

CENTRO DE ESTATÍSTICA APLICADA - CEA - USP
RELATÓRIO DE CONSULTA

TÍTULO: "Estudo da comunidade zooplancônica presente em estações de tratamento de água."

PESQUISADORA: Carla Capoleti

ORIENTADORA: Maria Beatriz Bohrer-Morel

INSTITUIÇÃO: IPEN-CNEN

FINALIDADE: Mestrado

PARTICIPANTES DA ENTREVISTA: Carla Capoleti

Maria Beatriz Bohrer-Morel

Julio da Motta Singer

Carlos Alberto de Bragança

Camila Poplawski

Adriano Polpo

DATA: 18/11/2003

FINALIDADE DA CONSULTA: Assessoria no processo de tabulação dos dados e orientações para análise.

RELATÓRIO ELABORADO POR: Camila Poplawski

1. Introdução

Em certas épocas do ano é observado um aumento expressivo da biomassa planctônica nos filtros das estações de tratamento de água do estado de São Paulo, comprometendo sua potabilidade.

O entendimento da dinâmica de crescimento desses microorganismos nesses ambientes auxilia a tomada de decisões na otimização da operação do sistema de abastecimento de água.

O objetivo do estudo é determinar a estrutura da comunidade zooplanctônica da SABESP com relação à composição e distribuição de espécies nas diversas etapas do processo de tratamento, estabelecendo relações com variáveis físicas e químicas.

O CEA foi procurado para auxiliar a organização e a análise dos dados.

2. Descrição do Estudo

Para este estudo serão realizadas amostragens quinzenais em três pontos do sistema de tratamento (captação, decantador e filtro) durante seis meses. Em cada ponto, serão coletadas seis amostras, sendo três do fundo e três da superfície do reservatório.

3. Descrição das Variáveis

As variáveis resposta do estudo são:

- número de organismos coletados,
- riqueza (número de espécies observadas),
- índice de diversidade,
- equitatividade.

As variáveis explicativas são:

- temperatura do ar (°C),
- pluviosidade (mm),
- temperatura da água (°C),

- pH,
- oxigênio dissolvido (mg/l),
- condutividade elétrica (mS/cm),
- alcalinidade (mg/l),
- dureza,
- ponto de coleta (captação, decantador ou filtro),
- local de coleta (fundo ou superfície),
- data.

4. Situação do Projeto

Os dados ainda não foram coletados, pois o projeto está em fase de planejamento. O período previsto de coleta vai de janeiro a junho de 2004. Se houver interesse o projeto poderá ser submetido à triagem para análise estatística pelo CEA.

5. Sugestões de Análise

Sugerimos um formato de tabulação dos dados utilizando uma planilha eletrônica para tornar mais fácil a sua leitura por programas estatísticos. O Apêndice A apresenta um exemplo desse tipo de planilha.

Após a coleta e devida tabulação, sugerimos o ajuste de um modelo regressão (Neter et al., 1996) para avaliar a relação entre as variáveis explicativas e respostas.

Um possível modelo de regressão é da forma:

Número esperado de organismos = $\beta_0 + \beta_1$ temperatura do ar + β_2 pluviosidade + β_3 pH + β_4 oxigênio dissolvido + β_5 condutividade elétrica + β_6 alcalinidade + β_7 dureza + β_8 ponto de coleta + β_9 local de coleta

Em que:

β_1 mede a variação no número esperado de organismos quando a temperatura varia de um grau e todas as outras variáveis se mantêm constantes.

De modo semelhante, interpretam-se os demais parâmetros (β'_s).

6. Bibliografia

NETER, J., WASSERMAN, W., NACHTSHEIM, C. J. and KUTNER, M. H. (1996). **Applied Linear Statistical Models**, 4.ed. Chicago: McGraw-Hill. 1408p.

Apêndice A

Planilha A.1 – Exemplo de planilha a ser construída para armazenamento dos dados.

Ponto de coleta	Local de coleta	Data	amostra	número de organismos	riqueza	índice de diversidade	equitatividade	temperatura do ar	pluviosidade	temperatura da água
captação	superfície	19/11/2003	1							
captação	superfície	19/11/2003	2							
captação	superfície	19/11/2003	3							
captação	fundo	19/11/2003	1							
captação	fundo	19/11/2003	2							
captação	fundo	19/11/2003	3							
decantador	superfície	19/11/2003	.							
decantador	fundo	19/11/2003	.							
filtro	superfície	19/11/2003	.							
filtro	fundo	19/11/2003								
.	.	.								
.	.	.								
.	.	.								

Planilha A.2 – Continuação

Ponto de coleta	Local de coleta	Data	pH	oxigênio dissolvido	condutividade elétrica	alcalinidade	dureza
captação	superfície	19/11/2003					
captação	superfície	19/11/2003					
captação	superfície	19/11/2003					
captação	fundo	19/11/2003					
captação	fundo	19/11/2003					
captação	fundo	19/11/2003					
decantador	superfície	19/11/2003					
decantador	fundo	19/11/2003					
filtro	superfície	19/11/2003					
filtro	fundo	19/11/2003					
.	.	.					
.	.	.					