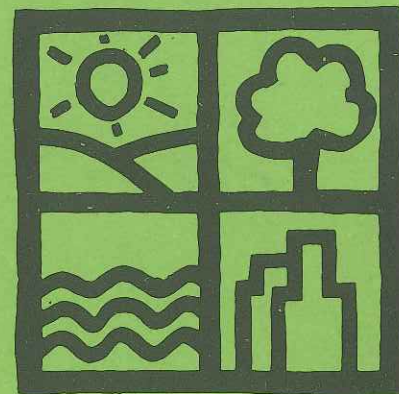




Série
Relatórios
junho/93

Relatório de balneabilidade das praias paulistas 1992



CETESB Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Luiz Antonio Fleury Filho
Governador

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Édis Milaré
Secretário

CETESB

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Nelson Vieira de Vasconcelos
Diretor-Presidente

Antonio Carlos Gomes
Diretor Administrativo e Financeiro

Antonio Martins de Albuquerque
Diretor de Normas e Padrões Ambientais

Carlos Pedro Jens
Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento de Tecnologia

José Maria Lopes
Diretor de Treinamento e Transferência de Tecnologia

Lineu Rodrigues Alonso
Diretor de Controle da Poluição de Regiões Metropolitanas

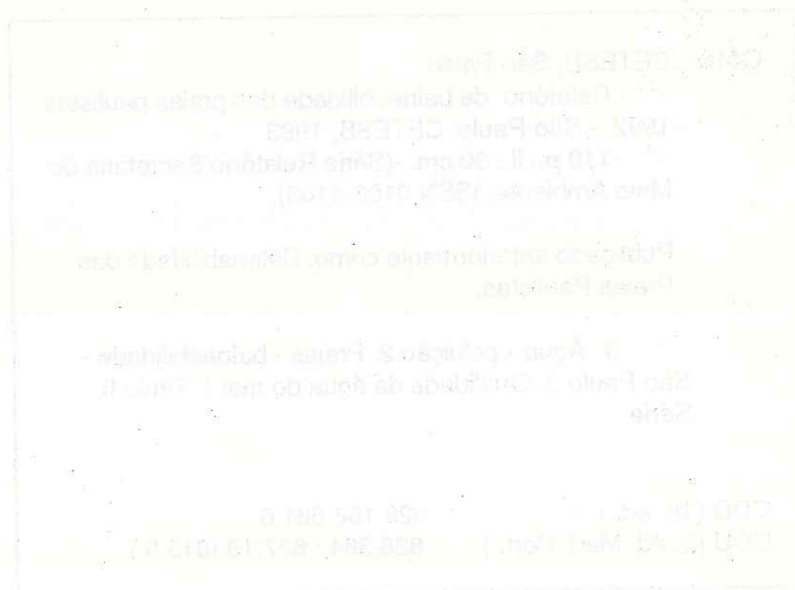
Walter Godoy dos Santos
Diretor de Controle da Poluição do Interior

Impresso em junho de 1993

Tiragem: 600 exemplares

Distribuição: CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345 - Alto de Pinheiros
Tel.: 210-1100 - CEP 05489-900 - São Paulo - SP - Brasil

Relatório de Balneabilidade das Praias Paulistas 1992



O presente relatório foi elaborado e publicado sob a responsabilidade da Comissão de Qualidade das Praias (CQP) do Estado de São Paulo.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE

Série Relatórios - ISSN 0103-4103

© 1992, CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

Relatório de Balneabilidade
das Praias Paulistas
1992

FICHA CATALOGRÁFICA

(Preparada pelo Setor de Biblioteca da CETESB)

C418 CETESB, São Paulo

Relatório de balneabilidade das praias paulistas
1992. - São Paulo: CETESB, 1993
110 p.: il.; 30 cm. -(Série Relatório/Secretaria do
Meio Ambiente, ISSN 0103-4103).

Publicado anteriormente como: Balneabilidade das
Praias Paulistas.

1. Água - poluição 2. Praias - balneabilidade -
São Paulo 3. Qualidade da água do mar I. Título II.
Série.

CDD (18. ed.)

628.168 681 6

CDU (2. ed. Med. Port.)

628.394 : 627.18 (815.6)

O presente volume foi recolhido à Biblioteca Nacional, em cumprimento à legislação do Depósito Legal



CETESB

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL

Relatório de Balneabilidade das Praias Paulistas 1992

**SÃO PAULO
1993**

EDIÇÃO

Coordenação geral

Meteor.Sílvio de Oliveira

Coordenação técnica

Eng.Helio Bressan Junior

Eng.Mário de C.Camargo Filho

Elaboração técnica

Eng.Helio Bressan Junior

Biól.Marcos Maluf

Eng.Mário de C.Camargo Filho

Biól.Naoko Kadekaru

Eng.Wagner Castino

Colaboração

Eng.Milo Ricardo Guazzelli

Téc.José Miguel de Souza

Téc.Décio Martinez Castelló

Sec.Ana Rosa Costa

Sec.Eunice de Oliveira A.Puerto

Coleta de amostras e análises

Equipes técnicas das Regionais de Santos e Taubaté

Produção editorial e impressão

CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental

APRESENTAÇÃO

Desde 1976, a CETESB divulga semanalmente através da imprensa e distribui às mais diversas autoridades, um boletim sobre a qualidade das águas das praias paulistas quanto à balneabilidade

Tem se observado ao longo dos anos, uma preocupação crescente da população em obter informações antecipadamente, seja através da CETESB ou dos órgãos de divulgação, sobre a qualidade das águas das praias às quais se dirige durante seus períodos de lazer.

Esta participação cada vez mais freqüente tem demonstrado que está se desenvolvendo uma conscientização da comunidade na obtenção de uma melhor qualidade de vida, o que se constitui em um dos objetivos primordiais da CETESB.

Este relatório consolida os dados de balneabilidade obtidos semanalmente durante o ano de 1992. Apresentando informações sobre as séries temporais e analisando a evolução da qualidade das águas das praias do litoral paulista nos últimos dez anos, constitui-se em um subsídio de elevada importância, não apenas aos órgãos responsáveis pelo saneamento dos municípios litorâneos, como também a todas as entidades interessadas na melhoria da qualidade das praias paulistas.

*Antônio Martins de Albuquerque
Diretoria de Normas e Padrões Ambientais*

SUMÁRIO

1. Introdução	1
2. Metodologia	2
3. Fatores que interferem na balneabilidade	4
4. Avaliação da balneabilidade das praias	5

4.1. Município de Ubatuba 7

Félix	8
Itamambuca	8
Vermelha do Norte	9
Perequê-Açu	9
Iperoig	10
Itaguá (Norte)	10
Itaguá (Sul)	11
Tenório	11
Vermelha	12
Grande	12
Toninhas	13
Enseada	13
Santa Rita	14
Perequê-Mirim	14
Saco da Ribeira	15
Sununga	15
Lázaro	16
Domingas Dias	16
Dura	17
Lagoinha (Norte)	17
Lagoinha (Centro)	18
Sapé	18
Maranduba	19
Evolução da Qualidade das Praias de Ubatuba	19

4.2. Município de Caraguatatuba 20

Tabatinga	21
Mocoóca	21
Cocanha	22
Maçaguaçu (Norte)	22
Maçaguaçu (Centro)	23
Maçaguaçu (Sul)	23
Martim de Sá	24
Prainha	24
Grande	25
Indaiá	25
Pan Brasil	26
Palmeiras	26
Lagoa	27
Evolução da Qualidade das Praias de Caraguatatuba	27

4.3. Município de Ilhabela 28

- Garapocaia 29
- Siriúba 29
- Saco da Capela 30
- Itaguaçu 30
- Perequê 31
- Evolução da Qualidade das Praias de Ilhabela 31

4.4. Município de São Sebastião 32

- Enseada 33
- Cigarras 33
- São Francisco 34
- Pontal da Cruz 34
- Centro 35
- Grande 35
- Barequeçaba 36
- Guaecá 36
- Toque-Toque Grande 37
- Toque-Toque Pequeno 37
- Paúba 38
- Maresias 38
- Boiçucanga 39
- Camburi 39
- Baleia 40
- Sai 40
- Preta 41
- Juqueí 41
- Una 42
- Boracéia 42
- Evolução da Qualidade das Praias de São Sebastião 43

4.5. Município de Bertioga 44

- Boracéia 45
- Guaratuba 45
- São Lourenço (Norte) 46
- São Lourenço (Centro) 46
- Bertioga 47
- Evolução da Qualidade das Praias de Bertioga 47

4.6. Município de Guarujá 48

- Perequê 49
- Pernambuco 49
- Enseada (Norte) 50
- Enseada (Centro) 50
- Enseada (Sul) 51
- Pitangueiras (Norte) 51
- Pitangueiras (Sul) 52
- Astúrias 52
- Tombo 53
- Guaiúba 53
- Evolução da Qualidade das Praias de Guarujá 54

4.7. Município de Santos 55

- Ponta da Praia 56
- Aparecida 56
- Embaré 57
- Boqueirão 57
- Gonzaga 58
- José Menino (Leste) 58
- José Menino (Oeste) 59
- Evolução da Qualidade das Praias de Santos 59

4.8. Município de São Vicente 60

- Itararé (Leste) 61
- Itararé (Oeste) 61
- Milionários 62
- São Vicente 62
- Evolução da Qualidade das Praias de São Vicente 63

4.9. Município de Praia Grande 64

- Boqueirão 65
- Vila Tupi 65
- Vila Mirim 66
- Vila Caiçara 66
- Balneário Flórida 67
- Jardim Solemar 67
- Evolução da Qualidade das Praias de Praia Grande 68

4.10. Município de Mongaguá 69

- Itapoã 70
- Central 70
- Vera Cruz 71
- Itaoca 71
- Agenor de Campos 72
- Evolução da Qualidade das Praias de Mongaguá 72

4.11. Município de Itanhaém 73

- Suarão 74
- Itanhaém 74
- Prainha 75
- Sonho 75
- Enseada 76
- Evolução da Qualidade das Praias de Itanhaém 76

4.12. Município de Peruíbe 77

- Icaraíba 78
- Parque Turístico 78
- Baln.S.J.Batista 79
- Av.São João 79
- Prainha 80
- Guaraú 80
- Evolução da Qualidade das Praias de Peruíbe 81

4.13. Município de Iguape 82

- Juréia 83
- Do Leste 83
- Evolução da Qualidade das Praias de Iguape 83

4.14. Município de Ilha Comprida 84

- Centro 85
- Pontal 85
- Evolução da Qualidade das Praias de Ilha Comprida 85

5. Conclusão 86

6. Anexo

Dados Semanais, classificações e médias anuais de 1992 91

1. Introdução

O Programa de Balneabilidade das Praias da CETESB está estruturado para atender às especificações da Resolução CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente - nº 20/86, que define critérios para a classificação de águas destinadas à recreação de contato primário.

O monitoramento é realizado através de coletas de água, e posteriores análises bacteriológicas (coliformes totais e fecais). Semanalmente é emitido o *Boletim de Balneabilidade das Praias*, contendo os dados de densidade de coliformes fecais observados nas cinco últimas semanas e a classificação das praias quanto a sua qualidade de balneabilidade. Este boletim é divulgado através da imprensa, e distribuído às autoridades municipais, órgãos estaduais responsáveis pela saúde pública, saneamento básico e ambiental, e também a órgãos de desenvolvimento turístico. Anualmente estes dados semanais são compilados, processados e analisados, para serem publicados na forma deste *Relatório Anual de Balneabilidade das Praias*.

O relatório anual deste ano apresenta em seu capítulo 2 a metodologia utilizada para a coleta e análise bacteriológica das amostras e os critérios que regem a classificação das praias quanto à sua balneabilidade; no capítulo 3 explica os principais fatores que afetam a balneabilidade das praias, fazendo recomendações aos banhistas para sua melhor utilização; no capítulo 4, apresenta em mapas as localizações dos pontos de coleta, faz observações sobre os sistemas de esgotamento sanitário dos municípios litorâneos, analisa as praias quanto a eventuais fontes de poluição potenciais ou efetivas e avalia as evoluções da qualidade das praias de cada município em relação ao ano anterior e ao histórico dos últimos 10 anos.

No capítulo 5 é apresentada uma compilação das evoluções anotadas em todos os municípios, ressaltando-se os aspectos mais relevantes observados durante o ano, e a seguir um quadro sinótico onde são resumidas cromaticamente a qualidade de balneabilidade das praias ao longo dos últimos 10 anos.

Finalmente, no anexo do relatório mostram-se os resultados das análises específicas das densidades de coliformes fecais, as classificações obtidas em cada uma das semanas, a distribuição porcentual dessas classificações ao longo do ano e as médias geométricas anuais e de temporada das análises semanais.

2. Metodologia

Resolução CONAMA nº 20/86

Segundo os critérios estabelecidos pela *Resolução CONAMA nº 20/86*, as praias são classificadas em quatro categorias diferenciadas, quais sejam, EXCELENTE, MUITO BOA, SATISFATÓRIA E IMPRÓPRIA, de acordo com as densidades de coliformes totais ou fecais amostradas durante cinco semanas consecutivas. As categorias EXCELENTE, MUITO BOA E SATISFATÓRIA podem ser agrupadas numa única classificação denominada PRÓPRIA. O *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB adotou como padrão de classificação as densidades de coliformes fecais, e as razões que levaram a essa opção serão explicadas a seguir, no tópico *Coliformes fecais como indicadores*. As amostras são coletadas em frascos esterilizados de 250 mL, na isóbata de 1 (um) metro, que representa, em média, a região mais utilizada para recreação. O método de análise colimétrica é o especificado na última edição do *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. A tabela abaixo indica os limites de categoria utilizados para sua classificação.

Limites de coliformes fecais por 100 mL para cada categoria de classificação de praias.

CATEGORIA	LIMITE DE COLI-FECAL (NMP/100 mL)
EXCELENTE	Máximo de 250 em 80% ou mais do tempo
MUITO BOA	Máximo de 500 em 80% ou mais do tempo
SATISFATÓRIA	Máximo de 1000 em 80% ou mais do tempo
IMPRÓPRIA	Superior a 1000 em mais de 20% do tempo

NMP - *Número mais provável* : é a estimativa da densidade de coliformes fecais em uma amostra, calculada a partir da combinação de resultados positivos e negativos, obtidos mediante a aplicação da técnica denominada Tubos Múltiplos.

Mesmo apresentando baixas densidades de coliformes fecais, uma praia pode ser classificada na categoria IMPRÓPRIA quando ocorrerem circunstâncias que desaconselhem a recreação de contato primário, tais como a presença de óleo provocado por derramamento acidental de petróleo, ocorrência de maré vermelha ou ocorrência de doenças de veiculação hídrica.

Pelo critério adotado, densidades de coliformes fecais superiores a 1000 NMP/100 mL em duas ou mais amostras de um conjunto de cinco semanas consecutivas, caracterizam a impropriedade da praia para recreação de contato primário. Sua classificação como IMPRÓPRIA, indica um comprometimento na qualidade sanitária de suas águas, implicando em um aumento no risco de contaminação do banhista e tornando desaconselhável sua utilização para fins de balneabilidade.

A classificação de balneabilidade das praias, pode, em certos casos, apresentar resultados peculiares. Uma praia que durante quatro semanas consecutivas apresente baixas densidades de coliformes fecais, mas que na quinta semana apresente um índice muito elevado, será classificada como PRÓPRIA para banho, apesar da contaminação de origem fecal verificada na última semana. Por outro lado, uma praia que apresente índices superiores a 1.000 coliformes fecais NMP/100 mL nas duas primeiras semanas, e índices muito baixos nas três seguintes, será classificada na última semana como IMPRÓPRIA, apesar de ter apresentado baixos índices de contaminação fecal nas três semanas que antecedem à sua classificação.

Coliformes Fecais como Indicadores

A partir da década de 1960, houve nos Estados Unidos da América, uma tendência gradual de se utilizar os coliformes fecais como indicadores de qualidade de águas para uso recreacional, ao invés dos coliformes totais. Esta proposta baseou-se no fato de os coliformes fecais estarem mais diretamente relacionados com contaminação fecal por animais de sangue quente (entre os quais se inclui o homem), e conseqüentemente mais utilizável como indicador de risco à saúde da população.

Do ponto de vista de saúde pública, temos que considerar a possibilidade de transmissão de doenças de veiculação hídrica aos banhistas, tais como a febre tifóide, poliomielite, gastroenterite, hepatite infecciosa, cólera, entre outras. Além dos organismos patogênicos responsáveis pelas doenças acima citadas, existe ainda a possibilidade da ocorrência de organismos patogênicos oportunistas, responsáveis por dermatoses e outras doenças não afetas ao trato intestinal como conjuntivite, otite e doenças das vias respiratórias.

Como indicador de poluição fecal recente, os coliformes fecais apresentam a vantagem de serem encontrados em grandes densidades nas fezes, de serem facilmente isolados e identificados na água, utilizando-se técnicas simples e não muito onerosas, além de apresentarem sobrevivência praticamente semelhante às das bactérias enteropatogênicas.

Observa-se, no entanto, que a presença de coliformes fecais nas águas não confere a elas uma condição infectante. Os coliformes fecais (sub-grupo das bactérias coliformes) não apresentam caráter deletério à saúde humana, e sim, trazem embutida a possibilidade da presença de quaisquer organismos patogênicos.

Conseqüentemente, a constatação de elevadas densidades de coliformes fecais em águas marinhas indica um elevado nível de contaminação por esgotos, que poderá colocar em risco a saúde dos banhistas e levar a uma série de conseqüências cuja gravidade é imprevisível, dependendo basicamente da saúde da população que gera esses esgotos e do grau de imunidade dos usuários.

Independentemente da indiscutível validade e importância dos coliformes fecais como indicadores de poluição fecal, ainda existe controvérsia na comunidade científica a respeito do estabelecimento de padrões de qualidade de água para fins recreacionais, dada a complexidade do tema e da grande quantidade de fatores envolvidos, tais como fatores sociais, culturais, econômicos, políticos, climáticos, geográficos e diferentes graus de imunidade entre populações.

3. Fatores que interferem na Balneabilidade

Em sua grande maioria, os municípios litorâneos paulistas são desprovidos de sistemas adequados para a coleta e disposição final dos esgotos produzidos por seus habitantes. A inexistência desses sistemas acaba por causar, em maior ou menor escala, o comprometimento da qualidade das águas das praias, principalmente durante os períodos de temporada, quando o afluxo turístico aumenta consideravelmente a população do município e, conseqüentemente, a quantidade de esgotos gerada.

As principais vias pelas quais esgotos não coletados ou inadequadamente dispostos afluem às praias são: rios, córregos, canais e galerias de drenagem. Com o objetivo de avaliar o grau de contaminação fecal desses cursos d'água, a CETESB, através do *Programa de Balneabilidade das Praias*, vem realizando anualmente, campanhas de amostragens para a caracterização da qualidade das águas afluentes ao mar em dois períodos distintos quais sejam, os de alta e baixa temporada. Os resultados do levantamento efetuado em cada praia são apresentados ao longo do relatório.

Fator de relevada importância no condicionamento da qualidade de uma praia é sua localização e conseqüente fisiografia. Praias localizadas em enseadas, baías e lagunas, apresentam fatores de diluição bastante inferiores aos observados em praias de regiões costeiras abertas. A diminuição das taxas de renovação das águas daquelas regiões favorece a possibilidade da concentração de poluentes, limitando assim a capacidade de diluição do meio receptor considerado.

Outro fator a se considerar na deterioração da qualidade microbiológica das águas de praia, é a ocorrência de chuvas. Grande parte dos esgotos, lixo e outros detritos pode ficar estagnada em poças e valas na ausência de chuvas. As precipitações pluviais se encarregam de levar esses dejetos para as praias através de galerias, córregos e canais de drenagem, produzindo assim, um aumento considerável na densidade de bactérias presentes nas águas litorâneas.

Considerando o grande número de variáveis intervenientes na balneabilidade das praias e sua relação com a possibilidade de riscos à saúde dos freqüentadores, é recomendável que:

- . seja evitada a utilização das praias nas semanas em que forem classificadas como IMPRÓPRIAS para banho;
- . seja evitada, em qualquer época, a utilização de áreas que estejam diretamente sob influência de rios, canais e córregos afluentes às praias, visto que é maior a probabilidade de ocorrência de contaminação por matéria de origem fecal e, conseqüentemente, o risco de se contrair doenças infecciosas;
- . seja evitada a ingestão de água do mar, com redobrada atenção para com as crianças, que são mais sensíveis e menos imunes do que os adultos;
- . não sejam levados animais domésticos às praias, dada a possibilidade de transmissão de doenças veiculadas por suas fezes quando depositadas na água e na areia.

4. Avaliação da balneabilidade das praias

O *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB, em 1992, constituiu-se de 113 pontos de amostragem, distribuídos por 100 praias, de um total de 278 existentes ao longo dos municípios litorâneos do Estado de São Paulo. Para a realização deste programa, foram executadas, neste ano, cerca de 12000 análises bacteriológicas.

A periodicidade de amostragem das praias monitoradas pela CETESB é estabelecida em função da frequência de banhistas e do índice de ocupação residencial das regiões próximas às suas margens. Assim, as praias mais freqüentadas do Estado são monitoradas semanalmente e classificadas conforme a *Resolução CONAMA nº 20/86*.

As praias que apresentam menor frequência, porém já sofram um processo de urbanização em suas proximidades, são monitoradas em períodos mensais, sem no entanto serem classificadas conforme as categorias prescritas pelo *CONAMA*. O acompanhamento da evolução da qualidade destas praias é feito, portanto, em caráter preventivo, e desde que passem a mostrar, ao longo do tempo, índices de coliformes fecais que indiquem presença de esgoto em suas águas em quantidade significativa, passam a ser monitoradas semanalmente. Foram 8 as praias assim monitoradas no ano de 1992 e a elas foi dada a classificação de *SISTEMATICAMENTE BOA* para balneabilidade.

Ao longo deste capítulo são feitos três tipos de considerações. A primeira delas se refere às condições sanitárias dos municípios litorâneos. Tendo em vista que a qualidade das praias está diretamente relacionada com a destinação dos efluentes domésticos gerados em suas proximidades, são apresentados os dados técnicos relativos aos tipos de esgotamentos sanitários existentes, bem como a eventuais projetos de implantação de novos sistemas ou de expansão dos atuais. A síntese dessas informações, que é de extrema valia para uma melhor compreensão da evolução da qualidade das praias monitoradas, é apresentada nesta análise inicial.

Uma vez que os sistemas existentes, por questões técnicas ou econômicas, não são capazes de evitar que, na maioria dos casos, os esgotos cheguem às praias, foi necessário, para um conhecimento mais detalhado de cada ponto monitorado, que se fizesse uma investigação em cada um deles individualmente. Essa outra consideração, feita com base em diversas campanhas de amostragem destinadas à caracterização sanitária dos diversos cursos d'água afluentes às praias, é apresentada para cada praia em particular, juntamente com informações gerais concernentes ao monitoramento de cada uma delas, como a localização do ponto onde são feitas as coletas, periodicidade das amostragens e a *QUALIFICAÇÃO ANUAL* da praia no corrente ano.

Esta *QUALIFICAÇÃO ANUAL*, constitui-se na síntese da distribuição das classificações obtidas pelas praias ao longo das 52 semanas do ano. Considerando que este relatório tem como finalidade principal apresentar os resultados obtidos da compilação dos dados observados durante o monitoramento semanal,

tornou-se necessário que se estabelecessem critérios para avaliar efetivamente as condições apresentadas pelas praias durante o ano.

Para satisfazer essa necessidade, a CETESB analisou diversos parâmetros estatísticos oriundos do processamento anual dos dados semanais, concluindo então, que as porcentagens de tempo com classificação nas categorias EXCELENTE e IMPRÓPRIA, expressariam da maneira mais correta, a qualidade da praia durante o ano.

Apresentam-se a seguir as especificações que determinam a QUALIFICAÇÃO ANUAL:

QUALIFICAÇÃO ANUAL	ESPECIFICAÇÃO
ÓTIMA	Praias classificadas como EXCELENTE em 100% do tempo;
BOA	Praias PRÓPRIAS em 100% do tempo, exceto as classificadas como EXCELENTE em 100% do tempo;
REGULAR	Praias classificadas como IMPRÓPRIAS em porcentagem de tempo inferior a 50%;
MÁ	Praias classificadas como IMPRÓPRIAS em porcentagem de tempo igual ou superior a 50%.

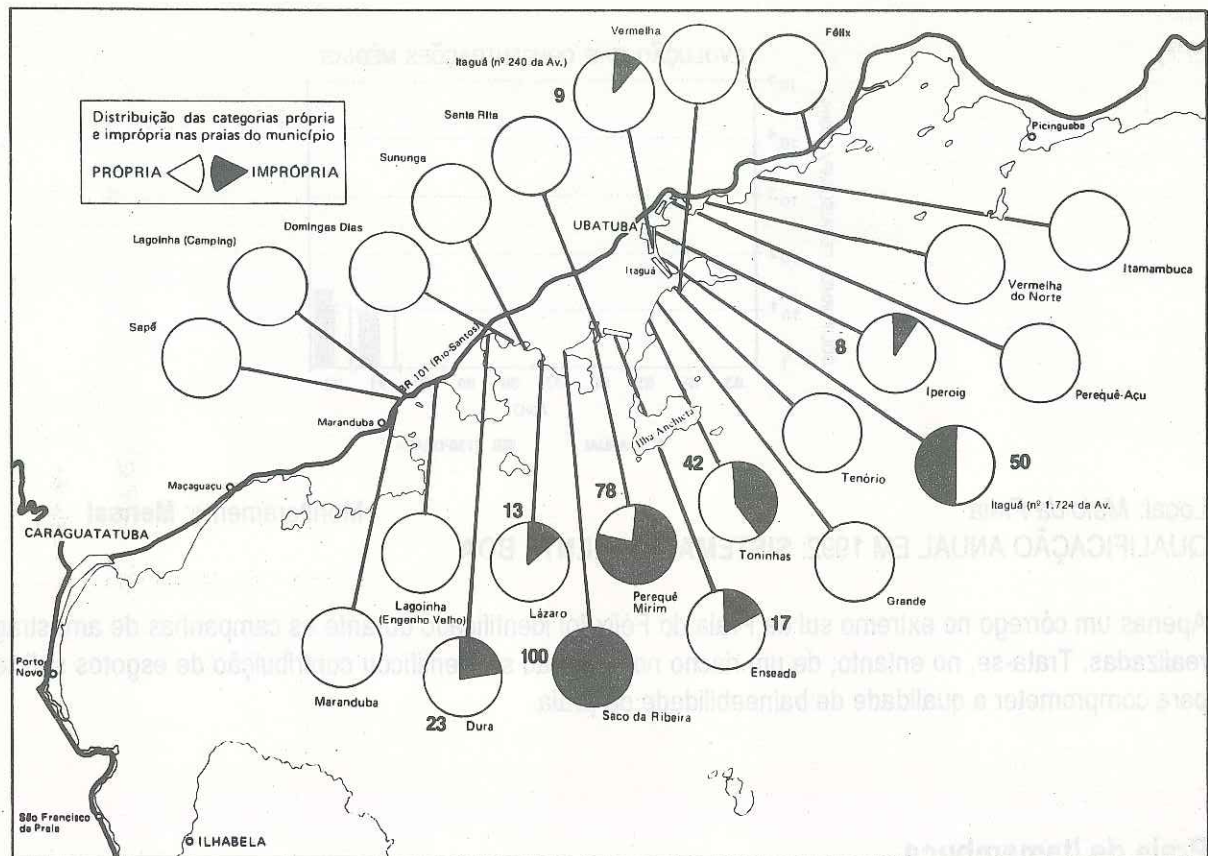
Junto à análise individual dos pontos, é apresentada graficamente, uma síntese das condições de balneabilidade das praias durante os dez últimos anos de monitoramento. Através de histogramas, abrangendo o período de 1983-1992, pode-se observar a evolução das praias segundo os dois índices básicos indicativos de sua qualidade, quais sejam, as classificações e as concentrações.

Com relação ao histograma das concentrações, que apresenta a evolução das contaminações fecais médias anuais e de temporada, duas observações fazem-se necessárias. A primeira diz respeito ao processamento estatístico dos resultados semanais, e atenta para o fato das médias anuais e de temporada serem geométricas, como exige o tipo de distribuição temporal caracterizado pelas densidades de coliformes fecais. A segunda se refere ao período que neste relatório é tratado como de temporada, esclarecendo ser correspondente aos meses de janeiro e fevereiro, época na qual é mais intensa a ocupação dos municípios litorâneos.

Nas últimas colunas dos histogramas, apresentam-se as médias históricas (simbolizadas nos gráficos pelas iniciais M.H.) dos dois índices básicos mencionados para uma melhor avaliação dos dados do corrente ano frente ao histórico de observações da praia.

Finalmente, no terceiro tipo de consideração feito neste capítulo, são mostrados os resultados comparativos das condições de balneabilidade das praias de cada município em relação ao ano anterior e ao período correspondente aos últimos dez anos. Para a caracterização da evolução das praias, foram levadas em consideração as intensidades e os sentidos (positivos ou negativos) das evoluções em relação à porcentagem de classificação nas categorias EXCELENTE e IMPRÓPRIA, à densidade média anual e à de temporada.

4.1. Município de Ubatuba



O turismo constitui-se, em Ubatuba, em uma atividade econômica de elevada importância, principalmente durante os feriados prolongados, fins de semana e temporada.

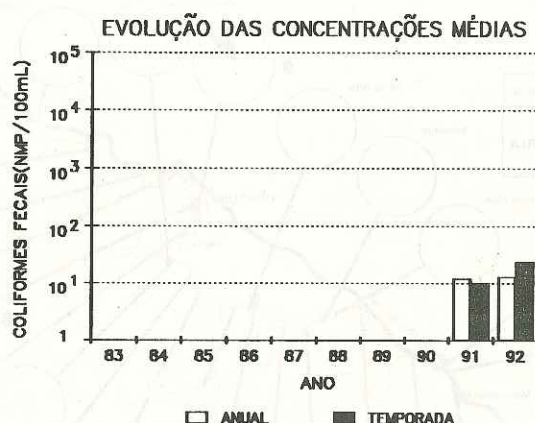
O aumento da população flutuante nesses períodos tem como consequência um substancial aumento na quantidade de esgotos domésticos gerados que, destinando-se invariavelmente às praias através de córregos e canais, alteram sua qualidade para fins de balneabilidade.

A coleta de esgotos no município se restringe hoje a uma pequena parcela da região central e à Praia da Enseada. Os coletados na região central são enviados até uma estação de tratamento e submetidos a decantação, separação de sólidos por peneiramento estático e cloração, após o que são lançados no Rio da Lagoa, que divide as praias de Itaguá e Iperoig.

Na Praia da Enseada foi implantado em fins de 1990, por iniciativa dos próprios moradores, um sistema de disposição oceânica de esgotos que coleta hoje cerca de 90% dos esgotos gerados na região, lançando-os, após tratamento com cloração maciça, no mar, via emissário submarino.

Das 80 praias do município, 17 foram monitoradas semanalmente e 4 mensalmente, pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB, em 1992.

Praia do Félix



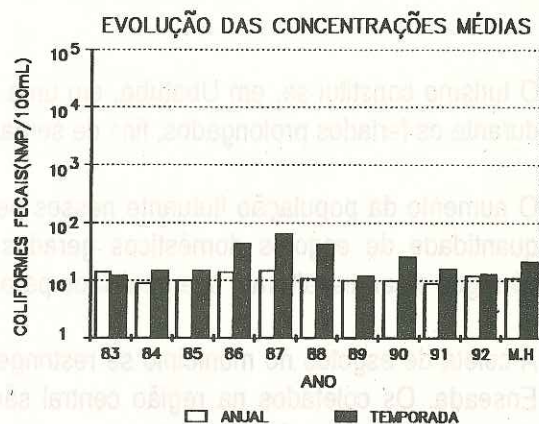
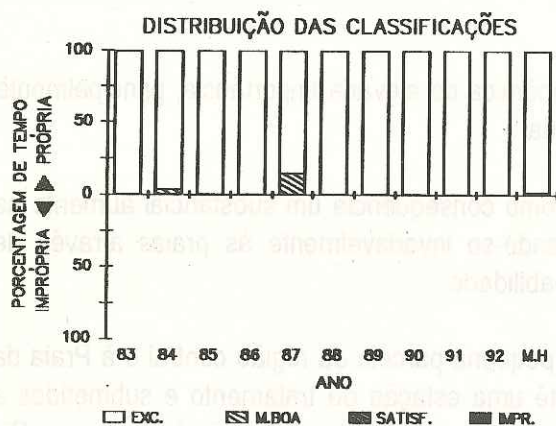
Local: *Meio da Praia*

Monitoramento: **Mensal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: SISTEMATICAMENTE BOA

Apenas um córrego no extremo sul da Praia do Félix foi identificado durante as campanhas de amostragem realizadas. Trata-se, no entanto, de um riacho no qual não se identificou contribuição de esgotos suficiente para comprometer a qualidade de balneabilidade da praia.

Praia de Itamambuca



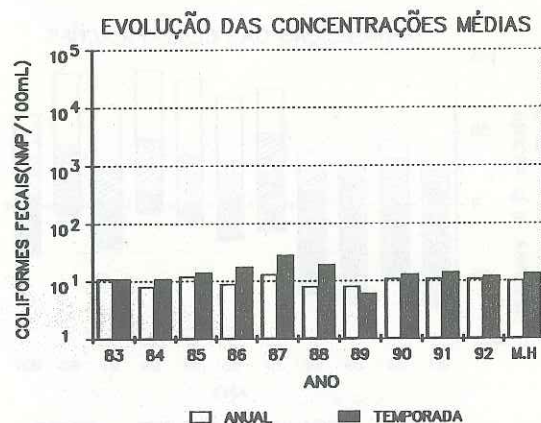
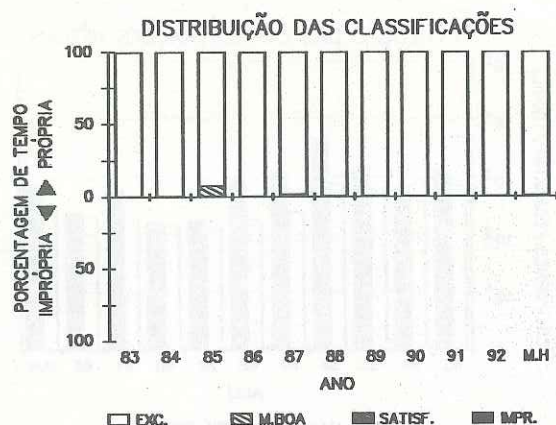
Local: *Frente à Rua 3*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: ÓTIMA

O Rio Itamambuca, única fonte potencial de acesso de esgotos, não apresentou em nenhuma das análises realizadas, concentrações de coliformes fecais suficientemente elevadas a ponto de alterar a qualidade da praia.

Praia Vermelha do Norte



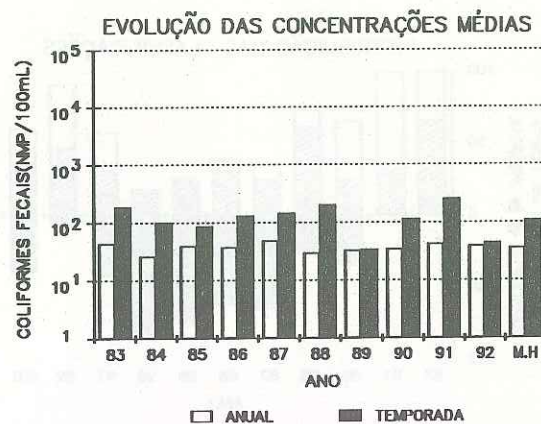
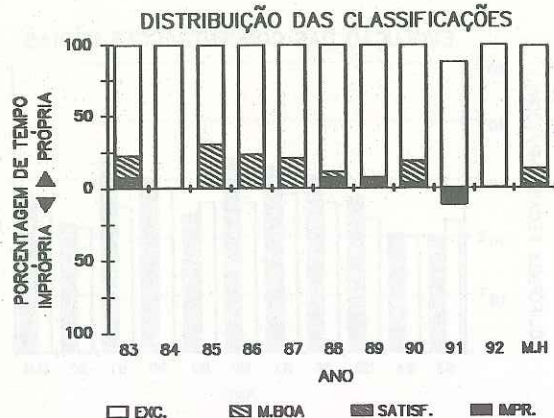
Local: 200 metros do sul da praia

Monitoramento: Semanal

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: ÓTIMA

Um pequeno córrego situado no extremo norte se constitui atualmente na única fonte de poluição fecal da Praia de Itamambuca. Apesar de carrear ao mar esgotos provenientes de casas situadas do lado oposto da SP-55, não chega, ainda, a comprometer a qualidade de balneabilidade da praia.

Praia do Perequê-Açu



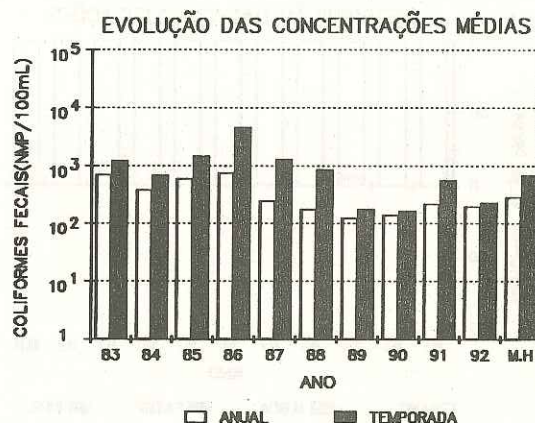
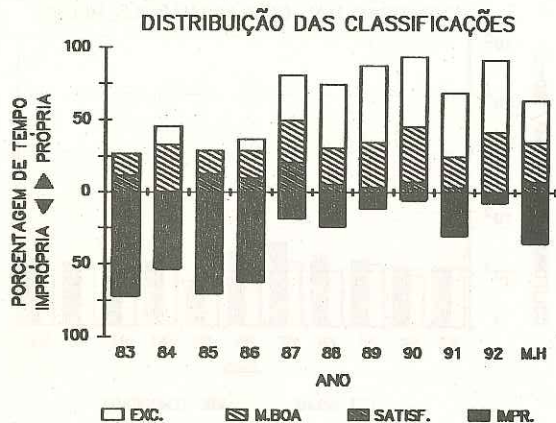
Local: Frente à Rua Pedra Negra

Monitoramento: Semanal

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: ÓTIMA

O Rio Indaiá, localizado no extremo norte da Praia do Perequê-Açu, exerce grande influência na qualidade das águas da praia, principalmente durante os períodos de temporada, quando o lançamento de esgotos se intensifica devido à afluência turística.

Praia de Iperoig



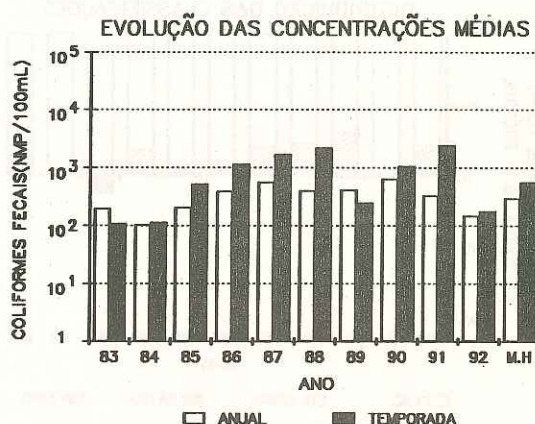
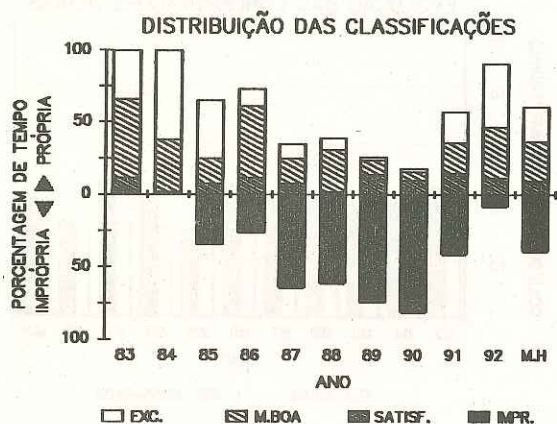
Local: *Frente ao Cruzeiro*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Grande, situado no extremo norte da praia e principalmente o Rio Lagoa, no extremo sul, onde são lançados os esgotos coletados na região central do município, são as principais vias de acesso à praia de grandes concentrações de coliformes fecais.

Praia de Itaguá



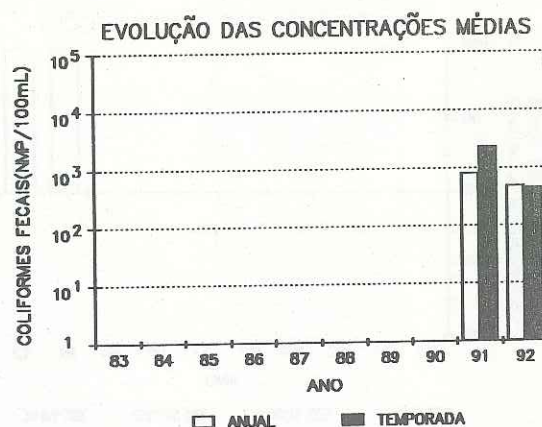
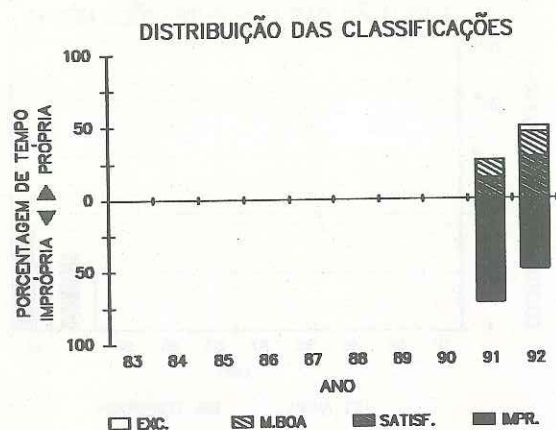
Local: *Frente ao nº 240 da Rua Leovegildo Dias Vieira*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Lagoa situado na divisa com a Praia de Iperoig, onde são lançados os esgotos coletados na região central do município, e diversas tubulações destinadas à drenagem pluvial do bairro, carregam à praia águas severamente comprometidas por poluição de origem fecal.

Praia de Itaguá

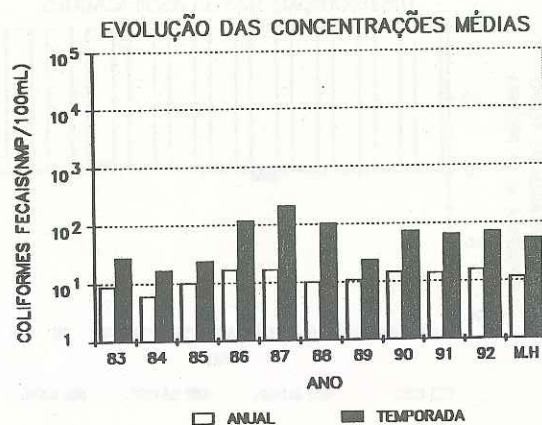
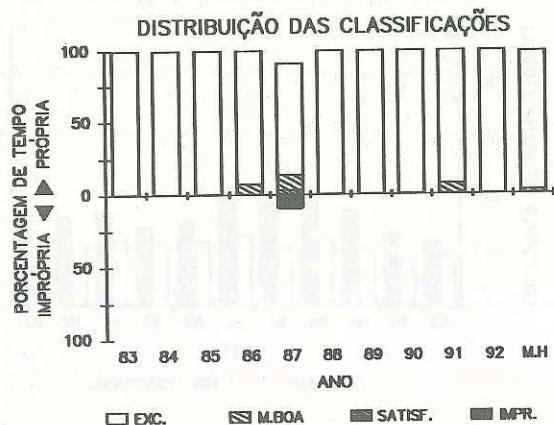


Local: Frente ao nº 1724 da Rua Leovegildo Dias Vieira
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

As fontes de poluição fecal mais significativas desse trecho da Praia de Itaguá vem sendo o Rio Acaraú, localizado em seu extremo sul, e uma série de galerias e tubulações originalmente destinadas à drenagem pluvial, que recebem em suas águas, direta e indiretamente, grande parte dos esgotos gerados no bairro.

Praia do Tenório

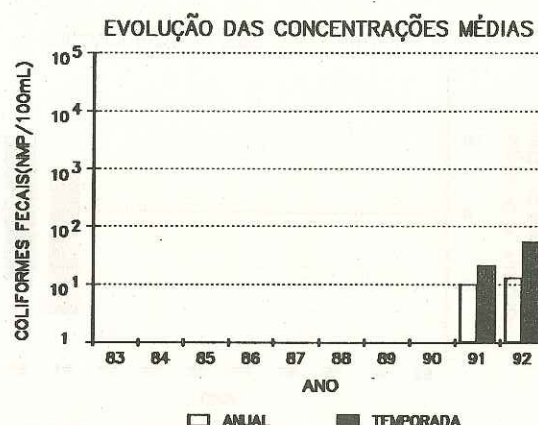
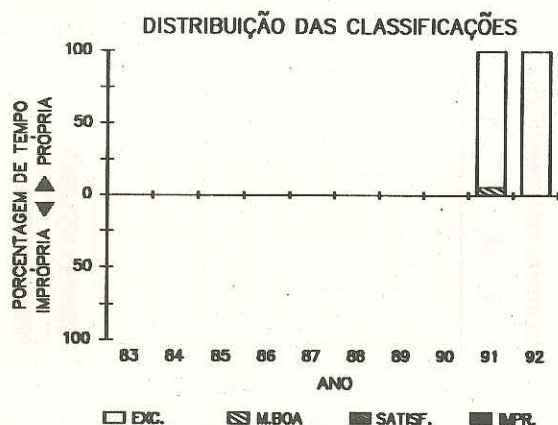


Local: Frente à Rua Ruth
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **ÓTIMA**

Monitoramento: **Semanal**

Não há nenhuma fonte perene de contaminação fecal na Praia do Tenório. Raros vestígios de esgotos identificados em suas águas devem ser atribuídos à formação de córregos intermitentes que surgem em épocas de chuvas, carreando para a praia efluentes de fossas sépticas de residências próximas.

Praia Vermelha



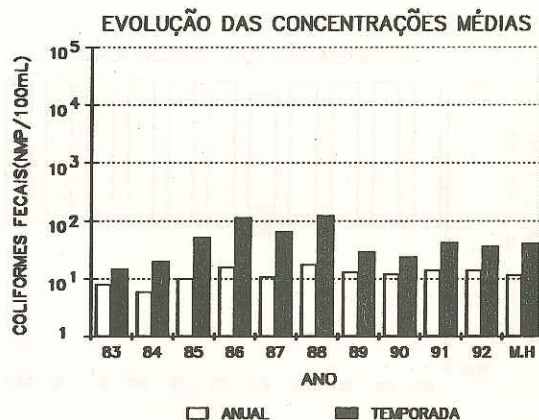
Local: *Meio da Praia*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **ÓTIMA**

Monitoramento: **Semanal**

Próximo ao extremo norte da Praia Vermelha há um córrego que em épocas de chuva e durante os períodos de temporada apresenta em suas águas, densidades de coliformes fecais significativas, chegando a causar reflexos na qualidade de balneabilidade da praia.

Praia Grande



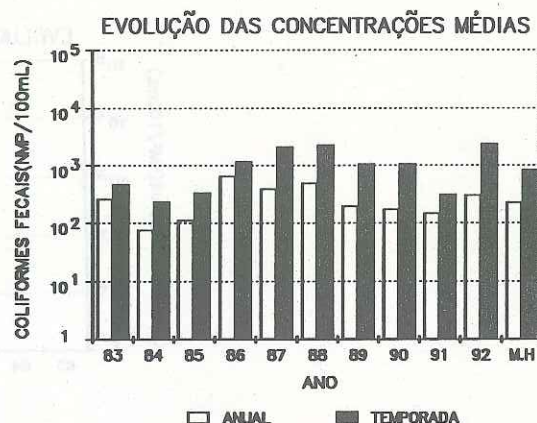
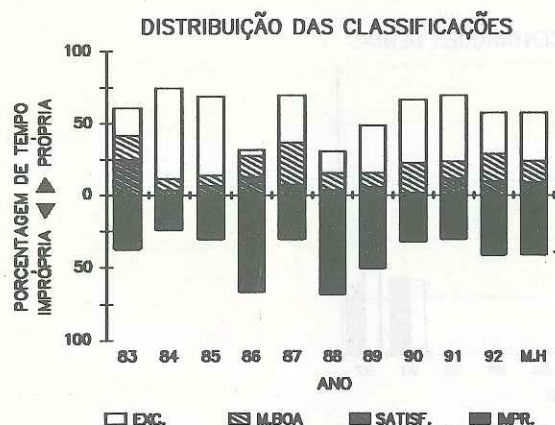
Local: *200 metros do extremo sul da praia*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **ÓTIMA**

Monitoramento: **Semanal**

Apenas um córrego, situado no extremo sul da Praia Grande, que carrega em suas águas os esgotos oriundos do lado oposto da SP-55, pode ser considerado como via de acesso de coliformes fecais às águas da praia.

Praia das Toninhas

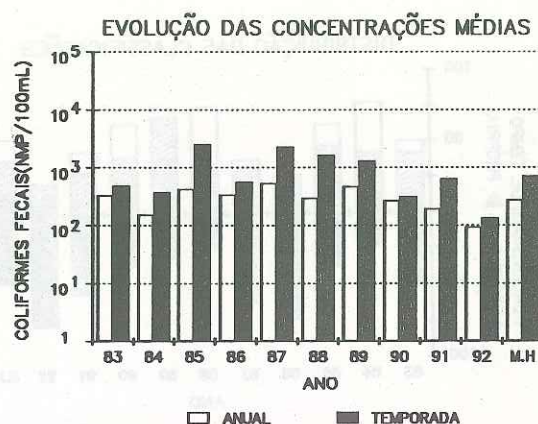
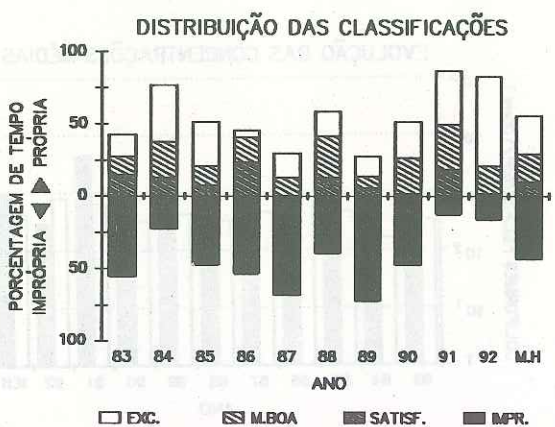


Local: *Entre a Rua 4 e a Rua das Toninhas*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Um córrego no extremo norte, outro no extremo sul, e mais outros três distribuídos pela extensão da praia, carregam para a Praia das Toninhas grandes quantidades de esgotos, tendo como consequência a classificação da praia como IMPRÓPRIA em diversas ocasiões.

Praia da Enseada

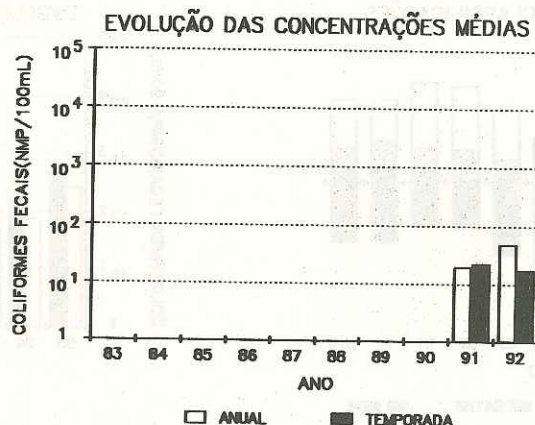


Local: *Frente à Rua João Vitorio*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Embora as condições sanitárias da Praia da Enseada tenham melhorado bastante após a implantação do sistema de coleta e disposição final dos esgotos gerados no bairro, há três córregos perenes na praia que apresentam altos índices de coliformes fecais, devido em grande parte, aos despejos efetuados pela população que habita o morro situado do lado oposto da SP-55.

Praia de Santa Rita



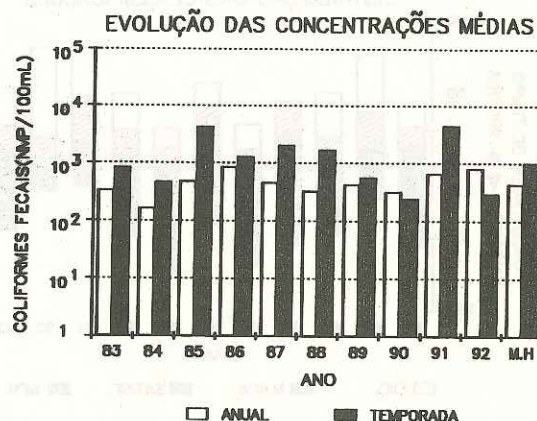
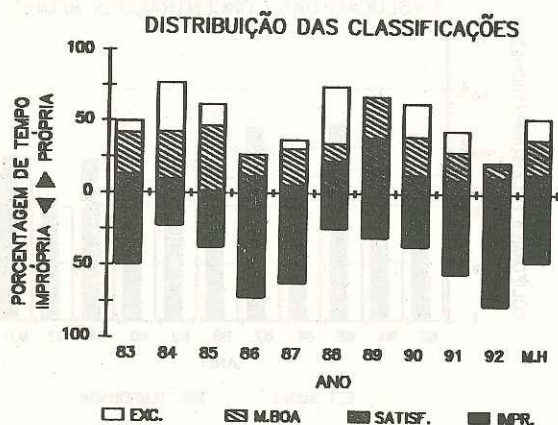
Local: *Meio da praia*

Monitoramento: **Mensal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **SISTEMATICAMENTE BOA**

A baixa ocupação residencial da Praia de Santa Rita, aliada ao fato de não terem sido identificados cursos d'água perenes afluindo às suas águas, explica os baixos índices de coliformes fecais que vem sendo amostrados na praia, mesmo em temporada e períodos de chuva.

Praia do Perequê Mirim



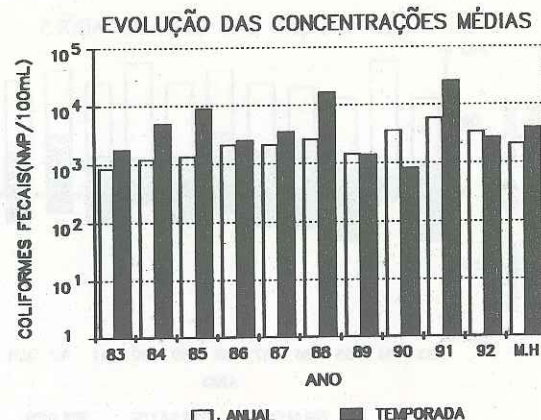
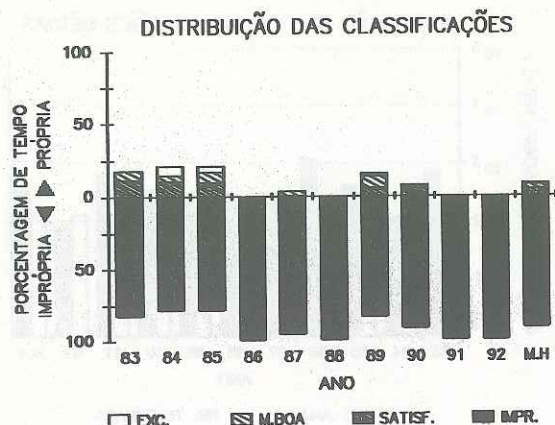
Local: *Frente à Rua Henrique A. de Jesus*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Tanto o Ribeirão Perequê-Mirim, no extremo sul, quanto o córrego existente no extremo norte são, não apenas bastante poluídos, como também volumosos, constituindo-se nos responsáveis diretos pelos períodos em que a praia do Perequê-Mirim permaneceu classificada como IMPRÓPRIA ao longo do ano.

Praia do Saco da Ribeira



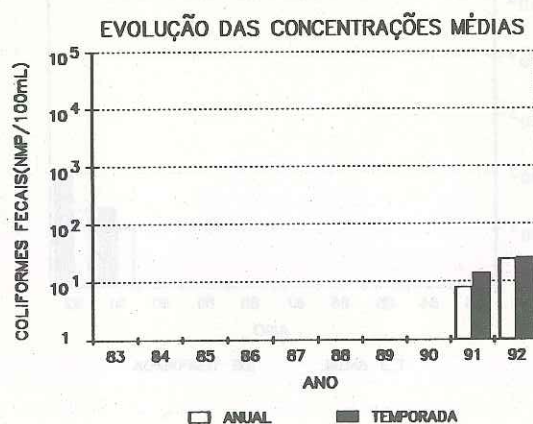
Local: *Meio da praia*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

A deterioração da qualidade da Praia do Saco da Ribeira pode ser atribuída à carga sempre crescente de esgotos lançados em dois córregos afluentes ao meio da praia e à existência do pier, que implica na presença de grande número de embarcações lançando dejetos diretamente em suas águas. Deve-se observar também que, em virtude da descaracterização da praia para fins de balneabilidade causada pelo aterro que vem sendo implantado no local, decidiu-se pela paralisação do monitoramento desse ponto a partir do próximo ano.

Praia do Sununga



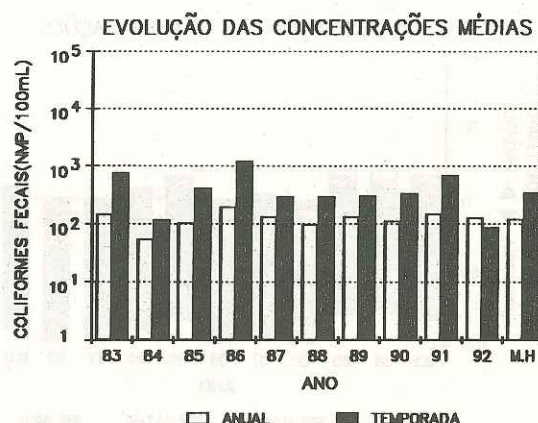
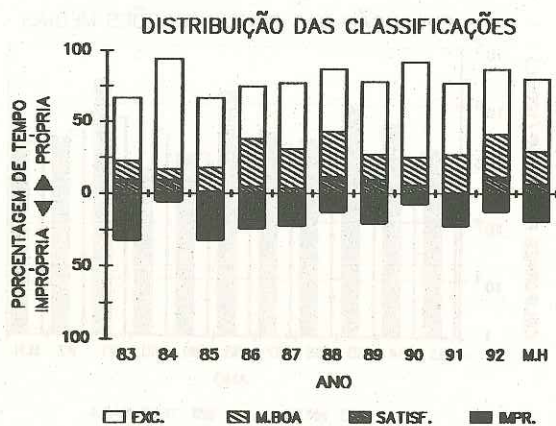
Local: *Meio da praia*

Monitoramento: **Mensal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **SISTEMATICAMENTE BOA**

A inexistência de córregos perenes afluindo às águas da Praia do Sununga e o pequeno número de habitações em suas proximidades, explicam os baixos índices de coliformes fecais observados na praia, mesmo durante períodos de temporada e chuvas.

Praia do Lázaro

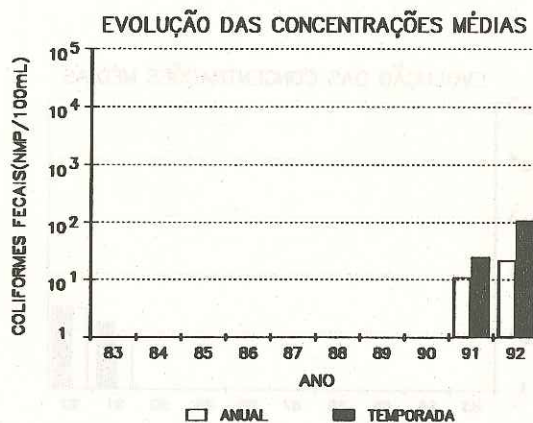


Local: *Frente à Capela de São Benedito*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

No extremo sul da Praia do Lázaro há um córrego perene que, assim como outros três intermitentes distribuídos ao longo da praia, têm a qualidade de suas águas bastante afetadas, principalmente em época de temporada. Além desses córregos, chegam também à praia diversas tubulações de drenagem que, em casos de extravasamento de fossas ocorridos por ocasião de chuvas, podem carrear ao mar grandes concentrações de coliformes fecais.

Praia Domingas Dias

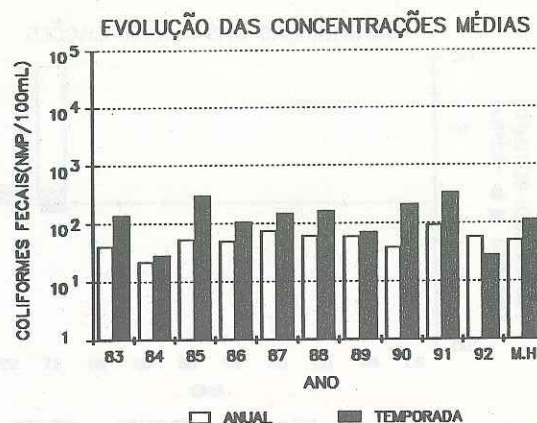
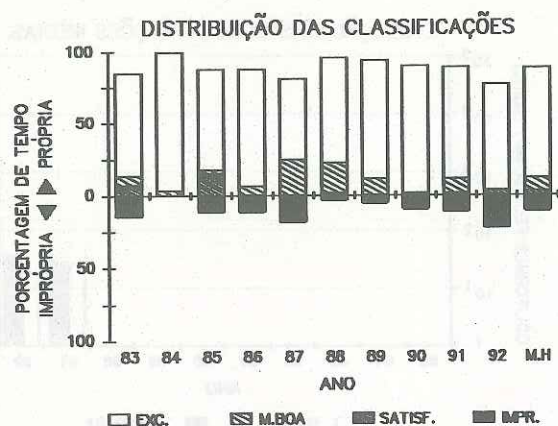


Local: *Meio da praia*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: SISTEMATICAMENTE BOA

Monitoramento: **Mensal**

Embora essa praia apresente qualidade de balneabilidade **SISTEMATICAMENTE BOA**, deve-se observar que no córrego situado na divisa com a praia do Lázaro foram detectadas, principalmente em períodos em que é maior a ocupação do bairro, concentrações de coliformes fecais bastante elevadas.

Praia Dura



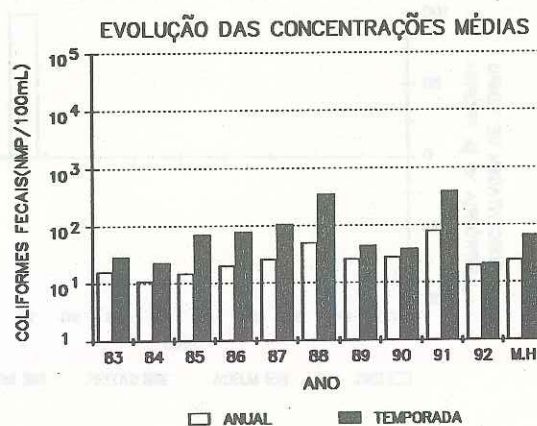
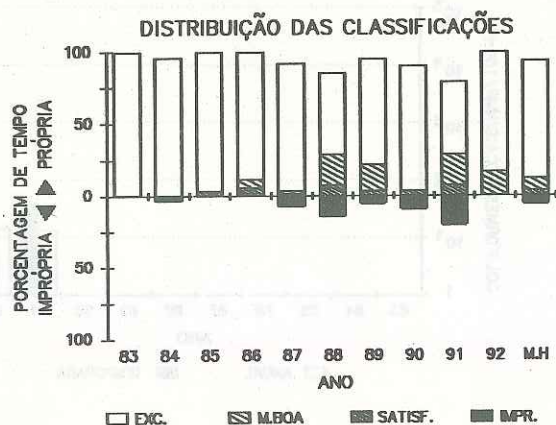
Local: *Frente à Rua Cristata*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

A rede de drenagem existente entre as residências localizadas mais próximas ao mar, embora tenha sido projetada para conduzir apenas águas pluviais à praia, tem apresentado durante as campanhas realizadas, altos índices de coliformes fecais, causando a classificação da praia como IMPRÓPRIA em diversas ocasiões.

Praia da Lagoinha



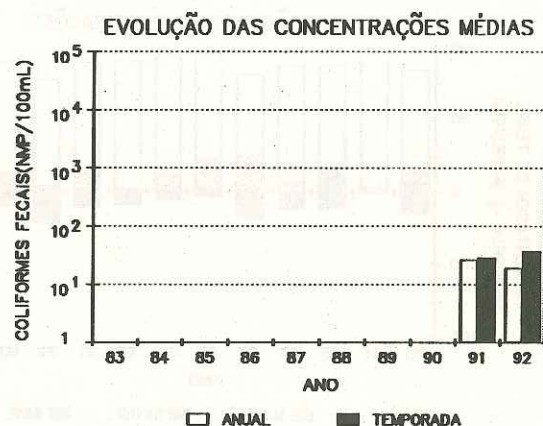
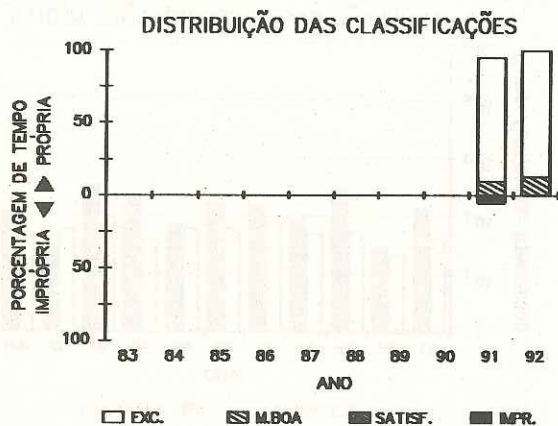
Local: *Frente à Avenida Engenho Velho*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **BOA**

Monitoramento: **Semanal**

Com exceção dos períodos de temporada, quando a quantidade de efluentes domésticos gerados na região aumenta consideravelmente, essa porção da Praia da Lagoinha não apresenta grandes problemas de poluição fecal. As principais fontes de acesso de esgotos à praia, nessas condições críticas, são córregos intermitentes formados, em ocasiões de chuvas, pela extravasão de fossas sépticas de residências próximas.

Praia da Lagoinha

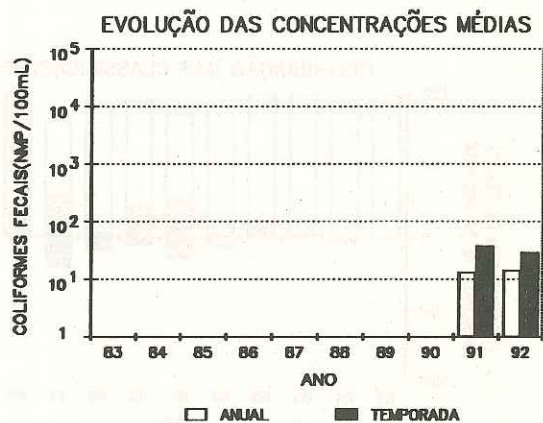
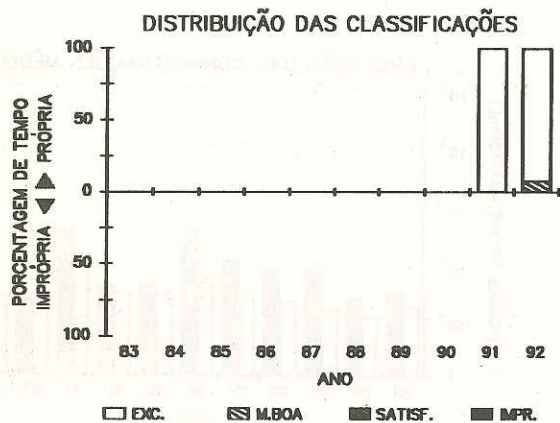


Local: *Frente ao camping*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: BOA

Monitoramento: **Semanal**

A principal fonte de acesso de esgotos a esse trecho da Praia da Lagoinha é o córrego situado ao lado do camping, que carrega à praia, não apenas os esgotos oriundos das residências junto ao mar, como também os gerados na área localizada do lado oposto da SP-55, já bastante povoada.

Praia do Sapé

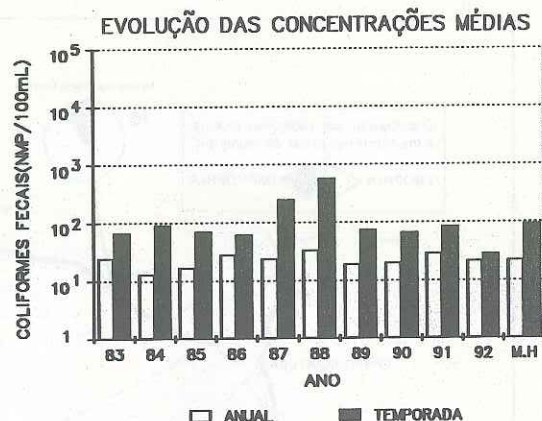
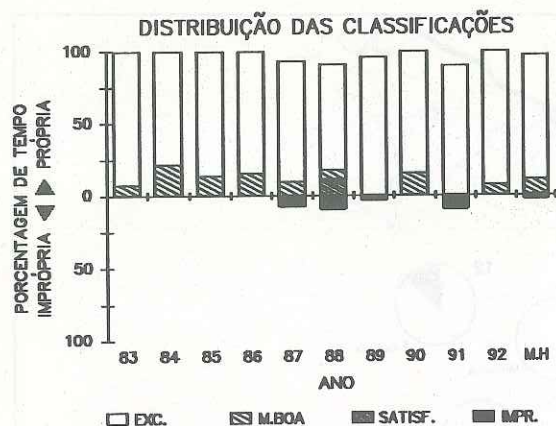


Local: *Frente ao Hotel Porto do Eixo*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: BOA

Monitoramento: **Semanal**

Apesar do alto índice de ocupação de sua orla, a Praia do Sapé não conta com nenhum córrego perene afluindo às suas águas. Esse fato tem contribuído para a preservação de sua qualidade de balneabilidade, como comprovam os dados obtidos do monitoramento semanal da praia.

Praia de Maranduba



Local: *Frente à Rua Tenente José M.P. Duarte*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: BOA

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Maranduba, única fonte potencial de acesso de coliformes fecais a essa praia, só chega a ter a qualidade de suas águas afetada durante os períodos de temporada, quando aumenta a ocupação do bairro e, conseqüentemente, o volume de esgotos gerados.

Evolução da qualidade das praias de Ubatuba

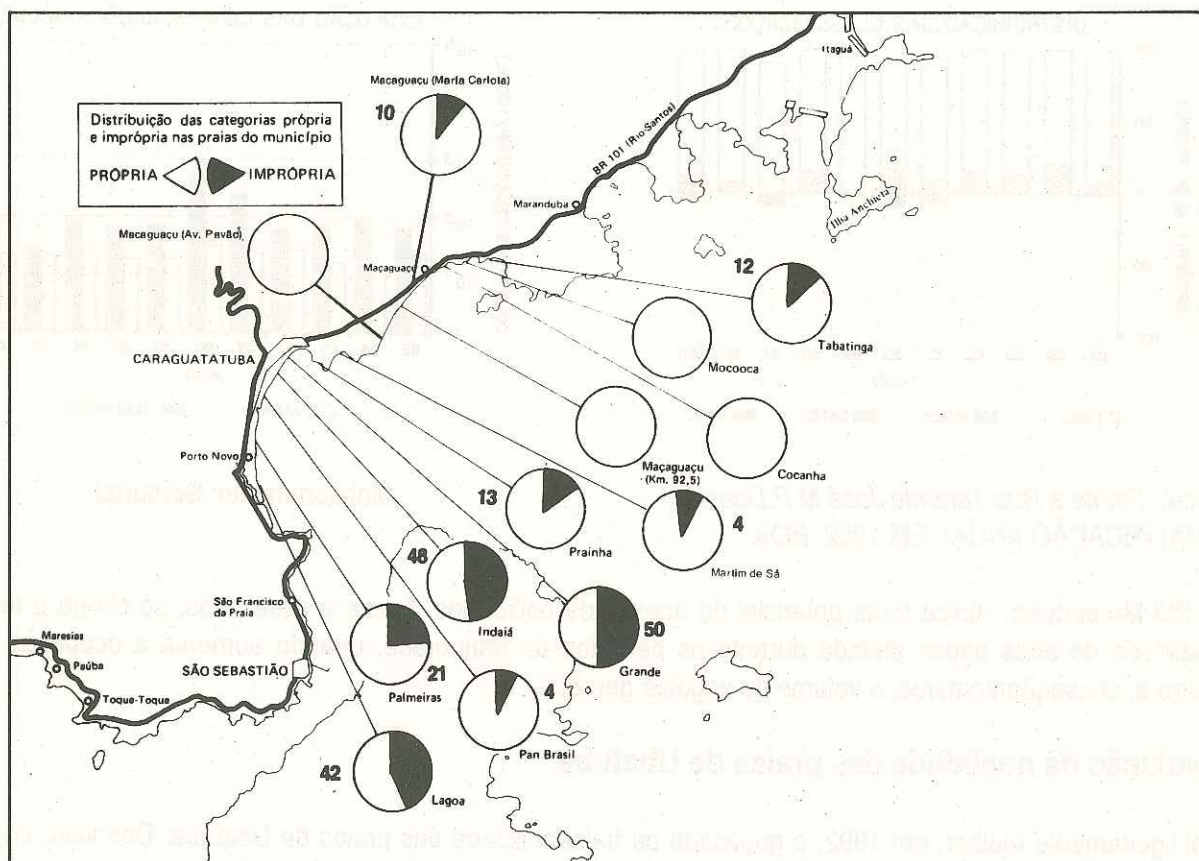
Foi ligeiramente melhor, em 1992, a qualidade de balneabilidade das praias de Ubatuba. Dos vinte e três pontos monitorados pela CETESB no município, dez melhoraram, sete pioraram, ficando os seis restantes com a mesma qualidade apresentada anteriormente.

Na análise dos dados desse ano, chama a atenção a melhoria das praias situadas mais próximas ao centro do município (Perequê-Açu, Iperoig e Itaguá), todas apresentando melhoria expressiva em praticamente todos os itens analisados. Melhoraram também o ponto mais ao norte da praia da Lagoinha e o da Praia da Enseada, este pelo segundo ano consecutivo, comprovando a eficiência do sistema de coleta e disposição de esgotos implantado no bairro.

As evoluções negativas ficaram por conta da Praia das Toninhas e das praias monitoradas mensalmente. A Praia das Toninhas, embora tenha tido uma qualidade não muito diferente da média dos últimos dez anos, piorou bastante em relação a 1991. Quanto às praias mensais, nenhuma delas tem um histórico passível de comparação com o presente ano. O decréscimo de qualidade foi observado em relação ao ano passado, quando foi iniciado seu monitoramento.

Segundo as concentrações médias anuais de 1992, as praias de Ubatuba puderam ser relacionadas por ordem de sua qualidade de balneabilidade em: Vermelha do Norte, Itamambuca, Vermelha, Félix, Grande, Sapé, Tenório, Lagoinha (Camping), Lagoinha (Av. Eng. Velho), Maranduba, Domingas Dias, Sununga, Perequê-Açu, Santa Rita, Dura, Enseada, Lázaro, Itaguá (nº240), Iperoig, Toninhas, Itaguá (nº1724), Perequê-Mirim e Saco da Ribeira. Em temporada, algumas praias foram mais afetadas pelo aumento das concentrações, alterando essa ordem para: Vermelha do Norte, Itamambuca, Santa Rita, Lagoinha (Av. Eng. Velho), Félix, Sununga, Dura, Sapé, Maranduba, Grande, Lagoinha (Camping), Perequê-Açu, Vermelha, Tenório, Lázaro, Domingas Dias, Enseada, Itaguá (nº 240), Iperoig, Perequê-Mirim, Itaguá (nº 1724), Toninhas e Saco da Ribeira.

4.2. Município de Caraguatatuba



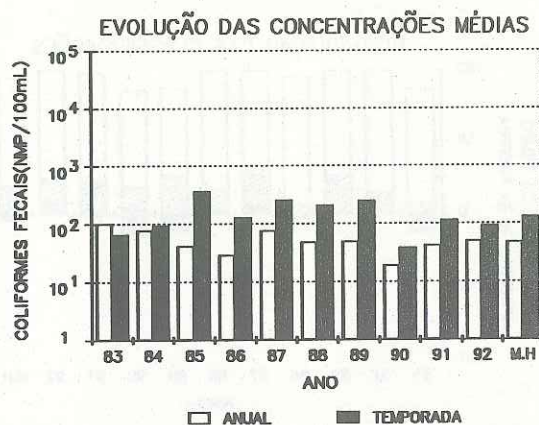
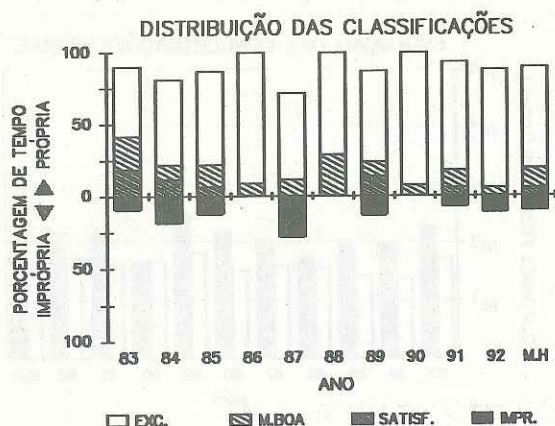
O município de Caraguatatuba, como os demais municípios do litoral norte do Estado de São Paulo, sofre durante os períodos de temporada, substancial queda na qualidade de balneabilidade de suas praias.

Somados aos esgotos domésticos gerados habitualmente no município, os despejos originados nesses períodos agravam sensivelmente a situação das praias localizadas mais próximas ao centro urbano, causando às praias mais afastadas, que apresentam durante a maior parte do tempo boas condições de balneabilidade, acentuada queda em sua qualidade pelo aumento das densidades de coliformes fecais em suas águas.

A coleta de esgotos de Caraguatatuba restringe-se, atualmente, a uma pequena porção do centro urbano do município. Esses esgotos são enviados a uma estação de tratamento, submetidos a decantação, remoção de sólidos por peneiramento estático e cloração, após o que, são dispostos no Rio Santo Antônio, na divisa entre as praias Grande e Indaiá.

Das 16 praias de Caraguatatuba, 11 delas foram monitoradas, semanalmente, pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB, em 1992.

Praia de Tabatinga



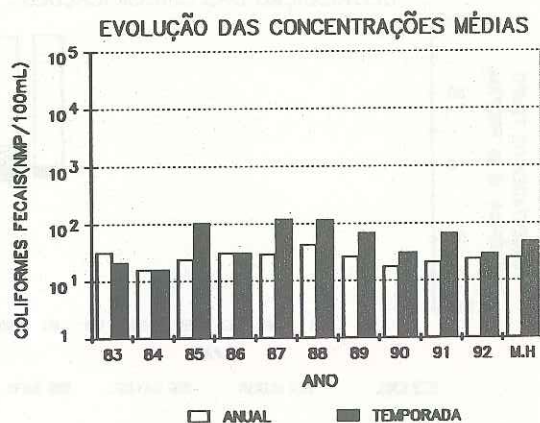
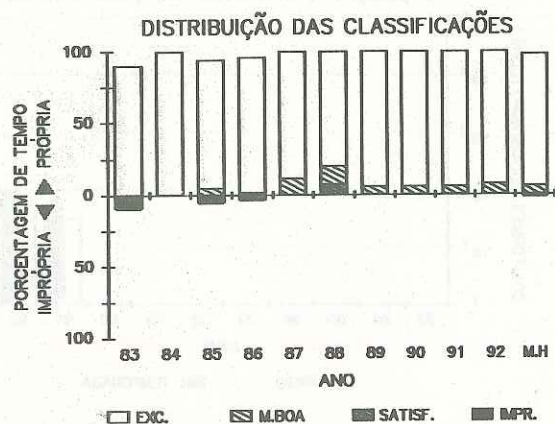
Local: *Meio da praia*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Apesar do Rio Tabatinga, situado no extremo norte da praia, ter apresentado durante todas as campanhas realizadas, concentrações de coliformes fecais bastante elevadas, a presença de esgotos nas águas da praia só é sentida com mais rigor em épocas de temporada e durante períodos chuvosos, quando deve ocorrer extravasamento de fossas das residências mais próximas ao mar.

Praia do Mocoóca



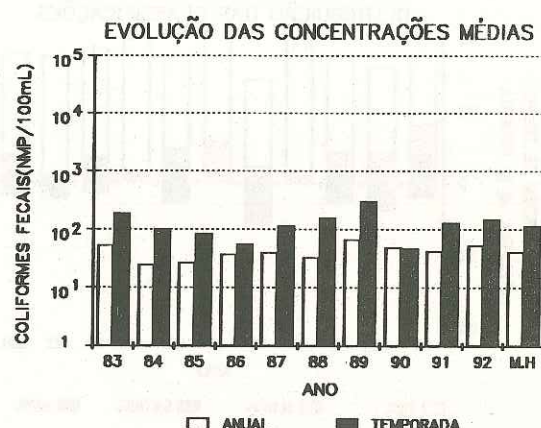
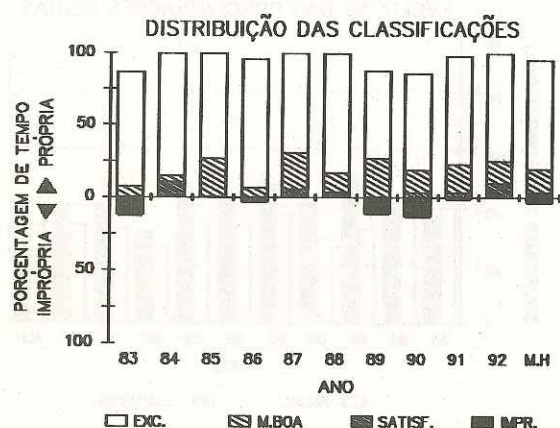
Local: *Frente ao km.87,5 da SP-55*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **BOA**

O Rio Mocoóca, único curso d'água que aflui a esta praia, apresentou nas campanhas realizadas, índices expressivos de coliformes fecais durante todos os períodos analisados. Apesar deste fato, a praia só apresenta uma situação mais crítica em termos de poluição fecal, em épocas de temporada e períodos chuvosos, o que pode ser atribuído ao extravasamento de fossas sépticas de residências de veraneio.

Praia da Cocanha



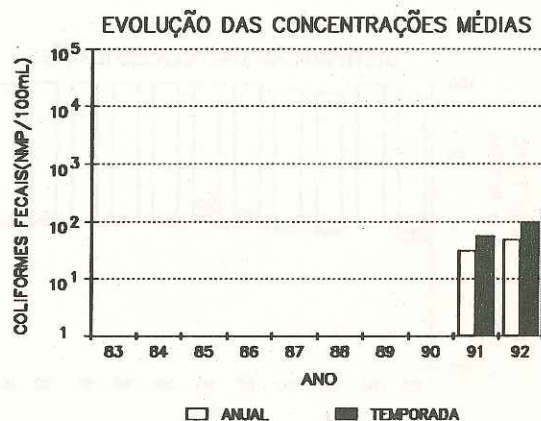
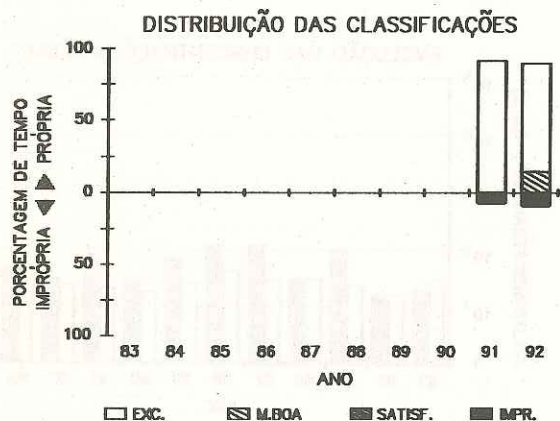
Local: *Frente à Rua Colômbia*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **BOA**

Monitoramento: **Semanal**

A Praia da Cocanha, pelo fato de ter extensão reduzida, deve ser bastante influenciada pela qualidade do Rio Bacuí, rio volumoso e que tem apresentado nas campanhas realizadas, densidades de coliformes fecais elevadas, principalmente em períodos de temporada.

Praia de Maçaguaçu



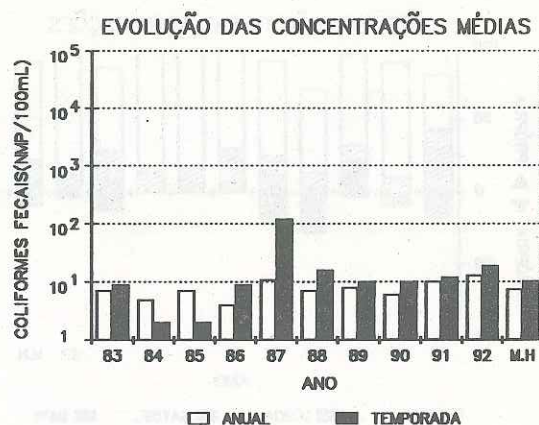
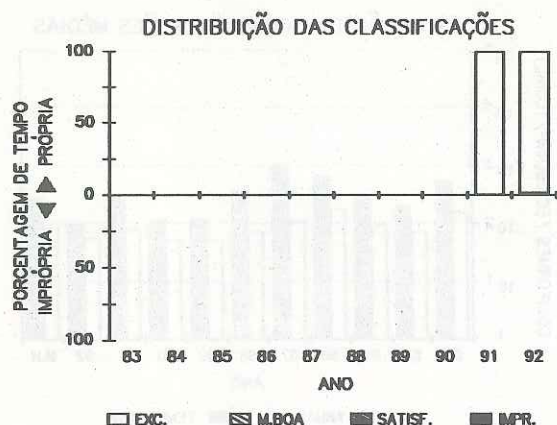
Local: *Frente ao nº 482 da Rua Maria Carlota*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Este ponto da Praia de Maçaguaçu tem sua qualidade bastante influenciada pelo Rio Bacuí, na divisa com a Praia da Cocanha, que recebe despejos domésticos do povoamento situado ao lado oposto da SP-55. Em todas as análises realizadas, este rio apresentou altos índices de coliformes fecais em suas águas.

Praia de Maçaguaçu

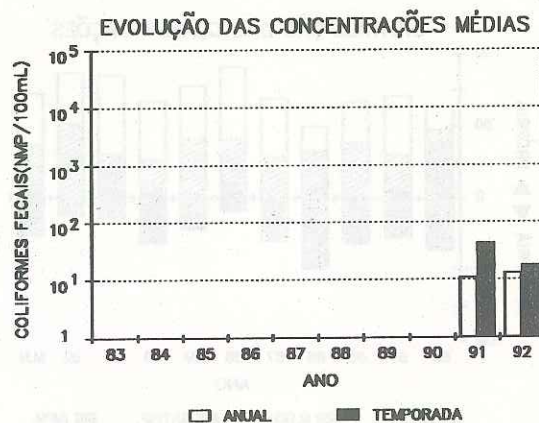
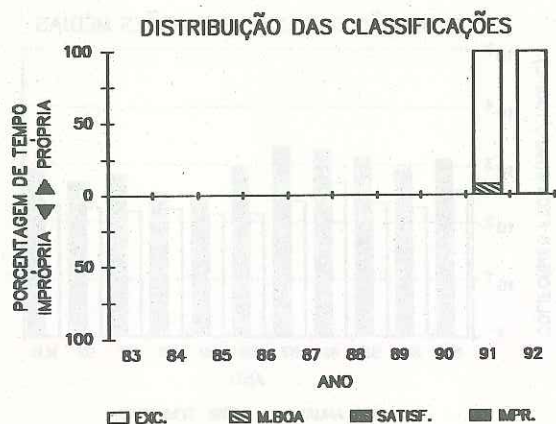


Local: *Frente ao km.92,5 da SP-55*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: BOA

Monitoramento: **Semanal**

A Rodovia SP-55, interpondo-se entre o aglomerado de edificações que compõe o Bairro de Maçaguaçu e o mar, criou uma barreira que impede que os esgotos gerados no bairro cheguem à praia. Como consequência, este ponto da Praia de Maçaguaçu tem tido ao longo de todo o período de monitoramento, sua qualidade preservada, mesmo em épocas de temporada e períodos chuvosos.

Praia de Maçaguaçu

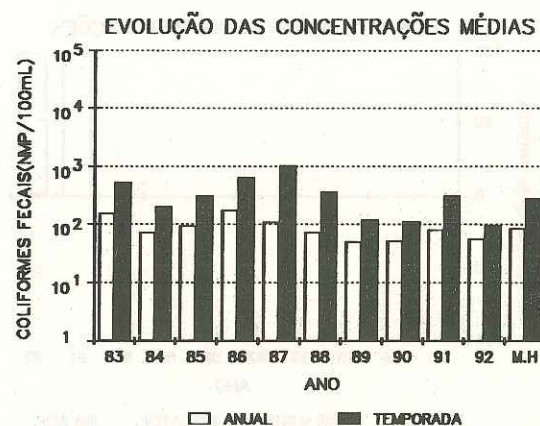
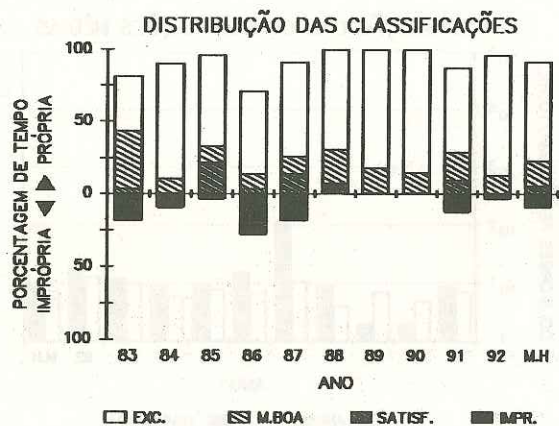


Local: *Frente à Avenida Pavão*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: ÓTIMA

Monitoramento: **Semanal**

A Lagoa de Maçaguaçu, localizada no extremo sul da praia, que recebe em suas águas contribuições de todos os córregos da região, se constitui na única fonte perene de acesso de esgotos ao mar. As campanhas de amostragem realizadas não mostraram, no entanto, comprometimento da qualidade de suas águas, devendo-se atribuir eventuais declínios da balneabilidade dessa praia ao extravasamento de fossas sépticas da região que ocorrem em períodos de chuva e temporada.

Praia Martim de Sá



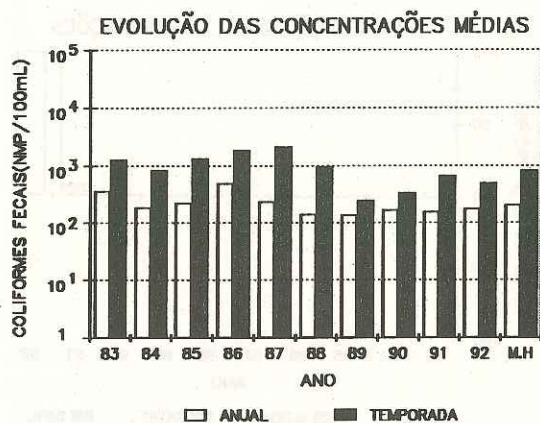
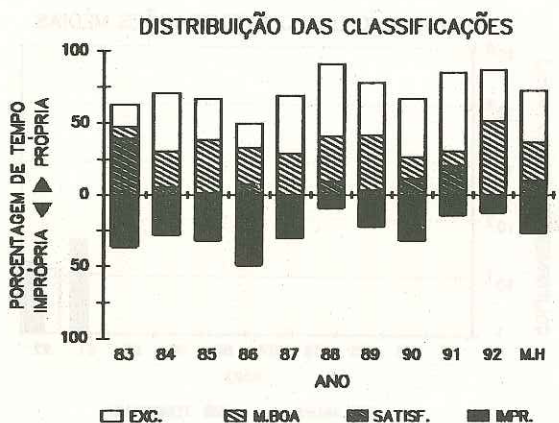
Local: *Frente à Rua Horácio Rodrigues*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Guaxinduba, no extremo norte da praia, traz em suas águas os esgotos coletados desde os bairros situados além da Rodovia SP-55 até os gerados no Bairro Martim de Sá, apresentando uma situação crítica permanente, que se agrava ainda mais em períodos de temporada. Sua qualidade está diretamente ligada à da praia, como comprova o monitoramento semanal.

Prainha



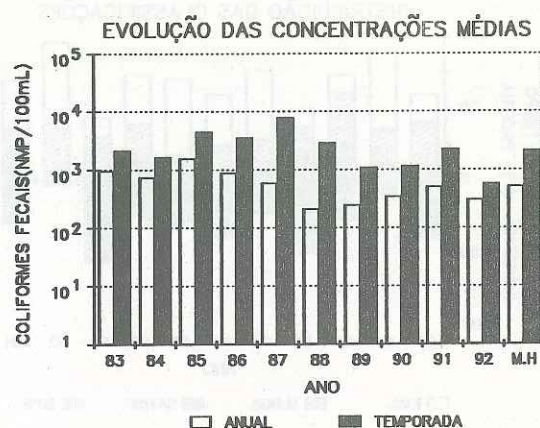
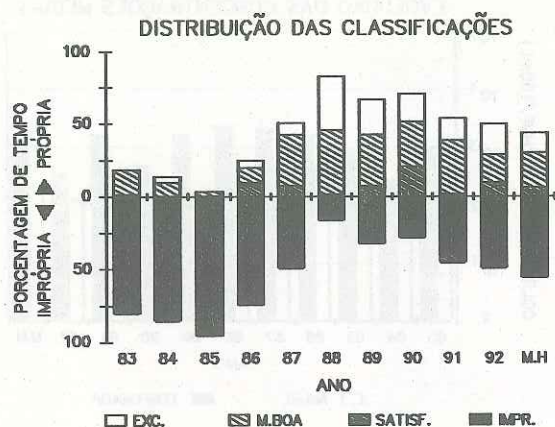
Local: *Meio da praia*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Nenhum curso d'água perene aflui à Prainha. Deve-se atribuir as situações críticas de poluição fecal ocorridas na balneabilidade da praia à influência do Rio Guaxinduba (que aflui à Praia Martim de Sá) e ao extravasamento de fossas sépticas das residências mais próximas ao mar.

Praia Grande

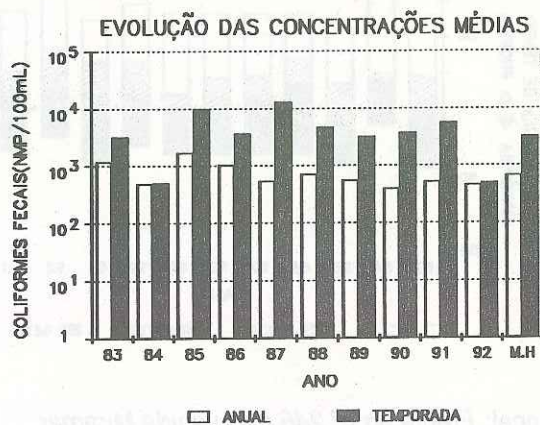
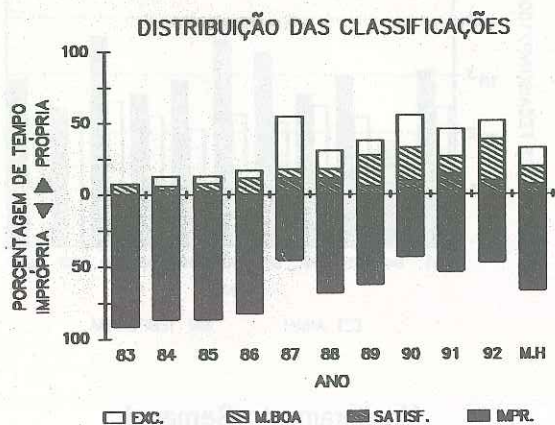


Local: *Frente à Avenida Prestes Maia*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

As campanhas realizadas identificaram quatro cursos d'água em condições críticas de poluição fecal afluindo à praia, sendo os mais significativos, por seu porte e pela qualidade de suas águas, o situado no extremo norte, próximo ao mirante da cidade, e o Rio Santo Antônio, no extremo sul, onde são lançados os esgotos coletados na cidade.

Praia do Indaiá

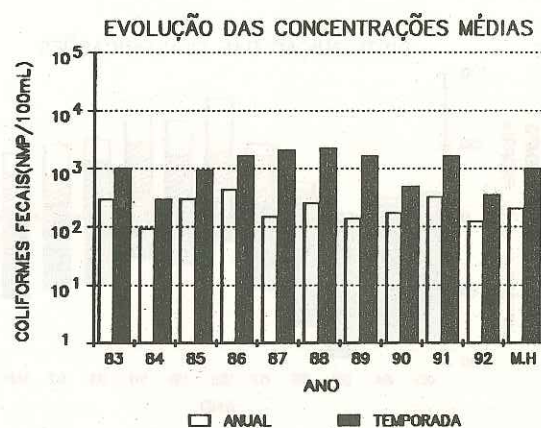
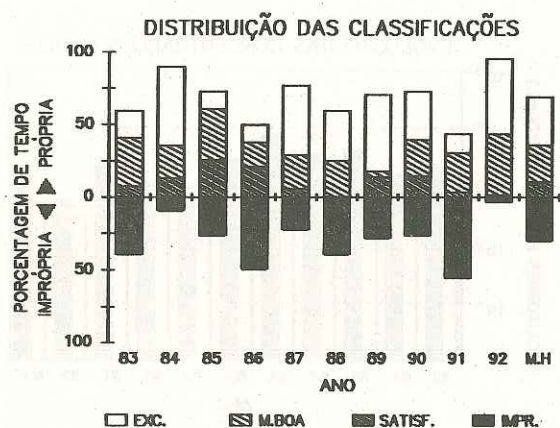


Local: *Frente à Avenida Alagoas*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Santo Antônio, no extremo norte da praia, onde são lançados os esgotos gerados na região central de Caraguatatuba e diversos córregos intermitentes formados durante os períodos chuvosos, são as principais fontes de acesso de poluição fecal à Praia do Indaiá.

Praia Pan Brasil

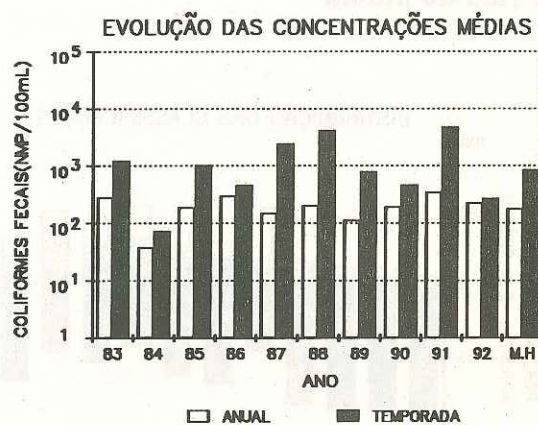
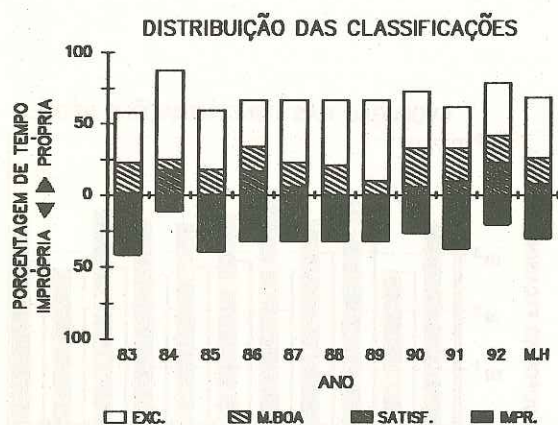


Local: Frente ao nº 1680 da Avenida Atlântica
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Diversos córregos intermitentes, visíveis apenas nas épocas de temporada e durante períodos chuvosos, transportam ao mar, águas severamente contaminadas pelos esgotos das residências próximas à Praia Pan-Brasil.

Praia das Palmeiras

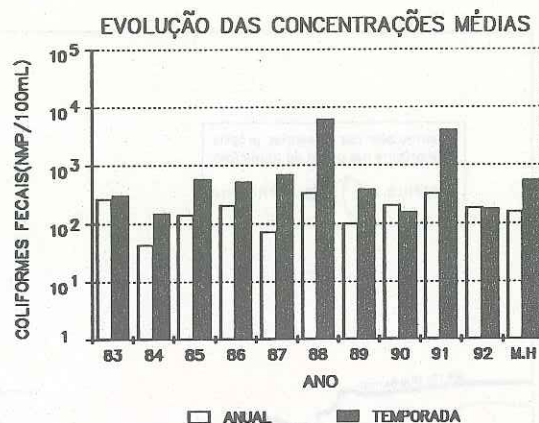
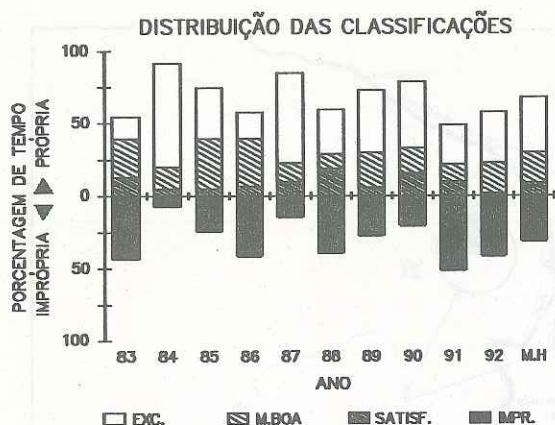


Local: Frente ao nº 246 da Avenida Miramar
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

O número de córregos afluentes à Praia das Palmeiras mostrou-se variável nas campanhas realizadas, dependendo das chuvas antecedentes à época em que foram feitas as coletas. Em comum, apresentaram, independentemente da época das amostragens, altos índices de coliformes fecais em suas águas.

Praia da Lagoa



Local: Frente ao nº 960 da Avenida Miramar
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Assim como as demais praias situadas ao sul de Caraguatatuba, a Praia da Lagoa tem sua qualidade de balneabilidade extremamente ligada ao número de córregos que estejam afluindo às suas águas, os quais, certamente, estarão transportando a elas os esgotos efluentes das residências próximas ao mar.

Evolução da qualidade das praias de Caraguatatuba

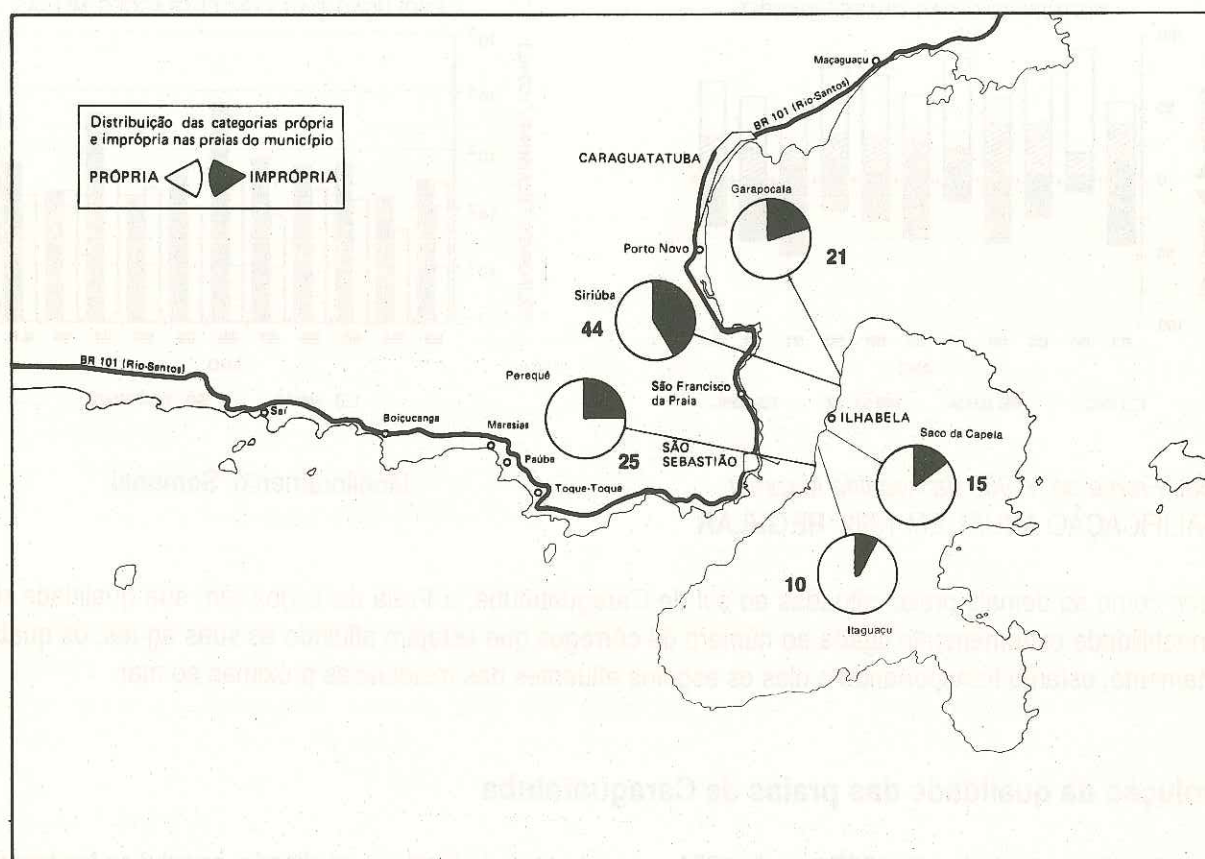
Comparando-se os dados de 1992 aos de 1991 e aos do período histórico analisado, conclui-se ter havido uma melhoria na qualidade de balneabilidade das praias de Caraguatatuba. Entre os 13 pontos monitorados no município, 8 melhoraram, 3 mantiveram-se inalterados e apenas dois apresentaram decréscimo de qualidade.

Ao contrário do que ocorrera no ano passado, as praias situadas do centro para o sul do município - Grande, Indaiá, Pan Brasil, Palmeiras e Lagoa - melhoraram seus índices de qualidade de forma bastante expressiva, tanto em relação ao ano de 1991 quanto à média dos últimos dez anos.

A única praia que apresentou um decréscimo de qualidade foi a de Maçaguaçu. Embora o ponto mais ao sul (Avenida Pavão) tenha apresentado uma melhora discreta, o ponto mais ao norte (Rua Maria Carlota), foi o que mais piorou em todo o município e o ponto central (km.92,5 da SP-55), tradicionalmente o melhor de Caraguatatuba, chegou a obter durante uma semana, pela primeira vez em seu histórico de monitoramento, uma classificação diferente de EXCELENTE.

De acordo com as médias anuais das concentrações de coliformes fecais, a relação das praias de Caraguatatuba por ordem de sua qualidade de balneabilidade em 1992 foi: Maçaguaçu (km.92,5 da SP-55), Maçaguaçu (Avenida Pavão), Mocoóca, Maçaguaçu (Rua Maria Carlota), Tabatinga, Cocanha, Martim de Sá, Pan Brasil, Prainha, Lagoa, Palmeiras, Grande e Indaiá. O período de temporada afetou essas concentrações de forma mais significativa em algumas praias, alterando essa relação para: Maçaguaçu (Avenida Pavão), Maçaguaçu (km.92,5 da SP-55), Mocoóca, Tabatinga, Martim de Sá, Maçaguaçu (Rua Maria Carlota), Cocanha, Lagoa, Palmeiras, Pan Brasil, Prainha, Indaiá e Grande.

4.3. Município de Ilhabela

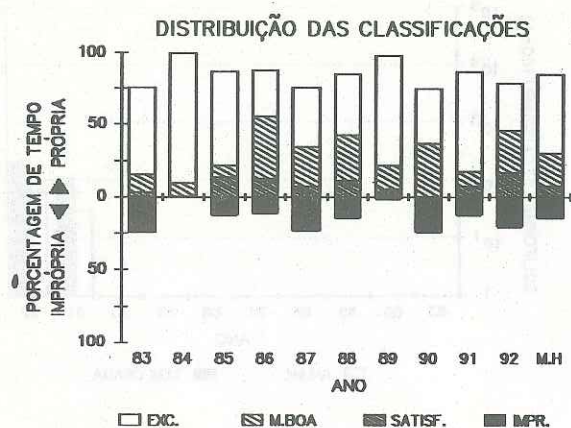


O Município de Ilhabela conta com quarenta e sete praias distribuídas ao redor da Ilha de São Sebastião, sendo que a maioria delas é de difícil acesso aos banhistas. As cinco praias monitoradas semanalmente dentro do *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB, são aquelas mais freqüentadas, e que sofrem maior influência dos despejos domésticos gerados no município.

Desses despejos, apenas uma pequena parcela correspondente à região central, conhecida como Ilhabela, é coletada. Após serem submetidos à remoção de sólidos grosseiros, através de gradeamento, esses esgotos são enviados para disposição final no mar por um emissário submarino que, partindo do extremo norte da Praia do Saco da Capela, se estende por 74 m dentro do Canal de São Sebastião.

No restante do município, os despejos domésticos são recolhidos em fossas sépticas que quando mal mantidas ou mal dimensionadas, extravasam, principalmente em ocasiões de chuvas e em períodos de temporada, causando sérios problemas de balneabilidade às praias. A esse respeito vale salientar o fato de que, nos últimos dez anos de monitoramento de 3 praias de Ilhabela, somente a Praia de Garapocata e a do Perequê, em 1984, lograram permanecer PRÓPRIAS durante todo o tempo.

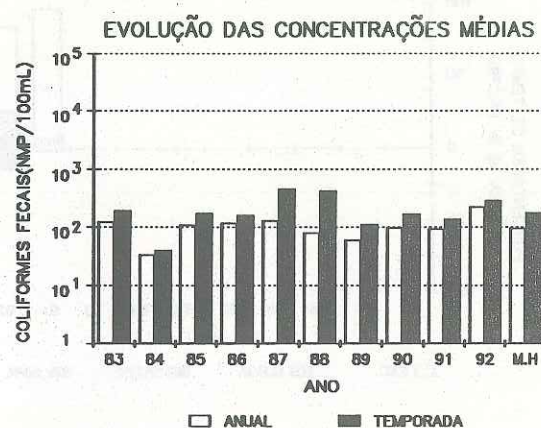
Praia de Garapocaia



Local: *Meio da praia*

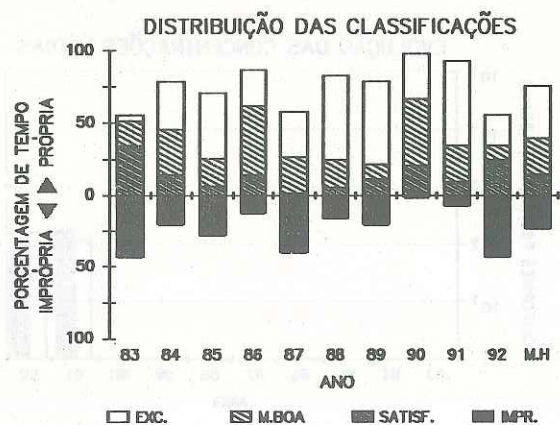
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Dois córregos de pequeno porte, um próximo ao extremo norte e outro junto ao extremo sul da Praia de Garapocaia, foram identificados durante as campanhas realizadas. Ambos apresentaram sinais mais evidentes de poluição fecal durante os períodos de temporada, quando aumenta o volume de esgotos gerados na região.



Monitoramento: Semanal

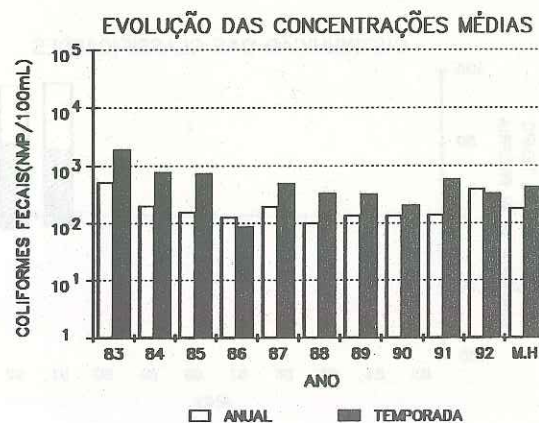
Praia de Siriúba



Local: *Meio da praia*

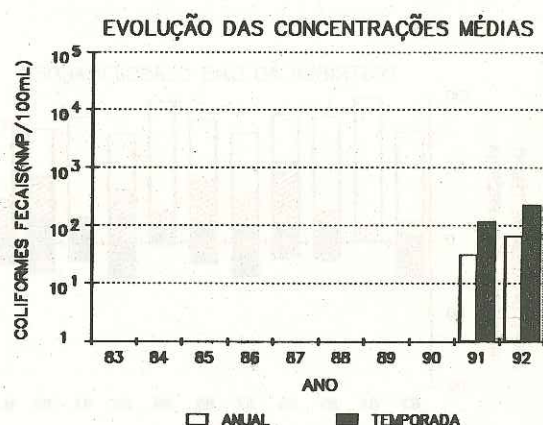
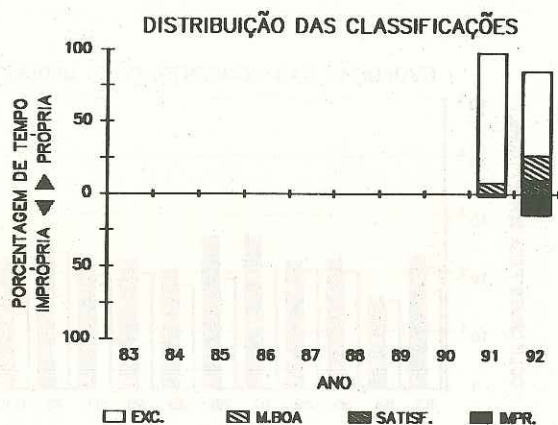
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Quatro córregos existentes ao longo da Praia de Siriúba certamente determinam sua qualidade para balneabilidade. São eles os situados frente aos números 1017, 1148 e 1224 da Avenida Leonardo Reale e o localizado próximo ao extremo norte, todos apresentando em suas águas altos índices de coliformes fecais independentemente do período em que foram feitas as campanhas de amostragem.



Monitoramento: Semanal

Praia do Saco da Capela

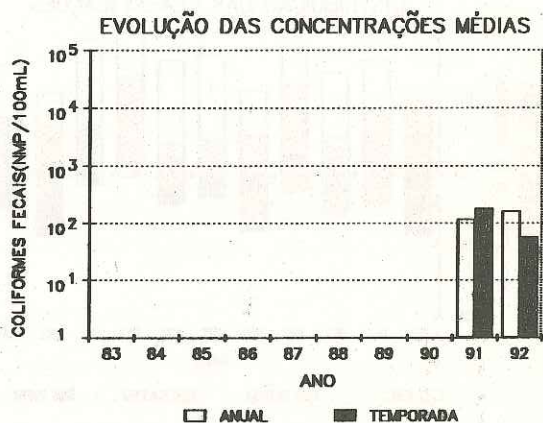
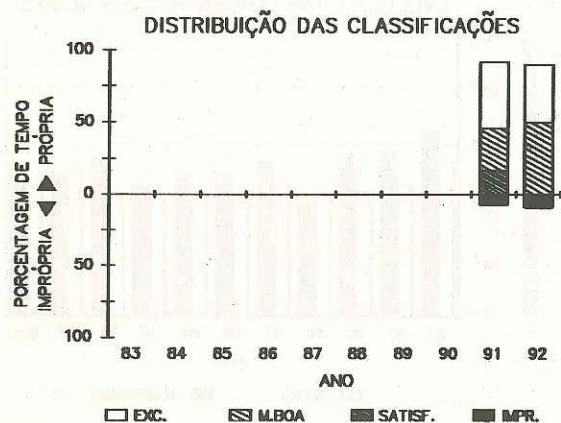


Local: Frente ao nº 251 da Avenida Pedro de Paula Moraes
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

A Praia do Saco da Capela recebe próximo ao seu extremo norte os esgotos coletados no centro do município e ao longo de sua extensão os córregos que, situados diante dos números 47, 381 e 510 da Avenida Pedro de Paula Moraes e diante do número 133 da Avenida Dona Germana, apresentam-se invariavelmente contaminados por poluição de origem fecal. Como resultado tem suas condições de balneabilidade severamente comprometidas mesmo fora dos períodos de temporada, como atestam os dados do monitoramento semanal da praia.

Praia de Itaguaçu

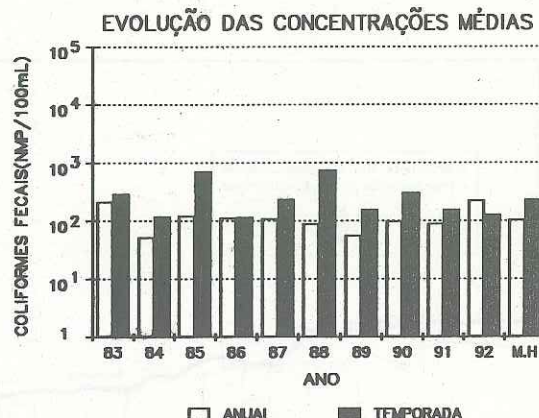
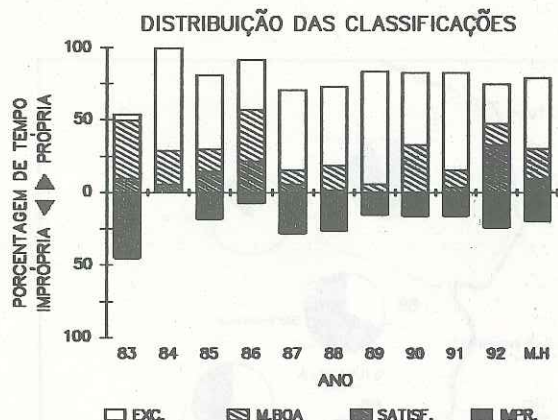


Local: Frente ao nº 681 da Avenida Almirante Tamandaré
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

O Córrego do Vagalume, no extremo sul, e as canaletas localizadas diante dos números 621, 729, 777 e 805 da Avenida Almirante Tamandaré, apresentaram em todas as campanhas realizadas, tanto em temporada quanto nos períodos em que é menor a frequência de turistas, altas densidades de coliformes fecais em suas águas.

Praia do Perequê



Local: *Frente à Rua Francisca Paula de Jesus*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

As principais fontes de acesso de esgotos à Praia do Perequê são o Rio Quilombo e as canaletas de drenagem situadas ao lado da Rua Francisca de Paula Jesus e diante do número 207 da Avenida Princesa Isabel, todos esses cursos d'água transportando ao mar, predominantemente durante os períodos de temporada, altas densidades de coliformes fecais.

Evolução da qualidade das praias de Ilhabela

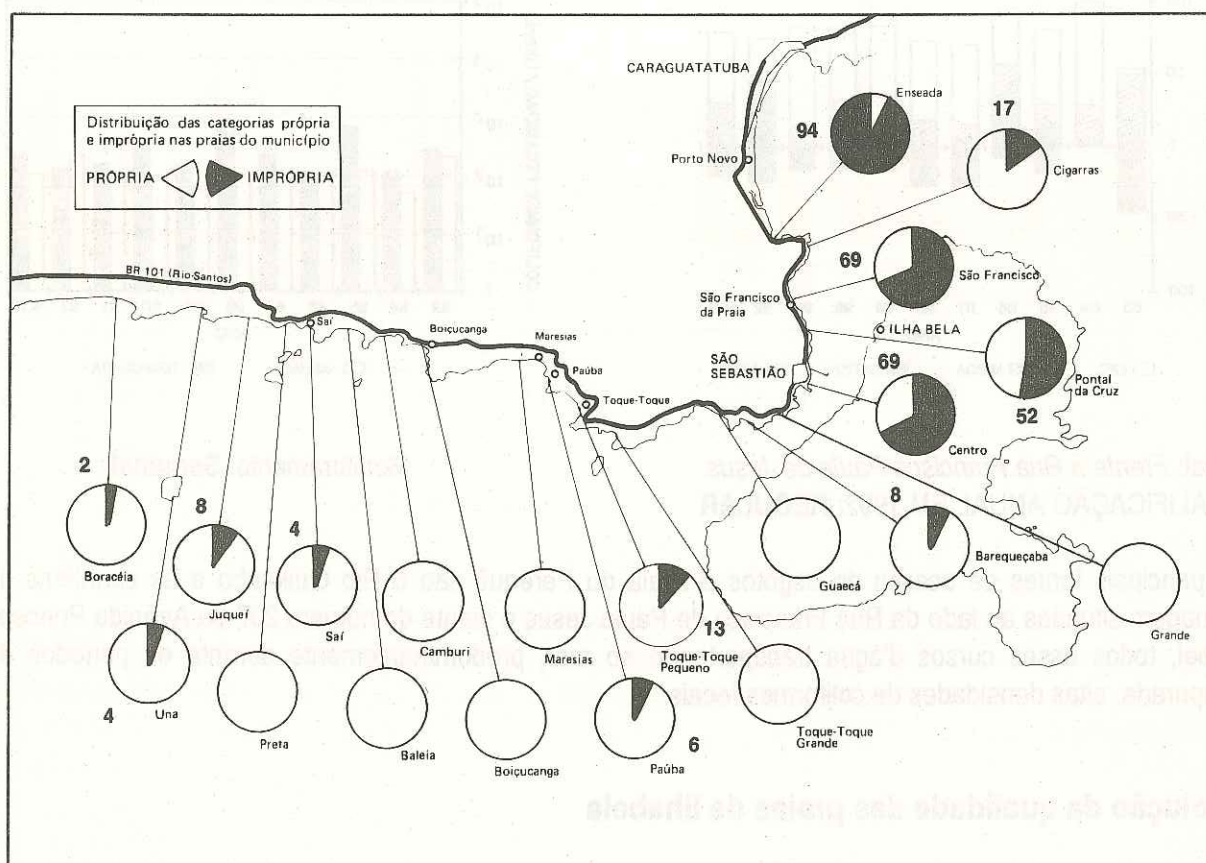
Ilhabela foi o município cujas praias sofreram o maior decréscimo de qualidade em todo o Litoral Paulista esse ano. Das cinco praias monitoradas, quatro pioraram e uma não teve evolução alguma.

Essa queda de qualidade ocorreu em todas as praias e em praticamente todos os índices de qualidade analisados. Com relação a 1991, todas mantiveram-se classificadas como IMPRÓPRIAS por mais tempo, classificadas como EXCELENTE por menos tempo e as concentrações médias anuais foram, também em todas elas, maiores esse ano que no ano passado.

Com relação ao histórico dos dez últimos anos, a piora se repetiu. Todas as praias que possuem períodos de observações que permitem uma comparação, pioraram em todos os índices analisados.

Utilizando-se as médias anuais das concentrações de coliformes fecais como parâmetro de comparação, a ordenação das praias de Ilhabela em função de sua qualidade de balneabilidade em 1992 foi a seguinte: Saco da Capela, Itaguaçu, Perequê, Garapocaia e Siriuba. Em temporada, os aumentos das concentrações médias foram mais acentuados em algumas praias, alterando essa ordenação para: Itaguaçu, Perequê, Saco da Capela, Garapocaia e Siriuba.

4.4. Município de São Sebastião



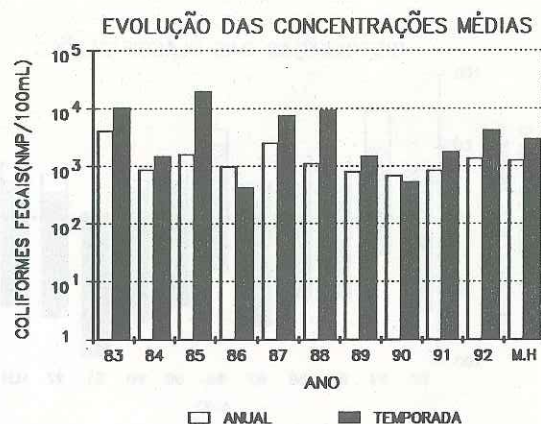
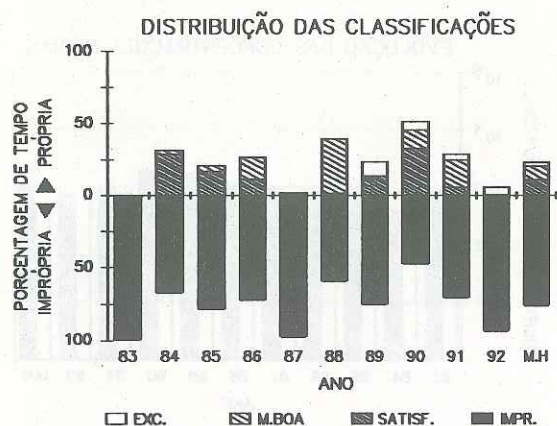
Os esgotos domésticos gerados no Município de São Sebastião, responsáveis diretos pela qualidade para balneabilidade de suas praias, podem ser subdivididos em dois grupos distintos. O primeiro se refere aos despejos provenientes do centro urbano do município, em quantidade que não varia sensivelmente durante o ano. O segundo são os esgotos que, gerados nos bairros predominantemente turísticos que se formaram às margens de seus mais de 100 km. de praias, sofrem aumentos substanciais durante períodos de temporada.

O sistema de esgotamento sanitário de São Sebastião atende atualmente a uma grande parte da população que habita os bairros compreendidos entre o Centro e Cigarras. Os esgotos gerados no Centro, coletados por uma rede antiga, são lançados sem tratamento junto ao cais das balsas. O restante dos esgotos, coletados por uma rede mais recentemente implantada são enviados para uma estação de tratamento, onde são submetidos a decantação, remoção de sólidos por peneiramento estático e cloração, sendo então dispostos, através de um emissário que parte da Ponta do Araçá, nas águas do Canal de São Sebastião.

As diversas praias ao sul e norte do município, que não puderam, por motivos econômicos, ter seus esgotos coletados por esse sistema, continuam a depender de soluções individuais para a manutenção de sua qualidade de balneabilidade.

Das 44 praias do município, vinte foram monitoradas semanalmente pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB em 1992.

Praia da Enseada



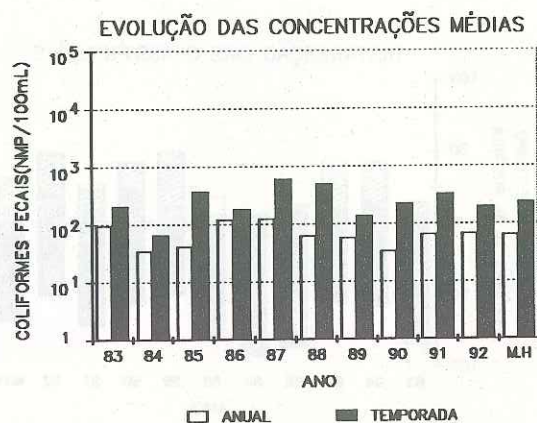
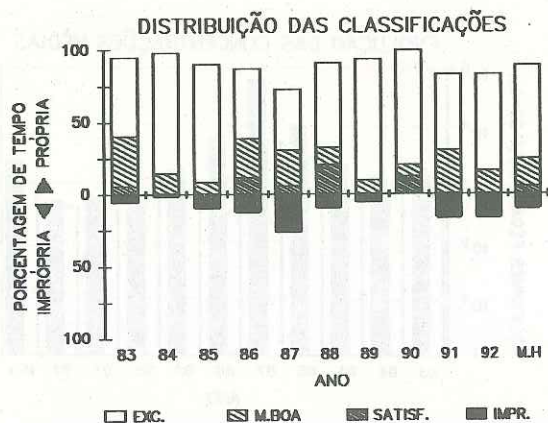
Local: *Final da Serra*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

Os córregos situados frente à Praça da Enseada, ao EEPG Maria J. Fruguli, às ruas Uruguai, Sebastião E. de Moraes e Ver. Dario L. Garrijo, recebem em suas águas grande parte dos esgotos gerados no bairro, descarregando no mar, águas severamente comprometidas por poluição de origem fecal. Como consequência desses lançamentos, a classificação IMPRÓPRIA se tornou uma constante nesta praia, mesmo fora dos períodos de temporada.

Praia das Cigarras



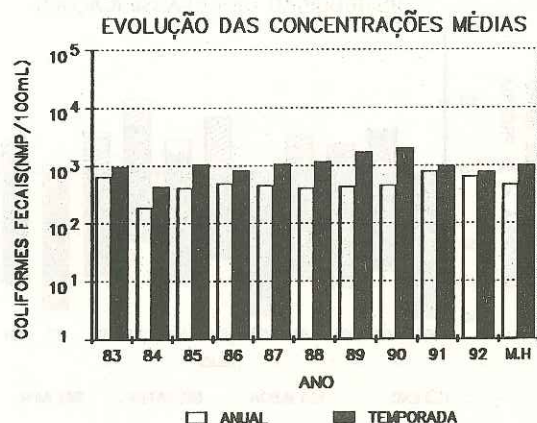
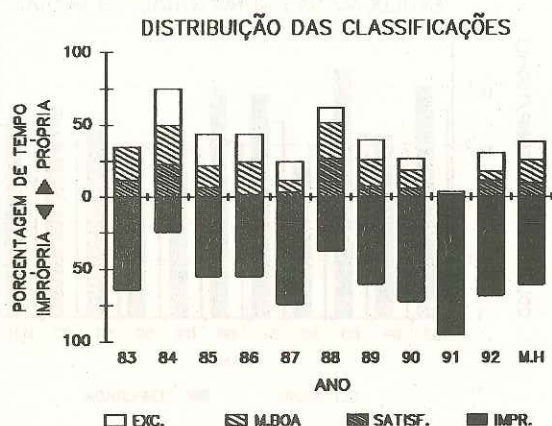
Local: *100 metros do extremo sul da praia*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Apesar de contar com um sistema particular de coleta e disposição de esgotos, dois córregos, um no extremo norte e outro próximo ao extremo sul, encaminham às águas da praia das Cigarras, despejos efetuados pelo povoamento situado além da estrada. Como o bairro tem caráter eminentemente turístico, esta situação se agrava sensivelmente durante os períodos de temporada, fazendo com que a praia seja classificada como IMPRÓPRIA em diversas oportunidades.

Praia de São Francisco

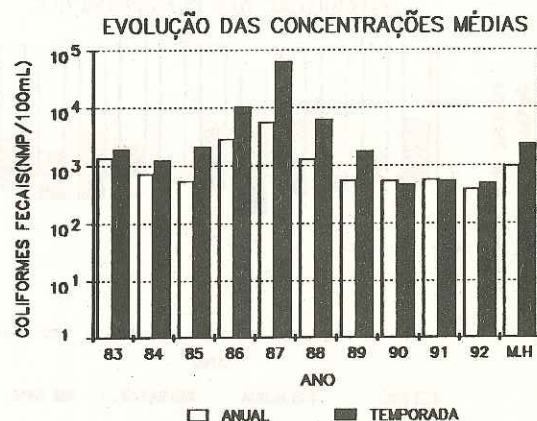
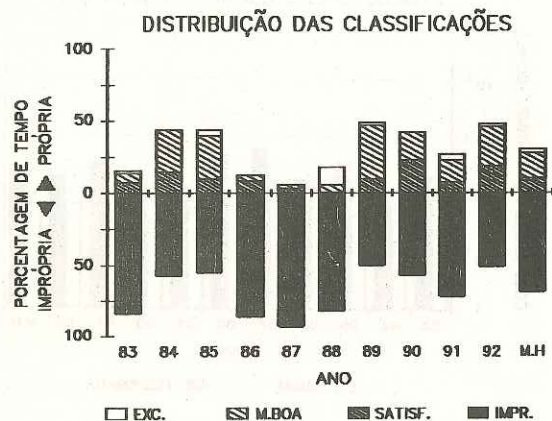


Local: *Frente ao Convento Nossa Senhora do Amparo*
 QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

Os córregos canalizados situados ao lado dos números 1793 e 1380 da Rua Manoel H. Teixeira, ao lado dos números 364 e 2-A da Rua Martim do Val, a tubulação de concreto da Praça. do Convento e diversas outras canalizações aparentemente destinadas à drenagem, têm em comum o fato de carrearem em suas águas, esgotos das casas próximas ao mar, tornando a Praia de São Francisco **IMPRÓPRIA** para banho na maior parte do tempo.

Praia do Pontal da Cruz

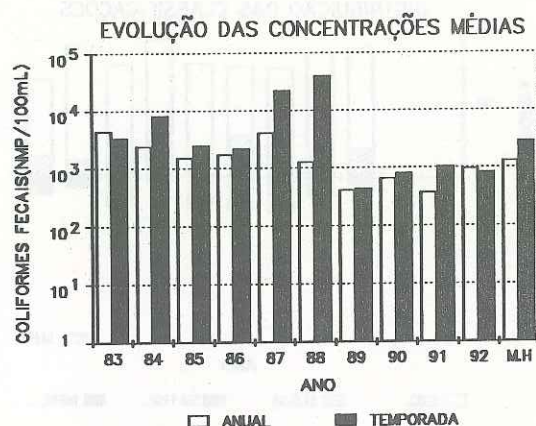
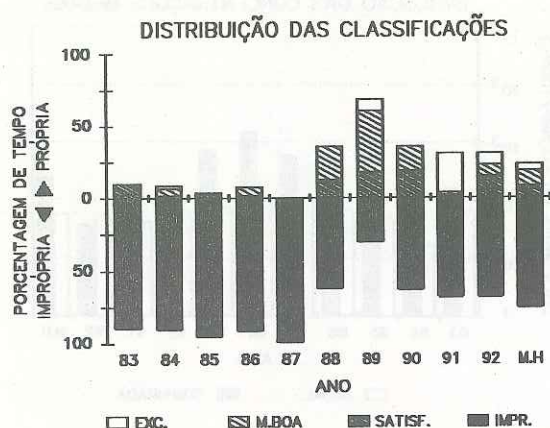


Local: *Frente à Alameda da Fantasia*
 QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

Os córregos situados ao lado dos números 1860, 1536 e 1168 da Avenida Manoel H. do Rego e o que aflui à praia próximo ao ponto de coleta, junto à Alameda da Fantasia, encaminham às águas do mar esgotos gerados na parte do bairro situada além da estrada. O acompanhamento da qualidade desses córregos mostra também que o volume desses lançamentos independe da ocupação turística do bairro, já que mesmo nas campanhas feitas fora dos períodos de temporada foram amostradas águas com altas densidades de coliformes fecais.

Praia do Centro

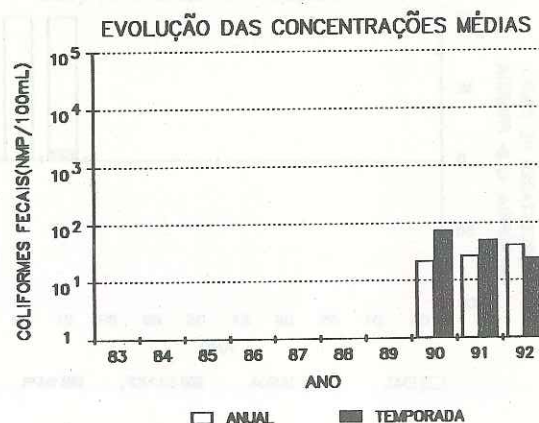
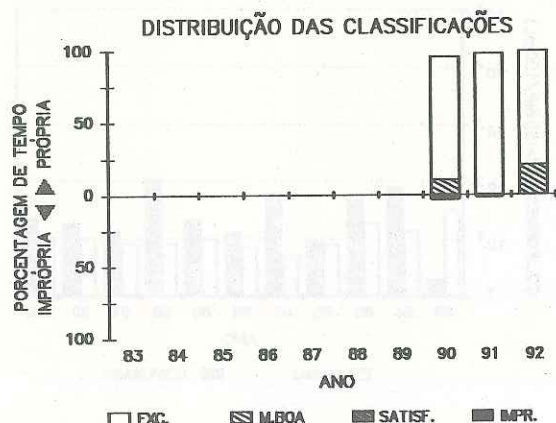


Local: *Frente à Rua Ladislau de Matos*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

A praia do Centro, além de ter suas águas severamente comprometidas em sua qualidade de balneabilidade devido aos despejos efetuados junto ao cais das balsas, teve uma descaracterização física como consequência do aterro destinado à implantação do futuro porto de São Sebastião. Não tendo mais interesse sob o ponto de vista da balneabilidade, como indica a baixa procura dos banhistas, terá a partir do próximo ano o monitoramento encerrado.

Praia Grande

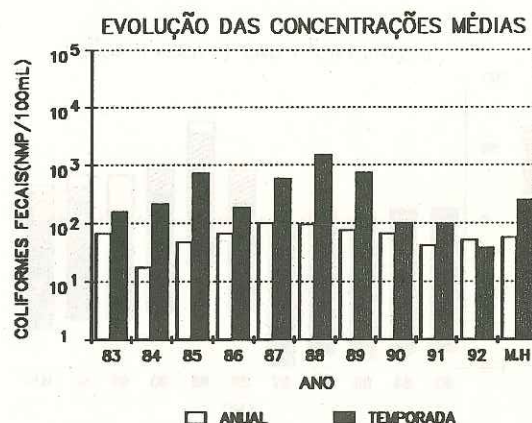
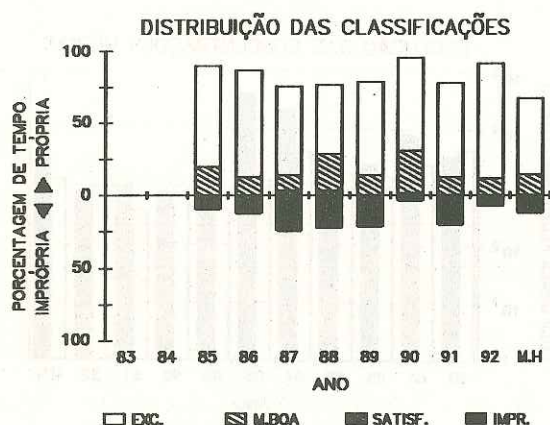


Local: *Meio da praia*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: BOA

Monitoramento: **Semanal**

Na Praia Grande, atualmente ocupada apenas pelo terminal turístico do município, não foram identificados cursos d'água perenes afluindo às suas águas. No entanto, elevadas concentrações de coliformes fecais observadas no monitoramento semanal, obrigaram a uma inspeção local, quando constatou-se a formação de córregos causados pelo extravasamento do sistema de tratamento de esgotos do terminal, influyendo na qualidade de balneabilidade da praia.

Praia de Barequeçaba



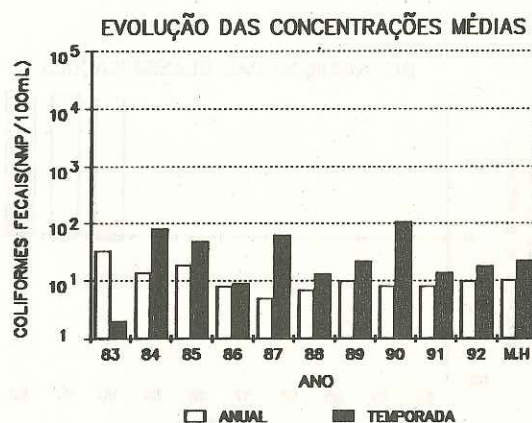
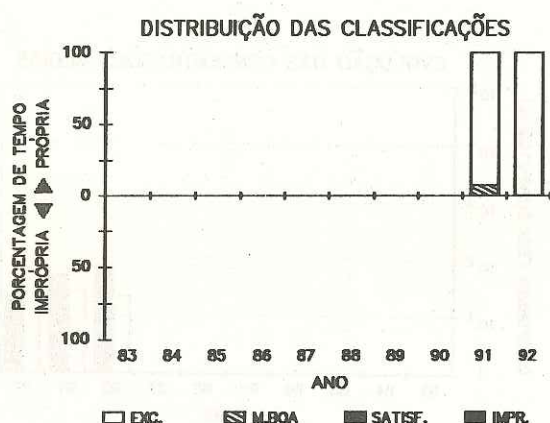
Local: *Frente à Rua Luiz Roldani*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Nesta praia, além do córrego perene situado em seu extremo norte e de um outro frente à Rua das Mangueiras, contaminados por esgotos independentemente do período do ano, vários outros intermitentes foram identificados, severamente poluídos sob a influência de chuvas, indicando extravasão de fossas sépticas de residências e hotéis próximos ao mar.

Praia de Guaecá



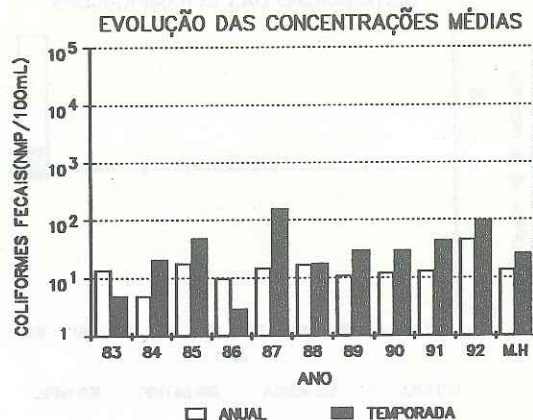
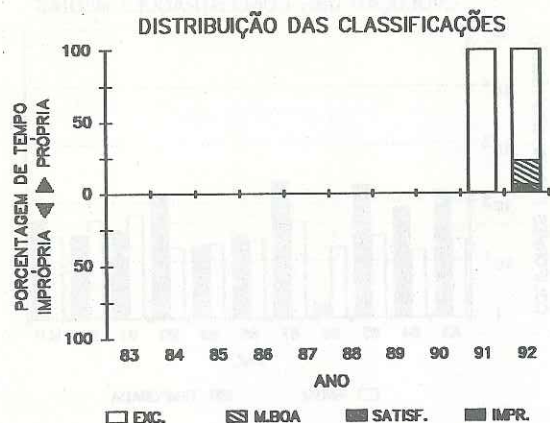
Local: *Frente à Rua das Carmelitas*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **ÓTIMA**

Monitoramento: **Semanal**

Nesta praia, cinco fontes potenciais de poluição fecal foram identificadas: o Rio Guaecá, dois córregos próximos ao extremo sul da praia e duas canaletas de concreto aparentemente destinadas à drenagem pluvial de um condomínio situado na parte norte. Em todos eles a presença de esgotos só é sentida com maior intensidade em períodos de temporada.

Praia de Toque-Toque Grande

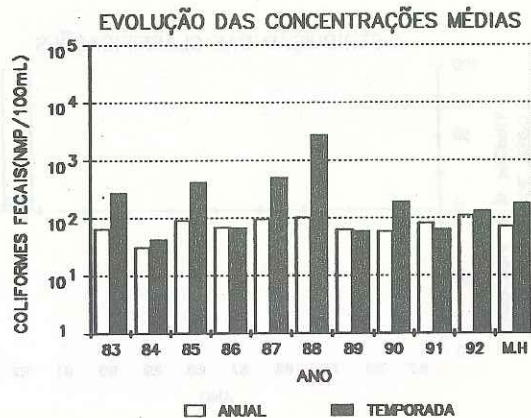
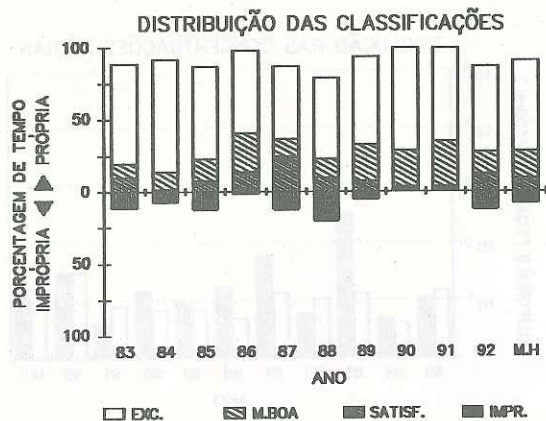


Local: Frente ao nº 1 da Rua Lídio F. Bueno
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: BOA

Monitoramento: Semanal

Tanto o Córrego Cachoeira quanto o córrego situado no extremo sul da praia só apresentam densidades de coliformes fecais que podem afetar a qualidade da praia, em períodos de temporada. Nos demais períodos, eventuais declínios da qualidade da praia para fins de balneabilidade devem ser atribuídos, em ocasiões de chuva, ao extravasamento de fossas sépticas de casas próximas.

Praia de Toque-Toque Pequeno

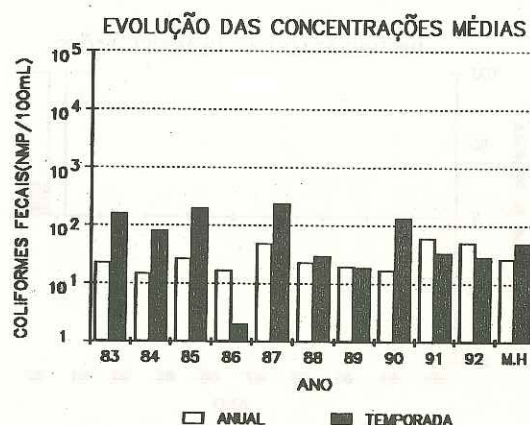


Local: Frente ao nº 220 da Rua José Menino.
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: Semanal

Dois córregos na Praia de Toque-Toque Pequeno, um no extremo sul e outro no extremo norte chegam a apresentar indícios de poluição fecal em temporada. No restante do tempo, estes indícios só se verificam após períodos de chuva, com o carreamento de efluentes de fossas sépticas de residências próximas ao mar.

Praia de Paúba



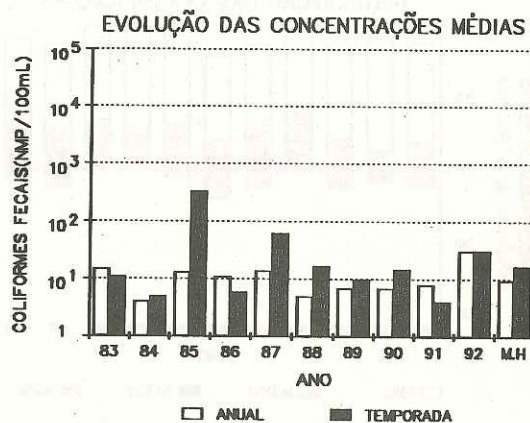
Local: *Frente à Rua 5*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Em todas as campanhas realizadas, o Rio Paúba, no extremo norte da praia, apresentou densidades de coliformes fecais elevadas, devendo receber contribuições constantes de esgotos durante o ano. Raros episódios de poluição não são, no entanto, devidos a esse rio, mas sim ao carreamento para a praia de efluentes domésticos de residências próximas ao mar, que ocorre em períodos de chuva e/ou temporada.

Praia de Maresias



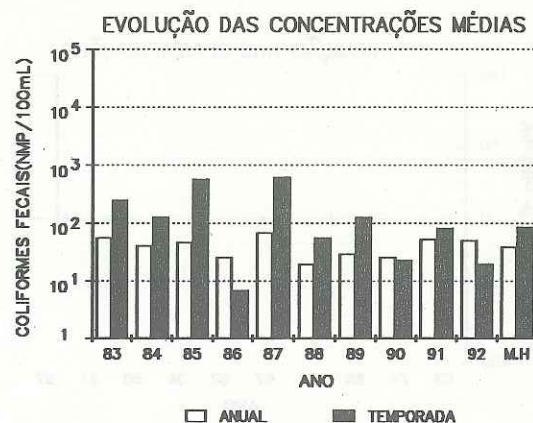
Local: *Frente ao km.158,2 da SP-55*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **BOA**

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Maresias, no extremo norte da praia, sofre em períodos de temporada, aumento significativo da quantidade de esgotos lançados em suas águas. Esses lançamentos já chegam a afetar a qualidade da praia para balneabilidade, como mostram os dados obtidos nesse primeiro ano em que é monitorada semanalmente.

Praia de Boiçucanga

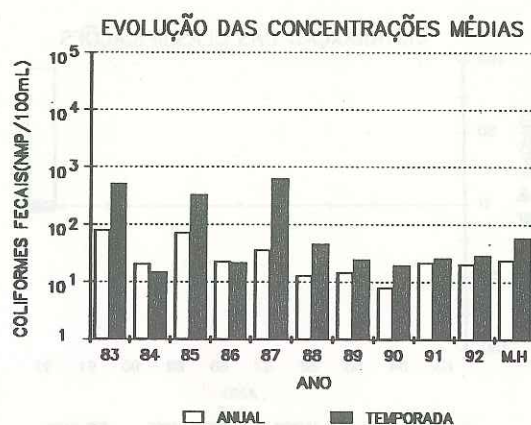


Local: *Frente à Rua Sargento Felisbino da Silva*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: BOA

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Boiçucanga, situado no extremo norte da praia constitui-se na principal fonte de poluição fecal dessa praia. Recebendo esgotos em grande quantidade, principalmente durante os períodos de temporada, pode ser responsabilizado pelo decréscimo de qualidade que foi observado nesse primeiro ano de monitoramento semanal da praia de Boiçucanga.

Praia de Camburi

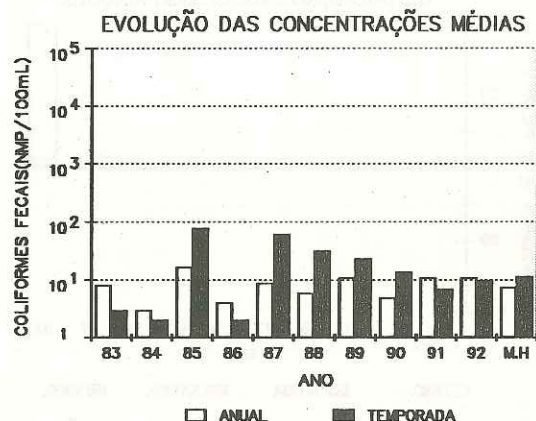
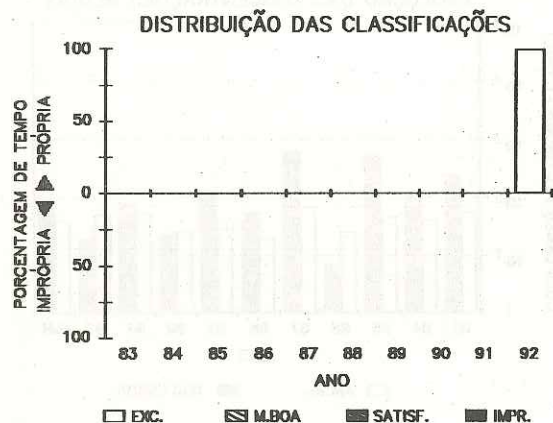


Local: *200 metros à direita da Rua José Inácio*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: ÓTIMA

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Camburi, uma canaleta de drenagem no meio da praia e uma galeria próxima ao extremo sul, constituem-se em fontes potenciais de poluição fecal da Praia de Camburi. Apesar de apresentarem vestígios de esgotos mesmo fora dos períodos de temporada, esses cursos d'água não interferem ainda, de forma efetiva na qualidade de balneabilidade da praia, que tem se mantido EXCELENTE.

Praia da Baleia



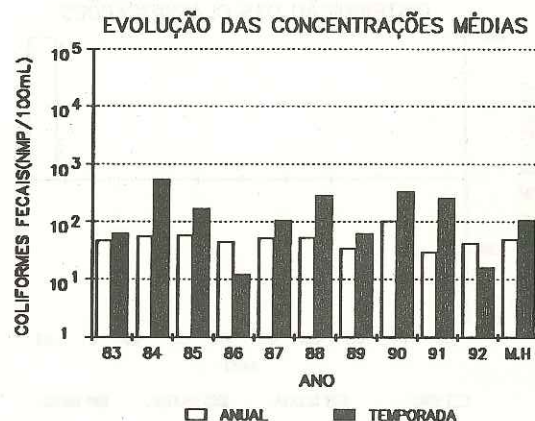
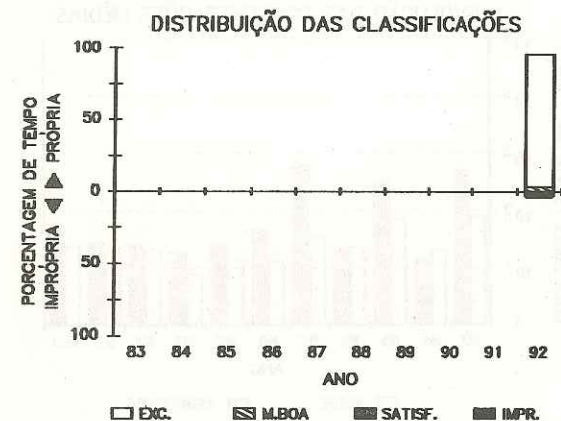
Local: Frente ao km.63,5 da SP-55

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: ÓTIMA

Monitoramento: Semanal

Os dois córregos perenes existentes na praia, um no extremo norte e outro próximo ao extremo sul, já apresentam densidades de coliformes fecais bastante significativas em suas águas, mesmo fora dos períodos de temporada. Como se tratam de cursos d'água de pequeno porte, sua qualidade ainda não chega a interferir na balneabilidade da praia, que se mantém EXCELENTE.

Praia do Saí



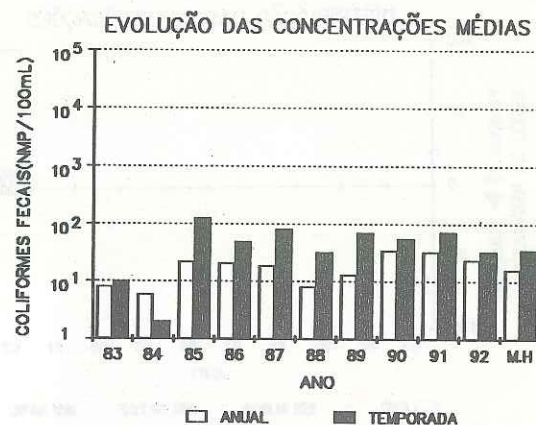
Local: 150 metros à direita da Rua Pontal

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: Semanal

Localizado no extremo norte da praia, o Rio Saí atravessa em seu percurso, uma região ocupada por grande número de residências de veraneio. Como consequência, durante os períodos de temporada, recebe uma carga de esgotos que chega a alterar, já com alguma intensidade, a qualidade de balneabilidade da praia.

Praia Preta



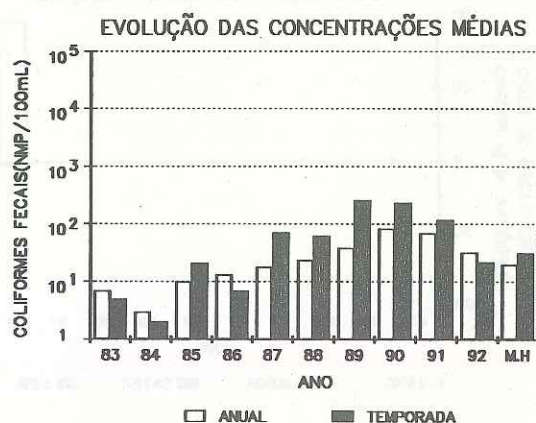
Local: *Meio da praia*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **BOA**

Apesar da ainda baixa ocupação da região, os três córregos identificados na Praia Preta, um no extremo norte, um no meio e outro próximo ao extremo sul, principalmente durante períodos chuvosos e de temporada, recebem quantidades de esgotos em suas águas que já chegam a interferir na balneabilidade da praia.

Praia de Jukeí



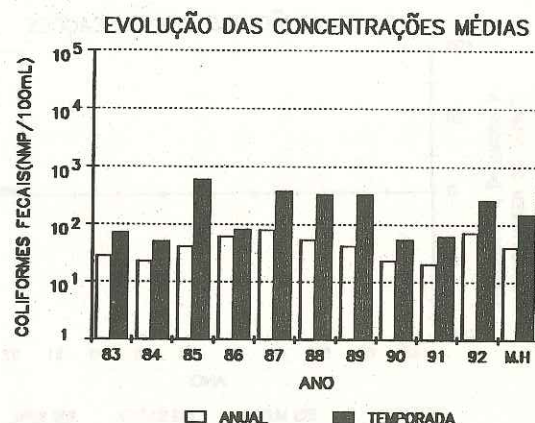
Local: *Frente à Travessa João Faustino*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Praticamente toda a orla da Praia de Jukeí se encontra ocupada, principalmente por habitações destinadas a veraneio. Durante os períodos de temporada, quando a ocupação do bairro beira à saturação, a qualidade das águas do Rio Jukeí, no extremo norte, do córrego situado ao lado do nº 2512 da Avenida Mãe Bernarda e do Rio da Barrinha no extremo sul, que recebem grande parte dos esgotos gerados, é bastante afetada, refletindo de forma sensível na balneabilidade da praia.

Praia do Una



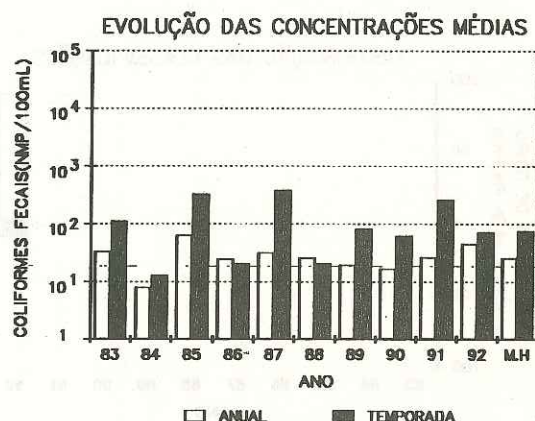
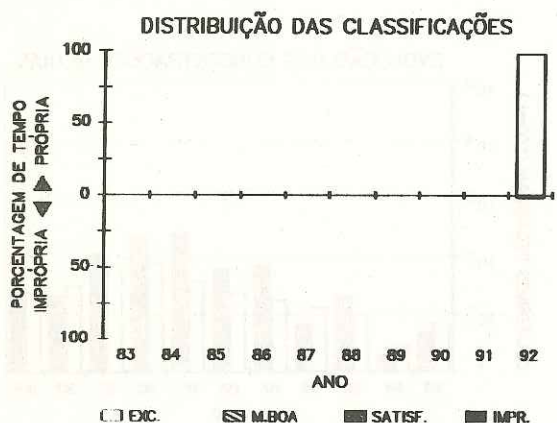
Local: *Frente à Avenida Bom Jesus*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

As campanhas realizadas mostraram que o Rio Una, no extremo norte da praia já apresenta sinais de receber quantidades significativas de esgotos, principalmente em épocas de temporada e períodos de chuva, comprometendo a qualidade de balneabilidade da praia em algumas oportunidades.

Praia da Boracéia



Local: *100 metros do extremo norte da praia*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

A porção da Praia da Boracéia pertencente a São Sebastião conta, ao longo de sua extensão, com vários córregos afluindo às suas águas. Apesar da pouca ocupação da região, diversos deles já apresentam quantidades significativas de esgotos em suas águas, o que explica o declínio nas condições de balneabilidade da praia observado nesse primeiro ano em que é monitorada semanalmente.

Evolução da qualidade das praias de São Sebastião

Não houve, em 1992, evolução significativa da qualidade de balneabilidade das praias de São Sebastião. Entre as vinte praias monitoradas no município, seis melhoraram, seis pioraram, ficando oito delas com a mesma qualidade que vinham apresentando anteriormente.

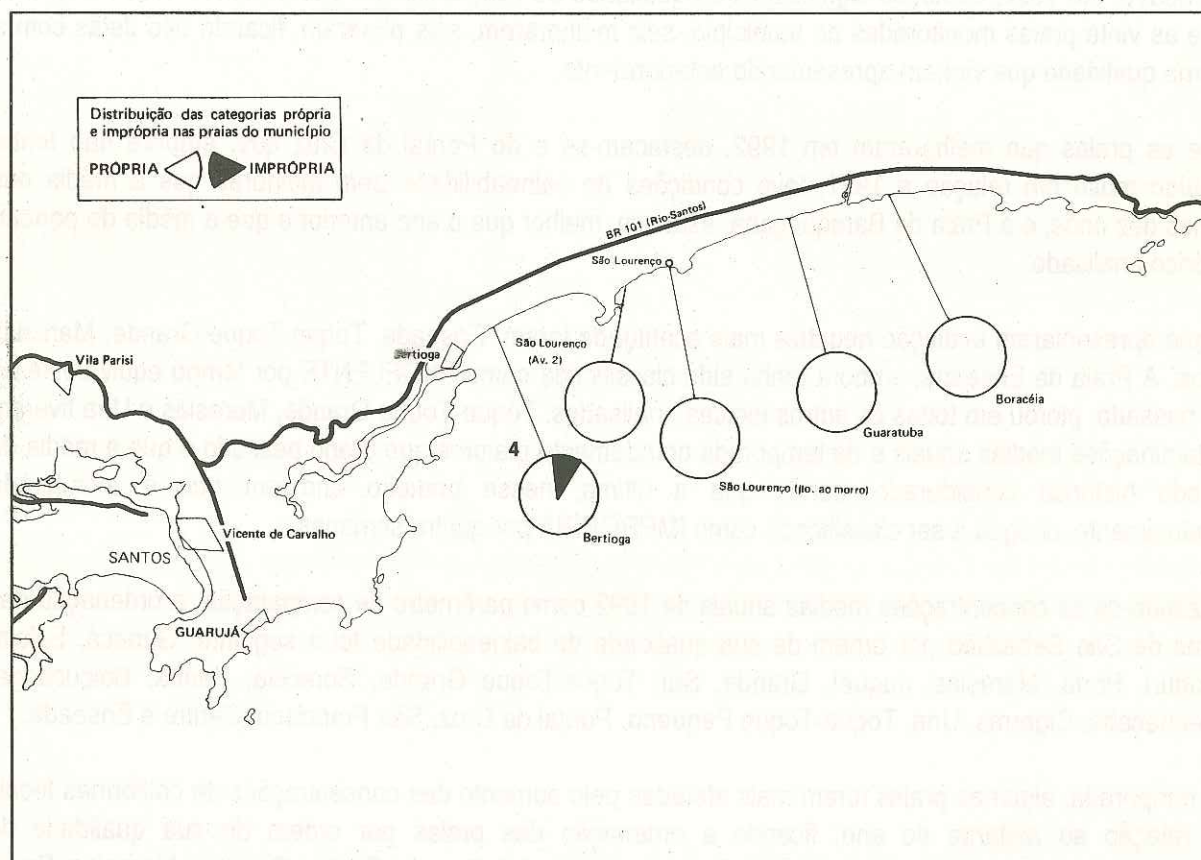
Entre as praias que melhoraram em 1992, destacam-se a do Pontal da Cruz que, embora não tenha evoluído muito em relação a 1991, teve condições de balneabilidade bem melhores que a média dos últimos dez anos, e a Praia de Barequeçaba, esta sim, melhor que o ano anterior e que a média do período histórico analisado.

As que apresentaram evolução negativa mais acentuada foram Enseada, Toque Toque Grande, Maresias e Una. A Praia da Enseada, embora tenha sido classificada como EXCELENTE por tempo equivalente ao ano passado, piorou em todos os outros índices analisados. Toque-Toque Grande, Maresias e Una tiveram contaminações médias anuais e de temporada notadamente maiores que o ano passado e que a média do período histórico considerado, sendo que a última, nesse primeiro ano em que é monitorada semanalmente, chegou a ser classificada como IMPRÓPRIA por quatro semanas.

Utilizando-se as concentrações médias anuais de 1992 como parâmetro de comparação, a ordenação das praias de São Sebastião por ordem de sua qualidade de balneabilidade foi a seguinte: Guaecá, Baleia, Camburi, Preta, Maresias, Jukeí, Grande, Saí, Toque-Toque Grande, Boracéia, Paúba, Boiçucanga, Barequeçaba, Cigarras, Una, Toque-Toque Pequeno, Pontal da Cruz, São Francisco, Centro e Enseada.

Em temporada, algumas praias foram mais afetadas pelo aumento das concentrações de coliformes fecais em relação ao restante do ano, ficando a ordenação das praias por ordem de sua qualidade de balneabilidade sendo: Baleia, Saí, Guaecá, Boiçucanga, Jukeí, Grande, Paúba, Camburi, Maresias, Preta, Barequeçaba, Boracéia, Toque-Toque Grande, Toque-Toque Pequeno, Cigarras, Una, Pontal da Cruz, São Francisco, Centro e Enseada

4.5. Município de Bertioga

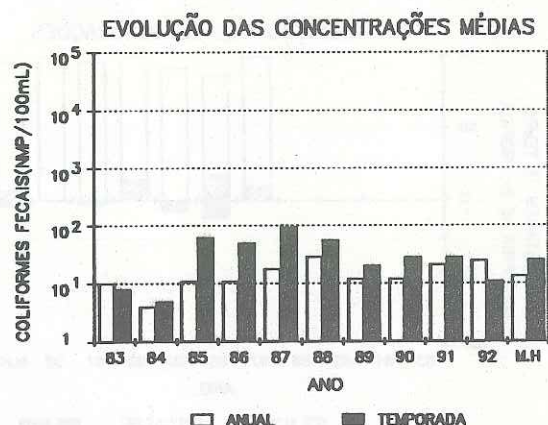
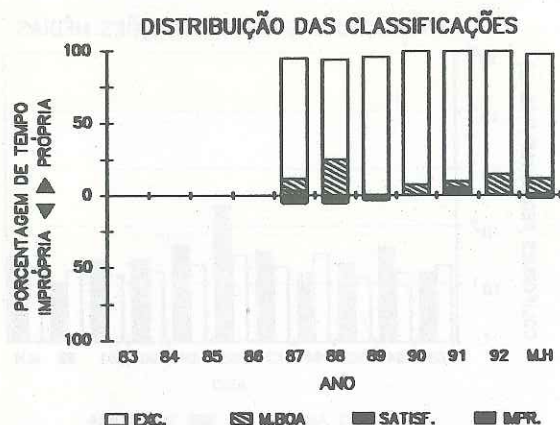


Elevado a partir de 1993 à condição de município, Bertioga vem sofrendo nos últimos anos, com a abertura das rodovias BR-101 (Rio-Santos) e Mogi-Bertioga, um aumento considerável, não apenas da frequência turística às suas praias, como também das áreas ocupadas por loteamentos de extensas glebas de terra.

Os problemas sanitários decorrentes dessa expansão imobiliária, que se fazem sentir com maior intensidade durante os períodos de temporada, tem sido combatidos principalmente através de iniciativas isoladas dos diversos bairros e condomínios surgidos nos últimos 20 anos em sua orla marítima, com a implantação de sistemas simplificados de coleta e tratamento dos efluentes para disposição final.

Em 1992, quatro das cinco praias existentes em Bertioga foram monitoradas, semanalmente, em cinco pontos, pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB.

Praia da Boracéia

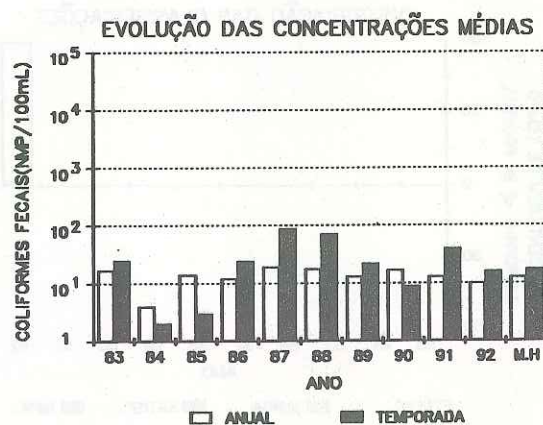
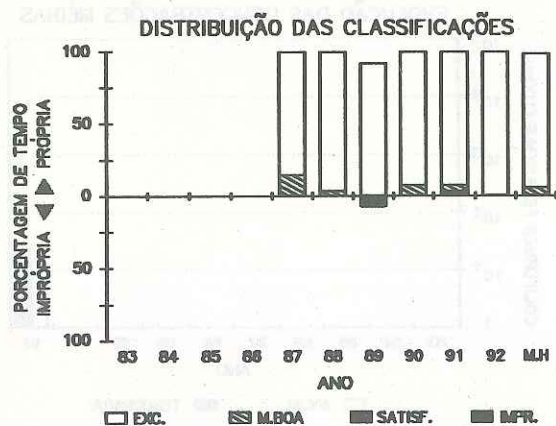


Local: 100 metros da Ponta de Itaguá
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: BOA

Monitoramento: Semanal

A parte da Praia da Boracéia pertencente a Bertioga já sofre influência da urbanização que vem ocorrendo em sua orla. Apesar da maioria dos córregos identificados ao longo de sua extensão ainda não receberem despejos, alguns deles, situados próximos a condomínios e regiões mais densamente povoadas, apresentaram nas campanhas realizadas, grandes quantidades de esgotos em suas águas.

Praia de Guaratuba

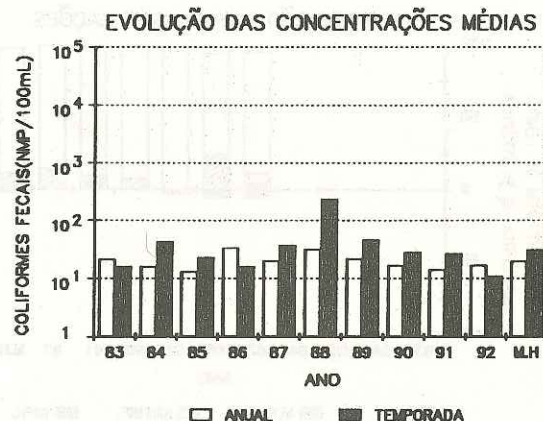
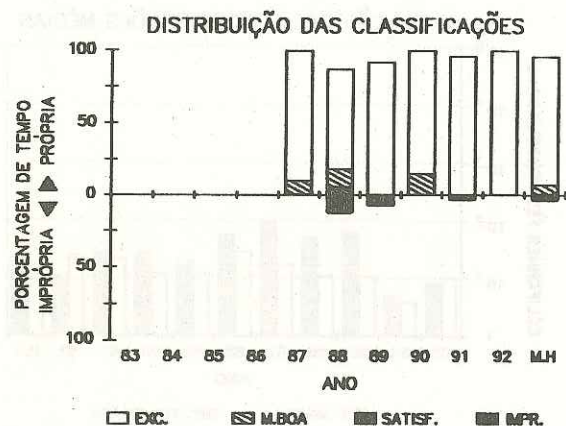


Local: Meio da praia
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: ÓTIMA

Monitoramento: Semanal

Embora os dois cursos d'água mais volumosos da Praia de Guaratuba, o Rio Guaratuba e o Rio Itaguapé, não apresentem nem mesmo em períodos de temporada, sinais evidentes de poluição fecal, alguns córregos localizados nas proximidades de condomínios e regiões mais intensamente urbanizadas de sua orla, transportam à praia, quantidades consideráveis de esgotos domésticos.

Praia de São Lourenço

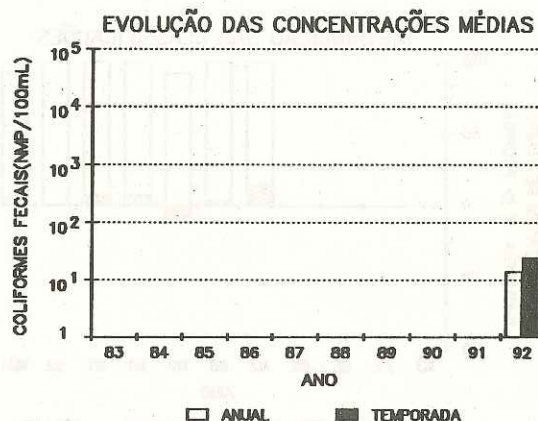


Local: 100 metros do Morro de S. Lourenço
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: ÓTIMA

Monitoramento: Semanal

Três córregos situados nos 300 metros mais ao norte da Praia de São Lourenço, vêm mostrando nas campanhas realizadas, receberem quantidades significativas de esgotos em suas águas, principalmente durante os períodos de temporada, chegando a comprometer a qualidade de balneabilidade da praia em algumas ocasiões.

Praia de São Lourenço

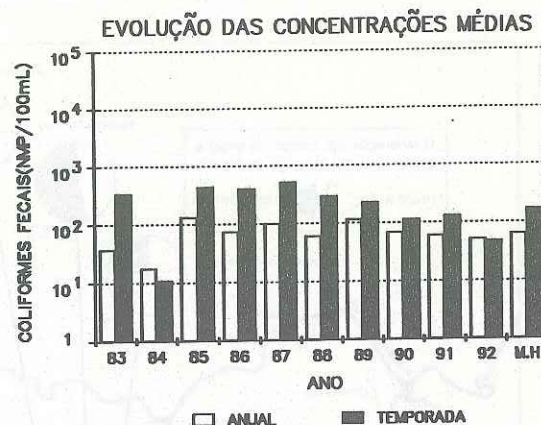
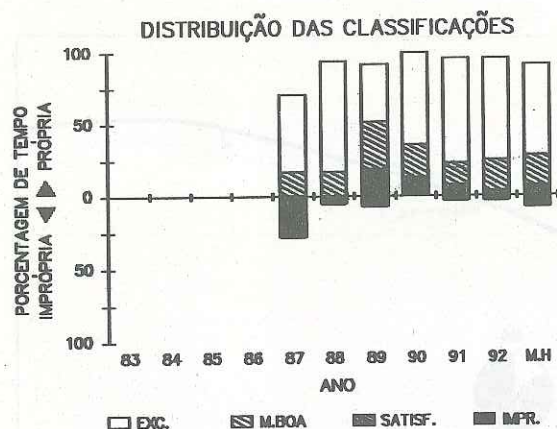


Local: Frente à Avenida 2
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: BOA

Monitoramento: Semanal

Apesar do condomínio existente nesse trecho da Praia de São Lourenço contar com um sistema de coleta e tratamento de esgotos, alguns dos canais de seu sistema de drenagem apresentaram densidades significativas de coliformes fecais em suas águas, o que explica certos declínios que se verificam periodicamente na qualidade de balneabilidade da praia.

Praia de Bertioga



Local: *Frente à Colônia do SESC*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento Semanal

Apesar do grande número de córregos existentes ao longo da Praia de Bertioga, verificou-se que apenas os situados na parte mais densamente ocupada da praia, a região mais ao sul, transportam em suas águas, quantidades de esgotos potencialmente capazes de afetar a qualidade de balneabilidade da praia.

Evolução da qualidade das praias de Bertioga

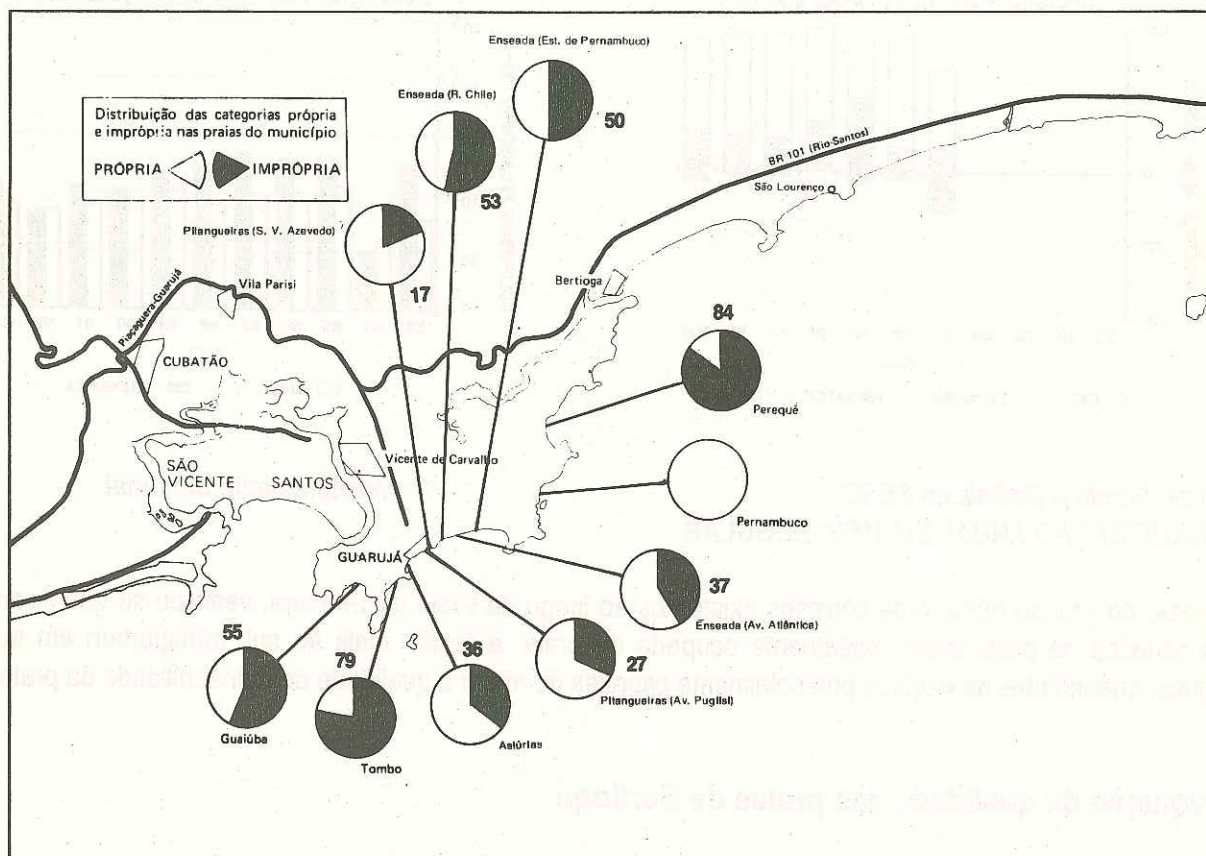
Não houve em 1992, alterações sensíveis na qualidade de balneabilidade das praias de Bertioga. Entre as quatro praias que já vinham sendo monitoradas no município, duas apresentaram uma melhora discreta e as duas restantes, nenhuma evolução significativa.

As praias que apresentaram evolução positiva discreta foram a de São Lourenço e a de Bertioga. Ambas tiveram uma contaminação média de temporada menor que a do ano passado e que a do período histórico considerado e foram classificadas como EXCELENTES em porcentagens de tempo maiores que a média dos últimos dez anos.

O ponto que teve o monitoramento iniciado esse ano, localizado diante do condomínio da Praia de São Lourenço, mostrou qualidade equivalente à do ponto mais antigo, situado junto ao extremo norte da praia. Apesar de não ter sido classificado como EXCELENTE na totalidade do tempo, como ocorreu com o ponto mais ao norte e de ter apresentado uma concentração média de temporada ligeiramente maior, teve, ao longo do ano, uma contaminação média anual inferior.

Admitindo-se as concentrações fecais médias anuais de 1992 como referência, a relação das praias de Bertioga segundo sua qualidade de balneabilidade foi: Guaratuba, São Lourenço (Avenida 2), São Lourenço (Junto ao Morro de São Lourenço), Boracéia e Bertioga. Em temporada, essas concentrações médias tiveram aumentos mais notáveis em algumas praias, alterando a relação por ordem de qualidade para: São Lourenço (Junto ao Morro de São Lourenço), Boracéia, Guaratuba, São Lourenço (Avenida 2) e Bertioga.

4.6. Município de Guarujá



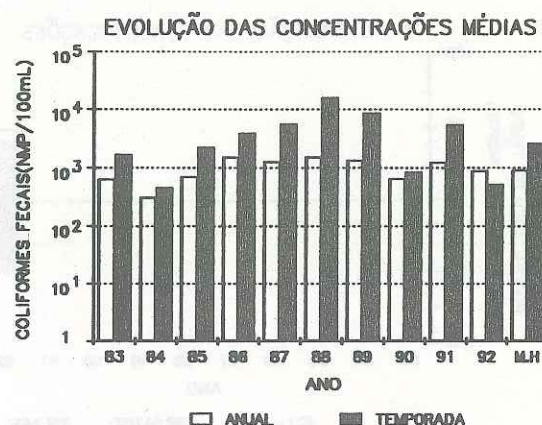
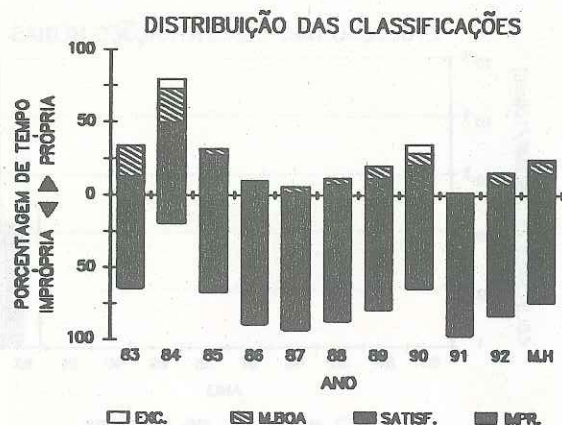
Devido à proximidade e fácil acesso, as praias de Guarujá são bastante procuradas pela população da cidade de São Paulo. Em períodos mais críticos, o substancial aumento dos volumes de esgotos gerados no município chega a alterar, com bastante frequência, a qualidade de balneabilidade de suas praias.

O sistema de disposição de esgotos existente em Guarujá, pode ser dividido em três sub-sistemas independentes. O principal deles, coleta praticamente a totalidade dos esgotos domésticos dos bairros de Pitangueiras e Enseada, dispondo-os no mar, após pré-condicionamento, através do emissário submarino da Praia da Enseada. Já os outros dois sub-sistemas independentes não contam com nenhum tratamento nem disposição tão adequada quanto o primeiro. Um deles coleta os esgotos gerados nos bairros de Astúrias, Tombo e Guaiúba, lançando-os no mar nas imediações da Praia do Tombo e o outro coleta os esgotos de Vicente de Carvalho e Morrinhos, lançando-os no Rio Acaraú, que desagua no Estuário de Santos.

Quanto aos bairros situados mais a leste do município, a não ser em casos de condomínios privados, não contam com nenhum tipo de esgotamento sanitário. Os esgotos gerados nessas localidades, quando não são lançados diretamente em cursos d'água próximos, são coletados em fossas sépticas, frequentemente mal dimensionadas ou mal mantidas, chegando a causar em algumas oportunidades, problemas sanitários às praias próximas.

Em 1992, das vinte e duas praias de Guarujá, sete foram monitoradas, semanalmente, no *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB.

Praia do Perequê



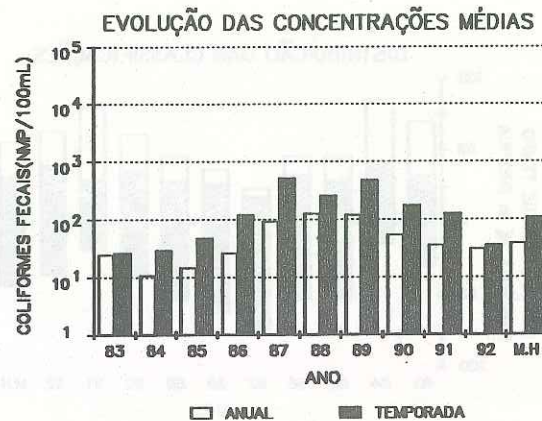
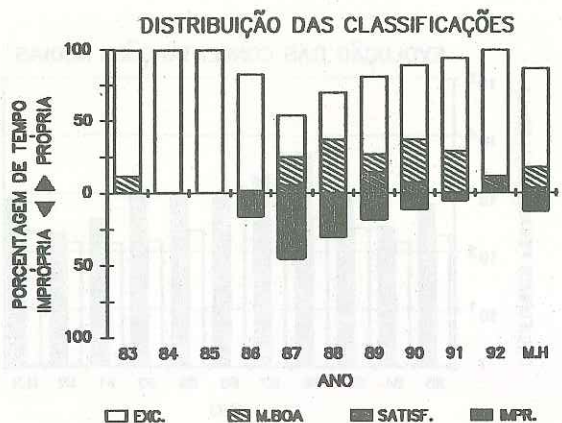
Local: *Meio da praia*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

Três cursos d'água afluem à Praia do Perequê, todos eles transportando, invariavelmente, grande quantidade de esgotos gerados nas residências e restaurantes distribuídos ao longo de sua orla. São eles o Rio Perequê, ao sul, um córrego no extremo norte, e um outro no meio da praia.

Praia de Pernambuco



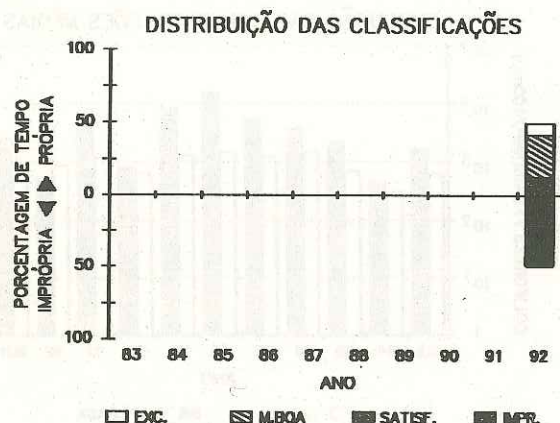
Local: *Frente à Avenida das Amendoeiras*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **BOA**

Monitoramento: **Semanal**

As tubulações de drenagem situadas defronte à Avenida Jomar, Rua dos Manacás, Rua Flamboyant, Avenida das Amendoeiras e os córregos situados em frente e ao lado da Avenida das Américas, no extremo sul da Praia de Pernambuco, têm suas águas severamente comprometidas pelos esgotos gerados não apenas pelas residências próximas à praia, como também pelas mais distantes, do outro lado da Estrada de Pernambuco.

Praia da Enseada

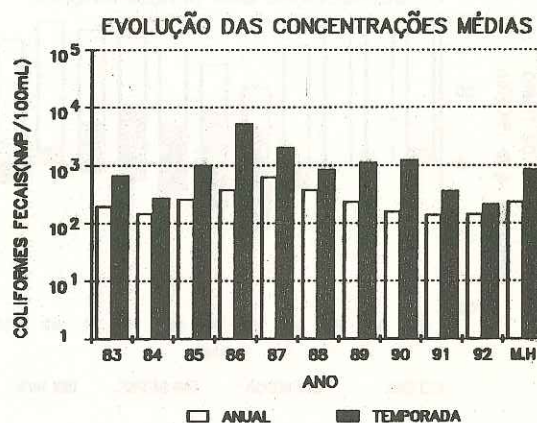
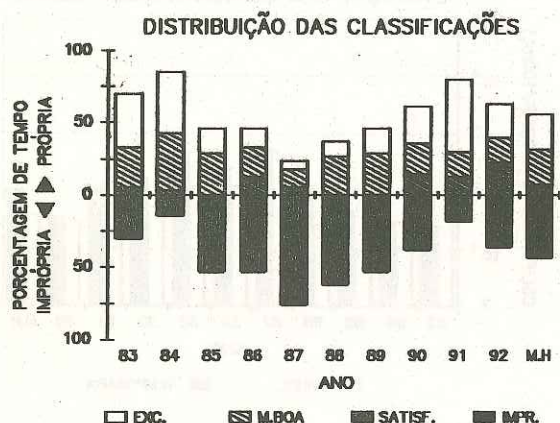


Local: *Frente à Estrada de Pernambuco*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

Um córrego situado junto à Rua Pará, outro frente à Rua Iracema e outro mais ao sul, diante da Rua Acre, despejam nas águas do mar grande volume de esgotos. As influências desses despejos na qualidade de balneabilidade desse ponto da Praia da Enseada é constante, como pode ser observado nos dados obtidos do monitoramento semanal.

Praia da Enseada

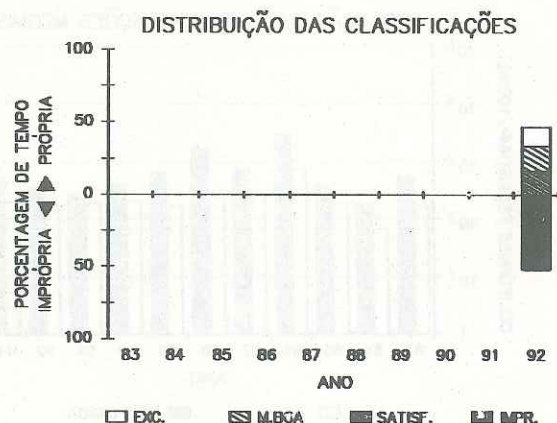


Local: *Frente à Avenida Atlântica*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

A qualidade de balneabilidade desse trecho mais central da Praia da Enseada tem sido comprometida pelos despejos de esgotos efetuados nos canais situados frente à Rua Leonor da Silva Quadros, Avenida Atlântica e Avenida Guadalajara. Em todas as campanhas realizadas, todos esses cursos d'água apresentaram altas densidades de coliformes fecais em suas águas.

Praia da Enseada



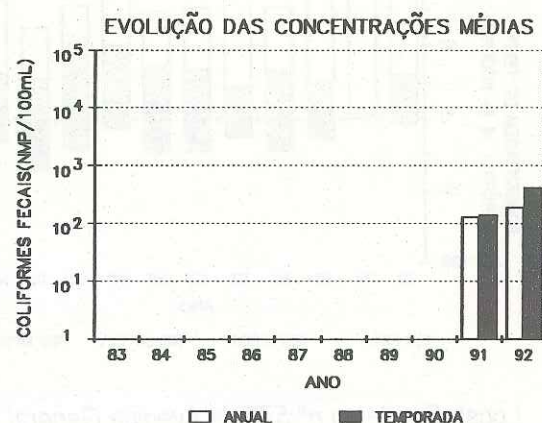
Local: *Em frente à Rua Chile*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

As principais vias de acesso de esgotos a essa parte da Praia da Enseada são os canais situados diante da Avenida Salim Farah Maluf, Rua Chile, as galerias localizadas junto ao morro do Maluf e um córrego a cerca de 500 m a oeste do ponto de coleta. Todos esses cursos d'água apresentaram, tanto em temporada quanto fora dela, altíssimas concentrações de coliformes fecais, o que tem afetado de forma bastante sensível a qualidade da praia para balneabilidade.

Praia das Pitangueiras



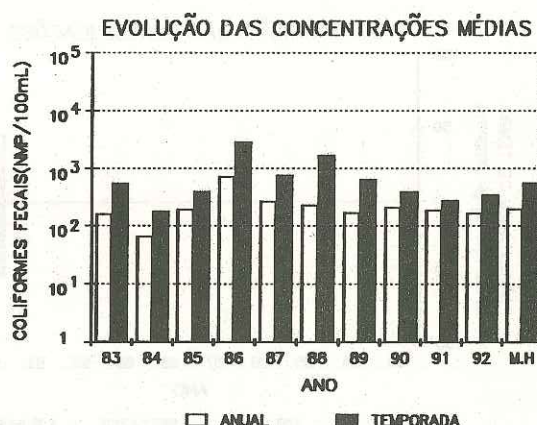
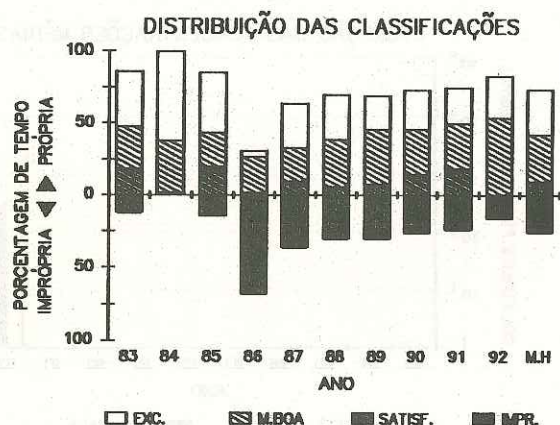
Local: *Frente à Avenida Puglisi*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Uma galeria situada diante da Rua Antonio de Souza, aparentemente destinada à drenagem pluvial, constitui-se, predominantemente em períodos de temporada, em via de acesso de grandes concentrações de esgotos a essa região da Praia das Pitangueiras, como ficou comprovado nas campanhas de amostragens efetuadas durante este ano.

Praia das Pitangueiras

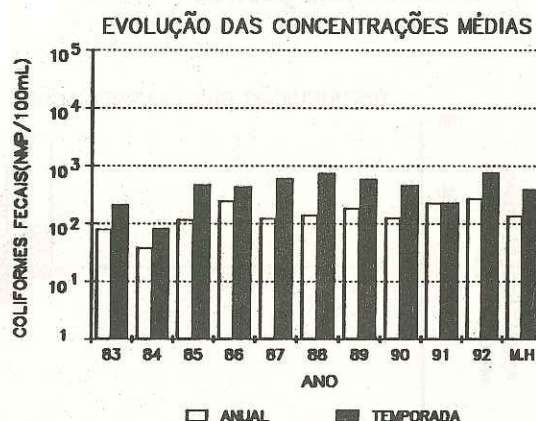
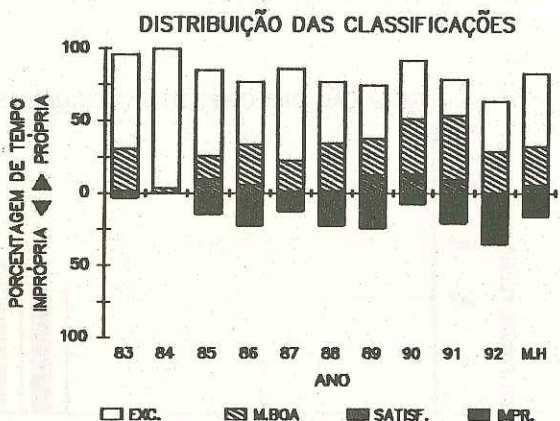


Local: *Frente à Rua Silvia Valadão Azevedo*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

O canal de drenagem que corre junto à Avenida Leomil, na parte mais ao sul da Praia de Pitangueiras, recebe em suas águas quantidades bastante significativas de esgotos clandestinos, tendo apresentado, predominantemente em períodos de temporada, condições críticas de poluição fecal.

Praia das Astúrias

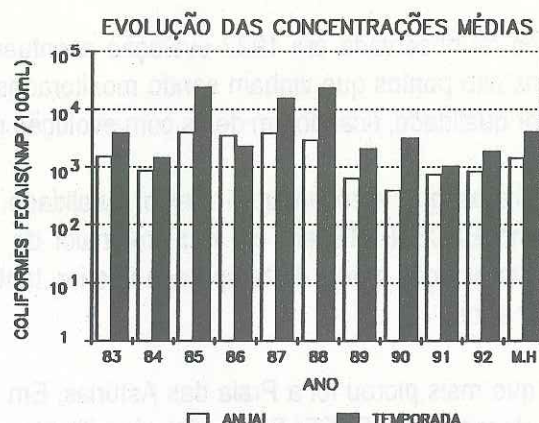
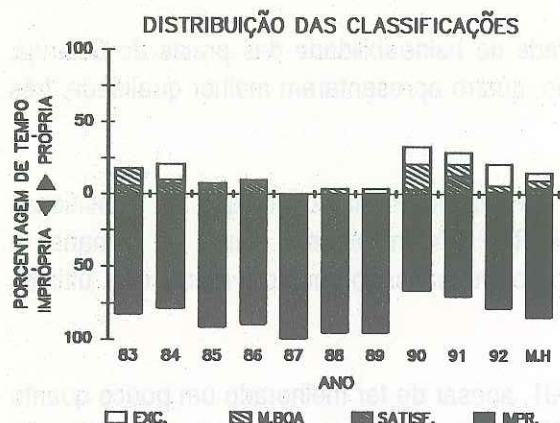


Local: *Frente ao nº 570 da Avenida General Monteiro de Barros*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Quatro tubulações de drenagem, situadas diante das ruas Netuno, Brasilina, das Emas e diante de uma colônia de férias próxima ao extremo sul, transportam às águas do mar, grande quantidade de esgotos, devendo ser responsabilizadas pela má qualidade de balneabilidade freqüentemente apresentada pela praia.

Praia do Tombo



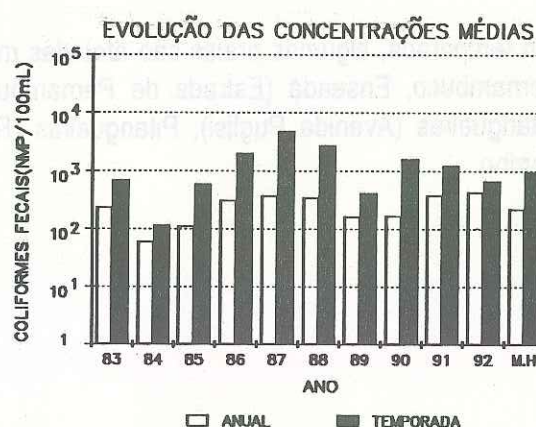
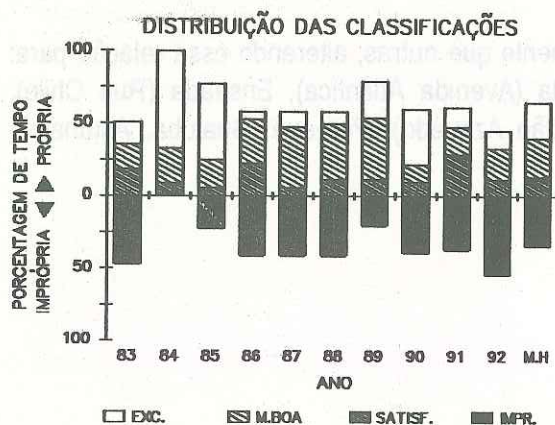
Local: *Frente à Rua Nicolau Lopez*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Apesar da melhoria verificada na qualidade de balneabilidade da Praia do Tombo após o início de operações do emissário submarino da Praia da Enseada, grande parte dos esgotos coletados no município continua a ser disposta em suas águas pelo lançamento efetuado na Ponta das Galhetas, no extremo norte da praia, fazendo com que, em inúmeras oportunidades, seja considerada IMPRÓPRIA para banho.

Praia do Guaiúba



Local: *Meio da praia*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Um córrego junto ao Morro dos Andrades, no extremo norte, um no meio da praia e outro próximo ao extremo sul, têm tido bastante influência na qualidade de balneabilidade da Praia do Guaiúba. Todos têm apresentado em todas as amostragens realizadas, densidades de coliformes fecais extremamente altas, indicando que grande volume de esgotos deva ser lançado em suas águas.

Evolução da qualidade das praias de Guarujá

Não foi observada em 1992 evolução acentuada da qualidade de balneabilidade das praias do Guarujá. Dos oito pontos que vinham sendo monitorados no município, quatro apresentaram melhor qualidade, três pior qualidade, ficando um deles com evolução nula.

Entre as que apresentaram melhor qualidade, destaca-se a Praia de Pernambuco, que foi classificada como EXCELENTE em um número maior de semanas, IMPRÓPRIA em número menor de semanas e contaminação média de temporada inferior, tanto em relação ao ano passado quanto à média dos últimos dez anos.

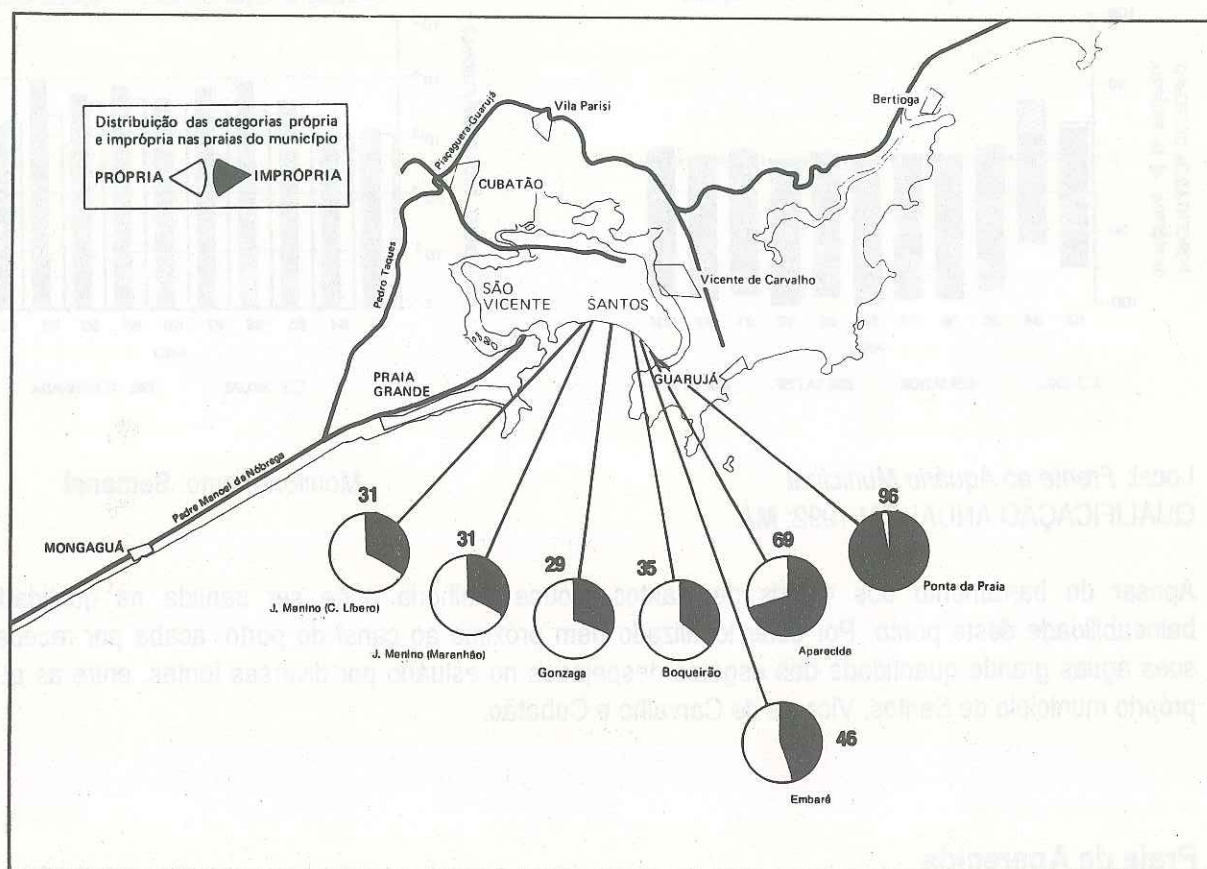
A que mais piorou foi a Praia das Astúrias. Em relação a 1991, apesar de ter melhorado um pouco quanto à classificação EXCELENTE, foi classificada como IMPRÓPRIA mais vezes e teve uma contaminação média de temporada maior. Em relação ao histórico, piorou em todos os aspectos.

A partir de 1992 dois novos pontos passaram a ser monitorados na Praia da Enseada, um diante da Estrada de Pernambuco e o outro diante da Rua Chile, os dois apresentando ao longo desse primeiro ano de monitoramento, pior qualidade de balneabilidade que o ponto mais antigo, situado em frente à Avenida Atlântica. Apesar deste ter apresentado uma concentração média de temporada maior que o ponto da Estrada de Pernambuco, ambos os pontos novos foram classificados como impróprios mais vezes, como EXCELENTES menos vezes e tiveram uma contaminação média anual bem maior.

Relacionando-se as praias do Guarujá por ordem de sua qualidade de balneabilidade, tomando-se como base as concentrações médias anuais, temos: Pernambuco, Enseada (Avenida Atlântica), Pitangueiras (Rua Sílvia Valadão Azevedo), Pitangueiras (Avenida Puglisi), Astúrias, Enseada (Estrada de Pernambuco), Enseada (Rua Chile), Guaiúba, Tombo e Perequê.

Em temporada, algumas praias são afetadas mais intensamente que outras, alterando essa relação para: Pernambuco, Enseada (Estrada de Pernambuco), Enseada (Avenida Atlântica), Enseada (Rua Chile), Pitangueiras (Avenida Puglisi), Pitangueiras (R. Sílvia Valadão Azevedo), Perequê, Guaiúba, Astúrias e Tombo.

4.7. Município de Santos



Santos é o mais populoso dos municípios litorâneos do Estado de São Paulo e possui suficiente infraestrutura para o recebimento de grande quantidade de turistas, como efetivamente ocorre em períodos de temporada e mesmo em fins de semana normais.

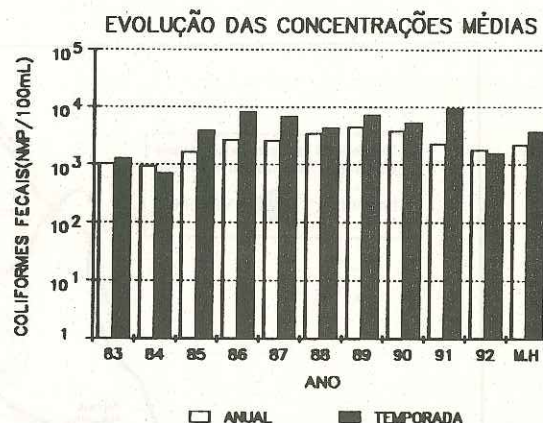
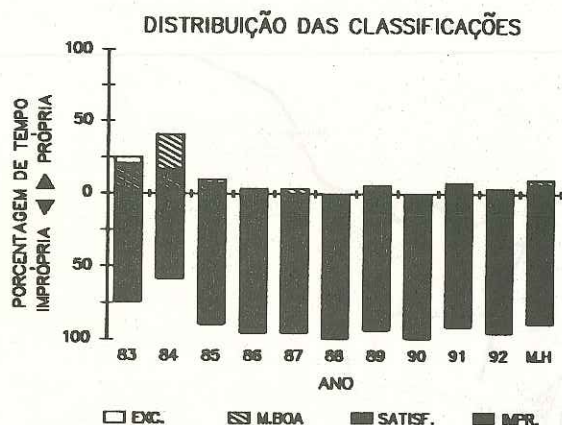
Grandes investimentos foram realizados na área de saneamento básico para a implantação de um sistema de coleta, tratamento e disposição de esgotos. Embora as avaliações do sistema sejam satisfatórias, correspondendo ao previsto em projeto, as praias do município estão localizadas em uma região sob a influência de uma série de fontes de poluição fecal, entre as quais se destacam os sete canais de drenagem de Santos e os despejos efetuados no estuário pelas diversas regiões situadas em suas adjacências.

Os sete canais de drenagem que, projetados originalmente para escoar águas pluviais se transformaram em corpos receptores de esgotos clandestinos, foram, a partir de meados de 1991, barrados, sendo suas águas coletadas pelo interceptor oceânico e encaminhadas para tratamento e disposição final, juntamente com os esgotos do município.

Apesar desse procedimento ter resultado em uma melhoria expressiva na balneabilidade das praias que mais influência recebiam destes canais, as praias do leste do município, cuja qualidade está intimamente ligada às das águas do Estuário de Santos, continuam a apresentar condições críticas de poluição fecal.

Em 1992, todas as seis praias existentes em Santos foram monitoradas, semanalmente, pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB.

Ponta da Praia

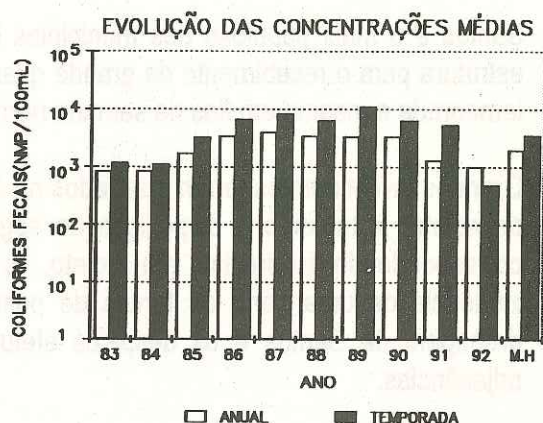
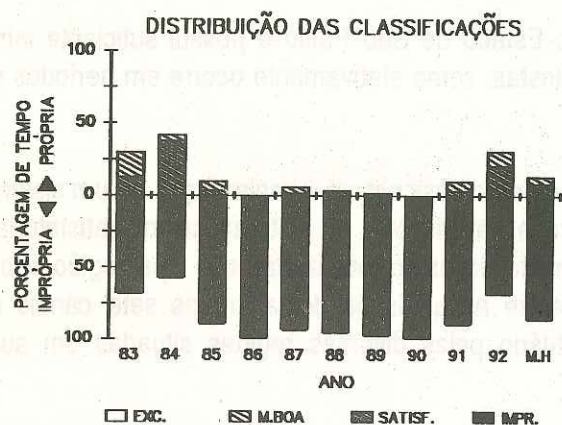


Local: *Frente ao Aquário Municipal*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

Apesar do barramento dos canais de Santos, pouca melhoria pôde ser sentida na qualidade de balneabilidade deste ponto. Por estar localizado bem próximo ao canal do porto, acaba por receber em suas águas grande quantidade dos esgotos despejados no estuário por diversas fontes, entre as quais o próprio município de Santos, Vicente de Carvalho e Cubatão.

Praia de Aparecida

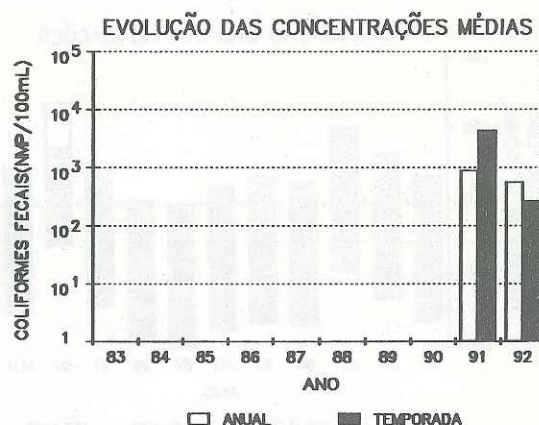
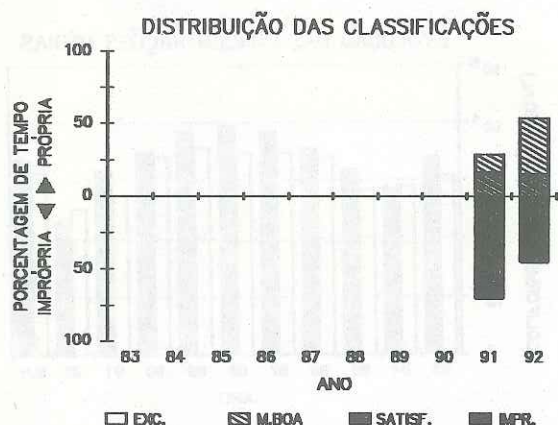


Local: *Frente à Rua Ricardo Pinto*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

O barramento do Canal 6, que trazia ao mar esgotos provenientes de várias fontes do município, não influenciou de forma sensível a qualidade de balneabilidade da Praia de Aparecida. Esgotos originados em Cubatão, Vicente de Carvalho e mesmo no município de Santos, conduzidos às suas águas pelo canal do porto, continuam a torná-la IMPRÓPRIA para banho na quase totalidade do tempo.

Praia do Embaré

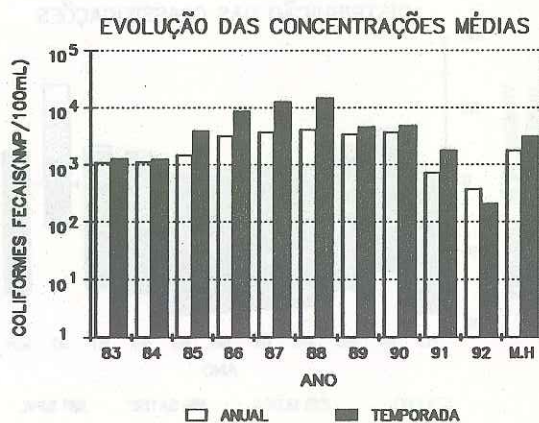
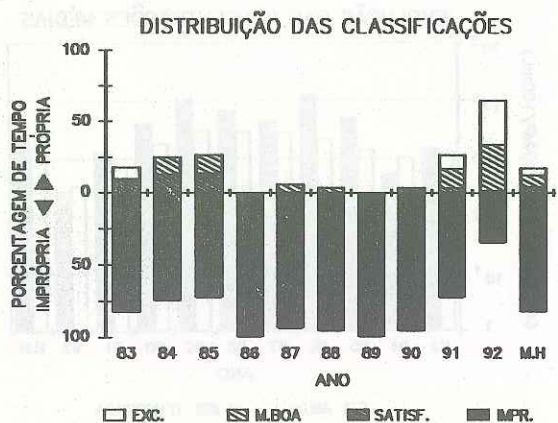


Local: *Frente à Casa da Vovó Anita*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Apesar da expressiva melhoria de suas condições de balneabilidade devido ao barramento dos canais 5 e 6, durante períodos de chuva intensa e em algumas oportunidades em que foram realizados serviços de manutenção das comportas, a Praia do Embaré apresentou condições críticas de poluição fecal, permanecendo IMPRÓPRIA para banho em inúmeras ocasiões.

Praia do Boqueirão

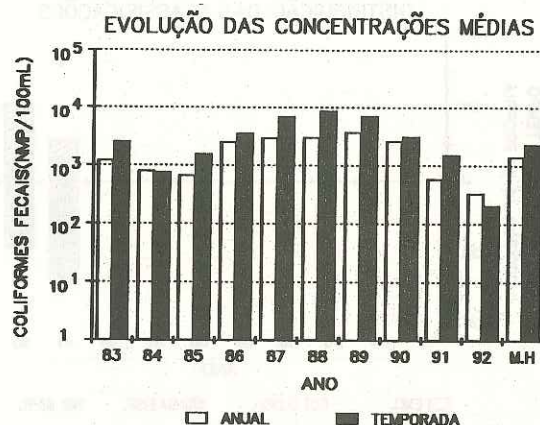
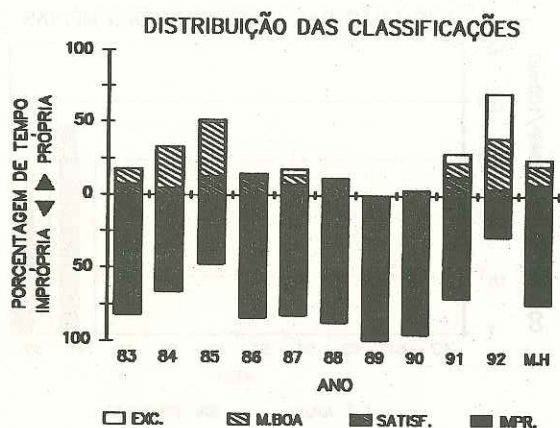


Local: *Frente à Rua Angelo Guerra*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Os canais 3 e 4 de Santos continuam a se constituir em fontes potenciais de acesso de esgotos à Praia do Boqueirão. A abertura das comportas ocorridas por diversas vezes nesse último ano, por ocasião de períodos chuvosos e serviços de manutenção, causou, nestas ocasiões, um declínio sensível na qualidade de balneabilidade da praia.

Praia do Gonzaga



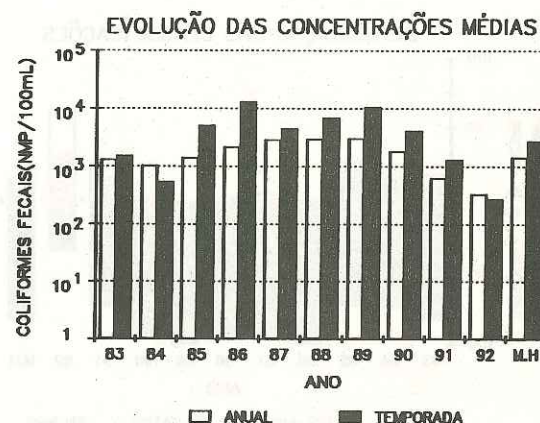
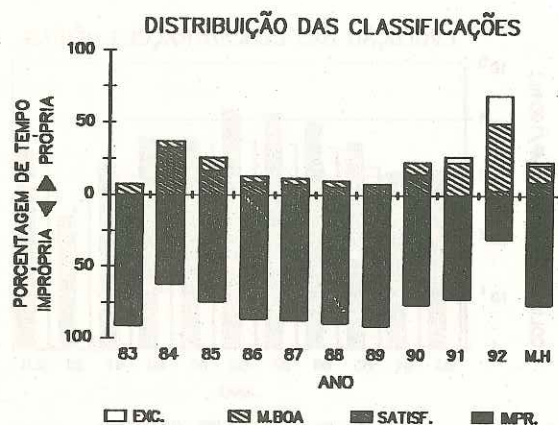
Local: *Frente à Avenida Ana Costa*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Desde que os canais 1 e 2 permaneçam fechados, a qualidade de balneabilidade da Praia do Gonzaga permanecerá adequada para balneabilidade. A abertura das comportas, ocorridas durante os períodos de chuva mais intensa e durante os trabalhos de manutenção periódica, como ocorreu principalmente no final do ano, causou a classificação da praia como IMPRÓPRIA para balneabilidade diversas vezes.

Praia de José Menino



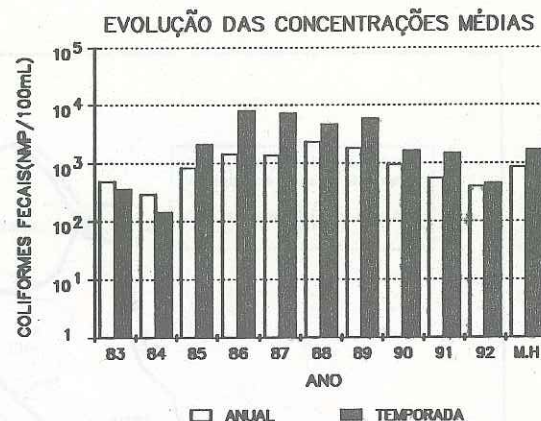
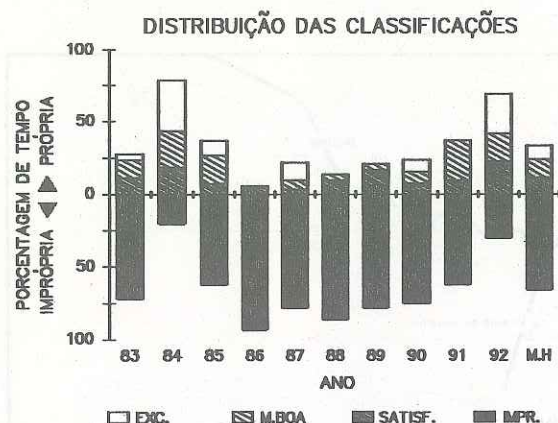
Local: *Frente à Rua Maranhão*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

A análise dos dados de balneabilidade deste ano mostra a influência que os canais 1 e 2 exercem sobre a qualidade desse ponto da Praia de José Menino. Nas semanas em que foram amostradas altas concentrações de coliformes fecais nas águas da praia, foi constatado que as comportas dos canais permaneceram abertas para manutenção ou escoamento de águas pluviais.

Praia de José Menino



Local: *Frente à Rua Casper Líbero*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Ainda que esse ponto da Praia de José Menino, assim como os demais pontos monitorados em Santos, tenha apresentado uma evolução sensível em relação a 1992, no final do ano ocorreram chuvas intensas que obrigaram a abertura das comportas, causando um comprometimento sensível da qualidade de balneabilidade da praia.

Evolução da Qualidade das Praias de Santos

Após a reversão das águas dos seis canais de drenagem para o Emissário Submarino de José Menino, todas as praias de Santos vem apresentando melhoras, algumas expressivas, em sua qualidade.

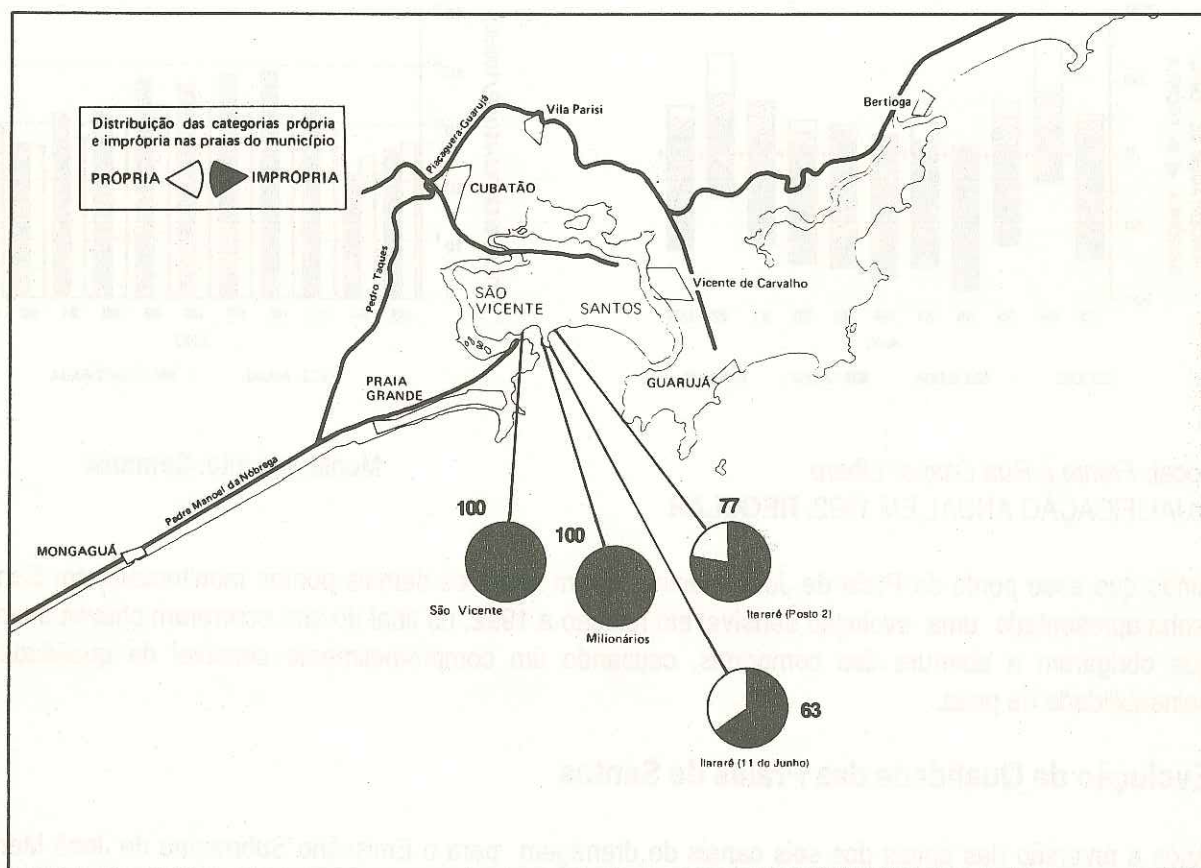
Essas melhoras expressivas ficaram, este ano, por conta das praias do Boqueirão, Gonzaga e José Menino, todas apresentando evolução de qualidade acentuada em todos os itens analisados. Permaneceram menos tempo IMPRÓPRIAS, mais tempo EXCELENTE e apresentaram concentrações médias anuais e de temporada melhores que o ano passado e que a média dos dez últimos anos de monitoramento.

A Ponta da Praia, que recebe contribuições de esgotos provenientes do Canal do Porto, teve uma melhora menos acentuada que as praias mais a oeste. Mesmo assim, a contaminação média de temporada foi melhor que a de 1991 e que a média do período 1983-1992.

Aparecida e Embaré, que tradicionalmente apresentam uma qualidade de balneabilidade intermediária entre as praias do leste e oeste de Santos, mostraram também uma melhoria que pode ser considerada satisfatória. Apesar de não terem sido classificadas como EXCELENTE em porcentagem maior do que costumavam ser classificadas, foram IMPRÓPRIAS em porcentagens de tempo bem menores e tiveram contaminações médias anuais e de temporada melhores que em 1991 e que a média dos últimos dez anos.

Utilizando-se as concentrações médias anuais de 1992, pode-se relacionar as praias de Santos por ordem de sua qualidade de balneabilidade em: Gonzaga, José Menino (Maranhão), Boqueirão, José Menino (Casper Líbero), Embaré, Aparecida e Ponta da Praia. Em temporada, as elevações das concentrações de coliformes fecais foram mais sentidas em alguns pontos, alterando essa ordenação para: Gonzaga, Boqueirão, Embaré, José Menino (Maranhão), José Menino (Casper Líbero), Aparecida e Ponta da Praia.

4.8. Município de São Vicente



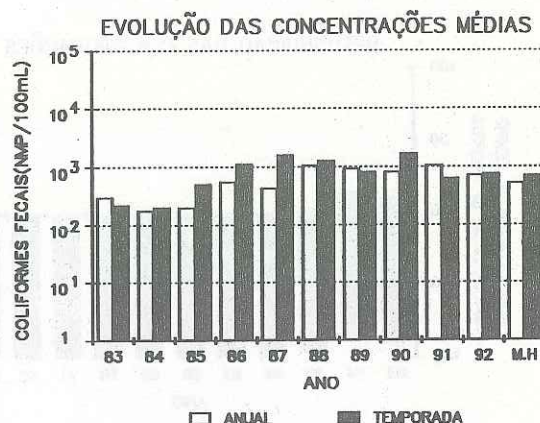
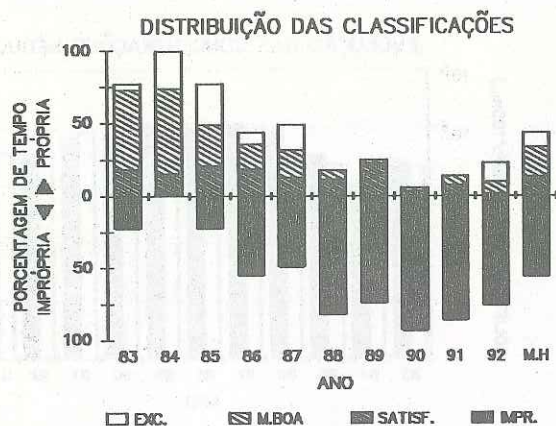
O município de São Vicente, que ocupa a porção oeste da Ilha de São Vicente, compartilha com o município vizinho, Santos, do mesmo sistema de esgotamento sanitário.

Servido pelo emissário submarino da Praia de José Menino e contando com uma rede coletora razoavelmente extensa, as praias de São Vicente apresentam, no entanto, graves problemas sanitários. Os diversos córregos e canais que deságuam em suas praias, influenciando-as de forma mais severa nas fases de maré vazante, quando os volumes afluentes são maiores, transportam em suas águas os esgotos provenientes de grande parte do município, lançados clandestinamente pela população.

Na região norte de São Vicente, que tem sofrido grande expansão populacional nos últimos anos, esse problema é ainda mais grave. Com a implantação de inúmeros conjuntos habitacionais, a maioria deles precários e não dispendo de redes coletoras, é comum o lançamento dos esgotos diretamente nos cursos d'água mais próximos, afetando as condições de balneabilidade das praias às quais afluem.

Em 1992, três das seis praias existentes em São Vicente foram monitoradas, semanalmente, pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB.

Praia de Itararé

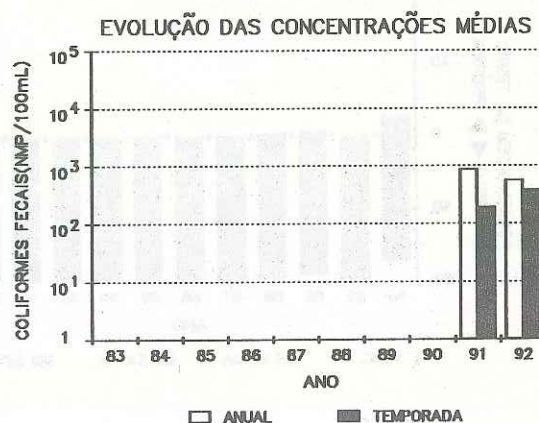
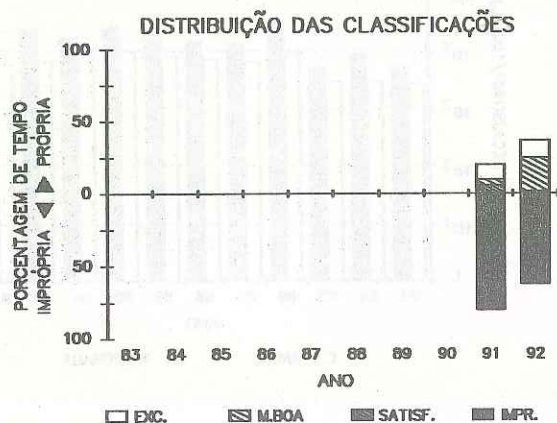


Local: Frente ao Posto 2 de Salvamento
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: Semanal

Quatro córregos são responsáveis pela poluição fecal deste trecho da Praia de Itararé. São eles o situado ao lado do Posto de Salvamento nº 2, o da divisa com o município de Santos e os situados ao lado dos números 1118 e 1411 da Avenida Manoel da Nóbrega, todos canalizados no trecho da praia e apresentando altíssimos índices de coliformes fecais em suas águas, independentemente da ocorrência de chuvas e das coletas terem sido realizadas em períodos de temporada.

Praia de Itararé

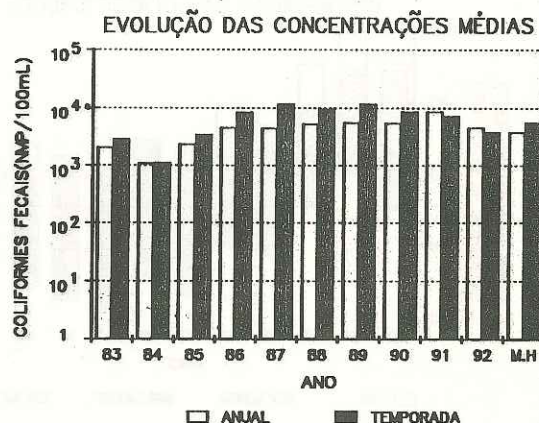
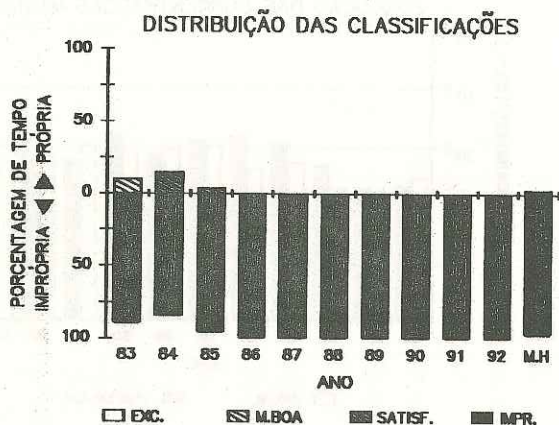


Local: Frente à Rua 11 de junho
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: Semanal

Apenas um córrego intermitente foi identificado neste trecho da Praia de Itararé, e na única vez em que foi amostrado por ter vazão, após um período chuvoso, não apresentou densidade de coliformes fecais significativa. A presença de esgotos nas águas desta praia deve provavelmente ser atribuída à extravasão de esgotos da Ilha Porchat ou às condições de circulação das águas do mar na região.

Praia dos Milionários



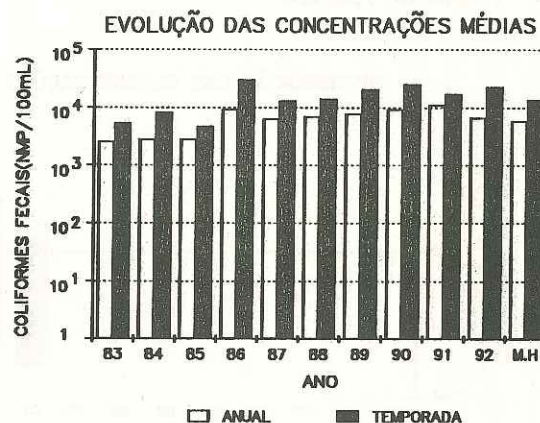
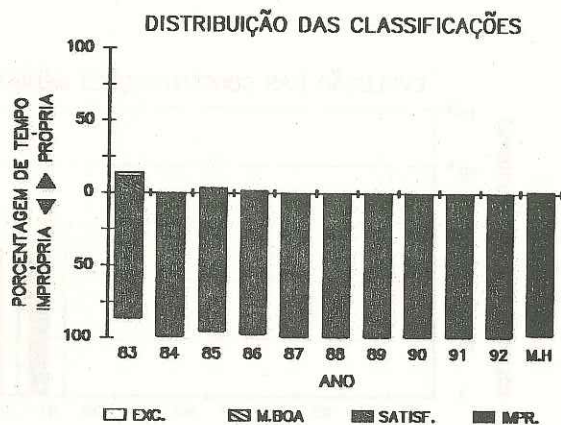
Local: *Frente à Rua Pero Correa*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

Foram identificados na Praia dos Milionários, um córrego próximo ao ponto de coleta e diversos despejos diretos de edifícios que margeiam a praia. Tanto o córrego como os despejos apresentaram, independente do período do ano, altas concentrações de coliformes fecais em suas águas.

Praia de São Vicente



Local: *Monumento do IV Centenário*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

O Córrego do Sapateiro, no extremo sul, e as galerias de drenagem situadas frente à Praça. 9 de julho, Shopping São Vicente, SABESP, Posto de Salvamento nº 5, ruas Gonçalo Monteiro, Antonio Emerick, José Bonifácio e Pedro de Toledo, carreiam às águas da praia, esgotos provenientes de diversos pontos do município. Nas amostragens realizadas, todos eles apresentaram densidades de coliformes fecais altíssimas, principalmente em temporada e durante períodos chuvosos.

Evolução da qualidade das praias de São Vicente

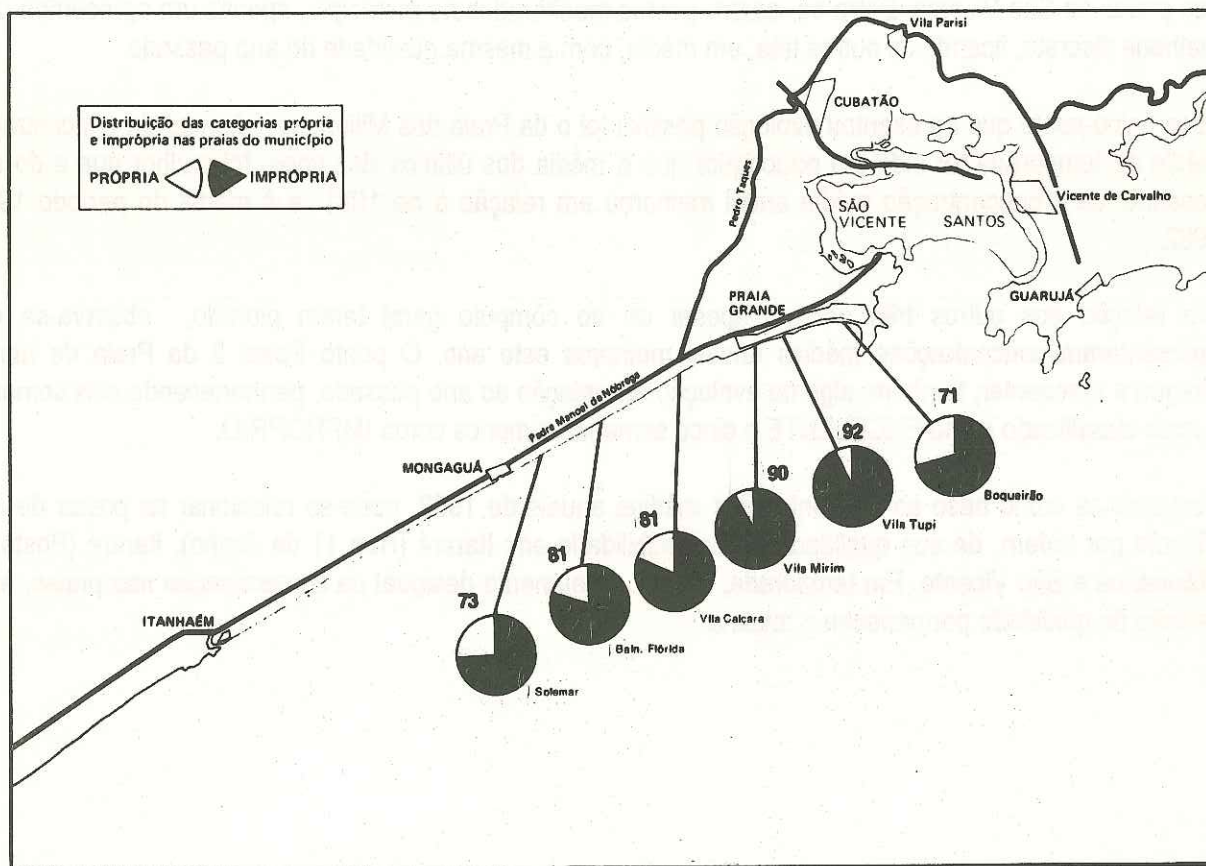
Não foram observadas através dos dados de 1992, evoluções significativas na qualidade de balneabilidade das praias de São Vicente. Entre os quatro pontos monitorados no município, apenas um apresentou uma melhoria discreta, ficando os outros três, em média, com a mesma qualidade do ano passado.

Esse único ponto que apresentou evolução positiva foi o da Praia dos Milionários. Apesar da concentração média de temporada ter sido um pouco pior que a média dos últimos dez anos, foi melhor que a do ano passado. Já a concentração média anual melhorou em relação à de 1991 e à média do período 1983-1992.

Em relação aos outros três pontos, apesar de no cômputo geral terem piorado, observa-se que apresentaram concentrações médias anuais melhores este ano. O ponto Posto 2 da Praia de Itararé chegou a apresentar, também, alguma evolução em relação ao ano passado, permanecendo seis semanas a mais classificado como EXCELENTE e cinco semanas a menos como IMPRÓPRIO.

Tomando-se como base as concentrações médias anuais de 1992, pode-se relacionar as praias de São Vicente por ordem de sua qualidade de balneabilidade em: Itararé (Rua 11 de Junho), Itararé (Posto 2), Milionários e São Vicente. Em temporada, apesar do aumento desigual da contaminação nas praias, essa relação de qualidade permaneceu a mesma.

4.9. Município de Praia Grande



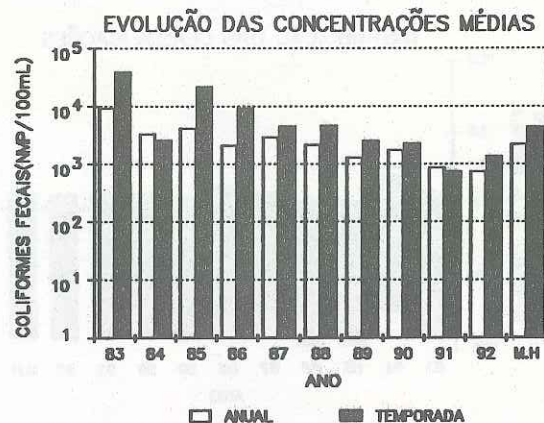
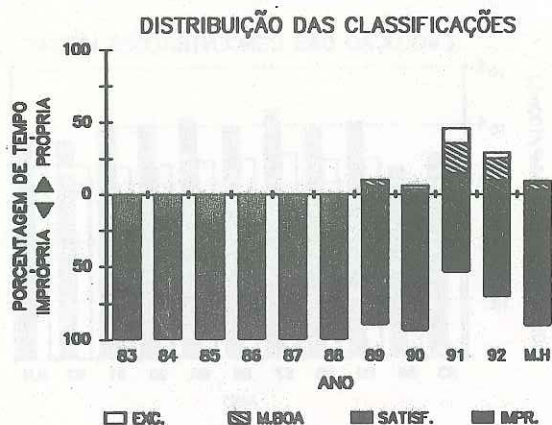
Caracterizando-se como município eminentemente turístico, com grande afluência de população flutuante mesmo em fins de semanas comuns, dada sua proximidade com a capital, as praias de Praia Grande sofrem durante esses períodos, sensível queda de sua qualidade de balneabilidade.

São em número aproximadamente igual ao de ruas que chegam à areia o de córregos intermitentes que afluem às suas praias. A maioria deles transporta basicamente, esgoto "in natura", predominantemente nas ocasiões em que é maior a presença de turistas nos inúmeros edifícios situados na orla marítima do município.

A parcela de esgotos coletada no município, restrita atualmente a uma parte da gerada no Bairro de Boqueirão, é lançada, sem tratamento, na Ponta de Itaipu, local de lançamento dos esgotos de Santos e São Vicente antes da construção do emissário submarino da Praia de José Menino. Com a conclusão parcial das obras de coleta de esgotos atualmente desenvolvidas, a Praia do Boqueirão, diretamente beneficiada, tem apresentado melhora bastante sensível em sua qualidade de balneabilidade. Espera-se que essa evolução atinja em breve os bairros mais ao sul do município a medida que novas redes coletoras sejam implantadas e mais ligações efetuadas.

Durante o ano de 1992, de um total de nove praias existentes em Praia Grande, seis foram monitoradas, semanalmente, no *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB.

Praia do Boqueirão

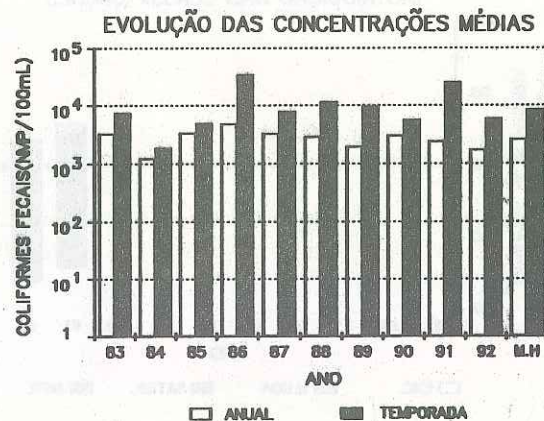
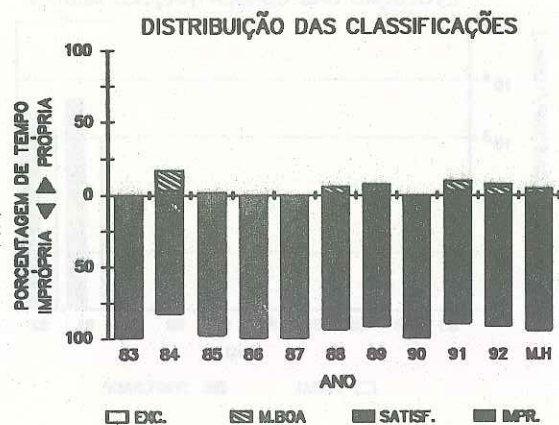


Local: *Frente à Avenida Presidente Costa e Silva*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

Apesar das obras de coleta e interceptação de esgotos da Praia Grande terem tido efeitos significativos na qualidade de balneabilidade da Praia do Boqueirão, ainda é marcante a presença de córregos na praia, a grande maioria deles perenes, todos apresentando, em todas as campanhas realizadas, altas concentrações de coliformes fecais em suas águas.

Praia de Vila Tupi

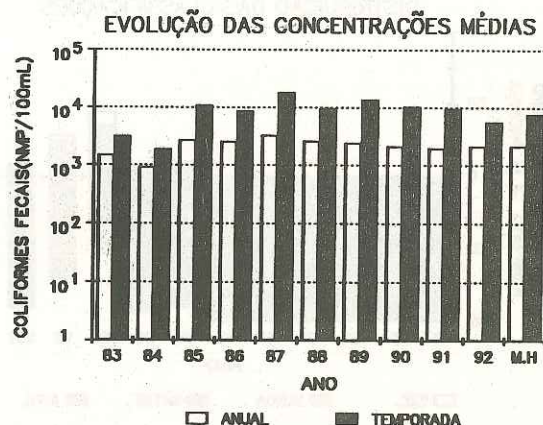
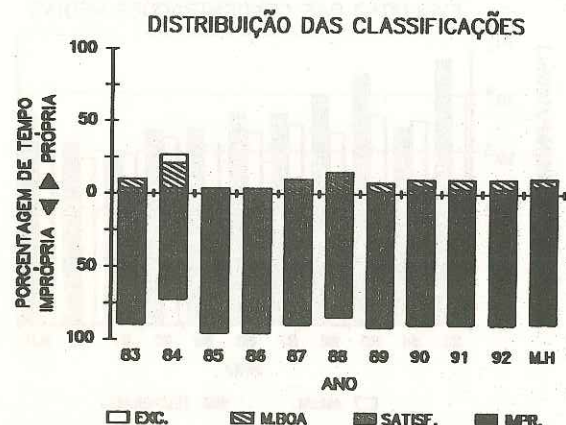


Local: *Frente à Rua Tupi*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

A evidência mais clara de que os córregos afluentes à Praia de Vila Tupi se constituem hoje, não mais em canais de drenagem improvisados e sim em esgotos a céu aberto, é o fato de, mesmo em épocas de estiagem, terem vazão. Em amostragens realizadas em Praia Grande, as densidades de coliformes fecais destes cursos d'água chegaram, com frequência, à casa do milhão.

Praia de Vila Mirim

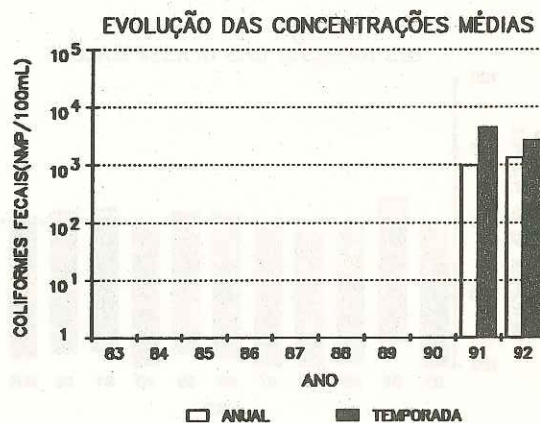
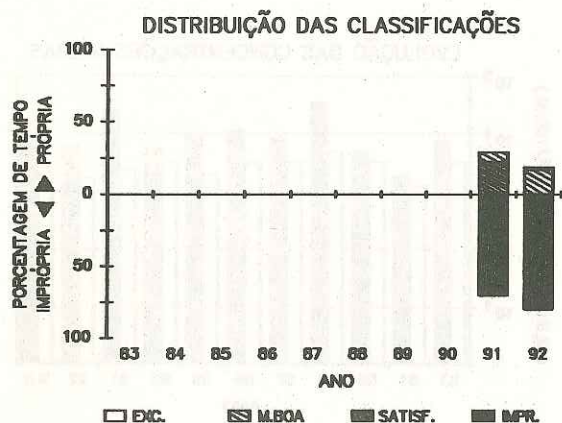


Local: Frente ao nº 9000 da Avenida Presidente Castelo Branco
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: Semanal

O número de córregos que afluem à Praia de Vila Mirim chega a ser durante períodos chuvosos e épocas de temporada, equivalente ao de ruas que chegam à praia. Embora muitos deles sejam intermitentes, todos têm em comum o fato de transportarem à praia águas severamente comprometidas por poluição fecal.

Praia de Vila Caiçara

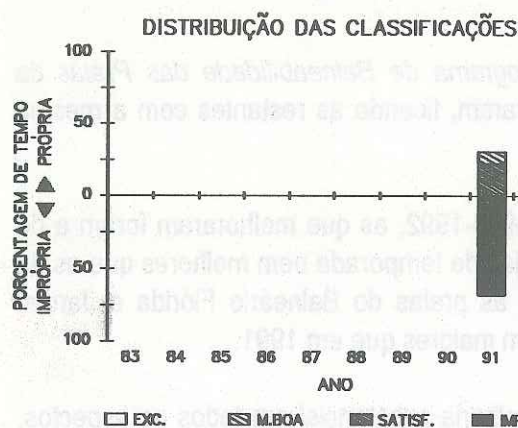


Local: Frente à Avenida Nossa Senhora de Fátima
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: Semanal

As poucas vezes que a Praia de Vila Caiçara permaneceu classificada como PRÓPRIA para balneabilidade ocorreram durante os períodos de seca, fora das épocas de temporada. Em qualquer outra ocasião, as dezenas de córregos altamente contaminados por esgotos domésticos que chegam ao mar, atribuem à praia uma situação de poluição fecal sistematicamente crítica.

Praia do Balneário Flórida



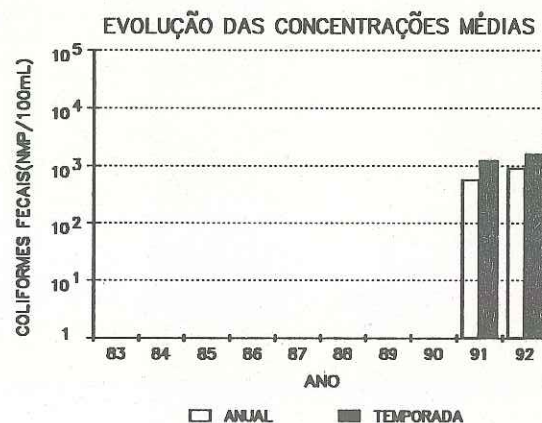
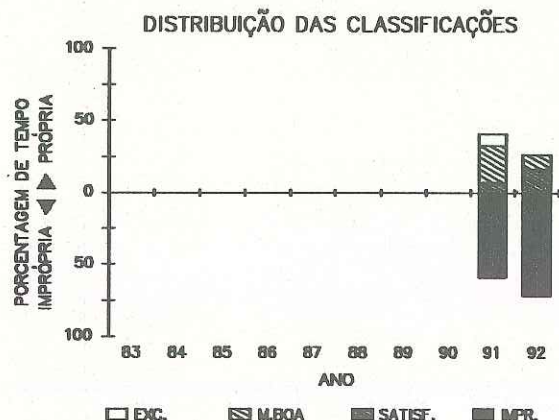
Local: *Frente à Rua Flórida*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

Formados em épocas de chuvas pelo escoamento de águas pluviais e em temporada pelos esgotos oriundos do extravasamento de fossas sépticas do bairro, pode-se dizer que praticamente todos os córregos afluentes à Praia do Balneário Flórida se encontram permanentemente contaminados por poluição de origem fecal. Nas amostragens realizadas, raros foram os que apresentaram densidades de coliformes fecais abaixo do limite de 1000 NMP/100 mL.

Praia do Jardim Solemar



Local: *Frente à Rua Julio S. de Carvalho*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **MÁ**

Monitoramento: **Semanal**

Contando com uma ocupação menos intensa que a dos bairros mais ao norte do município, o Jardim Solemar tem, por consequência, um menor número de falsos canais de drenagem carreando esgotos à sua praia. Não obstante, nas águas de todos esses córregos foram detectadas altas concentrações de coliformes fecais, principalmente em temporada e após a ocorrência de chuvas.

Evolução da qualidade das praias de Praia Grande

Dentre as seis praias de Praia Grande monitoradas pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB durante o ano de 1992, duas melhoraram, duas pioraram, ficando as restantes com a mesma qualidade que vinham apresentando.

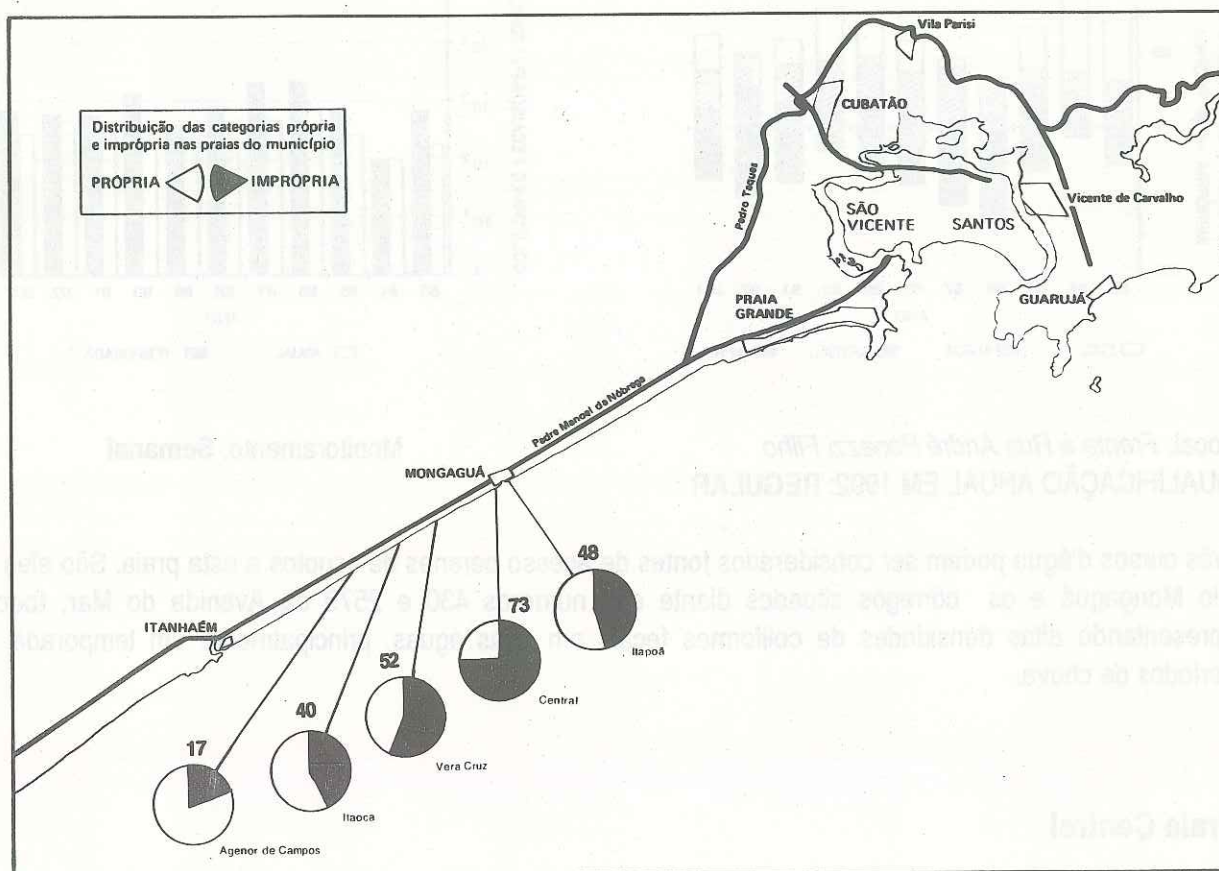
Considerando as evoluções em relação a 1991 e ao histórico 1983-1992, as que melhoraram foram a de Vila Tupi e Vila Mirim, ambas apresentando contaminações médias de temporada bem melhores que as do ano passado e que a média dos últimos dez anos. Pioraram as praias do Balneário Flórida e Jardim Solemar, ambas apresentando concentrações médias anuais bem maiores que em 1991.

A Praia do Boqueirão, que em 1991 havia apresentado uma melhoria substancial em todos os aspectos, este ano, apesar de ter melhorado um pouco em relação à média do período histórico considerado, teve um declínio de qualidade sensível em relação ao ano passado. Ficou durante mais tempo IMPRÓPRIA, durante menos tempo EXCELENTE e a média das concentrações de coliformes fecais em temporada teve um aumento acentuado.

Com base nas concentrações fecais médias anuais de 1992, os pontos monitorados em Praia Grande podem ser relacionados por ordem de sua qualidade de balneabilidade em: Boqueirão, Jardim Solemar, Vila Caiçara, Balneário Flórida, Vila Tupi e Vila Mirim.

Em temporada, essas concentrações aumentaram bem mais em alguns dos pontos, alterando a relação por ordem da qualidade de balneabilidade para: Balneário Flórida, Boqueirão, Jardim Solemar, Vila Caiçara, Vila Mirim e Vila Tupi.

4.10. Município de Mongaguá



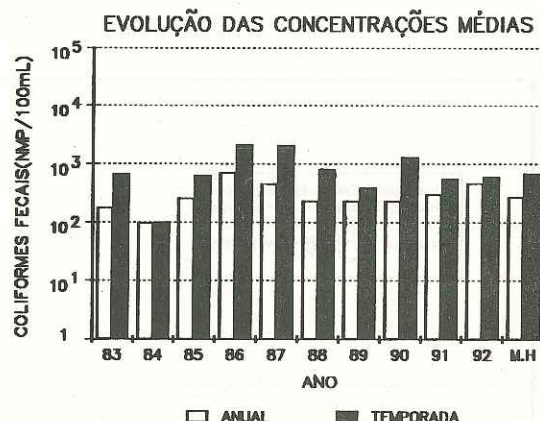
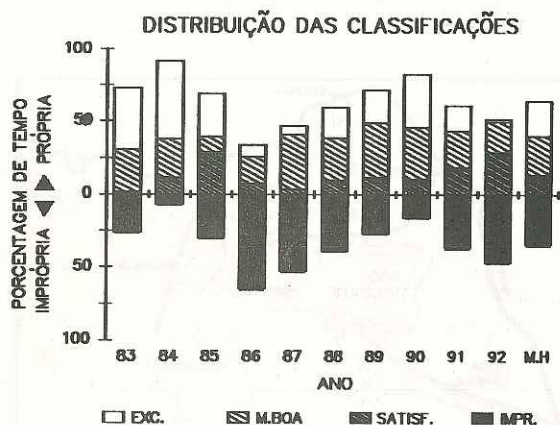
No município de Mongaguá, como ocorre com os municípios litorâneos vizinhos, os maiores problemas de balneabilidade das praias são devidos à grande afluência turística que ocorre durante praticamente todo o ano.

Embora a qualidade das praias do município seja melhor que a de Praia Grande, principalmente devido à menor população tanto flutuante quanto fixa, é considerável a carga de coliformes fecais que aflui ao mar em consequência de extravasamentos de fossas sépticas e despejos efetuados diretamente nos córregos da região.

Mongaguá não conta com nenhuma espécie de coleta de esgotos. Um projeto técnico de afastamento, tratamento e disposição final dos esgotos da região central da cidade permaneceu, por motivos econômicos, em fase de planejamento, não havendo previsão de quando seja retomado.

No decorrer do ano de 1992, todas as cinco praias existentes em Mongaguá foram monitoradas, semanalmente, pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB.

Praia de Itapoã

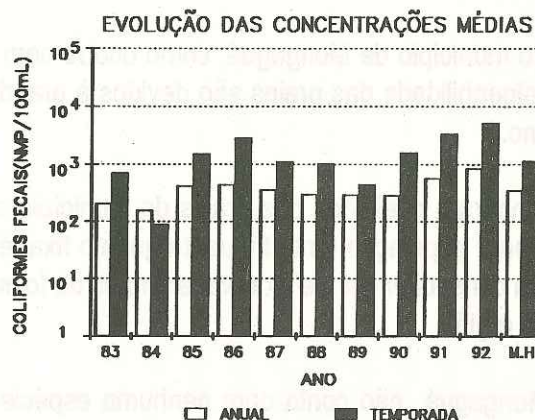
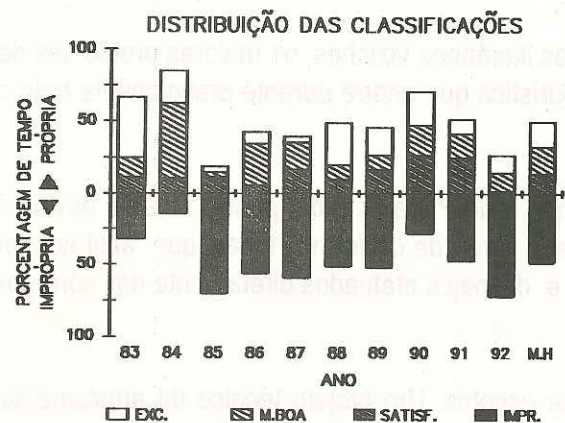


Local: *Frente à Rua André Penazzi Filho*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Três cursos d'água podem ser considerados fontes de acesso perenes de esgotos a esta praia. São eles o Rio Mongaguá e os córregos situados diante dos números 430 e 2579 da Avenida do Mar, todos apresentando altas densidades de coliformes fecais em suas águas, principalmente em temporada e períodos de chuva.

Praia Central

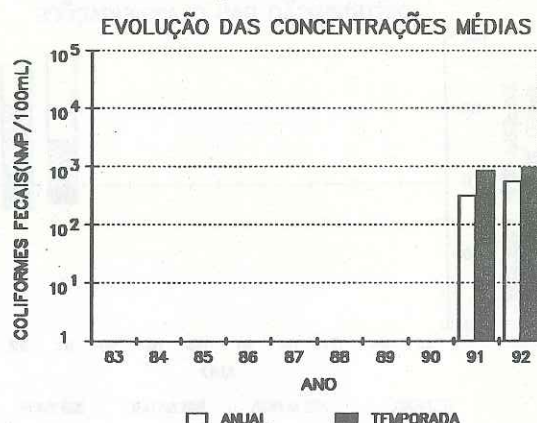


Local: *Frente ao Posto de Salvamento*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Mongaguá, que recebe predominantemente em temporada, grande quantidade de despejos de residências situadas próximas às suas margens, um outro córrego situado diante da Rua Campos Sales e outro localizado 100 metros ao norte da Rua Umuarama, se constituem, juntamente com diversos córregos intermitentes distribuídos ao longo da praia, nas principais fontes de acesso de esgotos à Praia Central.

Praia de Vera Cruz

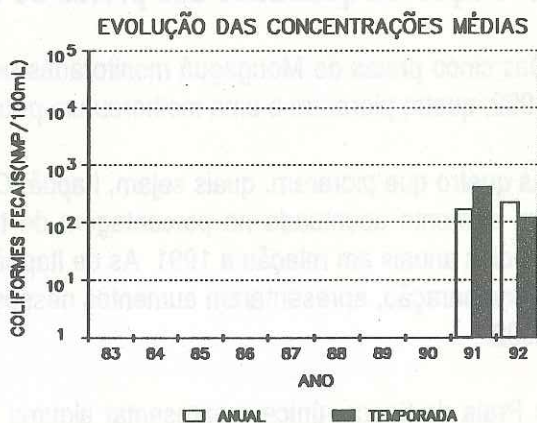
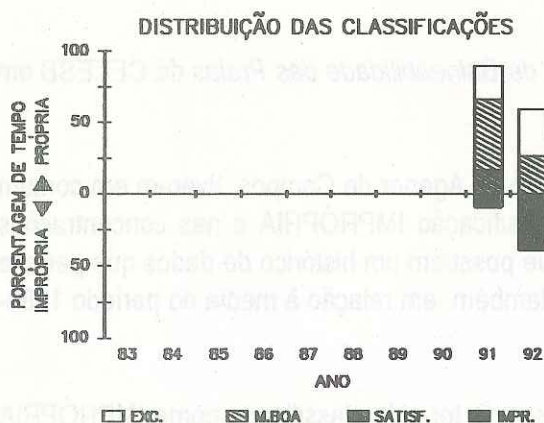


Local: *Frente à Rua 7 de setembro*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

Os córregos que mais influência exercem sobre a qualidade de balneabilidade desse trecho da Praia de Mongaguá são os situados diante dos números 3284, 4688, 6338 e 7556 da Avenida do Mar. Em todos eles foi detectada a presença de esgotos, tanto em temporada quanto fora dela.

Praia de Itaoca

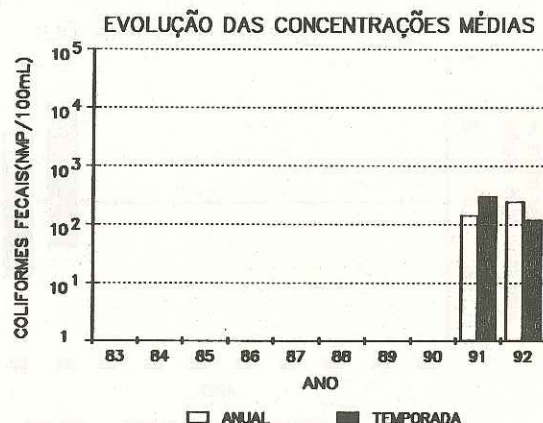
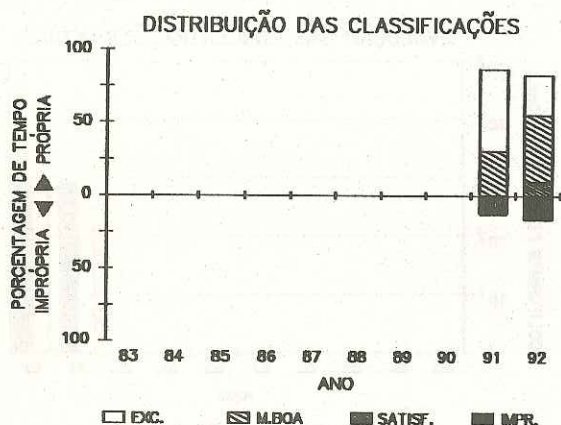


Local: *Frente ao Posto de Salvamento nº 2*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Embora apenas um córrego perene tenha sido identificado na Praia de Itaoca, as diversas vezes que a praia tem sido considerada IMPRÓPRIA para banho indicam que durante os períodos de temporada e de chuva deva haver formação de córregos intermitentes que levem ao mar esgotos provenientes das residências de veraneio próximas.

Praia Agenor de Campos



Local: *Frente à Avenida Nossa Senhora de Fátima*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Foram cinco os córregos perenes encontrados na Praia Agenor de Campos, sendo que destes, apenas os que se encontram ao norte do município, onde a urbanização é mais intensa, apresentaram contaminação fecal sistemática de suas águas. Entre eles, pode-se destacar os situados diante dos números 8564, 9155 e 9556 da Avenida do Mar e ainda o situado diante da Rua Minas Gerais. Os mais próximos à divisa com Itanhaém, somente em temporada têm suas águas comprometidas pela presença de esgotos em quantidade significativa.

Evolução da qualidade das praias de Mongaguá

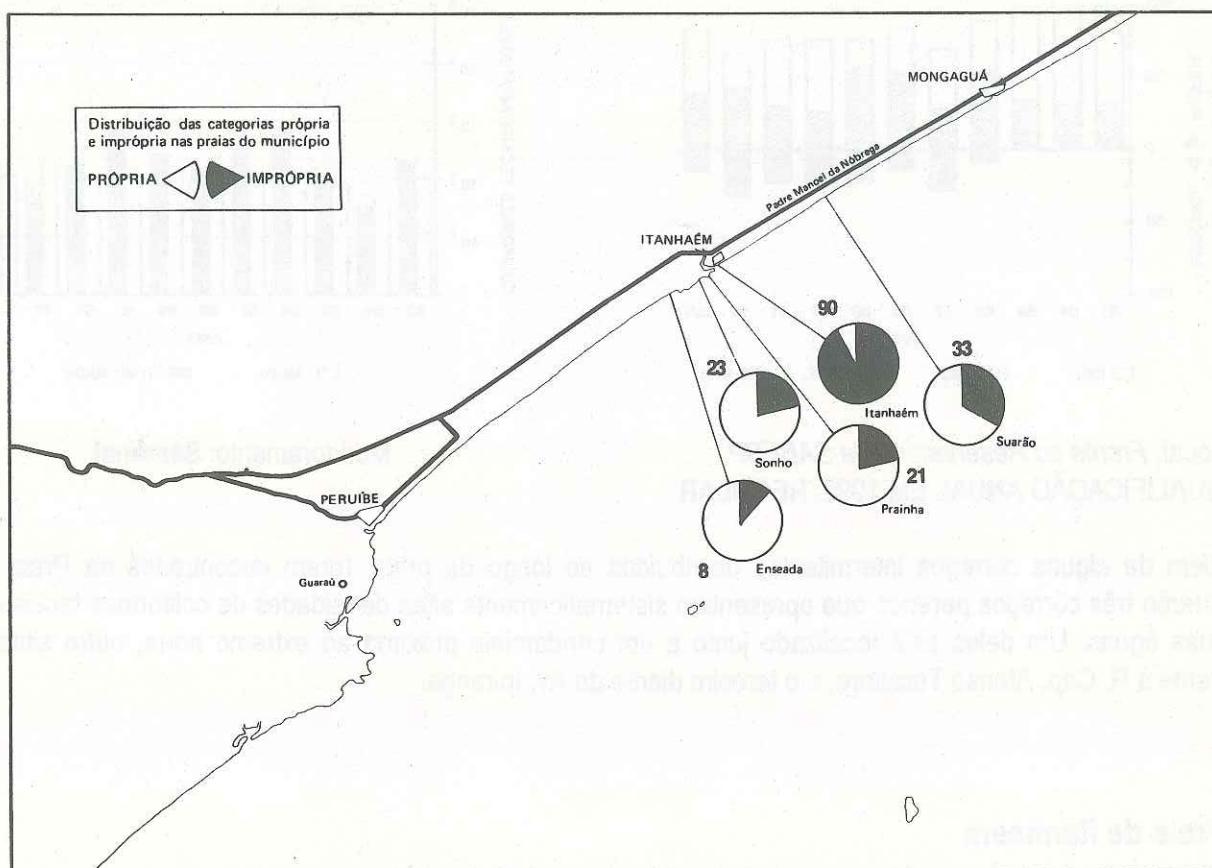
Das cinco praias de Mongaguá monitoradas pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB em 1992, quatro pioraram e uma melhorou um pouco.

As quatro que pioraram, quais sejam, Itapoã, Central, Vera Cruz e Agenor de Campos, tiveram em comum um aumento acentuado na porcentagem de tempo com classificação IMPRÓPRIA e nas concentrações médias anuais em relação a 1991. As de Itapoã e Central, que possuem um histórico de dados que permite a comparação, apresentaram aumentos nesses parâmetros também em relação à média do período 1983-1992.

A Praia de Itaoca, única a apresentar alguma melhora, apesar de ter sido classificada como IMPRÓPRIA em porcentagem de tempo superior ao ano passado e de ter tido uma contaminação média anual ligeiramente superior, melhorou razoavelmente quanto à classificação EXCELENTE e acentuadamente em relação às concentrações médias de temporada. Observa-se, no entanto, que essas comparações só podem ser feitas em relação ao ano de 1991 já que esta praia não dispõe de um período de dados que permita se avaliar a significância dessas evoluções em termos de longo período.

Tomando-se como base as concentrações médias de coliformes fecais de 1992, as praias de Mongaguá puderam ser relacionadas segundo sua qualidade de balneabilidade, tanto em temporada como durante o ano todo, em: Itaoca, Agenor de Campos, Itapoã, Vera Cruz e Central.

4.11. Município de Itanhaém



Ainda que as praias de Itanhaém sofram interferência em sua qualidade de balneabilidade pela presença de esgotos em suas águas, a situação sanitária do município é melhor que a de seus vizinhos mais ao norte.

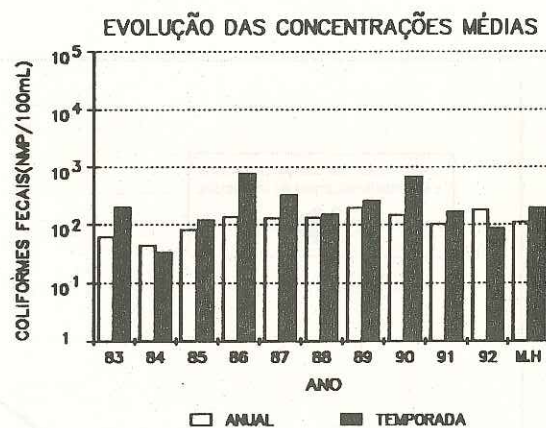
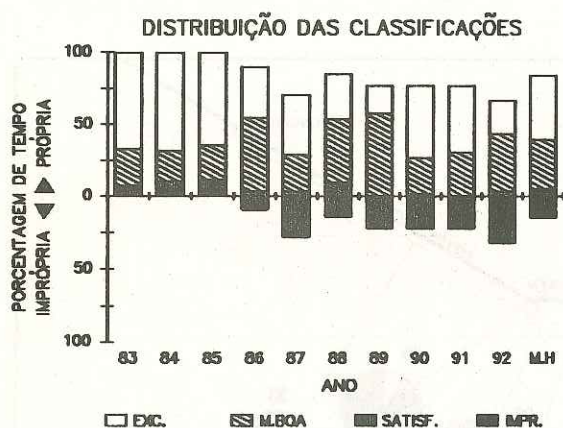
A rede de coleta de esgotos do município, que atende a uma pequena parcela da população, intercepta os efluentes domésticos gerados em parte da região central do município, lançando-os após tratamento que inclui gradeamento e decantação, em dois pontos do Rio Itanhaém. Esse procedimento, embora minimizando o problema de poluição fecal das praias beneficiadas, transforma a Praia de Itanhaém, em cujas águas deságua o Rio Itanhaém, na mais poluída do litoral sul do Estado.

Esta rede em operação, com 8 km. de extensão não é, no entanto, a única existente em Itanhaém. Outra rede, com cerca de 22 km., implantada em 1979, não foi ainda colocada em carga devido a falhas no projeto executivo. Atualmente estão sendo realizados estudos de reavaliação dessa rede inativa que prevêem a implantação de interceptores, emissários terrestres e uma estação de tratamento de esgotos.

Com relação ao restante do município, o saneamento fica por conta dos próprios moradores e proprietários, que coletam seus esgotos em fossas sépticas.

Durante o ano de 1992, cinco das praias existentes em Itanhaém foram monitoradas, semanalmente, pelo Programa de Balneabilidade das Praias da CETESB.

Praia do Suarão

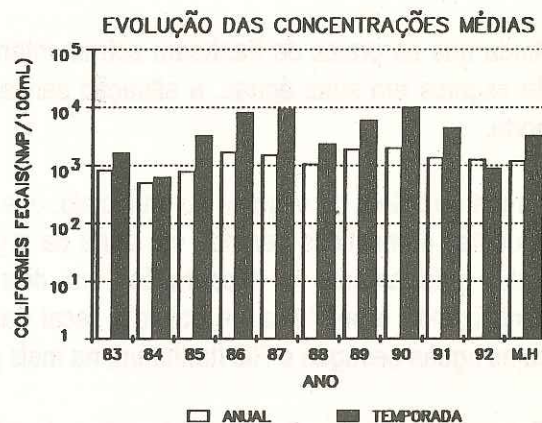
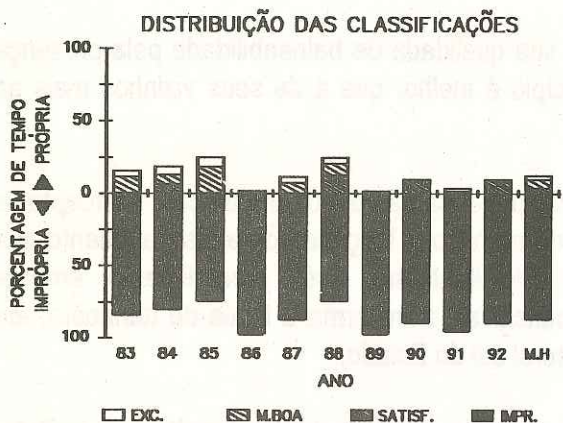


Local: *Frente ao Reservatório da SABESP*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: REGULAR

Monitoramento: **Semanal**

Além de alguns córregos intermitentes distribuídos ao longo da praia, foram encontrados na Praia do Suarão três córregos perenes que apresentam sistematicamente altas densidades de coliformes fecais em suas águas. Um deles está localizado junto a um condomínio próximo ao extremo norte, outro situado frente à R. Cap. Afonso Tessitore, e o terceiro diante da Av. Ipiranga.

Praia de Itanhaém

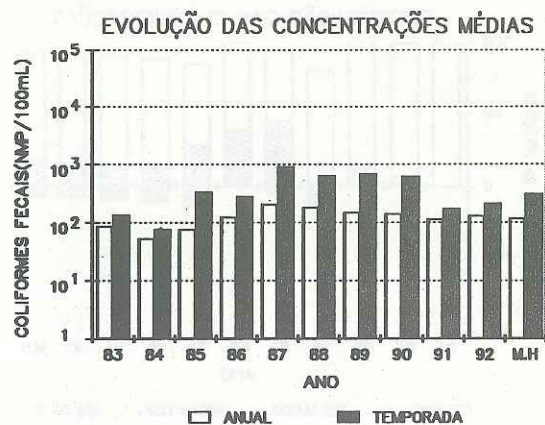
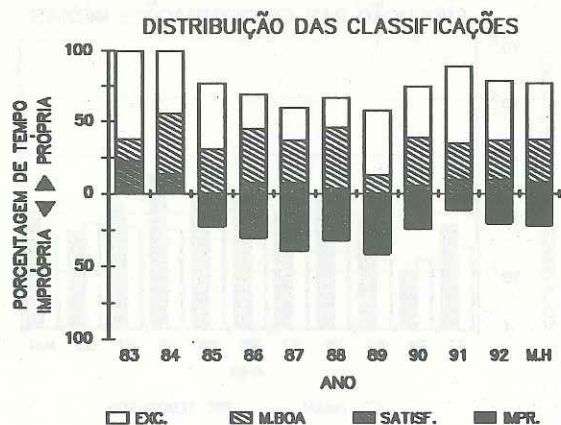


Local: *Frente à Rua Cunha Moreira*
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: MÁ

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Itanhaém, que situado no extremo sul da Praia de Itanhaém recebe em suas águas o lançamento dos esgotos coletados no centro do município, apresentou em todas as campanhas de amostragens realizadas, altos índices de coliformes fecais, constituindo-se no responsável direto pela má qualidade para balneabilidade que a praia tem apresentado nos últimos anos.

Prainha

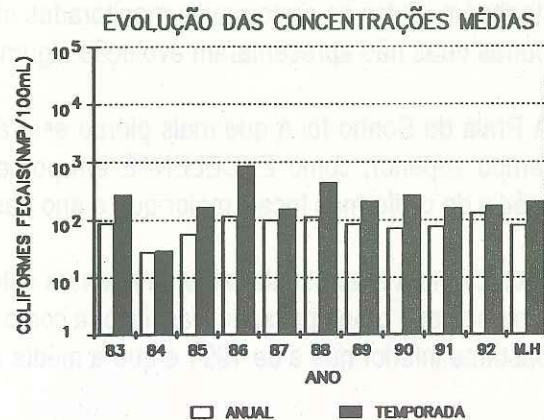
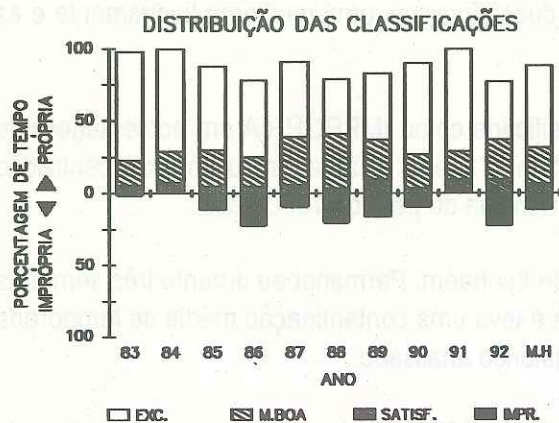


Local: Frente ao nº 147 da Rua Padre Anchieta
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Localizado no extremo norte da Prainha, o Rio Itanhaém, que recebe em suas águas os esgotos coletados no município, é responsável direto pelas diversas vezes em que a praia tem se apresentado IMPRÓPRIA para balneabilidade.

Praia do Sonho

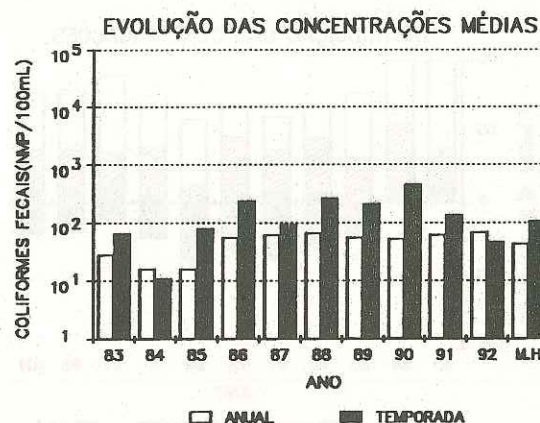
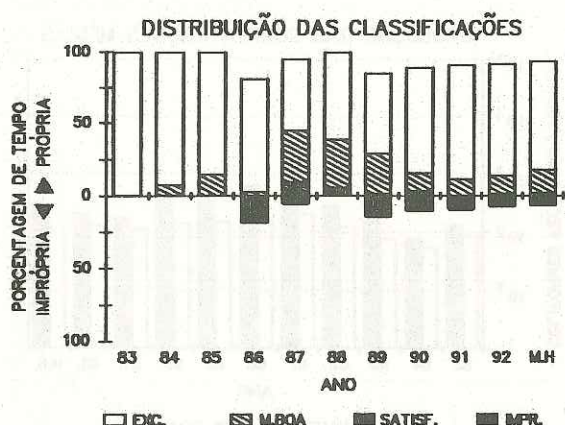


Local: Frente ao Posto de Salvamento
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Dois córregos constituem-se em fontes de acesso de esgotos à Praia do Sonho. Um deles, perene, situado junto a dois edifícios da região, e um outro, intermitente, junto a um hotel ao sul da praia, apresentaram em todas as campanhas de amostragem realizadas, elevados índices de coliformes fecais em suas águas.

Praia da Enseada



Local: *Frente à Avenida Paulo R.C. Maia*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Cinco córregos perenes e diversos intermitentes foram encontrados na Praia da Enseada. Verificou-se, no entanto, que só os situados na parte norte da praia, onde a ocupação urbana é mais intensa, apresentaram índices de coliformes fecais críticos em suas águas.

Evolução da qualidade das praias de Itanhaém

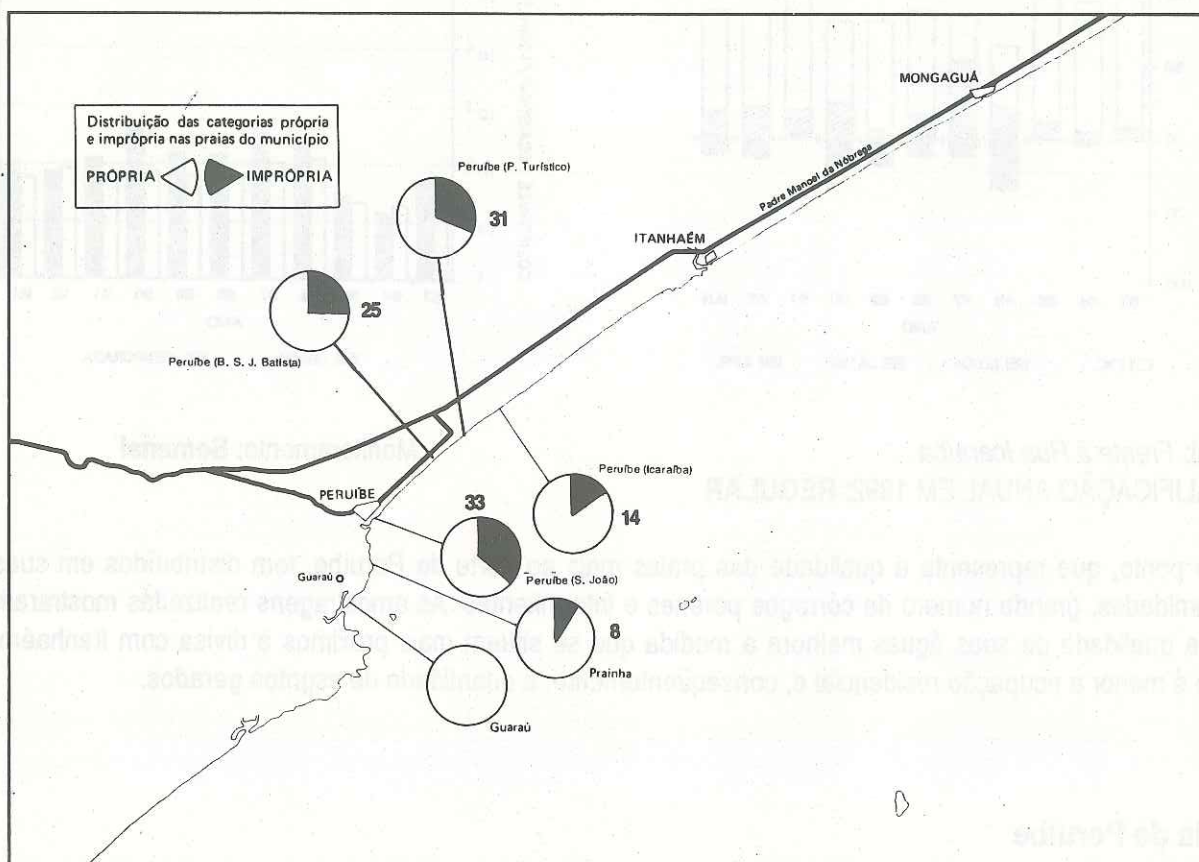
Não se verificaram em 1992, evoluções significativas na qualidade de balneabilidade das praias de Itanhaém. Entre as cinco praias monitoradas no município, duas pioraram, uma melhorou ligeiramente e as outras duas não apresentaram evolução alguma.

A Praia do Sonho foi a que mais piorou este ano. Foi classificada como IMPRÓPRIA em porcentagem de tempo superior, como EXCELENTE em porcentagem de tempo inferior e apresentou uma concentração média de coliformes fecais maior que o ano passado e que a média do período 1983-1992.

A única praia a apresentar alguma melhora este ano foi a de Itanhaém. Permaneceu durante três semanas a menos que o ano passado classificada como IMPRÓPRIA e teve uma contaminação média de temporada bastante inferior que a de 1991 e que a média do período histórico analisado.

Tomando-se como base as concentrações médias anuais de 1992, pôde-se relacionar as praias de Itanhaém por ordem de sua qualidade de balneabilidade em: Enseada, Prainha, Sonho, Suarão e Itanhaém. Em temporada, como essas concentrações sofreram aumentos mais acentuados em algumas praias, essa relação se alterou para: Enseada, Suarão, Sonho, Prainha e Itanhaém.

4.12. Município de Peruíbe



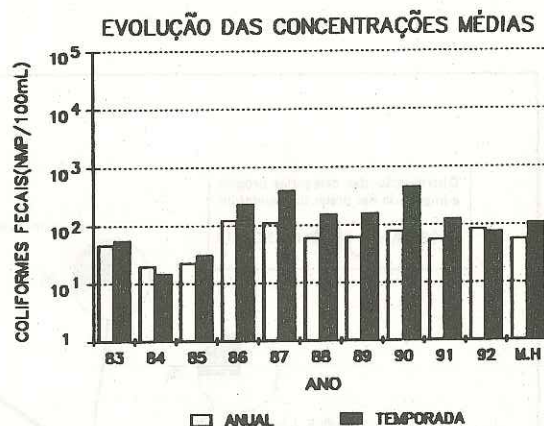
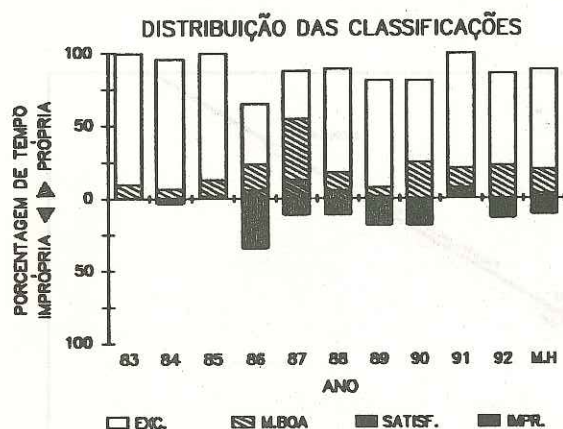
Peruíbe é, dentre os municípios do litoral sul do Estado, o que conta com o sistema mais refinado de tratamento dos efluentes domésticos gerados.

Após a coleta em parte da região central, atendendo a uma pequena parcela da população do município, os esgotos são enviados a uma estação de tratamento onde, após pré-condicionamento, são submetidos a redução de carga orgânica através de confinamento em lagoa de estabilização. Uma vez tratado, o esgoto é lançado no Rio Preto, que deságua no extremo sul da Praia de Peruíbe.

Os demais esgotos, gerados nas regiões mais afastadas do centro, são tratados individualmente com o emprego de fossas sépticas, havendo em caso de extravasamento por manutenção deficiente ou em caso de chuvas mais intensas, carreamento dos efluentes às praias próximas.

Em 1992, das quinze praias do município, três delas foram monitoradas, semanalmente, pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB.

Praia de Peruíbe



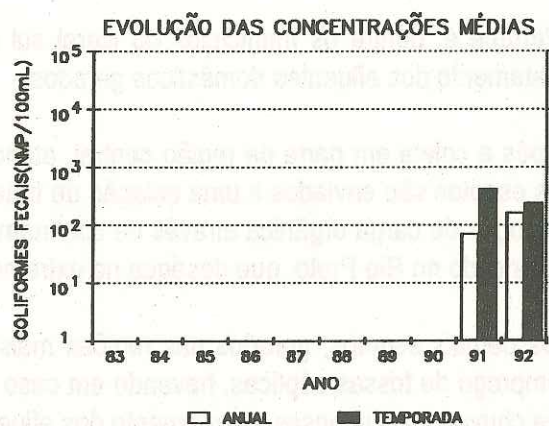
Local: *Frente à Rua Icaraíba*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Esse ponto, que representa a qualidade das praias mais ao norte de Peruíbe, tem distribuídos em suas proximidades, grande número de córregos perenes e intermitentes. As amostragens realizadas mostraram que a qualidade de suas águas melhora a medida que se situem mais próximos à divisa com Itanhaém, onde é menor a ocupação residencial e, conseqüentemente, a quantidade de esgotos gerados.

Praia de Peruíbe



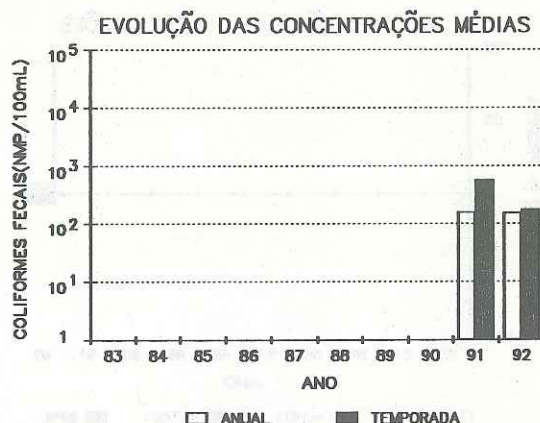
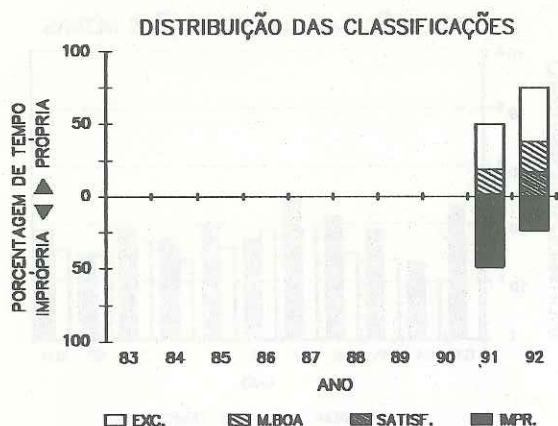
Local: *Parque Turístico*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Nas proximidades deste ponto da Praia de Peruíbe foram encontrados diversos córregos perenes, como o situado diante do nº 4647 da avenida que margeia a praia e os situados em frente às ruas das Camélias e Indianópolis, que apresentam, mesmo fora dos períodos de temporada, altas densidades de coliformes fecais em suas águas, justificando as diversas vezes em que a praia permaneceu IMPRÓPRIA para banho.

Praia de Peruíbe



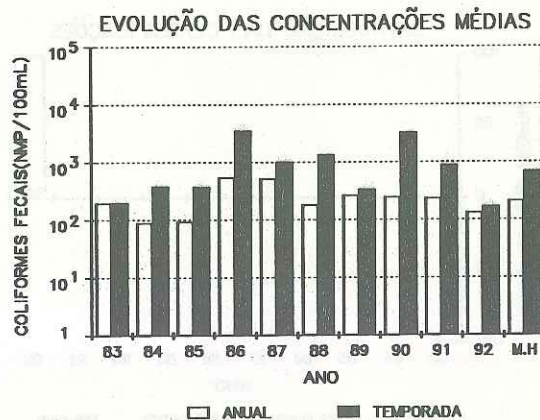
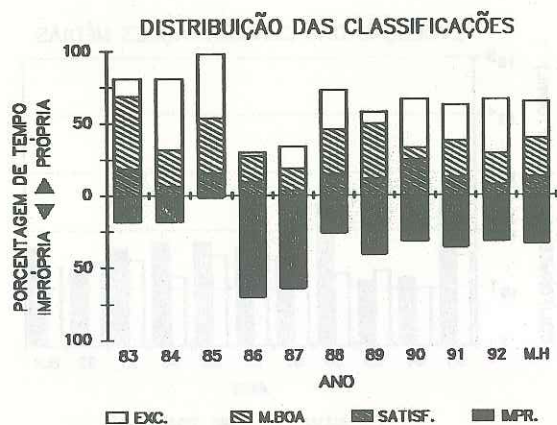
Local: *Balneário São João Batista*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Alguns córregos perenes, como os situados próximos à Avenida Tamandaré, ruas João Sabino, Alvares Machado e Braz Belmont, mostraram nas campanhas realizadas este ano, altas concentrações de coliformes fecais em suas águas, mesmo fora dos períodos de temporada, o que explica as várias oportunidades em que a praia permaneceu IMPRÓPRIA para balneabilidade.

Praia de Peruíbe



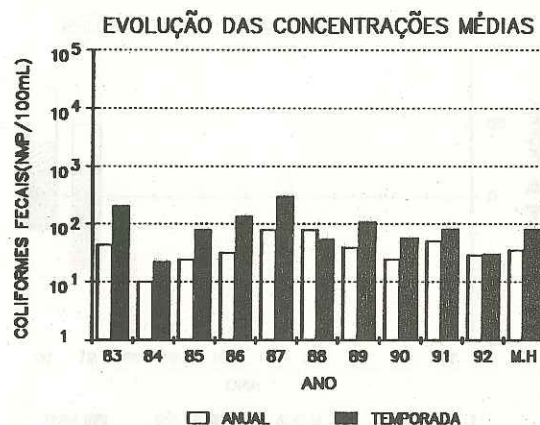
Local: *Frente à Avenida São João*

Monitoramento: **Semanal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

A maioria dos córregos que afluem a este ponto da Praia de Peruíbe, como os situados junto à Avenida Brasil e Rua Rui Barbosa apresentam, sistematicamente, elevadas densidades de coliformes fecais em suas águas. Não obstante, a fonte de poluição mais significativa da praia continua sendo o Rio Preto, onde são despejados os esgotos coletados no centro urbano do município.

Prainha



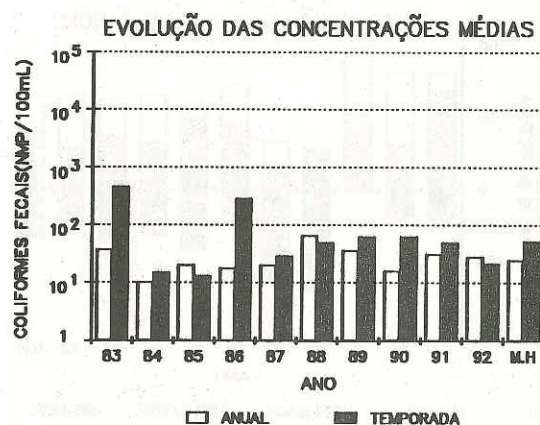
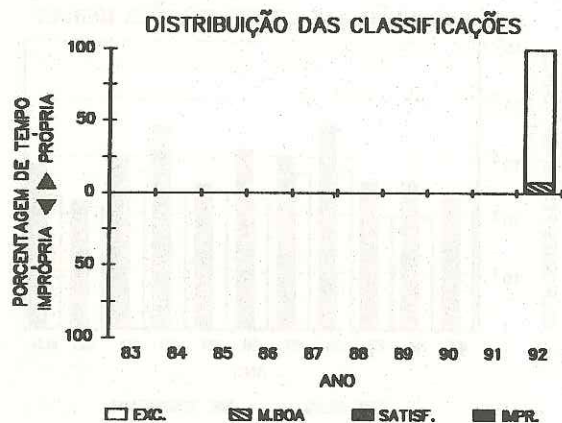
Local: *Meio da praia*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **REGULAR**

Monitoramento: **Semanal**

Um córrego situado no extremo sul, um no extremo norte e outro em frente ao acesso da praia, são fontes potenciais de acesso de esgotos à Prainha. Observa-se, no entanto, que apenas o córrego do extremo sul chega a apresentar, durante períodos de temporada, densidades significativas de coliformes fecais em suas águas.

Praia do Guaraú



Local: *Frente à Avenida Central*

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: **BOA**

Monitoramento: **Semanal**

O Rio Guaraú, que se constitui na única fonte potencial de acesso de esgotos à praia, não apresentou em nenhuma das campanhas de amostragem realizadas, densidades de coliformes fecais que indicassem comprometimento das condições sanitárias de suas águas.

Evolução da qualidade das praias de Peruíbe

Peruíbe apresentou, em 1992, uma melhoria discreta na qualidade de balneabilidade de suas praias. Dos seis pontos monitorados no município, quatro melhoraram e dois pioraram.

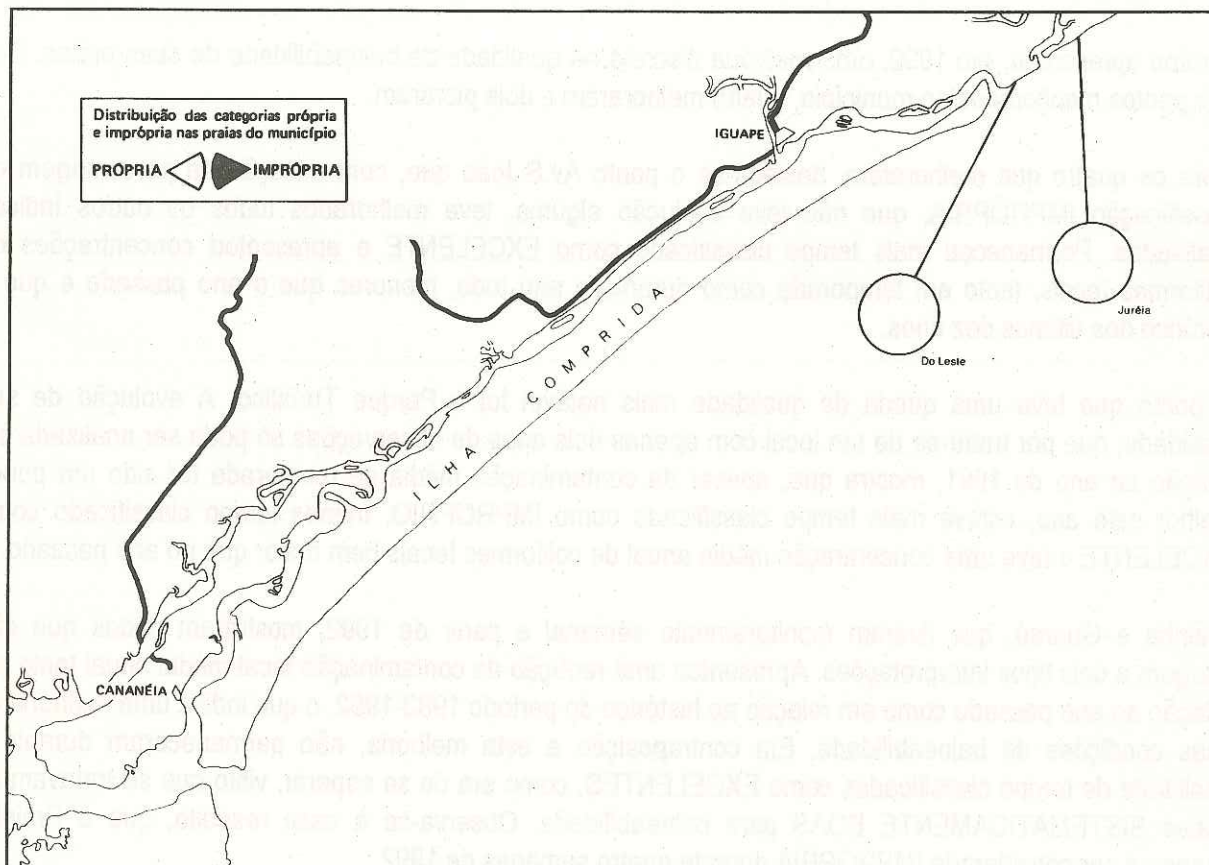
Entre os quatro que melhoraram, destaca-se o ponto Av.S.João que, com exceção da porcentagem de classificação IMPRÓPRIA, que não teve evolução alguma, teve melhorados todos os outros índices analisados. Permaneceu mais tempo classificado como EXCELENTE e apresentou concentrações de coliformes fecais, tanto em temporada como durante o ano todo, menores que o ano passado e que o histórico dos últimos dez anos.

O ponto que teve uma queda de qualidade mais notável foi o Parque Turístico. A evolução de sua qualidade, que por tratar-se de um local com apenas dois anos de observações só pode ser analisada em relação ao ano de 1991, mostra que, apesar da contaminação média de temporada ter sido um pouco melhor este ano, esteve mais tempo classificado como IMPRÓPRIO, menos tempo classificado como EXCELENTE e teve uma concentração média anual de coliformes fecais bem maior que no ano passado.

Prainha e Guaraú, que tiveram monitoramento semanal a partir de 1992, mostraram dados que dão margem a dois tipos interpretações. Apresentou uma redução da contaminação fecal média anual tanto em relação ao ano passado como em relação ao histórico do período 1983-1992, o que indica uma melhoria de suas condições de balneabilidade. Em contraposição a esta melhoria, não permaneceram durante a totalidade de tempo classificadas como EXCELENTE, como era de se esperar, visto que se tratavam de praias SISTEMATICAMENTE BOAS para balneabilidade. Observa-se a esse respeito, que a Prainha chegou a ser considerada IMPRÓPRIA durante quatro semanas de 1992.

Tomando-se as concentrações médias anuais de 1992 como parâmetro de comparação, a relação das praias de Peruíbe por ordem decrescente de qualidade de balneabilidade foi: Guaraú, Prainha, Icaraíba, Av.S.João, Balneário S.J.Batista e Parque Turístico. Em temporada, apesar das alterações ocorridas nessas concentrações médias, essa ordem de classificação permaneceu a mesma.

4.13. Município de Iguape



Principalmente devido ao difícil acesso, a frequência às praias do litoral de Iguape ainda é pequena. Apesar de ter havido nas décadas de 70 e 80 grande exploração imobiliária, com a implantação de inúmeros loteamentos, foram poucas as construções na orla marítima do município.

Resulta desse processo, que as praias de Iguape ainda não sofrem interferência em sua qualidade, nem mesmo durante os períodos de temporada e férias. O tratamento dado aos efluentes domésticos é feito individualmente por fossas sépticas, e mesmo em caso de deficiência de manutenção ou chuvas, a quantidade de esgotos carreados à praia não chega a ser preocupante.

Em 1992, duas das quatro praias do município foram monitoradas, com frequência mensal, pelo *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB.

Praia da Juréia



Local: *Frente à Rua São Pedro*

Monitoramento: **Mensal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: SISTEMATICAMENTE BOA

A parte mais densamente ocupada dessa região está localizada próxima ao Rio Ribeira de Iguape. Analisando-se os dados desse primeiro ano em que é feito o monitoramento desse ponto, é de se supor que a drenagem dos esgotos gerados pelo bairro se faça pelo rio, preservando a qualidade de balneabilidade da praia.

Praia do Leste



Local: *Frente ao acesso à praia*

Monitoramento: **Mensal**

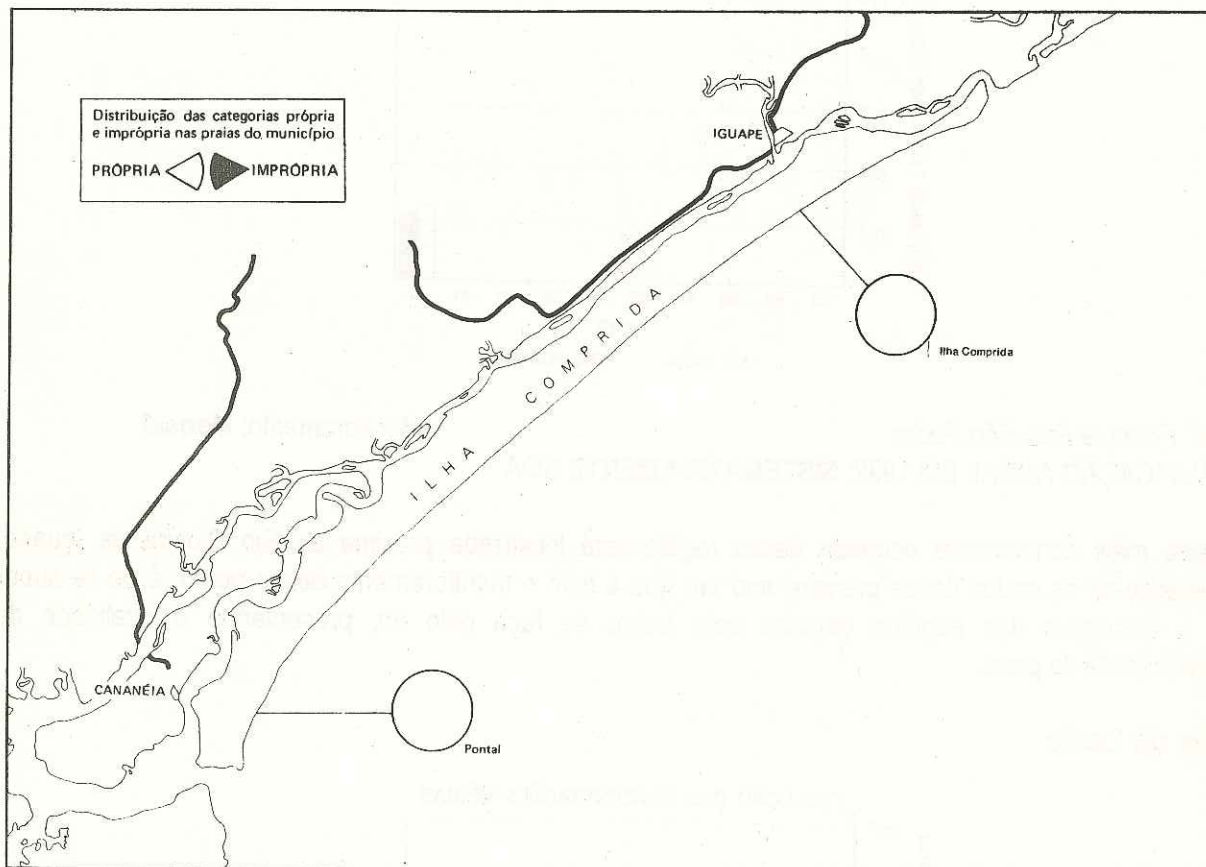
QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: SISTEMATICAMENTE BOA

Utilizada predominantemente por turistas da região durante feriados e fins de semana, a Praia do Leste não conta, praticamente, com nenhuma construção próxima à sua orla. Não havendo urbanização, não há, portanto, esgotos afluindo às suas águas, como comprovam os dados do monitoramento mensal.

Evolução da qualidade das Praias de Iguape

As duas praias monitoradas pela CETESB em Iguape não mostraram nesse primeiro ano de monitoramento, nenhum problema relacionado à qualidade de balneabilidade. Apresentando baixas concentrações de coliformes fecais ao longo de todo o ano, justificam o fato de terem o monitoramento efetuado com frequência mensal, apenas em caráter preventivo.

4.14. Município de Ilha Comprida



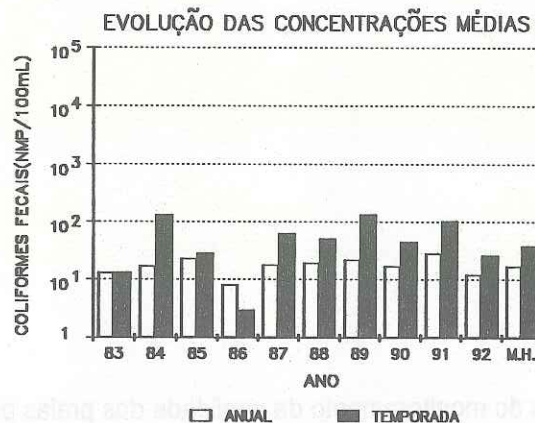
Ilha Comprida, que se eleva em 1992 à condição de município, só conta com afluxo turístico considerável em épocas de temporada, permanecendo durante fins de semana e mesmo feriados prolongados, com baixa densidade populacional.

Esse fato, aliado ao difícil acesso a toda a extensão de sua praia, implica em que apenas as regiões próximas aos terminais da balsa tenham frequência de banhistas que exija um monitoramento da qualidade de balneabilidade de suas águas.

Com relação ao saneamento de Ilha Comprida, apesar de seus esgotos não contarem com um sistema de coleta e disposição final, é possível observar pela qualidade de balneabilidade de suas praias, que a região ainda não apresenta problemas sanitários significativos.

A porção da Praia de Ilha Comprida próxima ao centro do município e a parte mais ao sul, no Pontal, são os únicos pontos de sua orla a serem monitorados, com frequência mensal, no *Programa de Balneabilidade das Praias* da CETESB.

Praia do Centro



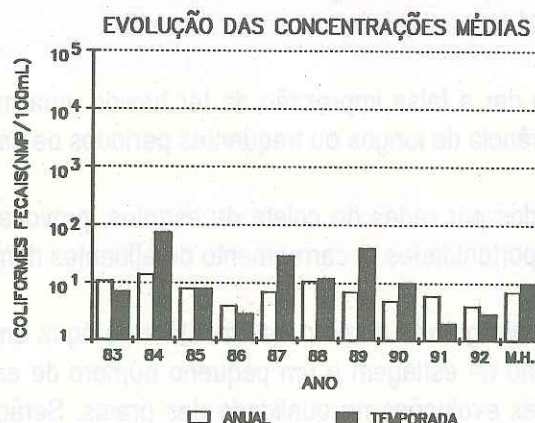
Local: *Frente à Avenida Copacabana*

Monitoramento: **Mensal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: SISTEMATICAMENTE BOA

Não foram identificados córregos perenes afluindo às águas do mar próximos à Praia do Centro. Segundo os dados obtidos no monitoramento da praia, supõe-se que nem mesmo córregos intermitentes formados em períodos simultaneamente chuvosos e de temporada deva interferir em sua balneabilidade.

Praia do Pontal



Local: *Entrada da praia*

Monitoramento: **Mensal**

QUALIFICAÇÃO ANUAL EM 1992: SISTEMATICAMENTE BOA

Não existem nessa praia, fontes de poluição fecal potenciais ou efetivas. A quase inexistência de residências em sua orla, indica que nem mesmo em épocas de chuva e temporada, haverá afluência acentuada de esgotos às suas águas.

Evolução da Qualidade das praias de Ilha Comprida

A Praia do Centro, que havia apresentado em 1991 a maior concentração média anual de coliformes fecais de sua série histórica, melhorou bastante em 1992, mostrando ainda, concentração média de temporada menor que a do ano passado e que a média dos últimos dez anos. Quanto à Praia do Pontal, apesar de não ter apresentado em 1992 qualidade melhor que a de 1991, é, dentre todas as praias monitoradas pela CETESB no Litoral Paulista, a que menores vestígios de esgotos apresenta em suas águas, em qualquer período do ano.

5. Conclusão



Analisando-se globalmente os dados do monitoramento da qualidade das praias paulistas obtidos em 1992, observa-se que das 108 praias que já vinham sendo monitoradas até o ano passado, 47 melhoraram, 32 pioraram e 29 mantiveram-se no mesmo patamar de qualidade que vinham apresentando anteriormente.

Antes que a análise fria desses números leve à suposição que tenha havido uma evolução positiva e acentuada na qualidade das praias monitoradas, deve-se reportar ao que foi dito no capítulo 3 desse relatório, que trata dos fatores que interferem na balneabilidade.

Como a qualidade de balneabilidade das praias é determinada, basicamente, pela presença de esgotos em suas águas, para justificar uma evolução positiva seria preciso que se constatasse que esses esgotos chegaram em menor quantidade ao mar, não em função de situações aleatórias e passageiras, e sim pela execução de obras destinadas a coletá-los e dispô-los convenientemente.

Uma dessas situações, que poderão dar a falsa impressão de ter havido uma melhoria na qualidade de balneabilidade de uma praia é a ocorrência de longos ou freqüentes períodos de estiagem durante o ano.

As chuvas, em municípios não servidos por redes de coleta de esgotos, provocam o extravasamento de fossas sépticas, causando, nessas oportunidades, o carreamento de efluentes domésticos ao mar.

Tendo sido coletadas durante o ano, um grande número de amostras de água em períodos chuvosos, ou se em caso contrário, tivermos um ano de estiagem e um pequeno número de amostras coletadas sob a influência de chuvas, serão verificadas evoluções na qualidade das praias. Serão, no entanto, evoluções provocadas por fenômenos naturais que terão efeito em alguns anos isoladamente e não representarão uma melhoria real e duradoura da praia.

A afluência turística é outro fator que poderá dar uma falsa impressão de evolução da qualidade da praia.

Nesse caso, as condições meteorológicas terão influência inversa que no caso de evoluções influenciadas pela ocorrência de chuvas. Nos anos em que ocorre o maior número de feriados prolongados e fins de semana com bom tempo, será maior a presença de turistas nas cidades balneárias, tendo como consequência maiores quantidades de esgotos que irão fatalmente chegar às praias, desqualificando-as para balneabilidade.

Alguns problemas técnicos relacionados às coletas de amostras nas praias poderão ter, embora com menor intensidade, influências nos dados médios anuais de balneabilidade.

Em princípio, todas as amostragens devem ser realizadas em maré vazante, quando ocorre uma drenagem dos rios e córregos para o mar. Devido ao grande número de praias que devem ser amostradas em um

prazo determinado, evidentemente torna-se quase que impossível a coleta de todas as amostras sob as condições mais críticas. Supõe-se que essa influência deva ser mínima em relação aos dados médios das cinquenta e duas semanas do ano, mas em todo caso, constitui-se em uma eventualidade que poderá, se sistemática, influenciar a determinação da evolução de uma praia.

O fator primordial a se considerar na determinação da evolução da qualidade das praias é a implantação de sistemas de coleta e disposição dos esgotos gerados em suas proximidades e o aprimoramento de sistemas já existentes.

A análise dos dados obtidos em 1992, confrontados com os obtidos através dos últimos dez anos, comprova essa afirmação, indicando, na maioria dos casos, uma tendência de declínio da qualidade das praias. As exceções ficam por conta das praias da Enseada de Ubatuba, Boqueirão de Praia Grande e das praias de Guarujá e Santos.

No Bairro da Enseada de Ubatuba, o sistema de coleta e disposição de esgotos vem causando, após sua implantação, uma melhoria substancial da qualidade de balneabilidade da praia.

Apesar de alguns córregos ainda chegarem ao mar carreando esgotos da população que vem se instalando em suas bacias, fora da área de projeto do sistema, as águas da praia são hoje de qualidade muito superior à de dois anos atrás.

No Guarujá, o sistema existente, que coleta os esgotos dos bairros considerados mais críticos em termos de volume de esgotos gerados, quais sejam, Pitangueiras e Enseada, tem proporcionado desde sua implantação, uma acentuada melhoria na qualidade das praias do município.

Ainda que a Praia do Tombo continue recebendo em suas águas grandes quantidades de esgotos coletados em algumas regiões próximas ao Centro, pode-se observar pelos cinco últimos anos de dados de balneabilidade de Guarujá, uma melhoria sistemática na qualidade das praias direta e indiretamente beneficiadas pelas obras.

Praia Grande, que vem intensificando as obras de coleta dos esgotos gerados no centro urbano do município, tem apresentado melhorias expressivas nos índices de qualidade da Praia do Boqueirão.

Apesar de ter havido este ano, uma certa estabilização na evolução que já vinha sendo observada há seis anos, espera-se que, a medida que a rede existente seja ampliada e que o projeto de disposição final dos esgotos por emissário submarino seja implantado, essa evolução positiva seja retomada e também se faça sentir nas praias situadas mais ao sul do município.

Santos foi o município litorâneo cujos efeitos causados pela preocupação em evitar o acesso de esgotos às praias surtiu melhores resultados práticos.

A melhoria das condições de balneabilidade de suas praias, observada a partir de meados de 1991, quando do barramento e reversão das águas de seis dos sete canais de drenagem pluvial do município para o emissário submarino de José Menino, chegam a ser extraordinárias e inéditas dentro do histórico de monitoramento de praias da CETESB. As praias mais a oeste de Santos, que até o barramento dos canais apresentavam uma situação crítica de balneabilidade, chegando a permanecer classificadas como IMPRÓPRIAS para banho na quase totalidade do tempo, melhoraram de forma acentuada. Atualmente, algumas quedas nos índices de balneabilidade dessas praias vem sendo causadas pela operação das comportas, cuja abertura é obrigatoriamente realizada quando de sua manutenção ou em ocasiões de chuvas intensas.

Para finalizar, apresenta-se a seguir, a representação cromática das qualificações obtidas pelas praias paulistas no período 1983-1992. Através das cores são representados os resumos das classificações obtidas pelas praias nos últimos dez anos, que pode ser considerada como a melhor forma de se avaliar sua qualidade ao longo dos anos.

Para melhor entender esse quadro, pode-se explicar o significado das cores correspondentes a cada ano da seguinte forma:

AZUL - Praia **ÓTIMA**, ou seja, praia que durante o ano correspondente foi classificada, durante todo o tempo, **EXCELENTE** para banho.

VERDE - Praia **BOA**, ou seja, praia que durante o ano correspondente, apesar de não ter sido considerada **EXCELENTE** na totalidade do tempo, não foi considerada **IMPRÓPRIA** em nenhuma oportunidade.

AMARELO - Praia **REGULAR**, ou seja, praia considerada **IMPRÓPRIA** em porcentagem de tempo inferior a 50%.

VERMELHO - Praia **MÁ**, ou seja, praia considerada **IMPRÓPRIA** em porcentagem de tempo igual ou superior a 50%.

Pode-se, através da incidência predominante de algumas cores em determinadas praias, chegar a algumas conclusões bastante úteis. Por exemplo, uma praia que tenha sua qualificação representada através do tempo apenas nas cores **AZUL** E **VERDE** é uma praia que ao longo dos últimos dez anos, ou seja, ao longo de 520 semanas de monitoramento não foi classificada como **IMPRÓPRIA** em nenhuma oportunidade, podendo ser considerada, estatisticamente, recomendada para banho. A incidência das cores **AMARELO** e principalmente **VERMELHO**, pelo contrário, indica a presença freqüente de esgotos nas águas da praia, o que a torna, em termos estatísticos, suspeita para fins de balneabilidade.

EVOLUÇÃO DAS QUALIFICAÇÕES OBTIDAS PELAS PRAIAS MONITORADAS PELA CETESB NO PERÍODO 1983-1992

MUNICÍPIO	PRAIA	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
UBATUBA	Félix										
	Itambabuca										
	Vermelha do Norte										
	Perequê-Açu										
	Iperolig										
	Itaguá (240 da Avenida)										
	Itaguá (1.724 da Avenida)										
	Tenório										
	Vermelha										
	Grande										
	Toninhas										
	Enseada										
	Santa Rita										
	Perequê Mirim										
	Saco da Ribeira										
	Lázaro										
	Domingas Dias										
CARAGUATATUBA	Sununga										
	Dura										
	Lagoinha (Engenho Velho)										
	Lagoinha (Camping)										
	Sapê										
	Maranduba										
	Tabatinga										
	Mocooca										
	Cocanha										
	Maçaguacu (Maria Carlota)										
	Maçaguacu (Km. 92,5)										
	Maçaguacu (Pavão)										
ILABELA	Marim de Sá										
	Praíha Grande										
	Indaiá										
	Pan Brasil										
	Palmeiras										
	Lagoa										
	Garapocala										
	Siriúba										
	Saco da Capela										
	Itaguacu										
	Perequê										
	Enseada										
SÃO SEBASTIÃO	Cigarras										
	São Francisco										
	Pontal da Cruz										
	Centro Grande										
	Barequeçaba										
	Guaecá										
	Toque Toque Grande										
	Toque Toque Pequeno										
	Pauba										
	Maresias										
	Boicucanga										
	Camburi										
ILHABELA	Baleia										
	Saf										
	Preta										
	Juqueí										
	Una										
	Boracéia										
	Garapocala										
	Siriúba										
	Saco da Capela										
	Itaguacu										
	Perequê										
	Enseada										

MUNICÍPIO	PRAIA	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
BERTIOGA	Boracéia										
	Guaratuba										
	São Lourenço (Junto ao Morro)										
	São Lourenço (Av. 2)										
GUARUJÁ	Bertioga										
	Perequê										
	Pernambuco										
	Enseada (Est. de Pernambuco)										
	Enseada (Av. Atlântica)										
	Enseada (R. Chile)										
	Pitangueiras (Av. Puglisi)										
	Pitangueiras (Silvia Valadão)										
	Asúrias										
	Tombo										
SANTOS	Guaiúba										
	Ponta da Praia										
	Aparecida										
	Embaré										
	Boqueirão										
	Gonzaga										
	J. Menino (Maranhão)										
SÃO VICENTE	J. Menino (C. Líbero)										
	Itararé (Posto 2)										
	Itararé (11 de Junho)										
PRAIA GRANDE	Millonários										
	São Vicente										
	Boqueirão										
	Vila Tupi										
	Vila Mirim										
	Vila Caiçara										
	Bain. Flórida										
MONGAGUÁ	Solemar										
	Itapoã										
	Central										
	Vera Cruz										
ITANHAÉM	Itaoca										
	Agenor de Campos										
	Suarão										
	Itanhaém										
	Praíha										
PERUIBE	Sonho										
	Enseada										
	Perube (Icaralva)										
	Perube (Parque Turístico)										
	Perube (Bain. S. J. Batista)										
IGUAPE	Perube (S. João)										
	Praíha										
	Guaraú										
ILHA COMPRIDA	Juréia										
	Do Leste										
ILHA COMPRIDA	Centro										
	Pontal										

Ótima
 Boa
 Regular
 Má
 Sem Registro

Category	Item	Unit	Price	Quantity	Total
Fruit & Veg	Apple	kg	1.20	10	12.00
	Banana	kg	0.80	15	12.00
	Carrot	kg	1.50	8	12.00
	Cucumber	kg	1.00	12	12.00
	Onion	kg	0.90	13.33	12.00
	Potato	kg	1.10	10.91	12.00
	Spinach	kg	2.00	6	12.00
	Tomato	kg	1.30	9.23	12.00
	Zucchini	kg	1.60	7.5	12.00
	Broccoli	kg	1.80	6.67	12.00
Meat & Poultry	Chicken	kg	10.00	1	10.00
	Beef	kg	12.00	1	12.00
	Pork	kg	8.00	1.5	12.00
	Lamb	kg	15.00	0.8	12.00
	Turkey	kg	10.00	1.2	12.00
	Chicken	kg	10.00	1	10.00
	Beef	kg	12.00	1	12.00
	Pork	kg	8.00	1.5	12.00
	Lamb	kg	15.00	0.8	12.00
	Turkey	kg	10.00	1.2	12.00
Dairy & Eggs	Milk	l	1.20	10	12.00
	Cheese	kg	10.00	1	10.00
	Butter	kg	12.00	1	12.00
	Eggs	doz	1.00	12	12.00
	Milk	l	1.20	10	12.00
	Cheese	kg	10.00	1	10.00
	Butter	kg	12.00	1	12.00
	Eggs	doz	1.00	12	12.00
	Milk	l	1.20	10	12.00
	Cheese	kg	10.00	1	10.00
Bakery & Snacks	Bread	kg	2.00	6	12.00
	Cake	kg	10.00	1	10.00
	Pastries	kg	12.00	1	12.00
	Bread	kg	2.00	6	12.00
	Cake	kg	10.00	1	10.00
	Pastries	kg	12.00	1	12.00
	Bread	kg	2.00	6	12.00
	Cake	kg	10.00	1	10.00
	Pastries	kg	12.00	1	12.00
	Bread	kg	2.00	6	12.00
Beverages	Tea	kg	10.00	1	10.00
	Coffee	kg	12.00	1	12.00
	Soda	l	1.00	12	12.00
	Tea	kg	10.00	1	10.00
	Coffee	kg	12.00	1	12.00
	Soda	l	1.00	12	12.00
	Tea	kg	10.00	1	10.00
	Coffee	kg	12.00	1	12.00
	Soda	l	1.00	12	12.00
	Tea	kg	10.00	1	10.00

Category	Item	Unit	Price	Quantity	Total
Fruit & Veg	Apple	kg	1.20	10	12.00
	Banana	kg	0.80	15	12.00
	Carrot	kg	1.50	8	12.00
	Cucumber	kg	1.00	12	12.00
	Onion	kg	0.90	13.33	12.00
	Potato	kg	1.10	10.91	12.00
	Spinach	kg	2.00	6	12.00
	Tomato	kg	1.30	9.23	12.00
	Zucchini	kg	1.60	7.5	12.00
	Broccoli	kg	1.80	6.67	12.00
Meat & Poultry	Chicken	kg	10.00	1	10.00
	Beef	kg	12.00	1	12.00
	Pork	kg	8.00	1.5	12.00
	Lamb	kg	15.00	0.8	12.00
	Turkey	kg	10.00	1.2	12.00
	Chicken	kg	10.00	1	10.00
	Beef	kg	12.00	1	12.00
	Pork	kg	8.00	1.5	12.00
	Lamb	kg	15.00	0.8	12.00
	Turkey	kg	10.00	1.2	12.00
Dairy & Eggs	Milk	l	1.20	10	12.00
	Cheese	kg	10.00	1	10.00
	Butter	kg	12.00	1	12.00
	Eggs	doz	1.00	12	12.00
	Milk	l	1.20	10	12.00
	Cheese	kg	10.00	1	10.00
	Butter	kg	12.00	1	12.00
	Eggs	doz	1.00	12	12.00
	Milk	l	1.20	10	12.00
	Cheese	kg	10.00	1	10.00
Bakery & Snacks	Bread	kg	2.00	6	12.00
	Cake	kg	10.00	1	10.00
	Pastries	kg	12.00	1	12.00
	Bread	kg	2.00	6	12.00
	Cake	kg	10.00	1	10.00
	Pastries	kg	12.00	1	12.00
	Bread	kg	2.00	6	12.00
	Cake	kg	10.00	1	10.00
	Pastries	kg	12.00	1	12.00
	Bread	kg	2.00	6	12.00
Beverages	Tea	kg	10.00	1	10.00
	Coffee	kg	12.00	1	12.00
	Soda	l	1.00	12	12.00
	Tea	kg	10.00	1	10.00
	Coffee	kg	12.00	1	12.00
	Soda	l	1.00	12	12.00
	Tea	kg	10.00	1	10.00
	Coffee	kg	12.00	1	12.00
	Soda	l	1.00	12	12.00
	Tea	kg	10.00	1	10.00

GRAND TOTAL: 120.00

6. Anexo

Dados semanais, classificações e médias anuais de 1992

UBATUBA		FÉLIX	
MES	COLI FECAL NMP/100mL		
1ª	300		
2ª	2		
3ª	230		
4ª	8		
5ª	170		
6ª	8		
7ª	2		
8ª	13		
9ª	4		
10ª	2		
11ª	4		
12ª	13		

MÉDIA GEOM. ANUAL = 13
MÉDIA GEOM. TEMP. = 24

UBATUBA		ITAMAMBUCÁ	
SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL	SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL
1ª	17	27ª	2
2ª	-	28ª	8
3ª	50	29ª	4
4ª	11	30ª	2
5ª	50	31ª	50
6ª	8	32ª	2
7ª	11	33ª	50
8ª	11	34ª	13
9ª	2	35ª	2
10ª	4	36ª	14
11ª	17	37ª	2
12ª	130	38ª	4
13ª	80	39ª	80
14ª	2	40ª	4
15ª	25	41ª	2
16ª	13	42ª	2
17ª	8	43ª	90
18ª	2	44ª	13
19ª	23	45ª	2
20ª	2200	46ª	2
21ª	23	47ª	2
22ª	80	48ª	23
23ª	17	49ª	8
24ª	4	50ª	13
25ª	30	51ª	8
26ª	220	52ª	13

DISTRIB. CAT. E=100% B= 0% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 12 MÉDIA GEOM. TEMP.= 13

UBATUBA		VERMELHA DO NORTE	
SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL	SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL
1ª	2	27ª	23
2ª	-	28ª	11
3ª	11	29ª	2
4ª	50	30ª	2
5ª	50	31ª	13
6ª	17	32ª	2
7ª	11	33ª	8
8ª	4	34ª	4
9ª	2	35ª	7
10ª	8	36ª	23
11ª	30	37ª	23
12ª	8	38ª	4
13ª	2	39ª	7
14ª	4	40ª	4
15ª	2	41ª	2
16ª	30	42ª	2
17ª	11	43ª	110
18ª	23	44ª	13
19ª	11	45ª	8
20ª	500	46ª	8
21ª	30	47ª	8
22ª	130	48ª	8
23ª	4	49ª	4
24ª	4	50ª	8
25ª	130	51ª	4
26ª	24000	52ª	11

DISTRIB. CAT. E=100% B= 0% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 11 MÉDIA GEOM. TEMP.= 12

UBATUBA		PEREQUÊ-ACU	
SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL	SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL
1ª	17	27ª	30
2ª	-	28ª	13
3ª	140	29ª	8
4ª	50	30ª	23
5ª	110	31ª	23
6ª	62	32ª	11
7ª	23	33ª	13
8ª	13	34ª	13
9ª	30	35ª	30
10ª	30	36ª	50
11ª	70	37ª	30
12ª	50	38ª	80
13ª	22	39ª	30
14ª	17	40ª	500
15ª	300	41ª	2
16ª	50	42ª	13
17ª	230	43ª	220
18ª	17	44ª	80
19ª	17	45ª	13
20ª	50000	46ª	17
21ª	11	47ª	50
22ª	230	48ª	17
23ª	22	49ª	230
24ª	8	50ª	130
25ª	30	51ª	11
26ª	30	52ª	50

DISTRIB. CAT. E=100% B= 0% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 39 MÉDIA GEOM. TEMP.= 45

UBATUBA		IPEROIG	
SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL	SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL
1ª	23	27ª	110
2ª	-	28ª	110
3ª	8000	29ª	230
4ª	80	30ª	500
5ª	220	31ª	50
6ª	170	32ª	11
7ª	220	33ª	230
8ª	230	34ª	80
9ª	30	35ª	50
10ª	22000	36ª	130
11ª	50	37ª	230
12ª	170	38ª	130
13ª	80	39ª	300
14ª	110	40ª	300
15ª	110	41ª	2
16ª	300	42ª	230
17ª	110	43ª	800
18ª	500	44ª	500
19ª	230	45ª	170
20ª	90000	46ª	130
21ª	300	47ª	300
22ª	130	48ª	300
23ª	23	49ª	230
24ª	110	50ª	230
25ª	230	51ª	230
26ª	700	52ª	1300

DISTRIB. CAT. E= 50% B= 42% S= 0% I= 8%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 197 MÉDIA GEOM. TEMP.= 232

UBATUBA		ITAGUÁ (Nº240 DA AV. LEONARDO)	
SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL	SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL
1ª	80	27ª	50
2ª	-	28ª	500
3ª	800	29ª	90
4ª	80	30ª	300
5ª	170	31ª	23
6ª	300	32ª	80
7ª	130	33ª	80
8ª	110	34ª	300
9ª	130	35ª	30
10ª	110	36ª	170
11ª	220	37ª	500
12ª	300	38ª	300
13ª	30	39ª	1300
14ª	30	40ª	1100
15ª	230	41ª	2
16ª	80	42ª	50
17ª	110	43ª	1100
18ª	50	44ª	300
19ª	300	45ª	130
20ª	30000	46ª	110
21ª	80	47ª	30
22ª	30	48ª	23
23ª	50	49ª	800
24ª	130	50ª	300
25ª	13	51ª	3000
26ª	800	52ª	230

DISTRIB. CAT. E= 44% B= 35% S= 12% I= 9%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 150 MÉDIA GEOM. TEMP.= 180

ITAGUÁ (Nº1724 DA AV. LEONOVIGILDO)				TENÓRIO				UBATUBA				VERMELHA			
UBATUBA		SEMANA		COLI FECAL CAT.		SEMANA		COLI FECAL CAT.		SEMANA		COLI FECAL CAT.		SEMANA	
NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL	
1ª	700	27ª	S	23	I	27ª	E	17	E	1ª	E	27ª	E	1ª	E
2ª	2300	28ª	S	230	I	28ª	E	170	E	2ª	E	28ª	E	2ª	E
3ª	300	29ª	I	300	B	29ª	E	130	E	3ª	E	29ª	E	3ª	E
4ª	220	30ª	I	230	B	30ª	E	170	E	4ª	E	30ª	E	4ª	E
5ª	2300	31ª	I	300	B	31ª	E	50	E	5ª	E	31ª	E	5ª	E
6ª	11000	32ª	I	800	B	32ª	E	50	E	6ª	E	32ª	E	6ª	E
7ª	300	33ª	I	500	B	33ª	E	110	E	7ª	E	33ª	E	7ª	E
8ª	4	34ª	I	500	B	34ª	E	110	E	8ª	E	34ª	E	8ª	E
9ª	23	35ª	I	800	S	35ª	E	11	E	9ª	E	35ª	E	9ª	E
10ª	1100	36ª	I	800	S	36ª	E	700	E	10ª	E	36ª	E	10ª	E
11ª	3000	37ª	I	230	S	37ª	E	130	E	11ª	E	37ª	E	11ª	E
12ª	130	38ª	I	800	S	38ª	E	30	E	12ª	E	38ª	E	12ª	E
13ª	300	39ª	I	11000	S	39ª	E	13	E	13ª	E	39ª	E	13ª	E
14ª	140	40ª	I	700	S	40ª	E	4	E	14ª	E	40ª	E	14ª	E
15ª	170	41ª	I	11	S	41ª	E	23	E	15ª	E	41ª	E	15ª	E
16ª	130	42ª	I	170	S	42ª	E	170	E	16ª	E	42ª	E	16ª	E
17ª	500	43ª	I	2	S	43ª	E	8	E	17ª	E	43ª	E	17ª	E
18ª	800	44ª	I	1100	S	44ª	E	44	E	18ª	E	44ª	E	18ª	E
19ª	24000	45ª	I	110	S	45ª	E	30	E	19ª	E	45ª	E	19ª	E
20ª	230	46ª	I	800	S	46ª	E	46	E	20ª	E	46ª	E	20ª	E
21ª	3000	47ª	I	3000	S	47ª	E	2	E	21ª	E	47ª	E	21ª	E
22ª	170	48ª	I	110	S	48ª	E	30	E	22ª	E	48ª	E	22ª	E
23ª	1300	49ª	I	2300	S	49ª	E	4	E	23ª	E	49ª	E	23ª	E
24ª	500	50ª	I	30000	S	50ª	E	23	E	24ª	E	50ª	E	24ª	E
25ª	5000	51ª	I	800	S	51ª	E	2	E	25ª	E	51ª	E	25ª	E
26ª	5000	52ª	I	13000	S	52ª	E	23	E	26ª	E	52ª	E	26ª	E
DISTRIB. CAT. E= 4% B= 17% S= 29% I= 50% MÉDIA GEOM. ANUAL= 491 MÉDIA GEOM. TEMP.= 464				DISTRIB. CAT. E= 0% B= 0% S= 0% I= 0% MÉDIA GEOM. ANUAL= 16 MÉDIA GEOM. TEMP.= 73				DISTRIB. CAT. E= 100% B= 0% S= 0% I= 0% MÉDIA GEOM. ANUAL= 13 MÉDIA GEOM. TEMP.= 53				DISTRIB. CAT. E= 0% B= 0% S= 0% I= 0% MÉDIA GEOM. ANUAL= 133 MÉDIA GEOM. TEMP.= 133			
GRANDE				TONINHAS				UBATUBA				ENSEADA			
UBATUBA		SEMANA		COLI FECAL CAT.		SEMANA		COLI FECAL CAT.		SEMANA		COLI FECAL CAT.		SEMANA	
NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL		NMP/100mL	
1ª	2	27ª	E	2	E	27ª	E	17	E	1ª	E	27ª	E	1ª	E
2ª	110	28ª	E	23	E	28ª	E	230	E	2ª	E	28ª	E	2ª	E
3ª	23	29ª	E	170	E	29ª	E	8000	E	3ª	E	29ª	E	3ª	E
4ª	70	30ª	E	11	E	30ª	E	140	E	4ª	E	30ª	E	4ª	E
5ª	80	31ª	E	2	E	31ª	E	23	E	5ª	E	31ª	E	5ª	E
6ª	50	32ª	E	17	E	32ª	E	80	E	6ª	E	32ª	E	6ª	E
7ª	1300	33ª	E	300	E	33ª	E	300	E	7ª	E	33ª	E	7ª	E
8ª	17	34ª	E	4	E	34ª	E	4	E	8ª	E	34ª	E	8ª	E
9ª	13	35ª	E	23	E	35ª	E	50	E	9ª	E	35ª	E	9ª	E
10ª	36	36ª	E	23	E	36ª	E	10	E	10ª	E	36ª	E	10ª	E
11ª	2	37ª	E	4	E	37ª	E	220	E	11ª	E	37ª	E	11ª	E
12ª	50	38ª	E	130	E	38ª	E	230	E	12ª	E	38ª	E	12ª	E
13ª	7	39ª	E	130	E	39ª	E	110	E	13ª	E	39ª	E	13ª	E
14ª	41	40ª	E	2	E	40ª	E	230	E	14ª	E	40ª	E	14ª	E
15ª	8	41ª	E	4	E	41ª	E	4	E	15ª	E	41ª	E	15ª	E
16ª	17	42ª	E	230	E	42ª	E	3000	E	16ª	E	42ª	E	16ª	E
17ª	4	43ª	E	8	E	43ª	E	24000	E	17ª	E	43ª	E	17ª	E
18ª	140	44ª	E	170	E	44ª	E	22	E	18ª	E	44ª	E	18ª	E
19ª	170	45ª	E	2	E	45ª	E	47	E	19ª	E	45ª	E	19ª	E
20ª	30	46ª	E	30	E	46ª	E	2	E	20ª	E	46ª	E	20ª	E
21ª	3000	47ª	E	13	E	47ª	E	30	E	21ª	E	47ª	E	21ª	E
22ª	170	48ª	E	7	E	48ª	E	49	E	22ª	E	48ª	E	22ª	E
23ª	1300	49ª	E	23	E	49ª	E	50	E	23ª	E	49ª	E	23ª	E
24ª	500	50ª	E	2	E	50ª	E	2	E	24ª	E	50ª	E	24ª	E
25ª	5000	51ª	E	13	E	51ª	E	23	E	25ª	E	51ª	E	25ª	E
26ª	5000	52ª	E	300	E	52ª	E	23	E	26ª	E	52ª	E	26ª	E
DISTRIB. CAT. E= 100% B= 19% S= 10% I= 42% MÉDIA GEOM. ANUAL= 14 MÉDIA GEOM. TEMP.= 36				DISTRIB. CAT. E= 62% B= 19% S= 2% I= 17% MÉDIA GEOM. ANUAL= 95 MÉDIA GEOM. TEMP.= 133				DISTRIB. CAT. E= 100% B= 0% S= 0% I= 0% MÉDIA GEOM. ANUAL= 14 MÉDIA GEOM. TEMP.= 36				DISTRIB. CAT. E= 100% B= 0% S= 0% I= 0% MÉDIA GEOM. ANUAL= 14 MÉDIA GEOM. TEMP.= 36			

MES	COLI FECAL NMP/100mL	SANTA RITA
1 ^a	170	
2 ^a	2	
3 ^a	110	
4 ^a	50	
5 ^a	50	
6 ^a	80	
7 ^a	300	
8 ^a	80	
9 ^a	230	
10 ^a	23	
11 ^a	23	
12 ^a	8	

UBATUGA	MES	COLI FECAL NMP/100mL	SUNUNGA
	1 ^a	23	
	2 ^a	30	
	3 ^a	7	
	4 ^a	500	
	5 ^a	170	
	6 ^a	30	
	7 ^a	4	
	8 ^a	2	
	9 ^a	8	
	10 ^a	230	
	11 ^a	4	
	12 ^a	80	

UBATUBA				LAGOINHA (R. ENGENHO VELHO)				LAGOINHA (CAMPING)			
UBATUBA	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	UBATUBA	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	UBATUBA	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
	NMP/100mL	NMP/100mL			NMP/100mL	NMP/100mL			NMP/100mL	NMP/100mL	
1a	27a	50	E	1a	27a	50	E	1a	27a	17	E
2a	28a	80	E	2a	28a	2a	E	2a	28a	17	E
3a	29a	130	E	3a	29a	300	E	3a	29a	300	E
4a	30a	23	E	4a	30a	17	E	4a	30a	30	E
5a	31a	130	E	5a	31a	170	E	5a	31a	50	E
6a	32a	23	E	6a	32a	9	E	6a	32a	30	E
7a	33a	80	E	7a	33a	2	E	7a	33a	130	E
8a	34a	50	E	8a	34a	8	E	8a	34a	13	E
9a	35a	23	E	9a	35a	13	E	9a	35a	9	E
10a	36a	30	E	10a	36a	8	E	10a	36a	13	E
11a	37a	230	E	11a	37a	800	E	11a	37a	280	E
12a	38a	50	E	12a	38a	13	E	12a	38a	11	E
13a	39a	170	E	13a	39a	30	E	13a	39a	500	E
14a	40a	170	E	14a	40a	11	E	14a	40a	2	E
15a	41a	80	E	15a	41a	30	E	15a	41a	23	E
16a	42a	2	E	16a	42a	23	E	16a	42a	4	E
17a	43a	2300	E	17a	43a	13	E	17a	43a	8	E
18a	44a	80	E	18a	44a	30	E	18a	44a	13	E
19a	45a	23	E	19a	45a	300	E	19a	45a	23	E
20a	46a	13	E	20a	46a	500	E	20a	46a	230	E
21a	47a	1700	E	21a	47a	20a	E	21a	47a	4	E
22a	48a	1300	E	22a	48a	230	E	22a	48a	5000	E
23a	49a	50	E	23a	49a	11	E	23a	49a	8	E
24a	50a	50	E	24a	50a	24a	E	24a	50a	110	E
25a	51a	23	E	25a	51a	8	E	25a	51a	30	E
26a	52a	230	E	26a	52a	23	E	26a	52a	8	E
DISTRIB. CAT. E= 73% B= 0% S= 4% I= 23% MEDIA GEOM. ANUAL= 58				DISTRIB. CAT. E= 83% B= 17% S= 0% I= 0% MEDIA GEOM. ANUAL= 20				DISTRIB. CAT. E= 87% B= 13% S= 0% I= 0% MEDIA GEOM. ANUAL= 19			
UBATUBA				MARANDUBA				CARAGUATATUBA			
UBATUBA	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	UBATUBA	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	UBATUBA	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
	NMP/100mL	NMP/100mL			NMP/100mL	NMP/100mL			NMP/100mL	NMP/100mL	
1a	27a	30	E	1a	27a	300	E	1a	27a	4	E
2a	28a	130	E	2a	28a	2a	E	2a	28a	22	E
3a	29a	2	E	3a	29a	170	E	3a	29a	17	E
4a	30a	2	E	4a	30a	8	E	4a	30a	22	E
5a	31a	17	E	5a	31a	170	E	5a	31a	300	E
6a	32a	2	E	6a	32a	11	E	6a	32a	50	E
7a	33a	170	E	7a	33a	70	E	7a	33a	230	E
8a	34a	4	E	8a	34a	13	E	8a	34a	30	E
9a	35a	13	E	9a	35a	7	E	9a	35a	8	E
10a	36a	30	E	10a	36a	50	E	10a	36a	230	E
11a	37a	23	E	11a	37a	80	E	11a	37a	110	E
12a	38a	23	E	12a	38a	130	E	12a	38a	2300	E
13a	39a	9	E	13a	39a	130	E	13a	39a	30	E
14a	40a	4	E	14a	40a	2	E	14a	40a	230	E
15a	41a	2	E	15a	41a	8	E	15a	41a	1300	E
16a	42a	2	E	16a	42a	50	E	16a	42a	500	E
17a	43a	30	E	17a	43a	23	E	17a	43a	80	E
18a	44a	4	E	18a	44a	4	E	18a	44a	17	E
19a	45a	30	E	19a	45a	80	E	19a	45a	17	E
20a	46a	4	E	20a	46a	80	E	20a	46a	13	E
21a	47a	11	E	21a	47a	13	E	21a	47a	23	E
22a	48a	2	E	22a	48a	300	E	22a	48a	23	E
23a	49a	110	E	23a	49a	2	E	23a	49a	230	E
24a	50a	23	E	24a	50a	13	E	24a	50a	23	E
25a	51a	170	E	25a	51a	13	E	25a	51a	230	E
26a	52a	2	E	26a	52a	23	E	26a	52a	30	E
DISTRIB. CAT. E= 92% B= 8% S= 0% I= 0% MEDIA GEOM. ANUAL= 14				DISTRIB. CAT. E= 92% B= 8% S= 0% I= 0% MEDIA GEOM. ANUAL= 22				DISTRIB. CAT. E= 82% B= 6% S= 0% I= 12% MEDIA GEOM. ANUAL= 51			

CARAGUATATUBA

MOCOÓCA

SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	300	E	27ª	23	E	27ª	23
2ª		B	28ª	8	E	28ª	8
3ª	4	B	29ª	13	E	29ª	13
4ª	30	B	30ª	4	E	30ª	4
5ª	80	B	31ª	13	E	31ª	13
6ª	140	E	32ª	17	E	32ª	17
7ª	23	E	33ª	8	E	33ª	8
8ª	30	E	34ª	80	E	34ª	80
9ª	23	E	35ª	23	E	35ª	23
10ª	4	E	36ª	230	E	36ª	230
11ª	13	E	37ª	2	E	37ª	2
12ª	23	E	38ª	110	E	38ª	110
13ª	23	E	39ª	2	E	39ª	2
14ª	17	E	40ª	17	E	40ª	17
15ª	500	E	41ª	80	E	41ª	80
16ª	30	E	42ª	8	E	42ª	8
17ª	8	E	43ª	80	E	43ª	80
18ª	30	E	44ª	23	E	44ª	23
19ª	230	E	45ª	30	E	45ª	30
20ª	230	E	46ª	4	E	46ª	4
21ª	2	E	47ª	30	E	47ª	30
22ª	30	E	48ª	23	E	48ª	23
23ª	27	E	49ª	230	E	49ª	230
24ª	23	E	50ª	13	E	50ª	13
25ª	30	E	51ª	23	E	51ª	23
26ª	30	E	52ª	8	E	52ª	8

DISTRIB. CAT. E= 92% B= 8% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 24 MÉDIA GEOM. TEMP.= 30

CARAGUATATUBA

MAÇAGUAÇU (KM. 92,5 DA SP-55)

SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	14	E	27ª	2	E	27ª	2
2ª		E	28ª	13	E	28ª	13
3ª	80	E	29ª	8	E	29ª	8
4ª	70	E	30ª	2	E	30ª	2
5ª	30	E	31ª	2	E	31ª	2
6ª	4	E	32ª	50	E	32ª	50
7ª	70	E	33ª	4	E	33ª	4
8ª	4	E	34ª	1300	E	34ª	1300
9ª	4	E	35ª	30	E	35ª	30
10ª	8	E	36ª	8	E	36ª	8
11ª	17	E	37ª	2	E	37ª	2
12ª	8	E	38ª	500	E	38ª	500
13ª	4	E	39ª	2	E	39ª	2
14ª	13	E	40ª	4	E	40ª	4
15ª	13	E	41ª	2	E	41ª	2
16ª	500	E	42ª	2	E	42ª	2
17ª	4	E	43ª	300	E	43ª	300
18ª	13	E	44ª	23	E	44ª	23
19ª	30	E	45ª	2	E	45ª	2
20ª	23	E	46ª	4	E	46ª	4
21ª	20	E	47ª	50	E	47ª	50
22ª	13	E	48ª	4	E	48ª	4
23ª	13	E	49ª	13	E	49ª	13
24ª	50	E	50ª	4	E	50ª	4
25ª	23	E	51ª	2	E	51ª	2
26ª	23	E	52ª	4	E	52ª	4

DISTRIB. CAT. E= 98% B= 2% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 13 MÉDIA GEOM. TEMP.= 19

CARAGUATATUBA

COCANHA

SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	170	E	27ª	23	E	27ª	23
2ª		B	28ª	17	E	28ª	17
3ª	300	B	29ª	7	E	29ª	7
4ª	300	B	30ª	130	E	30ª	130
5ª	800	S	31ª	300	E	31ª	300
6ª	800	S	32ª	8	E	32ª	8
7ª	27	S	33ª	230	E	33ª	230
8ª	130	S	34ª	30	B	34ª	30
9ª	8	S	35ª	13	B	35ª	13
10ª	2	E	36ª	17	E	36ª	17
11ª	50	E	37ª	11	E	37ª	11
12ª	4	E	38ª	7	E	38ª	7
13ª	22	E	39ª	8	E	39ª	8
14ª	23	E	40ª	30	E	40ª	30
15ª	110	E	41ª	23	E	41ª	23
16ª	300	E	42ª	50	E	42ª	50
17ª	8	E	43ª	500	E	43ª	500
18ª	50	E	44ª	30	E	44ª	30
19ª	5000	B	45ª	30	E	45ª	30
20ª	23	B	46ª	30	E	46ª	30
21ª	230	E	47ª	30	E	47ª	30
22ª	230	E	48ª	800	B	48ª	800
23ª	23	E	49ª	130	E	49ª	130
24ª	130	E	50ª	11	E	50ª	11
25ª	13	E	51ª	30	E	51ª	30
26ª	80	E	52ª	22	E	52ª	22

DISTRIB. CAT. E= 75% B= 15% S= 10% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 54 MÉDIA GEOM. TEMP.= 149

CARAGUATATUBA

MAÇAGUAÇU (AV. PAVÃO)

SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	7	E	27ª	2	E	27ª	2
2ª		E	28ª	8	E	28ª	8
3ª	17	E	29ª	2	E	29ª	2
4ª	21	E	30ª	2	E	30ª	2
5ª	50	E	31ª	8	E	31ª	8
6ª	30	E	32ª	23	E	32ª	23
7ª	30	E	33ª	800	E	33ª	800
8ª	23	E	34ª	13	E	34ª	13
9ª	2	E	35ª	4	E	35ª	4
10ª	17	E	36ª	2	E	36ª	2
11ª	11	E	37ª	2	E	37ª	2
12ª	30	E	38ª	230	E	38ª	230
13ª	50	E	39ª	8	E	39ª	8
14ª	8	E	40ª	2	E	40ª	2
15ª	110	E	41ª	2	E	41ª	2
16ª	500	E	42ª	30	E	42ª	30
17ª	4	E	43ª	13	E	43ª	13
18ª	8	E	44ª	2	E	44ª	2
19ª	4	E	45ª	30	E	45ª	30
20ª	23	E	46ª	2	E	46ª	2
21ª	30	E	47ª	23	E	47ª	23
22ª	23	E	48ª	2	E	48ª	2
23ª	23	E	49ª	13	E	49ª	13
24ª	8	E	50ª	2	E	50ª	2
25ª	230	E	51ª	2	E	51ª	2
26ª	23	E	52ª	2	E	52ª	2

DISTRIB. CAT. E= 100% B= 0% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 13 MÉDIA GEOM. TEMP.= 18

CARAGUATATUBA

MAÇAGUAÇU (R. MARIA CARLOTA)

SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	80	E	27ª	13	E	27ª	13
2ª		E	28ª	30	E	28ª	30
3ª	50	E	29ª	14	E	29ª	14
4ª	8000	I	30ª	8	E	30ª	8
5ª	4	I	31ª	4	E	31ª	4
6ª	500	I	32ª	23	E	32ª	23
7ª	80	B	33ª	230	E	33ª	230
8ª	17	B	34ª	230	E	34ª	230
9ª	80	E	35ª	230	E	35ª	230
10ª	500	B	36ª	2	E	36ª	2
11ª	1700	B	37ª	2	E	37ª	2
12ª	17	B	38ª	500	B	38ª	500
13ª	130	B	39ª	2	E	39ª	2
14ª	23	B	40ª	30	E	40ª	30
15ª	230	E	41ª	50	E	41ª	50
16ª	16	E	42ª	30	E	42ª	30
17ª	17	E	43ª	230	E	43ª	230
18ª	30	E	44ª	23	E	44ª	23
19ª	130	E	45ª	30	E	45ª	30
20ª	23	E	46ª	17	E	46ª	17
21ª	2	E	47ª	23	E	47ª	23
22ª	30	E	48ª	30	E	48ª	30
23ª	13	E	49ª	1300	E	49ª	1300
24ª	50	E	50ª	4	E	50ª	4
25ª	130	E	51ª	2300	I	51ª	2300
26ª	17	E	52ª	170	I	52ª	170

DISTRIB. CAT. E= 75% B= 15% S= 0% I= 10%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 49 MÉDIA GEOM. TEMP.= 98

CARAGUATATUBA

MARTIM DE SÁ

SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	50	E	27ª	13	E	27ª	13
2ª		B	28ª	50	E	28ª	50
3ª	17	B	29ª	30	E	29ª	30
4ª	80	I	30ª	17	E	30ª	17
5ª	1300	I	31ª	23	E	31ª	23
6ª	170	I	32ª	17	E	32ª	17
7ª	230	E	33ª	80	E	33ª	80
8ª	50	E	34ª	230	E	34ª	230
9ª	23	E	35ª	500	E	35ª	500
10ª	7	E	36ª	7	E	36ª	7
11ª	300	E	37ª	23	E	37ª	23
12ª	80	E	38ª	230	E	38ª	230
13ª	130	E	39ª	30	E	39ª	30
14ª	170	E	40ª	50	E	40ª	50
15ª	80	E	41ª	30	E	41ª	30
16ª	50	E	42ª	13	E	42ª	13
17ª	21	E	43ª	80	E	43ª	80
18ª	13	E	44ª	110	E	44ª	110
19ª	2300	E	45ª	30	E	45ª	30
20ª	23	E	46ª	130	E	46ª	130
21ª	30	E	47ª	30	E	47ª	30
22ª	300	B	48ª	4	E	48ª	4
23ª	23	B	49ª	500	E	49ª	500
24ª	23	E	50ª	500	B	50ª	500
25ª	30	E	51ª	130	B	51ª	130
26ª	30	E	52ª	23	B	52ª	23

DISTRIB. CAT. E= 83% B= 13% S= 0% I= 4%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 57 MÉDIA GEOM. TEMP.= 97

CARAGUATATUBA				PRAINHA				GRANDE				CARAGUATATUBA				INDALÁ			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	300	E	B	1ª	23	E	B	1ª	500	I	I	1ª	27ª	8	E	1ª	27ª	2300	I
2ª	170	B	B	2ª	300	B	B	2ª	2200	I	I	2ª	28ª	300	B	2ª	28ª	170	I
3ª	230	B	B	3ª	170	E	E	3ª	1100	I	I	3ª	29ª	1300	S	3ª	29ª	230	I
4ª	2300	I	I	4ª	220	B	B	4ª	800	I	I	4ª	30ª	800	S	4ª	30ª	500	I
5ª	2300	I	I	5ª	170	E	E	5ª	1300	I	I	5ª	31ª	1300	I	5ª	31ª	300	I
6ª	2300	I	I	6ª	300	B	B	6ª	1300	I	I	6ª	32ª	230	I	6ª	32ª	1100	B
7ª	300	I	I	7ª	30	B	B	7ª	110	I	I	7ª	33ª	50	I	7ª	33ª	800	S
8ª	230	I	I	8ª	300	B	B	8ª	170	I	I	8ª	34ª	50	S	8ª	34ª	1100	I
9ª	500	I	I	9ª	130	B	B	9ª	500	S	S	9ª	35ª	1300	I	9ª	35ª	500	I
10ª	130	B	B	10ª	230	B	B	10ª	36ª	30	E	10ª	36ª	30	E	10ª	36ª	30	I
11ª	300	B	B	11ª	30	E	E	11ª	800	B	B	11ª	37ª	230	E	11ª	37ª	2300	I
12ª	300	B	B	12ª	38ª	B	B	12ª	230	B	B	12ª	38ª	800	S	12ª	38ª	230	I
13ª	300	B	B	13ª	39ª	B	B	13ª	50	B	B	13ª	39ª	300	S	13ª	39ª	70	B
14ª	300	B	B	14ª	23	E	E	14ª	230	B	B	14ª	40ª	170	B	14ª	40ª	230	E
15ª	2300	B	B	15ª	13	E	E	15ª	23	E	E	15ª	41ª	50	B	15ª	41ª	230	E
16ª	110	B	B	16ª	17	E	E	16ª	17	E	E	16ª	42ª	50	B	16ª	42ª	70	E
17ª	230	B	B	17ª	500	E	E	17ª	8000	E	E	17ª	43ª	2300	B	17ª	43ª	1700	E
18ª	170	E	E	18ª	3000	E	E	18ª	30	E	E	18ª	44ª	130	E	18ª	44ª	30	E
19ª	110	E	E	19ª	80	B	B	19ª	1300	I	I	19ª	45ª	3000	I	19ª	45ª	80	E
20ª	230	E	E	20ª	500	B	B	20ª	24000	I	I	20ª	46ª	2300	I	20ª	46ª	300	B
21ª	170	E	E	21ª	7	B	B	21ª	50	I	I	21ª	47ª	30	I	21ª	47ª	230	B
22ª	300	E	E	22ª	130	B	B	22ª	80	I	I	22ª	48ª	230	I	22ª	48ª	500	B
23ª	50	E	E	23ª	1100	B	B	23ª	230	I	I	23ª	49ª	8000	I	23ª	49ª	8000	B
24ª	300	B	B	24ª	300	B	B	24ª	2300	I	I	24ª	50ª	1300	I	24ª	50ª	5000	I
25ª	230	B	B	25ª	1700	I	I	25ª	130	E	E	25ª	51ª	230	S	25ª	51ª	2200	I
26ª	130	B	B	26ª	230	I	I	26ª	30	E	E	26ª	52ª	1300	I	26ª	52ª	300	I
DISTRIB. CAT. E = 35% S = 0% I = 13% MÉDIA GEOM. ANUAL = 180				DISTRIB. CAT. E = 52% S = 42% I = 4% MÉDIA GEOM. ANUAL = 123				DISTRIB. CAT. E = 21% S = 19% I = 50% MÉDIA GEOM. ANUAL = 585				DISTRIB. CAT. E = 37% S = 23% I = 21% MÉDIA GEOM. ANUAL = 222				DISTRIB. CAT. E = 13% S = 21% I = 48% MÉDIA GEOM. TEMP. = 493			
CARAGUATATUBA				CARAGUATATUBA				CARAGUATATUBA				CARAGUATATUBA				CARAGUATATUBA			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	230	B	B	1ª	230	B	B	1ª	300	B	B	1ª	27ª	130	E	1ª	27ª	30	E
2ª	130	B	B	2ª	170	B	B	2ª	30	B	B	2ª	28ª	300	B	2ª	28ª	13	E
3ª	500	B	B	3ª	800	E	E	3ª	130	B	B	3ª	29ª	23	B	3ª	29ª	22	E
4ª	8000	I	I	4ª	230	B	B	4ª	160000	I	I	4ª	30ª	2	B	4ª	30ª	230	E
5ª	220	I	I	5ª	80	S	S	5ª	300	S	S	5ª	31ª	1700	B	5ª	31ª	300	E
6ª	220	I	I	6ª	30	S	S	6ª	80	S	S	6ª	32ª	500	B	6ª	32ª	300	E
7ª	500	B	B	7ª	230	B	B	7ª	30	S	S	7ª	33ª	2300	I	7ª	33ª	50	E
8ª	50	B	B	8ª	230	B	B	8ª	80	S	S	8ª	34ª	1300	I	8ª	34ª	50	E
9ª	230	B	B	9ª	34ª	B	B	9ª	30	S	S	9ª	35ª	170	I	9ª	35ª	23	E
10ª	50	E	E	10ª	23	E	E	10ª	4	E	E	10ª	36ª	230	I	10ª	36ª	300	B
11ª	800	B	B	11ª	30	E	E	11ª	160000	I	I	11ª	37ª	13	I	11ª	37ª	30	E
12ª	500	B	B	12ª	300	E	E	12ª	50	E	E	12ª	38ª	230	E	12ª	38ª	800	B
13ª	300	B	B	13ª	30	E	E	13ª	230	B	B	13ª	39ª	50	E	13ª	39ª	300	B
14ª	300	B	B	14ª	50	E	E	14ª	30	E	E	14ª	40ª	230	E	14ª	40ª	170	B
15ª	1100	E	E	15ª	300	B	B	15ª	3000	I	I	15ª	41ª	230	E	15ª	41ª	30	B
16ª	8	B	B	16ª	170	E	E	16ª	170	E	E	16ª	42ª	50	E	16ª	42ª	50	B
17ª	130	B	B	17ª	230	B	B	17ª	800	I	I	17ª	43ª	300	E	17ª	43ª	230	E
18ª	500	B	B	18ª	80	S	S	18ª	3000	E	E	18ª	44ª	170	E	18ª	44ª	1300	E
19ª	230	B	B	19ª	30	E	E	19ª	800	S	S	19ª	45ª	1300	B	19ª	45ª	50	E
20ª	300	B	B	20ª	230	B	B	20ª	46ª	800	S	20ª	46ª	800	S	20ª	46ª	110	E
21ª	110	B	B	21ª	140	B	B	21ª	130	S	S	21ª	47ª	17	S	21ª	47ª	80	E
22ª	2300	B	B	22ª	300	E	E	22ª	30000	I	I	22ª	48ª	230	I	22ª	48ª	3000	I
23ª	17	B	B	23ª	230	B	B	23ª	70	E	E	23ª	49ª	1700	I	23ª	49ª	2300	I
24ª	50	B	B	24ª	230	B	B	24ª	80	E	E	24ª	50ª	230	S	24ª	50ª	800	I
25ª	23	B	B	25ª	230	B	B	25ª	13	E	E	25ª	51ª	50	S	25ª	51ª	800	I
26ª	130	B	B	26ª	80	B	B	26ª	800	S	S	26ª	52ª	230	E	26ª	52ª	230	I
DISTRIB. CAT. E = 52% S = 42% I = 4% MÉDIA GEOM. ANUAL = 123				DISTRIB. CAT. E = 37% S = 19% I = 21% MÉDIA GEOM. ANUAL = 222				DISTRIB. CAT. E = 21% S = 23% I = 56% MÉDIA GEOM. ANUAL = 585				DISTRIB. CAT. E = 35% S = 21% I = 42% MÉDIA GEOM. ANUAL = 187				DISTRIB. CAT. E = 13% S = 21% I = 42% MÉDIA GEOM. TEMP. = 493			
CARAGUATATUBA				CARAGUATATUBA				CARAGUATATUBA				CARAGUATATUBA				CARAGUATATUBA			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	230	B	B	1ª	230	B	B	1ª	300	B	B	1ª	27ª	130	E	1ª	27ª	30	E
2ª	130	B	B	2ª	170	B	B	2ª	30	B	B	2ª	28ª	300	B	2ª	28ª	13	E
3ª	500	B	B	3ª	800	E	E	3ª	130	B	B	3ª	29ª	23	B	3ª	29ª	22	E
4ª	8000	I	I	4ª	230	B	B	4ª	160000	I	I	4ª	30ª	2	B	4ª	30ª	230	E
5ª	220	I	I	5ª	80	S	S	5ª	300	S	S	5ª	31ª	1700	B	5ª	31ª	300	E
6ª	220	I	I	6ª	30	S	S	6ª	80	S	S	6ª	32ª	500	B	6ª	32ª	300	E
7ª	500	B	B	7ª	230	B	B	7ª	30	S	S	7ª	33ª	2300	I	7ª	33ª	50	E
8ª	50	B	B	8ª	230	B	B	8ª	80	S	S	8ª	34ª	1300	I	8ª	34ª	50	E
9ª	230	B	B	9ª	34ª	B	B	9ª	30	S	S	9ª	35ª	170	I	9ª	35ª	23	E
10ª	50	E	E	10ª	23	E	E	10ª	4	E	E	10ª	36ª	230	I	10ª	36ª	300	B
11ª	800	B	B	11ª	30	E	E	11ª	160000	I	I	11ª	37ª	13	I	11ª	37ª	30	E
12ª	500	B	B	12ª	300	E	E	12ª	50	E	E	12ª	38ª	230	E	12ª	38ª	800	B
13ª	300	B	B	13ª	30	E	E	13ª	230	B	B	13ª	39ª	50	E	13ª	39ª	300	B
14ª	300	B	B	14ª	50	E	E	14ª	30										

ILHABELA

ILHABELA

SIRIÚBA

ILHABELA

SACO DA CAPELA

SEMANA	COLI FECAL CAT.	SEMANA	COLI FECAL CAT.
1ª	13	27ª	27ª
2ª	170	28ª	28ª
3ª	300	29ª	29ª
4ª	800	30ª	30ª
5ª	2300	31ª	31ª
6ª	300	32ª	32ª
7ª	300	33ª	33ª
8ª	3000	34ª	34ª
9ª	230	35ª	35ª
10ª	13000	36ª	36ª
11ª	30000	37ª	37ª
12ª	500	38ª	38ª
13ª	230	39ª	39ª
14ª	170	40ª	40ª
15ª	2300	41ª	41ª
16ª	2300	42ª	42ª
17ª	800	43ª	43ª
18ª	500	44ª	44ª
19ª	300	45ª	45ª
20ª	2300	46ª	46ª
21ª	70	47ª	47ª
22ª	230	48ª	48ª
23ª	500	49ª	49ª
24ª	23	50ª	50ª
25ª	22	51ª	51ª
26ª	23	52ª	52ª

DISTRIB. CAT E= 33% B= 29% S= 17% I= 21%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 226 MÉDIA GEOM. TEMP.= 289

ILHABELA

ILHABELA

PEREQUÊ

SÃO SEBASTIÃO

ENSEADA

SEMANA	COLI FECAL CAT.	SEMANA	COLI FECAL CAT.
1ª	70	27ª	27ª
2ª	170	28ª	28ª
3ª	170	29ª	29ª
4ª	130	30ª	30ª
5ª	2300	31ª	31ª
6ª	230	32ª	32ª
7ª	17	33ª	33ª
8ª	500	34ª	34ª
9ª	300	35ª	35ª
10ª	230	36ª	36ª
11ª	1700	37ª	37ª
12ª	230	38ª	38ª
13ª	230	39ª	39ª
14ª	500	40ª	40ª
15ª	110	41ª	41ª
16ª	1300	42ª	42ª
17ª	230	43ª	43ª
18ª	1300	44ª	44ª
19ª	300	45ª	45ª
20ª	500	46ª	46ª
21ª	80	47ª	47ª
22ª	230	48ª	48ª
23ª	300	49ª	49ª
24ª	230	50ª	50ª
25ª	80	51ª	51ª
26ª	300	52ª	52ª

DISTRIB. CAT E= 40% B= 50% S= 0% I= 10%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 166 MÉDIA GEOM. TEMP.= 58

SEMANA	COLI FECAL CAT.	SEMANA	COLI FECAL CAT.
1ª	230	27ª	27ª
2ª	130	28ª	28ª
3ª	500	29ª	29ª
4ª	1300	30ª	30ª
5ª	170	31ª	31ª
6ª	300	32ª	32ª
7ª	3000	33ª	33ª
8ª	2300	34ª	34ª
9ª	80	35ª	35ª
10ª	170	36ª	36ª
11ª	700	37ª	37ª
12ª	800	38ª	38ª
13ª	2300	39ª	39ª
14ª	800	40ª	40ª
15ª	70	41ª	41ª
16ª	230	42ª	42ª
17ª	800	43ª	43ª
18ª	2300	44ª	44ª
19ª	300	45ª	45ª
20ª	5000	46ª	46ª
21ª	13	47ª	47ª
22ª	800	48ª	48ª
23ª	230	49ª	49ª
24ª	230	50ª	50ª
25ª	80	51ª	51ª
26ª	230	52ª	52ª

DISTRIB. CAT E= 21% B= 10% S= 25% I= 44%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 402 MÉDIA GEOM. TEMP.= 335

SEMANA	COLI FECAL CAT.	SEMANA	COLI FECAL CAT.
1ª	230	27ª	27ª
2ª	500	28ª	28ª
3ª	230	29ª	29ª
4ª	23	30ª	30ª
5ª	500	31ª	31ª
6ª	170	32ª	32ª
7ª	50	33ª	33ª
8ª	1300	34ª	34ª
9ª	300	35ª	35ª
10ª	1700	36ª	36ª
11ª	170	37ª	37ª
12ª	110	38ª	38ª
13ª	800	39ª	39ª
14ª	130	40ª	40ª
15ª	13	41ª	41ª
16ª	80	42ª	42ª
17ª	3000	43ª	43ª
18ª	8	44ª	44ª
19ª	23	45ª	45ª
20ª	800	46ª	46ª
21ª	23	47ª	47ª
22ª	5000	48ª	48ª
23ª	800	49ª	49ª
24ª	500	50ª	50ª
25ª	50	51ª	51ª
26ª	130	52ª	52ª

DISTRIB. CAT E= 27% B= 15% S= 33% I= 25%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 224 MÉDIA GEOM. TEMP.= 126

SEMANA	COLI FECAL CAT.	SEMANA	COLI FECAL CAT.
1ª	500	27ª	27ª
2ª	800	28ª	28ª
3ª	1300	29ª	29ª
4ª	2300	30ª	30ª
5ª	1700	31ª	31ª
6ª	17	32ª	32ª
7ª	80	33ª	33ª
8ª	4	34ª	34ª
9ª	1300	35ª	35ª
10ª	800	36ª	36ª
11ª	500	37ª	37ª
12ª	13	38ª	38ª
13ª	130	39ª	39ª
14ª	8	40ª	40ª
15ª	1300	41ª	41ª
16ª	130	42ª	42ª
17ª	43	43ª	43ª
18ª	1300	44ª	44ª
19ª	19	45ª	45ª
20ª	23	46ª	46ª
21ª	300	47ª	47ª
22ª	30	48ª	48ª
23ª	230	49ª	49ª
24ª	13	50ª	50ª
25ª	2	51ª	51ª
26ª	8	52ª	52ª

DISTRIB. CAT E= 58% B= 17% S= 10% I= 15%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 66 MÉDIA GEOM. TEMP.= 232

SEMANA	COLI FECAL CAT.	SEMANA	COLI FECAL CAT.
1ª	230	27ª	27ª
2ª	1700	28ª	28ª
3ª	110	29ª	29ª
4ª	160000	30ª	30ª
5ª	160000	31ª	31ª
6ª	80	32ª	32ª
7ª	1700	33ª	33ª
8ª	4	34ª	34ª
9ª	300	35ª	35ª
10ª	24000	36ª	36ª
11ª	14000	37ª	37ª
12ª	800	38ª	38ª
13ª	5000	39ª	39ª
14ª	24000	40ª	40ª
15ª	1300	41ª	41ª
16ª	230	42ª	42ª
17ª	22000	43ª	43ª
18ª	5000	44ª	44ª
19ª	800	45ª	45ª
20ª	300	46ª	46ª
21ª	1100	47ª	47ª
22ª	5000	48ª	48ª
23ª	130	49ª	49ª
24ª	50	50ª	50ª
25ª	230	51ª	51ª
26ª	230	52ª	52ª

DISTRIB. CAT E= 6% B= 0% S= 0% I= 94%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 1375 MÉDIA GEOM. TEMP.= 428

PONTAL DA CRUZ

SÃO SEBASTIÃO

SEMANA		COLI	FCAL	CAT.	SEMANA		COLI	FCAL	CAT.
		NMF/100mL					NMF/100mL		
1a	-			I		27a	8		S
2a	230			I		28a	300		B
3a	130			I		29a	500		B
4a	130			I		30a	300		B
5a	1700			I		31a	300		B
6a	1700			I		32a	110		B
7a	13000			I		33a	50		B
8a	500			I		34a	8		B
9a	50			I		35a	500		B
10a	230			I		36a	800		B
11a	170			B		37a	300		B
12a	500			B		38a	23		B
13a	1300			B		39a	13000		S
14a	800			S		40a	30		S
15a	30			S		41a	1100		I
16a	130			S		42a	1700		I
17a	500			S		43a	1700		I
18a	2300			S		44a	170		I
19a	50			B		45a	1300		I
20a	800			I		46a	5000		I
21a	50			I		47a	17000		I
22a	500			I		48a	130		I
23a	1300			I		49a	1400		I
24a	700			I		50a	50000		I
25a	300			S		51a	200		I
26a	300			S		52a	230		I

DISTRIB. CAT E= 2% B= 27% S= 19% I= 52%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 391 MÉDIA GEOM. TEMP.= 496

BAREQUEÇA BA

SÃO SEBASTIÃO

SEMENA	COLI FECAL	CAT.	SEMENA	COLI FECAL	CAT.
	NMF/100mL			NMF/100mL	
1a	-	E	27a	220	E
2a	17	E	28a	300	E
3a	130	E	29a	30	E
4a	70	E	30a	23	E
5a	24000	I	31a	300	B
6a	2	E	32a	13	E
7a	11	E	33a	50	B
8a	4	E	34a	230	E
9a	17	E	35a	300	B
10a	23	E	36a	230	E
11a	230	E	37a	30	E
12a	80	E	38a	23	E
13a	23	E	39a	500	E
14a	230	E	40a	170	E
15a	8	E	41a	50	B
16a	13	E	42a	300	B
17a	230	E	43a	8	B
18a	17	E	44a	23	E
19a	80	E	45a	30	E
20a	50	E	46a	70	E
21a	2	E	47a	230	E
22a	4	E	48a	2	E
23a	2	E	49a	1100	E
24a	11	E	50a	24000	I
25a	4	E	51a	50	I
26a	170	E	52a	80	I

DISTRIB. CAT E= 80% B= 12% S= 0% I= 8%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 53 MÉDIA GEOM. TEMP.= 39

SAO FRANCISCO

C
20
H
E
C
P
T
O
R

SEMAYA	COLI FECAL NMP/100mL	CAT.	SEMAYA	COLI FECAL NMP/100mL	CAT.
1a	"	I	17a	1300	E
2a	70	I	28a	160000	I
3a	800	I	29a	1300	I
4a	5000	I	30a	130	I
5a	90000	I	31a	800	I
6a	140	I	32a	17000	I
7a	13000	I	33a	30	I
8a	110	I	34a	230	S
9a	30	I	35a	24000	I
10a	30	E	36a	140	I
11a	500	B	37a	1300	I
12a	2300	B	38a	230	I
13a	800	S	39a	5000	I
14a	500	S	40a	230	I
15a	230	S	41a	1300	I
16a	70	S	42a	500	I
17a	1700	S	43a	50000	I
18a	230	B	44a	5000	I
19a	1100	I	45a	800	I
20a	170	I	46a	500	I
21a	17	I	47a	170	I
22a	230	E	48a	160000	I
23a	170	E	49a	8000	I
24a	130	E	50a	300	I
25a	170	E	51a	170	I
26a	23	E	52a	23	I

DISTRIB.CAT E= 13% B= 6% S= 12% I= 69%
MÉDIA GEOM.ANUAL.= 658 MÉDIA GEOM.TEMP.= 790

GRANDE

20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854

SEMANA	COLI FECAL CAT.	SEMANA	COLI FECAL CAT.
	NMP/100mL		NMP/100mL
1a	-	27a	30
2a	4	28a	110
3a	23	29a	110
4a	300	30a	23
5a	170	31a	50
6a	2	32a	500
7a	17	33a	11
8a	30	34a	80
9a	23	35a	2
10a	300	36a	8
11a	130	37a	2
12a	13000	38a	2
13a	13	39a	300
14a	30	40a	50
15a	17	41a	23
16a	50	42a	110
17a	80	43a	13
18a	50	44a	2
19a	500	45a	80
20a	30	46a	4
21a	17	47a	4
22a	300	48a	500
23a	30	49a	300
24a	30	50a	230
25a	8	51a	30
26a	230	52a	170

DISTRIB. CAT	E = 79%	B = 21%	S = 0%	I = 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL =	41	MÉDIA GEOM. TEMP. = 24		

CIGARETTES

SEBASTIÃO

SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL NMP/100mL	CAT.
1a	-	I	27a	50	E
2a	800	I	28a	13	E
3a	2300	I	29a	300	E
4a	50	I	30a	130	E
5a	2300	I	31a	50	E
6a	30	I	32a	4	E
7a	230	I	33a	8	E
8a	50	E	34a	23	E
9a	30	E	35a	8	E
10a	4	E	36a	230	E
11a	170	E	37a	30	E
12a	800	E	38a	2	E
13a	30	E	39a	8000	E
14a	30	E	40a	17	E
15a	13	E	41a	8	E
16a	80	E	42a	1100	I
17a	23	E	43a	500	I
18a	70	E	44a	110	B
19a	70	E	45a	500	B
20a	13	E	46a	110	B
21a	30	E	47a	30	B
22a	50	E	48a	500	B
23a	11	E	49a	24000	B
24a	30	E	50a	230	B
25a	23	E	51a	30	B
		E	52a	3	B

DISTRIB. CAT E = 66% B = 17% S = 0% I = 17%
MÉDIA GEOM. ANUAL = 68 MÉDIA GEOM. TEMP. = 196

CENTRO

MEDIDA GEOM. AN
SÃO SEBASTIÃO

SEMANA	COLI FECAL /CAT.		SEMANA	COLI FECAL /CAT.	
	NMP /100mL			NMP /100mL	
1a	-	E	27a	1100	I
2a	1300	I	28a	110	I
3a	130	I	29a	24000	I
4a	1100	I	30a	800	I
5a	1100	I	31a	2300	I
6a	700	I	32a	700	I
7a	14000	I	33a	300	I
8a	500	I	34a	130	S
9a	230	I	35a	800	S
10a	50000	I	36a	1100	S
11a	1300	I	37a	230	S
12a	230	I	38a	230	S
13a	1300	I	39a	500	S
14a	500	I	40a	170	B
15a	80	S	41a	230	E
16a	230	B	42a	70	E
17a	170	B	43a	160000	B
18a	5000	E	44a	2300	I
19a	220	E	45a	500	I
20a	17000	I	46a	800	I
21a	230	I	47a	50	I
22a	230	I	48a	3000	I
23a	2300	I	49a	3000	I
24a	24000	I	50a	0	I
25a	13000	I	51a	0	I

26a	160000	I	52	0	4

DISTRIB.CAT E= 8% B= 8% S= 15% I= 69%					
MEDIA GEOM. ANUAL= 975 MEDIA GEOM. TEMP.= 832					

GUACÁ

SÃO SEBASTIÃO

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	9	E	27ª	27ª	E
2ª	17	E	28ª	28ª	E
3ª	17	E	29ª	29ª	E
4ª	2	E	30ª	30ª	E
5ª	80	E	31ª	31ª	E
6ª	50	E	32ª	32ª	E
7ª	30	E	33ª	33ª	E
8ª	13	E	34ª	34ª	E
9ª	23	E	35ª	35ª	E
10ª	8	E	36ª	36ª	E
11ª	2	E	37ª	37ª	E
12ª	8	E	38ª	38ª	E
13ª	13	E	39ª	39ª	E
14ª	8	E	40ª	40ª	E
15ª	2	E	41ª	41ª	E
16ª	2	E	42ª	42ª	E
17ª	2	E	43ª	43ª	E
18ª	2	E	44ª	44ª	E
19ª	23	E	45ª	45ª	E
20ª	8	E	46ª	46ª	E
21ª	2	E	47ª	47ª	E
22ª	110	E	48ª	48ª	E
23ª	500	E	49ª	49ª	E
24ª	23	E	50ª	50ª	E
25ª	8	E	51ª	51ª	E
26ª	13	E	52ª	52ª	E

DISTRIB. CAT. E=100% B= 0% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 10 MÉDIA GEOM. TEMP.= 18

PAÚBA

SÃO SEBASTIÃO

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	30	E	27ª	27ª	E
2ª	23	E	28ª	28ª	E
3ª	23	E	29ª	29ª	E
4ª	17	E	30ª	30ª	E
5ª	13	E	31ª	31ª	E
6ª	30	E	32ª	32ª	E
7ª	30	E	33ª	33ª	E
8ª	30	E	34ª	34ª	E
9ª	230	E	35ª	35ª	E
10ª	140	E	36ª	36ª	E
11ª	50	E	37ª	37ª	E
12ª	230	E	38ª	38ª	E
13ª	300	E	39ª	39ª	E
14ª	50	E	40ª	40ª	E
15ª	230	E	41ª	41ª	E
16ª	1700	E	42ª	42ª	E
17ª	23	E	43ª	43ª	E
18ª	30	E	44ª	44ª	E
19ª	17	E	45ª	45ª	E
20ª	70	E	46ª	46ª	E
21ª	110	E	47ª	47ª	E
22ª	110	E	48ª	48ª	E
23ª	2300	E	49ª	49ª	E
24ª	1700	E	50ª	50ª	E
25ª	110	E	51ª	51ª	E
26ª	17	E	52ª	52ª	E

DISTRIB. CAT. E= 77% B= 17% S= 0% I= 6%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 51 MÉDIA GEOM. TEMP.= 29

SÃO SEBASTIÃO

TOQUE-TOQUE GRANDE

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	500	E	27ª	27ª	E
2ª	8	E	28ª	28ª	E
3ª	130	E	29ª	29ª	E
4ª	11	E	30ª	30ª	E
5ª	300	E	31ª	31ª	E
6ª	1100	E	32ª	32ª	E
7ª	30	E	33ª	33ª	E
8ª	800	E	34ª	34ª	E
9ª	17	E	35ª	35ª	E
10ª	220	E	36ª	36ª	E
11ª	230	E	37ª	37ª	E
12ª	17	E	38ª	38ª	E
13ª	170	E	39ª	39ª	E
14ª	30	E	40ª	40ª	E
15ª	13	E	41ª	41ª	E
16ª	30	E	42ª	42ª	E
17ª	2	E	43ª	43ª	E
18ª	8	E	44ª	44ª	E
19ª	23	E	45ª	45ª	E
20ª	110	E	46ª	46ª	E
21ª	30	E	47ª	47ª	E
22ª	170	E	48ª	48ª	E
23ª	800	E	49ª	49ª	E
24ª	2200	E	50ª	50ª	E
25ª	4	E	51ª	51ª	E
26ª	80	E	52ª	52ª	E

DISTRIB. CAT. E= 77% B= 17% S= 6% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 46 MÉDIA GEOM. TEMP.= 96

MARESIAS

SÃO SEBASTIÃO

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	2	E	27ª	27ª	E
2ª	8	E	28ª	28ª	E
3ª	30	E	29ª	29ª	E
4ª	13	E	30ª	30ª	E
5ª	17	E	31ª	31ª	E
6ª	8	E	32ª	32ª	E
7ª	11	E	33ª	33ª	E
8ª	70	E	34ª	34ª	E
9ª	2	E	35ª	35ª	E
10ª	2	E	36ª	36ª	E
11ª	23	E	37ª	37ª	E
12ª	17	E	38ª	38ª	E
13ª	2300	E	39ª	39ª	E
14ª	23	E	40ª	40ª	E
15ª	30	E	41ª	41ª	E
16ª	13	E	42ª	42ª	E
17ª	30	E	43ª	43ª	E
18ª	50	E	44ª	44ª	E
19ª	30	E	45ª	45ª	E
20ª	50	E	46ª	46ª	E
21ª	50	E	47ª	47ª	E
22ª	220	E	48ª	48ª	E
23ª	800	E	49ª	49ª	E
24ª	300	E	50ª	50ª	E
25ª	130	E	51ª	51ª	E
26ª	2	E	52ª	52ª	E

DISTRIB. CAT. E= 90% B= 10% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 31 MÉDIA GEOM. TEMP.= 31

SÃO SEBASTIÃO

TOQUE-TOQUE PEQUENO

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	50	E	27ª	27ª	E
2ª	30	E	28ª	28ª	E
3ª	23	E	29ª	29ª	E
4ª	23	E	30ª	30ª	E
5ª	500	E	31ª	31ª	E
6ª	800	E	32ª	32ª	E
7ª	1300	E	33ª	33ª	E
8ª	50	E	34ª	34ª	E
9ª	130	E	35ª	35ª	E
10ª	3000	E	36ª	36ª	E
11ª	23	E	37ª	37ª	E
12ª	23	E	38ª	38ª	E
13ª	17	E	39ª	39ª	E
14ª	230	E	40ª	40ª	E
15ª	23	E	41ª	41ª	E
16ª	8	E	42ª	42ª	E
17ª	23	E	43ª	43ª	E
18ª	170	E	44ª	44ª	E
19ª	230	E	45ª	45ª	E
20ª	13	E	46ª	46ª	E
21ª	50	E	47ª	47ª	E
22ª	22	E	48ª	48ª	E
23ª	17	E	49ª	49ª	E
24ª	800	E	50ª	50ª	E
25ª	80	E	51ª	51ª	E
26ª	50	E	52ª	52ª	E

DISTRIB. CAT. E= 59% B= 15% S= 13% I= 13%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 112 MÉDIA GEOM. TEMP.= 136

SÃO SEBASTIÃO

BOICUCANGA

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	4	E	27ª	27ª	E
2ª	170	E	28ª	28ª	E
3ª	50	E	29ª	29ª	E
4ª	14	E	30ª	30ª	E
5ª	2	E	31ª	31ª	E
6ª	8	E	32ª	32ª	E
7ª	30	E	33ª	33ª	E
8ª	30	E	34ª	34ª	E
9ª	110	E	35ª	35ª	E
10ª	230	E	36ª	36ª	E
11ª	110	E	37ª	37ª	E
12ª	17	E	38ª	38ª	E
13ª	130	E	39ª	39ª	E
14ª	1300	E	40ª	40ª	E
15ª	8	E	41ª	41ª	E
16ª	80	E	42ª	42ª	E
17ª	50	E	43ª	43ª	E
18ª	50	E	44ª	44ª	E
19ª	30	E	45ª	45ª	E
20ª	130	E	46ª	46ª	E
21ª	23	E	47ª	47ª	E
22ª	110	E	48ª	48ª	E
23ª	8	E	49ª	49ª	E
24ª	130	E	50ª	50ª	E
25ª	2	E	51ª	51ª	E
26ª	230	E	52ª	52ª	E

DISTRIB. CAT. E= 92% B= 8% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 51 MÉDIA GEOM. TEMP.= 20

GUARATUBA

BERTIOGA

BORACÉIA

BERTIOGA

BORACÉIA

SÃO SEBASTIÃO

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
1ª	8	E	27ª	2	E	1ª	5000	E
2ª	8	E	28ª	2	E	2ª	5000	E
3ª	70	E	29ª	2	E	3ª	130	E
4ª	2	E	30ª	2	E	4ª	8	E
5ª	23	E	31ª	2	E	5ª	3000	E
6ª	2	E	32ª	2	E	6ª	1100	E
7ª	2	E	33ª	2	E	7ª	170	E
8ª	2	E	34ª	2	E	8ª	50	E
9ª	230	E	35ª	2	E	9ª	80	E
10ª	2	E	36ª	2	E	10ª	23	E
11ª	2	E	37ª	2	E	11ª	2	E
12ª	2	E	38ª	2	E	12ª	30	E
13ª	2	E	39ª	2	E	13ª	1300	E
14ª	2	E	40ª	2	E	14ª	230	E
15ª	2	E	41ª	2	E	15ª	17	E
16ª	2	E	42ª	2	E	16ª	80	E
17ª	2	E	43ª	2	E	17ª	23	E
18ª	2	E	44ª	2	E	18ª	4	E
19ª	2	E	45ª	2	E	19ª	30	E
20ª	50	E	46ª	2	E	20ª	23	E
21ª	2	E	47ª	2	E	21ª	23	E
22ª	13	E	48ª	2	E	22ª	2	E
23ª	2	E	49ª	2	E	23ª	2300	E
24ª	11	E	50ª	2	E	24ª	17	E
25ª	2	E	51ª	2	E	25ª	23	E
26ª	2	E	52ª	2	E	26ª	23	E

DISTRIB. CAT. E=100% B= 0% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 10 MÉDIA GEOM. TEMP.= 16

BERTIOGA (COLÔNIA DO SESC)

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
1ª	30	E	27ª	2	E	1ª	30	E
2ª	130	E	28ª	80	E	2ª	2	E
3ª	1700	E	29ª	2	E	3ª	2	E
4ª	130	E	30ª	4	E	4ª	2	E
5ª	23	E	31ª	230	E	5ª	2	E
6ª	130	E	32ª	8	E	6ª	2	E
7ª	2	E	33ª	4	E	7ª	2	E
8ª	2	E	34ª	230	E	8ª	2	E
9ª	80	E	35ª	30	E	9ª	2	E
10ª	2	E	36ª	500	E	10ª	2	E
11ª	230	E	37ª	4	E	11ª	2	E
12ª	2	E	38ª	800	E	12ª	2	E
13ª	130	E	39ª	50	E	13ª	2	E
14ª	50	E	40ª	50	E	14ª	2	E
15ª	30	E	41ª	1300	E	15ª	2	E
16ª	2	E	42ª	300	E	16ª	2	E
17ª	23	E	43ª	23	E	17ª	2	E
18ª	2	E	44ª	130	E	18ª	2	E
19ª	230	E	45ª	230	E	19ª	2	E
20ª	3000	E	46ª	2300	E	20ª	2	E
21ª	8	E	47ª	500	E	21ª	2	E
22ª	23	E	48ª	300	E	22ª	2	E
23ª	50	E	49ª	7000	E	23ª	2	E
24ª	8	E	50ª	110	E	24ª	2	E
25ª	13	E	51ª	30	E	25ª	2	E
26ª	230	E	52ª	50	E	26ª	2	E

DISTRIB. CAT. E=71% B= 21% S= 4% I= 4%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 52 MÉDIA GEOM. TEMP.= 48

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
1ª	2	E	27ª	2	E	1ª	2	E
2ª	3000	E	28ª	50	E	2ª	2	E
3ª	80	E	29ª	30	E	3ª	2	E
4ª	2	E	30ª	500	E	4ª	2	E
5ª	30	E	31ª	2	E	5ª	2	E
6ª	2	E	32ª	2300	E	6ª	2	E
7ª	2	E	33ª	80	E	7ª	2	E
8ª	2	E	34ª	230	E	8ª	2	E
9ª	2	E	35ª	220	E	9ª	2	E
10ª	2	E	36ª	8	E	10ª	2	E
11ª	170	E	37ª	30	E	11ª	2	E
12ª	3000	E	38ª	4	E	12ª	2	E
13ª	2	E	39ª	4	E	13ª	2	E
14ª	4	E	40ª	2	E	14ª	2	E
15ª	80	E	41ª	8	E	15ª	2	E
16ª	2	E	42ª	23	E	16ª	2	E
17ª	130	E	43ª	80	E	17ª	2	E
18ª	2	E	44ª	2	E	18ª	2	E
19ª	220	E	45ª	2	E	19ª	2	E
20ª	500	E	46ª	3000	E	20ª	2	E
21ª	23	E	47ª	300	E	21ª	2	E
22ª	13	E	48ª	2	E	22ª	2	E
23ª	2	E	49ª	110	E	23ª	2	E
24ª	17	E	50ª	130	E	24ª	2	E
25ª	2	E	51ª	300	E	25ª	2	E
26ª	1300	E	52ª	230	E	26ª	2	E

DISTRIB. CAT. E=85% B= 15% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 25 MÉDIA GEOM. TEMP.= 11

SÃO LOURENÇO (RUA 2)

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
1ª	2	E	27ª	30	E	1ª	2	E
2ª	23	E	28ª	2	E	2ª	2	E
3ª	50	E	29ª	2	E	3ª	2	E
4ª	130	E	30ª	30	E	4ª	2	E
5ª	50	E	31ª	2	E	5ª	2	E
6ª	17	E	32ª	23	E	6ª	2	E
7ª	50	E	33ª	8	E	7ª	2	E
8ª	2	E	34ª	2	E	8ª	2	E
9ª	11	E	35ª	8	E	9ª	2	E
10ª	2	E	36ª	50	E	10ª	2	E
11ª	170	E	37ª	8	E	11ª	2	E
12ª	23	E	38ª	500	E	12ª	2	E
13ª	30	E	39ª	50	E	13ª	2	E
14ª	17	E	40ª	4	E	14ª	2	E
15ª	23	E	41ª	4	E	15ª	2	E
16ª	2	E	42ª	2	E	16ª	2	E
17ª	2	E	43ª	2	E	17ª	2	E
18ª	2	E	44ª	230	E	18ª	2	E
19ª	30	E	45ª	13	E	19ª	2	E
20ª	130	E	46ª	800	E	20ª	2	E
21ª	4	E	47ª	230	E	21ª	2	E
22ª	2	E	48ª	230	E	22ª	2	E
23ª	2	E	49ª	300	E	23ª	2	E
24ª	2	E	50ª	13	E	24ª	2	E
25ª	2	E	51ª	30	E	25ª	2	E
26ª	2	E	52ª	30	E	26ª	2	E

DISTRIB. CAT. E=96% B= 4% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 14 MÉDIA GEOM. TEMP.= 25

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
1ª	30	E	27ª	5000	E	1ª	30	E
2ª	13	E	28ª	13	E	2ª	4	E
3ª	70	E	29ª	130	E	3ª	2	E
4ª	50	E	30ª	8	E	4ª	30	E
5ª	140	E	31ª	3000	E	5ª	8	E
6ª	1100	E	32ª	50	E	6ª	13	E
7ª	170	E	33ª	170	E	7ª	8	E
8ª	50	E	34ª	50	E	8ª	2	E
9ª	30	E	35ª	80	E	9ª	2	E
10ª	170	E	36ª	23	E	10ª	2	E
11ª	22	E	37ª	30	E	11ª	2	E
12ª	8	E	38ª	1300	E	12ª	2	E
13ª	30	E	39ª	230	E	13ª	2	E
14ª	50	E	40ª	17	E	14ª	2	E
15ª	13	E	41ª	80	E	15ª	2	E
16ª	50	E	42ª	23	E	16ª	2	E
17ª	17	E	43ª	4	E	17ª	2	E
18ª	80	E	44ª	30	E	18ª	2	E
19ª	230	E	45ª	23	E	19ª	2	E
20ª	13	E	46ª	23	E	20ª	2	E
21ª	2	E	47ª	23	E	21ª	2	E
22ª	17	E	48ª	2300	E	22ª	2	E
23ª	50	E	49ª	17	E	23ª	2	E
24ª	11	E	50ª	23	E	24ª	2	E
25ª	13	E	51ª	23	E	25ª	2	E
26ª	8	E	52ª	23	E	26ª	2	E

DISTRIB. CAT. E=98% B= 0% S= 0% I= 2%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 46 MÉDIA GEOM. TEMP.= 72

SÃO LOURENÇO (JUNTO AO MORRO)

SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
1ª	4	E	27ª	30	E	1ª	30	E
2ª	23	E	28ª	4	E	2ª	4	E
3ª	30	E	29ª	2	E	3ª	2	E
4ª	2	E	30ª	30	E	4ª	2	E
5ª	30	E	31ª	8	E	5ª	2	E
6ª	4	E	32ª	13	E	6ª	2	E
7ª	2	E	33ª	17	E	7ª	2	E
8ª	11	E	34ª	2	E	8ª	2	E
9ª	50	E	35ª	230	E	9ª	2	E
10ª	2	E	36ª	30	E	10ª	2	E
11ª	2	E	37ª	13	E	11ª	2	E
12ª	2	E	38ª	500	E	12ª	2	E
13ª	230	E	39ª	30	E	13ª	2	E
14ª	8	E	40ª	230	E	14ª	2	E
15ª	13	E	41ª	8	E	15ª	2	E
16ª	13	E	42ª	4	E	16ª	2	E
17ª	2	E	43ª	17	E	17ª	2	E
18ª	230	E	44ª	13	E	18ª	2	E
19ª	30	E	45ª	2	E	19ª	2	E
20ª	300	E	46ª	110	E	20ª	2	E
21ª	2	E	47ª	23	E	21ª	2	E
22ª	2	E	48ª	30	E	22ª	2	E
23ª	50	E	49ª	50000	E	23ª	2	E
24ª	13	E	50ª	50	E	24ª	2	E
25ª	2	E	51ª	2	E	25ª	2	E
26ª	11	E	52ª	130	E	26ª	2	E

DISTRIB. CAT. E=100% B= 0% S= 0% I= 0%
MÉDIA GEOM. ANUAL= 17 MÉDIA GEOM. TEMP.= 11

GUARUJÁ			ENSEADA (ESTRADA DE PERAMBUCO)		
SEMANA	COLI FECAL/100mL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL/100mL	CAT.
1a	80	I	27a	140	I
2a	5000	I	28a	80	I
3a	700	I	29a	8000	I
4a	30	I	30a	170	I
5a	300	S	31a	8000	I
6a	8	S	32a	230	I
7a	50	B	33a	23	I
8a	22	E	34a	70	E
9a	800	B	35a	500	E
10a	300	B	36a	24000	B
11a	13	B	37a	23	B
12a	11	B	38a	500	B
13a	23000	S	39a	30	B
14a	23	B	40a	30	B
15a	1700	I	41a	50	E
16a	23	I	42a	800	E
17a	130	I	43a	300	S
18a	13	E	44a	3000	B
19a	30000	I	45a	80	S
20a	800	S	46a	2300	I
21a	7000	I	47a	700	I
22a	3000	I	48a	300	I
23a	300	I	49a	17000	I
24a	1400	I	50a	500	I
25a	500	I	51a	50	I
26a	1300	I	52a	130	B

DISTRIB. CAT	E= 8%	B= 29%	S= 13%	I= 50%
MÉDIA GEOM. ANUAL=	316	MÉDIA GEOM. TEMP.=	147	

GUARUJÁ
PITANGUEIRAS (AV. PUGLISI)

GUARUJÁ				PTANGUEIRAS (AV. PUGLISI)					
SEMANA		COLI	FECAL	CAT.	SEMANA		COLI	FECAL	CAT.
		NME/100mL					NME/100mL		
1ª	500	B	27ª	50	B	27ª	50	B	B
2ª	2300	B	28ª	130	B	28ª	130	B	B
3ª	300	B	29ª	30	B	29ª	30	B	B
4ª	1300	I	30ª	4	B	30ª	4	B	B
5ª	300	I	31ª	70	B	31ª	70	B	B
6ª	220	I	32ª	30	B	32ª	30	B	B
7ª	1100	I	33ª	80	B	33ª	80	B	B
8ª	130	I	34ª	230	B	34ª	230	B	B
9ª	130	I	35ª	23	B	35ª	23	B	B
10ª	1100	I	36ª	130	B	36ª	130	B	B
11ª	2300	I	37ª	80	B	37ª	80	B	B
12ª	30	I	38ª	1300	B	38ª	1300	B	B
13ª	230	I	39ª	500	B	39ª	500	B	B
14ª	23	I	40ª	50	B	40ª	50	B	B
15ª	300	B	41ª	30	B	41ª	30	B	B
16ª	30	B	42ª	300	B	42ª	300	B	B
17ª	700	B	43ª	130	B	43ª	130	B	B
18ª	50	B	44ª	2300	B	44ª	2300	B	B
19ª	300	B	45ª	24000	I	45ª	24000	I	I
20ª	300	B	46ª	300	I	46ª	300	I	I
21ª	50	B	47ª	14	I	47ª	14	I	I
22ª	2300	B	48ª	230	I	48ª	230	I	I
23ª	110	B	49ª	900	S	49ª	900	S	S
24ª	500	B	50ª	170	S	50ª	170	S	S
25ª	4	B	51ª	30000	S	51ª	30000	S	S
26ª	300	B	52ª	30	S	52ª	30	S	S

DISTRIB. CAT E = 21% B = 46% S = 6% I = 27%
MÉDIA GEOM. ANUAL = 194 MÉDIA GEOM. TEMP. = 427

MEDIA GEOM. ANUAL- 194

SEMANA		COLI FECAL CAT.	PENAMBUCO	
SEMANA	COLI FECAL CAT.	NMP/100mL	SEMANA	COLI FECAL CAT.
1a	700	E	27a	70
2a	230	E	28a	2
3a	230	E	29a	8
4a	50	E	30a	8
5a	500	B	31a	14
6a	2	E	32a	2
7a	23	E	33a	13
8a	2	E	34a	13
9a	22	E	35a	800
10a	230	E	36a	30
11a	30	E	37a	1100
12a	110	E	38a	130
13a	20	E	39a	50
14a	2	E	40a	4
15a	230	E	41a	13
16a	2	E	42a	13
17a	2	E	43a	17
18a	23	E	44a	300
19a	700	E	45a	4
20a	130	E	46a	50
21a	7	E	47a	2
22a	1300	S	48a	80
23a	4	S	49a	300
24a	230	E	50a	230
25a	4	E	51a	21
26a	80	E	52a	2

DISTRIB.CAT	E = 88%	B = 2%	S = 10%	I = 0%
MEDIA GEOM ANUAL	= 21			
MEDIA GEOM TEMP	= 36			

ENSEÑADA (R. CHILE)

GUARUJÁ		ENSEADA (R. CHILE)	
SEMANA	COLI FSCAL CAT.	SEMANA	COLI FSCAL CAT.
	NMP/100mL		NMP/100mL
1a	2	27a	2
2a	30000	28a	30
3a	500	29a	2300
4a	1300	30a	8000
5a	70	31a	8000
6a	2	32a	700
7a	130	33a	30
8a	300	34a	230
9a	500	35a	13
10a	1300	36a	17000
11a	30	37a	50
12a	1700	38a	50000
13a	3000	39a	30
14a	230	40a	130
15a	800	41a	170
16a	230	42a	300
17a	230	43a	800
18a	3000	44a	800
19a	3000	45a	500
20a	2300	46a	7000
21a	500	47a	2300
22a	50	48a	130
23a	230	49a	5000
24a	230	50a	1300
25a	11	51a	230
26a	230	52a	500

DISTTRIB.CAT	B = 13%	B = 17%	S = 17%	I = 53%
--------------	---------	---------	---------	---------

MEDIA GEOM. ANUAL = 354
MEDIA GEOM. TEMP. = 292

SEMANA	COLI	FECAL CAT.	NMP/100ML	SEMANA	COLI	FECAL CAT.	NMP/100ML
1a	23000	I	27a	300	B	300	B
2a	300	I	28a	20	B	20	B
3a	3000	I	29a	2300	S	2300	S
4a	1300	I	30a	300	S	300	S
5a	8000	I	31a	8000	I	8000	I
6a	80	I	32a	500	I	500	I
7a	3000	I	33a	20	I	20	I
8a	2	I	34a	170	B	170	B
9a	1300	I	35a	3000	I	3000	I
10a	800	I	36a	8000	I	8000	I
11a	11000	I	37a	2300	I	2300	I
12a	40	I	38a	800	I	800	I
13a	1300	I	39a	1300	I	1300	I
14a	40	I	40a	80	I	80	I
15a	2300	I	41a	130	I	130	I
16a	5000	I	42a	300	S	300	S
17a	300	I	43a	5000	S	5000	S
18a	1400	I	44a	3000	I	3000	I
19a	2300	I	45a	170	I	170	I
20a	30000	I	46a	50000	I	50000	I
21a	230	I	47a	5000	I	5000	I
22a	5000	I	48a	130	I	130	I
23a	230	I	49a	80000	I	80000	I
24a	500	I	50a	2300	I	2300	I
25a	40	B	51a	1300	I	1300	I
26a	6000	B	52a	2300	I	2300	I

DISTRIB. CAT	E= 0%	B= 8%	S= 8%	I= 84%
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.00	0.00	0.00	0.00
4	0.00	0.00	0.00	0.00
5	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.00
7	0.00	0.00	0.00	0.00
8	0.00	0.00	0.00	0.00
9	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00
12	0.00	0.00	0.00	0.00
13	0.00	0.00	0.00	0.00
14	0.00	0.00	0.00	0.00
15	0.00	0.00	0.00	0.00
16	0.00	0.00	0.00	0.00
17	0.00	0.00	0.00	0.00
18	0.00	0.00	0.00	0.00
19	0.00	0.00	0.00	0.00
20	0.00	0.00	0.00	0.00
21	0.00	0.00	0.00	0.00
22	0.00	0.00	0.00	0.00
23	0.00	0.00	0.00	0.00
24	0.00	0.00	0.00	0.00
25	0.00	0.00	0.00	0.00
26	0.00	0.00	0.00	0.00
27	0.00	0.00	0.00	0.00
28	0.00	0.00	0.00	0.00
29	0.00	0.00	0.00	0.00
30	0.00	0.00	0.00	0.00
31	0.00	0.00	0.00	0.00
32	0.00	0.00	0.00	0.00
33	0.00	0.00	0.00	0.00
34	0.00	0.00	0.00	0.00
35	0.00	0.00	0.00	0.00
36	0.00	0.00	0.00	0.00
37	0.00	0.00	0.00	0.00
38	0.00	0.00	0.00	0.00
39	0.00	0.00	0.00	0.00
40	0.00	0.00	0.00	0.00
41	0.00	0.00	0.00	0.00
42	0.00	0.00	0.00	0.00
43	0.00	0.00	0.00	0.00
44	0.00	0.00	0.00	0.00
45	0.00	0.00	0.00	0.00
46	0.00	0.00	0.00	0.00
47	0.00	0.00	0.00	0.00
48	0.00	0.00	0.00	0.00
49	0.00	0.00	0.00	0.00
50	0.00	0.00	0.00	0.00
51	0.00	0.00	0.00	0.00
52	0.00	0.00	0.00	0.00
53	0.00	0.00	0.00	0.00
54	0.00	0.00	0.00	0.00
55	0.00	0.00	0.00	0.00
56	0.00	0.00	0.00	0.00
57	0.00	0.00	0.00	0.00
58	0.00	0.00	0.00	0.00
59	0.00	0.00	0.00	0.00
60	0.00	0.00	0.00	0.00
61	0.00	0.00	0.00	0.00
62	0.00	0.00	0.00	0.00
63	0.00	0.00	0.00	0.00
64	0.00	0.00	0.00	0.00
65	0.00	0.00	0.00	0.00
66	0.00	0.00	0.00	0.00
67	0.00	0.00	0.00	0.00
68	0.00	0.00	0.00	0.00
69	0.00	0.00	0.00	0.00
70	0.00	0.00	0.00	0.00
71	0.00	0.00	0.00	0.00
72	0.00	0.00	0.00	0.00
73	0.00	0.00	0.00	0.00
74	0.00	0.00	0.00	0.00

[illegible]

ENSEADA (AV. ATLÁNTICA)			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
	NMP/100mL		
1a	4		E
2a	130		E
3a	1300		E
4a	1100		I
5a	23		I
6a	17		I
7a	170		I
8a	500		B
9a	700		B
10a	800		S
11a	50		S
12a	2		S
13a	8		S
14a	130		E
15a	300		E
16a	2		E
17a	23		E
18a	300		B
19a	8000		B
20a	800		S
21a	23		S
22a	700		S
23a	50		S
24a	800		S
25a	3000		S

DISTRIB. CAT E = 23% B = 17% S = 23% I = 37%

MÉDIA GEOM. TEMP. = 214

GUARUJÁ				ASTÚRIAS				GUARUJÁ				GUARUJÁ				TOMBO			
PITANGUEIRAS (R. SÍLVIA VALADÃO)																			
SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL
1ª	300	B	27ª	3000	B	27ª	300	B	27ª	300	B	27ª	300	B	27ª	300	B	27ª	300
2ª	300	B	28ª	230	B	28ª	300	B	28ª	300	B	28ª	300	B	28ª	300	B	28ª	300
3ª	1300	B	29ª	80	B	29ª	3000	B	29ª	3000	B	29ª	3000	B	29ª	3000	B	29ª	3000
4ª	500	B	30ª	8	B	30ª	17000	B	30ª	17000	B	30ª	17000	B	30ª	17000	B	30ª	17000
5ª	50	B	31ª	23	B	31ª	230	B	31ª	230	B	31ª	230	B	31ª	230	B	31ª	230
6ª	1300	B	32ª	13	B	32ª	3000	B	32ª	3000	B	32ª	3000	B	32ª	3000	B	32ª	3000
7ª	1300	B	33ª	170	B	33ª	500	B	33ª	500	B	33ª	500	B	33ª	500	B	33ª	500
8ª	50	B	34ª	26	B	34ª	170	B	34ª	170	B	34ª	170	B	34ª	170	B	34ª	170
9ª	230	B	35ª	7	B	35ª	130	B	35ª	130	B	35ª	130	B	35ª	130	B	35ª	130
10ª	300	B	36ª	500	B	36ª	30	B	36ª	30	B	36ª	30	B	36ª	30	B	36ª	30
11ª	500	B	37ª	3000	B	37ª	2300	B	37ª	2300	B	37ª	2300	B	37ª	2300	B	37ª	2300
12ª	23	B	38ª	300	B	38ª	80	B	38ª	80	B	38ª	80	B	38ª	80	B	38ª	80
13ª	50	B	39ª	500	B	39ª	17000	B	39ª	17000	B	39ª	17000	B	39ª	17000	B	39ª	17000
14ª	80	B	40ª	23	B	40ª	50	B	40ª	50	B	40ª	50	B	40ª	50	B	40ª	50
15ª	80	B	41ª	17	B	41ª	130	B	41ª	130	B	41ª	130	B	41ª	130	B	41ª	130
16ª	2	B	42ª	30	B	42ª	110	B	42ª	110	B	42ª	110	B	42ª	110	B	42ª	110
17ª	220	B	43ª	170	B	43ª	30	B	43ª	30	B	43ª	30	B	43ª	30	B	43ª	30
18ª	230	B	44ª	300	B	44ª	50	B	44ª	50	B	44ª	50	B	44ª	50	B	44ª	50
19ª	230	B	45ª	230	B	45ª	170	B	45ª	170	B	45ª	170	B	45ª	170	B	45ª	170
20ª	300	B	46ª	3000	B	46ª	170	B	46ª	170	B	46ª	170	B	46ª	170	B	46ª	170
21ª	800	B	47ª	140	B	47ª	50	B	47ª	50	B	47ª	50	B	47ª	50	B	47ª	50
22ª	23	B	48ª	230	B	48ª	300	B	48ª	300	B	48ª	300	B	48ª	300	B	48ª	300
23ª	230	B	49ª	2300	B	49ª	70	B	49ª	70	B	49ª	70	B	49ª	70	B	49ª	70
24ª	500	B	50ª	130	B	50ª	350	B	50ª	350	B	50ª	350	B	50ª	350	B	50ª	350
25ª	2	B	51ª	30000	B	51ª	2	B	51ª	2	B	51ª	2	B	51ª	2	B	51ª	2
26ª	300	B	52ª	230	B	52ª	230	B	52ª	230	B	52ª	230	B	52ª	230	B	52ª	230
DISTRIB. CAT. E= 29% B= 54% S= 0% I= 17% MÉDIA GEOM. ANUAL= 164				DISTRIB. CAT. E= 36% S= 0% I= 36% MÉDIA GEOM. ANUAL= 764				DISTRIB. CAT. E= 35% B= 29% S= 0% I= 36% MÉDIA GEOM. ANUAL= 272				DISTRIB. CAT. E= 15% B= 4% S= 2% I= 79% MÉDIA GEOM. ANUAL= 851				DISTRIB. CAT. E= 12% B= 21% S= 12% I= 55% MÉDIA GEOM. ANUAL= 433			
GUARUJÁ				GUATUBA				SANTOS				SANTOS				SANTOS			
SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL
1ª	50	S	27ª	5000	E	27ª	2300	I	27ª	2300	I	27ª	2300	I	27ª	2300	I	27ª	2300
2ª	800	S	28ª	30	E	28ª	170	S	28ª	170	S	28ª	170	S	28ª	170	S	28ª	170
3ª	500	S	29ª	13	E	29ª	2300	I	29ª	2300	I	29ª	2300	I	29ª	2300	I	29ª	2300
4ª	24000	S	30ª	1100	I	30ª	2300	I	30ª	2300	I	30ª	2300	I	30ª	2300	I	30ª	2300
5ª	1400	S	31ª	500	I	31ª	1300	I	31ª	1300	I	31ª	1300	I	31ª	1300	I	31ª	1300
6ª	80	I	32ª	500	B	32ª	3000	I	32ª	3000	I	32ª	3000	I	32ª	3000	I	32ª	3000
7ª	50	I	33ª	300	B	33ª	800	I	33ª	800	I	33ª	800	I	33ª	800	I	33ª	800
8ª	170	I	34ª	230	B	34ª	3000	I	34ª	3000	I	34ª	3000	I	34ª	3000	I	34ª	3000
9ª	5000	I	35ª	2300	B	35ª	800	I	35ª	800	I	35ª	800	I	35ª	800	I	35ª	800
10ª	23	E	36ª	3000	I	36ª	1100	I	36ª	1100	I	36ª	1100	I	36ª	1100	I	36ª	1100
11ª	300	B	37ª	130	I	37ª	1700	I	37ª	1700	I	37ª	1700	I	37ª	1700	I	37ª	1700
12ª	80	B	38ª	500	I	38ª	130	I	38ª	130	I	38ª	130	I	38ª	130	I	38ª	130
13ª	90000	I	39ª	13	I	39ª	300	I	39ª	300	I	39ª	300	I	39ª	300	I	39ª	300
14ª	1300	I	40ª	230	B	40ª	500	I	40ª	500	I	40ª	500	I	40ª	500	I	40ª	500
15ª	1300	I	41ª	300	B	41ª	1300	I	41ª	1300	I	41ª	1300	I	41ª	1300	I	41ª	1300
16ª	13	I	42ª	800	B	42ª	16	I	42ª	16	I	42ª	16	I	42ª	16	I	42ª	16
17ª	1300	I	43ª	50	B	43ª	2000	I	43ª	2000	I	43ª	2000	I	43ª	2000	I	43ª	2000
18ª	5000	I	44ª	1700	S	44ª	3000	I	44ª	3000	I	44ª	3000	I	44ª	3000	I	44ª	3000
19ª	50000	I	45ª	1300	I	45ª	2300	I	45ª	2300	I	45ª	2300	I	45ª	2300	I	45ª	2300
20ª	800	I	46ª	1100	I	46ª	130000	I	46ª	130000	I	46ª	130000	I	46ª	130000	I	46ª	130000
21ª	130	I	47ª	500	I	47ª	2300	I	47ª	2300	I	47ª	2300	I	47ª	2300	I	47ª	2300
22ª	500	I	48ª	17000	I	48ª	800	I	48ª	800	I	48ª	800	I	48ª	800	I	48ª	800
23ª	17	S	49ª	5000	I	49ª	2300	I	49ª	2300	I	49ª	2300	I	49ª	2300	I	49ª	2300
24ª	170	B	50ª	500	I	50ª	500	I	50ª	500	I	50ª	500	I	50ª	500	I	50ª	500
25ª	14	E	51ª	11000	I	51ª	300	I	51ª	300	I	51ª	300	I	51ª	300	I	51ª	300
26ª	30	E	52ª	7	I	52ª	800	S	52ª	800	S	52ª	800	S	52ª	800	S	52ª	800
DISTRIB. CAT. E= 12% B= 21% S= 12% I= 55% MÉDIA GEOM. ANUAL= 433				DISTRIB. CAT. E= 36% S= 4% I= 96% MÉDIA GEOM. ANUAL= 1567				DISTRIB. CAT. E= 0% B= 0% S= 4% I= 96% MÉDIA GEOM. ANUAL= 1761				DISTRIB. CAT. E= 0% B= 10% S= 21% I= 69% MÉDIA GEOM. ANUAL= 1010				DISTRIB. CAT. E= 0% B= 10% S= 21% I= 69% MÉDIA GEOM. ANUAL= 482			

SANTOS				BOQUEIRÃO				GONZAGA			
SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	2300	S	27ª	30	B	27ª	130	B	27ª	230	E
2ª	300	S	28ª	30	B	28ª	50	E	28ª	130	E
3ª	300	S	29ª	500	B	29ª	300	E	29ª	130	E
4ª	110	S	30ª	1400	B	30ª	50	B	30ª	130	E
5ª	1100	I	31ª	300	B	31ª	230	E	31ª	110	E
6ª	500	B	32ª	800	S	32ª	600	B	32ª	500	E
7ª	300	B	33ª	700	S	33ª	130	B	33ª	500	B
8ª	60	B	34ª	2300	I	34ª	500	B	34ª	500	B
9ª	300	B	35ª	30	B	35ª	50	B	35ª	30	B
10ª	5000	B	36ª	1300	I	36ª	2300	B	36ª	500	B
11ª	300	B	37ª	300	I	37ª	500	B	37ª	130	B
12ª	20	B	38ª	30000	I	38ª	30000	I	38ª	30000	B
13ª	20	B	39ª	300	I	39ª	500	I	39ª	230	B
14ª	500	B	40ª	300	I	40ª	130	I	40ª	230	B
15ª	5000	B	41ª	3000	I	41ª	800	S	41ª	800	S
16ª	300	B	42ª	800	I	42ª	1700	I	42ª	1300	I
17ª	500	B	43ª	1300	I	43ª	3000	I	43ª	3000	I
18ª	30	B	44ª	5000	I	44ª	5000	I	44ª	3000	I
19ª	8000	I	45ª	3000	I	45ª	50	I	45ª	500	I
20ª	2300	I	46ª	3000	I	46ª	2200	I	46ª	3000	I
21ª	70	I	47ª	30000	I	47ª	30000	I	47ª	2300	I
22ª	300	I	48ª	2300	I	48ª	230	I	48ª	300	I
23ª	300	I	49ª	90000	I	49ª	90000	I	49ª	160000	I
24ª	800	S	50ª	1100	I	50ª	300	I	50ª	500	I
25ª	50	B	51ª	230	I	51ª	30	B	51ª	500	I
26ª	300	B	52ª	1100	I	52ª	500	B	52ª	300	B
DISTRIB. CAT. E= 0% B= 38% S= 16% I= 46% MÉDIA GEOM. ANUAL= 564				DISTRIB. CAT. E= 31% B= 32% S= 2% I= 35% MÉDIA GEOM. ANUAL= 378				DISTRIB. CAT. E= 31% B= 35% S= 5% I= 29% MÉDIA GEOM. TEMP.= 206			
SANTOS				SÃO VICENTE				ITAPARÉ (POSIO 2)			
SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	130	E	27ª	8	E	1ª	130	I	27ª	20	I
2ª	230	E	28ª	30	E	2ª	2300	I	28ª	230	B
3ª	300	E	29ª	230	E	3ª	3000	I	29ª	230	E
4ª	50	E	30ª	23	E	4ª	23000	I	30ª	80	E
5ª	300	B	31ª	50	E	5ª	2300	I	31ª	80	E
6ª	1100	E	32ª	230	E	6ª	230	I	32ª	3000	E
7ª	300	B	33ª	230	E	7ª	80	I	33ª	3000	E
8ª	50	B	34ª	230	E	8ª	80	I	34ª	170	I
9ª	300	B	35ª	130	E	9ª	230	E	35ª	1300	I
10ª	50	B	36ª	300	E	10ª	170000	E	36ª	230	I
11ª	80	E	37ª	80	E	11ª	230	E	37ª	5000	I
12ª	130	I	38ª	8000	E	12ª	300	B	38ª	1300	I
13ª	130	I	39ª	500	B	13ª	2300	I	39ª	1300	I
14ª	400	B	40ª	230	B	14ª	300	I	40ª	230	I
15ª	1600	S	41ª	500	B	15ª	13000	I	41ª	80	I
16ª	230	B	42ª	130	B	16ª	800	I	42ª	230	I
17ª	300	B	43ª	1300	B	17ª	500	I	43ª	23000	I
18ª	70	S	44ª	2300	I	18ª	80	S	44ª	300	B
19ª	800	B	45ª	50000	I	19ª	23000	I	45ª	80	B
20ª	14000	S	46ª	2300	I	20ª	3000	I	46ª	1300	I
21ª	5000	I	47ª	8000	I	21ª	3000	I	47ª	700	I
22ª	300	I	48ª	230	I	22ª	1300	I	48ª	5000	I
23ª	230	I	49ª	8000	I	23ª	3000	I	49ª	23000	I
24ª	500	I	50ª	500	I	24ª	3000	I	50ª	300	I
25ª	70	E	51ª	250	I	25ª	20	I	51ª	80	I
26ª	80	E	52ª	800	S	26ª	500	I	52ª	220	I
DISTRIB. CAT. E= 19% B= 46% S= 4% I= 31% MÉDIA GEOM. ANUAL= 341				DISTRIB. CAT. E= 27% B= 19% S= 23% I= 31% MÉDIA GEOM. ANUAL= 407				DISTRIB. CAT. E= 13% B= 8% S= 2% I= 77% MÉDIA GEOM. TEMP.= 770			

SÃO VICENTE				SÃO VICENTE				SÃO VICENTE				SÃO VICENTE			
ITARÉ (R.11 DE JUNHO)				MILIONÁRIOS				SÃO VICENTE				SÃO VICENTE			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	500	S	27ª	5000	I	27ª	40	1ª	2300	I	27ª	23000	I	27ª	1700
2ª	230	B	28ª	40	I	28ª	9000	2ª	1300	I	28ª	230000	I	28ª	2300
3ª	3000	B	29ª	130	I	29ª	2300	3ª	1300	I	29ª	2300	I	29ª	3000
4ª	13000	I	30ª	50	B	30ª	23000	4ª	170000	I	30ª	130000	I	30ª	23000
5ª	300	I	31ª	80	E	31ª	2300	5ª	3000	I	31ª	2300	I	31ª	3000
6ª	20	I	32ª	2300	E	32ª	1300	6ª	5000	I	32ª	23000	I	32ª	5000
7ª	230	I	33ª	3000	I	33ª	2300	7ª	23000	I	33ª	300000	I	33ª	2300
8ª	34	B	34ª	230	I	34ª	1300	8ª	220	I	34ª	23000	I	34ª	800
9ª	230	E	35ª	1700	I	35ª	2300	9ª	2300	I	35ª	3000	I	35ª	3000
10ª	1300	E	36ª	1300	I	36ª	7000	10ª	1700	I	36ª	800	I	36ª	11000
11ª	500	I	37ª	5000	I	37ª	230	11ª	7000	I	37ª	5000	I	37ª	230
12ª	20	B	38ª	2300	I	38ª	240000	12ª	8000	I	38ª	1700	I	38ª	8000
13ª	2300	I	39ª	2300	I	39ª	5000	13ª	5000	I	39ª	13000	I	39ª	5000
14ª	40	I	40ª	500	I	40ª	5000	14ª	800	I	40ª	3000	I	40ª	2300
15ª	70	B	41ª	500	I	41ª	3000	15ª	17000	I	41ª	50000	I	41ª	3000
16ª	80	E	42ª	40	I	42ª	2300	16ª	5000	I	42ª	5000	I	42ª	1700
17ª	500	B	43ª	23000	I	43ª	2300	17ª	8000	I	43ª	30000	I	43ª	2300
18ª	20	E	44ª	300	B	44ª	8000	18ª	2200	I	44ª	5000	I	44ª	23000
19ª	17000	B	45ª	220	B	45ª	8000	19ª	230000	I	45ª	300000	I	45ª	3000
20ª	3000	I	46ª	1100	I	46ª	1300	20ª	3000	I	46ª	11000	I	46ª	24000
21ª	2300	I	47ª	500	I	47ª	23000	21ª	30000	I	47ª	23000	I	47ª	2300
22ª	500	I	48ª	500	B	48ª	2300	22ª	230	I	48ª	500	I	48ª	3000
23ª	500	I	49ª	3000	I	49ª	23000	23ª	5000	I	49ª	3000	I	49ª	80000
24ª	5000	I	50ª	2300	I	50ª	1300	24ª	23000	I	50ª	30000	I	50ª	3000
25ª	7000	I	51ª	130	I	51ª	23000	25ª	11000	I	51ª	8000	I	51ª	30000
26ª	500	I	52ª	300	I	52ª	11000	26ª	5000	I	52ª	8000	I	52ª	1100
DISTRIB. CAT. E= 12% S= 2% I= 63%				DISTRIB. CAT. E= 0% S= 0% I= 100%				DISTRIB. CAT. E= 0% S= 0% I= 100%				DISTRIB. CAT. E= 0% S= 0% I= 100%			
MÉDIA GEOM. ANUAL= 561				MÉDIA GEOM. ANUAL= 4541				MÉDIA GEOM. ANUAL= 6808				MÉDIA GEOM. ANUAL= 22888			
PRAIA GRANDE				PRAIA GRANDE				PRAIA GRANDE				PRAIA GRANDE			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	23	I	27ª	50	B	27ª	2300	1ª	800	I	27ª	2300	I	27ª	80000
2ª	30000	I	28ª	500	B	28ª	300	2ª	23000	I	28ª	4000	I	28ª	3000
3ª	800	I	29ª	800	B	29ª	230	3ª	5000	I	29ª	5000	I	29ª	3000
4ª	30000	I	30ª	2300	S	30ª	2300	4ª	13000	I	30ª	13000	I	30ª	13000
5ª	5000	I	31ª	500	S	31ª	8000	5ª	23000	I	31ª	23000	I	31ª	800
6ª	30	I	32ª	90	S	32ª	2300	6ª	5000	I	32ª	2300	I	32ª	600
7ª	230	I	33ª	13000	I	33ª	2300	7ª	2300	I	33ª	5000	I	33ª	3000
8ª	80	I	34ª	300	I	34ª	500	8ª	500	I	34ª	5000	I	34ª	300
9ª	7000	I	35ª	50	B	35ª	130	9ª	8000	I	35ª	3000	I	35ª	80
10ª	800	S	36ª	230	B	36ª	50	10ª	500	I	36ª	500	I	36ª	230
11ª	23000	I	37ª	23	B	37ª	50	11ª	2300	I	37ª	23000	I	37ª	300
12ª	1300	I	38ª	1300	B	38ª	5000	12ª	3000	I	38ª	130	I	38ª	3000
13ª	3000	I	39ª	2	E	39ª	2	13ª	5000	I	39ª	8000	I	39ª	170
14ª	800	I	40ª	230	E	40ª	13000	14ª	2300	I	40ª	1700	I	40ª	3000
15ª	23000	I	41ª	1300	I	41ª	800	15ª	8000	I	41ª	13000	I	41ª	1100
16ª	3000	I	42ª	230	I	42ª	160	16ª	6000	I	42ª	9000	I	42ª	300
17ª	220	I	43ª	13000	I	43ª	30000	17ª	130	I	43ª	230	I	43ª	3000
18ª	30	I	44ª	13000	I	44ª	5000	18ª	1300	I	44ª	2200	I	44ª	13000
19ª	13000	I	45ª	2300	I	45ª	2300	19ª	50000	I	45ª	30000	I	45ª	1300
20ª	2300	I	46ª	3000	I	46ª	1700	20ª	7000	I	46ª	1300	I	46ª	3000
21ª	2300	I	47ª	2300	I	47ª	2300	21ª	2300	I	47ª	500	I	47ª	2300
22ª	50	I	48ª	2300	I	48ª	2200	22ª	3000	I	48ª	2300	I	48ª	13000
23ª	300	I	49ª	50000	I	49ª	2200	23ª	500	I	49ª	2300	I	49ª	30000
24ª	800	I	50ª	170	I	50ª	13000	24ª	13000	I	50ª	5000	I	50ª	1700
25ª	230	S	51ª	170	I	51ª	1100	25ª	30	I	51ª	500	I	51ª	3000
26ª	23	B	52ª	3000	I	52ª	3000	26ª	30	I	52ª	23	I	52ª	1300
DISTRIB. CAT. E= 4% S= 15% I= 71%				DISTRIB. CAT. E= 2% S= 0% I= 92%				DISTRIB. CAT. E= 0% S= 6% I= 90%				DISTRIB. CAT. E= 0% S= 4% I= 90%			
MÉDIA GEOM. ANUAL= 1390				MÉDIA GEOM. ANUAL= 1719				MÉDIA GEOM. ANUAL= 2145				MÉDIA GEOM. ANUAL= 5645			
PRAIA GRANDE				BOQUEIRÃO				PRAIA GRANDE				VILA MIRIM			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	23	I	27ª	50	B	27ª	2300	1ª	800	I	27ª	2300	I	27ª	80000
2ª	30000	I	28ª	500	B	28ª	300	2ª	23000	I	28ª	4000	I	28ª	3000
3ª	800	I	29ª	800	B	29ª	230	3ª	5000	I	29ª	5000	I	29ª	3000
4ª	30000	I	30ª	2300	S	30ª	2300	4ª	13000	I	30ª	13000	I	30ª	13000
5ª	5000	I	31ª	500	S	31ª	8000	5ª	23000	I	31ª	23000	I	31ª	800
6ª	30	I	32ª	90	S	32ª	2300	6ª	5000	I	32ª	2300	I	32ª	600
7ª	230	I	33ª	13000	I	33ª	2300	7ª	2300	I	33ª	5000	I	33ª	3000
8ª	80	I	34ª	300	I	34ª	500	8ª	500	I	34ª	5000	I	34ª	300
9ª	7000	I	35ª	50	B	35ª	130	9ª	8000	I	35ª	3000	I	35ª	80
10ª	800	S	36ª	230	B	36ª	50	10ª	500	I	36ª	500	I	36ª	230
11ª	23000	I	37ª	23	B	37ª	50	11ª	2300	I	37ª	23000	I	37ª	300
12ª	1300	I	38ª	1300	B	38ª	5000	12ª	3000	I	38ª	130	I	38ª	3000
13ª	3000	I	39ª	2	E	39ª	2	13ª	5000	I	39ª	8000	I	39ª	170
14ª	800	I	40ª	230	E	40ª	13000	14ª	2300	I	40ª	1700	I	40ª	3000
15ª	23000	I	41ª	1300	I	41ª	800	15ª	8000	I	41ª	13000	I	41ª	1100
16ª	3000	I	42ª	230	I	42ª	160	16ª	6000	I	42ª	9000	I	42ª	300
17ª	220	I	43ª	13000	I	43ª	30000	17ª	130	I	43ª	230	I	43ª	3000
18ª	30	I	44ª	13000	I	44ª	5000	18ª	1300	I	44ª	2200	I	44ª	13000
19ª	13000	I	45ª	2300	I	45ª	2300	19ª	50000	I	45ª	30000	I	45ª	1300
20ª	2300	I	46ª	3000	I	46ª	1700	20ª	7000	I	46ª	1300	I	46ª	3000
21ª	2300	I	47ª	2300	I	47ª	2300	21ª	2300	I	47ª	500	I	47ª	2300
22ª	50	I	48ª	2300	I	48ª	2200	22ª	3000	I	48ª	2300	I	48ª	13000
23ª	300	I	49ª	50000	I	49ª	2200	23ª	500	I	49ª	2300	I	49ª	30000
24ª	800	I	50ª	170	I	50ª	13000	24ª	13000	I	50ª	5000	I	50ª	1700
25ª	230	S	51ª	170	I	51ª	1100	25ª	30	I	51ª	500	I	51ª	3000
26ª	23	B	52ª	3000	I	52ª	3000	26ª	30	I	52ª	23	I	52ª	1300
DISTRIB">															

PRAIA GRANDE				VILA CAICARA				BALNEÁRIO FLÓRIDA				PRAIA GRANDE				JARDIM SOLEMAR			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	3000	I	I	1ª	80000	I	I	1ª	27ª	3000	I	1ª	30000	I	I	1ª	27ª	230	B
2ª	3000	I	I	2ª	23000	I	I	2ª	28ª	230	S	2ª	3000	I	I	2ª	28ª	2300	B
3ª	1300	I	I	3ª	2300	I	I	3ª	29ª	2300	I	3ª	3000	I	I	3ª	29ª	800	S
4ª	8000	I	I	4ª	5000	I	I	4ª	30ª	23000	I	4ª	3000	I	I	4ª	30ª	300	S
5ª	23000	I	I	5ª	17000	I	I	5ª	31ª	2300	I	5ª	5000	I	I	5ª	31ª	2300	I
6ª	2300	I	I	6ª	300	I	I	6ª	32ª	1300	I	6ª	300	I	I	6ª	32ª	1400	I
7ª	7000	I	I	7ª	230	I	I	7ª	33ª	2300	I	7ª	2300	I	I	7ª	33ª	2300	I
8ª	300	I	I	8ª	4	I	I	8ª	34ª	170	I	8ª	4	I	I	8ª	34ª	500	I
9ª	1300	I	I	9ª	5000	I	I	9ª	35ª	230	I	9ª	13000	I	I	9ª	35ª	50	I
10ª	50000	I	I	10ª	900	S	S	10ª	36ª	130	I	10ª	3000	I	I	10ª	36ª	50	I
11ª	5000	I	I	11ª	13000	I	I	11ª	37ª	500	B	11ª	13000	I	I	11ª	37ª	800	S
12ª	300	I	I	12ª	3000	I	I	12ª	38ª	230	B	12ª	230	I	I	12ª	38ª	1700	S
13ª	7000	I	I	13ª	2300	I	I	13ª	39ª	300	B	13ª	17000	I	I	13ª	39ª	50	S
14ª	1100	I	I	14ª	2300	I	I	14ª	40ª	700	B	14ª	800	I	I	14ª	40ª	130	S
15ª	1100	I	I	15ª	1300	I	I	15ª	41ª	300	S	15ª	5000	I	I	15ª	41ª	800	S
16ª	13000	I	I	16ª	1700	I	I	16ª	42ª	300	S	16ª	23000	I	I	16ª	42ª	30	S
17ª	5000	I	I	17ª	230	I	I	17ª	43ª	2300	S	17ª	140	I	I	17ª	43ª	13000	I
18ª	230	I	I	18ª	800	I	I	18ª	44ª	2300	I	18ª	17000	I	I	18ª	44ª	13000	I
19ª	30000	I	I	19ª	30000	I	I	19ª	45ª	5000	I	19ª	5000	I	I	19ª	45ª	3000	I
20ª	1700	I	I	20ª	2300	I	I	20ª	46ª	3000	I	20ª	300	I	I	20ª	46ª	1300	I
21ª	500	I	I	21ª	130	I	I	21ª	47ª	1300	I	21ª	300	I	I	21ª	47ª	46ª	I
22ª	130	I	I	22ª	3000	I	I	22ª	48ª	800	I	22ª	500	I	I	22ª	48ª	500	I
23ª	2300	I	I	23ª	3000	I	I	23ª	49ª	30000	I	23ª	300	I	I	23ª	49ª	30000	I
24ª	230	I	I	24ª	800	I	I	24ª	50ª	500	I	24ª	110	I	I	24ª	50ª	800	I
25ª	80	B	B	25ª	500	I	I	25ª	51ª	230	I	25ª	23	B	B	25ª	51ª	300	I
26ª	230	E	E	26ª	50	S	S	26ª	52ª	80000	I	26ª	23	B	B	26ª	52ª	50000	I
DISTRIB.CAT				DISTRIB.CAT				DISTRIB.CAT				DISTRIB.CAT				DISTRIB.CAT			
E= 2%				E= 0%				E= 13%				E= 0%				E= 10%			
B= 17%				B= 6%				B= 13%				B= 6%				B= 10%			
S= 0%				S= 13%				S= 2%				S= 13%				S= 17%			
I= 81%				I= 81%				I= 73%				I= 81%				I= 73%			
MÉDIA GEOM. TEMP.=2674				MÉDIA GEOM. TEMP.=1384				MÉDIA GEOM. TEMP.=1256				MÉDIA GEOM. TEMP.=1624				MÉDIA GEOM. TEMP.=1624			
MÉDIA GEOM. ANUAL=1344				MÉDIA GEOM. ANUAL=841				MÉDIA GEOM. ANUAL=5268				MÉDIA GEOM. ANUAL=925				MÉDIA GEOM. ANUAL=562			
MONGAGUÁ				MONGAGUÁ				MONGAGUÁ				MONGAGUÁ				MONGAGUÁ			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL				NMP/100mL			
1ª	8	B	B	1ª	5000	I	I	1ª	27ª	5000	I	1ª	230	B	B	1ª	27ª	3000	I
2ª	3000	I	I	2ª	1700	I	I	2ª	28ª	500	B	2ª	5000	I	I	2ª	28ª	170	E
3ª	300	I	I	3ª	17000	I	I	3ª	29ª	500	B	3ª	800	S	S	3ª	29ª	3000	I
4ª	5000	I	I	4ª	17000	I	I	4ª	30ª	1100	I	4ª	3000	I	I	4ª	30ª	80	I
5ª	5000	I	I	5ª	30000	I	I	5ª	31ª	110	I	5ª	5000	I	I	5ª	31ª	230	I
6ª	80	I	I	6ª	2300	I	I	6ª	32ª	2300	I	6ª	500	I	I	6ª	32ª	300	B
7ª	230	I	I	7ª	7000	I	I	7ª	33ª	130	I	7ª	500	I	I	7ª	33ª	80	B
8ª	300	I	I	8ª	5000	I	I	8ª	34ª	140	I	8ª	230	I	I	8ª	34ª	230	E
9ª	3000	I	I	9ª	1700	I	I	9ª	35ª	130	E	9ª	2300	I	I	9ª	35ª	80	E
10ª	5000	I	I	10ª	500	I	I	10ª	36ª	50	E	10ª	5000	I	I	10ª	36ª	50	E
11ª	50000	I	I	11ª	13000	I	I	11ª	37ª	30	E	11ª	50000	I	I	11ª	37ª	500	E
12ª	50	I	I	12ª	50	I	I	12ª	38ª	800	E	12ª	700	I	I	12ª	38ª	1300	B
13ª	5000	I	I	13ª	2300	I	I	13ª	39ª	300	B	13ª	500	I	I	13ª	39ª	500	B
14ª	5000	I	I	14ª	1100	I	I	14ª	40ª	130	B	14ª	80	S	S	14ª	40ª	300	B
15ª	170	I	I	15ª	3000	I	I	15ª	41ª	230	B	15ª	2300	I	I	15ª	41ª	300	B
16ª	5000	I	I	16ª	3000	I	I	16ª	42ª	50	B	16ª	13000	I	I	16ª	42ª	50	B
17ª	1700	I	I	17ª	2300	I	I	17ª	43ª	800	B	17ª	1300	I	I	17ª	43ª	230	B
18ª	80	I	I	18ª	50	I	I	18ª	44ª	2300	S	18ª	2	I	I	18ª	44ª	5000	B
19ª	2100	I	I	19ª	8000	I	I	19ª	45ª	8000	I	19ª	13000	I	I	19ª	45ª	5000	I
20ª	24000	I	I	20ª	3000	I	I	20ª	46ª	3000	I	20ª	300	I	I	20ª	46ª	5000	I
21ª	230	I	I	21ª	17	I	I	21ª	47ª	1300	I	21ª	80	B	B	21ª	47ª	700	I
22ª	300	I	I	22ª	22	I	I	22ª	48ª	800	I	22ª	80	B	B	22ª	48ª	300	I
23ª	500	I	I	23ª	2300	I	I	23ª	49ª	30000	I	23ª	2300	I	I	23ª	49ª	50000	I
24ª	1100	I	I	24ª	170	I	I	24ª	50ª	22000	I	24ª	130	B	B	24ª	50ª	800	I
25ª	17	B	B	25ª	30	E	E	25ª	51ª	110	I	25ª	30	E	E	25ª	51ª	500	S
26ª	30	B	B	26ª	50	E	E	26ª	52ª	8000	I	26ª	230	E	E	26ª	52ª	17000	I
DISTRIB.CAT				DISTRIB.CAT				DISTRIB.CAT				DISTRIB.CAT				DISTRIB.CAT			
E= 2%				E= 12%				E= 2%				E= 13%				E= 6%			
B= 21%				B= 13%				B= 2%				B= 13%				B= 29%			
S= 29%				S= 2%				S= 73%				S= 2%				S= 6%			
I= 49%				I= 841				I= 73%				I= 5268				I= 971			
MÉDIA GEOM. TEMP.= 477				MÉDIA GEOM. TEMP.= 841				MÉDIA GEOM. TEMP.= 5268				MÉDIA GEOM. TEMP.= 562				MÉDIA GEOM. TEMP.= 971			
MÉDIA GEOM. ANUAL= 477				MÉDIA GEOM. ANUAL= 841				MÉDIA GEOM. ANUAL= 5268				MÉDIA GEOM. ANUAL= 562				MÉDIA GEOM. ANUAL= 971			

MONGAGUÁ				MONGAGUÁ				AGENCIOS DE CAMPOS				ITANHÉM				SUASSÃO			
SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.		
	NMP/100mL			NMP/100mL			NMP/100mL			NMP/100mL			NMP/100mL			NMP/100mL			
1ª	23	E	27ª	5000	B	1ª	130	E	27ª	500	B	1ª	2	E	27ª	3000	I		
2ª	230	E	28ª	17	E	2ª	170	E	28ª	23	B	2ª	50	E	28ª	22	I		
3ª	300	B	29ª	2300	I	3ª	500	B	29ª	30	B	3ª	230	E	29ª	230	I		
4ª	230	E	30ª	230	I	4ª	300	B	30ª	2200	I	4ª	500	E	30ª	170	I		
5ª	230	E	31ª	300	I	5ª	130	B	31ª	300	B	5ª	500	E	31ª	80	E		
6ª	230	E	32ª	230	B	6ª	230	B	32ª	500	B	6ª	70	B	32ª	300	E		
7ª	230	E	33ª	300	B	7ª	230	B	33ª	230	B	7ª	300	B	33ª	2300	E		
8ª	11	E	34ª	110	B	8ª	17	E	34ª	30	B	8ª	30	B	34ª	2300	I		
9ª	23	E	35ª	130	B	9ª	17	E	35ª	230	B	9ª	2	B	35ª	50	I		
10ª	230	E	36ª	230	E	10ª	300	E	36ª	800	B	10ª	300	B	36ª	500	I		
11ª	1300	B	37ª	300	B	11ª	3000	B	37ª	300	B	11ª	500	B	37ª	500	I		
12ª	1300	B	38ª	1100	B	12ª	110	B	38ª	500	B	12ª	80	B	38ª	230	B		
13ª	500	I	39ª	1100	I	13ª	300	B	39ª	80	B	13ª	300	B	39ª	13	B		
14ª	170	I	40ª	130	B	14ª	300	B	40ª	230	B	14ª	3000	B	40ª	30	B		
15ª	7000	I	41ª	30	I	15ª	1700	I	41ª	80	B	15ª	30	B	41ª	30	E		
16ª	1300	I	42ª	130	B	16ª	230	B	42ª	80	B	16ª	130	B	42ª	2	E		
17ª	230	I	43ª	80	E	17ª	5000	I	43ª	110	E	17ª	3000	I	43ª	11000	E		
18ª	4	I	44ª	1700	E	18ª	130	I	44ª	800	E	18ª	48	I	44ª	800	S		
19ª	5000	I	45ª	11	E	19ª	8000	I	45ª	170	E	19ª	5000	I	45ª	5000	I		
20ª	500	I	46ª	2300	I	20ª	700	I	46ª	3000	S	20ª	300	I	46ª	230	I		
21ª	17	B	47ª	170	I	21ª	13	I	47ª	230	S	21ª	2	I	47ª	30	I		
22ª	50	B	48ª	80	I	22ª	230	S	48ª	70	S	22ª	300	B	48ª	70	S		
23ª	300	B	49ª	90000	I	23ª	230	S	49ª	22000	I	23ª	300	B	49ª	13000	I		
24ª	50	B	50ª	300	I	24ª	50	E	50ª	230	I	24ª	300	B	50ª	50	E		
25ª	23	E	51ª	80	B	25ª	23	E	51ª	80	E	25ª	8	B	51ª	80	E		
26ª	30	E	52ª	300	B	26ª	5000	E	52ª	230	E	26ª	5000	B	52ª	170	E		
DISTRIB. CAT. E= 33% B= 27% S= 0% I= 40% MÉDIA GEOM. ANUAL= 223				DISTRIB. CAT. E= 27% B= 46% S= 10% I= 17% MÉDIA GEOM. ANUAL= 251				DISTRIB. CAT. E= 23% B= 40% S= 4% I= 33% MÉDIA GEOM. ANUAL= 182				DISTRIB. CAT. E= 27% B= 27% S= 10% I= 23% MÉDIA GEOM. ANUAL= 135							

ITANHÉM				ITANHÉM				PRATINHA				ITANHÉM				SONH			
SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.	SEMANA	COLI FECAL	CAT.		
NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL			
1ª	8000	I	27ª	230	S	1ª	23	B	27ª	50	E	1ª	130	E	27ª	50	S		
2ª	13000	I	28ª	1700	I	2ª	230	B	28ª	8	E	2ª	130	E	28ª	13	E		
3ª	23000	I	29ª	3000	I	3ª	130	B	29ª	13	E	3ª	50	E	29ª	130	E		
4ª	130	I	30ª	2300	I	4ª	30	E	30ª	230	E	4ª	30	E	30ª	500	E		
5ª	17000	I	31ª	9000	I	5ª	1300	E	31ª	4	E	5ª	50	E	31ª	50	E		
6ª	230	I	32ª	1300	I	6ª	130	E	32ª	50	E	6ª	50	E	32ª	23	E		
7ª	230	I	33ª	5000	I	7ª	3000	I	33ª	130	E	7ª	1700	E	33ª	300	E		
8ª	1100	I	34ª	23	I	8ª	800	I	34ª	30	E	8ª	230	E	34ª	8	B		
9ª	35	I	35ª	800	I	9ª	11	I	35ª	800	E	9ª	5000	I	35ª	500	B		
10ª	1700	I	36ª	50	I	10ª	36	S	36ª	500	B	10ª	360	I	36ª	500	B		
11ª	50000	I	37ª	1100	I	11ª	1300	I	37ª	2	B	11ª	1300	I	37ª	4	B		
12ª	3000	I	38ª	12	S	12ª	230	S	38ª	800	B	12ª	1300	I	38ª	300	B		
13ª	800	I	39ª	500	S	13ª	13	E	39ª	500	S	13ª	1300	I	39ª	12	B		
14ª	1300	I	40ª	130	S	14ª	140	E	40ª	70	B	14ª	70	I	40ª	230	B		
15ª	220	I	41ª	2300	I	15ª	230	E	41ª	50	E	15ª	6	I	41ª	23	E		
16ª	23000	I	42ª	4	S	16ª	23	E	42ª	230	E	16ª	230	E	42ª	90	E		
17ª	500	I	43ª	2300	I	17ª	30	E	43ª	800	S	17ª	22	E	43ª	300	E		
18ª	23000	I	44ª	8000	I	18ª	300	E	44ª	30	E	18ª	170	E	44ª	2300	B		
19ª	3000	I	45ª	130	I	19ª	2600	B	45ª	300	B	19ª	1300	E	45ª	300	B		
20ª	5000	I	46ª	30000	I	20ª	13000	I	46ª	300	B	20ª	8000	I	46ª	50	B		
21ª	300	I	47ª	3000	I	21ª	500	I	47ª	50	B	21ª	1300	I	47ª	13	B		
22ª	3000	I	48ª	5000	I	22ª	23	I	48ª	23	B	22ª	30	I	48ª	50	B		
23ª	300	I	49ª	8000	I	23ª	230	I	49ª	5000	B	23ª	800	I	49ª	800	B		
24ª	3000	I	50ª	2200	I	24ª	800	S	50ª	1400	I	24ª	1300	I	50ª	110	E		
25ª	500	I	51ª	400	I	25ª	80	B	51ª	300	I	25ª	17	S	51ª	800	S		
26ª	800	I	52ª	2300	I	26ª	2	E	52ª	50	I	26ª	13	S	52ª	2300	S		
DISTRIB. CAT. E= 0% B= 0% S= 10% I= 90% MÉDIA GEOM. ANUAL=1277				DISTRIB. CAT. E= 42% B= 27% S= 10% I= 21% MÉDIA GEOM. ANUAL= 132				DISTRIB. CAT. E= 27% B= 40% S= 10% I= 23% MÉDIA GEOM. ANUAL= 135				DISTRIB. CAT. E= 40% B= 27% S= 10% I= 23% MÉDIA GEOM. ANUAL= 177							

ENSEADA				PERUIBE (ICARAIBA)				PERUIBE (P. TURISTICO)			
ITANHÉM				PERUIBE				PERUIBE			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	27ª	30	E	1ª	27ª	12	E	1ª	27ª	30	E
2ª	28ª	13	E	2ª	28ª	11	E	2ª	28ª	11	E
3ª	29ª	30	E	3ª	29ª	30	E	3ª	29ª	50	E
4ª	30ª	300	E	4ª	30ª	230	E	4ª	30ª	300	E
5ª	31ª	30	E	5ª	31ª	300	E	5ª	31ª	3000	E
6ª	32ª	50	E	6ª	32ª	23	E	6ª	32ª	50	E
7ª	33ª	220	E	7ª	33ª	80	E	7ª	33ª	2300	E
8ª	34ª	17	E	8ª	34ª	23	E	8ª	34ª	230	E
9ª	35ª	230	E	9ª	35ª	3000	E	9ª	35ª	3000	E
10ª	36ª	300	E	10ª	36ª	230	E	10ª	36ª	300	E
11ª	37ª	4	E	11ª	37ª	80	E	11ª	37ª	70	E
12ª	38ª	230	E	12ª	38ª	30	E	12ª	38ª	80	E
13ª	39ª	23	E	13ª	39ª	30	E	13ª	39ª	110	E
14ª	40ª	2	E	14ª	40ª	2	E	14ª	40ª	50	E
15ª	41ª	50	E	15ª	41ª	50	E	15ª	41ª	50	E
16ª	42ª	70	E	16ª	42ª	2	E	16ª	42ª	2	E
17ª	43ª	230	E	17ª	43ª	300	E	17ª	43ª	500	E
18ª	44ª	130	E	18ª	44ª	50	E	18ª	44ª	2300	E
19ª	45ª	30	E	19ª	45ª	50	E	19ª	45ª	2	E
20ª	46ª	50	E	20ª	46ª	50	E	20ª	46ª	130	E
21ª	47ª	2	E	21ª	47ª	13	E	21ª	47ª	80	E
22ª	48ª	230	E	22ª	48ª	130	E	22ª	48ª	70	E
23ª	49ª	3000	E	23ª	49ª	1300	E	23ª	49ª	3000	E
24ª	50ª	300	E	24ª	50ª	3000	E	24ª	50ª	500	E
25ª	51ª	50	E	25ª	51ª	13	E	25ª	51ª	70	E
26ª	52ª	2300	E	26ª	52ª	5000	E	26ª	52ª	8000	E
DISTRIB. CAT. E = 78% B = 12% S = 2% I = 8% MEDIA GEOM. ANUAL = 69 MEDIA GEOM. TEMP. = 47				DISTRIB. CAT. E = 63% B = 23% S = 0% I = 14% MEDIA GEOM. ANUAL = 85 MEDIA GEOM. TEMP. = 77				DISTRIB. CAT. E = 42% B = 27% S = 0% I = 31% MEDIA GEOM. ANUAL = 163 MEDIA GEOM. TEMP. = 242			
PERUIBE (B. S. J. BATISTA)				PERUIBE (AV. S. JOÃO)				PRAINHA			
SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.	SEMANA	COLI	FECAL	CAT.
NMP/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL		NMP/100mL	NMP/100mL	NMP/100mL	
1ª	27ª	30	S	1ª	27ª	50	B	1ª	27ª	50	E
2ª	28ª	13	S	2ª	28ª	22	B	2ª	28ª	4	E
3ª	29ª	2	E	3ª	29ª	4	E	3ª	29ª	2	E
4ª	30ª	300	E	4ª	30ª	300	E	4ª	30ª	300	E
5ª	31ª	800	B	5ª	31ª	300	B	5ª	31ª	2	E
6ª	32ª	50	B	6ª	32ª	23	B	6ª	32ª	8	E
7ª	33ª	5000	S	7ª	33ª	2800	B	7ª	33ª	50	E
8ª	34ª	800	S	8ª	34ª	1300	I	8ª	34ª	13	E
9ª	35ª	2300	I	9ª	35ª	1100	I	9ª	35ª	4	E
10ª	36ª	300	I	10ª	36ª	230	I	10ª	36ª	30	E
11ª	37ª	23	I	11ª	37ª	13	I	11ª	37ª	8	E
12ª	38ª	170	S	12ª	38ª	80	I	12ª	38ª	50	E
13ª	39ª	50	B	13ª	39ª	80	E	13ª	39ª	30	E
14ª	40ª	13	E	14ª	40ª	14	E	14ª	40ª	130	E
15ª	41ª	80	E	15ª	41ª	50	E	15ª	41ª	23	E
16ª	42ª	2	E	16ª	42ª	2	E	16ª	42ª	30	E
17ª	43ª	800	E	17ª	43ª	1300	E	17ª	43ª	500	E
18ª	44ª	800	S	18ª	44ª	700	S	18ª	44ª	170	E
19ª	45ª	23	S	19ª	45ª	30	S	19ª	45ª	23	E
20ª	46ª	230	S	20ª	46ª	300	S	20ª	46ª	30	E
21ª	47ª	80	S	21ª	47ª	2300	I	21ª	47ª	2	E
22ª	48ª	50	E	22ª	48ª	2	S	22ª	48ª	130	E
23ª	49ª	2300	E	23ª	49ª	2300	I	23ª	49ª	3000	E
24ª	50ª	230	E	24ª	50ª	230	I	24ª	50ª	23	E
25ª	51ª	30	E	25ª	51ª	80	I	25ª	51ª	4	E
26ª	52ª	230	E	26ª	52ª	1300	I	26ª	52ª	50	E
DISTRIB. CAT. E = 37% B = 21% S = 17% I = 25% MEDIA GEOM. ANUAL = 158 MEDIA GEOM. TEMP. = 177				DISTRIB. CAT. E = 38% B = 21% S = 8% I = 33% MEDIA GEOM. ANUAL = 135 MEDIA GEOM. TEMP. = 169				DISTRIB. CAT. E = 84% B = 8% S = 0% I = 8% MEDIA GEOM. ANUAL = 29 MEDIA GEOM. TEMP. = 30			

PERUIBÉ				GUARAÚ				JURÉIA				IGUAPE DO LESTE			
SEMANA		COLI FECAL CAT.		SEMANA		COLI FECAL CAT.		MES		COLI FECAL NMP/100mL		MES		COLI FECAL NMP/100mL	
1ª	2	E	27ª	E	130	E	1ª	1ª	30	1ª	8	1ª	1ª	8	
2ª	2	E	28ª	E	50	E	2ª	2ª	7	2ª	300	2ª	2ª	300	
3ª	2	E	29ª	E	2	E	3ª	3ª	2	3ª	8	3ª	3ª	8	
4ª	50	E	30ª	E	8	E	4ª	4ª	30	4ª	110	4ª	4ª	110	
5ª	230	E	31ª	E	2	E	5ª	5ª	800	5ª	220	5ª	5ª	220	
6ª	30	E	32ª	E	80	E	6ª	6ª	80	6ª	280	6ª	6ª	280	
7ª	800	E	33ª	E	30	E	7ª	7ª	30	7ª	8	7ª	7ª	8	
8ª	4	E	34ª	E	30	E	8ª	8ª	11	8ª	30	8ª	8ª	30	
9ª	8	E	35ª	E	8	E	9ª	9ª	23	9ª	80	9ª	9ª	80	
10ª	80	E	36ª	E	4	E	10ª	10ª	11	10ª	50	10ª	10ª	50	
11ª	230	E	37ª	E	4	E	11ª	11ª	2	11ª	17	11ª	11ª	17	
12ª	11	E	38ª	E	23	E	12ª	12ª	22	12ª	230	12ª	12ª	230	
13ª	130	E	39ª	E	13	E									
14ª	500	E	40ª	E	230	E									
15ª	2	E	41ª	E	23	E									
16ª	27	E	42ª	E	110	E									
17ª	30	E	43ª	E	2300	E									
18ª	14	E	44ª	E	130	E									
19ª	700	E	45ª	E	7	E									
20ª	300	E	46ª	E	70	E									
21ª	2	E	47ª	E	2	E									
22ª	13	E	48ª	E	50	E									
23ª	230	E	49ª	E	800	E									
24ª	23	E	50ª	E	80	E									
25ª	2	E	51ª	E	23	E									
26ª	7	E	52ª	E	30	E									

DISTRIB. CAT E= 92% B= 8% S= 0% I= 0%

MÉDIA GEOM. ANUAL= 28 MÉDIA GEOM. TEMP.= 21

ILHA COMPRIDA		CENTRO	
MES	COLI FECAL NMP/100mL	MES	COLI FECAL NMP/100mL
1ª	30	1ª	4
2ª	23	2ª	2
3ª	2	3ª	2
4ª	30	4ª	2
5ª	130	5ª	130
6ª	30	6ª	7
7ª	4	7ª	2
8ª	30	8ª	50
9ª	11	9ª	2
10ª	4	10ª	2
11ª	2	11ª	2
12ª	8	12ª	2

MÉDIA GEOM. ANUAL= 12 MÉDIA GEOM. TEMP.= 26

ILHA COMPRIDA		PONTAL	
MES	COLI FECAL NMP/100mL	MES	COLI FECAL NMP/100mL
1ª	4	1ª	4
2ª	2	2ª	2
3ª	2	3ª	2
4ª	2	4ª	2
5ª	130	5ª	130
6ª	7	6ª	7
7ª	2	7ª	2
8ª	50	8ª	50
9ª	2	9ª	2
10ª	2	10ª	2
11ª	2	11ª	2
12ª	2	12ª	2

MÉDIA GEOM. ANUAL= 4 MÉDIA GEOM. TEMP.= 3

MÉD. GEOM. ANUAL= 53
MÉDIA GEOM. TEMP.= 49



GOVERNO DE SÃO PAULO
CONSTRUINDO UM FUTURO MELHOR

