

REDE DE AMOSTRAGEM DO AR/INTERIOR  
RELATÓRIO MENSAL

JANEIRO/80

CETESB - CIA. DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL  
BIBLIOTECA Prof. Dr. Lucas Nogueira Garcez  
Av. Prof. Frederico Hermann Junior, 345 - Pinheiros  
05489-900 - SAO PAULO - BRASIL

DAID/GFATM

Superintendência de Qualidade do Ar  
Diretoria de Engenharia do Ar e de Ação  
Metropolitana.

CLASS.	
AU	
File	3200

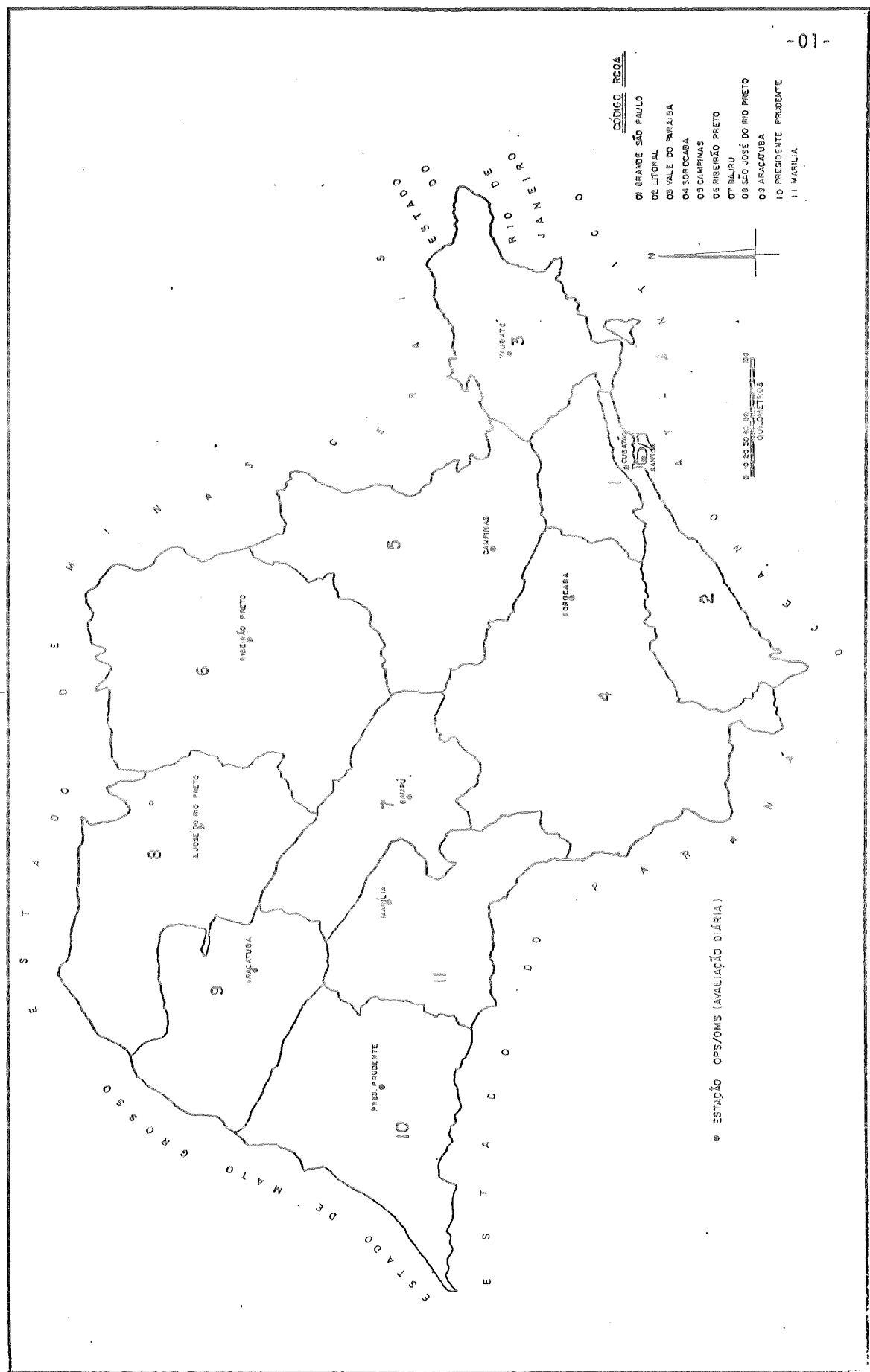
8300  
C338r (RCET)  
033858  
Jan. 80  
v. 1

## Í N D I C E

<i>I - Rede de Amostragem do Ar/Interior</i>	
<i>Avaliação diária</i>	
- Mapa .....	01
- Sigla/Nome completo .....	02
<i>Concentrações Diárias</i>	
- SO <sub>2</sub> .....	03
- MP .....	04
- Distribuição do Índice de Poluição .....	05
<i>Dias em que o Padrão foi excedido</i>	
- SO <sub>2</sub> .....	06
- MP .....	07
- PRODUTO .....	08
- Número de vezes que as concentrações observadas <u>ultra</u> passaram os Padrões de Qualidade do Ar e os níveis de Atenção, Alerta e Emergência .....	09
<i>Análise Estatística das Concentrações dos Poluentes</i>	
- SO <sub>2</sub> .....	10
- MP .....	11
<i>II - Rede de Amostragem do Ar/Interior</i>	
<i>Avaliação de 6 em 6 dias</i>	
- Mapa .....	12
<i>Concentrações diárias, valores médios mensais e desvi- os padrões aritméticos dos poluentes</i>	
- SO <sub>2</sub> .....	13
- MP .....	15
<i>III - Rede de Amostragem do Ar/Interior</i>	
<i>Avaliação mensal</i>	
- Mapa .....	18
<i>Concentrações Mensais</i>	
- Taxa de Sulfatação .....	19
- Taxa de Poeira Sedimentável .....	21

I - RÊDE DE AMOSTRAGEM DO AR/INTERIOR  
AVALIAÇÃO DIÁRIA

08/10 - MA DE 1988  
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE  
CETESB



ESTACOES CPS/CMS INTERIC-ACOS DIARIC  
\*\*\*\*\*

SIGLA	NOME	COMPLETEC
BAUR	BAURU	
CAMP	CAMPINAS	
CUB	CUBATAÇ	
RIBP	RIBEIRAC PREC	
SANT	SANTOS	
SCRC	SCOCABA	
TAUR	TABATE	
SURP	SAC JOSE DO RIO PRETO	
MARI	MARILIA	
ARAC	ARACATUBA	
PAUD	PRESIDENTE PRUDENTE	

DAVCS CLARICS

DIOXIDO DE ENXOFRE

AND- 8C  
RES- JANEIRO

ESTACOS

CL	BAUR	CAMP	CUB	RIBP	SANT	SORC	TAB	SARP	MARI	ARAC	PRUD
1	4	22	46	9	34	37	4	21	4	7	2
2	8	25	23	8	30	36	10	16	2	9	2
3	15	26	40	20	41	80	7	17	4	11	2
4	33	29	68	19	44	51	9	20	4	19	4
5	33	34	38	10	43	34	18	21	8	7	4
6	22	49	24	9	34	54	20	29	8	7	4
7	18	28	16	10	48	67	22	22	5	7	4
8	10	37	62	14	39	58	30	16	5	5	2
9	12	36	67	15	68	78	30	16	2	7	2
10	10	32	55	14	46	34	13	17	2	7	4
11	14	48	69	19	45	55	9	11	4	7	4
12	14	32	42	14	52	50	13	11	4	7	2
13	14	35	56	19	42	50	9	16	12	4	4
14	10	34	31	28	18	11	9	16	17	4	4
15	15	30	15	9	32	30	7	22	17	4	4
16	15	30	15	14	41	30	7	22	17	4	4
17	18	28	14	14	41	38	9	22	16	4	4
18	17	30	34	20	45	46	19	22	15	4	4
19	17	32	65	14	42	66	22	16	15	4	2
20	9000	45	88	14	44	51	23	16	2	4	4
21	16	46	80	28	35	28	11	21	10	2	4
22	17	45	64	19	44	63	16	21	9	4	4
23	17	45	80	23	50	50	16	14	9	4	6
24	14	42	15	14	54	37	9000	18	7	5	4
25	18	41	30	28	26	56	16	18	8	7	4
26	21	42	21	24	28	55	11	18	7	2	4
27	23	42	21	24	28	34	17	22	6	5	4
28	17	35	3	28	25	26	7	18	9	7	7
29	16	42	9	24	31	23	9	18	14	11	4
30	16	42	7	24	31	23	9	27	9	14	4
31	20	43	40	24	36	43	11	18	7	13	4

CHSERVACCES

9000 - AUSENCIA DE DADOS

UNIFACE - MICROGR/N3  
INTERVALC - 24FS  
METODO DE ANALISE - H2C2 (EM CUADRAO - PRA)

DADES DIAMICS

MATERIAL PARTICULADCC

ANC- 8C  
MES- JANEIRC

ESTACCS

CIA	BAUR	CAMP	CUB	RIBP	SANT	SCRC	TAUE	SRCP	MARI	ARAC	PRUD
1	6	18	54	18	21	32	6	14	2	9	4
2	8	10	56	22	13	24	7	3	2	10	2
3	18	22	101	23	50	36	5	3	2	12	5
4	22	35	110	33	49	18	9	36	4	11	5
5	24	26	177	23	48	11	5	21	4	9	6
6	17	13	102	24	28	6	5	24	4	2	8
7	18	18	103	42	44	9000	7	33	2	2	6
8	9	48	142	47	36	47	14	25	2	2	5
9	11	25	126	42	69	36	5	25	2	2	6
10	12	27	116	57	62	40	6	36	2	5	6
11	13	24	106	30	46	22	6	36	2	5	5
12	11	22	327	9	34	21	12	17	5	6	6
13	6	21	66	15	31	9	6	23	2	5	2
14	5	17	48	42	16	7	7	20	2	6	2
15	4	13	128	22	16	10	9	22	2	2	2
16	8	17	131	22	21	12	7	22	2	5	4
17	9	25	113	34	29	22	6	21	2	6	4
18	10	17	127	50	29	19	16	4	5	7	9
19	16	22	106	53	24	72	16	8	2	4	6
20	9000	21	128	16	22	87	16	9	2	5	6
21	9000	17	84	28	12	54	4	9	2	6	6
22	16	44	167	28	29	70	18	12	2	6	9
23	12	14	166	30	39	18	18	12	7	6	5
24	17	16	172	41	30	82	16	12	2	6	5
25	12	13	138	37	26	80	9	21	4	7	4
26	18	20	95	49	28	52	9	12	5	6	5
27	10	16	113	22	16	30	12	6	2	2	4
28	15	13	61	28	14	40	10	11	5	7	7
29	9	16	107	48	26	40	6	12	6	5	6
30	17	17	113	25	22	49	6	13	4	5	7
31	17	18	112	42	18	65	12	11	6	4	6

OBSERVACCES

9000 - AUSENCIA DE DADOS

UNIDADE - MICROGR/M3  
INTERVALC - 24HS

METICC DE ANALISF -- REFLECTANCIA (EM CUBATAO -- HIVOL)

CETESB - CIA. DE TERCERA E QUARTA JUNTA  
 01 DE JULHO DE 1973

DISTRIBUICAO DO INDICE DE POLUICAO

ANC - BO  
MES - JANEIRO

QUALIDADE DO AR	SEM POLUICAO	UTIMA	RUA	ACEITAVEL	INADEQ.	MA	PESSIMA	CRITICA
BAUR	1	28	0	0	0	0	0	0
CAMP	0	30	0	1	0	0	0	0
CUB	0	3	2	.25	1	0	0	0
RIPP	0	30	0	1	0	0	0	0
SANT	0	29	2	0	0	0	0	0
SCRO	0	21	4	5	0	0	0	0
TAUG	1	29	0	0	0	0	0	0
SJRP	0	31	0	0	0	0	0	0
MARI	8	23	0	0	0	0	0	0
ARAC	8	23	0	0	0	0	0	0
PRUD	27	4	0	0	0	0	0	0

DIAS EM QUE O PADRAO FOI EXCEDIDO

DIOXIDO DE ENXOFRE

AAC- EC  
MES- JANEIRO

LOCAL	DIA	CCAC. ATINGIDA	SCOREDCE	FRECUENCIA (PERC.)
BALR				
CAMP				
CUB				
RIBP				
SANT				
SORC				
TAUB				
SJRP				
MARI				
ARAC				
PRUC				

OBSERVACOES

PO4/SO2/24HS  
UNIDADE - MICROGR/M3 365  
SCOREDCE = VALOR MEDIO DIARIO DA CONCENTRACAO QUE EXCEDEU O RESPECTIVO PADRAO

DIAS EM QUE O PADRÃO FCI EXCEDEU

MATERIAL PARTICULADO

ANO- 80  
MES- JANEIRO

LOCAL DIA CCAC. ATINGIDA SOBRECOSSE FREQÜENCIA (PERC.)

BAUR			
CAMP			
CUB	12	327.	87.
			3
PBIP			
SANT			
SCRC			
TJUR			
SJRP			
MARI			
ARAC			
PRUC			

OBSERVACÖES

PCA/ MP/24HS 240.  
UNIDADE = MICROGR/M3  
SOBRECOSSE = VALOR MEDIC DIARIC DA CCNTRACAC QUE EXCEDEU C RESPECTIVO PADRAC



NUMERO DE VEZES QUE A CONCENTRACAO ULTRAPASSOU  
\*\*\*\*\*

ANC- EC  
MES- JANEIRO

POLUENTE	PADRAO 24HS	ATENCAC	NIVEL ALERTA	EMERGENCIA
SO2	0	0	0	C
MP	1	0	0	C
PRODUTO	"	0	0	C

PADROES DE QUALIDADE CC AR\*

SO2 - 365 MICROGR/M3, MEDIA DE 24 HORAS  
MP - 240 MICROTR/M3, MEDIA DE 24 HORAS

NIVEIS

	ATENCAC	ALERTA	EMERGENCIA
SO2 - MICROGR/M3, MEDIA DE 24 HORAS	800	1600	2100
MP - MICROGR/M3, MEDIA DE 24 HORAS	375	625	875
PRODUTO (SO2, MP) - (MICROGR/M3)2	65000	261000	393000

\* DECRETO ESTADUAL NUMERC 8468 DE 08/09/1976.

ANALISE ESTADISTICA  
\*\*\*\*\*

DIXIDO DE ENXCFRE

ANC- 80  
MES- JANEIRO

I	I CBS	I CCNC	I CONC	I I MAX 1	I I MAX 2	I CCNC	PERC. DO PERIODO										VALORES			
							1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99	I ARITMET	I GEOMET	
I LCCAL	I PERC.	I MIN	I MAX	I 1	I 2	I 1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	99	I MEDIA	I DES		
BAUR	93	4	33	33	33	33	23	20	19	17	17	15	14	12	10	4	17	6	15	1.5
CAMP	100	22	89	54	89	89	48	45	42	40	35	33	32	30	28	22	38	12	36	1.3
CUR	100	3	88	80	88	88	68	64	57	42	38	31	29	15	13	3	40	24	31	2.3
RIEP	100	9	84	29	84	84	28	28	24	20	19	14	14	14	10	9	21	13	18	1.6
SANT	100	18	68	54	68	68	50	45	44	42	41	36	34	31	28	18	39	9	38	1.3
SCRC	100	14	60	78	80	80	63	55	51	50	38	36	34	28	22	14	43	17	39	1.6
TAUB	96	4	29	26	29	29	23	20	16	13	11	10	9	9	7	4	13	6	12	1.6
SJRP	100	11	28	27	28	28	23	22	21	20	18	18	16	16	16	11	19	3	18	1.2
MARI	100	2	34	17	34	34	17	14	9	9	8	7	5	4	2	2	9	6	7	2.0
ARAC	100	2	14	13	14	14	11	9	7	7	7	7	5	4	4	2	7	2	6	1.6
PRUD	100	2	7	7	7	7	6	4	4	4	4	4	4	2	2	2	4	1	3	1.5

OBSERVACOES

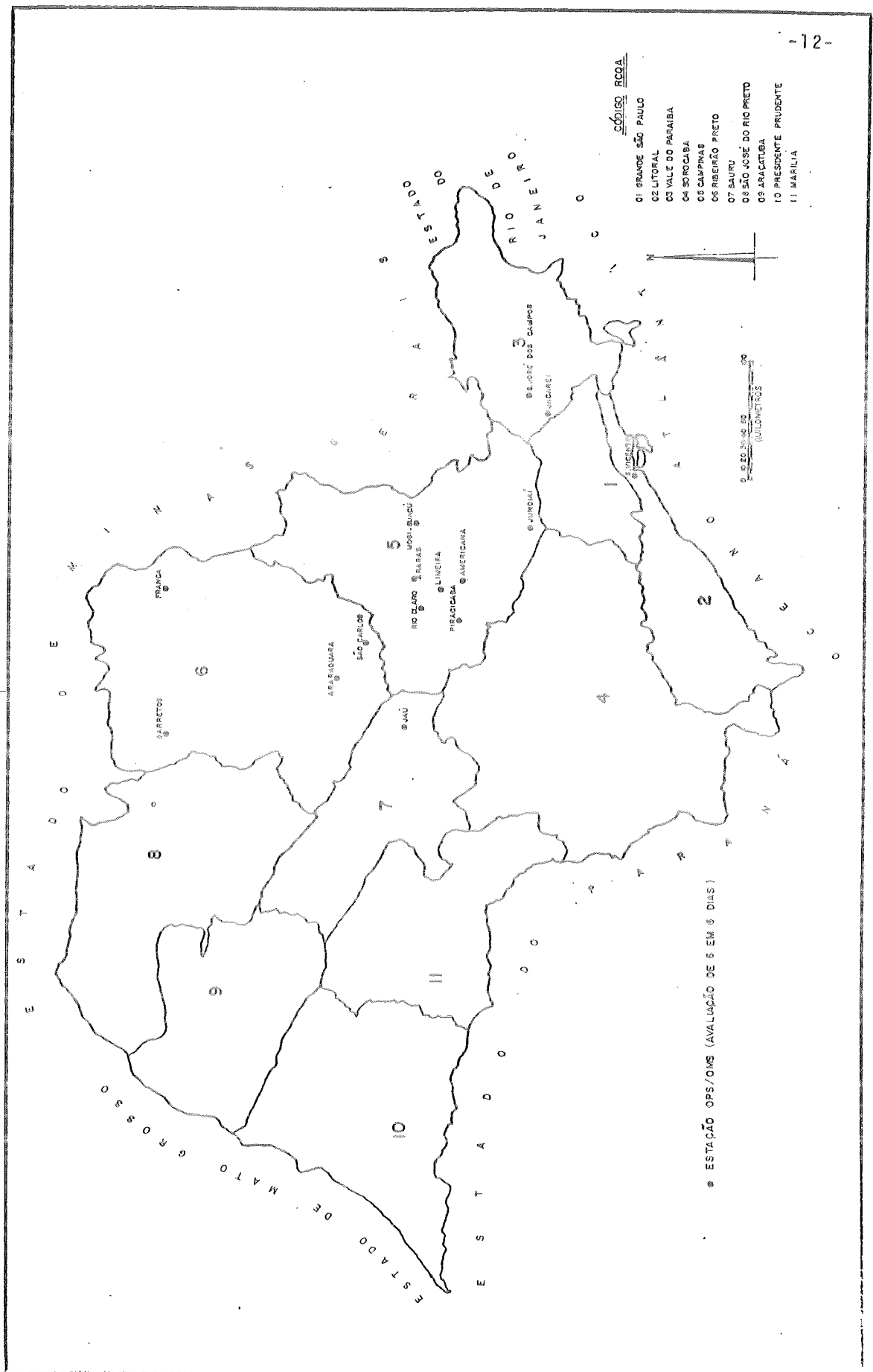
PCA/SC2/24-FS 365.  
UNIDADE - MICROGR/M3  
METODO DE ANALISE - H2D2 (EM CUBATAC - PRA)





II - RÊDE DE AMOSTRAGEM DO AR/INTERIOR  
AVALIAÇÃO DE 6 EM 6 DIAS

RECEBUEMOS  
O  
CETESB



ANC - 80  
MES - JANEIRO

\*\*\*\*\*  
\* AMOSTRAGEM DESCONTINUA \*  
\*\*\*\*\*  
DIOXIDO DE ENXOFRE

CIDADE	TEST.	DIA	VALORES	MEDIA	DESVIO PADRÃO
ARARAQUARA	1	4	16,00	12,40	4,83
		10	10,00		
		16	5,00		
		22	16,00		
BARRETOS	1	2	5,00	5,80	1,79
		8	5,00		
		14	9,00		
		20	5,00		
FRANCA	1	6	10,00	7,80	2,59
		12	5,00		
		18	5,00		
		24	9,00		
SAO CARLOS	1	4	10,00	10,60	1,95
		10	10,00		
		16	10,00		
		22	9,00		
JAU	1	5	21,00	12,20	5,97
		11	5,00		
		17	14,00		
		23	12,00		
SAO VICENTE	1	6	23,00	23,67	7,92
		12	34,00		
		18	61,00		
		24	47,00		
JACAREI	1	5	26,00	38,60	15,40
		11	17,00		
		17	31,00		
		23	23,00		
S. J. DOS CAMPOS	1	5	15,00	20,60	7,70
		11	25,00		
		17	14,00		
		23	32,00		
	29	17,00			

COSEMPACCS -  
AUSENCIA DE DADOS - 9000,00  
INTERVALO - 24HS  
UNIDADE - MICROGR/M3  
METODO DE ANALISE - UPS/CMS - H202

ANO - 80  
MES - JANEIRO

\*\*\*\*\*  
\* AMOSTRAGEM OFICINARIA \*  
\*\*\*\*\*  
DIXIDO DE ENCFRE

CIDADE	TEST. DIA	VALORES	MEDIA	DESVIC PADRAO
AMERICANA	1	22.00	44.00	18.96
	7	48.00		
	13	25.00		
	19	41.00		
	25	56.00		
	31	72.00		
ARARAS	5	96.00	65.60	36.20
	11	38.00		
	17	37.00		
	23	48.00		
	29	117.00		
	3	75.00		
JUNDIAI	9	58.00	54.40	17.87
	15	53.00		
	21	26.00		
	27	60.00		
	1	25.00		
	7	45.00		
LIMEIRA	13	18.00	34.83	10.83
	19	36.00		
	25	46.00		
	31	38.00		
	5	81.00		
	11	23.00		
MOGI GUACU	17	29.00	50.60	34.38
	23	26.00		
	29	55.00		
	1	14.00		
	7	19.00		
	13	11.00		
PIRACICABA	19	19.00	18.00	5.44
	25	18.00		
	31	27.00		
	5	46.00		
	11	20.00		
	17	15.00		
RIO CLARO	23	27.00	27.20	11.78
	29	28.00		

CONSERVACOES -  
AUSENCIA DE DADOS - 900.00  
INTERVALO - 24HS  
UNIDADE - MICROGR/M3  
METODO DE ANALISE - CPS/CMS - H2C2

ANO - 80  
 MES - JANEIRO  
 \* APOSTRAGEM DESCENTINUA \*  
 MATERIAL PARTICULADO

CIDADE	TEST.	DIA	VALORES	MECIA	DESVIO
AMARACUARA	1	4	11.00		
		10	6.00		
		16	10.00		
		22	5.00	7.40	2.88
BARRETOS	1	2	2.00		
		8	5.00		
		14	2.00		
		20	2.00	2.60	1.34
FRANCA	1	6	2.00		
		12	6.00		
		18	4.00		
		24	6.00	4.80	1.79
SAC CARLOS	1	4	17.00		
		10	12.00		
		16	5.00		
		22	5.00	12.20	7.46
JAU	1	5	14.00		
		11	2.00		
		17	5.00		
		23	4.00	6.00	4.64
SÃO VICENTE	1	6	27.00		
		12	32.00		
		18	35.00		
		24	28.00	27.20	8.04
JACAREI	1	5	19.00		
		11	44.00		
		29	22.00	28.80	15.65
SÃO CARLOS CAMPOS	1	5	7.00		
		11	12.00		
		17	22.00		
		23	25.00	15.80	7.46
		29	13.00		

OBSERVAÇÕES -  
 AUSENCIA DE DADOS - 9000.00  
 INTERVALO - 24HS  
 UNIDADE - MICROGR/M3  
 METODO DE ANALISE - OPS/OMS-REFLECT.

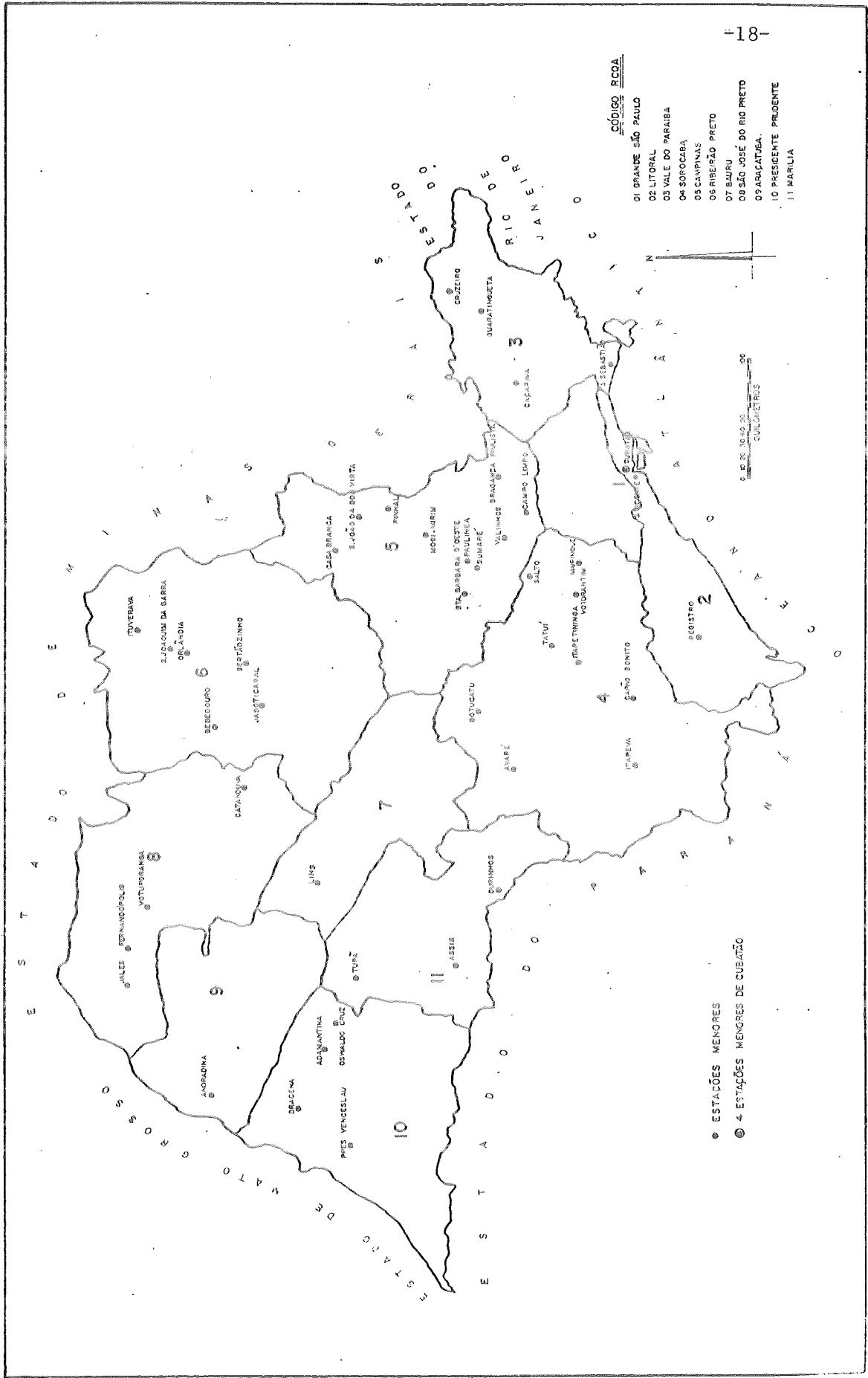
ANC - 80  
 PRS - JANEIRO

\*\*\*\*\*  
 \* AMOSTRAGEM DE CONTINUA \*  
 \*\*\*\*\*  
 MATERIAL PARTICULADO

CIDADE	TEST.	DIA	VALORES	MEDIA	DESVIC
AMERICANA	1	1	2.00		
		7	6.00		
		13	2.00		
		19	2.00		
		25	2.00		
	31	23.00	6.17	8.40	
ARARAS	1	5	2.00		
		11	5.00		
		17	2.00		
		23	4.00		
		29	2.00	3.00	1.41
JUNDIAI	1	3	28.00		
		9	34.00		
		15	16.00		
		21	22.00		
		27	2.00	20.40	12.28
LIMEIRA	1	1	2.00		
		7	2.00		
		13	2.00		
		19	2.00		
		25	2.00		
	31	18.00	4.67	6.53	
MCCI GUACU	1	5	7.00		
		11	6.00		
		17	5.00		
		23	14.00		
		29	9.00	8.20	3.56
PIRACICABA	1	1	2.00		
		7	7.00		
		13	2.00		
		19	2.00		
		25	6.00		
	31	13.00	5.33	4.37	
RIO CLAR	1	5	18.00		
		11	13.00		
		17	17.00		
		23	6.00		
		29	7.00	12.20	5.54

OBSERVACOES -  
 AGENCIA DE DADOS - 9000.00  
 INTERVALO - 24PS  
 UNIDADE - MICROG/M3  
 METODO DE ANALISE - CPS/OMS-REFLECT.

*III - REDE DE AMOSTRAGEM DO AR/INTERIOR  
AVALIAÇÃO MENSAL*



\*\*\*\*\*  
 \* CADOS PENSASIS \*  
 \*\*\*\*\*  
 TAXA DE SULFATAÇÃO

ANU 1979  
 MES DEZEMBRO

REGIAO	CIDADE	ESTACAO	VALOR
LITORAL	REGISTRO	1	0,16
	CUBATAO	2	0,22
	SAD VICENTE	1	0,29
	CUBATAO	3	0,32
	CUBATAO	4	0,43
	CUBATAO	1	1,33
	CUBATAO	5	9000,00
VALE DO PARAIBA	SAD SEBASTIAO	1	0,08
	GUARATINGUETA	1	0,14
	CACAPAVA	1	0,20
	CRUZEIRO	1	0,25
SOROCABA	CAPAO BONITO	1	0,05
	TATUI	1	0,06
	ITAPETINGA	1	0,06
	BOTUCATU	1	0,07
	AVARE	1	0,07
	ITAPEVA	1	0,08
	MAIRINQUE	1	0,11
	SALTO	1	0,48
	VOTORANTIM	1	1,11
CAMPINAS	BRAG. PAULISTA	1	0,07
	PINHAL	1	0,08
	PAULINIA	1	0,18
	S.J. DA ROA VISTA	1	0,18
	S.BARRA DOESTE	1	0,20
	CAMPO LIMPO	1	0,22
	SUMARE	1	0,33
	VALINHOS	1	0,37
	MGI MIRIM	1	9000,00
	CASA BRANCA	1	9000,00
RIBEIRAO PRETO	ITUVERAVA	1	0,03
	S. JOAO DA BARRA	1	0,04
	SERTACOLINHO	1	0,06
	OMLANDIA	1	0,07
	JABOTICABAL	1	0,07

OBSERVACOES  
 9000 = AUSENCIA DE DADOS  
 UNIDADE - MG03/10CM2/DIA  
 METODO DE ANALISE - GRAVIMETRICO

\*\*\*\*\*  
 \* DADOS MENSIS \*  
 \*\*\*\*\*  
 TAXA DE SULFATAÇÃO

4NC 1979  
 MES DEZEMBRO

REGIAO	CIDADE	ESTACAC	VALOR
I	BEBEDOURO	I	0.20
I	LINS	I	0.06
I	FERNANDOPOLIS	I	0.06
I	VICTORCRANGA	I	0.07
I	JALES	I	0.08
I	CATANDUVA	I	0.14
I	ARACATUBA	I	0.03
I	PRES. PRUDENTE	I	0.04
I	OSWALDO CRUZ	I	0.04
I	DRACENA	I	0.04
I	ADAMANTINA	I	0.04
I	PRES. WENCESLAU	I	0.05
I	TUPA	I	0.04
I	ASSIS	I	0.04
I	OURINHOS	I	0.06

OBSERVAÇÕES  
 900, = AUSENCIA DE DADOS  
 UNIDADE - MGSD3/100CM2/DIA  
 METODO DE ANALISE - GRAVIMETRICO

RECEBIDO - C/ALTA JURISDIÇÃO  
 DE 1979/12/10  
 DEPARTAMENTO DE CONTROLE AMBIENTAL

\*\*\*\*\*  
 \* DADOS MENSIS \*  
 \*\*\*\*\*  
 POEIRA SEDIMENTAVEL

ANO 1979  
 MES DEZEMBRO

REGIAO	CIDADE	ESTACAO	VALOR
LITORAL	SAO VICENTE	1	1.20
	CUBATAO	4	1.50
	CUBATAO	3	3.10
	CUBATAO	2	5.60
	REGISTRO	1	6.80
	CUBATAO	1	62.10
	CUBATAO	5	9000.00
VALE DO PARAIBA	CACAPAVA	1	4.20
	SAO SEBASTIAO	1	4.20
	GUARATINGUETA	1	9000.00
	CRUZEIRO	1	9000.00
SOROCABA	TATUI	1	2.00
	MAIRINQUE	1	2.60
	BOUCATU	1	2.60
	ITAPETINGA	1	3.30
	CAPAO BONITO	1	3.60
	VOTORANTIM	1	5.30
	ITAPEVA	1	6.40
	SALTO	1	7.70
	AVARE	1	12.40
CAMPINAS	VALINHOS	1	2.80
	CAMPO LIMPO	1	2.90
	CASA BRANCA	1	3.40
	S. BARBARA DOESTE	1	3.50
	PAULINIA	1	4.00
	BRAG. PAULISTA	1	4.60
	S. J. DA BOA VISTA	1	4.90
	SUMARE	1	5.10
	PINHAL	1	5.10
	MCCI MIRIM	1	7.60
RIBEIRAO PRETO	ITUVERAVA	1	2.20
	ORLANDIA	1	2.40
	BEBEDOURO	1	2.60
	S. JOAO DA BARRA	1	3.40
	SERTAOZINHO	1	6.70

OBSERVAÇÕES  
 9000.=AUSENCIA DE DADOS  
 UNIDADE " TON/KM2/30 DIAS  
 METODO DE ANALISE " GRAVIMETRICO

\*\*\*\*\*  
 \* DADOS MENSIS \*  
 \*\*\*\*\*  
 POEIRA SEDIMENTAVEL

ANO 1979  
 MES DEZEMBRO

REGIAO	CIDADE	ESTACAC	VALOR
	JABOTICABAL	1	11.90
BAURU	LINS	1	6.30
S-J-DO RIO PRETO	CATANDUVA	1	0.70
	VOTUPORANGA	1	1.80
	FERNANDOPOLIS	1	2.30
	JALES	1	3.00
ARACATUBA	ANDRADINA	1	3.60
PRES. PRUDENTE	PRES. WENCESLAU	1	0.80
	ADAMANTINA	1	1.90
	OSWALDO CRUZ	1	1.90
	DRACENA	1	2.90
PARILIA	TUPA	1	0.60
	OURINHOS	1	2.40
	ASSIS	1	2.40

OBSERVACOES  
 9000 = AUSENCIA DE DADOS  
 UNIDADE - TON/KM2/30 DIAS  
 METODO DE ANALISE - GRAVIMETRICO

Data Aquis.: 3/3/98
Indic.:
Livraria:
Preço. : \$
Data Ienda: 3/3/98