAMPANHA/TEMPO (dias)						
PRÉ-IMPACTO	- 0	37582	36196	24277	17491	11657
1 PÓS-IMPACTO	- 15	39911	28448	18131	14012	11880
2 PÓS-IMPACTO	- 30	28185	29184	11786	16699	9981
3 PÓS-IMPACTO	- 45	29781	27282	15314	12675	12700
4 PÓS-IMPACTO	- 75	27765	20371	14308	12094	8719
5 PÓS-IMPACTO	- 105	23586	23687	23913	19598	18801
6 PÓS-IMPACTO	- 135	16429	19955	12554	10464	14192
7 PÓS-IMPACTO	- 165	9396	5848	3157	4592	4925

NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE *Brachidontes* spp. EM UNIDADES DE ÁREA DE 1CM² POR TRANSECTO, POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

TRATAMENTO		CONTROLE	CONTROLE	ÓLEO	ÓLEO	ÓLEO
TRANSECTO		T1	T2	T5	T6	T7
CAMPANHA/TEMPO (dias)						
PRÉ-IMPACTO	- 0	2715	3096	2785	2082	2490
1 PÓS-IMPACTO	- 15	4140	3688	2867	2620	2300
2 PÓS-IMPACTO	- 30	4207	3741	2337	3170	2379
3 PÓS-IMPACTO	- 45	4352	4245	2713	2678	3140
4 PÓS-IMPACTO	- 75	4143	3574	2816	2710	3672
5 PÓS-IMPACTO	- 105	4427	4241	3714	4032	3345
6 PÓS-IMPACTO	- 135	3724	3879	2198	2267	2925
7 PÓS-IMPACTO	- 165	2197	1242	1022	1469	1444

NÚMERO TOTAL DE INDIVÍDUOS DE *Chthamalus* spp. POR TRANSECTO POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

TRATAMENTO		CONTROLE	CONTROLE	ÓLEO	ÓLEO	ÓLEO
TRANSECTO		T1	T2	T5	T6	T7
CAMPANHA/TEMPO (dias)						
PRÉ-IMPACTO	- 0	19260	24368	14233	19029	24708
1 PÓS-IMPACTO	- 15	15264	14367	9006	13027	13907
2 PÓS-IMPACTO	- 30	12413	11710	5738	14108	11773
3 PÓS-IMPACTO	- 45	14152	13614	5788	10276	13168
4 PÓS-IMPACTO	- 75	12694	10703	5597	11512	14635
5 PÓS-IMPACTO	- 105	10911	7939	5571	13142	10779
6 PÓS-IMPACTO	- 135	7666	9476	6008	9462	10612
7 PÓS-IMPACTO	- 165	10653	9793	6486	10152	12492

NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE *Chthamalus* spp. EM UNIDADES DE ÁREA DE 1CM² POR TRANSECTO, POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

TRATAMENTO		CONTROLE	CONTROLE	ÓLEO	ÓLEO	ÓLEO
TRANSECTO		T1	T2	T5	T6	T7
CAMPANHA/TEMPO (dias)						
PRÉ-IMPACTO	- 0	3137	4710	4692	4992	4618
1 PÓS-IMPACTO	- 15	3575	3464	3064	3914	3251
2 PÓS-IMPACTO	- 30	3622	3416	2524	4022	4116
3 PÓS-IMPACTO	- 45	3276	3610	2431	3699	4025
4 PÓS-IMPACTO	- 75	3527	3481	2095	3504	4642
5 PÓS-IMPACTO	- 105	3152	2761	2046	2970	3033
6 PÓS-IMPACTO	- 135	2337	2868	2045	3084	3283
7 PÓS-IMPACTO	- 165	2641	2789	2585	3326	3363

NÚMERO TOTAL DE INDIVÍDUOS DE *Crassostrea rhizophorae* POR TRANSECTO POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

CAMPANHA/TEMPO (dias)	TRANSECTO	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
PRÉ-IMPACTO - 0		101	74	537	391	248
1 PÓS-IMPACTO - 15		122	63	393	107	150
2 PÓS-IMPACTO - 30		185	65	166	277	224
3 PÓS-IMPACTO - 45		157	147	104	155	282
4 PÓS-IMPACTO - 75		162	276	319	165	401
5 PÓS-IMPACTO - 105		150	117	35	62	176
6 PÓS-IMPACTO - 135		139				
7 PÓS-IMPACTO - 165		231	143	185	150	289

NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE *Crassostrea rhizophorae* EM UNIDADES DE ÁREA DE 1CM² POR TRANSECTO, POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

CAMPANHA/TEMPO (dias)	TRANSECTO	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
PRÉ-IMPACTO - 0		249	209	1685	866	482
1 PÓS-IMPACTO - 15		328	179	1836	566	406
2 PÓS-IMPACTO - 30		551	164	866	1105	351
3 PÓS-IMPACTO - 45		419	339	748	702	513
4 PÓS-IMPACTO - 75		495	473	1613	610	870
5 PÓS-IMPACTO - 105		430	240	71	168	300
6 PÓS-IMPACTO - 135		293				
7 PÓS-IMPACTO - 165		508	310	485	373	714

NÚMERO TOTAL DE INDIVÍDUOS DE *Littorina* spp. POR TRANSECTO POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

CAMPANHA/TEMPO (dias)	TRANSECTO	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
PRÉ-IMPACTO - 0		2735	1369	270	888	645
1 PÓS-IMPACTO - 15		2174	1237	713	672	1004
2 PÓS-IMPACTO - 30		4215	1018	335	1274	742
3 PÓS-IMPACTO - 45		2892	2096	258	1246	1598
4 PÓS-IMPACTO - 75		5538	3226	589	1532	44
5 PÓS-IMPACTO - 105		142	2418	483	461	8
6 PÓS-IMPACTO - 135		420	1265	408	1016	24
7 PÓS-IMPACTO - 165		400	622	73	583	194

NÚMERO DE OCORRENCIAS DE *Littorina* spp. EM UNIDADES DE ÁREA DE 1CM² POR TRANSECTO, POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

CAMPANHA/TEMPO (dias)	TRANSECTO	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
PRÉ-IMPACTO - 0		1268	778	210	394	452
1 PÓS-IMPACTO - 15		1094	722	348	381	616
2 PÓS-IMPACTO - 30		1957	525	250	909	423
3 PÓS-IMPACTO - 45		1203	1174	195	761	813
4 PÓS-IMPACTO - 75		1049	989	275	641	48
5 PÓS-IMPACTO - 105		92	744	235	193	8
6 PÓS-IMPACTO - 135		293	600	288	686	24
7 PÓS-IMPACTO - 165		290	379	55	421	129

NÚMERO TOTAL DE INDIVÍDUOS DE *Siphonaria hispida* POR TRANSECTO POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

CAMPANHA/TEMPO (dias)	TRATAMENTO		CONTROLE	ÓLEO	ÓLEO	ÓLEO
	TRANSECTO	T1	T2	T5	T6	T7
PRÉ-IMPACTO - 0		25	22	14	22	124
1 PÓS-IMPACTO - 15		62	28	9	20	71
2 PÓS-IMPACTO - 30		43	18	8	25	73
3 PÓS-IMPACTO - 45		40	19	3	16	81
4 PÓS-IMPACTO - 75		19	11	2	4	46
5 PÓS-IMPACTO - 105		6	2	0	6	13
6 PÓS-IMPACTO - 135		20	17	9	17	70
7 PÓS-IMPACTO - 165		198	216	397	711	224

NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE *Siphonaria hispida* EM UNIDADES DE ÁREA DE 1 CM² POR TRANSECTO, POR CAMPANHA, PARA BAREQUEÇABA.

CAMPANHA/TEMPO (dias)	TRATAMENTO		CONTROLE	ÓLEO	ÓLEO	ÓLEO
	TRANSECTO	T1	T2	T5	T6	T7
PRÉ-IMPACTO - 0		25	22	35	28	177
1 PÓS-IMPACTO - 15		72	43	11	34	84
2 PÓS-IMPACTO - 30		45	24	15	24	103
3 PÓS-IMPACTO - 45		48	21	3	17	112
4 PÓS-IMPACTO - 75		18	14	5	8	60
5 PÓS-IMPACTO - 105		7	3	0	4	21
6 PÓS-IMPACTO - 135		20	16	7	16	67
7 PÓS-IMPACTO - 165		168	205	292	557	192

APENDICE 2
DADOS DAS VARIÁVEIS CRIADAS

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS DE ACMAE SUBRUGOSA POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO.

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA/TEMPO(dias)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	-0.51282	-0.67567	-0.38888	-0.82051	-0.40476
2 PÓS-IMPACTO - 30	-0.38461	-0.45945	-0.63888	-0.60683	0.166666
3 PÓS-IMPACTO - 45	-0.46153	-0.02702	-0.72222	-0.62393	0.452380
4 PÓS-IMPACTO - 75	-0.41025	-0.27027	-0.80555	-0.62393	0.928571
5 PÓS-IMPACTO - 105	-0.66666	-0.75675	-1	-0.70085	-0.54761
6 PÓS-IMPACTO - 135	-0.51282	-0.51351	-1	-0.61538	0.095238
7 PÓS-IMPACTO - 165	-0.23076	-0.27027	-0.83333	-0.64102	0.833333

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE ACMAE SUBRUGOSA POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO.

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA/TEMPO(dias)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	-0.21153	-0.40000	-0.23469	-0.70394	-0.32989
2 PÓS-IMPACTO - 30	0.269230	-0.14545	-0.63265	-0.42105	-0.06185
3 PÓS-IMPACTO - 45	-0.11538	0.054545	-0.73469	-0.39473	0.185567
4 PÓS-IMPACTO - 75	0	-0.12727	-0.78571	-0.41447	0.546391
5 PÓS-IMPACTO - 105	-0.40384	-0.74545	-1	-0.56578	-0.67010
6 PÓS-IMPACTO - 135	-0.26923	-0.09090	-1	-0.49342	-0.04123
7 PÓS-IMPACTO - 165	0.576923	0.309090	-0.76530	-0.30921	1.072164

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS DE BRACHIDONTES SPP POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	0.061971	-0.21405	-0.25316	-0.19890	0.019130
2 PÓS-IMPACTO - 30	-0.25003	-0.19372	-0.51451	-0.04528	-0.14377
3 PÓS-IMPACTO - 45	-0.20757	-0.24627	-0.36919	-0.27534	0.089474
4 PÓS-IMPACTO - 75	-0.26121	-0.43720	-0.41063	-0.30855	-0.25203
5 PÓS-IMPACTO - 105	-0.37241	-0.34559	-0.01499	0.120461	0.612850
6 PÓS-IMPACTO - 135	-0.56284	-0.44869	-0.48288	-0.40174	0.217465
7 PÓS-IMPACTO - 165	-0.74998	-0.83843	-0.86995	-0.73746	-0.57750

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE BRACHIDONTES SPP POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	0.524861	0.191214	0.029443	0.258405	-0.07630
2 PÓS-IMPACTO - 30	0.549539	0.208333	-0.16086	0.522574	-0.04457
3 PÓS-IMPACTO - 45	0.602946	0.371124	-0.02585	0.286263	0.261044
4 PÓS-IMPACTO - 75	0.525966	0.154392	0.011131	0.301633	0.474698
5 PÓS-IMPACTO - 105	0.630570	0.369832	0.333572	0.936599	0.343373
6 PÓS-IMPACTO - 135	0.371639	0.252906	-0.21077	0.088856	0.174698
7 PÓS-IMPACTO - 165	-0.19079	-0.59883	-0.63303	-0.29442	-0.42008

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS DE CHTHAMALUS SPP POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)		CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1	PÓS-IMPACTO - 15	-0.20747	-0.41041	-0.36724	-0.31541	-0.43714
2	PÓS-IMPACTO - 30	-0.35550	-0.51945	-0.59685	-0.25860	-0.52351
3	PÓS-IMPACTO - 45	-0.26521	-0.44131	-0.59333	-0.45998	-0.46705
4	PÓS-IMPACTO - 75	-0.34091	-0.56077	-0.60675	-0.39502	-0.40768
5	PÓS-IMPACTO - 105	-0.43348	-0.67420	-0.60858	-0.30936	-0.56374
6	PÓS-IMPACTO - 135	-0.60197	-0.61112	-0.57788	-0.50275	-0.57050
7	PÓS-IMPACTO - 165	-0.44688	-0.59812	-0.54429	-0.46649	-0.49441

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE CHTHAMALUS SPP POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)		CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1	PÓS-IMPACTO - 15	0.139623	-0.26454	-0.34697	-0.21594	-0.29601
2	PÓS-IMPACTO - 30	0.154606	-0.27473	-0.46206	-0.19431	-0.10870
3	PÓS-IMPACTO - 45	0.044309	-0.23354	-0.48188	-0.25901	-0.12841
4	PÓS-IMPACTO - 75	0.124322	-0.26093	-0.55349	-0.29807	0.005197
5	PÓS-IMPACTO - 105	0.004781	-0.41380	-0.56393	-0.40504	-0.34322
6	PÓS-IMPACTO - 135	-0.25502	-0.39108	-0.56415	-0.38221	-0.28908
7	PÓS-IMPACTO - 165	-0.15811	-0.40785	-0.44906	-0.33373	-0.27176

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS DE CRASSOSTREA RHIZOPHORAE POR
TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	0.207920	-0.14864	-0.26815	-0.72634	-0.39516
2 PÓS-IMPACTO - 30	0.831683	-0.12162	-0.69087	-0.29156	-0.09677
3 PÓS-IMPACTO - 45	0.554455	0.986486	-0.80633	-0.60358	0.137096
4 PÓS-IMPACTO - 75	0.603960	2.729729	-0.40595	-0.57800	0.616935
5 PÓS-IMPACTO - 105	0.485148	0.581081	-0.93482	-0.84143	-0.29032
6 PÓS-IMPACTO - 135	0.376237				
7 PÓS-IMPACTO - 165	1.287128	0.932432	-0.65549	-0.61636	0.165322

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE CRASSOSTREA RHIZOPHORAE POR
TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	0.317269	-0.14354	0.089614	-0.34642	-0.15767
2 PÓS-IMPACTO - 30	1.212851	-0.21531	-0.48605	0.275981	-0.27178
3 PÓS-IMPACTO - 45	0.682730	0.622009	-0.55608	-0.18937	0.064315
4 PÓS-IMPACTO - 75	0.987951	1.263157	-0.04272	-0.29561	0.804979
5 PÓS-IMPACTO - 105	0.726907	0.148325	-0.95786	-0.80600	-0.37759
6 PÓS-IMPACTO - 135	0.176706				
7 PÓS-IMPACTO - 165	1.040160	0.483253	-0.71216	-0.56928	0.481327

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS DE LITTORINA SPP POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	-0.20511	-0.09642	1.640740	-0.24324	0.556589
2 PÓS-IMPACTO - 30	0.541133	-0.25639	0.240740	0.434684	0.150387
3 PÓS-IMPACTO - 45	0.057404	0.531044	-0.04444	0.403153	1.477519
4 PÓS-IMPACTO - 75	1.024862	1.356464	1.181481	0.725225	-0.93178
5 PÓS-IMPACTO - 105	-0.94808	0.766252	0.788888	-0.48085	-0.98759
6 PÓS-IMPACTO - 135	-0.84643	-0.07596	0.511111	0.144144	-0.96279
7 PÓS-IMPACTO - 165	-0.85374	-0.54565	-0.72962	-0.34346	-0.69922

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE LITTORINA SPP POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	-0.13722	-0.07197	0.657142	-0.03299	0.362831
2 PÓS-IMPACTO - 30	0.543375	-0.32519	0.190476	1.307106	-0.06415
3 PÓS-IMPACTO - 45	-0.05126	0.508997	-0.07142	0.931472	0.798672
4 PÓS-IMPACTO - 75	-0.17271	0.271208	0.309523	0.626903	-0.89380
5 PÓS-IMPACTO - 105	-0.92744	-0.04370	0.119047	-0.51015	-0.98230
6 PÓS-IMPACTO - 135	-0.76892	-0.22879	0.371428	0.741116	-0.94690
7 PÓS-IMPACTO - 165	-0.77129	-0.51285	-0.73809	0.068527	-0.71460

PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS DE SIPHONARIA HISPIDA POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	1.480000	0.272727	-0.35714	-0.09090	-0.42741
2 PÓS-IMPACTO - 30	0.720000	-0.18181	-0.42857	0.136363	-0.41129
3 PÓS-IMPACTO - 45	0.600000	-0.13636	-0.78571	-0.27272	-0.34677
4 PÓS-IMPACTO - 75	-0.23999	-0.5	-0.85714	-0.81818	-0.62903
5 PÓS-IMPACTO - 105	-0.75999	-0.90909	-1	-0.72727	-0.89516
6 PÓS-IMPACTO - 135	-0.20000	-0.22727	-0.35714	-0.22727	-0.43548
7 PÓS-IMPACTO - 165	6.920000	8.818181	27.35714	31.31818	0.806451

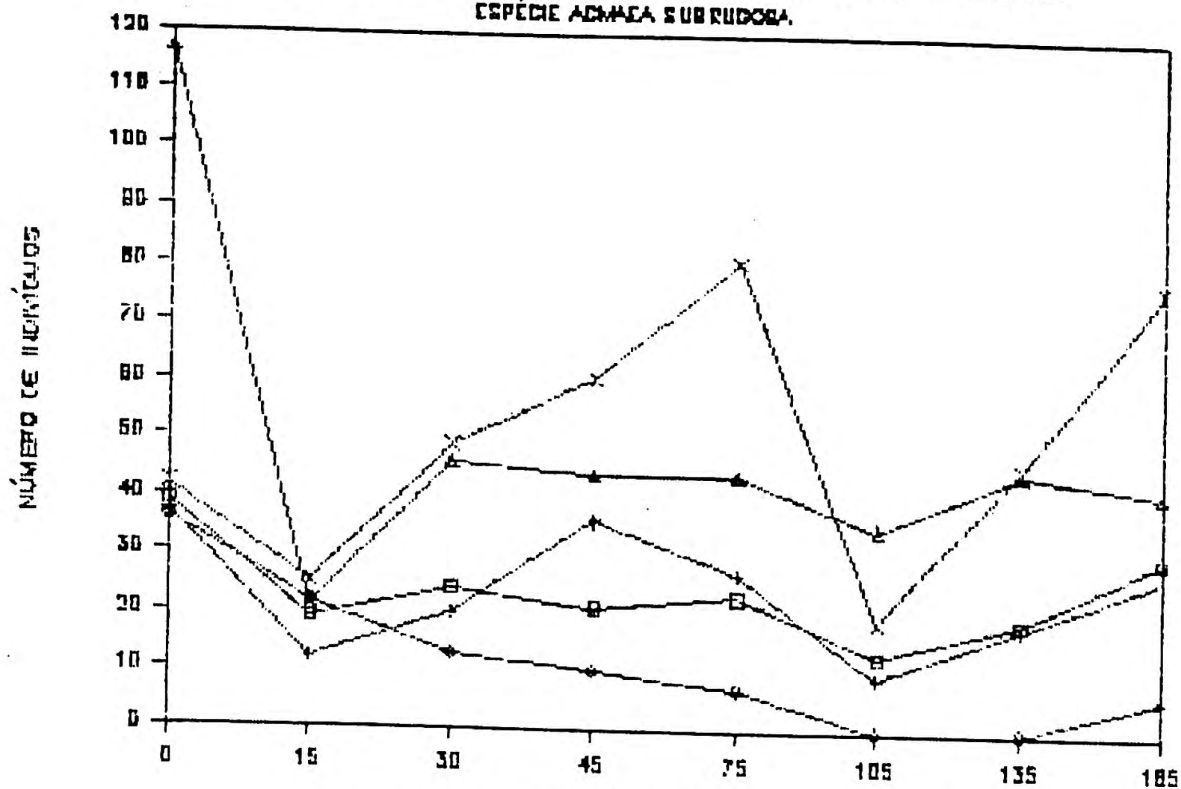
PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS DE SIPHONARIA HISPIDA POR TRANSECTO EM RELAÇÃO AO PRÉ-IMPACTO

TRATAMENTO TRANSECTO CAMPANHA\TEMPO (DIAS)	CONTROLE T1	CONTROLE T2	ÓLEO T5	ÓLEO T6	ÓLEO T7
1 PÓS-IMPACTO - 15	1.879999	0.954545	-0.68571	0.214285	-0.52542
2 PÓS-IMPACTO - 30	0.800000	0.090909	-0.57142	-0.14285	-0.41807
3 PÓS-IMPACTO - 45	0.920000	-0.04545	-0.91428	-0.39285	-0.36723
4 PÓS-IMPACTO - 75	-0.28000	-0.36363	-0.85714	-0.71428	-0.66101
5 PÓS-IMPACTO - 105	-0.72000	-0.86363	-1	-0.85714	-0.88135
6 PÓS-IMPACTO - 135	-0.20000	-0.27272	-0.80000	-0.42857	-0.62146
7 PÓS-IMPACTO - 165	5.719999	8.318181	7.342857	18.89285	0.084745

APENDICE 3
GRAFICOS

NÚMERO DE INDIVÍDUOS POR TRANSECTO

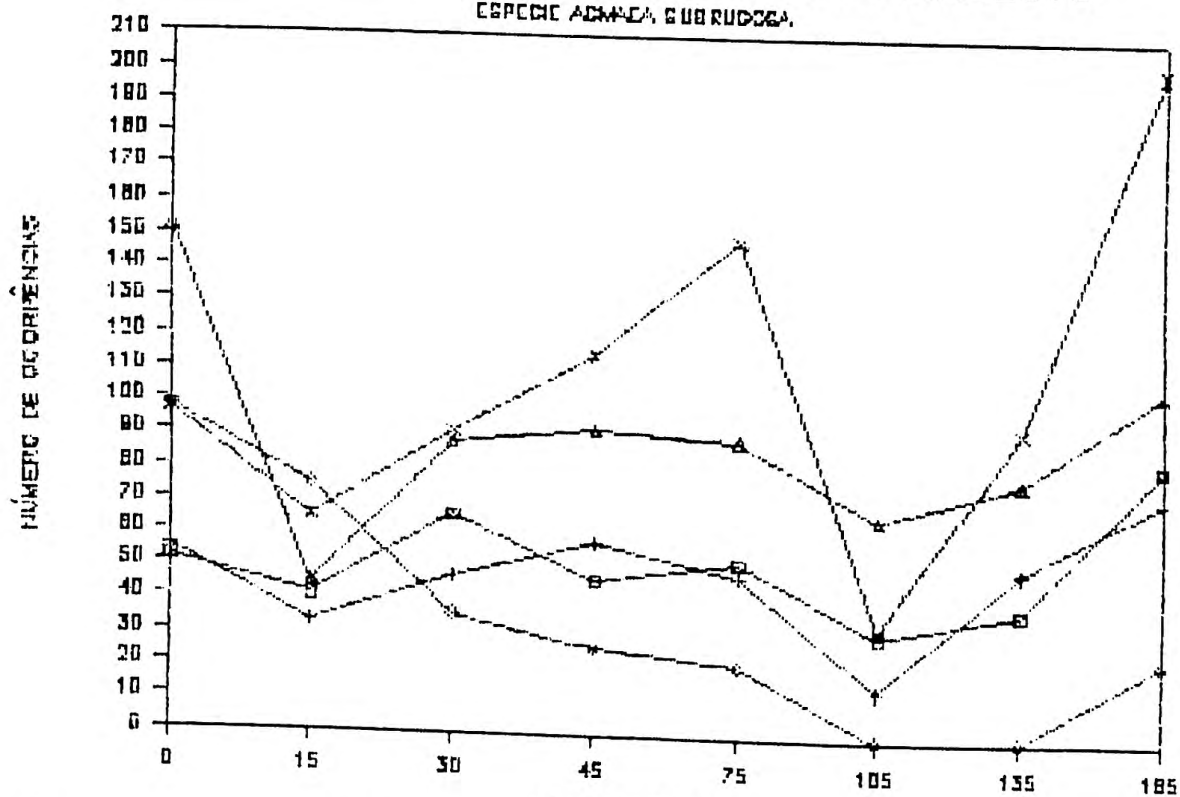
ESPÉCIE ADMEA SUBRUDOSA



TROLE1 + CONTROLE2 CAMPANHA (DIAS) ◇ ÓLEO5 △ ÓLEO6 × ÓLEO7

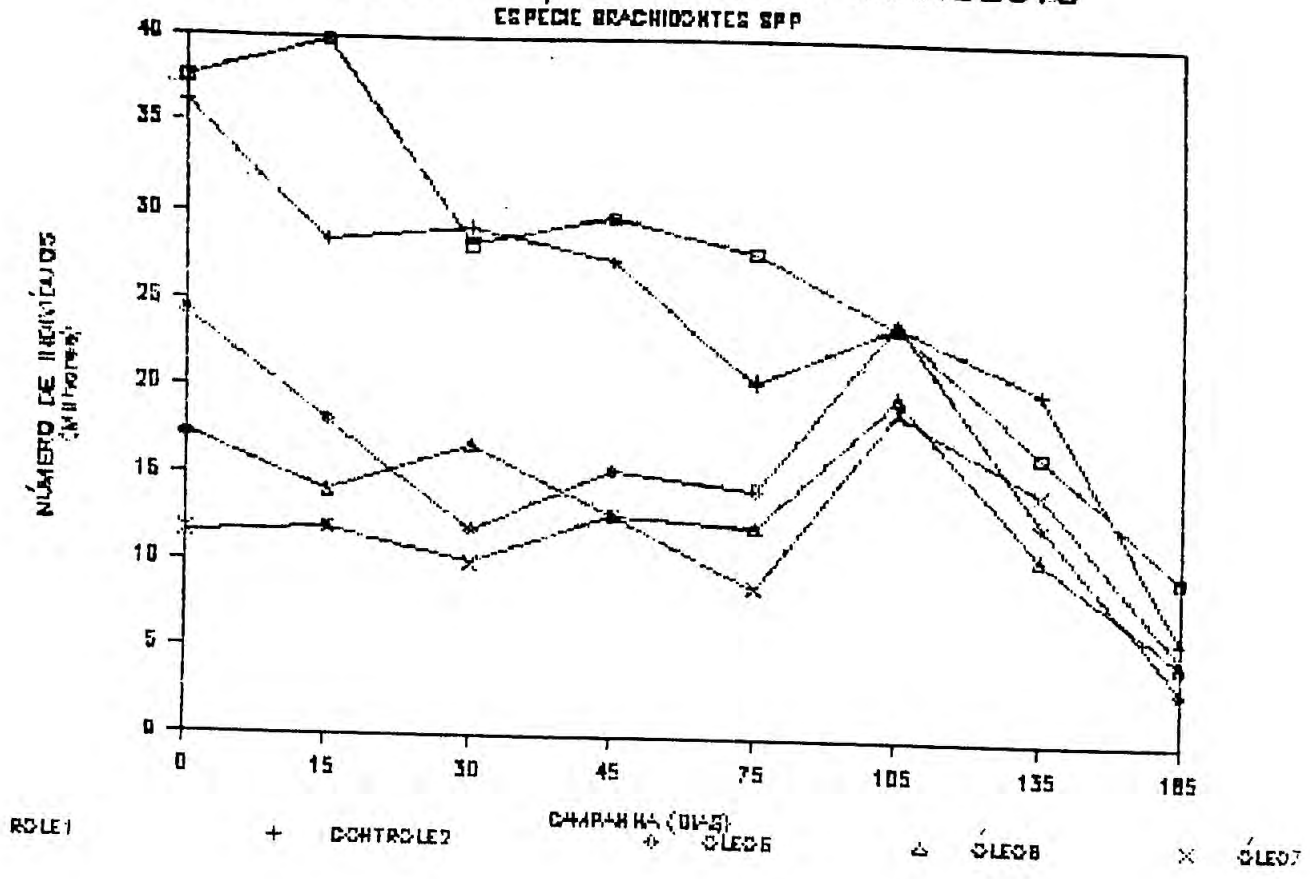
NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR TRANSECTO

ESPÉCIE ADMEA SUBRUDOSA

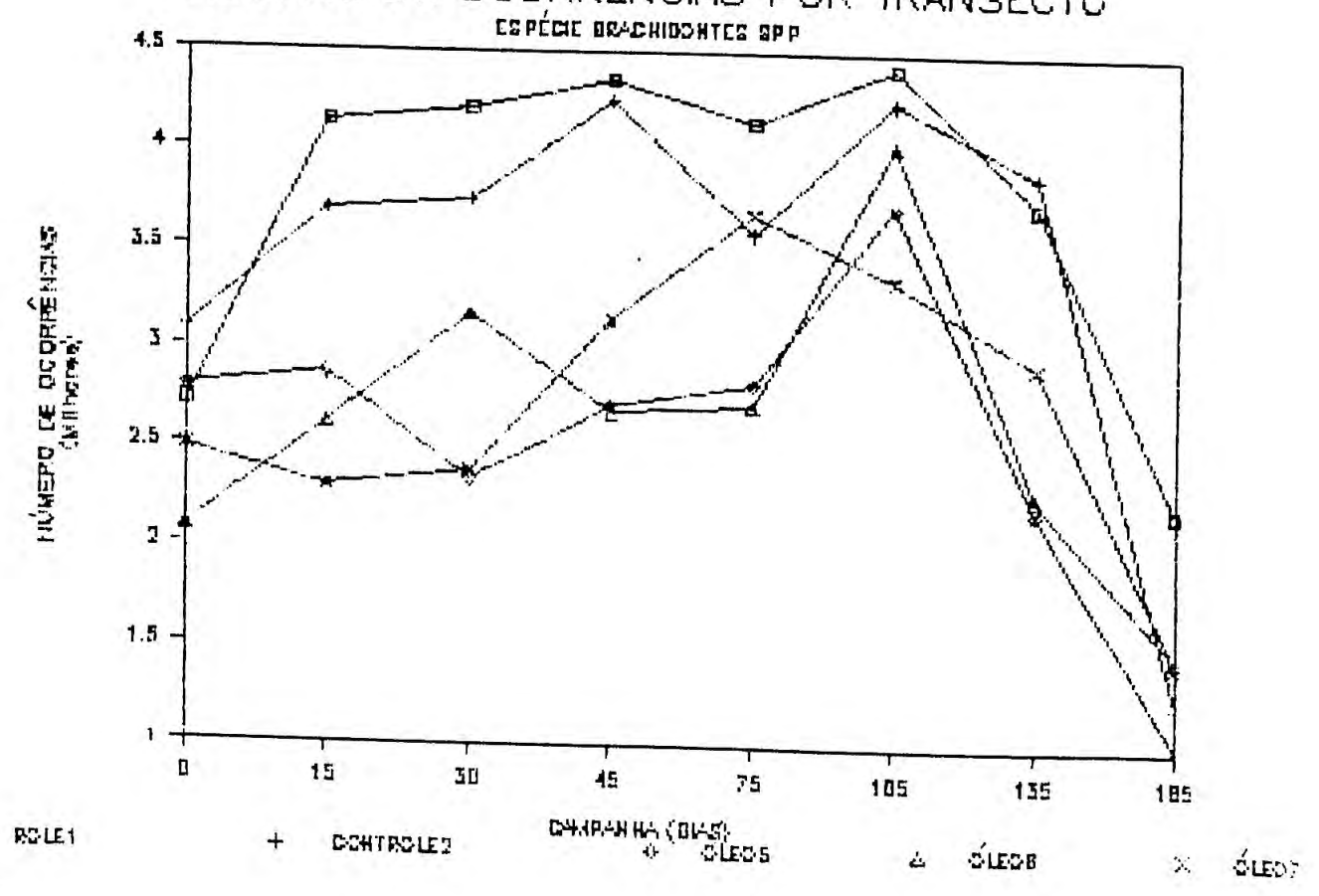


TROLE1 + CONTROLE2 CAMPANHA (DIAS) ◇ ÓLEO5 △ ÓLEO6 × ÓLEO7

NÚMERO DE INDIVÍDUOS POR TRANSECTO
ESPÉCIE BRACHIDONTES SPP

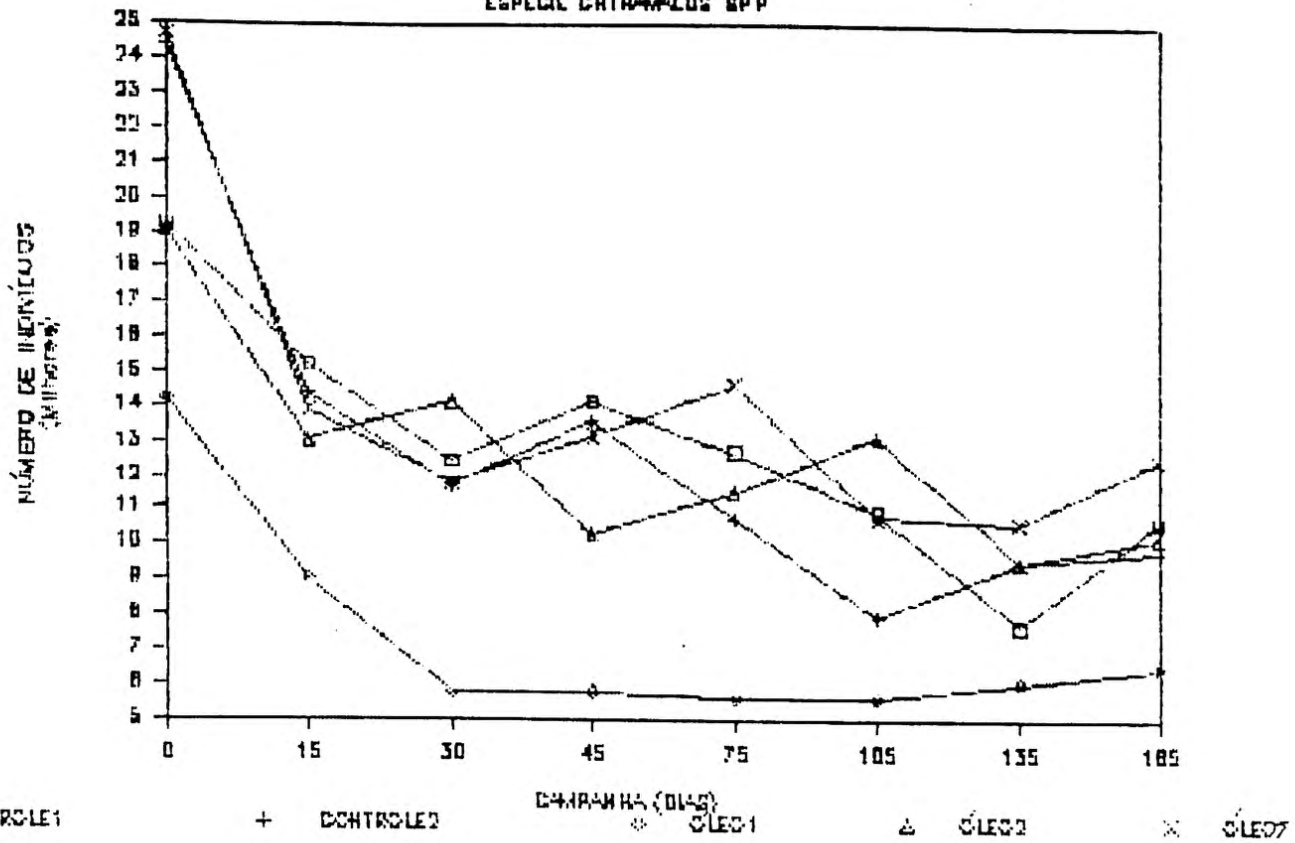


NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR TRANSECTO
ESPÉCIE BRACHIDONTES SPP



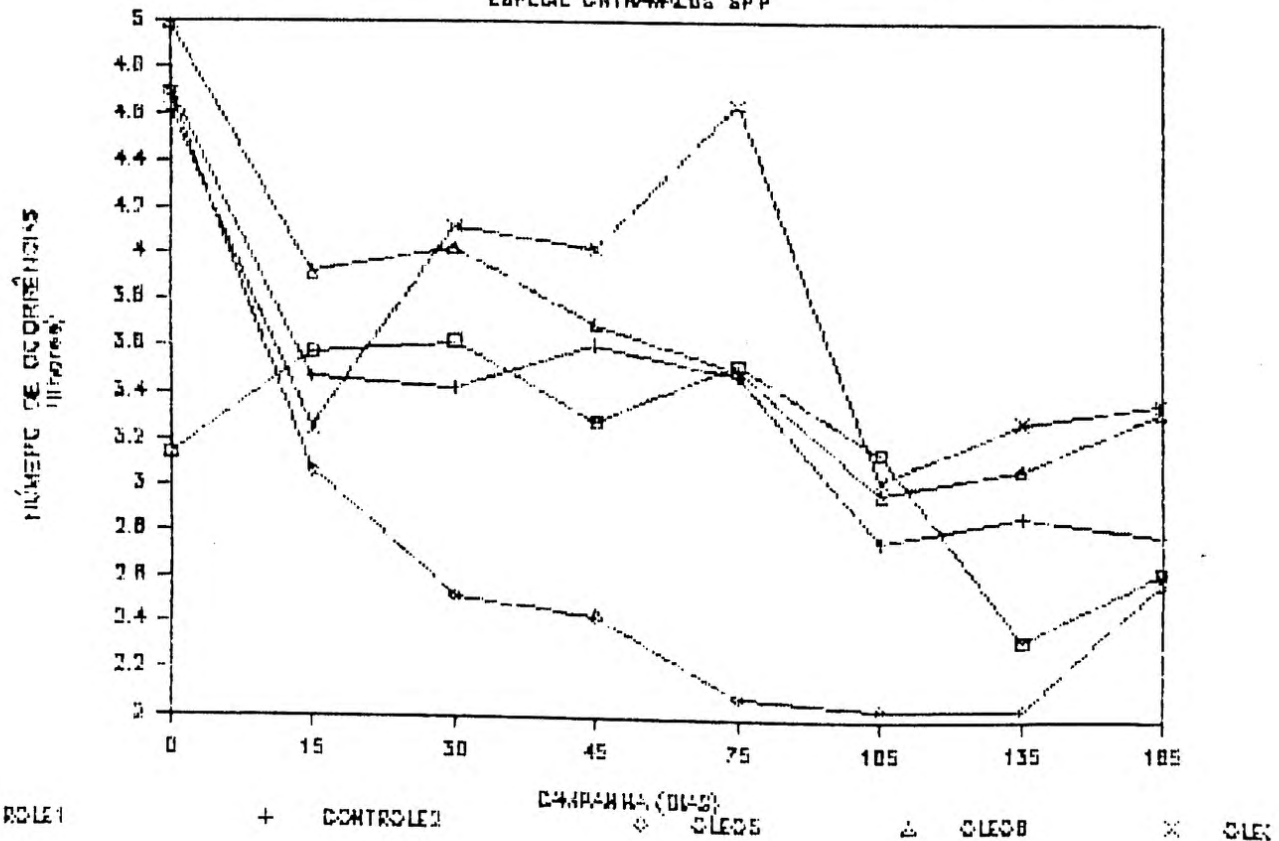
NÚMERO DE INDIVÍDUOS POR TRANSECTO

ESPÉCIE CHTHAMALUS SPP



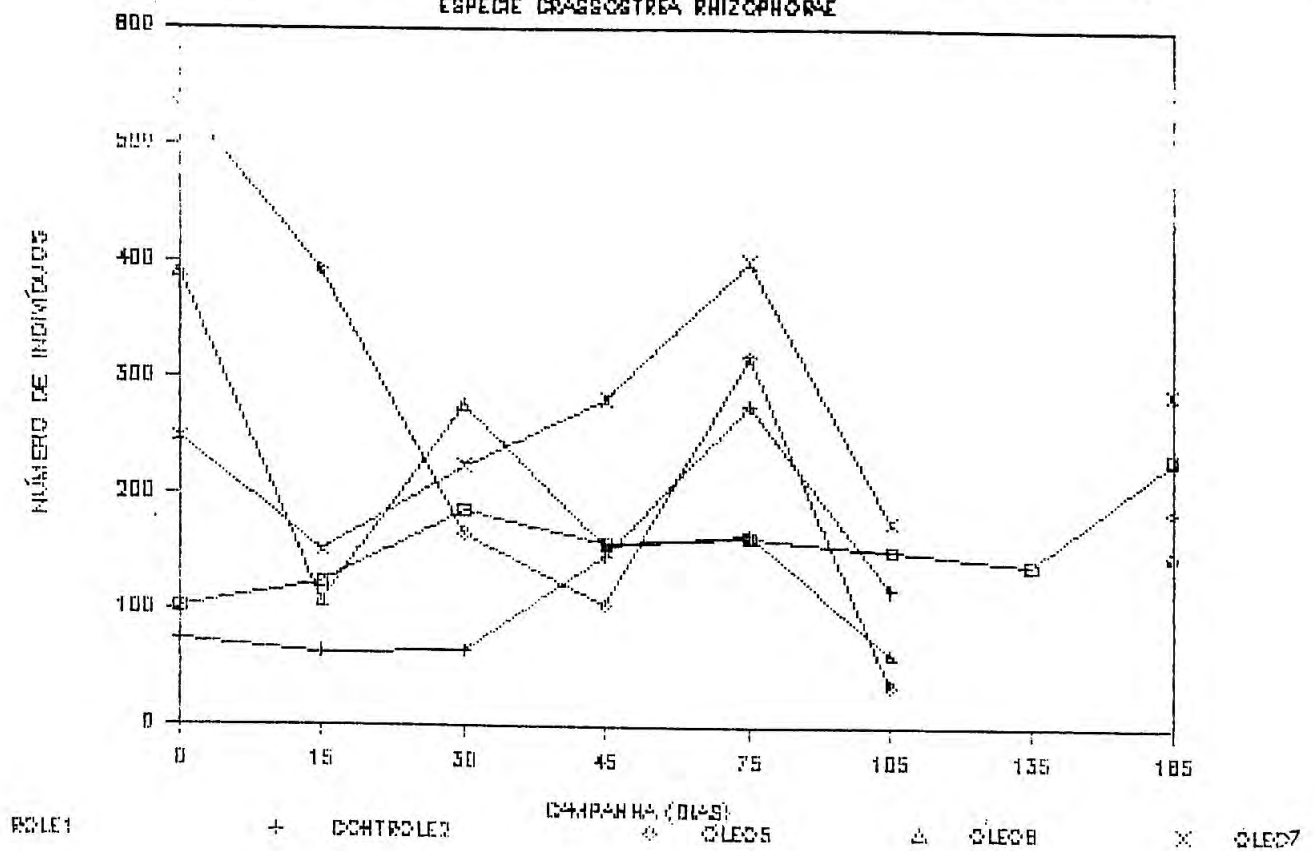
NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR TRANSECTO

ESPÉCIE CHTHAMALUS SPP



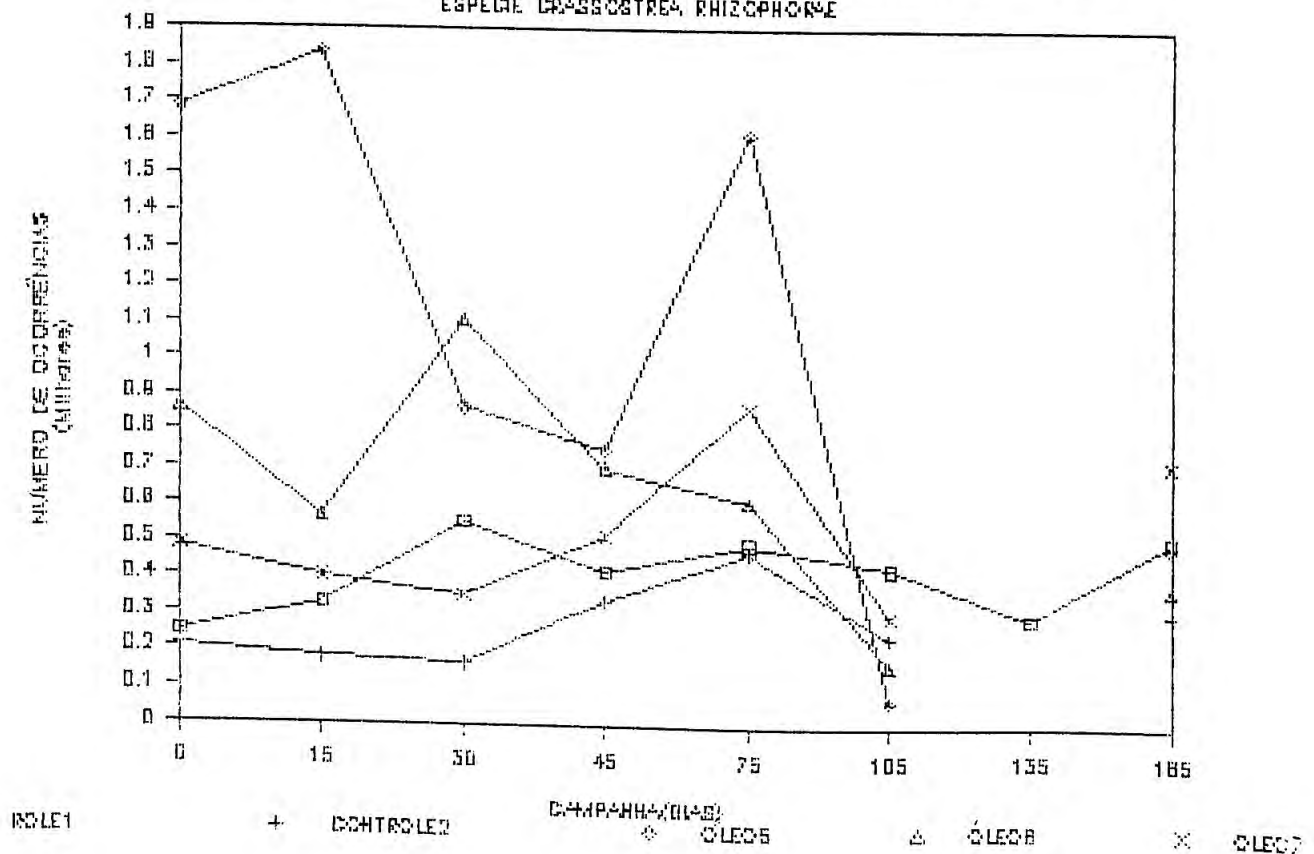
NÚMERO DE INDIVÍDUOS POR TRANSECTO

ESPÉCIE CRASSOSTREA RHIZOPHORAE



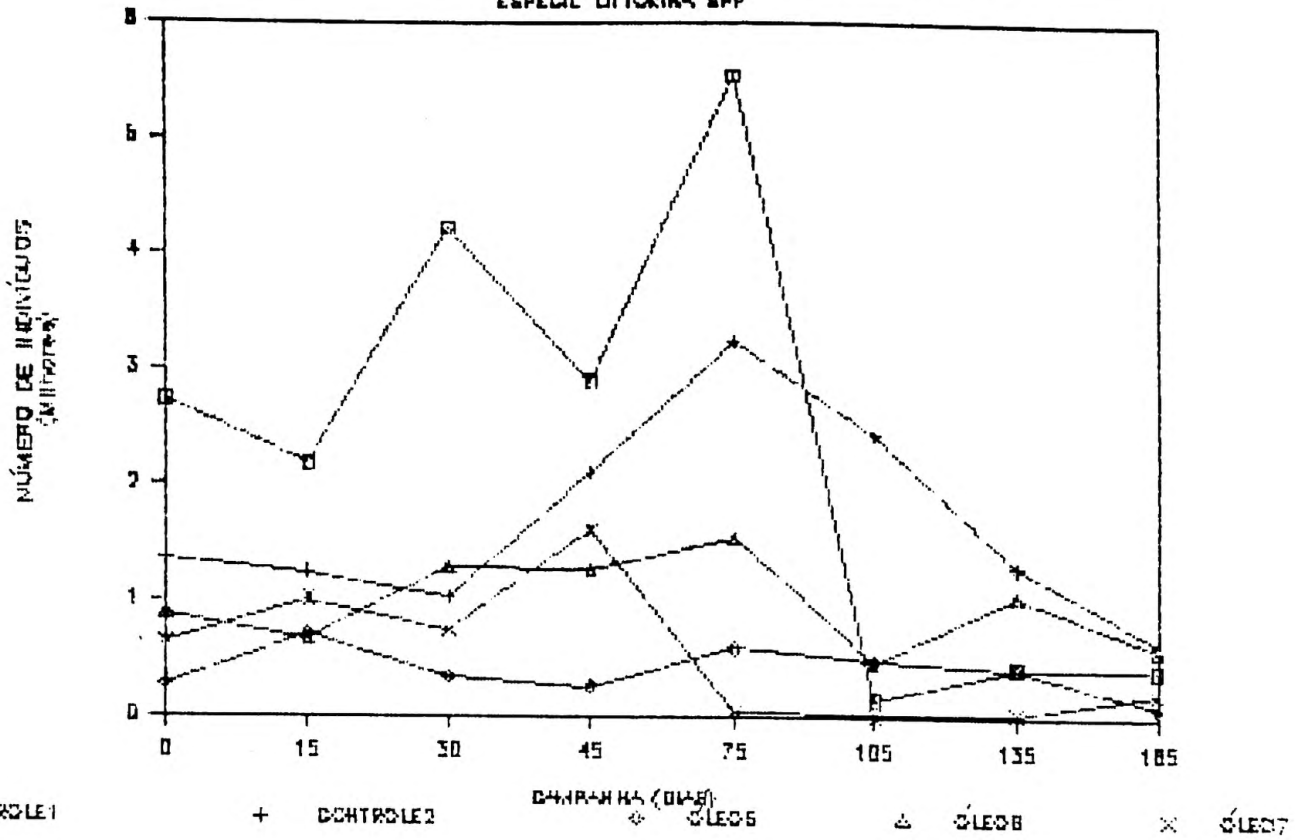
NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR TRANSECTO

ESPÉCIE CRASSOSTREA RHIZOPHORAE



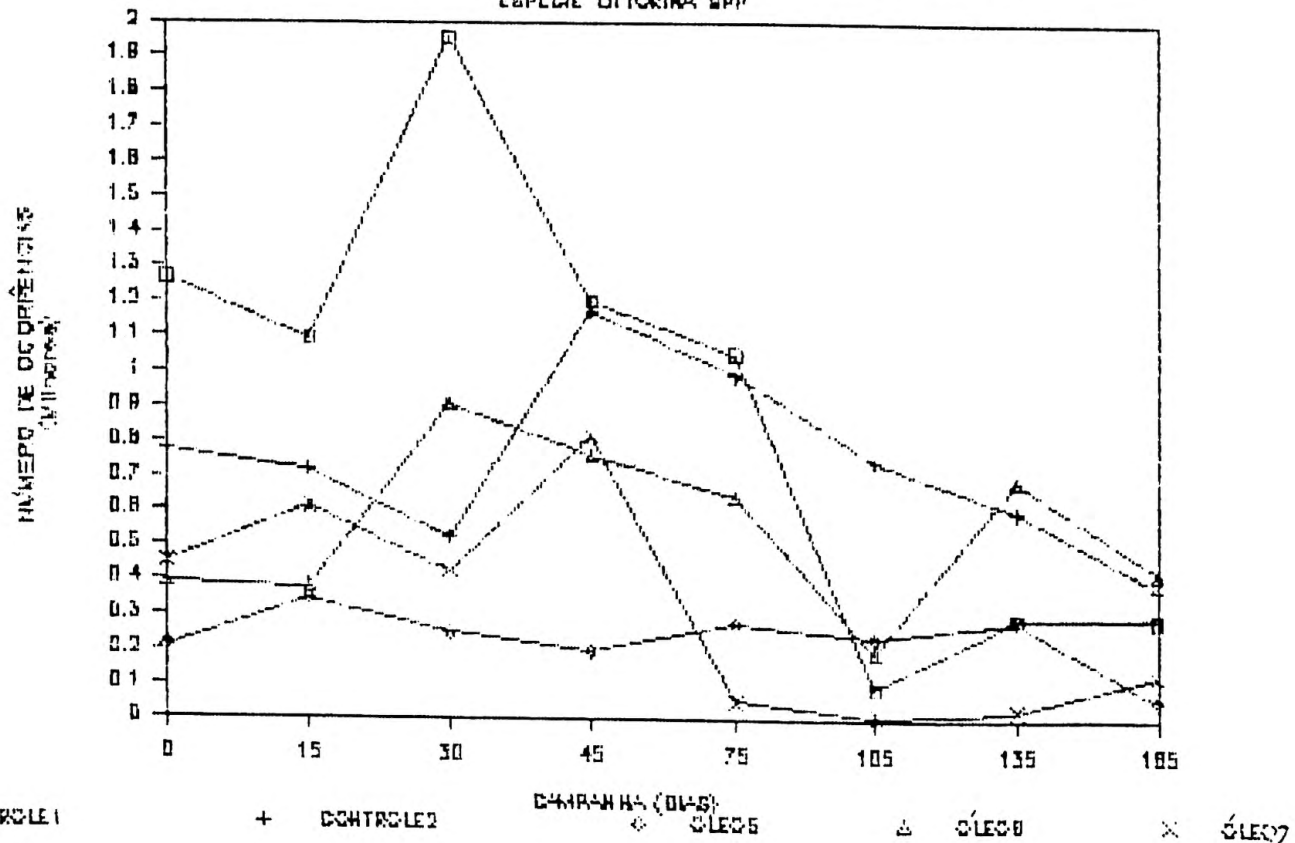
NÚMERO DE INDIVÍDUOS POR TRANSECTO

ESPÉCIE LITTORINA SPP



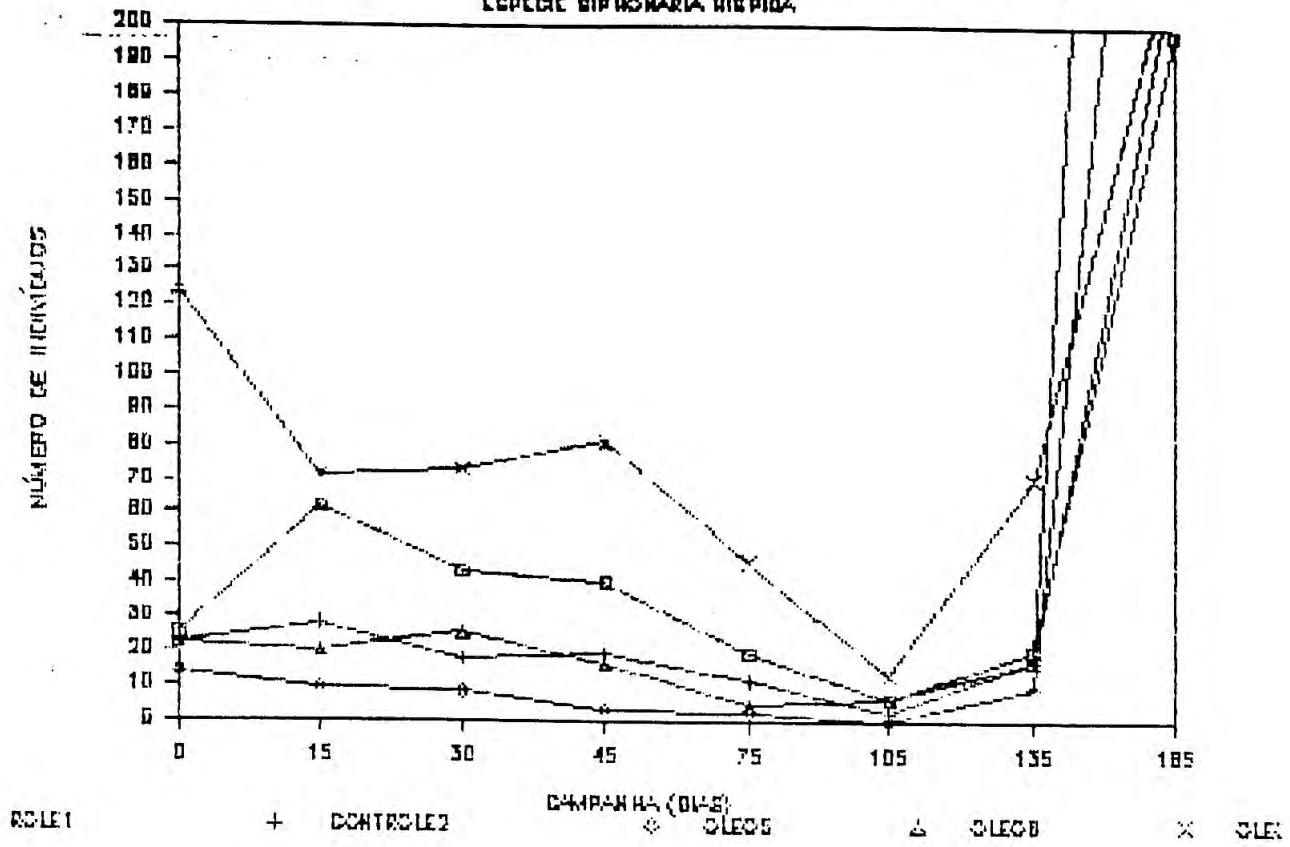
NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR TRANSECTO

ESPÉCIE LITTORINA SPP



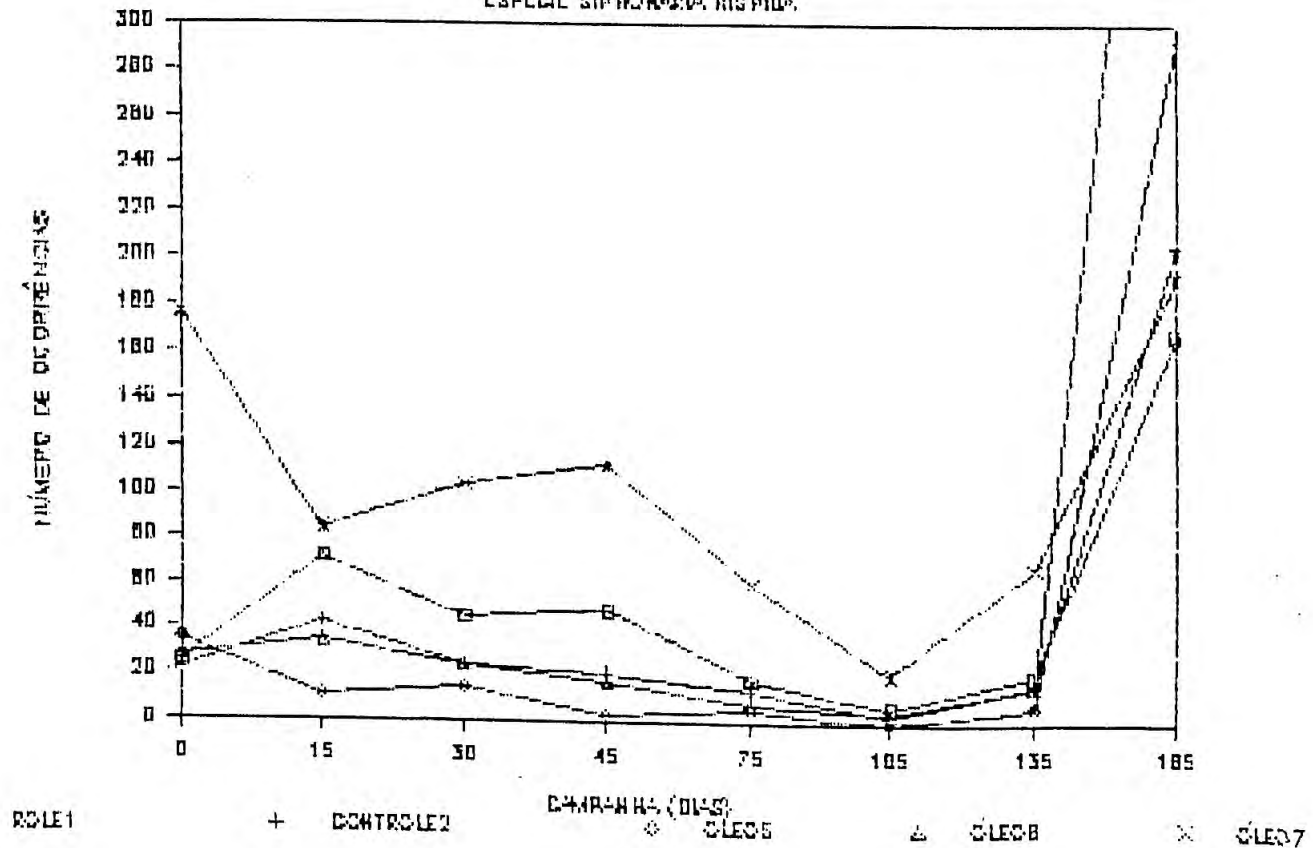
NÚMERO DE INDIVÍDUOS POR TRANSECTO

ESPÉCIE SIPHONARIA HISPIDA



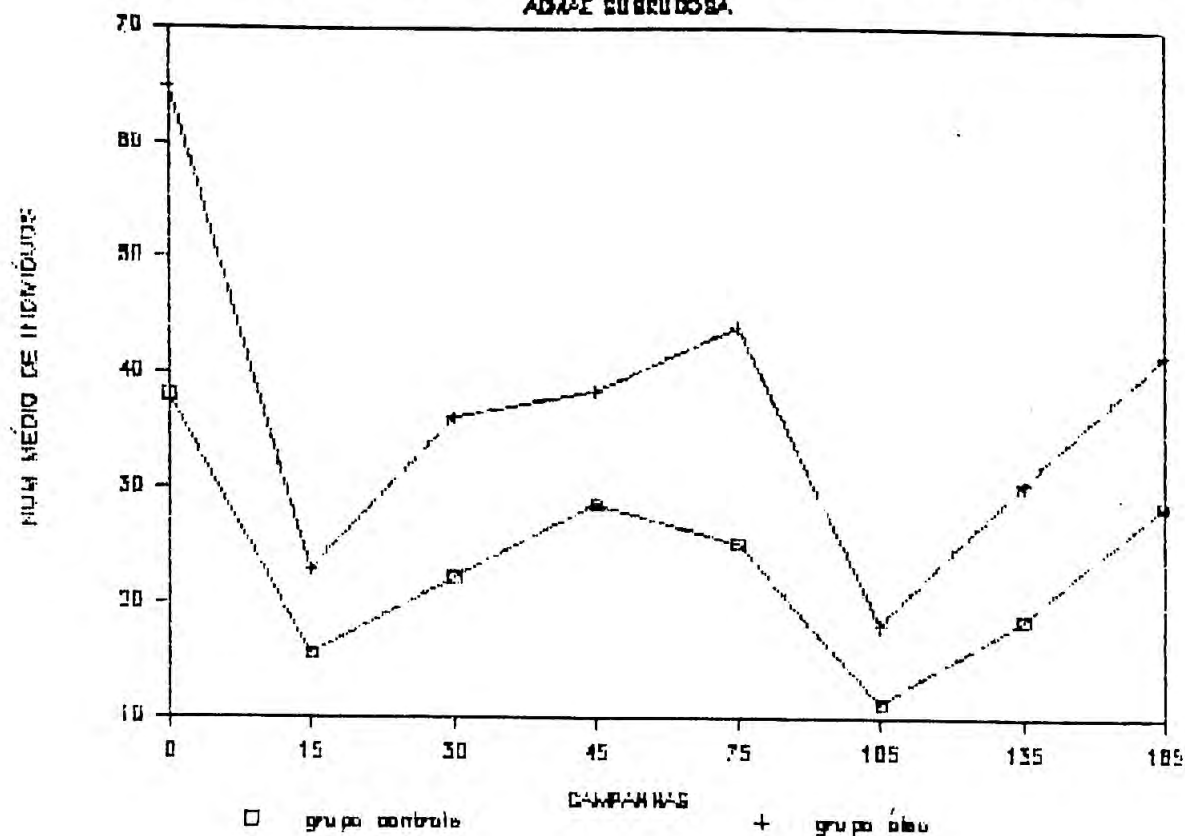
NÚMERO DE OCORRÊNCIAS POR TRANSECTO

ESPÉCIE SIPHONARIA HISPIDA



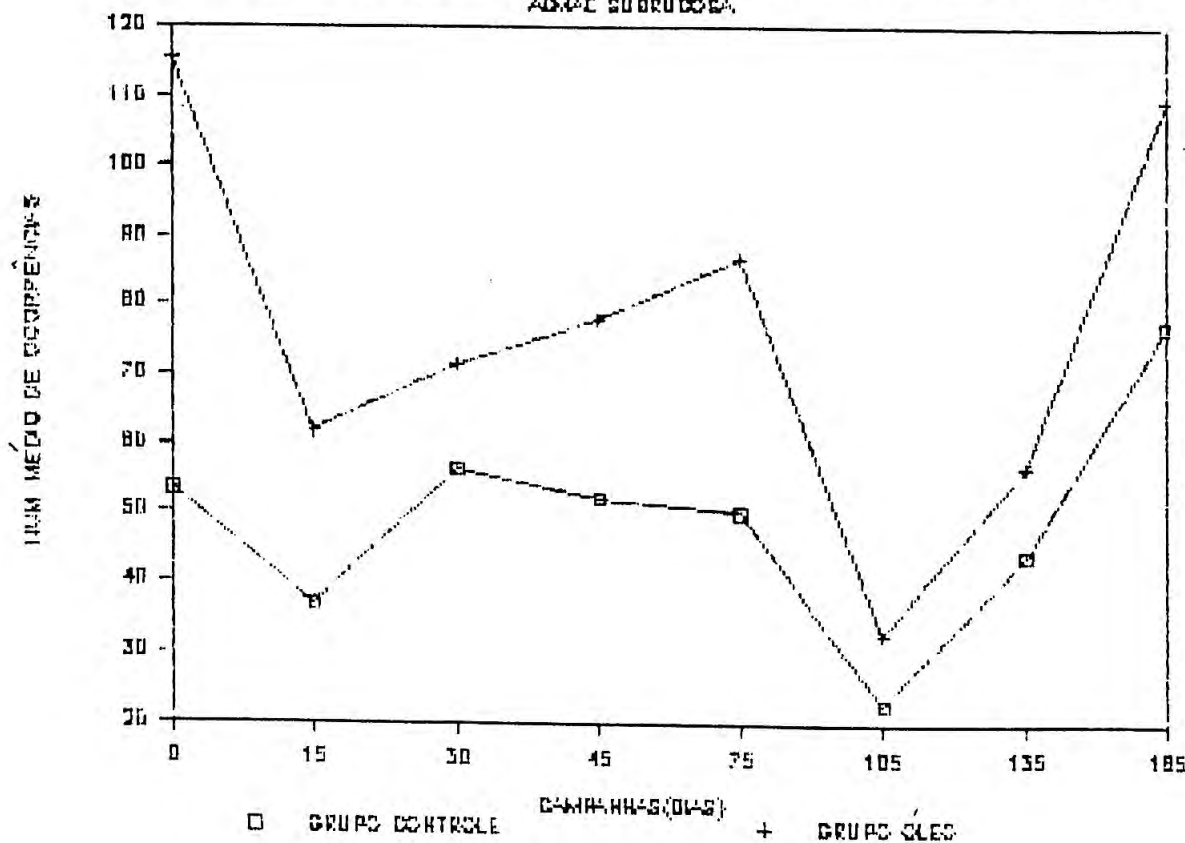
NÚMERO MÉDIO DE INDIVÍDUOS POR GRUPO

ADAME SUBRUDESA

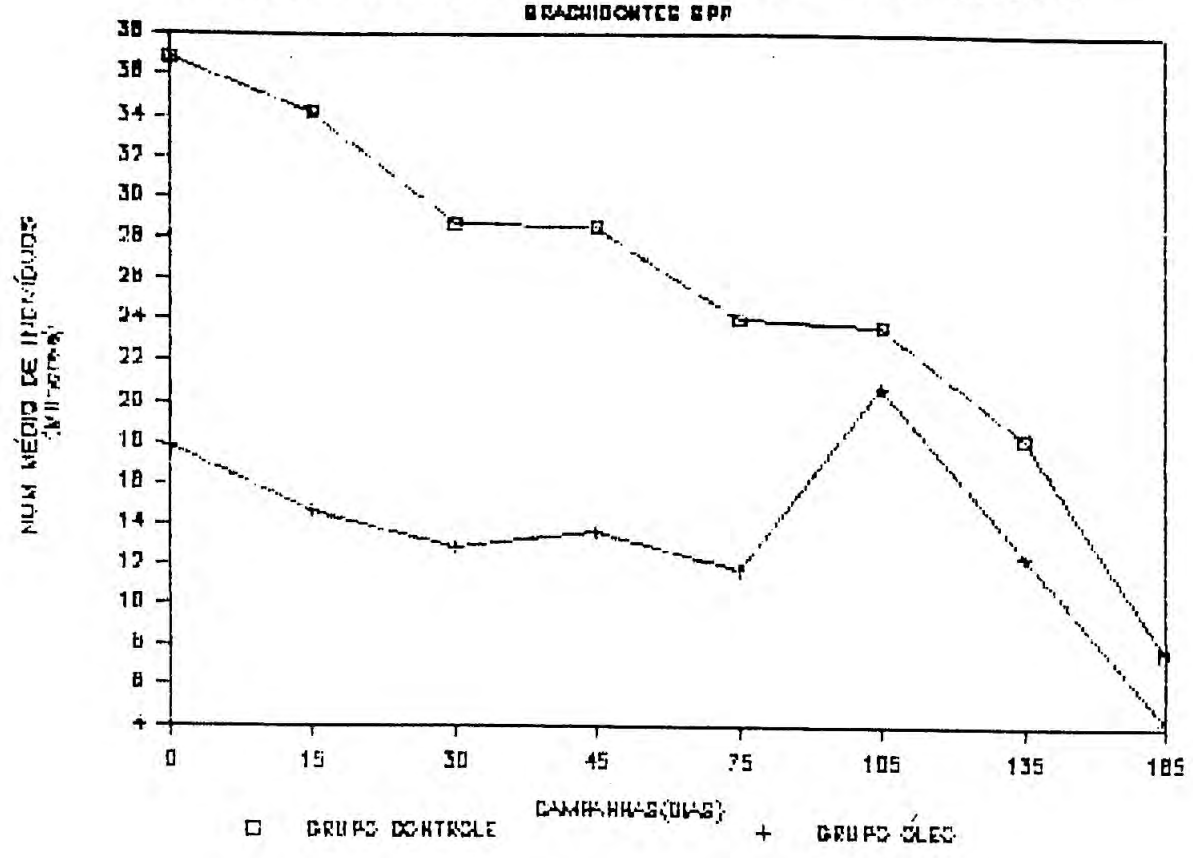


NÚMERO MÉDIO DE OCORRÊNCIAS POR GRUPO

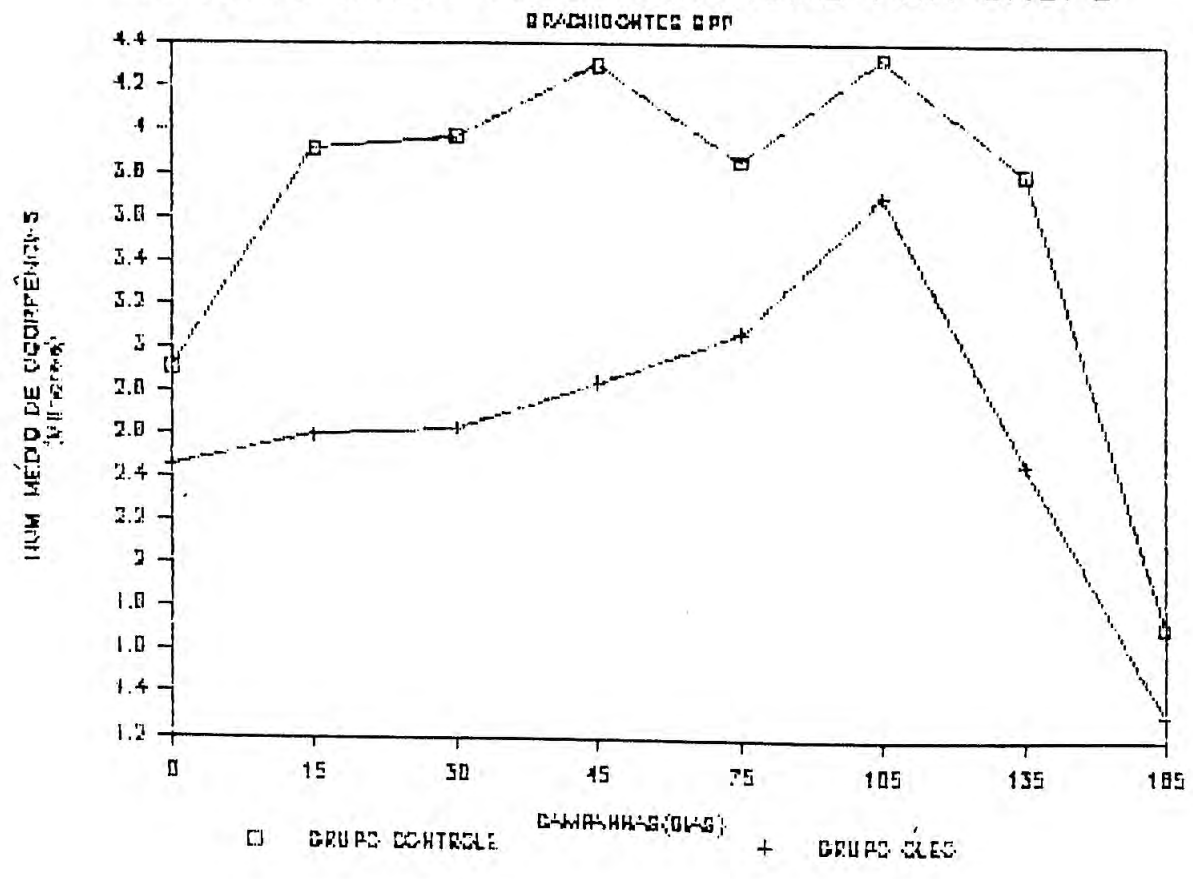
ADAME SUBRUDESA



NÚMERO MÉDIO DE INDIVÍDUOS POR GRUPO

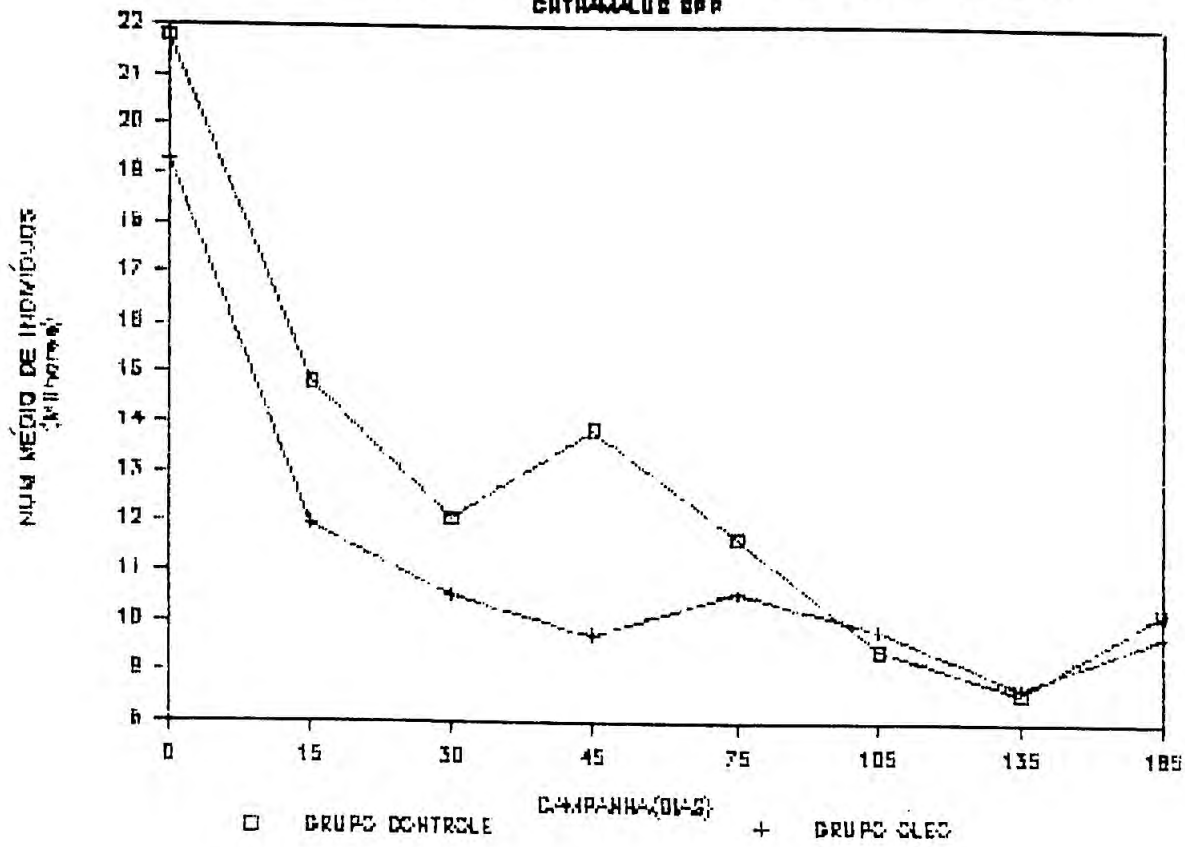


NÚMERO MÉDIO DE OCORRÊNCIAS POR GRUPO



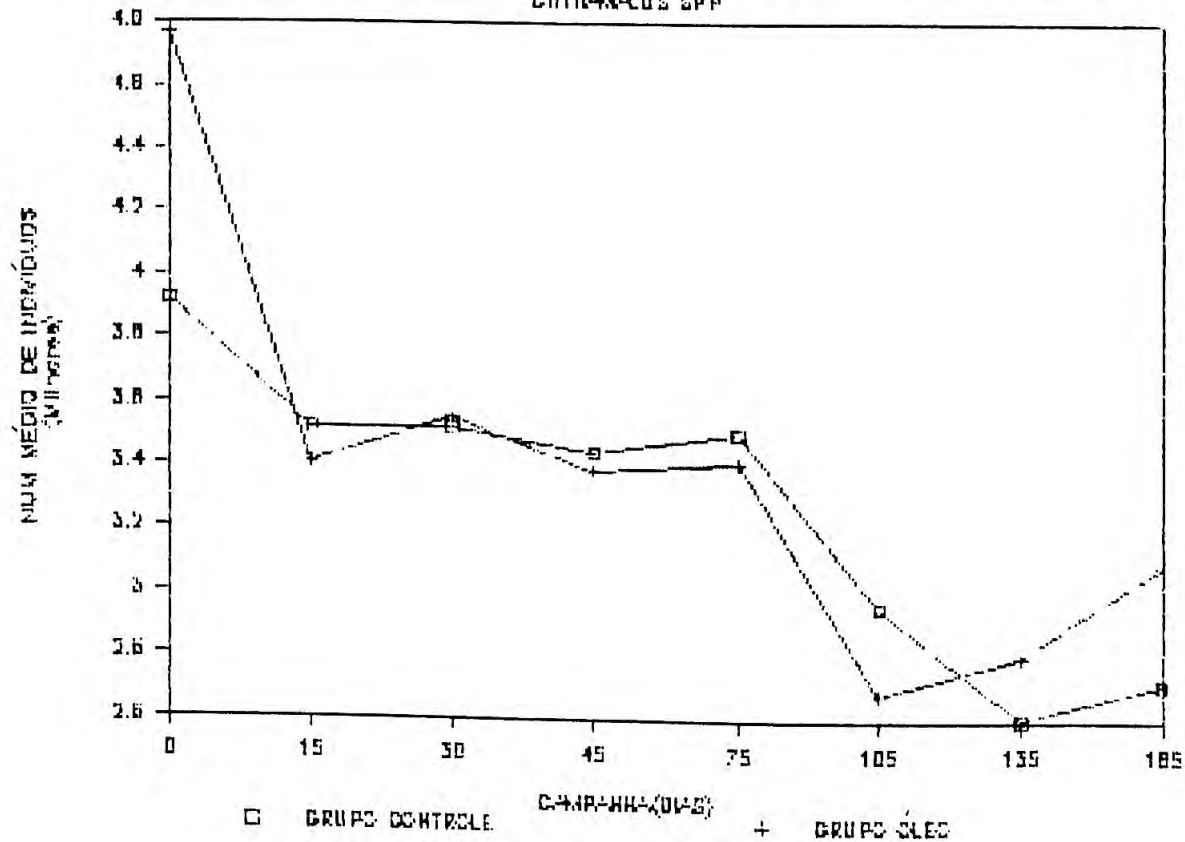
NÚMERO MÉDIO DE INDIVÍDUOS POR GRUPO

CITRIMALLUS SPP

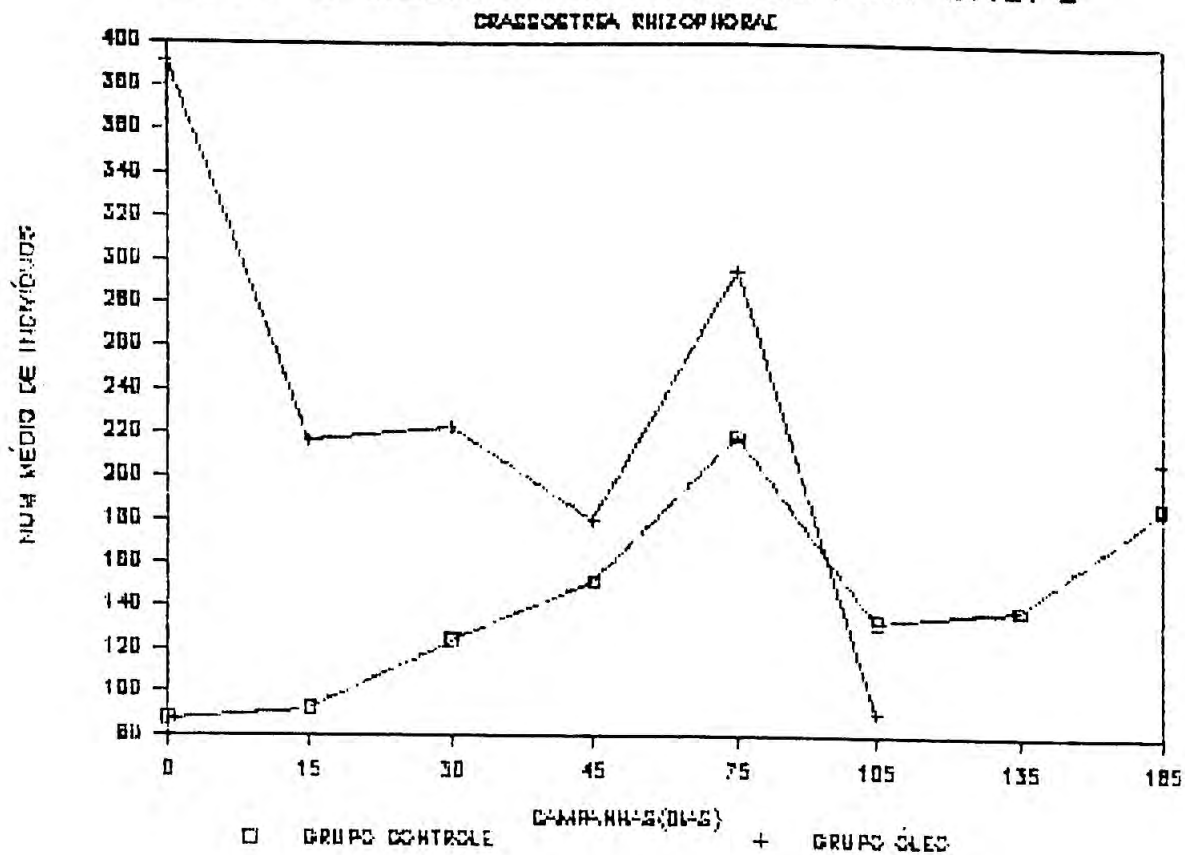


NÚMERO MÉDIO DE OCORRÊNCIAS POR GRUPO

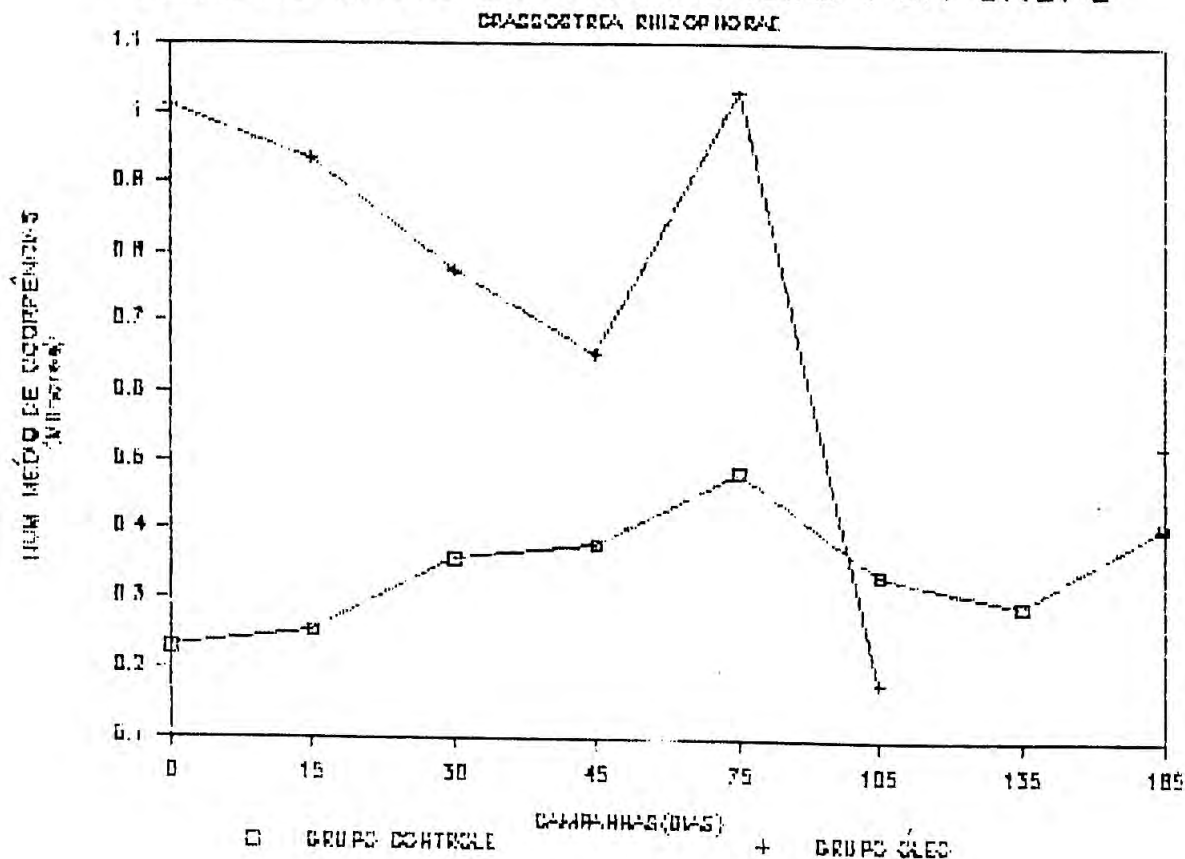
CITRIMALLUS SPP



NÚMERO MÉDIO DE INDIVÍDUOS POR GRUPO

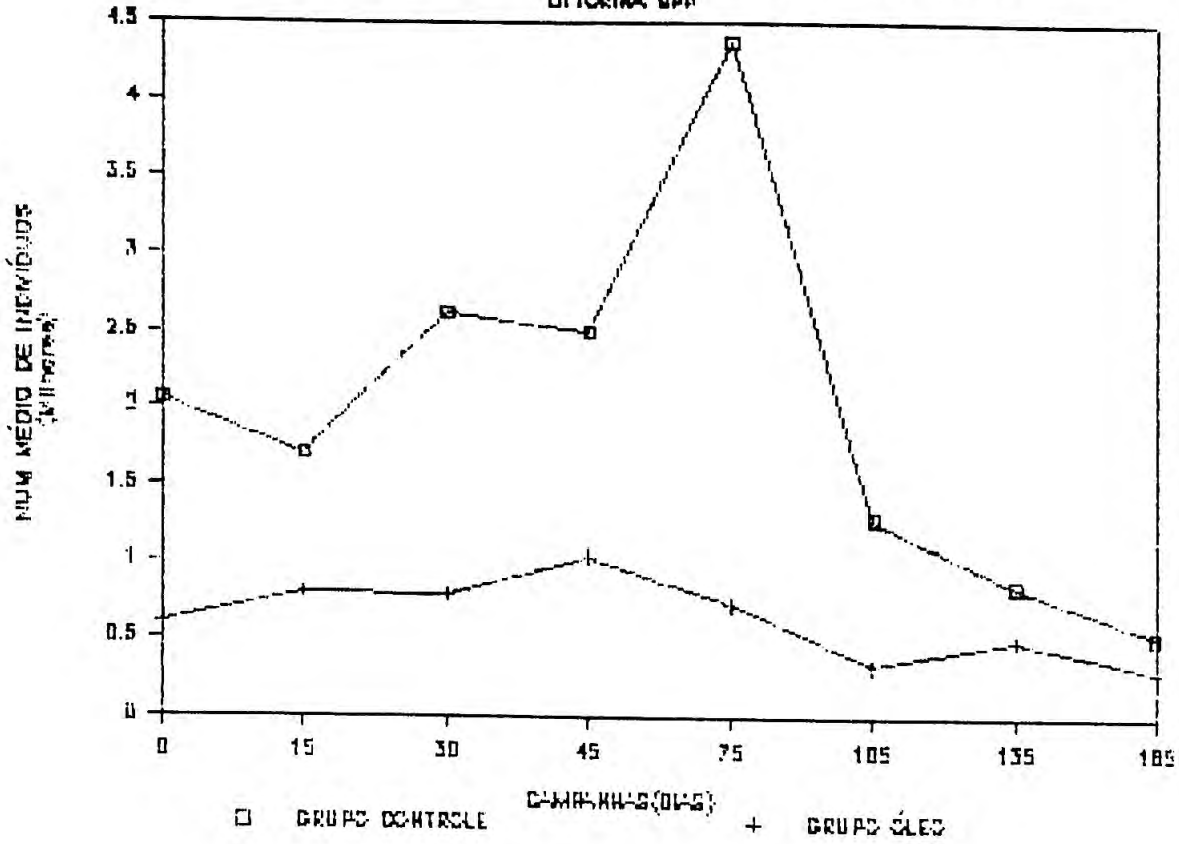


NÚMERO MÉDIO DE OCORRÊNCIAS POR GRUPO



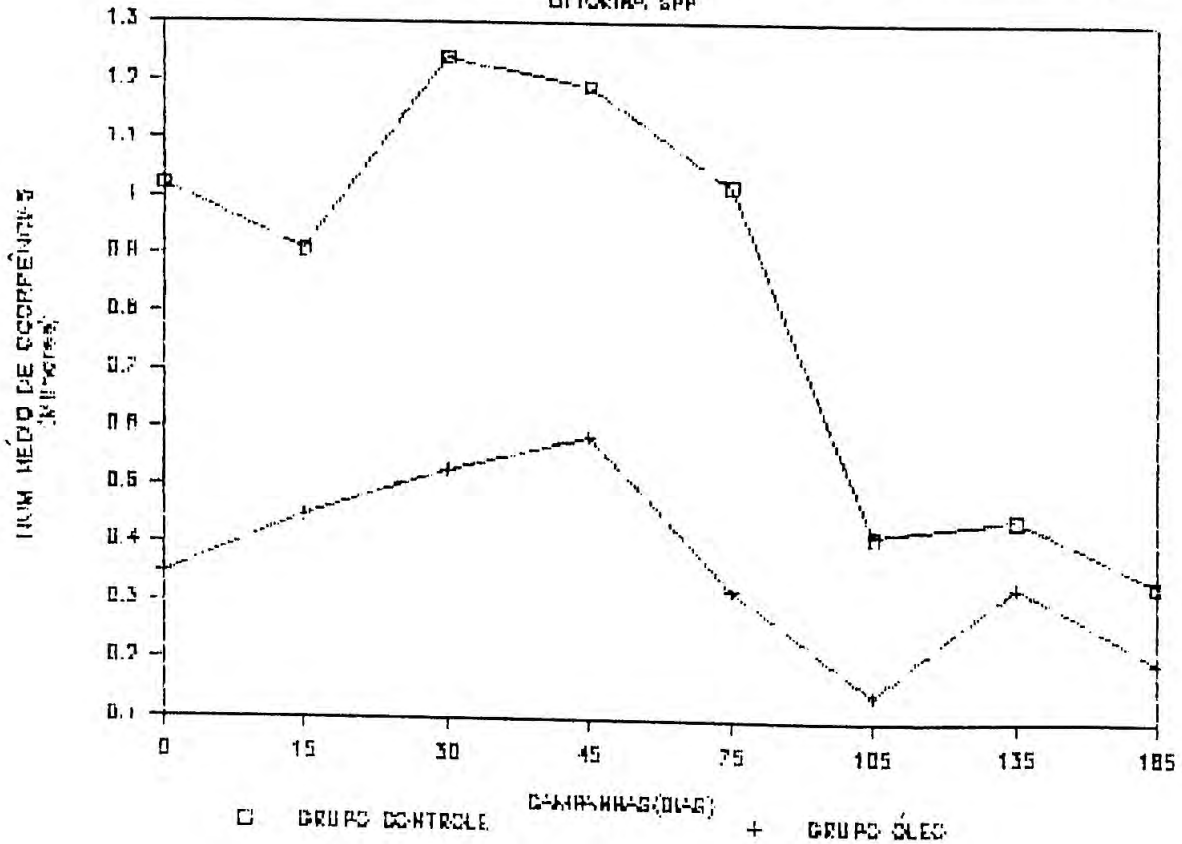
NÚMERO MÉDIO DE INDIVÍDUOS POR GRUPO

LITTORINA SPP



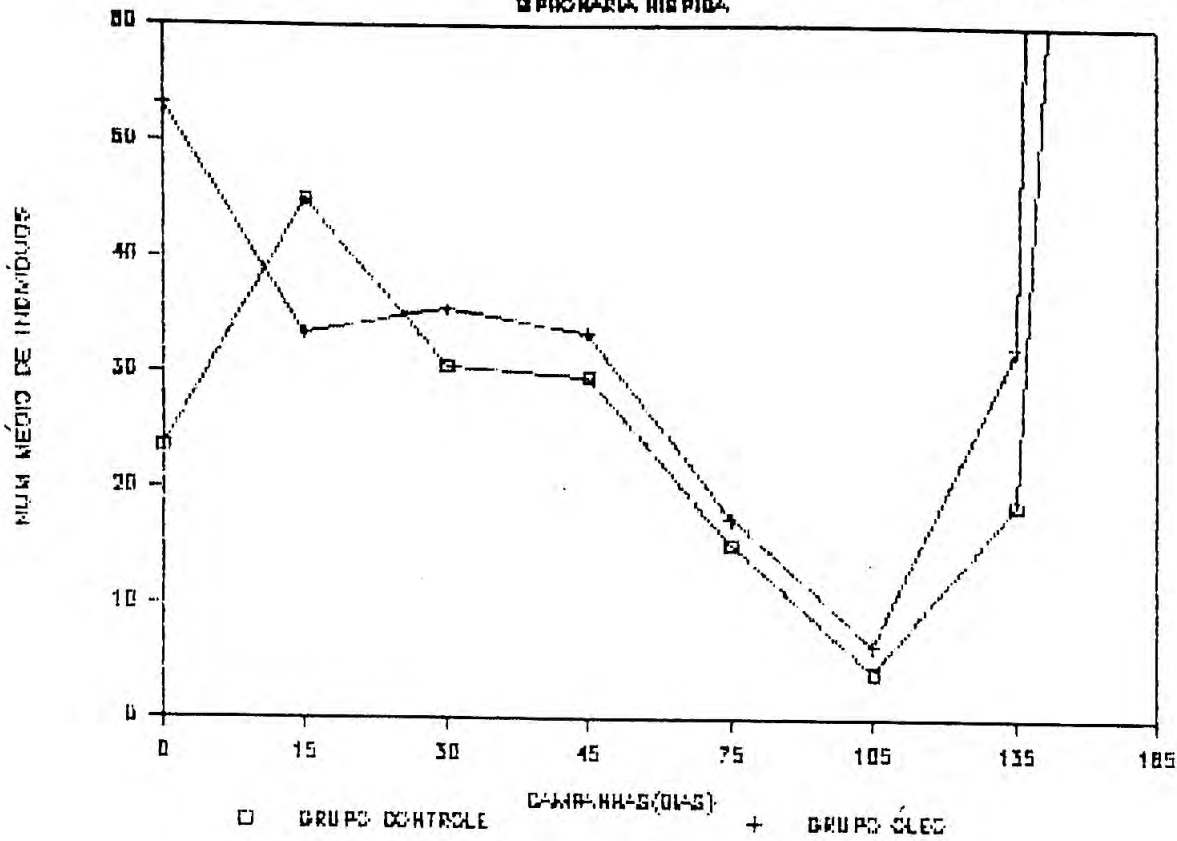
NÚMERO MÉDIO DE OCORRÊNCIAS POR GRUPO

LITTORINA SPP



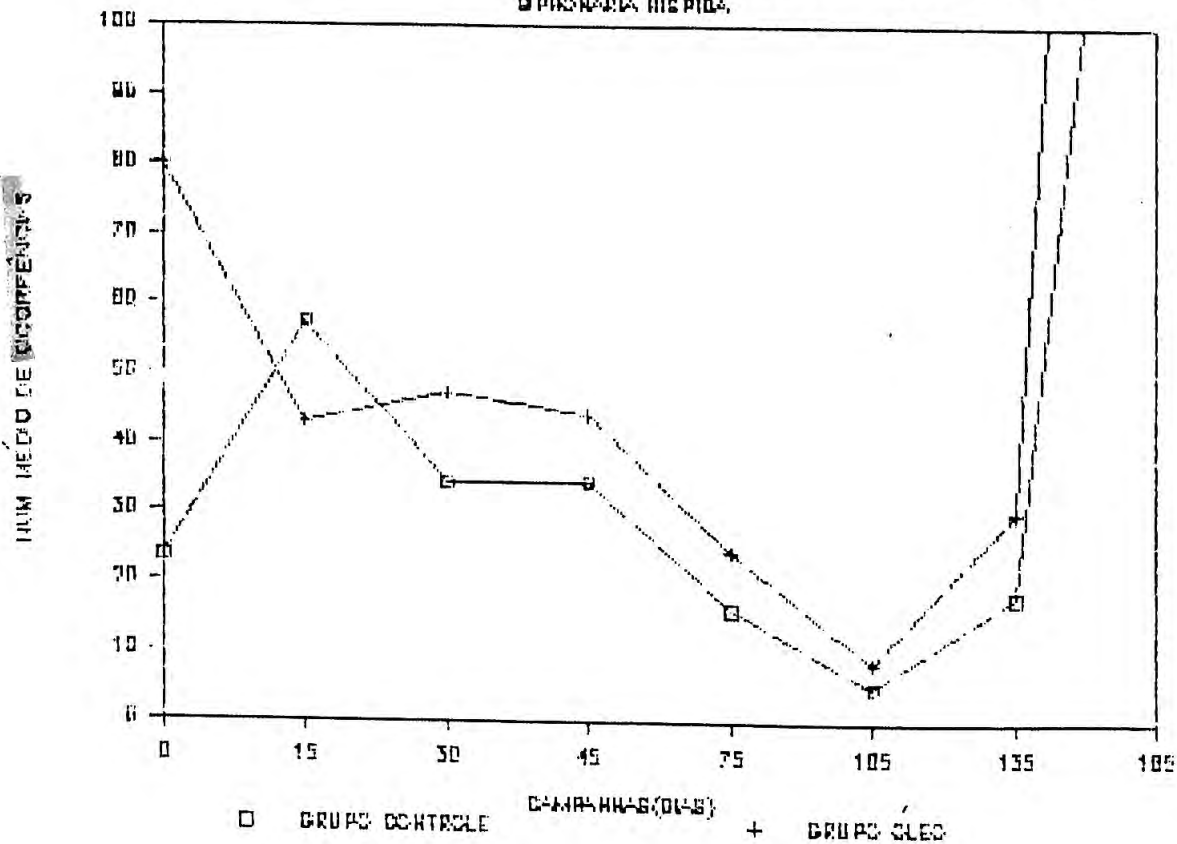
NÚMERO MÉDIO DE INDIVÍDUOS POR GRUPO

□ PIONARIA, HIEPIDA.



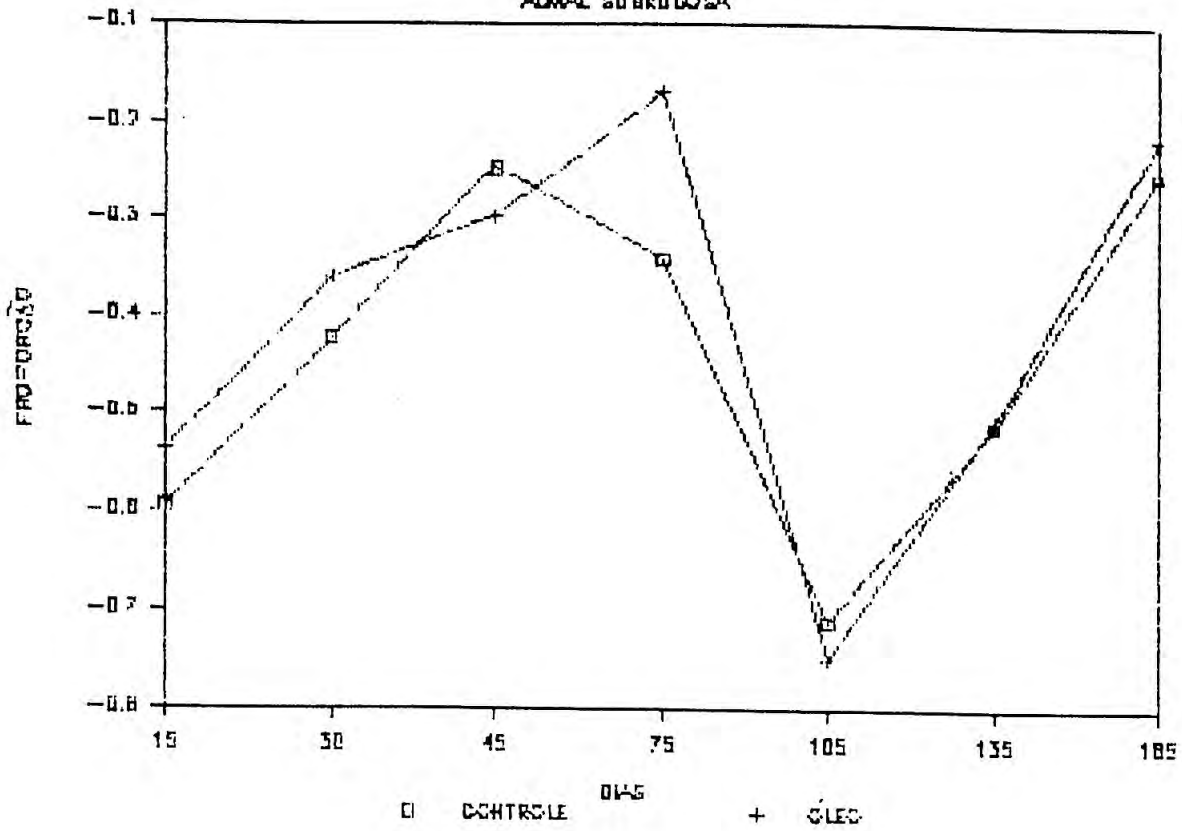
NÚMERO MÉDIO DE OCORRÊNCIAS POR GRUPO

□ PIONARIA, HIEPIDA.



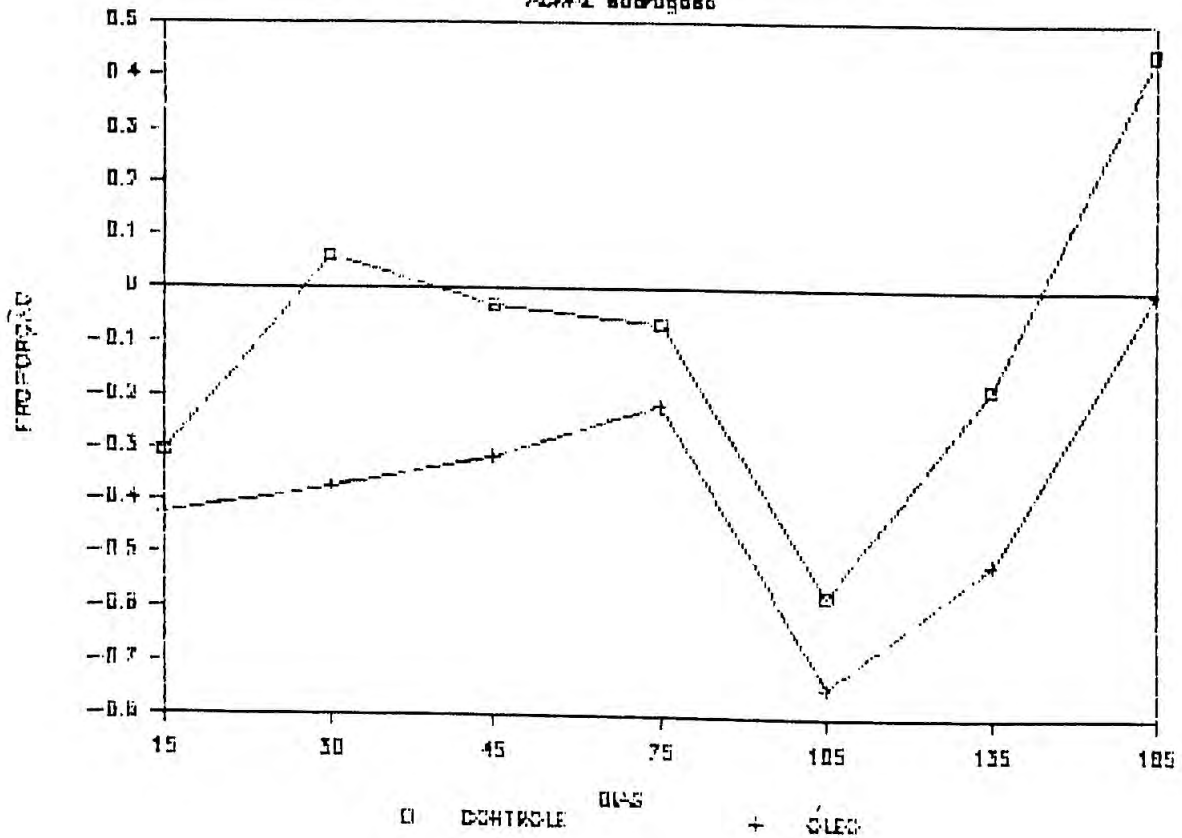
PROPORÇÃO MÉDIA

ADMAC SUBRUÍDOSA



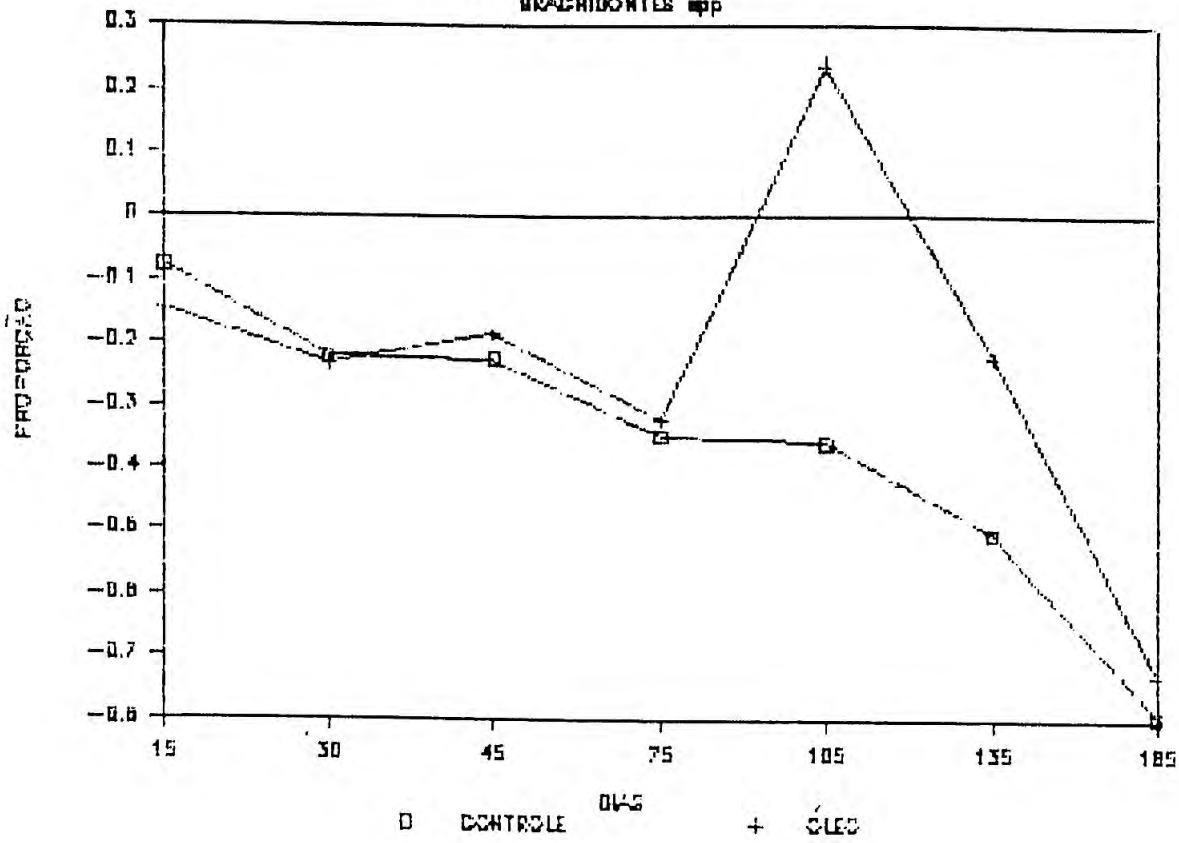
PROPORÇÃO MÉDIA—ocorrência

ADMAC subruídoSA



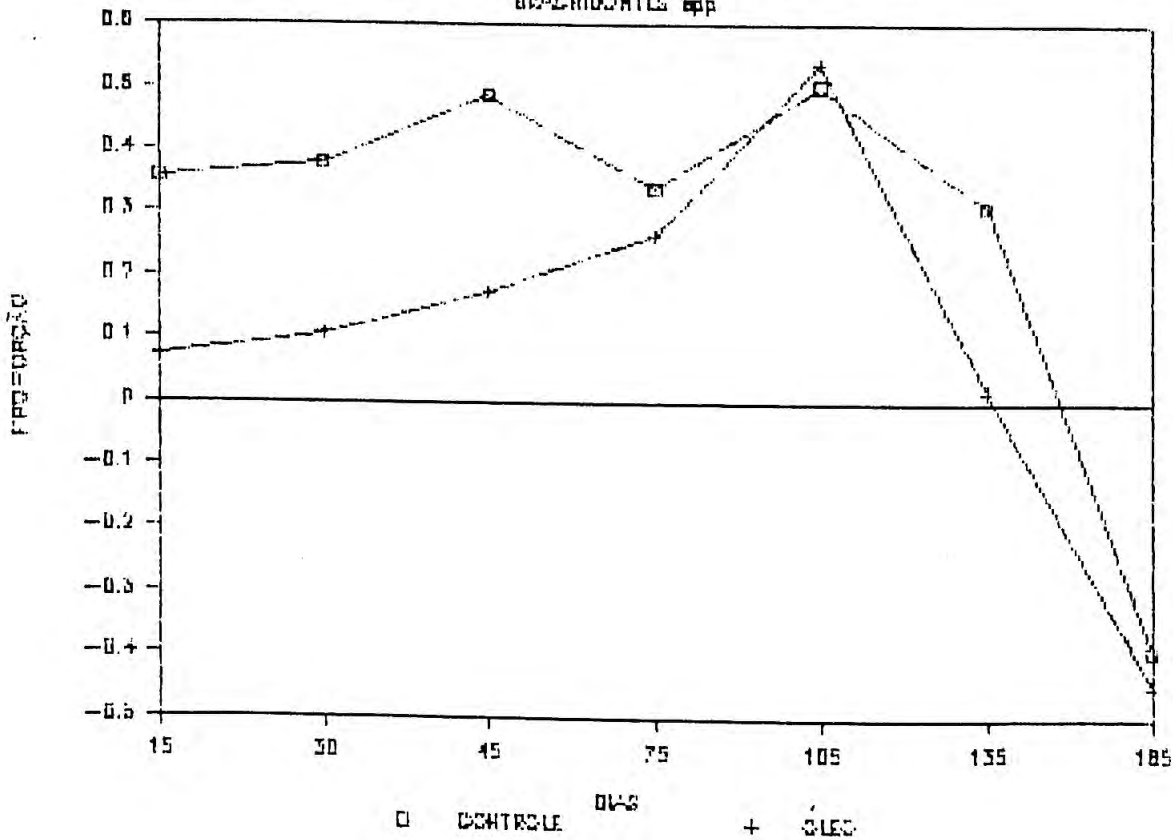
PROPORÇÃO MÉDIA

BRACHIDONTES spp

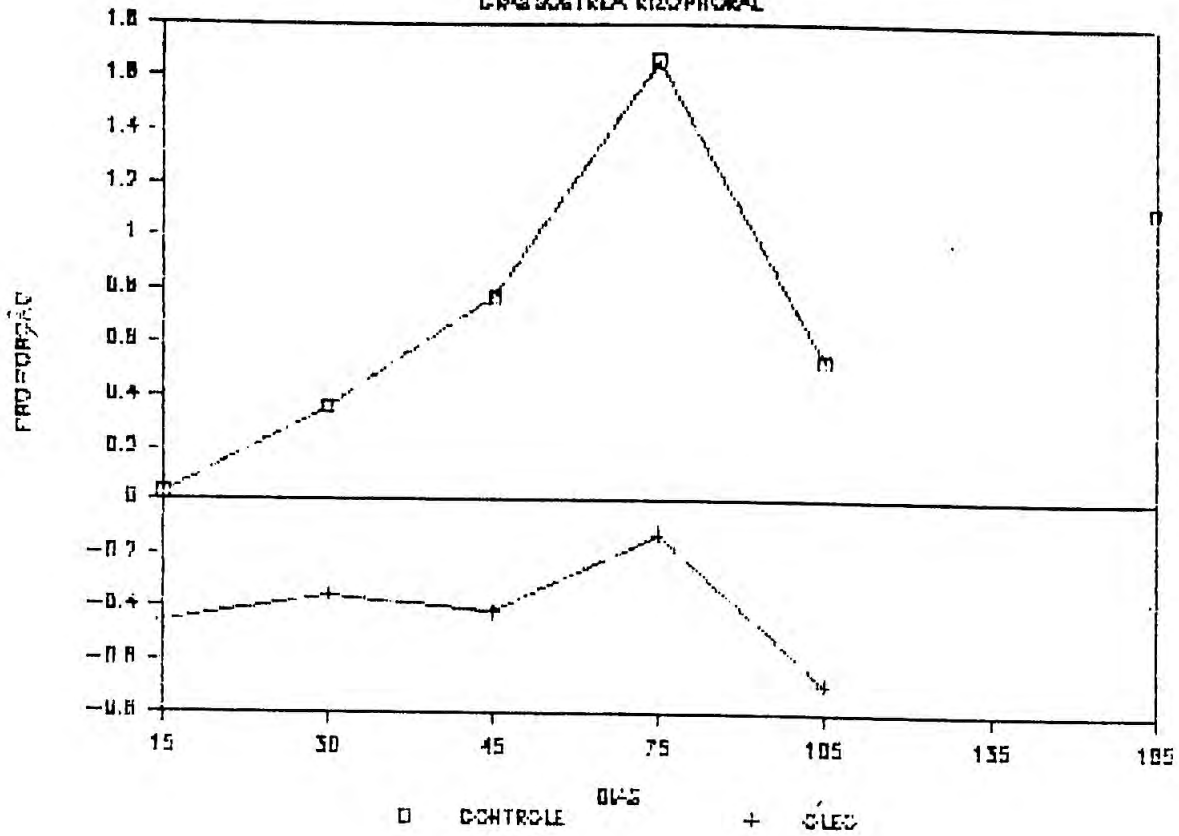


PROPORÇÃO MÉDIA—ocorrência

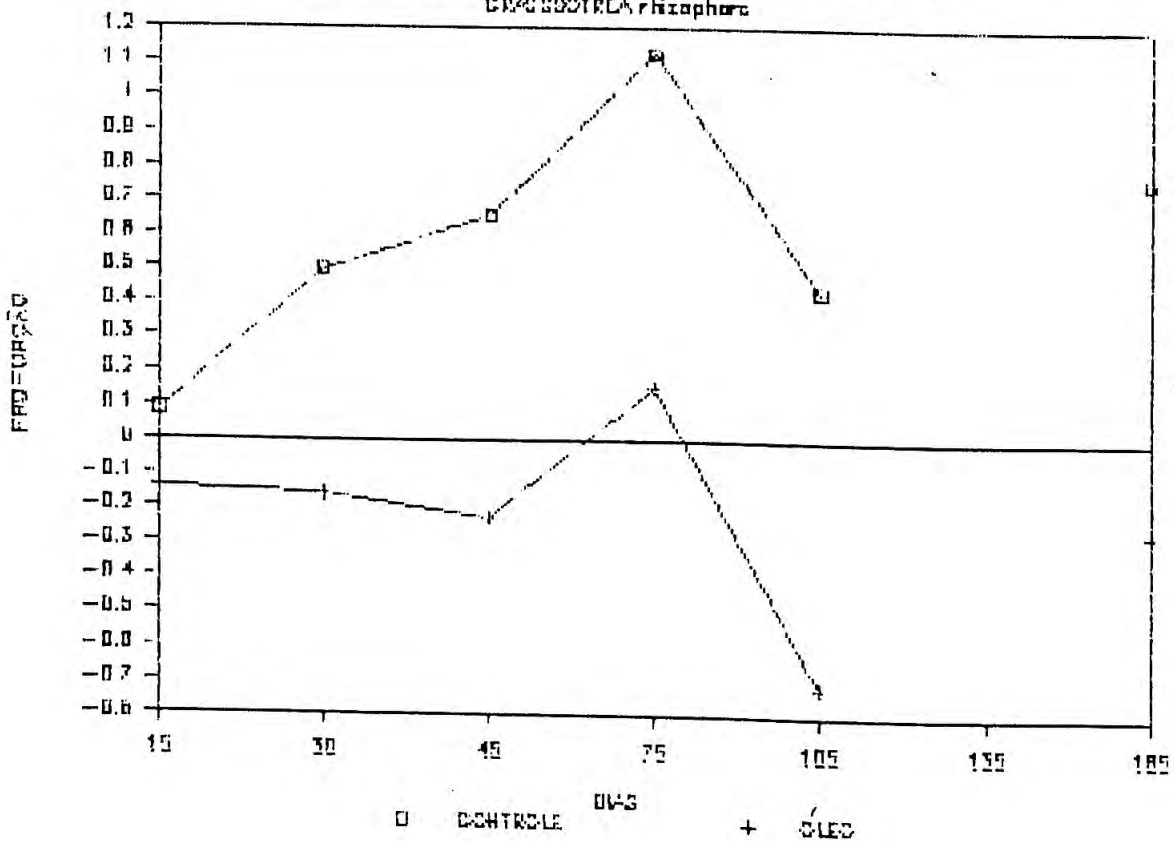
BRACHIDONTES spp



PROPORÇÃO MÉDIA GRAS BOSTREA RHIZOPHORAC

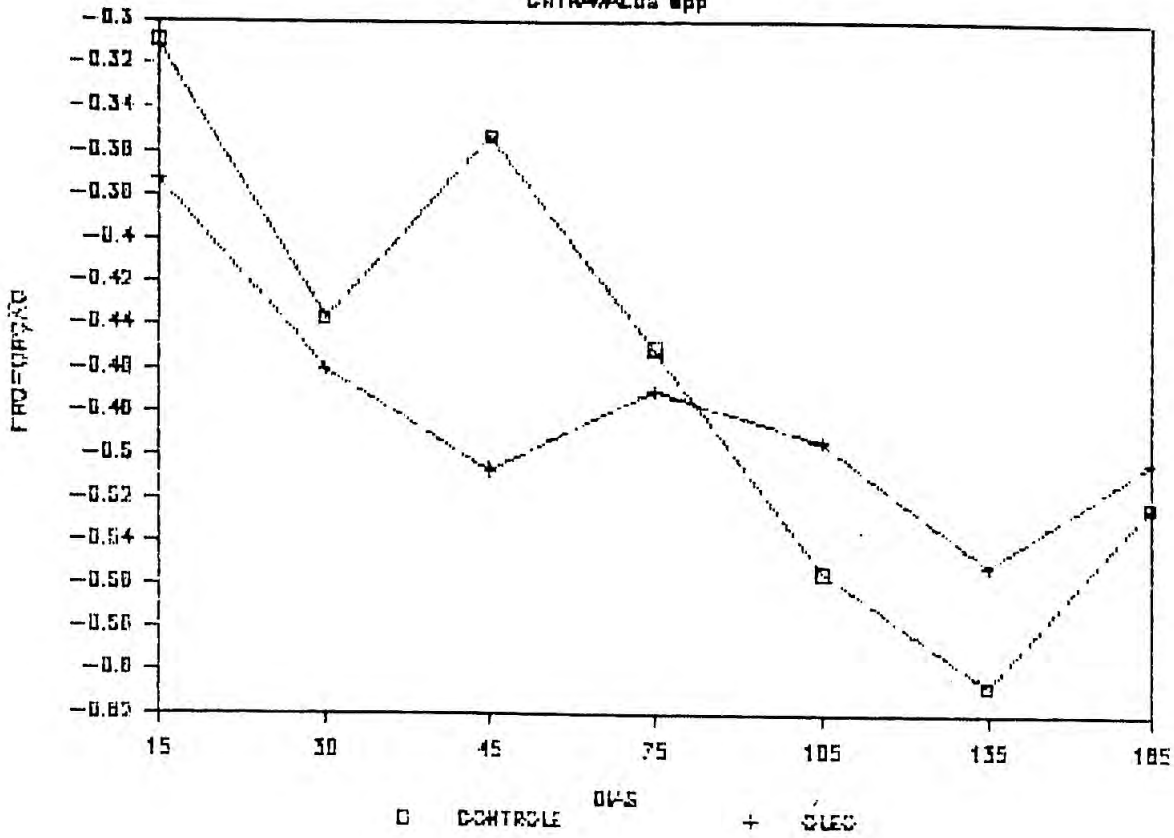


PROPORÇÃO MÉDIA—ocorrência GRAS BOSTREA RHIZOPHORAC



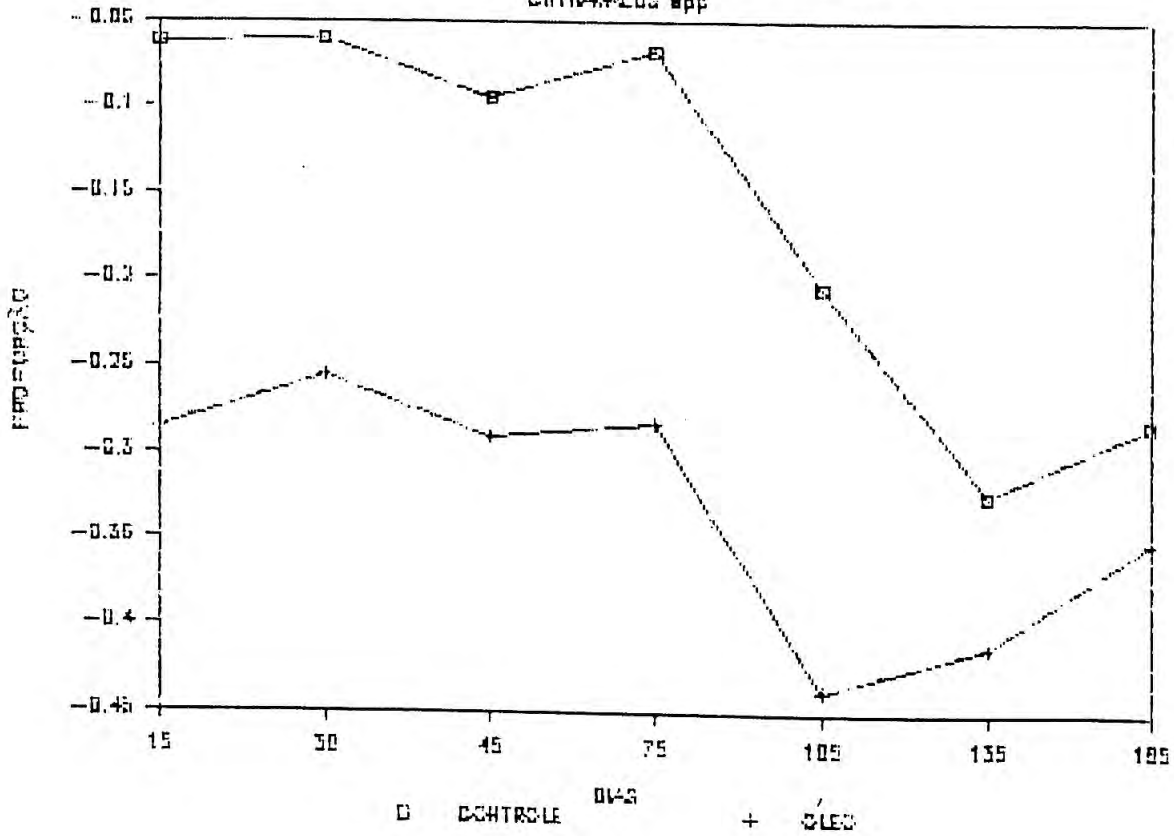
PROPORÇÃO MÉDIA

CHITRAVALUS app

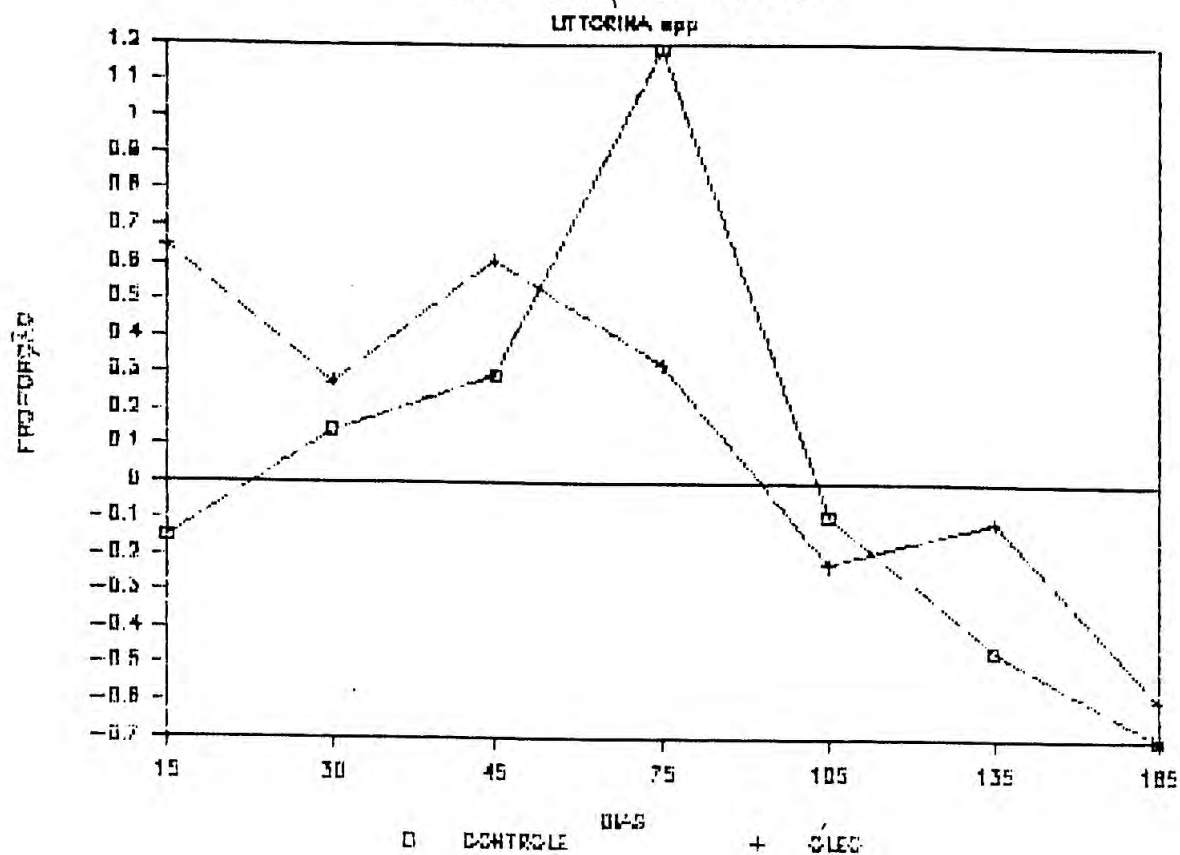


PROPORÇÃO MÉDIA—ocorrência

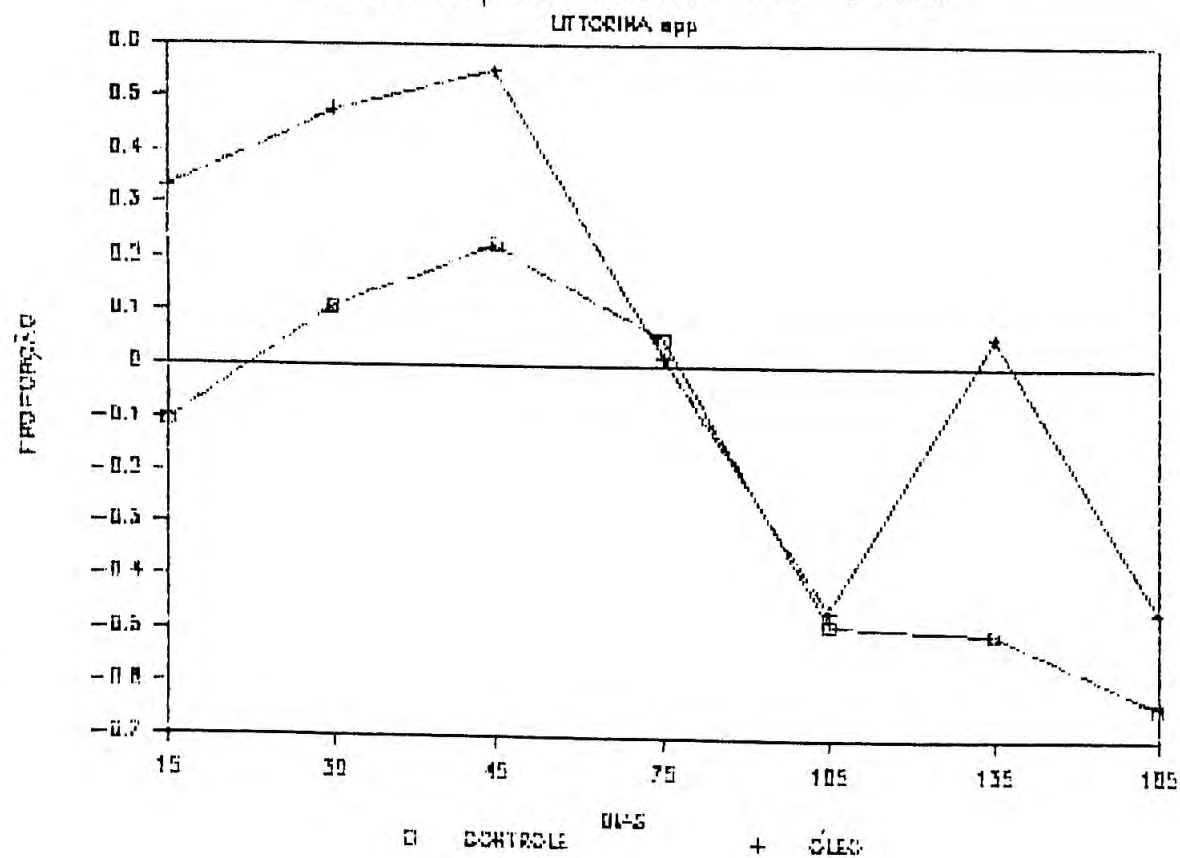
CHITRAVALUS app



PROPORÇÃO MÉDIA

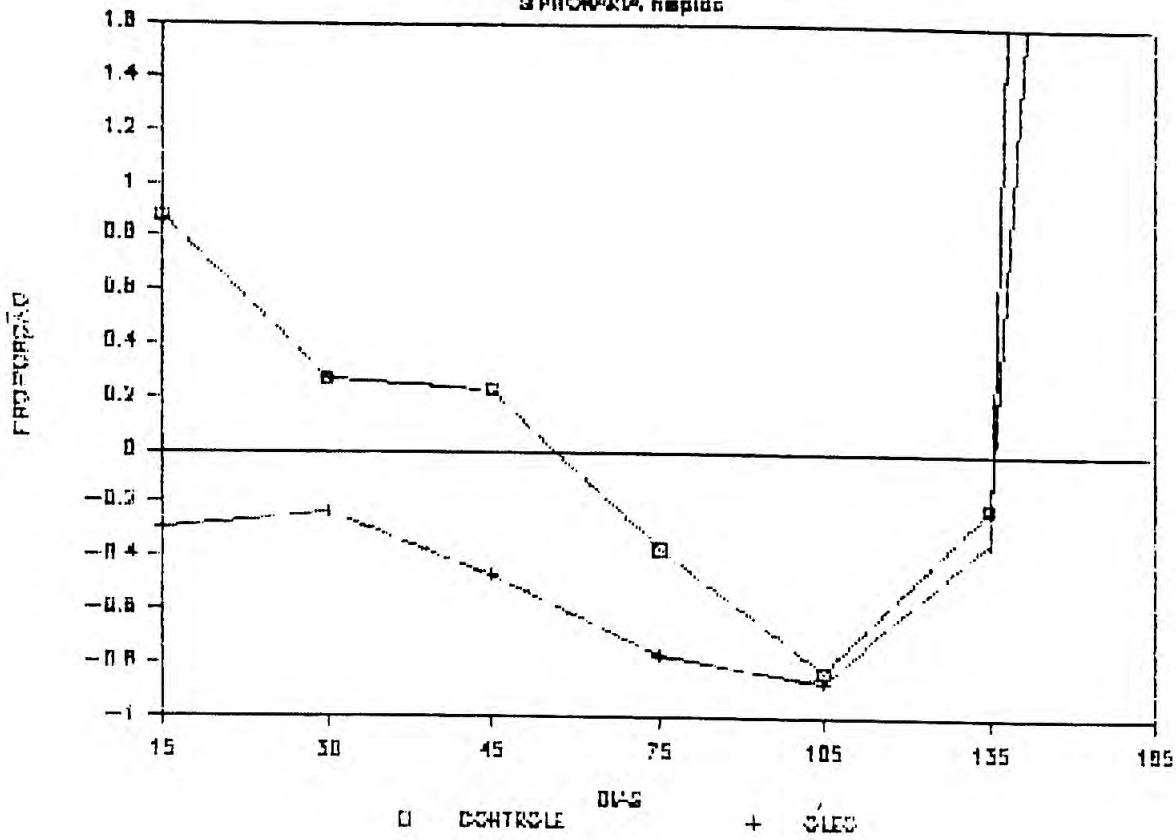


PROPORÇÃO MÉDIA—ocorrência



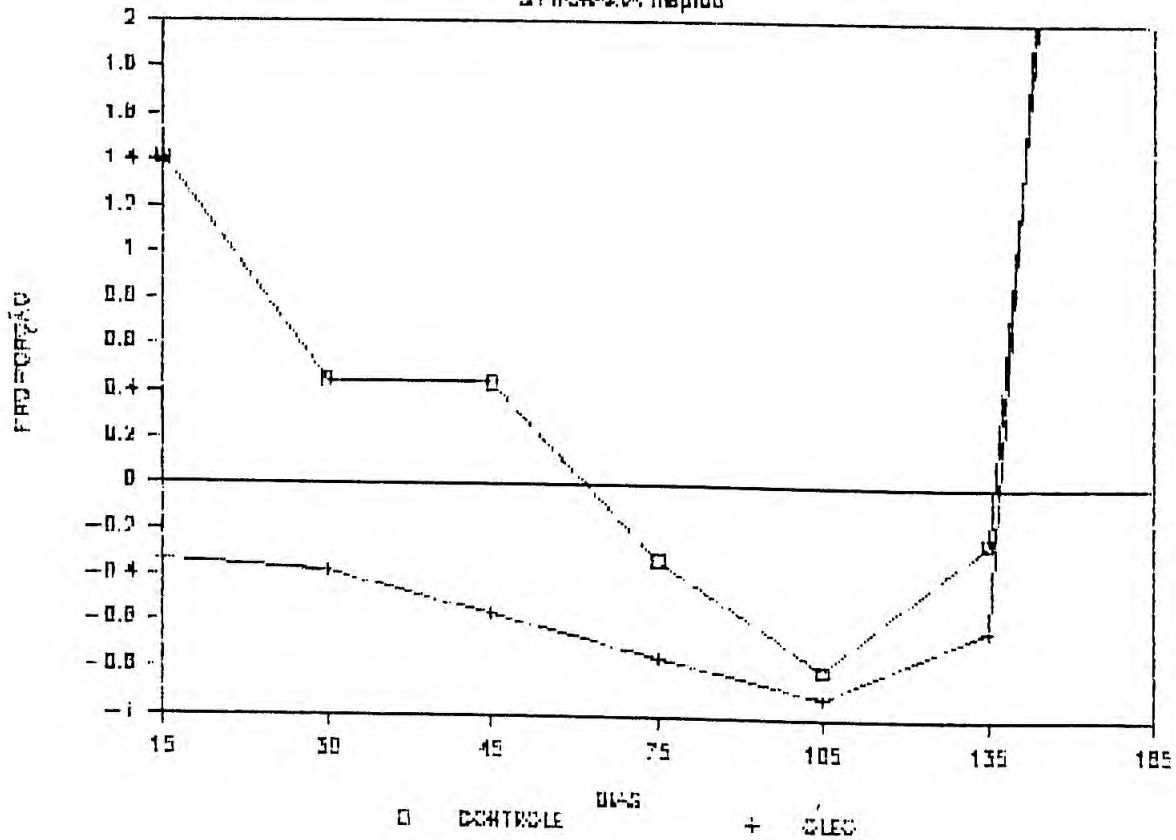
PROPORÇÃO MÉDIA

□ PICHARIA, hispida



PROPORÇÃO MÉDIA—ocorrência

□ PICHARIA, hispida



APENDICE 4
MEDIDAS DESCRITIVAS DOS DADOS ORIGINAIS
E DAS VARIÁVEIS CRIADAS

ESPÉCIE: ACMAEA SUBRUGOSA
 VARIÁVEL : NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	38.00	1.41	2.00	2.00	37.0	39.0	2
C_1	15.50	4.95	24.50	7.00	12.0	19.0	2
C_2	22.00	2.83	8.00	4.00	20.0	24.0	2
C_3	28.50	10.61	112.50	15.00	21.0	36.0	2
C_4	25.00	2.83	8.00	4.00	23.0	27.0	2
C_5	11.00	2.83	8.00	4.00	9.0	13.0	2
C_6	18.50	.71	.50	1.00	18	19	2
C_7	28.50	2.12	4.50	3.00	27.0	30.0	2

GRUPO ÓLEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	65.00	45.13	2037.00	81.00	36.0	117.0	3
C_1	22.67	2.08	4.33	4.00	21.0	25.0	3
C_2	36.00	19.97	399.00	36.00	13.0	49.0	3
C_3	38.33	25.97	674.33	51.00	10.0	61.0	3
C_4	44.00	37.00	1369.00	74.00	7.0	81.0	3
C_5	18.00	17.52	307.00	35.00	.0	35.0	3
C_6	30.33	23.27	590.33	45.00	.0	46	3
C_7	41.67	35.50	1260.33	71.00	6.0	77.0	3

VARIÁVEL : NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	53.50	2.12	4.50	3.00	52.0	55.0	2
C_1	37.00	5.66	32.00	8.00	33.0	41.0	2
C_2	56.50	13.44	180.50	19.00	47.0	66.0	2
C_3	52.00	8.49	72.00	12.00	46.0	58.0	2
C_4	50.00	2.83	8.00	4.00	48.0	52.0	2
C_5	22.50	12.02	144.50	17.00	14.0	31.0	2
C_6	251.00	21.21	450.00	30.00	236.0	266.0	2
C_7	77.00	7.07	50.00	10.00	72.0	82.0	2

GRUPO ÓLEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	115.67	31.47	990.33	55.00	97.0	152.0	3
C_1	61.67	15.28	233.33	30.00	45.0	75.0	3
C_2	71.67	30.92	956.33	55.00	36.0	91.0	3
C_3	77.67	46.20	2134.33	89.00	26.0	115.0	3
C_4	86.67	64.53	4164.33	129.00	21.0	150.0	3
C_5	32.67	33.01	1089.33	66.00	.0	66.0	3
C_6	500.67	252.03	63520.33	471.00	317.0	788.0	3
C_7	109.67	89.09	7937.33	178.00	23.0	201.0	3

ESPÉCIE: BRACHIDONTES SPP
 VARIÁVEL : NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	36889.00	980.05	960498.00	1386.00	36196.0	37582.0	2
C_1	34179.50	8105.57	65700184.5	11463.00	28448.0	39911.0	2
C_2	28684.50	706.40	499000.50	999.00	28185.0	29184.0	2
C_3	28531.50	1767.06	3122500.50	2499.00	27282.0	29781.0	2
C_4	24068.00	5228.35	27335618.0	7394.00	20371.0	27765.0	2
C_5	23636.50	71.42	5100.50	101.00	23586.0	23687.0	2
C_6	18192.00	2493.26	6216338.00	3526.00	16429.0	19955.0	2
C_7	7622.00	2508.81	6294152.00	3548.00	5848.0	9396.0	2

GRUPO 6LEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	17808.33	6315.98	39891625.3	12620.00	11657.0	24277.0	3
C_1	14674.33	3177.70	10097764.3	6251.00	11880.0	18131.0	3
C_2	12822.00	3476.76	12087853.0	6718.00	9981.0	16699.0	3
C_3	13563.00	1516.46	2299657.00	2639.00	12675.0	15314.0	3
C_4	11707.00	2814.53	7921557.00	5589.00	8719.0	14308.0	3
C_5	20770.67	2750.36	7564496.33	5112.00	18801.0	23913.0	3
C_6	12403.33	1868.56	3491521.33	3728.00	10464.0	14192.0	3
C_7	4224.67	939.50	882656.33	1768.00	3157.0	4925.0	3

 VARIÁVEL : NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	2905.50	269.41	72580.50	381.00	2715.0	3095.0	2
C_1	3914.00	319.61	102152.00	452.00	3688.0	4140.0	2
C_2	3974.00	329.51	108578.00	466.00	3741.0	4207.0	2
C_3	4298.50	75.66	5724.50	107.00	4245.0	4352.0	2
C_4	3858.50	402.34	161880.50	569.00	3574.0	4143.0	2
C_5	4334.00	131.52	17298.00	186.00	4241.0	4427.0	2
C_6	3801.50	109.60	12012.50	155.00	3724.0	3879.0	2
C_7	1719.50	675.29	456012.50	955.00	1242.0	2197.0	2

GRUPO 6LEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	2452.33	353.01	124616.33	703.00	2082.0	2785.0	3
C_1	2595.67	284.28	80816.33	567.00	2300.0	2867.0	3
C_2	2628.67	469.28	220222.33	833.00	2337.0	3170.0	3
C_3	2843.67	257.23	66166.33	462.00	2678.0	3140.0	3
C_4	3066.00	527.48	278236.00	962.00	2710.0	3672.0	3
C_5	3697.00	343.82	118209.00	687.00	3345.0	4032.0	3
C_6	2463.33	401.30	161042.33	727.00	2198.0	2925.0	3
C_7	1311.67	251.17	63086.33	447.00	1022.0	1469.0	3

ESPÉCIE: CHTHAMALUS SPP
 VARIÁVEL : NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	21814.00	3611.90	13045832.0	5108.00	19260.0	24368.0	2
C_1	14815.50	634.27	402304.50	897.00	14367.0	15264.0	2
C_2	12061.50	497.10	247104.50	703.00	11710.0	12413.0	2
C_3	13883.00	380.42	144722.00	538.00	13614.0	14152.0	2
C_4	11698.50	1407.85	1982040.50	1991.00	10703.0	12694.0	2
C_5	9425.00	2101.52	4416392.00	2972.00	7939.0	10911.0	2
C_6	8571.00	1279.86	1638050.00	1810.00	7666.0	9476.0	2
C_7	10223.00	608.11	369800.00	860.00	9793.0	10653.0	2

GRUPO 6LEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	19323.33	5243.70	27496380.3	10475.00	14233.0	24708.0	3
C_1	11980.00	2612.87	6827107.00	4901.00	9006.0	13907.0	3
C_2	10539.67	4319.15	18655058.3	8370.00	5738.0	14108.0	3
C_3	9744.00	3718.65	13828368.0	7380.00	5788.0	13168.0	3
C_4	10581.33	4590.31	21070966.3	9038.00	5597.0	14635.0	3
C_5	9830.67	3873.57	15004512.3	7571.00	5571.0	13142.0	3
C_6	8694.00	2396.16	5741572.00	4604.00	6008.0	10612.0	3
C_7	9710.00	3027.30	9164532.00	6006.00	6486.0	12492.0	3

 VARIÁVEL : NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	3923.50	1112.28	1237164.50	1573.00	3137.0	4710.0	2
C_1	3519.50	78.49	6160.50	111.00	3464.0	3575.0	2
C_2	3519.00	145.66	21218.00	206.00	3416.0	3622.0	2
C_3	3443.00	236.17	55778.00	334.00	3276.0	3610.0	2
C_4	3504.00	32.53	1058.00	45.00	3481.0	3527.0	2
C_5	2956.50	276.48	76440.50	391.00	2751.0	3152.0	2
C_6	2602.50	375.47	140980.50	531.00	2337.0	2868.0	2
C_7	2715.00	104.65	10952.00	148.00	2641.0	2789.0	2

GRUPO 6LEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	4767.33	198.05	39225.33	374.00	4618.0	4992.0	3
C_1	3409.67	446.66	199506.33	850.00	3064.0	3914.0	3
C_2	3554.00	893.24	797884.00	1592.00	2524.0	4116.0	3
C_3	3385.00	842.11	709156.00	1594.00	2431.0	4025.0	3
C_4	3413.67	1275.90	1627922.33	2547.00	2095.0	4642.0	3
C_5	2683.00	552.56	305319.00	987.00	2046.0	3033.0	3
C_6	2804.00	664.80	441961.00	1238.00	2045.0	3283.0	3
C_7	3091.33	438.89	192622.33	778.00	2585.0	3363.0	3

ESPÉCIE: CRASSOTREA RHIZOPHORAE
 VARIÁVEL : NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	87.50	19.09	364.50	27.00	74.0	101.0	2
C_1	92.50	41.72	1740.50	59.00	63.0	122.0	2
C_2	125.00	84.85	7200.00	120.00	65.0	185.0	2
C_3	152.00	7.07	50.00	10.00	147.0	157.0	2
C_4	219.00	80.61	6498.00	114.00	162.0	276.0	2
C_5	133.50	23.33	544.50	33.00	117.0	150.0	2
C_6	139.00	.	.	.00	139.0	139.0	1
C_7	187.00	62.23	3872.00	88.00	143.0	231.0	2

GRUPO 6LEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	392.00	144.50	20881.00	289.00	248.0	537.0	3
C_1	216.67	154.22	23782.33	286.00	107.0	393.0	3
C_2	222.33	55.52	3082.33	111.00	166.0	277.0	3
C_3	180.33	91.66	8402.33	178.00	104.0	282.0	3
C_4	295.00	119.82	14356.00	236.00	165.0	401.0	3
C_5	91.00	74.84	5601.00	141.00	35.0	176.0	3
C_6	SEM VALORES PRA TODOS OS CASOS						
C_7	208.00	72.30	5227.00	139.00	150.0	289.0	3

 VARIÁVEL : NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	229.00	28.28	800.00	40.00	209.0	249.0	2
C_1	253.50	105.36	11100.50	149.00	179.0	328.0	2
C_2	357.50	273.65	74884.50	387.00	164.0	551.0	2
C_3	379.00	56.57	3200.00	80.00	339.0	419.0	2
C_4	484.00	15.56	242.00	22.00	473.0	495.0	2
C_5	335.00	134.35	18050.00	190.00	240.0	430.0	2
C_6	293.00	.	.	.00	293.0	293.0	1
C_7	409.00	140.01	19602.00	198.00	310.0	508.0	2

GRUPO 6LEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	1011.00	514.47	37570.00	1203.00	482.0	1685.0	3
C_1	936.00	783.52	613900.00	1430.00	406.0	1836.0	3
C_2	774.00	385.33	148477.00	754.00	351.0	1105.0	3
C_3	654.33	124.54	15510.33	235.00	513.0	748.0	3
C_4	1031.00	520.52	270943.00	1003.00	610.0	1613.0	3
C_5	179.67	114.94	13212.33	229.00	71.0	300.0	3
C_6	SEM VALORES PARA TODOS OS CASOS						
C_7	524.00	173.81	30211.00	341.00	373.0	714.0	3

ESPÉCIE: LITTORINA SPP
 VARIÁVEL : NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	2052.00	965.91	932978.00	1366.00	1369.0	2735.0	2
C_1	1705.50	662.56	438984.50	937.00	1237.0	2174.0	2
C_2	2616.50	260.62	5110404.50	3197.00	1018.0	4215.0	2
C_3	2494.00	562.86	316808.00	796.00	2096.0	2892.0	2
C_4	4382.00	1634.83	2672672.00	2312.00	3226.0	5538.0	2
C_5	1280.00	1609.38	2590088.00	2276.00	142.0	2418.0	2
C_6	842.50	597.51	357012.50	845.00	420.0	1265.0	2
C_7	511.00	156.98	24642.00	222.00	400.0	622.0	2

GRUPO ÓLEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	601.00	311.34	96933.00	618.00	270.0	888.0	3
C_1	796.33	181.01	32764.33	332.00	672.0	1004.0	3
C_2	783.67	470.88	221732.33	939.00	335.0	1274.0	3
C_3	1034.00	694.70	482608.00	1340.00	258.0	1598.0	3
C_4	721.67	752.82	566736.33	1488.00	44.0	1532.0	3
C_5	317.33	268.12	71886.33	475.00	8.0	483.0	3
C_6	482.67	500.20	250197.33	992.00	24.0	1016.0	3
C_7	283.33	266.48	71010.33	510.00	73.0	583.0	3

 VARIÁVEL : NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	1023.00	346.48	120050.00	490.00	778.0	1268.0	2
C_1	908.00	263.04	69192.00	372.00	722.0	1094.0	2
C_2	1241.00	1012.58	1025312.00	1432.00	525.0	1957.0	2
C_3	1188.50	20.51	420.50	29.00	1174.0	1203.0	2
C_4	1019.00	42.43	1800.00	60.00	989.0	1049.0	2
C_5	418.00	461.03	212552.00	652.00	92.0	744.0	2
C_6	446.50	217.08	47124.50	307.00	293.0	600.0	2
C_7	334.50	62.93	3960.50	89.00	290.0	379.0	2

GRUPO ÓLEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	352.00	126.35	15964.00	242.00	210.0	452.0	3
C_1	448.33	146.14	21356.33	268.00	348.0	616.0	3
C_2	527.33	341.66	116734.33	659.00	250.0	909.0	3
C_3	589.67	342.78	117497.33	618.00	195.0	813.0	3
C_4	301.33	299.20	89522.33	593.00	48.0	641.0	3
C_5	145.00	120.77	14580.00	227.00	8.0	235.0	3
C_6	332.67	333.25	111057.33	662.00	24.0	686.0	3
C_7	201.67	193.52	37449.33	366.00	55.0	421.0	3

ESPÉCIE: SIPHONARIA HISPIDA
 VARIÁVEL : NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	23.50	2.12	4.50	3.00	22.0	25.0	2
C_1	45.00	24.04	578.00	34.00	28.0	62.0	2
C_2	30.50	17.68	312.50	25.00	18.0	43.0	2
C_3	29.50	14.85	220.50	21.00	19.0	40.0	2
C_4	15.00	5.66	32.00	8.00	11.0	19.0	2
C_5	4.00	2.83	8.00	4.00	2.0	6.0	2
C_6	18.50	2.12	4.50	3.00	17.0	20.0	2
C_7	207.00	12.73	162.00	18.00	198.0	216.0	2

GRUPO 6LEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	53.33	61.33	3761.33	110.00	14.0	124.0	3
C_1	33.33	33.08	1094.33	62.00	9.0	71.0	3
C_2	35.33	33.71	1136.33	65.00	8.0	73.0	3
C_3	33.33	41.79	1746.33	78.00	3.0	81.0	3
C_4	17.33	24.85	617.33	44.00	2.0	46.0	3
C_5	6.33	6.51	42.33	13.00	.0	13.0	3
C_6	32.00	33.15	1099.00	61.00	9.0	70.0	3
C_7	444.00	246.88	60949.00	487.00	224.0	711.0	3

 VARIÁVEL : NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	23.50	2.12	4.50	3.00	22.0	25.0	2
C_1	57.50	20.51	420.50	29.00	43.0	72.0	2
C_2	34.50	14.85	220.50	21.00	24.0	45.0	2
C_3	34.50	19.09	364.50	27.00	21.0	48.0	2
C_4	16.00	2.83	8.00	4.00	14.0	18.0	2
C_5	5.00	2.83	8.00	4.00	3.0	7.0	2
C_6	18.00	2.83	8.00	4.00	16.0	20.0	2
C_7	186.50	26.16	684.50	37.00	168.0	205.0	2

GRUPO 6LEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLITUDE	MÍNIMO	MAXIMO	N
PRÉ	80.00	84.08	7069.00	149.00	28.0	177.0	3
C_1	43.00	37.32	1393.00	73.00	11.0	84.0	3
C_2	47.33	48.42	2344.33	88.00	15.0	103.0	3
C_3	44.00	59.30	3517.00	109.00	3.0	112.0	3
C_4	24.33	30.92	956.33	55.00	5.0	60.0	3
C_5	8.33	11.15	124.33	21.00	.0	21.0	3
C_6	30.00	32.36	1047.00	60.00	7.0	67.0	3
C_7	347.00	188.61	35575.00	365.00	192.0	557.0	3

ESPÉCIE : ACMAEA SUBRUGOSA
 VARIÁVEL : PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.59	.12	.01	.16	-.7	-.5	2
C_2	-.42	.05	.00	.07	-.5	-.4	2
C_3	-.24	.31	.09	.43	-.5	-.0	2
C_4	-.34	.10	.01	.14	-.4	-.3	2
C_5	-.71	.06	.00	.09	-.8	-.7	2
C_6	-.51	.00	.00	6.930E-04	-.5	-.5	2
C_7	-.25	.03	.00	.04	-.3	-.2	2

GRUPO ÓLEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.54	.24	.06	.43	-.8	-.4	3
C_2	-.36	.46	.21	.81	-.6	.2	3
C_3	-.30	.65	.42	1.17	-.7	.5	3
C_4	-.17	.95	.91	1.73	-.8	.9	3
C_5	-.75	.23	.05	.45	-1.0	-.5	3
C_6	-.51	.56	.31	1.10	-1.0	.1	3
C_7	-.21	.91	.83	1.67	-.8	.8	3

VARIÁVEL PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.31	.13	.02	.19	-.4	-.2	2
C_2	.06	.29	.09	.41	-.1	.3	2
C_3	-.03	.12	.01	.17	-.1	.1	2
C_4	-.06	.09	.01	.13	-.1	.0	2
C_5	-.57	.24	.06	.34	-.7	-.4	2
C_6	-.18	.13	.02	.18	-.3	-.1	2
C_7	.44	.19	.04	.27	.3	.6	2

GRUPO ÓLEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.42	.25	.06	.47	-.7	-.2	3
C_2	-.37	.29	.08	.57	-.6	-.1	3
C_3	-.31	.47	.22	.92	-.7	.2	3
C_4	-.22	.69	.47	1.33	-.8	.5	3
C_5	-.75	.23	.05	.43	-1.0	-.6	3
C_6	-.51	.48	.23	.96	-1.0	-.0	3
C_7	-.00	.96	.92	1.84	-.8	1.1	3

ESPÉCIE : BRACHIDONTES SPP
 VARIÁVEL : PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.08	.20	.04	.28	-.2	.1	2
C_2	-.22	.04	.00	.06	-.3	-.2	2
C_3	-.23	.03	.00	.04	-.2	-.2	2
C_4	-.35	.12	.02	.18	-.4	-.3	2
C_5	-.36	.02	.00	.03	-.4	-.3	2
C_6	-.51	.08	.01	.11	-.6	-.4	2
C_7	-.79	.06	.00	.09	-.8	-.7	2

GRUPO ÓLEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.14	.14	.02	.27	-.3	.0	3
C_2	-.23	.25	.06	.47	-.5	-.0	3
C_3	-.19	.24	.06	.46	-.4	.1	3
C_4	-.32	.08	.01	.16	-.4	-.3	3
C_5	.24	.33	.11	.63	-.0	.6	3
C_6	-.22	.38	.15	.70	-.5	.2	3
C_7	-.73	.15	.02	.29	-.9	-.6	3

VARIÁVEL PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	.36	.24	.06	.33	.2	.5	2
C_2	.38	.24	.06	.34	.2	.5	2
C_3	.49	.16	.03	.23	.4	.6	2
C_4	.34	.26	.07	.37	.2	.5	2
C_5	.50	.18	.03	.26	.4	.6	2
C_6	.31	.08	.01	.12	.3	.4	2
C_7	-.39	.29	.08	.41	-.6	-.2	2

GRUPO ÓLEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	.07	.17	.03	.33	-.1	.3	3
C_2	.11	.37	.13	.68	-.2	.5	3
C_3	.17	.17	.03	.31	-.0	.3	3
C_4	.26	.23	.05	.46	.0	.5	3
C_5	.54	.35	.12	.60	.3	.9	3
C_6	.02	.20	.04	.39	-.2	.2	3
C_7	-.45	.17	.03	.34	-.6	-.3	3

ESPÉCIE : CHTHAMALUS SPP
 VARIÁVEL : PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.31	.14	.02	.20	-.4	-.2	2
C_2	-.44	.12	.01	.16	-.5	-.4	2
C_3	-.35	.12	.02	.18	-.4	-.3	2
C_4	-.45	.16	.02	.22	-.6	-.3	2
C_5	-.55	.17	.03	.24	-.7	-.4	2
C_6	-.61	.01	.00	9.156E-03	-.6	-.6	2
C_7	-.52	.11	.01	.15	-.6	-.4	2

GRUPO ÓLEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.37	.06	.00	.12	-.4	-.3	3
C_2	-.46	.18	.03	.34	-.6	-.3	3
C_3	-.51	.08	.01	.13	-.6	-.5	3
C_4	-.47	.12	.01	.21	-.6	-.4	3
C_5	-.49	.16	.03	.30	-.6	-.3	3
C_6	-.55	.04	.00	.08	-.6	-.5	3
C_7	-.50	.04	.00	.08	-.5	-.5	3

VARIÁVEL PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.06	.29	.08	.40	-.3	.1	2
C_2	-.06	.30	.09	.43	-.3	.2	2
C_3	-.09	.20	.04	.28	-.2	.0	2
C_4	-.07	.27	.07	.39	-.3	.1	2
C_5	-.20	.30	.09	.42	-.4	.0	2
C_6	-.32	.10	.01	.14	-.4	-.3	2
C_7	-.28	.18	.03	.25	-.4	-.2	2

GRUPO ÓLEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.29	.07	.00	.13	-.3	-.2	3
C_2	-.26	.18	.03	.35	-.5	-.1	3
C_3	-.29	.18	.03	.35	-.5	-.1	3
C_4	-.28	.28	.08	.56	-.6	.0	3
C_5	-.44	.11	.01	.22	-.6	-.3	3
C_6	-.41	.14	.02	.28	-.6	-.3	3
C_7	-.35	.09	.01	.18	-.4	-.3	3

ESPÉCIE : CRASSOSTREA RIZOPHORÆ
 VARIÁVEL : PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	.03	.25	.06	.36	-.1	.2	2
C_2	.36	.67	.45	.95	-.1	.8	2
C_3	.77	.31	.09	.43	.6	1.0	2
C_4	1.67	1.50	2.26	2.13	.6	2.7	2
C_5	.53	.07	.00	.10	.5	.6	2
C_6	.38	.	.	.00	.4	.4	1
C_7	1.11	.25	.06	.35	.9	1.3	2

GRUPO ÓLEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.46	.24	.06	.46	-.7	-.3	3
C_2	-.36	.30	.09	.59	-.7	-.1	3
C_3	-.42	.50	.25	.94	-.8	.1	3
C_4	-.12	.65	.42	1.19	-.6	.6	3
C_5	-.69	.35	.12	.64	-.9	-.3	3
C_6	Variable is missing for every case.						3
C_7	-.37	.46	.21	.82	-.7	.2	3

VARIÁVEL PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	.09	.33	.11	.46	-.1	.3	2
C_2	.50	1.01	1.02	1.43	-.2	1.2	2
C_3	.65	.04	.00	.06	.6	.7	2
C_4	1.13	.19	.04	.28	1.0	1.3	2
C_5	.44	.41	.17	.58	.1	.7	2
C_6	.18	.	.	.00	.2	.2	1
C_7	.76	.39	.16	.56	.5	1.0	2

GRUPO ÓLEO

CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.14	.22	.05	.44	-.3	.1	3
C_2	-.16	.39	.15	.76	-.5	.3	3
C_3	-.23	.31	.10	.62	-.6	.1	3
C_4	.16	.58	.33	1.10	-.3	.8	3
C_5	-.71	.30	.09	.58	-1.0	-.4	3
C_6	Variable is missing for every case.						3
C_7	-.27	.65	.42	1.19	-.7	.5	3

ESPÉCIE : LITTORINA SPP
 VARIÁVEL : PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIANCIÁ	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.15	.08	.01	.11	-.2	-.1	2
C_2	.14	.56	.32	.80	-.3	.5	2
C_3	.29	.33	.11	.47	.1	.5	2
C_4	1.19	.23	.05	.33	1.0	1.4	2
C_5	-.09	1.21	1.47	1.71	-.9	.8	2
C_6	-.46	.54	.30	.77	-.8	-.1	2
C_7	-.70	.22	.05	.31	-.9	-.5	2

GRUPO ÓLEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIANCIÁ	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	.65	.95	.89	1.88	-.2	1.6	3
C_2	.28	.15	.02	.28	.2	.4	3
C_3	.61	.78	.61	1.52	-.0	1.5	3
C_4	.32	1.11	1.24	2.11	-.9	1.2	3
C_5	-.23	.92	.84	1.78	-1.0	.8	3
C_6	-.10	.77	.59	1.47	-1.0	.5	3
C_7	-.59	.21	.05	.39	-.7	-.3	3

VARIÁVEL PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIANCIÁ	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.10	.05	.00	.07	-.1	-.1	2
C_2	.11	.61	.38	.87	-.3	.5	2
C_3	.23	.40	.16	.56	-.1	.5	2
C_4	.05	.31	.10	.44	-.2	.3	2
C_5	-.49	.62	.39	.88	-.9	-.0	2
C_6	-.50	.38	.15	.54	-.8	-.2	2
C_7	-.64	.18	.03	.26	-.8	-.5	2

GRUPO ÓLEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIANCIÁ	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	.33	.35	.12	.69	-.0	.7	3
C_2	.48	.73	.53	1.37	-.1	1.3	3
C_3	.55	.54	.30	1.00	-.1	.9	3
C_4	.07	.80	.64	1.52	-.9	.6	3
C_5	-.46	.55	.31	1.10	-1.0	.1	3
C_6	.06	.89	.79	1.69	-.9	.7	3
C_7	-.46	.46	.21	.81	-.7	.1	3

ESPÉCIE : SIPHONARIA HISPIDA
 VARIÁVEL : PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	.88	.85	.73	1.21	.3	1.5	2
C_2	.27	.64	.41	.90	-.2	.7	2
C_3	.23	.52	.27	.74	-.1	.6	2
C_4	-.37	.18	.03	.26	-.5	-.2	2
C_5	-.83	.11	.01	.15	-.9	-.8	2
C_6	-.21	.02	.00	.03	-.2	-.2	2
C_7	7.87	1.34	1.80	1.90	6.9	8.8	2

GRUPO ÓLEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.29	.18	.03	.34	-.4	-.1	3
C_2	-.23	.32	.10	.56	-.4	.1	3
C_3	-.47	.28	.08	.51	-.8	-.3	3
C_4	-.77	.12	.01	.23	-.9	-.6	3
C_5	-.87	.14	.02	.27	-1.0	-.7	3
C_6	-.34	.11	.01	.21	-.4	-.2	3
C_7	19.83	16.59	275.27	30.51	.8	31.3	3

VARIÁVEL PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

GRUPO CONTROLE							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	1.42	.65	.43	.93	1.0	1.9	2
C_2	.45	.50	.25	.71	.1	.8	2
C_3	.44	.68	.47	.97	-.0	.9	2
C_4	-.32	.06	.00	.08	-.4	-.3	2
C_5	-.79	.10	.01	.14	-.9	-.7	2
C_6	-.24	.05	.00	.07	-.3	-.2	2
C_7	7.02	1.84	3.38	2.60	5.7	8.3	2

GRUPO ÓLEO							
CAMPANHA	MÉDIA	DP	VARIÂNCIA	AMPLIT.	MÍNIMO	MAXIMO	N
C_1	-.33	.48	.23	.90	-.7	.2	3
C_2	-.38	.22	.05	.43	-.6	-.1	3
C_3	-.56	.31	.10	.55	-.9	-.4	3
C_4	-.74	.10	.01	.20	-.9	-.7	3
C_5	-.91	.08	.01	.14	-1.0	-.9	3
C_6	-.62	.19	.03	.37	-.8	-.4	3
C_7	8.77	9.49	89.97	18.81	.1	18.9	3

APENDICE 5
TESTES t

TESTE t PARA DUAS AMOSTRAS INDEPENDENTES

ESPECIE: **ACMAEA SUBRUGOSA**

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NUMERO DE INDIVIDUOS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	-0.34	0.7538	2.9
2	-0.23	0.8357	2.1
3	0.12	0.9098	2.9
4	-0.31	0.7835	2.1
5	0.27	0.8089	2.4
6	-0.02	0.9858	2.0
7	-0.07	0.9506	2.0

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NUMERO DE OCORRENCIAS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	0.68	0.5439	3.0
2	1.63	0.2311	2.2
3	1.01	0.4047	2.4
4	0.38	0.7365	2.1
5	0.79	0.5058	2.1
6	1.14	0.3560	2.4
7	0.78	0.5094	2.2

TESTE t PARA DUAS AMOSTRAS INDEPENDENTES

ESPECIE: BRACHIDONTES SPP

VARIAVEL: PROPORÇAO DO NUMERO DE INDIVIDUOS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	0.42	0.7183	1.7
2	0.09	0.9382	2.2
3	-0.30	0.7938	2.1
4	-0.26	0.8274	1.6
5	-3.13	0.0876	2.0
6	-1.24	0.3282	2.3
7	-0.69	0.5423	2.8

VARIAVEL: PROPORÇAO DO NUMERO DE OCORRENCIAS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	1.48	0.2952	1.7
2	1.01	0.3894	2.9
3	2.05	0.1565	2.4
4	0.34	0.7668	2.1
5	-0.16	0.8845	3.0
6	2.25	0.1166	2.8
7	0.24	0.8394	1.5

TESTE t PARA DUAS AMOSTRAS INDEPENDENTES

ESPECIE: **CHTHAMALUS SPP**

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NUMERO DE INDIVIDUOS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	0.60	0.6397	1.2
2	0.17	0.8769	3.0
3	1.56	0.2966	1.5
4	0.15	0.8983	1.8
5	-0.39	0.7291	2.2
6	-2.31	0.1389	2.1
7	-0.26	0.8309	1.2

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NUMERO DE OCORRENCIAS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	1.09	0.4633	1.1
2	0.81	0.5243	1.5
3	1.13	0.3723	2.1
4	0.85	0.4735	2.3
5	1.06	0.4565	1.2
6	0.84	0.4640	2.9
7	0.51	0.6824	1.4

TESTE t PARA DUAS AMOSTRAS INDEPENDENTES

ESPECIE: CRASSOSTREA RIZOPHORAE

VARIABEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

CAMPANHA	ESTATÍSTICA DO TESTE	NÍVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	2.19	0.1506	2.1
2	1.41	0.3543	1.3
3	3.33	0.0450	3.0
4	1.59	0.3195	1.3
5	5.91	0.0214	2.2
6	---	-----	---
7	4.61	0.0194	3.0

VARIABEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

CAMPANHA	ESTATÍSTICA DO TESTE	NÍVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	0.86	0.4997	1.6
2	0.88	0.5193	1.2
3	4.82	0.0364	2.1
4	2.69	0.0869	2.6
5	3.41	0.0924	1.7
6	---	-----	---
7	2.20	0.1157	3.0

TESTE t PARA DUAS AMOSTRAS INDEPENDENTES

ESPECIE: LITTORINA SPP

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

CAMPANHA	ESTATÍSTICA DO TESTE	NÍVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	-1.46	0.2789	2.0
2	-0.33	0.7958	1.1
3	-0.62	0.5798	2.8
4	1.31	0.3089	2.3
5	0.13	0.9066	1.8
6	-0.61	0.5861	2.9
7	-0.55	0.6317	2.2

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

CAMPANHA	ESTATÍSTICA DO TESTE	NÍVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	-2.14	0.1593	2.1
2	-0.61	0.5911	2.6
3	-0.77	0.5004	2.8
4	0.07	0.9503	2.7
5	-0.05	0.9639	2.0
6	-0.96	0.4131	2.8
7	-0.61	0.5869	2.8

TESTE t PARA DUAS AMOSTRAS INDEPENDENTES

ESPECIE: SIPHONARIA HISPIDA

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVIDUOS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	1.91	0.2967	1.1
2	1.03	0.4518	1.3
3	1.74	0.2749	1.4
4	2.69	0.1441	1.6
5	0.96	0.7421	2.8
6	2.03	0.1680	2.2
7	-1.24	0.3380	2.0

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRENCIAS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO	GRAUS DE LIBERDADE
1	3.24	0.1002	1.7
2	2.19	0.2304	1.3
3	1.93	0.2591	1.3
4	5.87	0.0099	3.0
5	1.44	0.3023	1.8
6	3.36	0.0599	2.4
7	-0.31	0.7822	2.2

APENDICE 6
TESTE NAO PARAMETRICO

TESTE NAO PARAMETRICO DO MANN-WHITNEY

ESPECIE: **ACMAEA SUBRUGOSA**

VARIAVEL: PROPORÇAO DO NUMERO DE INDIVIDUOS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO
1	5.0	0.80
2	7.0	0.80
3	7.0	0.80
4	7.0	0.80
5	6.0	1.00
6	7.0	0.80
7	7.0	0.80

VARIAVEL: PROPORÇAO DO NUMERO DE OCORRENCIAS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO
1	7.0	0.80
2	8.0	0.40
3	7.0	0.80
4	7.0	0.80
5	7.0	0.80
6	7.0	0.80
7	7.0	0.80

ESPÉCIE: BRACHIDONTES SPP

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVIDUOS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO
1	7.0	0.80
2	5.0	0.80
3	7.0	0.80
4	5.0	0.80
5	3.0	0.20
6	4.0	0.40
7	5.0	0.80

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRENCIAS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO
1	8.0	0.40
2	8.0	0.40
3	9.0	0.20
4	7.0	0.80
5	7.0	0.80
6	9.0	0.20
7	7.0	0.80

TESTE NAO PARAMETRICO DO MANN-WHITNEY

ESPECIE: CHTHAMALUS SPP

VARIAVEL: PROPORÇAO DO NUMERO DE INDIVIDUOS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO
1	7.0	0.80
2	7.0	0.80
3	9.0	0.20
4	7.0	0.80
5	5.0	0.80
6	3.0	0.20
7	6.0	1.00

VARIAVEL: PROPORÇAO DO NUMERO DE OCORRENCIAS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO
1	8.0	0.40
2	7.0	0.80
3	8.0	0.40
4	8.0	0.40
5	7.0	0.80
6	7.0	0.80
7	7.0	0.80

TESTE NÃO PARAMÉTRICO DO MANN-WHITNEY

ESPÉCIE: **GRASSOSTREA RIZOPHORAE**

VARIÁVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

CAMPANHA	ESTATÍSTICA DO TESTE	NÍVEL DESCRITIVO
1	9.0	0.20
2	8.0	0.40
3	9.0	0.20
4	8.0	0.40
5	9.0	0.20
6	---	----
7	9.0	0.20

VARIÁVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

CAMPANHA	ESTATÍSTICA DO TESTE	NÍVEL DESCRITIVO
1	8.0	0.40
2	8.0	0.40
3	9.0	0.20
4	9.0	0.20
5	9.0	0.20
6	---	----
7	9.0	0.20

TESTE NÃO PARAMETRICO DO MANN-WHITNEY

ESPECIE: LITTORINA SPP

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVÍDUOS

CAMPANHA	ESTATÍSTICA DO TESTE	NÍVEL DESCRITIVO
1	5.0	0.80
2	6.0	1.00
3	6.0	1.00
4	8.0	0.40
5	6.0	1.00
6	5.0	0.80
7	5.0	0.80

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRÊNCIAS

CAMPANHA	ESTATÍSTICA DO TESTE	NÍVEL DESCRITIVO
1	3.0	0.20
2	5.0	0.80
3	5.0	0.80
4	5.0	0.80
5	6.0	1.00
6	5.0	0.80
7	5.0	0.80

TESTE NÃO PARAMETRICO DO MANN-WHITNEY

ESPECIE: SIPHONARIA HISPIDA

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE INDIVIDUOS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO
1	9.0	0.20
2	8.0	0.40
3	9.0	0.20
4	9.0	0.20
5	6.0	1.00
6	8.5	0.20
7	5.0	0.80

VARIAVEL: PROPORÇÃO DO NÚMERO DE OCORRENCIAS

CAMPANHA	ESTATISTICA DO TESTE	NIVEL DESCRITIVO
1	9.0	0.20
2	9.0	0.20
3	9.0	0.20
4	9.0	0.20
5	8.0	0.40
6	9.0	0.20
7	6.0	1.00

RELATÓRIOS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DO CENTRO DE
ESTATÍSTICA APLICADA

- 9001 - CORDANI, L. K. e RIBEIRO JR., R. da S. Identificação das características de qualidade do óleo de oliva. São Paulo, IME-USP, 1990. 50p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9001.)
- 9002 - SINGER, J. da M., CORDANI, L. K. e LATIF, S. A. Estudo da relação entre doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito com fatores de risco. São Paulo, IME-USP, 1990. 74p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9002.)
- 9003 - BOTTER, D. A. e COUTO JR., E. B. Avaliação da função renal na nefrotóxicose induzida por uma micotoxina (citrinina). São Paulo, IME-USP, 1990. 102p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9003.)
- 9004 - RODRIGUES, F. W. e SHIMAMURA, A. Comparação de três critérios de avaliação da FUVEST. São Paulo, IME-USP, 1990. 51p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9004.)
- 9005 - BUSSAB, W. de O., KIRA, E., HASEBE, A. H. e SALZANO, M. Ecologia da Baía do Rio Jacaré Pepira: autodepuração do Córrego do Agrião (Dourado, SP). São Paulo, IME-USP, 1990. 99p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9005.)
- 9006 - SINGER, J. da M. e HERDEIRO, R. F. C. Verificação da habilidade de uso do fio dental em crianças de 5 a 12 anos. São Paulo, IME-USP, 1990. 32p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9006.)
- 9007 - PEREIRA, C. A. de B. e CUNHA, D. M. S. Contribuição para o estudo do padrão secretório circorário das gonadotropinas hipofisárias em pacientes portadoras de espaniomenorréia. São Paulo, IME-USP, 1990. 126p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9007.)
- 9008 - ANDRÉ, C. D. S. de, NEVES, M. M. da C. e TSENG, T. H. Estudo comparativo entre os diferentes métodos de detecção de indivíduos com alto risco de cárie. São Paulo, IME-USP, 1990. 46p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9008.)
- 9009 - PAULA, G. A. e LEVITES, H. Efeitos das ligações proteína-proteína na texturização do pulmão bovino e da proteína de soja por extrusão. São Paulo, IME-USP, 1990. 85p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9009.)
- 9010 - ANDRÉ, C. D. S. de et. al. Efeito do cálcio na biodisponibilidade do flúor presente na pasta de Krill Antártico. São Paulo, IME-USP, 1990. 81p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9010.)

- 9011 - CORDANI, L. K. e SHIMAMURA, A. Efeito da ingestão de glicose pré-exercício em indivíduos normais e diabéticos. São Paulo, IME-USP, 1990. 69p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9011.)
- 9012 - ANDRÉ, C. D. S. de e COUTO JR., E. B. Fatores de risco relacionados à septicemia neonatal de origem hospitalar. São Paulo, IME-USP, 1990. 90p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9012.)
- 9013 - PAULA, G. A. e CUNHA, D. M. S. Análise Probabilística de pressões em silos. São Paulo, IME-USP, 1990. 60p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9013.)
- 9014 -SANTANA, P.R. e TSENG, T.H. Um estudo naturalístico de comportamentos empáticos em pré-escolares. São Paulo, IME-USP, 1990. 63p. (RAE-SEA-9014)
- 9015 -ARTES, R. e LATIF, S.A. Estudo comparativo da decomposição serrapilheira de florestas tropicais entre áreas preservadas e áreas sujeitas à poluição atmosférica. São Paulo, IME-USP, 1990. 46p. (RAE-SEA-9015)
- 9016 -BUSSAB, W. de O. e HERDEIRO, R.F.C. Demanda de energia elétrica em habitações de interesse social. São Paulo, IME-USP, 1990. 24p. (RAE-SEA-9016)
- 9017 -ANDRÉ, C.D.S. de e SALZANO, M. Transferências de lípidos entre lipoproteínas plasmáticas. São Paulo, IME-USP, 1990. 53p. (RAE-SEA-9017)
- 9018 -SINGER, J. da M. e HASEBE, A.H. Comparação de frequência, intensidade de crises e função pulmonar entre crianças asmáticas. São Paulo, IME-USP, 1990. 50p. (RAE-SEA-9018)
- 9019 -PEREIRA, C. A. de B. e HERDEIRO, R.F.C. Suplementação de zinco em dieta regional de São Paulo: efeito na biodisponibilidade de zinco. São Paulo, IME-USP, 1990. 54p. (RAE-SEA-9019)
- 9020 -TOLOI, C.M. de C. e LEVITES, H. Mortalidade e causa mortis em São Paulo. São Paulo, IME-USP, 1990. 65p. (RAE-SEA-9020)
- 9101 -PERES, C. de A. e SANTOS, P. A. B. Modelo cinemático do desenvolvimento da aptidão física de escolares brasileiros (7 a 17 anos). São Paulo, IMEUSP, 1991. 79p. (RAE-SEA-9101)
- 9102 -SANTANA, P. R. e KURAUTI, D. A. Caracterização comportamental e sócio-econômica dos clientes infantis de uma clínica-escola de São Paulo. São Paulo, IMEUSP, 1991. 52p. (RAE-SEA-9102)
- 9103 -PAULA, G. A. e OHTOSHI, C. Análise dos parâmetros de sobrevivência, crescimento e desovas de carazujos do gênero *Biomphalaria* submetidos a dessecação. São Paulo, IME-USP, 1991. 42p. (RAE-SEA-9103)

- 9104 - ANDRÉ, C. D. S. de e INOUE, L. Y. T. Caracterização do consumo alimentar de estudantes universitários do Instituto Adventista de Ensino de São Paulo. São Paulo, IHE-USP, 1991. 203p. (RAE-SEA-9104)
- 9105 - PERES, C. de A.; NEVES, M. M. da C. e IKEURA, H. Experimentos de simulação do efeito advectivo dos vórtices sobre a biomassa e produtividade primária do fitoplâncton, na Região Costeira de Ubatuba - São Paulo. São Paulo, IHE-USP, 1991. 85p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9105.)
- 9106 - PEREIRA, C. A. de B. e RISCAL, J. R. Estudo da piora clínica inicial em pacientes com síndrome do pânico tratados com clomipramina. São Paulo, IHE-USP, 1991. 61p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9106.)
- 9107 - CORDANI, L.K. e NAKANE, E.H. Estudo comparativo entre os diferentes métodos de detecção de indivíduos com alto risco de cárie. São Paulo, IHE-USP, 1991. 59p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9107.)
- 9108 - CORDANI, L.K. e ORGLHEISTER, G.O. Caracterização de duas estações fixas na Região Costeira de Ubatuba, SP. São Paulo, IHE-USP, 1991. 130p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9108.)
- 9109 - BUSSAB, U. de O. e BRITO, L. de O. C. de. Comportamento evolutivo das bases adenina, citosina, guanina e uracil e de seus agrupamentos homooligoméricos em RNA e ribossômicos 5s. São Paulo, IHE-USP, 1991. 106p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9109.)
- 9110 - SINGER, J. da M. e NOMIZO, F.K. Análise de fatores de risco na morbidade e letalidade de pacientes com pneumonia hospitalar adquirida na Unidade de Terapia Intensiva do Hospital São Paulo. São Paulo, IHE-USP, 1991. 58p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9110.)
- 9111 - MAGALHÃES, M.N. e DJIBRIL, K. Estudo do perfil sintomatológico de pacientes com transtorno de pânico e agorafobia com ataques de pânico. São Paulo, IHE-USP, 1991. 69p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9111.)
- 9112 - BUSSAB, U. de O. e OHTOSHI, C. Plano amostral para levantamento da soroprevalência de algumas doenças que causam abortamento em vacas, na cidade de Avaré. São Paulo, IHE-USP, 1991. 79p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9112.)
- 9113 - PAULA, G. A. e DJIBRIL, K. Perspectivas do emprego de ALLIUM SATIVUM (ALHO) em estudos epidemiológicos de patologias cardiovasculares. São Paulo, IHE-USP, 1991. 43p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9113.)

- 9114 -BARROSO, L. P., ARTES, R. e KURAUTI, D. A. Contribuição ao estudo de cultura organizacional e eficácia organizacional. São Paulo, IME-USP, 1991. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9114.)
- 9115 -SINGER, J. DA M. e NAKANE, E. H. Atitude dos trabalhadores de indústrias têxteis quanto à prática da atividade física no tempo livre. São Paulo, IME-USP, 1991. 45p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9115.)
- 9116 -TOLOI, C.M.C., BOTTER, D. A. e NOHIZO, F. K. Estudo da variabilidade de arritmias ventriculares em portadores de Cardiopatia Chagásica. São Paulo, IME-USP, 1991. 85p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9116.)
- 9117 -ANDRÉ, C. D. S. e ORGLMEISTER, G. O. Transferência de habitação do comportamento exploratório entre as condições olfação-visão unilateral e olfação-visão bilateral. São Paulo, IME-USP, 1991. 38p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9117.)
- 9118 -PEREIRA, C. A. de B. e BRITO, L. de O. C. de. Análise histométrica e quantitativa das células secretoras do epitélio branquial do Guaru (*Poecilia vivipara*): comparação entre peixes de estuário e de água doce. São Paulo, IME-USP, 1991.
- 9119 -PAULA, C. A. e INOUE, L. Y. T. Alterações psicológicas no pós-operatório de revascularização do miocárdio. São Paulo, IME-USP, 1991. 75p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9119.)
- 9120 -SINGER, J. da M. e SANTOS, P. A. B. Estudo dos parâmetros do nistago e da vertigem pela eletroniatagrafia em sujeitos normais. São Paulo, IME-USP, 1991. 53p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9120.)
- 8121 -CORDANI, L. K. e RISCAL, J. R. Autoecologia da *Micrasterias arcuata*. São Paulo, IME-USP, 1991. 73p. (SEA. Relatório de Análise Estatística, 9121.)
- 9201 -CORDANI, L. K. e XAVIER, V. P. Variabilidade individual do Peak Flow pré e pós broncodilatador de pacientes com asma brônquica. São Paulo, IME-USP, 1992. 60p. (CEA. Relatório de Análise Estatística, 9201.)
- 9202 -PEREIRA, C. A. de B. e OLIVEIRA, R. L. M. de. Tolerância e Dependência a doses terapêuticas de diazepam em usuários crônicos. São Paulo, IME-USP, 1992. 76p. (CEA. Relatório de Análise Estatística, 9202.)
- 9203 -BUSSAB, W. de O. e SILVA, J. A. P. da. Estudo do aproveitamento dos alunos ingressantes no Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo no ano de 1991. São Paulo, IME-USP, 1992. 55p. (CEA. Relatório de Análise Estatística, 9203.)

9204 - BARROSO, L. P. , SANDOVAL, M. C. e MALAGUTTI, S. R.
Biodisponibilidade de ferro em extrusado proteico
de pulmão bovino. São Paulo, IME-USP, 1992.
44p. (CEA. Relatório de Análise Estatística, 9204.)

Últimos Relatórios de Análise Estatística publicados
a partir de 1990 . A lista completa dos Relatórios de
Análise Estatística poderá ser obtida no:
Centro de Estatística Aplicada .
IME-USP
Caixa Postal 20.570
01498-900 - São Paulo, Brasil.