

## **2. BALNEABILIDADE DAS PRAIAS**



## **2.1. Conceito de balneabilidade**

Águas recreacionais são águas doces, salobras e salinas destinadas à recreação de contato primário, sendo este entendido como um contato direto e prolongado com a água (natação, mergulho, esqui-aquático, etc), no qual, a possibilidade do banhista ingerir quantidades apreciáveis de água é elevada. O contato secundário refere-se àquele associado a atividades em que o contato com a água é esporádico ou acidental e a possibilidade de ingerir quantidades apreciáveis de água é pequena, como na pesca e na navegação.

A qualidade da água para fins de recreação de contato primário constitui a balneabilidade, sendo necessário para sua avaliação o estabelecimento de critérios objetivos. Esses critérios devem estar baseados em indicadores a serem monitorados e seus valores confrontados com padrões pré-estabelecidos, para que se possa identificar as condições de balneabilidade em um determinado local; pode-se definir, inclusive, classes de balneabilidade para melhor orientação dos usuários.

## **2.2. Aspectos de saúde pública**

Corpos de água contaminados por esgotos domésticos ao atingirem as águas das praias podem expor os banhistas a bactérias, vírus e protozoários. Crianças, idosos ou pessoas com baixa resistência são as mais suscetíveis a desenvolver doenças ou infecções após o banho em águas contaminadas.

Do ponto de vista de saúde pública, é importante considerar não apenas a possibilidade da transmissão de doenças de veiculação hídrica aos banhistas (gastroenterite, hepatite A, cólera, febre tifóide, entre outras), como também a ocorrência de organismos patogênicos oportunistas, responsáveis por dermatoses e outras doenças não afetas ao trato intestinal (conjuntivite, otite e doenças das vias respiratórias).

As doenças relacionadas ao banho, em geral, requerem tratamento simples ou nenhum, respondem rapidamente ao tratamento e não possuem efeitos de longo prazo na saúde das pessoas. A doença mais comum associada à água poluída por esgotos é a gastroenterite. Esta doença ocorre numa grande variedade de formas e pode apresentar um ou mais dos seguintes sintomas: enjôo, vômitos, dores de estômago, diarreia, dor de cabeça e febre. Outras doenças menos graves incluem infecções de olhos, ouvidos, nariz e garganta. Em locais muito contaminados, os banhistas podem estar expostos a doenças mais graves, como disenteria, hepatite A, cólera e febre tifóide.

Considerando-se as diversas variáveis intervenientes na balneabilidade das praias e sua relação com a possibilidade de riscos à saúde dos frequentadores, é recomendável

**EVITAR:**

1. banhar-se em águas do mar classificadas como Impróprias;
2. tomar banho de mar nas primeiras 24 horas, após chuvas intensas;
3. banhar-se em canais, córregos ou rios que afluem as praias; eles na sua grande maioria recebem esgotos domésticos;
4. engolir água do mar, com redobrada atenção para com as crianças e idosos, que são mais sensíveis e menos imunes do que os adultos;

**Obs.:** não levar animais à praia.

### **2.3. Critérios para avaliação da balneabilidade**

A principal dificuldade do monitoramento da qualidade da água de um determinado local para fins de recreação de contato primário, é o estabelecimento de indicadores adequados e a definição dos critérios a serem adotados para a avaliação da balneabilidade. Nesse sentido, procura-se relacionar a presença de indicadores de poluição fecal no ambiente aquático, e o risco potencial de se contrair doenças infecciosas por meio de sua utilização para recreação. Esses critérios devem estar sempre associados ao bem estar, à segurança e à saúde da população.

Segundo Geldreich (1978), uma vez descoberto o fato de que as bactérias patogênicas transmitidas através da água contaminada eram responsáveis por uma série de infecções intestinais, foram desenvolvidos testes bacteriológicos capazes de indicar a contaminação fecal da água.

Analisar todos os microrganismos veiculados pela água associados a doenças é inviável, tanto em termos de tempo quanto pelo alto custo envolvido. Por estas razões, é uma prática comum monitorar uma bactéria, normalmente não patogênica, presente em alta densidade nas fezes humanas e animais, cuja presença em altas concentrações no meio aquático indica a existência de contaminação fecal e a possível presença de patógenos entéricos. Os melhores indicadores da presença de patógenos entéricos em fontes de poluição fecal devem ter as seguintes propriedades (Cabelli e colaboradores, 1983):

- estar presente em águas contaminadas por material fecal em densidades mais elevadas que os patógenos
- ser incapaz de crescer em ambientes aquáticos mas capazes de sobreviver por mais tempo que os microrganismos patogênicos

- apresentar resistência igual ou maior que os patógenos aos processos de desinfecção
- ser facilmente enumerados por técnicas precisas
- ser aplicável a todos os tipos de águas recreacionais naturais (doce, salobra e salina)
- estar ausente em águas não poluídas e associados exclusivamente a despejos de fezes animais e humanas
- apresentar densidade diretamente correlacionada com o grau de contaminação fecal
- apresentar densidade quantitativamente relacionada às doenças associadas a banhistas.

Esse conjunto de características constitui uma definição teórica de um indicador, pois nenhum tipo de bactéria preenche totalmente esses requisitos. No entanto, essas características restringem os indicadores a alguns grupos de bactérias.

As condições do ambiente marinho dificultam o isolamento de bactérias patogênicas; isso explica porque as pesquisas sobre a contaminação microbiana do litoral limitam-se geralmente à determinação das concentrações de bactérias indicadoras da poluição fecal (Plusquellec, 1983). No mundo todo, o grupo mais utilizado nessas pesquisas são os coliformes e, mais recentemente, os estreptococos fecais.

Como indicador de poluição fecal recente, os coliformes termotolerantes (forma mais correta de definir a categoria das bactéria tipo coliforme associados à poluição fecal) apresentam-se em grandes densidades nas fezes, sendo, portanto, facilmente isolados e identificados na água por meio de técnicas simples e rápidas, além de apresentarem sobrevivência praticamente semelhante à das bactérias enteropatogênicas. Dentre os coliformes, o grupo majoritário é representado pelas bactérias *Escherichia coli*, cuja técnica de determinação permite resultados mais precisos de sua concentração no ambiente. Além deste, outro grupo de bactérias vem sendo utilizado — enterococos — por serem mais resistentes ao ambiente marinho, tornam-se mais adequadas para o monitoramento da qualidade das águas marinhas.

No entanto, a presença dessas bactérias nas águas, não confere a estas uma condição infectante. Estas não são, por si só, prejudiciais à saúde humana indicando apenas a possibilidade da presença de quaisquer organismos patogênicos.

Assim, altas densidades de coliformes termotolerantes, *E. coli* e Enterococos em águas marinhas indicam um elevado nível de contaminação por esgotos, o que poderá colocar em risco a saúde dos banhistas e cujas consequências são imprevisíveis, dependendo, basicamente, da saúde da população que gera esses esgotos e do grau de imunidade dos usuários, além das condições de exposição.

### **Fatores que influem na balneabilidade**

Conforme mencionado, o parâmetro indicador básico para a classificação das praias, quanto à sua balneabilidade e sob o aspecto sanitário, é a densidade de enterococos ou *E. coli*.

Fatores circunstanciais, tais como a incidência de surtos epidêmicos de doenças de veiculação hídrica, derrame acidental de petróleo, ocorrência de maré vermelha ou floração de algas tóxicas poderão tornar, temporariamente, uma região do litoral Imprópria para recreação de contato primário. Considerando-se, no entanto, a frequência com que esses episódios ocorrem, pode-se considerar que as praias são classificadas quase que exclusivamente pela quantidade de esgotos sanitários que a elas afluem, expressa pela densidade de *E. coli* ou enterococos ou bactérias indicadoras.

Diversos são os fatores que ocorrem para a presença de esgotos nas praias. Entre eles, pode-se citar como mais relevantes, a existência de sistemas de coleta e disposição dos efluentes domésticos gerados nas proximidades, a existência de córregos afluindo ao mar, o aumento da população durante os períodos de temporada, a fisiografia da praia, a ocorrência de chuvas e as condições de maré.

Em sua grande maioria, os municípios litorâneos paulistas são desprovidos de sistemas adequados para a coleta, tratamento e disposição final dos esgotos. A deficiência desses sistemas tem como consequência o lançamento direto ou indireto dos esgotos nos cursos d'água mais próximos, que acabam por afluir às praias.

Com o aumento da população durante os períodos de férias e feriados prolongados, os sistemas de coleta de esgotos existentes não são suficientes para afastar os despejos, que terminam por serem lançados em galerias de águas pluviais, córregos ou praias, o que naturalmente prejudica as condições de balneabilidade.

A presença de cursos d'água afluindo diretamente a uma determinada praia é um indicativo de condições de balneabilidade suspeitas. Na maioria das vezes, mesmo galerias de drenagem e córregos formados em nascentes próximas, ou ainda filetes de água que se supõem carrearem águas de boa qualidade, recebem lançamentos clandestinos no seu curso, causando a afluência ao mar de grande quantidade de esgotos. Assim, é de fundamental importância o conhecimento das características hidráulicas e sanitárias de todos os cursos d'água que afluem às praias, para uma melhor compreensão das suas condições de balneabilidade.

Com relação à fisiografia da praia, é importante ressaltar que enseadas, baías e lagunas apresentam condições de diluição bastante inferiores às observadas em regiões costeiras abertas. A menor taxa de renovação das águas dessas regiões contribui para a concentração dos poluentes, limitando, assim, a capacidade de diluição do meio receptor.

As chuvas constituem-se em uma das principais causas da deterioração da qualidade das águas das praias. Esgotos, lixos e outros detritos são carregados para as praias através de galerias, córregos e canais de drenagem na ocorrência de chuvas, produzindo, assim, um aumento considerável na densidade de bactérias nas águas litorâneas. Deve-se lembrar ainda, a prática disseminada na região litorânea de se ligar o sistema coletor de águas pluviais à rede de esgoto, assim como a interligação dos sistemas coletores de esgoto à rede de drenagem pluvial, que também são muito prejudiciais à qualidade sanitária das águas das praias.

Durante as marés de enchente, o grande volume de água afluente, além de favorecer a diluição dos esgotos presentes nas águas das praias, age no sentido de barrar cursos d'água eventualmente contaminados. Já nas marés vazantes, ocorre o fenômeno inverso, havendo uma drenagem das águas dos córregos para o mar, levando maior quantidade de esgotos às praias.

### Divulgação dos resultados

A divulgação das condições de balneabilidade é feita por meio da emissão de um Boletim semanal de balneabilidade que é enviado para todas as Prefeituras do litoral, órgãos de saúde e meio ambiente, serviços de turismo e imprensa em geral.

Além disso, a Cetesb possui atendimento telefônico, gratuito **(0800-113560)** que informa as condições das praias 24 horas. Também, é possível obter essas informações acessando o seu site: **[www.cetesb.sp.gov.br](http://www.cetesb.sp.gov.br)**, entrar no item Água e em seguida, no mapa de qualidade das praias.

Basta clicar no nome do município e a listagem de praias aparecerá com as respectivas condições de balneabilidade, representadas por uma bandeira à direita do nome da praia (vide figura a seguir).



## Sinalização

As condições de balneabilidade de todos os pontos monitorados pela Cetesb são divulgadas no respectivo local, por meio de bandeiras instaladas nas praias, que indicam a qualidade da água para o banho. Essas bandeiras são colocadas em mastros fixados na areia, exatamente em frente ao local onde é colhida a amostra de água do mar.

A bandeira de cor verde indica que a qualidade da água está adequada para o banho, sendo a praia classificada como Própria. A bandeira de cor vermelha é utilizada para praias Impróprias, indicando que o banho de mar deve ser evitado. A sinalização é mantida ou substituída no dia seguinte à emissão do boletim, de acordo com a nova classificação estabelecida para a praia.

Os dois tipos de bandeiras utilizadas na sinalização são apresentados a seguir:



## 2.4. Metodologia

### Rede de Monitoramento das Praias Litorâneas

A Cetesb define as praias a serem monitoradas e seus pontos de amostragem considerando os diversos fatores que influem na sua balneabilidade. Esses pontos são selecionados em função da frequência de banhistas, da fisiografia da praia e dos riscos de poluição que possam existir. Desse modo, as praias que fazem parte da rede de monitoramento de balneabilidade, possuem frequência elevada de banhistas, além da ocorrência de adensamento urbano próximo que represente possível fonte de poluição fecal.

O **Litoral Norte** possui uma área de 1943 Km<sup>2</sup> abrangendo 4 municípios: Ubatuba (711 Km<sup>2</sup>), Caraguatatuba (484 Km<sup>2</sup>), Ilhabela (347 Km<sup>2</sup>) e São Sebastião (401 Km<sup>2</sup>). Estes municípios possuem um total de 184 praias, a maioria com extensão inferior a 1Km. A maior praia dessa região é a praia de Massaguaçu com aproximadamente 7,5 Km, constituindo-se em uma exceção. Nas 184 praias, cobrindo uma extensão de 128 Km, a Cetesb possui 80 pontos de amostragem para o monitoramento da qualidade das águas litorâneas para fins recreacionais.

A **Baixada Santista**, que ocupa posição central na costa do Estado de São Paulo, engloba nove municípios em sua Região Metropolitana, situados entre Bertioga e Peruíbe. Sua área territorial é de 2402 Km<sup>2</sup>, sendo que Itanhaém apresenta maior área (596 km<sup>2</sup>) e Mongaguá a menor (137 Km<sup>2</sup>). Essa região possui 82 praias que formam uma extensão de 160 Km. A Cetesb monitora 62 pontos nessas praias para avaliação da balneabilidade.

O **Litoral Sul** é formado por apenas 3 municípios; Iguape (1981 Km<sup>2</sup>), Ilha Comprida (189 Km<sup>2</sup>) e Cananéia (1244 Km<sup>2</sup>), totalizando uma área territorial de 3414 Km<sup>2</sup>. Essa região possui 26 praias, perfazendo uma extensão de aproximadamente 138 Km. O município de Cananéia não possui praia com face para o oceano. Suas 13 praias localizam-se principalmente nos canais que o separam de Ilha Comprida e de sua parte continental. Por não serem muito ocupadas e procuradas por banhistas, não fazem parte ainda do sistema de monitoramento da Cetesb.

Levando-se em conta o crescente processo de urbanização do litoral paulista, os pontos de monitoramento devem ser revistos periodicamente. Esta revisão é feita a cada ano e, desde 1974, quando a rede foi implantada, o número de pontos vem crescendo em função da necessidade de se monitorar novos locais. Conforme já salientado, a inclusão de novos pontos de amostragem deve-se, de um modo geral, à necessidade de complementar a rede em locais ainda não monitorados e que, atualmente, apresentam elevada frequência de banhistas.



A reavaliação da rede propicia, ainda, o levantamento de informações mais precisas quanto ao acesso e localização dos pontos de amostragem, incluindo a determinação de suas coordenadas geográficas para posteriores mapeamentos por Sistemas de Informações Geográficas. Em 2004 foi incluído o ponto de amostragem da praia da Divisa, no município de São Vicente.

Cabe ressaltar que o município de Cubatão, embora não possua praia litorânea, passou a integrar o Programa de Balneabilidade da Cetesb em 1997, com um ponto de amostragem, localizado no Rio Perequê, onde há grande frequência de banhistas nos finais de semana e feriados prolongados, visitantes do Parque Ecológico do Perequê.

#### Resumo da Rede de Monitoramento de Balneabilidade em 2004

Município	Número total de praias	Extensão de praias (km)	Extensão Monitorada (km)	Pontos de Rede	Praias Monitoradas
Ubatuba	78	53	28	26	24
Caraguatatuba	20	29	28	15	13
Ilhabela	44	14	7,5	11	11
São Sebastião	42	33	33	28	26
Bertioga	7	36	30	9	7
Guarujá	20	19	13	11	7
Santos	6	6	5,5	7	6
São Vicente	5	6	3,5	5	5
Praia Grande	10	22	20	8	8
Mongaguá	6	13	12	6	6
Itanhaém	11	22	22	10	10
Peruíbe	18	39	16	6	3
Iguape	6	27	7,5	3	2
Ilha Comprida	7	64	7	3	3
Cananéia	13	45	-	-	-
Cubatão	-	-	-	1	1
Total	293	428	233	149	129

**Relação das praias monitoradas e localização  
dos pontos de amostragem**

MUNICÍPIO	PRAIA	LOCAL DA AMOSTRAGEM
UBATUBA	PICINGUABA	Meio da Praia
	PRUMIRIM	Meio da Praia
	FÉLIX	Meio da Praia
	ITAMAMBUCA	Em Frente à R. Três
	RIO ITAMAMBUCA	Foz do Rio
	VERMELHA DO NORTE	200m ao sul da praia
	PEREQUÊ -AÇU	Em Frente à R. Pedra Negra
	IPEROIG	Em Frente ao Cruzeiro
	ITAGUÁ	Em Frente ao nº 240 Av. Leovegildo D. Vieira
	ITAGUÁ	Em Frente ao nº 1724 Av. Leovegildo D. Vieira
	TENÓRIO	Meio da Praia
	VERMELHA	Meio da Praia
	GRANDE	Em frente ao Corpo de Bombeiros
	TONINHAS	Entre a R. Quatro e a R. das Toninhas
	ENSEADA	Em Frente à R. João Vitório
	SANTA RITA	Meio da Praia
	PEREQUÊ-MIRIM	Em Frente à R. Henrique Antonio de Jesus
	LÁZARO	Meio da Praia (cerca de 100m ao sul)
	DOMINGAS DIAS	Meio da Praia
	SUNUNGA	Meio da Praia
	DURA	Em Frente à R. G
	LAGOINHA	Em Frente à Av. Engenho Velho
	LAGOINHA CAMPING	Ao lado do camping
	SAPÉ	Em Frente ao hotel Porto do Eixo
	MARANDUBA	Em Frente à R. Ten. José M. P. Duarte
	PULSO	Meio da Praia

**Relação das praias monitoradas e localização  
dos pontos de amostragem**

MUNICÍPIO	PRAIA	LOCAL DA AMOSTRAGEM
CARAGUATATUBA	TABATINGA	Em frente à barraca Sol e Mar
	TABATINGA	Em frente ao anexo do Cond. Gaivotas
	MOCÓCA	Frente ao acesso da praia - km 87,5
	COCANHA	Frente à R. Colômbia
	MASSAGUAÇU	Frente ao nº 482 da R. Maria Carlota
	MASSAGUAÇU	Em frente à Av. M. Heitor de Carvalho
	CAPRICÓRNIO	Em frente à Av. Pavão
	LAGOA AZUL	Rio Massaguaçu
	MARTIM DE SÁ	Frente à R. Horácio Rodrigues
	PRAINHA	Meio da Praia
	CENTRO	Em frente à Praça Diógenes R. de Lima
	INDAIÁ	Frente à Av. Alagoas
	PAN BRASIL	Frente ao nº 1680 da Av. Atlântica
	PALMEIRAS	Frente ao nº 246 da Av. Miramar
	PORTO NOVO	Em frente ao terminal turístico
ILHABELA	ARMAÇÃO	Ao lado da Escola e Iatismo
	PINTO	50m antes do mercado Costa Norte
	SINO	Meio da Praia
	SIRIÚBA	Meio da Praia
	SACO DA CAPELA	Em frente ao nº 251 da Av. Pedro de Paula M.
	ITAGUAÇU	Em frente ao nº 681 da Av. Almirante Tamandaré
	PEREQUÊ	Em frente à R. Francisco de Paula Jesus
	PORTINHO	Meio da Praia
	FEITICEIRA	Meio da Praia
	GRANDE	Em frente ao Ilhabela Residencial Porto Seguro
	CURRAL	Entre os bares do Lourinho e do Acoradouro

**Relação das praias monitoradas e localização  
dos pontos de amostragem**

Município	Praia	Local de Amostragem
SÃO SEBASTIÃO	PRAINHA	500m à direita do final da serra.
	CIGARRAS	100m ao sul da praia
	SÃO FRANCISCO	Em frente ao convento N. S. do Amparo
	ARRASTÃO	Em frente à Al. das Corvinas
	PONTAL DA CRUZ	Em frente à Al. da Fantasia
	DESERTA	Em frente à Av. Hipólito do Rego, 36
	PORTO GRANDE	Em frente à Praça da Vela
	PRETA DO NORTE	Meio da Praia
	GRANDE	Meio da Praia
	BAREQUEÇABA	Em frente à R. Luiz Roldani
	GUAECÁ	Em frente à R. Arthur de Costa e Silva
	TOQUE-TOQUE GRANDE	Em frente ao nº 11 da R. Lídio F. Bueno
	TOQUE-TOQUE PEQUENO	Em frente ao nº 220 da R. José Menino
	SANTIAGO	Na entrada da Praia
	PAÚBA	Em frente à R. Cinco
	MARESIAS	Em frente à Praça Benedito João Tavares
	BOIÇUCANGA	Em frente à R. Sgto. Felisbino T. da Silva
	CAMBURI	200m à direita da R. José Inácio
	BALEIA	Em frente à Av. Baleia Azul
	SAÍ	150m à direita da R. Pontal
	PRETA	Meio da praia
	JUQUEÍ	Em frente à travessa Simão Faustino
	JUQUEÍ	Em frente à R. Cristiana
	UNA	Em frente ao final da R. Brasília
	ENGENHO	Entrada ao lado do Cond. Vilarejo do Engenho
	JURÉIA DO NORTE	Em frente à praça Tupi
	BORACÉIA	100m ao norte da praia
	BORACÉIA	Rua Cubatão

**Relação das praias monitoradas e localização  
dos pontos de amostragem**

Município	Praia	Local de Amostragem
BERTIOGA	BORACÉIA	Colégio Marista
	BORACÉIA	100m da ponta do Itaguá
	GUARATUBA	Meio da praia
	SÃO LOURENÇO	100m do morro de São Lourenço
	SÃO LOURENÇO	Em frente à R. Dois
	ENSEADA	Em frente à R. Daniel Ferreira
	ENSEADA	Em frente à R. Nicolau Miguel Obidi
	ENSEADA	Em frente à Colônia do SESC
	ENSEADA	Em frente à R. Rafael Costabili
GUARUJÁ	PEREQUÊ	Meio da praia
	PERNAMBUCO	Em frente à Av. dos Manacás
	ENSEADA	Em frente à Estrada de Pernambuco
	ENSEADA	Em frente à Av. Atlântica
	ENSEADA	Em frente à R. Chile
	ENSEADA	Em frente à Av. Santa Maria
	PITANGUEIRAS	Em frente à Av. Puglisi
	PITANGUEIRAS	Em frente à R. Sílvia Valadão Azevedo
	ASTÚRIAS	Em frente ao nº 570 da Av. Gal. Monteiro
	TOMBO	Em frente à R. Nicolau Lopez
	GUAIÚBA	Em frente à R. Marino Mota
SANTOS	PONTA DA PRAIA	Em frente ao Aquário Municipal
	APARECIDA	Em frente à R. Marechal Rondon
	EMBARÉ	Em frente à casa da vovó Anita
	BOQUEIRÃO	Em frente à R. Angelo Guerra
	GONZAGA	Em frente à Av. Ana Costa
	JOSÉ MENINO	Em frente à R. Olavo Bilac
	JOSÉ MENINO	Em frente à R. Frederico Ozanan

**Relação das praias monitoradas e localização  
dos pontos de amostragem**

MUNICÍPIO	PRAIA	LOCAL DA AMOSTRAGEM
SÃO VICENTE	PRAIA DA DIVISA	Em frente ao quiosque Talismã
	ITARARÉ	Em frente ao posto 2 de salvamento
	PRAIA DA ILHA PORCHAT	Em frente à R. Onze de Junho
	MILIONÁRIOS	Em frente à R. Pero Correa
	GONZAGUINHA	Av. Embaixador Pedro de Toledo, 191
PRAIA GRANDE	BOQUEIRÃO	Em frente a Av. Mal. Maurício José Cardoso
	GUILHERMINA	Em frente à Av. da Américas
	JÚLIA MARIA	Em frente à R. Palmares
	OCIAN	Em frente à Av. Dom Pedro II
	VILA MIRIM	Em frente ao nº 9000 da Av. Castelo Branco
	VILA CAIÇARA	Em frente à Av. N. S. de Fátima
	BALNEÁRIO FLÓRIDA	Em frente à R. Flórida
	JARDIM SOLEMAR	Em frente à R. Júlio S. de Carvalho
MONGAGUÁ	VILA SÃO PAULO	Em frente à Av. do Mar, 516
	ITAPOÃ	Vila São Paulo
	CENTRAL	Em frente ao posto de Salvamento
	VERA CRUZ	Em frente à R. Sete de Setembro
	SANTA EUGÊNIA	Em frente à Av. do Mar nº 5844
	ITAÓCA	Em frente à R. Cidade São Carlos
	AGENOR DE CAMPOS	Em frente à Av. N. S. de Fátima

**Relação das praias monitoradas e localização  
dos pontos de amostragem**

MUNICÍPIO	PRAIA	LOCAL DA AMOSTRAGEM
ITANHAÉM	CAMPOS ELÍSEOS	Em frente à Al. Campos Elísios
	SUARÃO	Em frente ao reservatório da SABESP
	PARQUE BALNEÁRIO	Em frente à R. Ernesto Zwarg
	CENTRO	Em frente à R. João Mariano
	PRAIA DOS PESCADORES	Em frente ao nº 147 da R. Padre Anchieta
	SONHO	Em frente ao posto de salvamento
	JARDIM CIBRATEL	Em frente à Av. Desembargador Justino M Pinheiro
	ESTÂNCIA BALNEÁRIA	Em frente à Av. José de Anchieta
	JARDIM SÃO FERNANDO	Av. Pedro Valmor de Araújo c/ Av. Europa
	BALNEÁRIO GAIVOTA	Em frente à Av. Flácides Ferreira
PERUÍBE	PERUÍBE	Em frente à R. Icaraíba
	PERUÍBE	Em frente à R. das Orquídeas
	PERUÍBE	Em frente à R. João Sabino
	PERUÍBE	Em frente à R. São João
	PRAINHA	Meio da Praia
	GUARAÚ	Em frente à Av. Central
IGUAPE	JURÉIA	Em frente à R. São Pedro
	DO LESTE	Em frente ao acesso à praia
	LAGOA DA PRAIA DO LESTE	Em frente à entrada da praia
ILHA COMPRIDA	CENTRO	Em frente à Av. Copacabana
	PONTAL	Em frente à entrada da praia
	BOQUEIRÃO SUL	Na saída da balsa
CUBATÃO	PEREQUÊ	Em frente ao Toboágua

## **Amostragem de água das praias**

- Local: ao longo do ano, para efeito de avaliação das condições de balneabilidade, as amostras de água do mar são coletadas no local considerado mais representativo, na região de profundidade aproximada de 1 metro, que representa a seção no corpo de água mais utilizada para a recreação. Também deve-se observar uma certa distância da área de influência de cursos d'água eventualmente contaminados, para que as amostragens sejam representativas das condições de balneabilidade da praia.
- Condições: as condições de amostragem têm um importante papel no resultado do monitoramento de balneabilidade e devem ser aquelas consideradas as mais críticas para a balneabilidade. As amostragens são realizadas aos domingos, dia de maior afluência do público às praias, e preferencialmente na maré vazante, na qual, em princípio, observa-se maior contribuição e menor diluição dos efluentes. Eventualmente, as coletas podem ser realizadas às segundas-feiras.
- Frequência: a periodicidade de amostragem das praias monitoradas pela Cetesb é estabelecida em função da época do ano, frequência de banhistas e do índice de ocupação residencial das regiões próximas à sua orla. Assim, as praias mais freqüentadas do Estado são monitoradas semanalmente.
- As praias menos freqüentadas, mas que já passam por um processo de urbanização em suas imediações, são avaliadas por meio de monitoramento mensal sem, no entanto, serem classificadas conforme as categorias preconizadas pela Resolução Conama 274/00. O acompanhamento da evolução da qualidade destas praias é realizado, portanto, em caráter preventivo. Se forem constatados índices de enterococos que indiquem presença de esgoto em suas águas em quantidades significativas, elas passam a ser monitoradas semanalmente.

Nos meses de dezembro a fevereiro, prevê-se a intensificação do monitoramento. As amostragens de água em dias de semana só fazem sentido nos meses de temporada, quando existe a frequência contínua de banhistas às praias. Além disso, a intensificação da amostragem é adotada apenas em praias onde ocorreu significativa variação dos índices de enterococos durante o ano anterior.

## **Classificação das praias**

O Programa de Balneabilidade das Praias da Cetesb adotou como indicador de poluição fecal a densidade de coliformes termotolerantes e as justificativas para essa escolha já foram citadas nos itens anteriores. Para garantir uma maior precisão dos resultados de qualidade das águas marinhas, com o objetivo de proteger a saúde da população que se utiliza das praias do litoral paulista, a Cetesb vem se utilizando de novos



indicadores de poluição fecal, todos previstos na Legislação Conama nº 274/2000. A partir de dezembro de 2001, a Cetesb passou a adotar a bactéria fecal *Escherichia coli* como indicador, grupo majoritário dentro dos coliformes termotolerantes, cuja metodologia (membrana filtrante) permite expressar, com maior exatidão, a concentração de bactérias na água do mar.

A partir de novembro de 2003, a Cetesb passou a adotar a bactéria enterococos. A utilização desse grupo de bactérias se deu em função de serem internacionalmente consideradas mais adequadas para a avaliação de riscos à saúde oriundos da exposição à água do mar, uma vez que são mais resistentes ao ambiente marinho do que os outros indicadores apresentando, assim, sobrevivência semelhante a dos vírus e bactérias patogênicos. O método de análise microbiológica é o de membrana filtrante e está descrito na última edição do “Standard Methods for Examination of Water and Wastewater.”

Nenhuma das técnicas de determinação da densidade de bactérias fecais disponíveis atualmente permite que se conheça a qualidade das águas marinhas em tempo real. Somando-se os intervalos de tempo consumidos pelas análises laboratoriais, interpretação, processamento das informações e publicação pela imprensa, requer-se um período de até 48 (quarenta e oito) horas entre a coleta e a divulgação da qualidade das praias à população.

Como existem diversos fatores, que em pouco tempo podem alterar concentração desses indicadores microbiológicos nas águas do mar, mesmo que existissem técnicas laboratoriais que apresentassem resultados em um prazo mais curto, as condições sanitárias das águas continuariam a modificar-se.

Assim sendo, como os resultados dos indicadores microbiológicos estão sujeitos a grandes oscilações ao longo do tempo, o mais importante não é o resultado instantâneo, mas sim a tendência da qualidade da praia, avaliada pelo conjunto de 5 resultados consecutivos. Este conceito é muito importante por indicar ao usuário a probabilidade de risco à saúde ao se utilizar dessas águas para sua recreação.

Desse modo, a classificação adotada é apenas a probabilidade do que pode ocorrer no momento da utilização da praia durante aquela semana, pois se baseia num conjunto de amostras que indica a condição mais comum daquelas águas. Se determinada praia apresentou valores elevados de bactérias fecais nas últimas semanas, esse fato poderá se repetir na semana seguinte e isto exporá o banhista a uma situação de risco. Adota-se, assim, uma postura preventiva, considerando-se o risco de se contrair doenças de veiculação hídrica.

Esse procedimento é utilizado em todos os países que realizam o monitoramento das condições de balneabilidade. Nos Estados Unidos emprega-se a média geométrica de um

conjunto de amostras e na Europa, como no Brasil, exige-se que 80% dos resultados estejam dentro dos padrões estabelecidos pela legislação.

## Resolução Conama nº 274/00

Segundo os critérios estabelecidos na Resolução Conama nº 274/00 (texto na íntegra no anexo), vigente a partir de janeiro de 2001, as praias são classificadas em quatro categorias diferenciadas, quais sejam, Excelente, Muito Boa, Satisfatória e Imprópria, de acordo com as densidades de bactérias fecais resultantes de análises feitas em cinco semanas consecutivas. As categorias Excelente, Muito Boa e Satisfatória podem ser agrupadas numa única classificação denominada Própria.

Pelo critério adotado, densidades de *E. coli* ou enterococos superiores a 800 UFC/100 mL e 100 UFC/100 mL (respectivamente), em duas ou mais amostras de um conjunto de cinco semanas, ou valores superiores a 2000 UFC/100 mL e 400 UFC/100 mL na última amostragem (respectivamente), caracterizam a impropriedade da praia para recreação de contato primário. Sua classificação como IMPRÓPRIA, indica um comprometimento na qualidade sanitária das águas, implicando em um aumento no risco de contaminação do banhista e tornando desaconselhável a sua utilização para o banho.

Mesmo apresentando baixas densidades de enterococos ou *E. coli*, uma praia pode ser classificada na categoria IMPRÓPRIA quando ocorrerem circunstâncias que desaconselhem a recreação de contato primário, tais como a presença de óleo provocada por derramamento acidental de petróleo, ocorrência de maré vermelha, floração de algas tóxicas ou doenças de veiculação hídrica.

O quadro a seguir indica os limites, por categoria, utilizados para a classificação:

### Limites de coliformes termotolerantes, *E. coli* e enterococos por 100 mL de água, para cada categoria

CATEGORIA		Coliforme Fecal (NMP/100mL)	Escherichia coli (UFC/100mL)	Enterococos (UFC/100mL)
PRÓPRIA	EXCELENTE	máximo de 250 em 80% ou mais tempo	máximo de 200 em 80% ou mais tempo	máximo de 25 em 80% ou mais tempo
	BOA	máximo de 500 em 80% ou mais tempo	máximo de 400 em 80% ou mais tempo	máximo de 50 em 80% ou mais tempo
	SATISFATÓRIA	máximo de 1000 em 80% ou mais tempo	máximo de 800 em 80% ou mais tempo	máximo de 100 em 80% ou mais tempo
IMPRÓPRIA		Superior a 1000 em mais de 20% do tempo	Superior a 800 em mais de 20% do tempo	Superior a 100 em mais de 20% do tempo
		Maior que 2500 na última medição	Maior que 2000 na última medição	Maior que 400 na última medição

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

**UFC** (Unidade formadora de colônia) contagem de unidades formadoras de colônia em placas obtidas pela técnica de membrana filtrante.

## Qualificação Anual

Com o intuito de determinar de uma maneira mais clara a tendência da qualidade das praias, a Cetesb desenvolveu, com base nos dados obtidos do monitoramento semanal, uma Qualificação Anual que se constitui na síntese da distribuição das classificações obtidas pelas praias no período correspondente às 52 semanas do ano. Baseada em critérios estatísticos, a Qualificação Anual expressa não apenas a qualidade mais recente apresentada pelas praias, mas a qualidade que a praia apresenta com mais constância ao longo do tempo.

Apresentam-se, a seguir, as especificações que determinam a Qualificação Anual:

<b>ÓTIMA</b>	Praias classificadas como EXCELENTES EM 100% do tempo.
<b>BOA</b>	Praias PRÓPRIAS em 100% do tempo, exceto quando classificadas como EXCELENTES.
<b>REGULAR</b>	Praias classificadas como IMPRÓPRIAS em porcentagem do tempo inferior a 50% do tempo.
<b>MÁ</b>	Praias classificadas como IMPRÓPRIAS em porcentagem de tempo igual ou superior a 50% do tempo.
<b>SIST. BOA</b>	Praias amostradas mensalmente em caráter preventivo - denominadas SISTEMATICAMENTE BOAS.

## Monitoramento de cursos d'água afluentes às praias

Os corpos de água que deságuam no litoral paulista são os principais responsáveis pela variação da qualidade das águas das praias, pois recebem freqüentemente contribuição de esgotos domésticos não tratados. O conhecimento da qualidade sanitária dessas águas é fundamental para se compreender os resultados observados no “Programa de Balneabilidade das Praias Paulistas”.

O monitoramento desses cursos d'água tem como objetivo fornecer subsídios para o Programa de Balneabilidade das Praias. Para tanto, a Cetesb vem realizando duas campanhas por ano, com a finalidade de avaliar o grau de contaminação dos diversos rios, córregos e canais que afluem às praias monitoradas.

É importante que se faça uma distinção entre os locais onde é feita a avaliação das condições de balneabilidade das praias e aqueles em que se coletam amostras para a caracterização dos corpos de água. Para a balneabilidade das praias, consideram-se representativos locais em que já tenha ocorrido a mistura das águas do mar com aquelas provenientes de corpos de água potencialmente poluídos. Já para os córregos, rios e canais, é realizada a determinação da densidade de coliformes termotolerantes em zonas em que não haja influência das marés, ou seja, as coletas são realizadas antes do córrego atingir a faixa de areia das praias.

Atualmente estão cadastrados cerca de 600 cursos d'água que afluem às praias, em todo o litoral. Vale ressaltar que nas campanhas de amostragens alguns desses córregos deixam de ser amostrados por não serem perenes. Além disso, é importante ressaltar que,

embora não se tenha valores de vazão, devido à dificuldade de se realizar medições nesses cursos d'água, os valores de coliformes termotolerantes obtidos devem ser interpretados levando-se em conta o porte do rio ou o volume de água do curso de água no que se refere à sua carga poluidora.

Os corpos de água afluentes às praias avaliados pela Cetesb estão enquadrados, segundo o Decreto Estadual nº 10755/77, na Classe 2. A Resolução Conama 20/86 estabelece para coliformes termotolerantes um padrão de 1000 NMP/100 mL para corpos de água de Classes 2 e 7.

Os resultados do monitoramento do ano de 2004 estão junto com a avaliação da balneabilidade das praias, onde encontram-se relacionados todos os cursos d'água que a elas afluem, para todos os municípios.

## **2.5. Operação Verão Limpo 2004**

Durante a época de verão, que coincide com a temporada de férias escolares, a frequência das praias paulistas aumenta consideravelmente. Nesse período ocorre a maior utilização do litoral para fins recreativos, portanto, torna-se importante e necessário a intensificação das amostragens para a avaliação das condições de balneabilidade, em algumas praias mais susceptíveis às variações na qualidade, no sentido de se fornecer à população uma informação mais atualizada e freqüente na qualidade da água.

No verão de 96/97, pela primeira vez, adotou-se a frequência diária de amostragem para 45 praias da rede de Monitoramento de Balneabilidade, que foram selecionadas por serem aquelas que, durante a temporada, apresentavam maior variação nas condições de balneabilidade. A classificação desse grupo baseou-se nos índices de coliformes fecais de amostragens feitas em 7 dias consecutivos, sendo a praia considerada Imprópria quando pelo menos duas delas apresentavam valor de coliforme fecal superior a 1.000 NMP/100 mL.

Ao término dessa Operação Praia Limpa, foram comparadas as classificações obtidas com as amostragens diária e semanal dessas 45 praias e observou-se coincidência entre elas em 75% dos casos, em termos das categorias Própria/Imprópria. Para os casos não coincidentes, em 87% das vezes a praia era classificada como Imprópria segundo os dados semanais e como Própria de acordo com os dados diários.

Assim, os dados gerados através do monitoramento semanal e do monitoramento diário diferiram pouco, e quando houve diferença, a classificação semanal foi, na maioria das vezes mais restritiva do que a diária. Isso ocorreu pois a classificação diária das praias abrangia 7 amostragens das quais 5 correspondiam a dias de meio de semana, que não

refletem a situação mais crítica da praia, levando a essa maior porcentagem de praias classificadas como Próprias.

Como a utilização de indicadores de poluição fecal está associada ao conceito de risco, a informação fornecida à população deve ser mais segura, ou seja, aquela que ofereça menor risco à saúde pública. Nesse sentido, se uma praia oferece risco e a intenção é prevenir, as amostragens devem ser realizadas nas condições mais críticas, que correspondem ao momento em que o litoral recebe o maior número de pessoas.

Analisando estatisticamente os dados obtidos com as amostragens diárias, foi possível verificar que o nível de coliformes fecais é significativamente inferior de terça a sexta-feira, quando comparado aos valores de sábado a segunda-feira, o que concorda com o afluxo de turistas às praias nos finais de semana.

A partir das informações geradas neste estudo, elaborou-se uma metodologia que foi utilizada pela Cetesb para avaliação da balneabilidade das praias durante a temporada dos últimos anos cujos principais aspectos são:

- **Período de duração da operação:** é variável entre dezembro e fevereiro, podendo estender-se até o carnaval. É nessa época que há o maior afluxo da população flutuante no litoral e, conseqüentemente, quando há maior produção de esgotos. É nestes meses que se observa, na maioria das praias, as concentrações de bactérias fecais mais elevadas, aumentando o risco de se contrair algum tipo de doença de veiculação hídrica.
- **Frequência de amostragem:** amostragens semanais às quartas-feiras, sábados e domingos. O objetivo é obter uma informação mais atualizada durante a temporada (levando-se em conta para a classificação das praias um período mais recente), sem deixar de considerar a situação mais crítica quanto às condições de balneabilidade, que é a do final de semana.
- **Crítérios para classificação das praias:** baseado nas 5 últimas amostragens, sendo a praia classificada como Própria ou Imprópria de acordo com a Resolução Conama 274/00. Assim, das 5 amostragens utilizadas para classificação de uma praia, pelo menos três são realizadas no final de semana. Os boletins informando a balneabilidade das praias durante a operação, são emitidos a partir das informações disponíveis conforme quadro a seguir.

<b>Período de amostragem utilizado para a classificação das praias</b> (para as com amostragem intensificadas)	<b>Dia da emissão do boletim</b>
Dom / Qua / Sáb / Dom / Qua	Quinta-feira
Qua / Sáb / Dom / Qua / Sáb	Domingo
Sáb / Dom / Qua / Sáb / Dom	Terça-feira

- **Seleção das praias com amostragem intensificada:** têm sua amostragem intensificada as praias que apresentam alta variabilidade nas suas condições de balneabilidade, quanto às classificações Própria e Imprópria. Para essa seleção leva-se em consideração a porcentagem do tempo em que ela foi classificada como Imprópria no ano e na temporada, e o número de alterações de classificação no ano e na temporada. As praias que encontravam-se próprias ou impróprias a maior parte do ano e na temporada não são selecionadas e continuam sendo amostradas somente aos domingos.

A seguir estão listadas as 25 praias que tiveram sua amostragem intensificada na Operação Verão Limpo 2004.

MUNICÍPIO	PRAIA
UBATUBA	IPEROIG
	PEREQUÊ-MIRIM
CARAGUATATUBA	MARTIM DE SÁ
	CENTRO
SÃO SEBASTIÃO	PORTO GRANDE
	BARAQUEÇABA
ILHABELA	PEREQUÊ
	FEITICEIRA
	GRANDE
GUARUJÁ	ENSEADA (EST. PERNAMBUCO)
	PITANGUEIRAS (AV PUGLISI)
SÃO VICENTE	ITARARÉ (POSTO 2)
PRAIA GRANDE	BOQUEIRÃO
	GUILHERMINA
	VILA TUPI
	OCIAN
	VILA MIRIM
	VILA CAIÇARA
	BALNEÁRIO FLÓRIDA
	JARDIM SOLEMAR
MONGAGUÁ	CENTRAL
ITANHAÉM	PARQUE BALNEÁRIO
	CENTRO
PERUÍBE	PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)
	PERUÍBE (AV S JOÃO)

**Resultados das Praias com Amostragem Intensificada - 2004**

(ENTEROCOCOS UFC/100 mL)

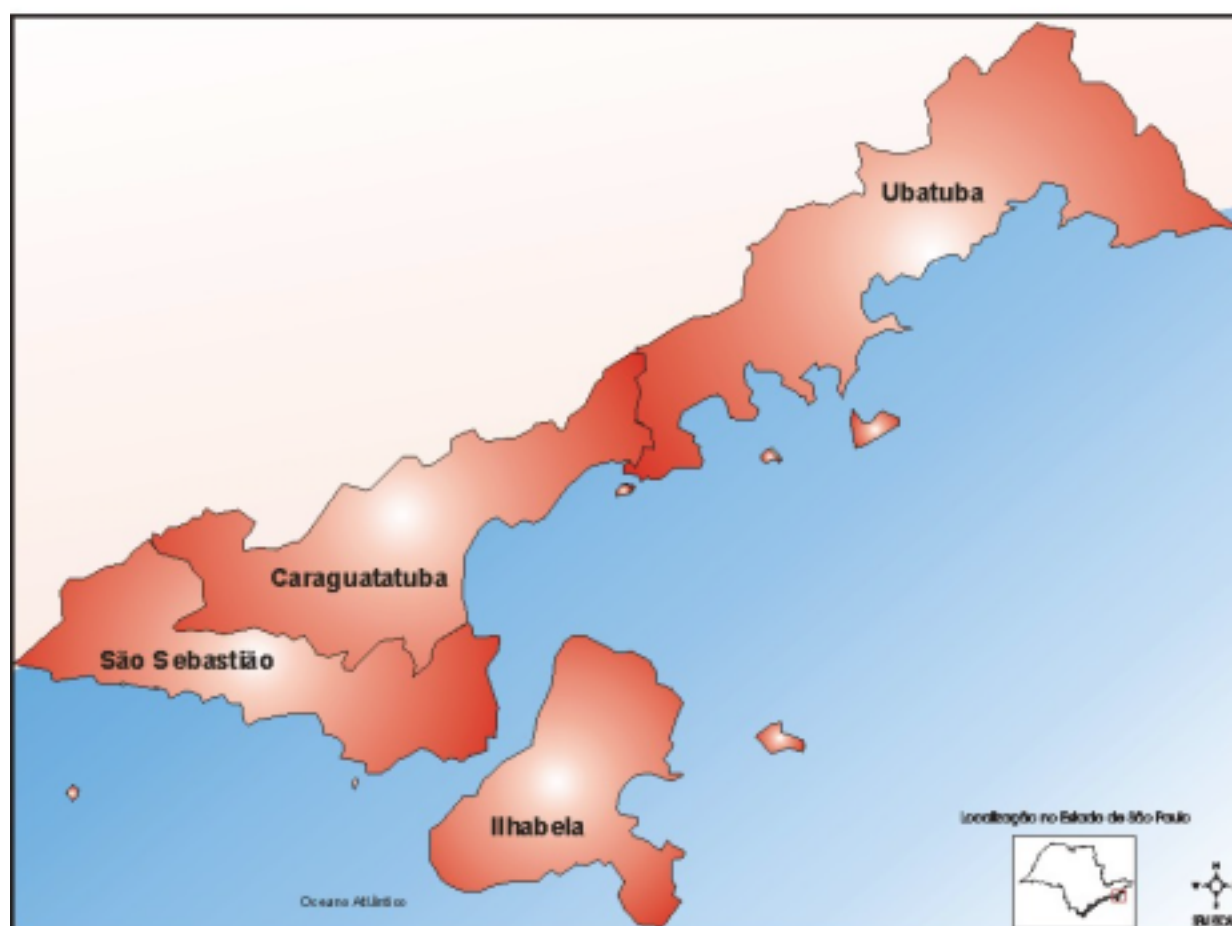
MUNICÍPIO	PRAIA - Local de amostragem	jan/04										
		4	7	10	11	14	17	18	21	24	25	28
UBATUBA	IPEROIG	22	56	104	13	54	94	32	132	60	112	152
	PEREQUÊ-MIRIM	88	304	420	192	200	440	232	1040	172	920	65
CARAGUATATUBA	MARTIM DE SÁ	14	128	58	22	44	58	41	16	85	35	7
	CENTRO	28	112	560	152	168	64	55	55	420	172	272
SÃO SEBASTIÃO	PORTO GRANDE	54	66	136	176	440	55	33	43	104	24	1
	BARAQUEÇABA	12	14	172	14	5	34	2	2	96	1	5
ILHABELA	PEREQUÊ	28	45	104	88	44	52	180	12	180	112	8
	FEITICEIRA	8	59	45	10	42	22	28	17	58	30	4
	GRANDE	8	2	120	8	21	90	48	5	44	6	48
GUARUJÁ	ENSEADA (EST. PERNAMBUCO)	60	19	39	4	2	2	1	1	17	6	1
	PI TANGUEIRAS (AV PUGLISI)	63	18	10	8	9	16	15	16	35	152	4
SÃO VICENTE	ITARARÉ (POSTO 2)	45	17	92	12	63	17	10	16	52	12	65
PRAIA GRANDE	BOQUEIRÃO	84	84	96	84	13	80	212	12	40	88	88
	GUILHERMINA	8	88	84	96	9	66	112	17	14	39	15
	VILA TUPI	12	84	80	88	17	71	940	15	30	196	84
	OCIÂN	92	96	140	96	14	74	1180	14	18	420	40
	VILA MIRIM	1020	88	980	460	47	840	1140	14	47	1020	44
	VILA CAIÇARA	196	540	460	540	16	232	1180	128	88	540	420
	BALNEÁRIO FLÓRIDA	1100	1180	1020	420	56	920	1160	152	480	880	184
	JARDIM SOLEMAR	420	1120	144	580	40	1040	1200	84	104	840	196
MONGAGUÁ	CENTRAL	204	224	236	96	41	204	10	100	144	212	192
ITANHAÉM	PARQUE BALNEÁRIO	92	116	11	7	36	48	56	41	15	44	168
	CENTRO	176	152	156	180	30	53	71	68	28	10	232
PERUÍBE	PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)	7	212	10	7	13	64	18	37	13	4	144
	PERUÍBE (AV S JOÃO)	41	116	17	5	7	69	5	47	19	4	228

**Classificação das Praias com Amostragem Intensificada - 2004**

● Própria ● Imprópria

MUNICÍPIO	PRAIA - Local de amostragem	jan/04										
		4	7	10	11	14	17	18	21	24	25	28
UBATUBA	IPEROIG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PEREQUÊ-MIRIM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CARAGUATATUBA	MARTIM DE SÁ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CENTRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SÃO SEBASTIÃO	PORTO GRANDE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	BARAQUEÇABA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ILHABELA	PEREQUÊ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	FEITICEIRA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	GRANDE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GUARUJÁ	ENSEADA (EST. PERNAMBUCO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PI TANGUEIRAS (AV PUGLISI)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SÃO VICENTE	ITARARÉ (POSTO 2)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PRAIA GRANDE	BOQUEIRÃO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	GUILHERMINA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VILA TUPI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	OCIÂN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VILA MIRIM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VILA CAIÇARA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	BALNEÁRIO FLÓRIDA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	JARDIM SOLEMAR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
MONGAGUÁ	CENTRAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
ITANHAÉM	PARQUE BALNEÁRIO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CENTRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PERUÍBE	PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PERUÍBE (AV S JOÃO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## 2.6. LITORAL NORTE





## UBATUBA

### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Ubatuba foram amostrados 26 pontos em 23 praias, sendo 2 em Itamambuca (praia e rio), 2 em Itaguá e 2 em Lagoinha.

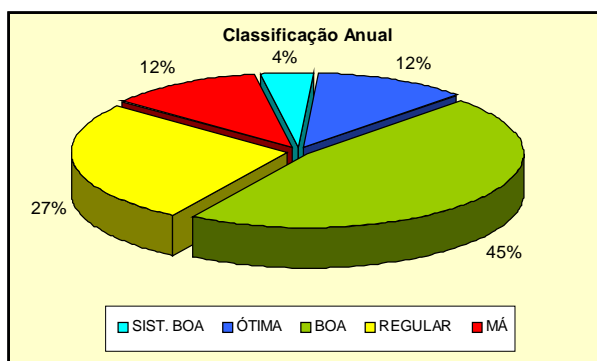
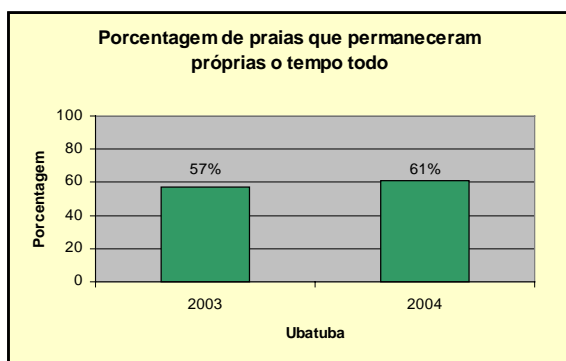
Neste município, 61% das praias apresentaram-se Próprias durante todo o ano de 2004, sendo que em 2003 teve-se 57% de praias Próprias.

Levando-se em consideração as categorias Sistematicamente Boa, Ótima e Boa, as praias 100% Próprias são Prumirim, Félix, Itamambuca e Rio Itamambuca, Vermelha do Norte, Tenório, Vermelha, Grande, Toninhas, Sununga, Domingas Dias, Dura, os 2 pontos de Lagoinha, Sapé e Pulso.

As praias Regulares (27%) ficaram Impróprias em porcentagem de tempo inferior a 50% do ano, e são elas: Picinguaba, Perequê-Açu, Iperoig, Enseada, Santa Rita, Lázaro e Maranduba. Dessas praias, Picinguaba, Maranduba e Lázaro haviam apresentado-se Boas no ano de 2003.

As praias Más (12%) ficaram Impróprias em tempo igual ou superior a 50% do ano e são: 2 pontos de Itaguá e Perequê-Mirim. A praia Perequê-Mirim foi considerada Regular em 2003.

Considerando-se os dados de 2003, pode-se dizer que não houve alteração significativa na qualidade das praias deste município.



## Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

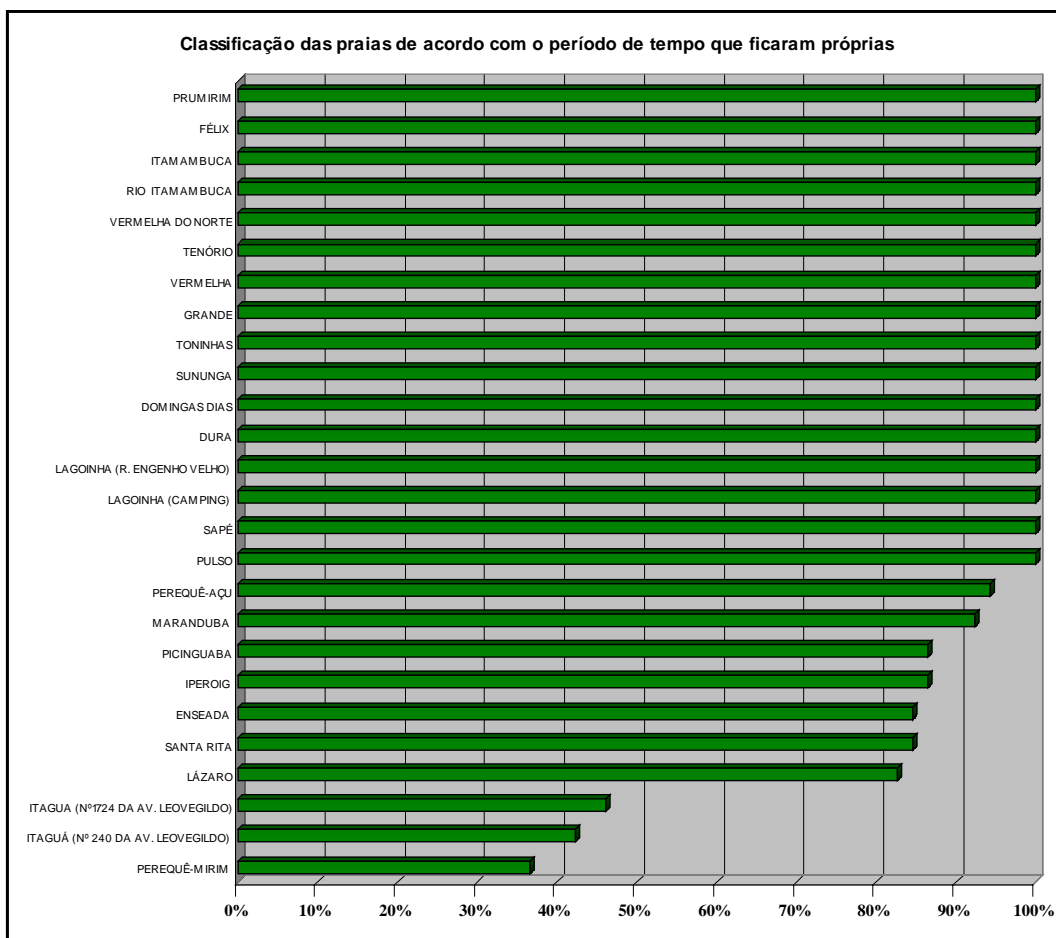
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
		4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
UBATUBA	PICINGUABA																										
	PRUMIRIM																										
	FÉLIX																										
	ITAMAMBUCA																										
	RIO ITAMAMBUCA																										
	VERMELHA DO NORTE																										
	PEREQUÊ-AÇU																										
	IPEROIG																										
	ITAGUÁ (Nº 240 DA AV. LEOVEGILDO)																										
	ITAGUA (Nº1724 DA AV. LEOVEGILDO)																										
	TENÓRIO																										
	VERMELHA																										
	GRANDE																										
	TONINHAS																										
	ENSEADA																										
	SANTA RITA																										
	PEREQUÊ-MIRIM																										
	SUNUNGA																										
	LÁZARO																										
	DOMINGAS DIAS																										
	DURA																										
	LAGOINHA (R. ENGENHO VELHO)																										
	LAGOINHA (CAMPING)																										
	SAPÉ																										
	MARANDUBA																										
	PULSO																										

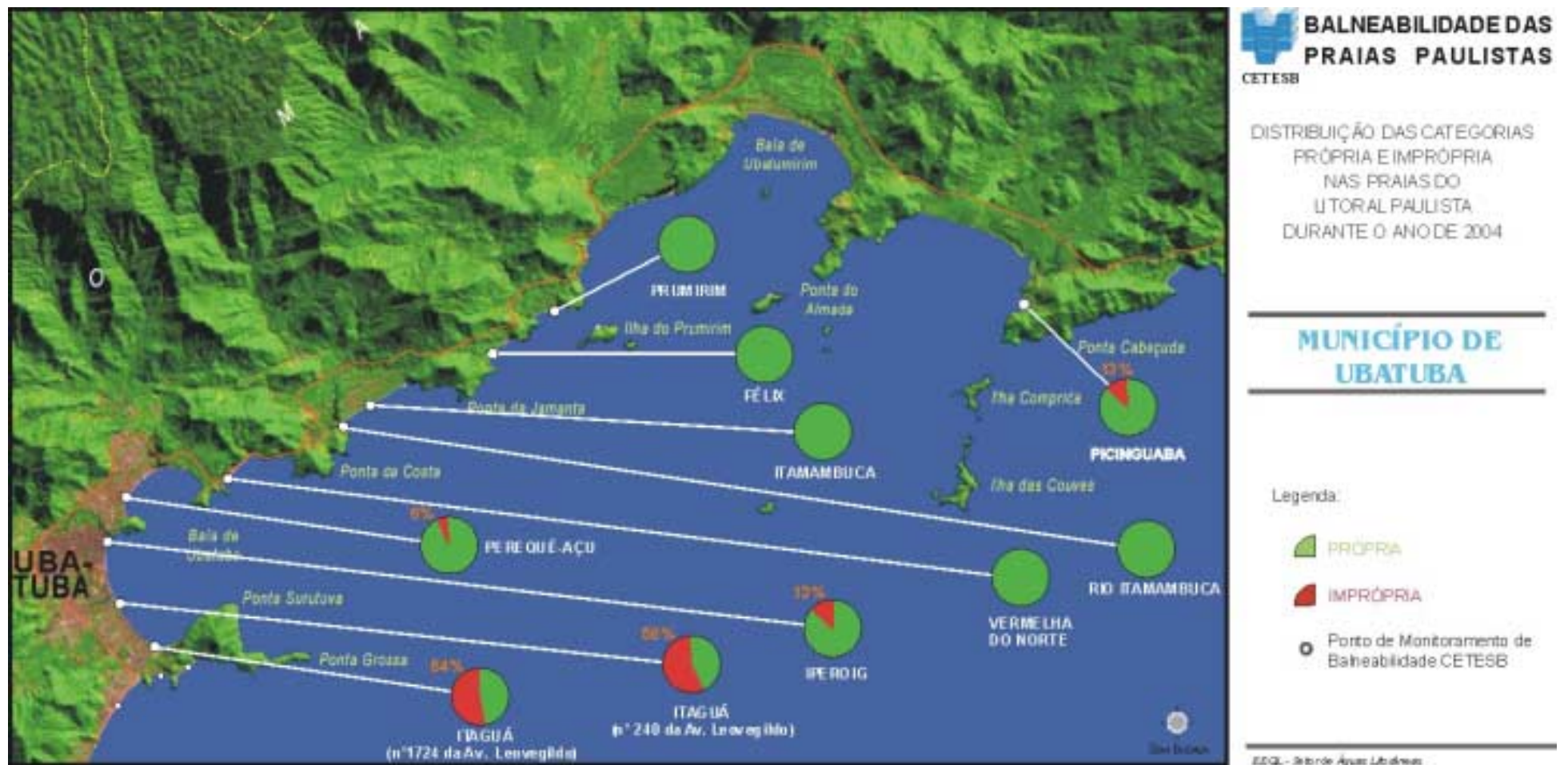
Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
UBATUBA	PICINGUABA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PRUMIRIM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	FÉLIX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ITAMAMBUCA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	RIO ITAMAMBUCA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VERMELHA DO NORTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PEREQUÊ-AÇU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	IPEROIG	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ITAGUÁ (Nº 240 DA AV. LEOVEGILDO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ITAGUA (Nº1724 DA AV. LEOVEGILDO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TENÓRIO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VERMELHA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	GRANDE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TONINHAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ENSEADA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SANTA RITA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PEREQUÊ-MIRIM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SUNUNGA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	LÁZARO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	DOMINGAS DIAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	DURA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	LAGOINHA (R. ENGENHO VELHO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	LAGOINHA (CAMPING)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SAPÉ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MARANDUBA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PULSO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Município de Ubatuba

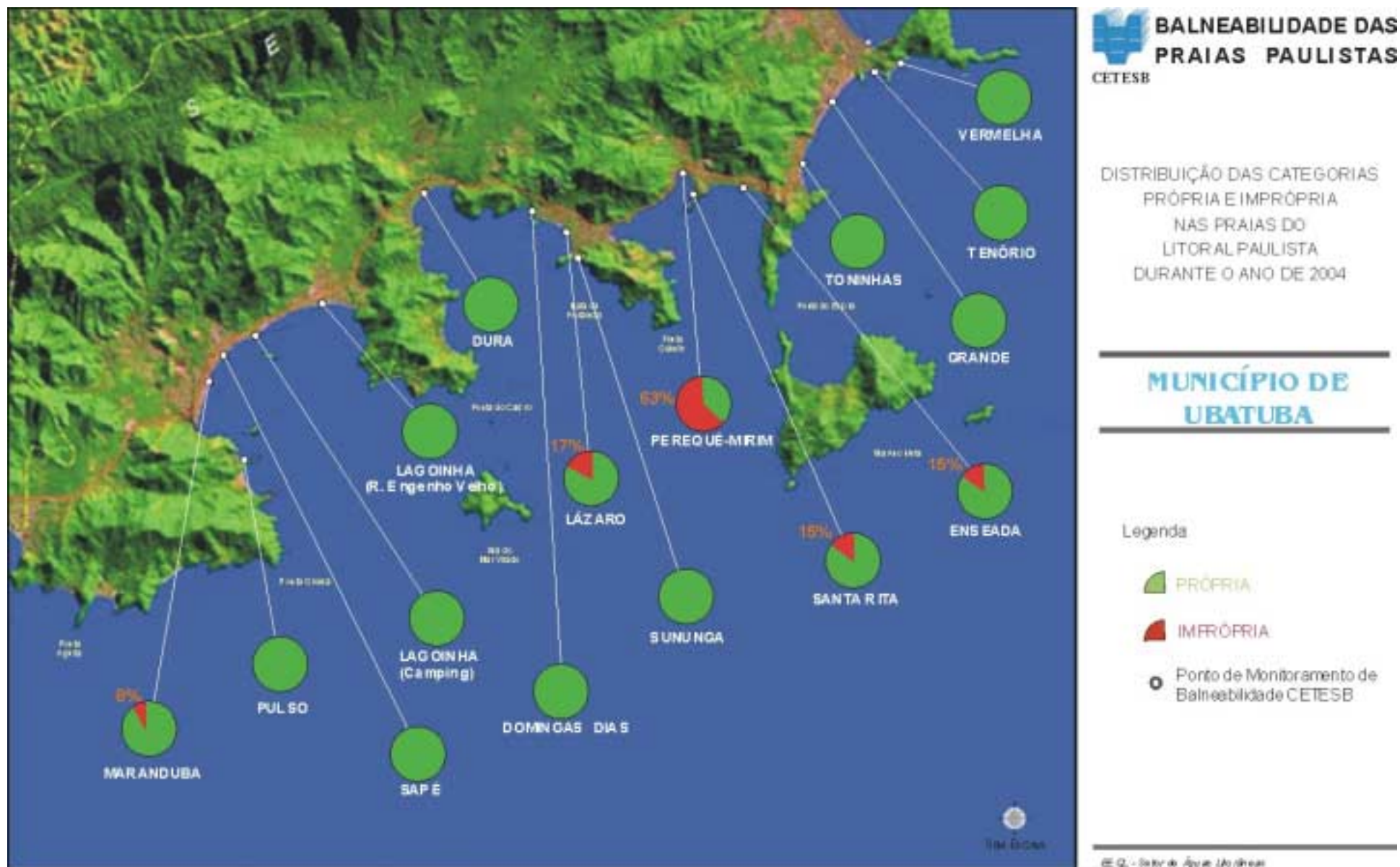
## Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
PICINGUABA	31	37	19	13	REGULAR
PRUMIRIM	100	0	0	0	SIST. BOA
FÉLIX	94	6	0	0	BOA
ITAMAMBUCA	90	8	2	0	BOA
RIO ITAMAMBUCA	52	23	11	0	BOA
VERMELHA DO NORTE	100	0	0	0	ÓTIMA
PEREQUÊ-AÇU	58	25	12	6	REGULAR
IPEROIG	19	42	25	13	REGULAR
ITAGUÁ (Nº 240 DA AV. LEOVEGILDO)	4	15	23	58	MA
ITAGUA (Nº1724 DA AV. LEOVEGILDO)	2	12	33	54	MÁ
TENÓRIO	75	21	4	0	BOA
VERMELHA	100	0	0	0	ÓTIMA
GRANDE	87	13	0	0	BOA
TONINHAS	92	8	0	0	BOA
ENSEADA	44	29	12	15	REGULAR
SANTA RITA	31	27	27	15	REGULAR
PEREQUÊ-MIRIM	6	8	23	63	MA
SUNUNGA	98	2	0	0	BOA
LÁZARO	25	38	19	17	REGULAR
DOMINGAS DIAS	96	4	0	0	BOA
DURA	96	4	0	0	BOA
LAGOINHA (R. ENGENHO VELHO)	100	0	0	0	ÓTIMA
LAGOINHA (CAMPING)	96	4	0	0	BOA
SAPÉ	83	15	2	0	BOA
MARANDUBA	56	21	15	8	REGULAR
PULSO	98	0	2	0	BOA

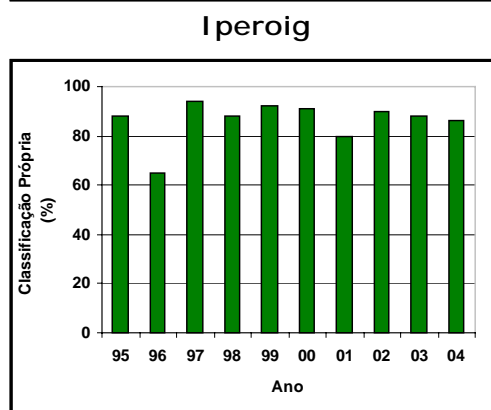
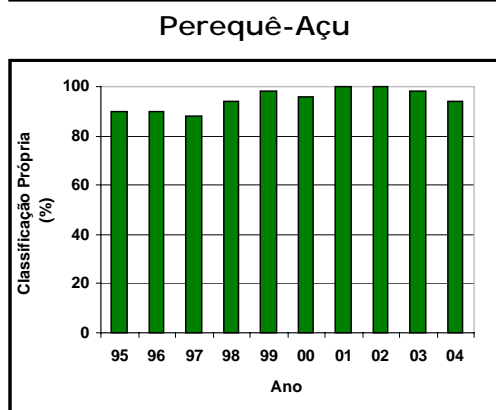
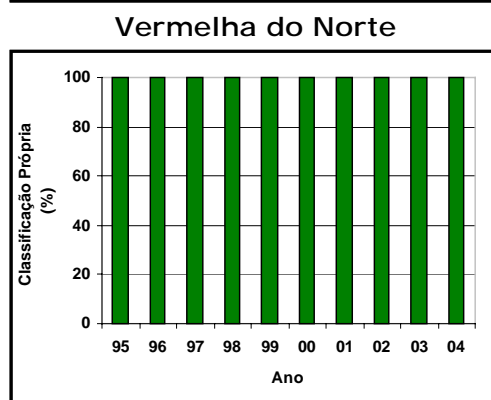
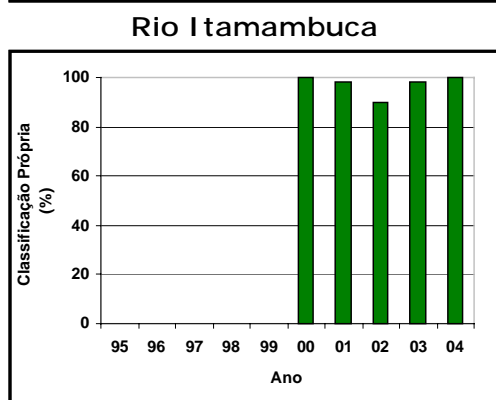
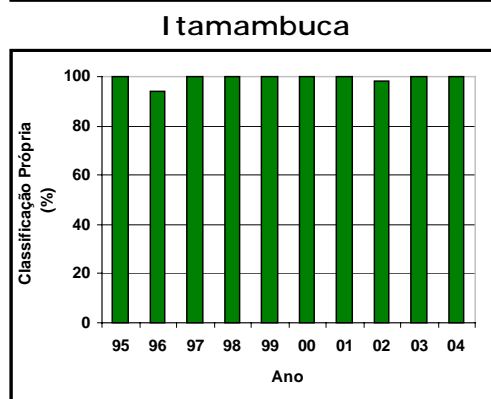
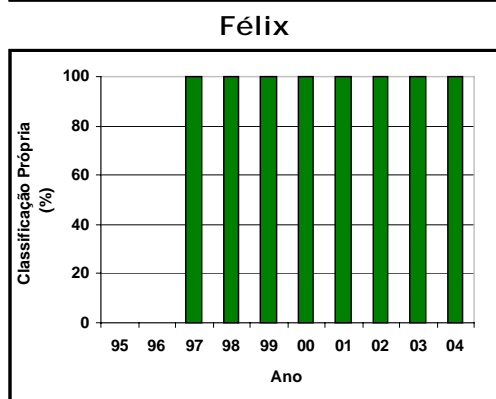
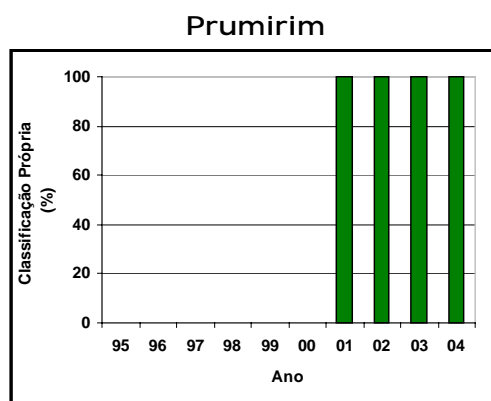
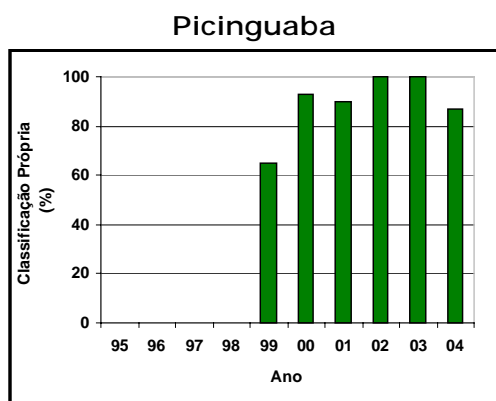






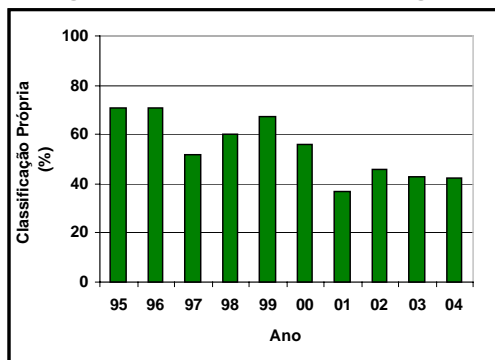


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

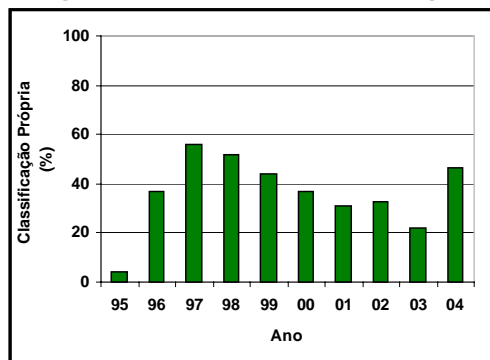


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

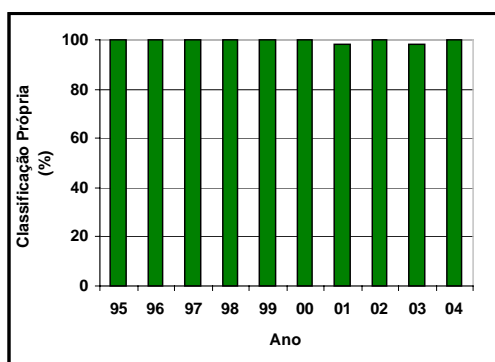
Itaguá – nº 240 Av. Leovegildo



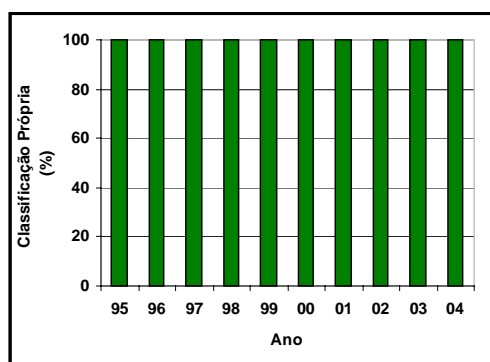
Itaguá – nº 1724 Av. Leovegildo



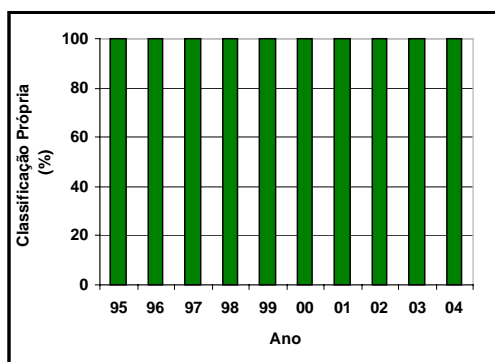
Tenório



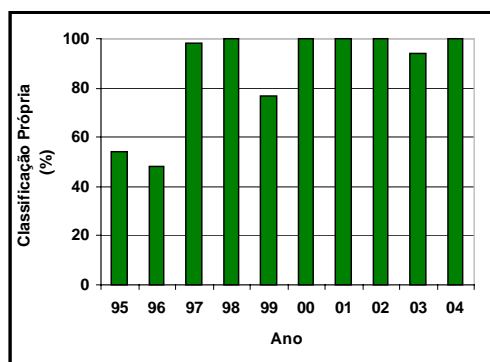
Vermelha



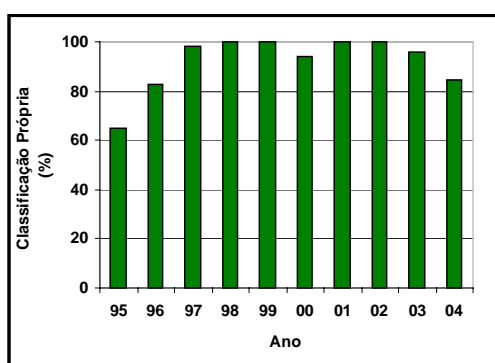
Grande



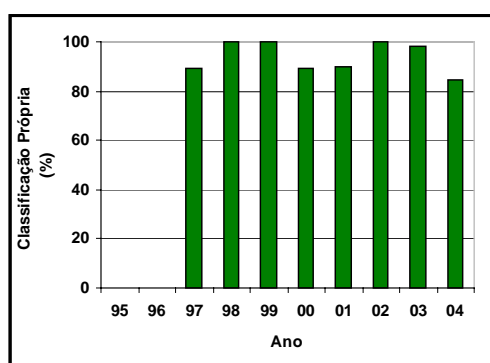
Toninhas



Enseada

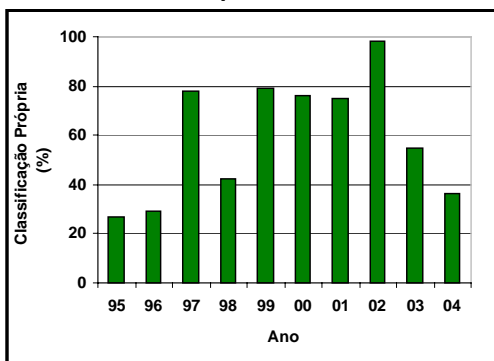


Santa Rita

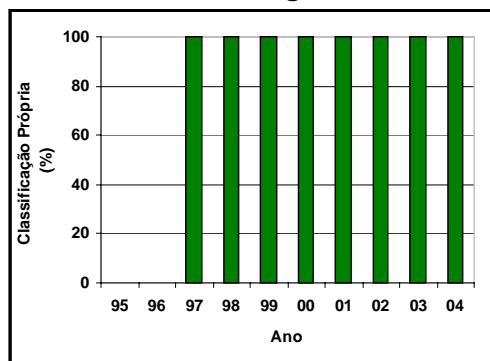


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

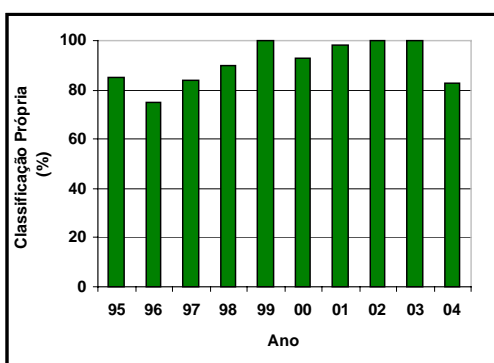
Perequê-Mirim



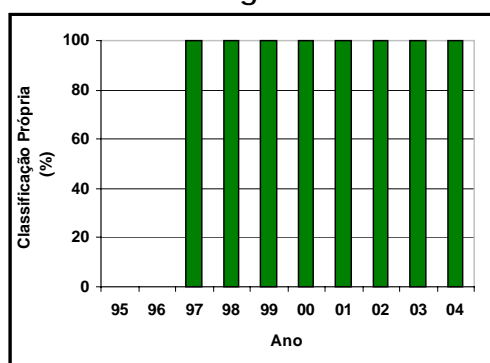
Sununga



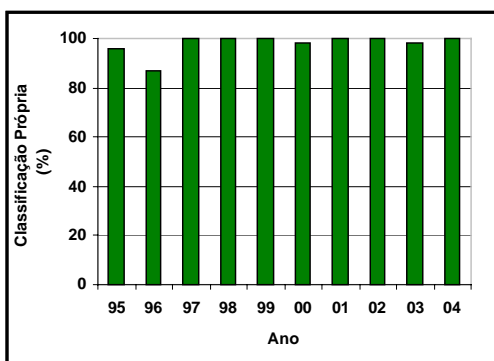
Lázaro



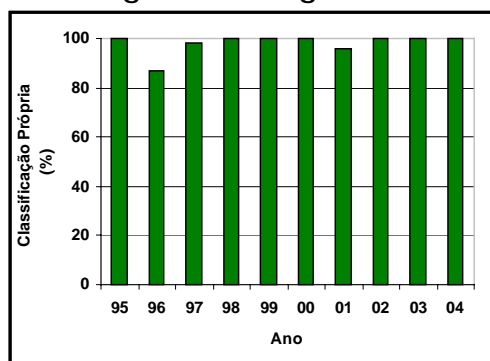
Domingas Dias



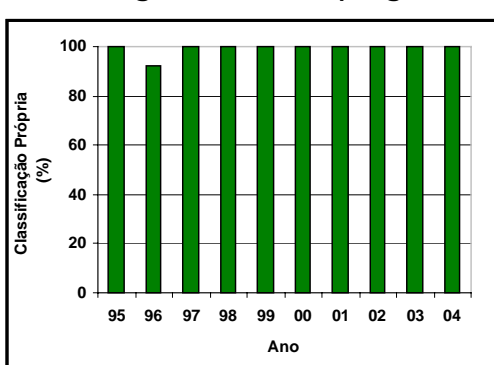
Dura



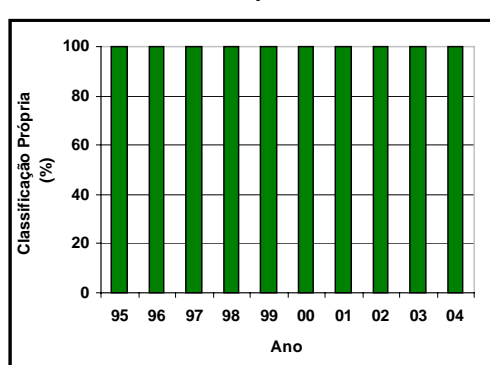
Lagoinha – Eng. Velho



Lagoinha – Camping

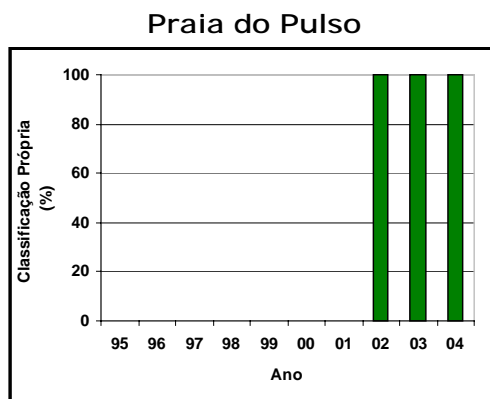
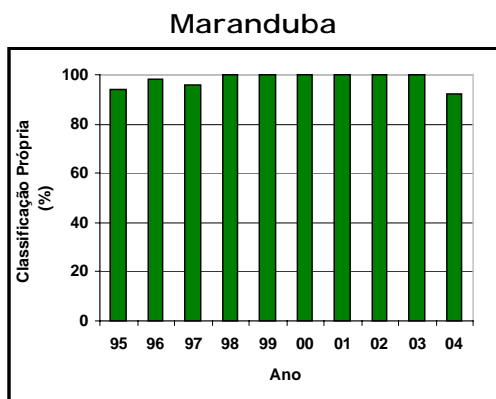


Sapé





## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

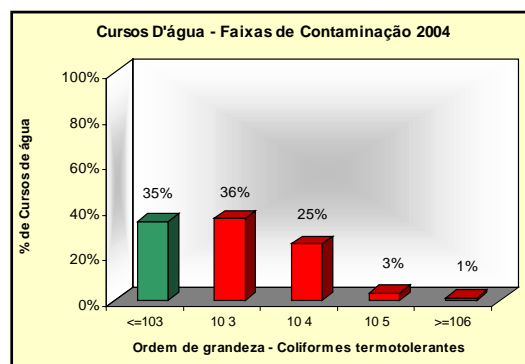
No município de Ubatuba foram amostrados 42 cursos d'água na primeira campanha e 44 na segunda campanha.

Comparando-se com os resultados de 2003, estes cursos d'água mostram uma diminuição com relação ao atendimento à legislação, passando de 39% de atendimento em 2003 para 35% em 2004.

As faixas de contaminação sofreram sensível melhora pois manteve-se 1% na faixa  $10^6$  e diminuiu-se a faixa  $10^5$  de 9% em 2003 para 3% em 2004.

Nesse sentido, nota-se que apesar do índice de atendimento ter baixado 4% o nível de contaminação desses cursos diminuiu com relação ao ano de 2003.

### Contaminação dos cursos d' água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Ubatuba**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

<b>PRAIA</b>	<b>LOCAL</b>	<b>AMOST. 1</b>	<b>AMOST. 2</b>
<b>FÉLIX</b>	NO MEIO DA PRAIA	23	110.000
<b>ITAMAMBUCA</b>	RIO ITAMAMBUCA - PRÓXIMO A FOZ	79	170
<b>VERMELHA DO NORTE</b>	S/N - EXTREMO NORTE	490	17.000
<b>PEREQUÊ-AÇÚ</b>	RIO INDAIÁ - PRÓXIMO A FOZ	7.000	46.000
<b>IPEROIG</b>	RIO GRANDE OU RIO TAVARES - NA PONTE	7.900	1.700
	AV. LIBERDADE X AV. IPEROIG	SECO	SECO
	RIO LAGOA - NA PONTE	23.000	23.000
<b>ITAGUÁ</b>	S/N - FRENTE N.732 DA R.LEOVEGILDO D. VIEIRA (HOTEL ITAGUÁ)	3.300	2.800
	S/N - FRENTE R. RENÉ VIGNERON	SECO	700
	AV. LEOVEGILDO DIAS VIEIRA	2.300	17.000
	RIO ACARAÚ - NA PONTE	4.900	13.000
<b>VERMELHA</b>	S/N - EXTREMO NORTE	1.700	2.300
<b>GRANDE</b>	S/N - EXTREMO SUL	2.300	8
<b>TONINHAS</b>	S/N - EXTREMO NORTE	700	49.000
	S/N - INÍCIO DA R. WILLY AURELY	3.300	230
	S/N - FRENTE N.232 DA R. WILLY AURELY	4.600	490
	S/N - FRENTE R. VER. ARI CARVALHO	SECO	SECO
	S/N - EXTREMO SUL - WEMBLEY INN	1.700	2.300
<b>ENSEADA</b>	S/N - EXTREMO NORTE	7.000	7.000
	S/N - FRENTE AO N.86 DA AV. BEIRA MAR	1.100.000	3.300
	S/N - FRENTE AO N.170 DA AV.BEIRA MAR	SECO	SECO
	E/F N. 218 DA AV. DA PRAIA	SECO	SECO
	VALETA ENTRE DUAS CASAS ANTES DA R. EDUARDO GRAÇA	230	5
	S/N - FRENTE R. EDUARDO GRACA - PRÓXIMO DA SEDE DA AAME	SECO	70.000
	S/N - AO LADO DO HOTEL PORTO DI MARE (R. DO PEQUENO)	22.000	46.000
	AO LADO DO HOTEL TORREMOLINO	SECO	SECO
	S/N - TUBULAÇÃO NO MURO DO HOTEL SOL E VIDA	SECO	SECO
	S/N - AO LADO DA POUSADA NOAMAIM	SECO	SECO
	S/N - FRENTE R. DO GOÊS (CHALEBAR)	4.900	13.000
	S/N - 150M AO NORTE DO EXTREMO SUL DA PRAIA (OESTE)	7.000	23.000
<b>PEREQUÊ-MIRIM</b>	S/N - EXTREMO NORTE (NORTE)	70.000	23.000
	S/N - EXTREMO NORTE (SUL)	SECO	SECO
	RIO PEREQUÊ MIRIM - PRÓXIMO A FOZ (NORTE)	SECO	SECO
	RIO PEREQUÊ MIRIM - PRÓXIMO A FOZ (SUL)	33.000	7.900
<b>SACO DA RIBEIRA</b>	CANAL AFLUENTE AO LADO DO UBATUBA IATE CLUBE - PONTE	33.000	23.000
	CANAL AO LADO DIR. DO PIER DO IATE CLUBE	3.300	240.000
<b>LÁZARO</b>	S/N - FRENTE AO ACESSO A SUNUNGA	130.000	49.000
	S/N - FRENTE R. ADRELINO MIGUEL	70.000	23.000
	S/N - FRENTE A R. GRANADA - CANAL DIREITO	1.700	490
	PEDRA VERDE - CANAL A ESQUERDA (JUNÇÃO)	7.900	7.900
	CONFLUÊNCIA DE DOIS CANAIS DE CONCRETO E O CÓRREGO	23.000	6.300
	S/N - EXTREMO SUL/DIVISA COM DOMINGAS DIAS	330	7.900
<b>DOMINGAS DIAS</b>	EXTREMO SUL DA PRAIA	49	110
<b>DURA</b>	RIO ESCURO - EXTREMO NORTE	79	230
	CANAL ENTRE AS RUAS CRISTATA E PURPURATA (G e H)	170	490
	CANAL ENTRE AS RUAS FASCIATA E VESPA	330	3.300
	CANAL ENTRE AS RUAS FORMOSUM E PLEIONE	330	7.900
	CANAL ENTRE AS RUAS LABIATA E ADA	790	490
	S/N - EXTREMO SUL	27	230
<b>LAGOINHA</b>	RIO LAGOINHA - PRÓXIMO A FOZ	790	490
	S/N - E/F AV. DA GAMBOA	3.300	4.900
	S/N AO LADO DO CCB	49	490
<b>MARANDUBA</b>	RIO MARANDUBA - PRÓXIMO A FOZ	490	3.300

## CARAGUATATUBA

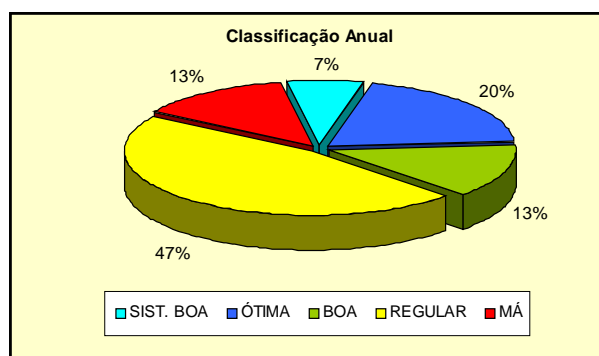
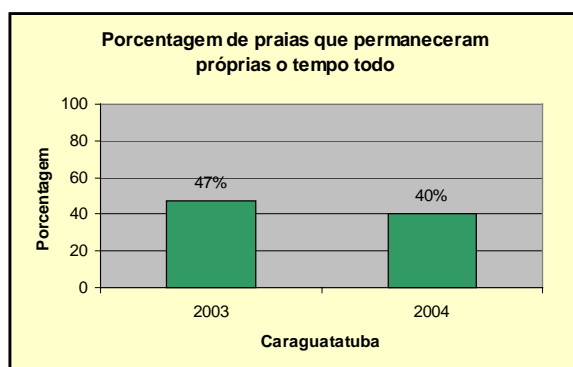
### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Caraguatatuba foram monitorados 15 pontos em 13 praias, sendo 2 pontos na praia de Tabatinga e 2 em Massaguaçu. 40% das praias permaneceram Próprias durante todo o ano, sendo que em 2003, 47% destas ficaram Próprias todo o tempo. Estas praias são: Tabatinga (condomínio das Gaivotas), Mocoóca, os 2 pontos de Massaguaçu, Capricórnio, e Lagoa Azul. Para essa classificação leva-se em consideração as categorias Sistematicamente Boa, Ótima e Boa.

Permaneceram regulares - Impróprias em menos de 50% do ano – 47% das praias deste município e são elas: Tabatinga (250 m Rio Tabatinga), Cocanha, Martim de Sá, Prainha, Pan Brasil, Palmeiras e Porto Novo. Em 2003 estas faziam um total de 33%; sendo que Tabatinga (250 m Rio Tabatinga) e Cocanha tinham classificação Boa e Palmeiras e Porto Novo tinham classificação Má.

As praias Indaiá e Centro enquadraram-se na categoria Má – Impróprias em 50% do ano ou mais – e somaram 13% em 2004 e 20% em 2003.

Considerando-se os anos de 2003 e 2004 nota-se uma piora nas condições de balneabilidade dessas praias.



## Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

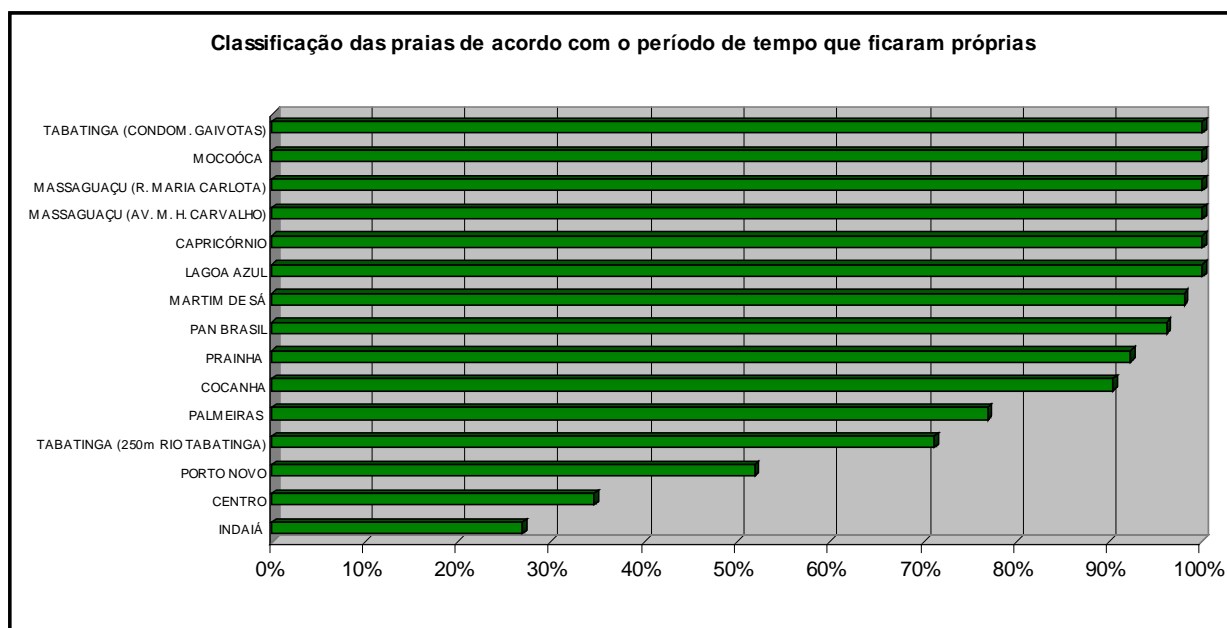
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
		4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
CARAGUATATUBA	TABATINGA (250m RIO TABATINGA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TABATINGA (CONDOM. GAIVOTAS)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MOCOÓCA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	COCANHA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MASSAGUAÇU (R. MARIA CARLOTA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MASSAGUAÇU (AV. M. H. CARVALHO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CAPRICÓRNIO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	LAGOA AZUL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MARTIM DE SÁ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PRAINHA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CENTRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	INDAIÁ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PAN BRASIL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PALMEIRAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PORTO NOVO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

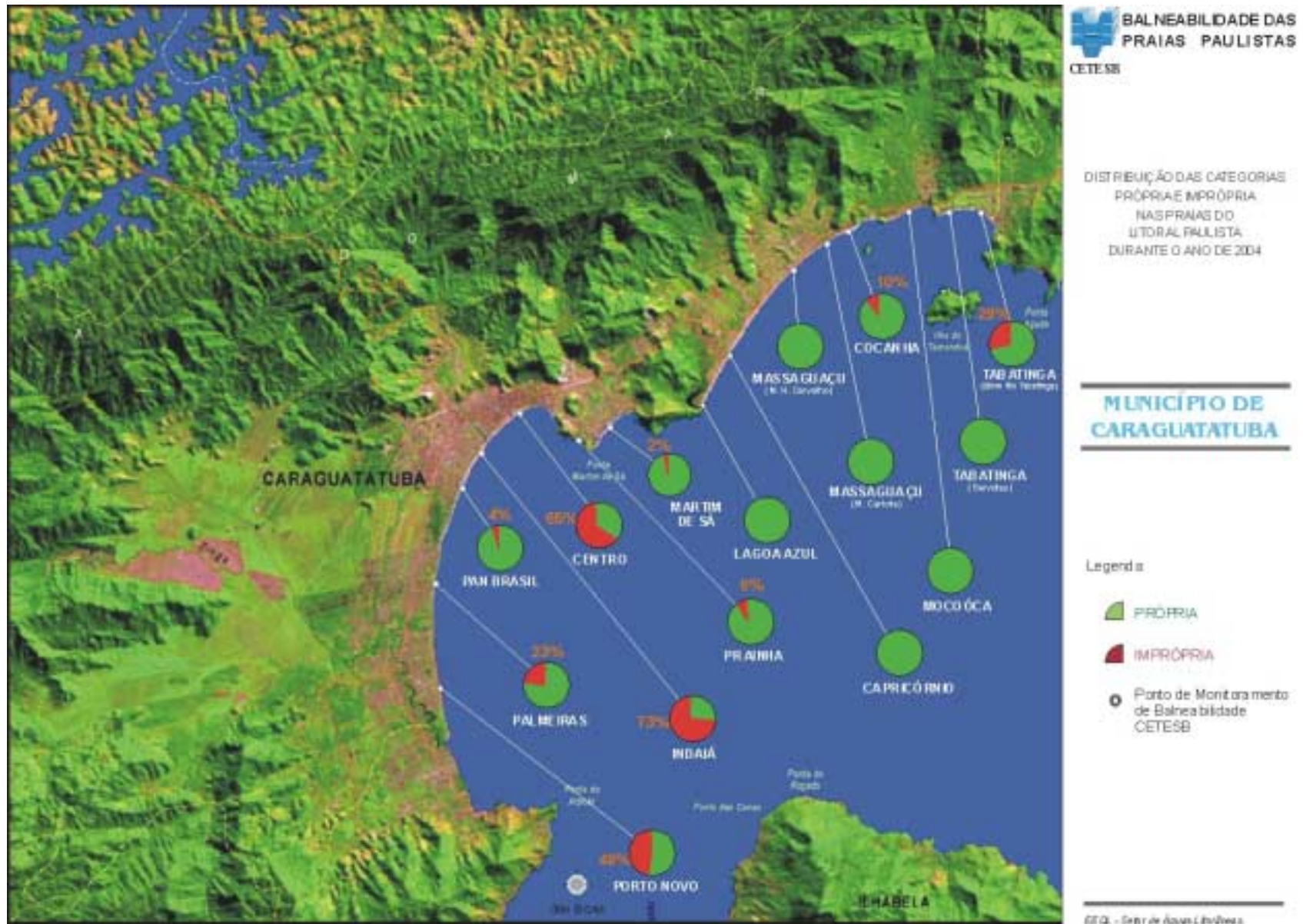
Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
CARAGUATATUBA	TABATINGA (250m RIO TABATINGA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TABATINGA (CONDOM. GAIVOTAS)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MOCOÓCA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	COCANHA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MASSAGUAÇU (R. MARIA CARLOTA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MASSAGUAÇU (AV. M. H. CARVALHO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CAPRICÓRNIO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	LAGOA AZUL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MARTIM DE SÁ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PRAINHA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CENTRO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	INDAIÁ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PAN BRASIL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PALMEIRAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PORTO NOVO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

## Município de Caraguatatuba

## Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

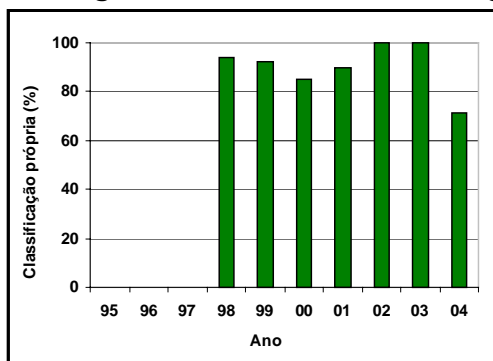
PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
TABATINGA (250M RIO TABATINGA)	6	33	33	29	REGULAR
TABATINGA (CONDOM. GAIVOTAS)	100	0	0	0	ÓTIMA
MOCOÓCA	81	19	0	0	BOA
COCANHA	52	25	13	10	REGULAR
MASSAGUAÇU (R MARIA CARLOTA)	96	4	0	0	BOA
MASSAGUAÇU (AV. M. H. CARVALHO)	100	0	0	0	ÓTIMA
CAPRICÓRNIO	100	0	0	0	ÓTIMA
LAGOA AZUL	100	0	0	0	SIST. BOA
MARTIM DE SÁ	71	15	12	2	REGULAR
PRAINHA	40	33	19	8	REGULAR
CENTRO	0	12	23	65	MÁ
INDAIÁ	0	8	19	73	MÁ
PAN BRASIL	44	33	19	4	REGULAR
PALMEIRAS	31	37	10	23	REGULAR
PORTO NOVO	6	21	25	48	REGULAR



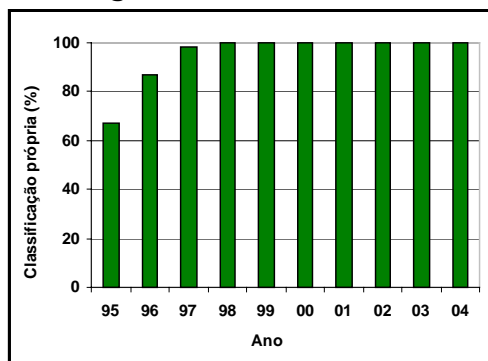


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

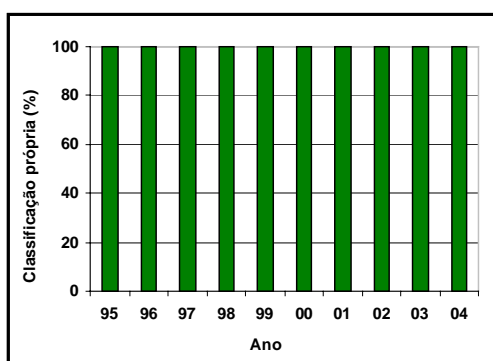
Tabatinga – 250 m do Rio Tabatinga



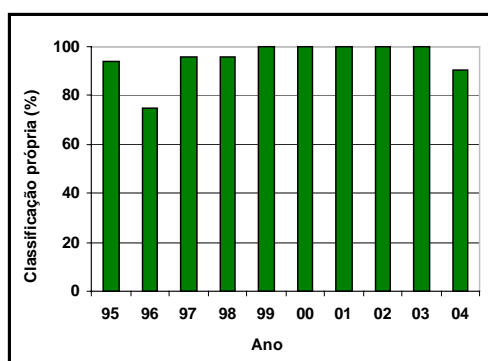
Tabatinga – Anexo Cond. Gaivotas



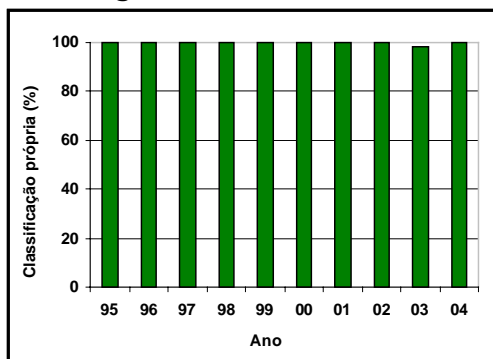
Mocoóca



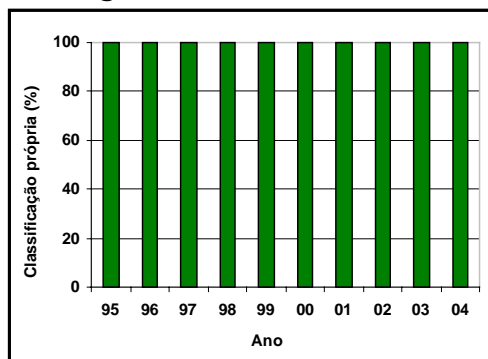
Cocanha



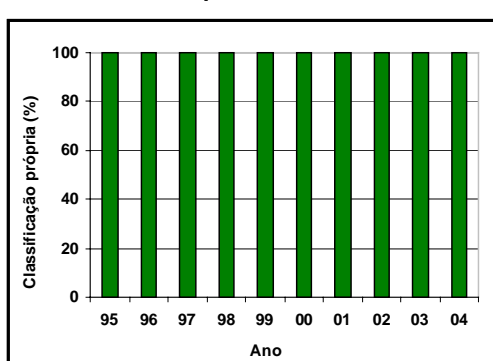
Massaguaçu – R. Maria Carlota



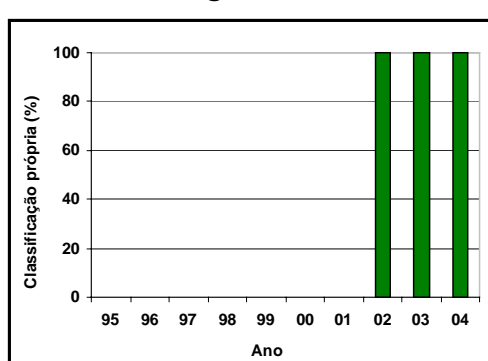
Massaguaçu – Av. M. H. Carvalho



Capricórnio



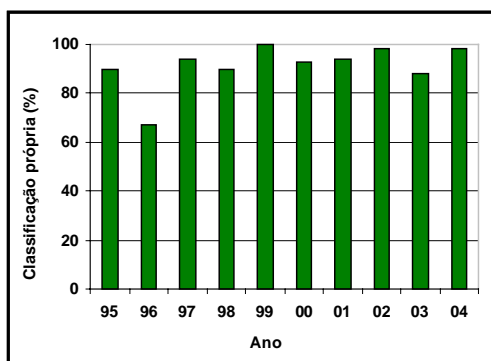
Lagoa Azul



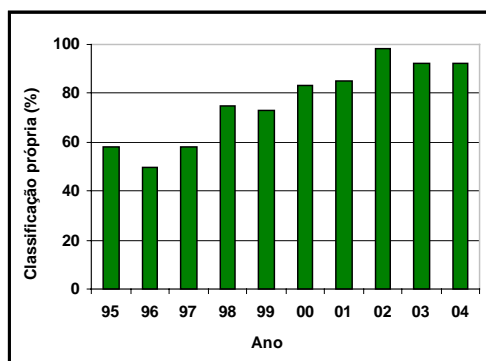


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

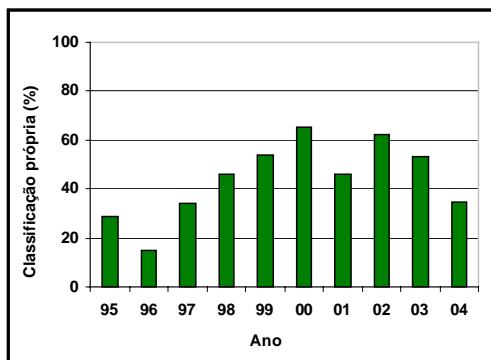
**Martim de Sá**



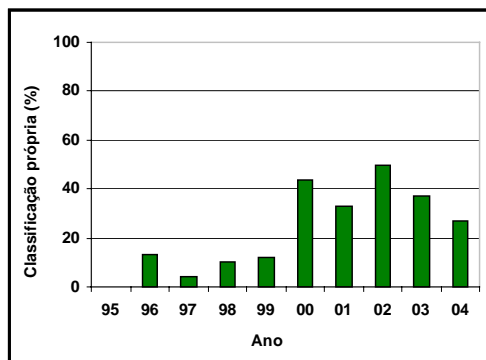
**Prainha**



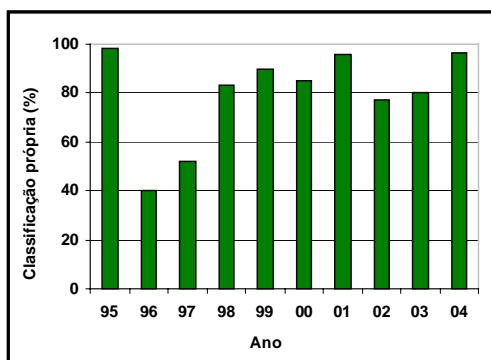
**Centro**



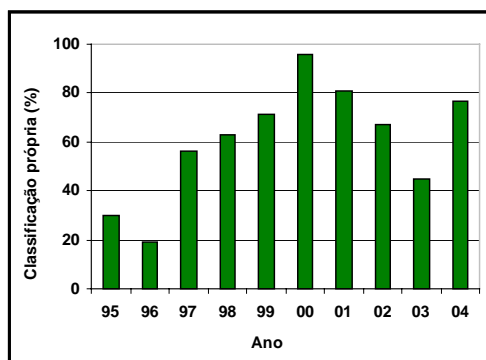
**Indaiá**



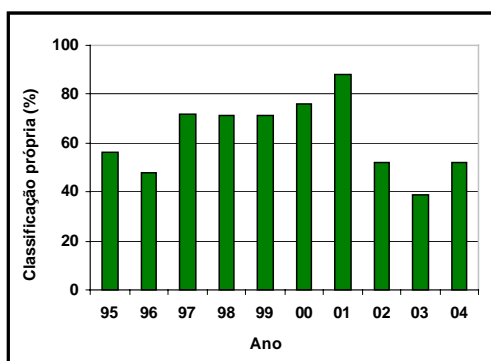
**Pan Brasil**



**Palmeiras**



**Porto Novo**



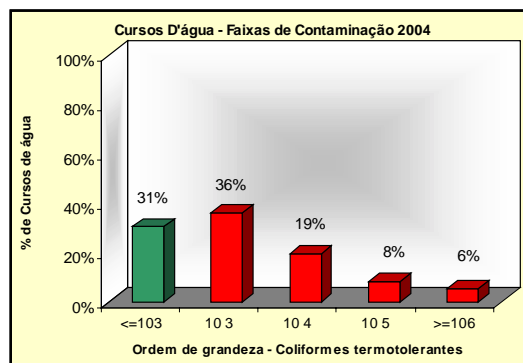
## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

Amostrou-se, no município de Caraguatatuba, 17 cursos d'água na primeira campanha e 19 na segunda campanha.

Levando-se em consideração os dados de 2003 percebe-se que a qualidade dessas águas sofreu significativa melhora pois em 2003 foram 19% de atendimento à legislação e em 2004 foram 31%. Em compensação, a faixa de contaminação  $10^6$  teve aumento de 0% em 2003 para 6% em 2004. As faixas  $10^4$  e  $10^5$  diminuíram de 35 e 16% em 2003 para 19 e 8% em 2004, respectivamente; com conseqüente aumento das faixas  $<10^3$  e  $10^3$ .

Mesmo com a melhora na qualidade desses cursos d'água, percebe-se que há contribuição de esgotos sem tratamento que pode influir na balneabilidade das praias.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

### Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Caraguatatuba

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
TABATINGA	RIO TABATINGA - PRÓXIMO A FOZ	1.300	3.300
MOCÓOCA	RIO MOCÓOCA - PRÓXIMO A FOZ	170	170
COCANHA	RIO COCANHA - EXTREMO NORTE DA PRAIA DO COCANHA	não amostrado	49
	RIO BACUÍ - PROXIMO A FOZ	3.300	4.900
MASSAGUACÚ	LAGOA MASSAGUACÚ	390	350
MARTIM DE SÁ	RIO GUAXINDUBA - PROXIMO A FOZ	4	790
CENTRO	S/N - FRENTE N. 2281 AV. ARTUR C. FILHO	33.000	79.000
	S/N - E/F R. ARTUR C. FILHO N. 1915	SECO	SECO
	S/N - FRENTE R. SEBASTIÃO M. NEPOMUCENO	49.000	9.200.000
	RIO STO. ANTONIO - PRÓXIMO A FOZ	3.300	1.300
PAN BRASIL	RIO LAGOA - PRÓXIMO A FOZ	7.900	7.900
PALMEIRAS	S/N - FRENTE AV. BANDEIRANTES (R. GASPAR DE SOUZA)	49.000	2.300
	FRENTE R. JÚLIO LAZZARINI	490	3.300
	FRENTE R. SÃO JORGE (COLÔNIA DA ASSOCIAÇÃO COMERCIAL)	SECO	SECO
	S/N - FRENTE N.183 DA AV. ATLÂNTICA	790	SECO
	E/F N. 384 DA AV. ATLÂNTICA	230	7.000
	FRENTE N. 250 AV.MIRAMAR	SECO	13.000
	FRENTE AL. FRANCISCO BUENO DE PAIVA - 100m A NORTE DO IGLOO INN	SECO	13.000
PORTO NOVO	100m AO SUL DO IGLOO INN - PREDIO 9 ANDARES	SECO	SECO
	AL. PORTO NOVO	1.300	23.000
	FRENTE AL. TATUAPÉ	SECO	SECO
	FRENTE R. C. DE BARROS	SECO	SECO
	S/N - FRENTE R. PEDRO A. DE LIMA	130.000	130.000
	S/N - SEGUNDA RUA AO NORTE DO TERMINAL TURÍSTICO (RUA 4)	1.300.000	920.000
	RIO JUQUERIQUE - NA PONTE	330	3.300

## SÃO SEBASTIÃO

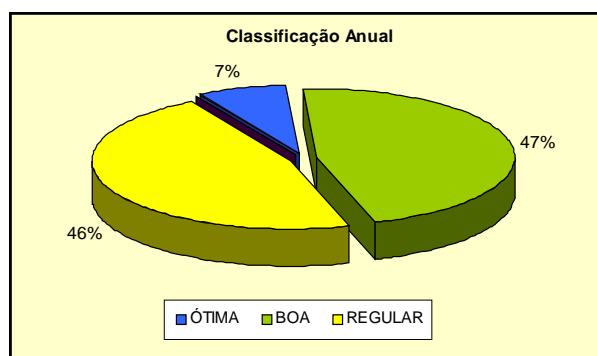
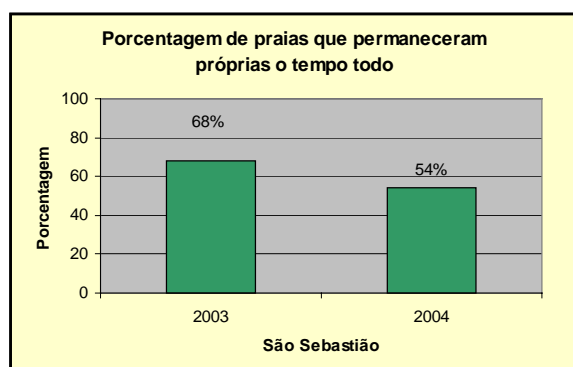
### Avaliação das condições de balneabilidade

Em São Sebastião foram amostradas 26 praias em 28 pontos de coleta, sendo que as praias com 2 pontos são Juqueí e Boracéia.

Em 2003 este município apresentou 68% de suas praias Próprias durante o ano inteiro; este número caiu para 54% em 2004. Levando-se em consideração as categorias Ótima e Boa, estas praias são: Cigarras, Arrastão, Grande, Toque-Toque Grande, Maresias, Camburi, Baleia, Saí, Preta, os 2 pontos de Juqueí, Engenho, Juréia do Norte e os 2 pontos de Boracéia.

As praias que ficaram próprias em mais de 50% do ano recebem a classificação Regular e são 46% em 2004 contra 32% em 2003. Estão nessa categoria as praias São Francisco, Prainha, Pontal da Cruz, Deserta, Porto Grande, Preta do Norte, Barequeçaba, Guaecá, Toque-Toque Pequeno, Santiago, Paúba, Boiçucanga e Una. Isso se deveu a episódios de impropriedade esporádicos nas praias da costa sul que normalmente ficam próprias o ano todo.

Mesmo não tendo praias que se enquadraram na categoria Má, as praias deste município sofreram certa piora em suas condições sanitárias.



Classificação Semanal    ●: Própria    ●: Imprópria

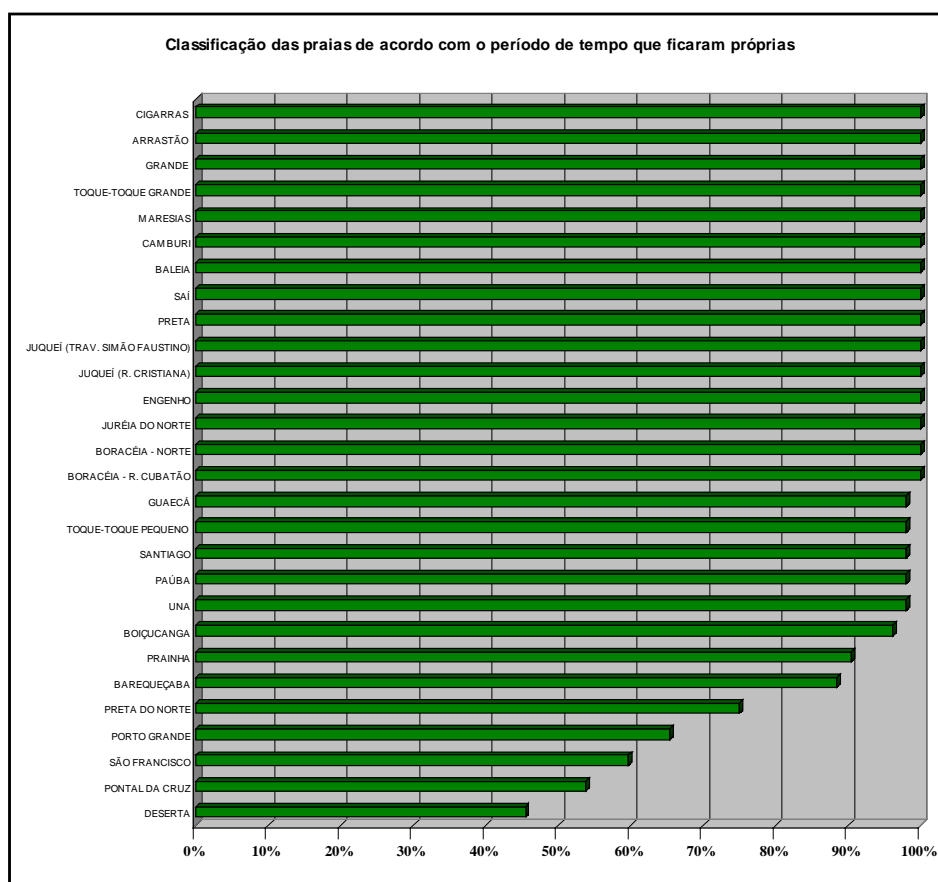
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
SÃO SEBASTIÃO	PRAINHA	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
	CIGARRAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SÃO FRANCISCO	●	●	●	●	●							●								●	●	●	●	●	●	●
	ARRASTÃO	●				●	●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PONTAL DA CRUZ	●	●	●	●	●	●						●								●	●	●	●	●	●	●
	DESERTA														●	●	●				●	●	●	●	●	●	●
	PORTO GRANDE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●					●	●	●	●	●	●	●	●
	PRETA DO NORTE	●	●	●	●			●							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	GRANDE	●	●	●	●	●	●								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	BAREQUEÇABA	●	●	●	●	●	●									●	●	●	●			●	●	●	●	●	●
	GUAECÁ	●	●	●	●	●	●		●					●	●	●	●	●	●	●					●	●	●
	TOQUE-TOQUE GRANDE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
	TOQUE-TOQUE PEQUENO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
	SANTIAGO	●	●	●	●										●	●	●	●	●	●		●			●	●	●
	PAÚBA	●	●	●	●										●	●	●	●	●		●	●			●	●	●
	MARESIAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
	BOIÇUCANGA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●		●	●			●	●
	CAMBURI	●	●	●	●											●	●	●	●	●					●	●	●
	BALEIA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
	SAÍ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
	PRETA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
	JUQUEÍ (TRAV. SIMÃO FAUSTINO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
	JUQUEÍ (R. CRISTIANA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
	UNA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●					●	●	●
	ENGENHO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
	JURÉIA DO NORTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●
BORACÉIA - NORTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●	
BORACÉIA - R. CUBATÃO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●	●	●					●	●	●	

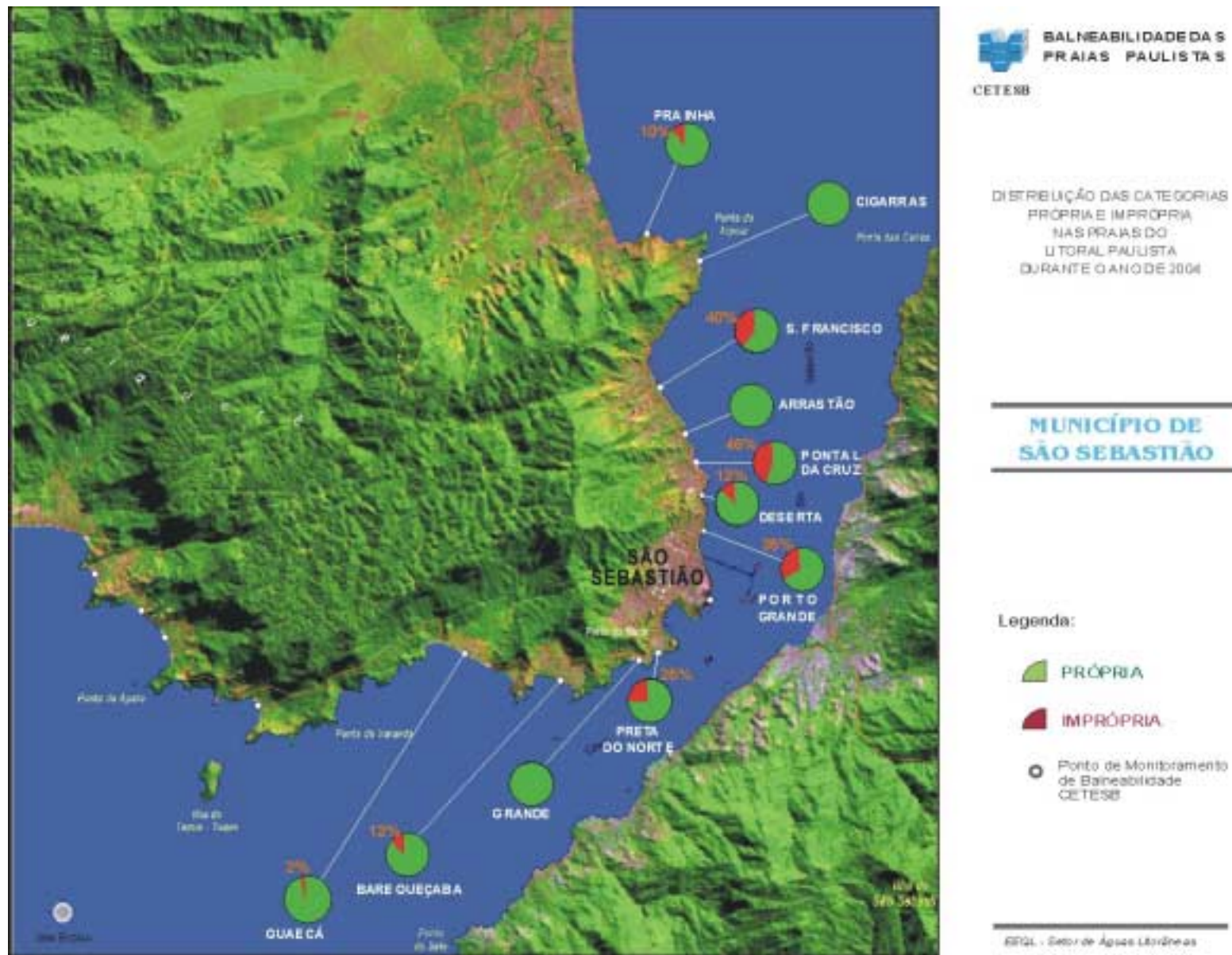
[illegible]

## Município de São Sebastião

## Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
PRAINHA	37	46	8	10	REGULAR
CIGARRAS	46	40	13	0	BOA
SÃO FRANCISCO	8	31	21	40	REGULAR
ARRASTÃO	67	19	13	0	BOA
PONTAL DA CRUZ	6	17	31	46	REGULAR
DESERTA	15	37	37	12	REGULAR
PORTO GRANDE	29	21	15	35	REGULAR
PRETA DO NORTE	29	31	15	25	REGULAR
GRANDE	63	19	17	0	BOA
BAREQUEÇABA	75	13	0	12	REGULAR
GUAECÁ	88	10	0	2	REGULAR
TOQUE-TOQUE GRANDE	90	6	4	0	BOA
TOQUE-TOQUE PEQUENO	50	29	19	2	REGULAR
SANTIAGO	77	19	2	2	REGULAR
PAÚBA	77	17	4	2	REGULAR
MARESIAS	88	12	0	0	BOA
BOIÇUCANGA	92	4	0	4	REGULAR
CAMBURI	92	6	2	0	BOA
BALEIA	100	0	0	0	ÓTIMA
SAÍ	77	19	4	0	BOA
PRETA	81	19	0	0	BOA
JUQUEÍ (TRAV. SIMÃO FAUSTINO)	77	23	0	0	BOA
JUQUEÍ (R. CRISTIANA)	79	21	0	0	BOA
UNA	60	38	0	2	REGULAR
ENGENHO	83	13	4	0	BOA
JURÉIA DO NORTE	100	0	0	0	ÓTIMA
BORACÉIA - NORTE	67	21	12	0	BOA
BORACÉIA - R. CUBATÃO	81	19	0	0	BOA

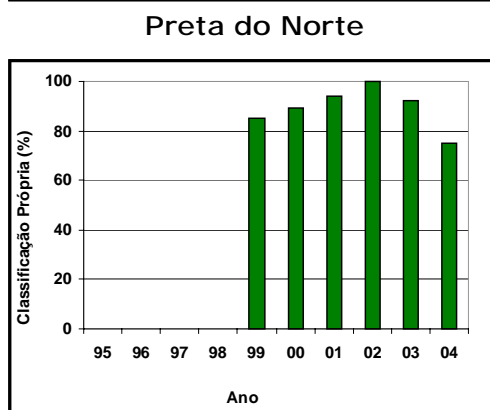
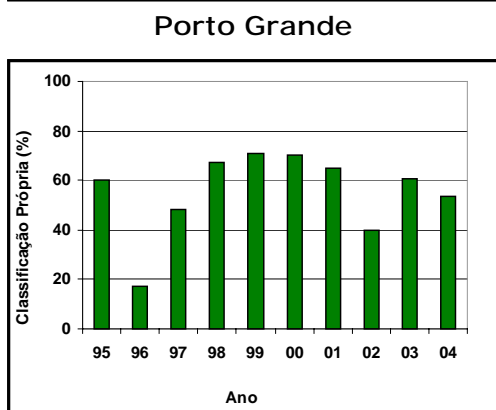
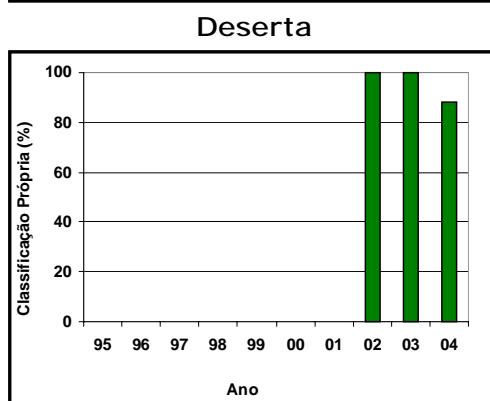
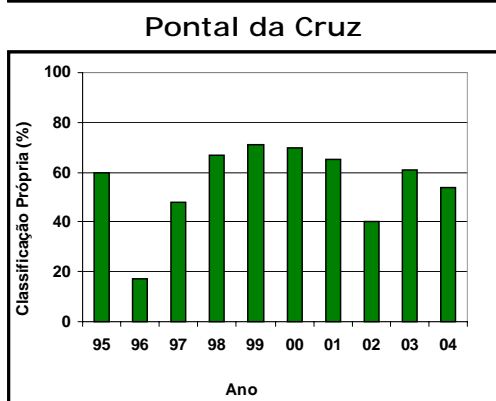
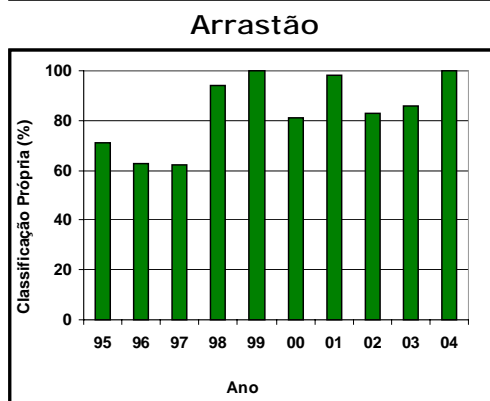
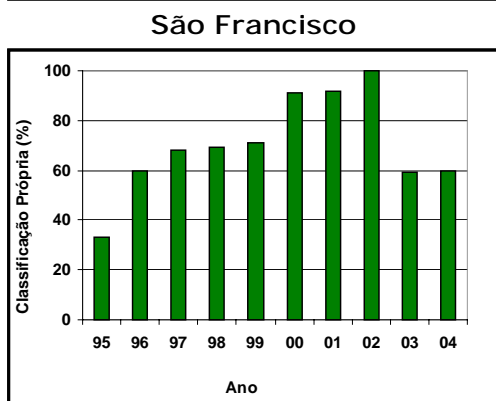
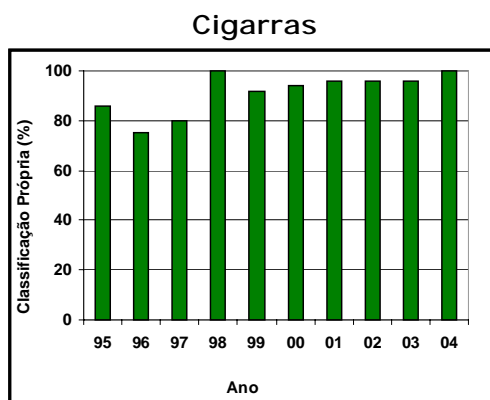
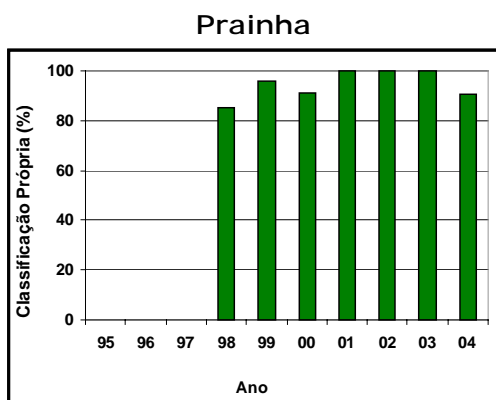






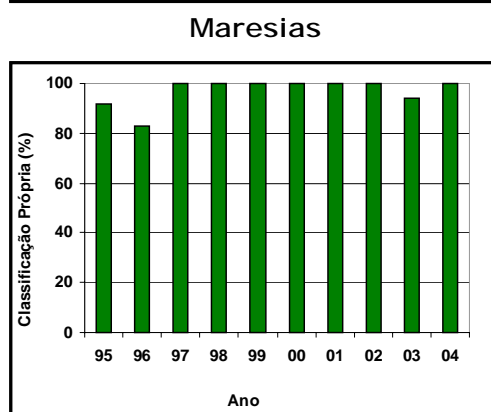
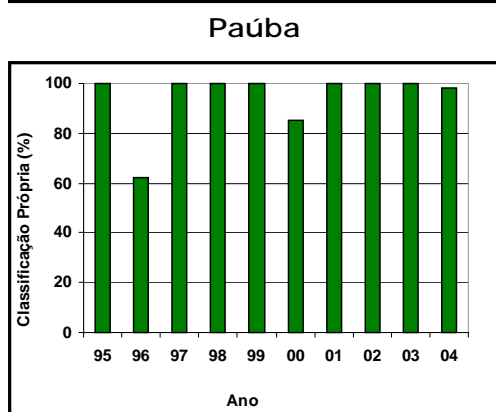
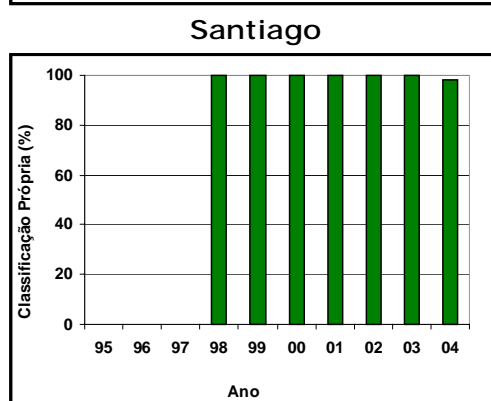
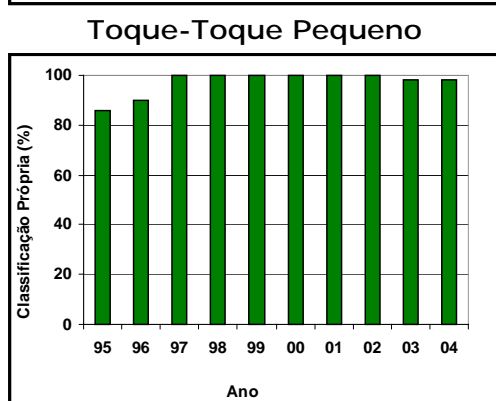
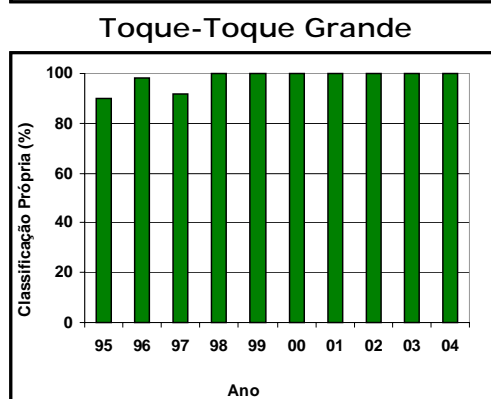
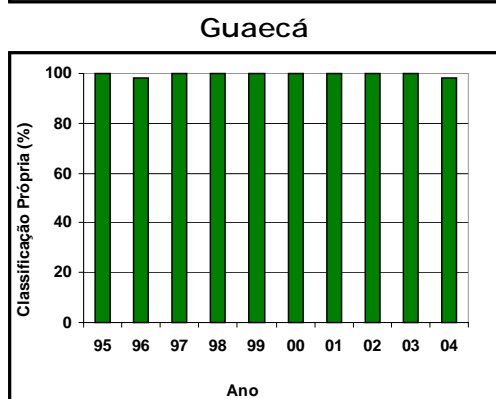
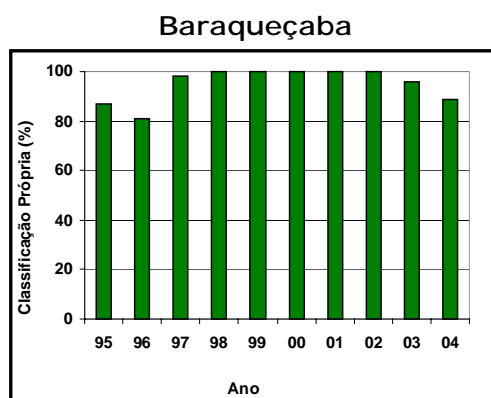
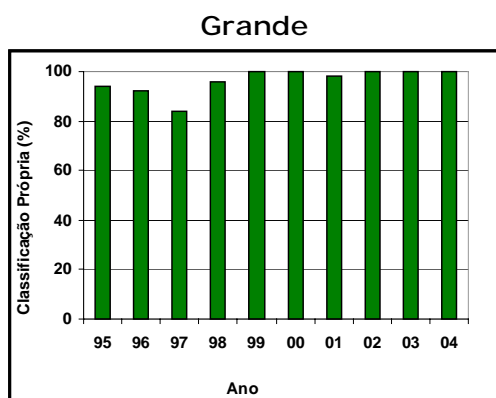


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

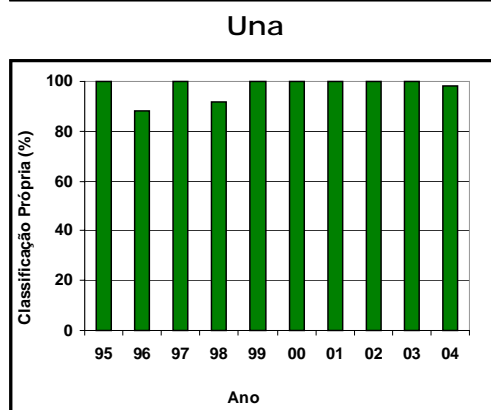
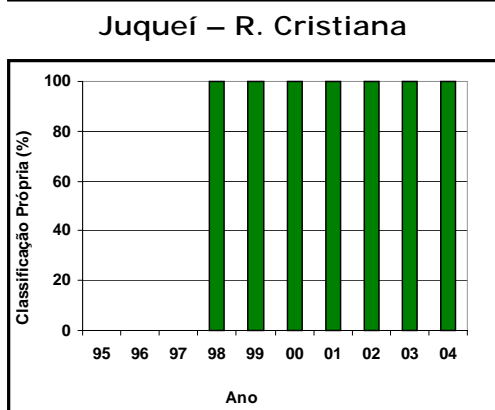
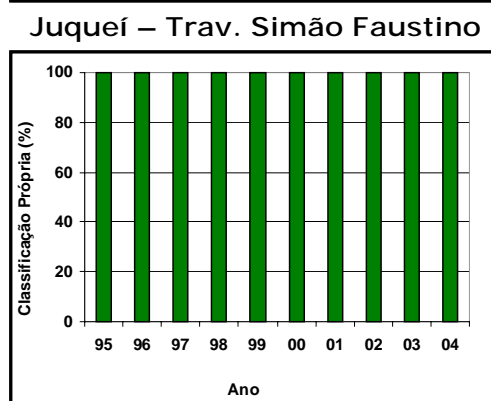
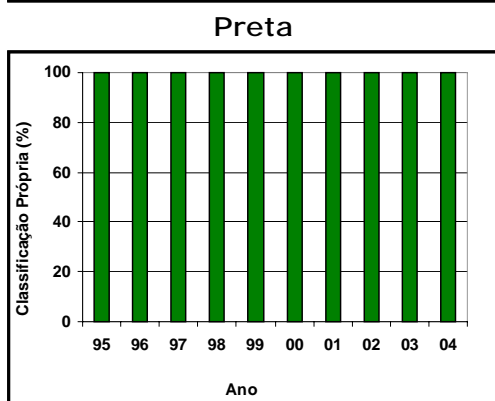
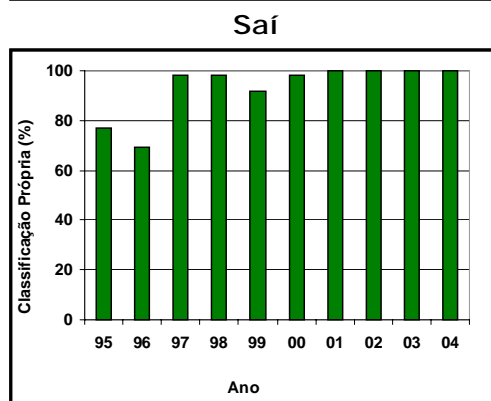
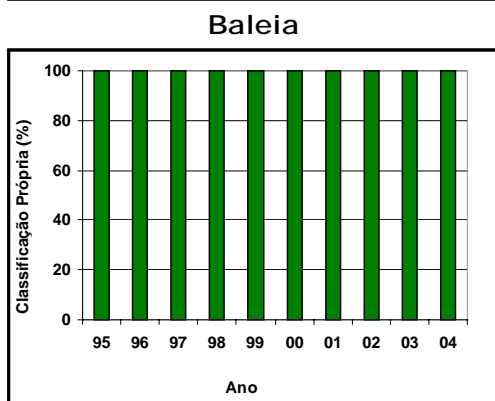
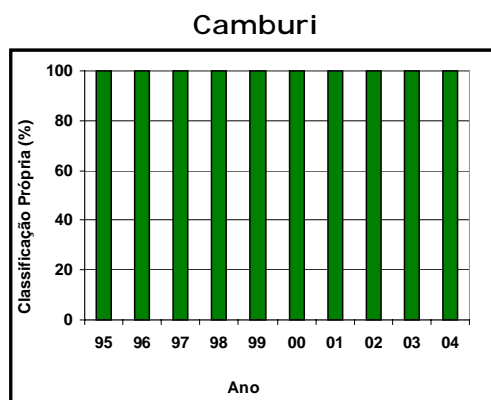
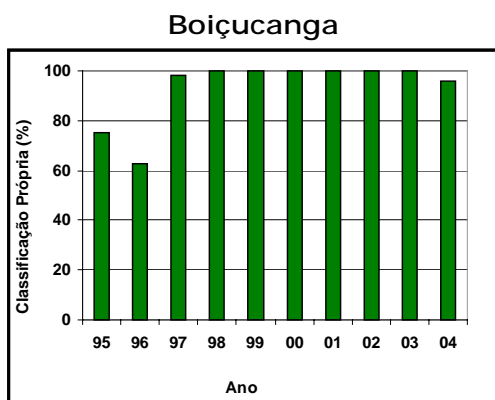




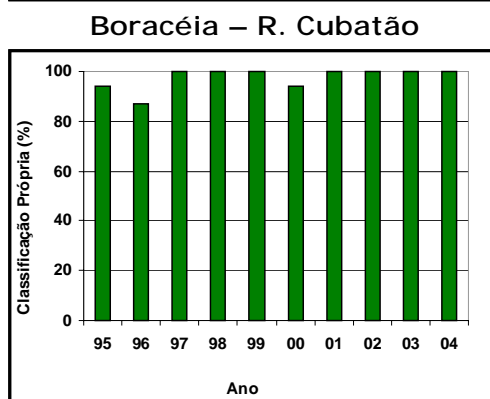
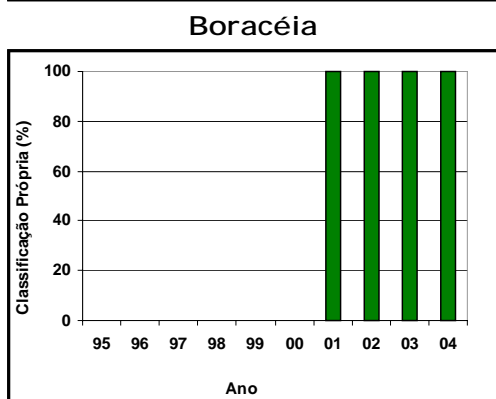
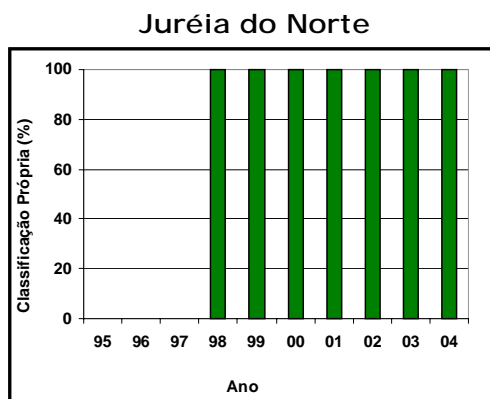
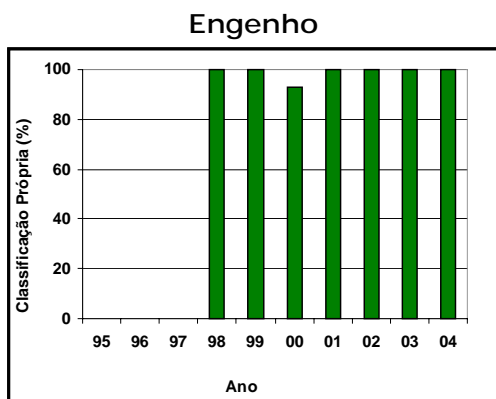
## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

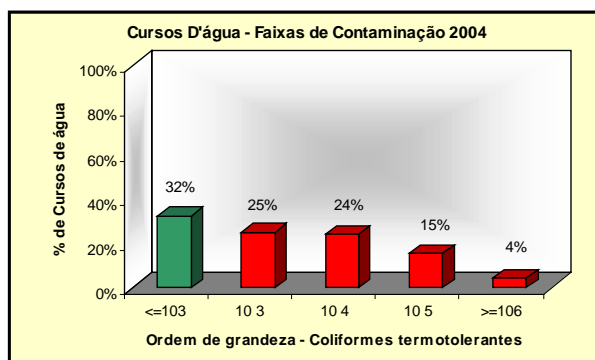
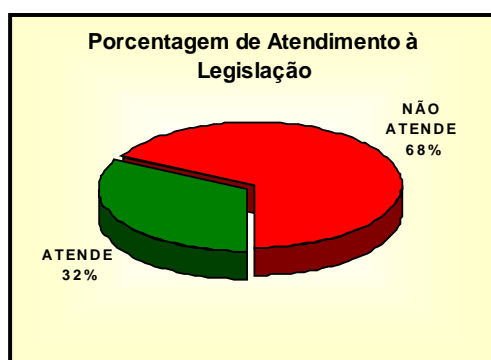
No município de São Sebastião foram amostrados 56 cursos d'água na primeira campanha e 63 na segunda campanha.

Considerando-se os dados de 2003, estas águas sofreram pequena melhora em sua qualidade pois em 2003 registrou-se 29% de atendimento à legislação e em 2004 foram 32%.

As faixas de contaminação também melhoraram pois a faixa  $10^6$  diminuiu de 8% em 2003 para 4% em 2004, as faixas  $10^3$ ,  $10^4$  e  $10^5$  não sofreram mudanças significativas e consequentemente a faixa  $<10^3$  aumentou de 20% para 32%.

Mesmo assim, esse nível de atendimento ainda é baixo revelando a necessidade de melhorias no saneamento neste município para que a qualidade dessas águas seja preservada.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de São Sebastião**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
ENSEADA	S/N - FRENTE R. URUGUAI - NA PONTE	33.000	350.000
	PONTE NO RIO NA AV. VEREADOR EMÍLIO GRANATO N.5728	13.000	70.000
	S/N - FRENTE AO EEPG. MARIA JOSÉ FRUGULI	49.000	70.000
	S/N - AO LADO DA AV. VER. DARIO LEITE GARRIJO	28.000	79.000
	S/N - AO LADO DA R. MANOEL EDUARDO DE MORAIS	13.000	130.000
	S/N - AO LADO DA PRAÇA ENSEADA	79.000	540.000
CIGARRAS	S/N - AO LADO DA R. ENSEADA	4.900	23.000
	S/N - 50m AO NORTE DO EXTREMO SUL DA PRAIA	7.900	540.000
SÃO FRANCISCO	S/N - EXTREMO NORTE - FRENTE AV. MANOEL TEIXEIRA N. 1810	7.900	130.000
	CANAL DE CONCRETO - FRENTE R. MANOEL H. TEIXEIRA N. 1380	790.000	49.000
	S/N - AO LADO DA R. MARTIM DO VAL N.364	170.000	1.600.000
	R. MARTIM DO VAL, N. 2A	2	350.000
	TUBULAÇÃO E/F A R. N. S. AMPARO - PRAÇA DO CONVENTO	SECO	13.000
	TUBULAÇÃO E/F AO N.º 283 DA R. PADRE GASTÃO	1.300.000	23.000
	GALERIAS E/F A R. PADRE GASTÃO N.º 243 - PRAÇA DOS PESCADORES	SECO	130.000
	S/N - E/F A R. PADRE GASTÃO N. 152	790.000	920.000
OLARIA	S/N - AV. MANOEL H. REGO N.2980 (PEDRAS)	46.000	79.000
ARRASTÃO	AV. MANOEL H. DO REGO N. 2404 - EXTREMO NORTE	22.000	1.600.000
PONTAL DA CRUZ	S/N - AO LADO DA AV. MANOEL H. REGO N.1860	49.000	130.000
	CANALETA - ESTRADA CARAGUÁ/S. SEBASTIÃO - AO LADO DO N.º 1536	9.200.000	490.000
	CANALETA E/F A AL. DA FANTASIA	1.100.000	3.300
	S/N - E/F A AV. DR. MANOEL H. DO REGO N.1168 - PRÓXIMO AO HOTEL DO SOL	170.000	3.500.000
DESERTA	S/N - AV. DR. MANOEL H. DO REGO - AO LADO DO N.210	280.000	79.000
PORTO GRANDE	S/N - PRAÇA DA VELA - E/F A AV. G. M. LOBO VIANA N.1440 - HOTEL PORTO GRANDE	22.000	920.000
	S/N - E/F A SABESP - AV. G. M. LOBO VIANA N.982	1.400	7.900
BAREQUEÇA	S/N - CERCA 200m DO EXTREMO NORTE - CANAL A ESQUERDA	SECO	49.000
	S/N - CERCA 200m DO EXTREMO NORTE - CANAL A DIREITA	130.000	460
	S/N - R. CASIMIRO DE ABREU	SECO	SECO
	S/N - R. JOAQUIM DE MOURA FILHO	7.900	7.900
	S/N - R. DAS AMENDOEIRAS	SECO	240.000
	S/N - R. LUIZ DO VAL	3.300	7.900
	S/N - R. ITATIBA	SECO	49.000
	S/N - R. GUAECÁ - EXTREMO SUL	230	33.000
GUAECA NORTE	CANAL DE DRENAGEM NO EXTREMO NORTE - JUNTO AO MORRO	17	23.000
	CANAL DE DRENAGEM - CERCA 500m DO EXTREMO NORTE	SECO	2.300
	CANAL DE DRENAGEM - CERCA 250m DO EXTREMO NORTE	SECO	790
GUAECA SUL	RIO GUAECÁ - PRÓXIMO A FOZ	130	2.300
	CANAL DE CONCRETO A 500m DO EXTREMO SUL	790	490
	S/N - CERCA 100m DO EXTREMO SUL	230	13.000
	S/N - CERCA DE 20m DO EXTREMO SUL	2	49
	S/N - EXTREMO SUL	11	79
TOQUE TOQUE GRANDE	S/N - EXTREMO NORTE	7	1.300
	CÓRREGO DA CACHOEIRA - EXTREMO SUL	330	7.000
TOQUE TOQUE PEQUENO	S/N - EXTREMO NORTE	330	1.700
	CANAL DE DRENAGEM NO EXTREMO SUL	7.900	130.000
SANTIAGO	E/F AO ACESSO À PRAIA	170.000	4.900
	NO MEIO DA PRAIA	330	17.000
PAÚBA	RIO PAÚBA - EXTREMO SUL	240	23.000
MARESIAS	RIO MARESIAS - EXTREMO NORTE NA PONTE	330	4.900
BOIÇUCANGA	RIO BOIÇUCANGA - PRÓXIMO A FOZ	1.300	490
CAMBURI	RIO CAMBURI - NA PONTE	790	2.300
	CANAL DE DRENAGEM - CERCA DE 150m AO SUL DO POSTO DE SALVAMENTO	17.000	33.000
	GALERIA SOB CASA - CERCA 50m DO EXTREMO SUL	4.900	3.300

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de São Sebastião**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
BALEIA	S/N - EXTREMO NORTE	790	790
	S/N - EXTREMO SUL	SECO	SECO
SAÍ	RIO SAÍ - NA PONTE	130	170
PRETA	S/N - EXTREMO NORTE	23	4.900
	S/N - CERCA 50m DO EXTREMO SUL - MEIO DA PRAIA	2	49.000
	S/N - EXTREMO SUL	70	46.000
JUQUEÍ	RIO JUQUEÍ, NA PONTE - EXTREMO NORTE	790	1.300
	E/F À R. LONTRA	SECO	SECO
	E/F À R. RIO DE JANEIRO	33.000	1.300
	RIO DA BARRINHA - EXTREMO SUL NA PONTE	220	1.700
UNA	S/N - EXTREMO NORTE	49	1.300
	RIO UNA - PRÓXIMO A FOZ	23.000	79
	CÓRREGO PIRANGA - PRÓXIMO A CONFLUÊNCIA COM A R. UNA	7.900	920.000
ENGENHO	EXTREMO NORTE DA PRAIA	11.000	920.000
JURÉIA	EXTREMO NORTE	700	49.000
BORACÉIA	S/N - ENCOSTA DO MORRO DA JURÉIA	3.300	2.300
	S/N - 600m DO EXTREMO NORTE	SECO	1.300
	S/N - 900m DO EXTREMO NORTE	SECO	170
	S/N - 1000m DO EXTREMO NORTE	SECO	2
	S/N - 1300m DO EXTREMO NORTE	SECO	8
	S/N - 1650m DO EXTREMO NORTE	SECO	49
	S/N - 2150m DO EXTREMO NORTE	49	330
	S/N - 2700m DO EXTREMO NORTE	SECO	4.900
	S/N - 2750m DO EXTREMO NORTE	SECO	330
	S/N - 3000m DO EXTREMO NORTE	46	3.300
	S/N - 3100m DO EXTREMO NORTE	SECO	3.300
	S/N - 3150m DO EXTREMO NORTE	49	490
	S/N - 3650m DO EXTREMO NORTE	2	790
	S/N - 4100 m DO EXTREMO NORTE	SECO	790

## ILHABELA

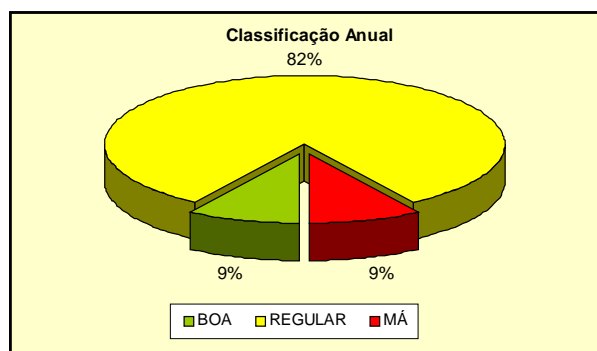
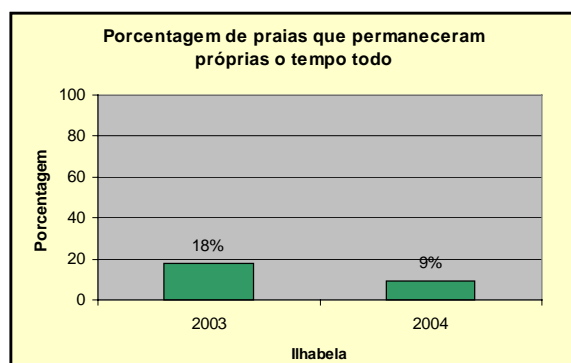
### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Ilhabela são monitoradas 11 praias localizadas na face voltada para o Canal de São Sebastião.

A maioria das praias neste município (82%) apresentou qualificação anual Regular, assim como em 2003. Estas praias permaneceram Próprias mais de 50% do ano e são: Armação, Sino, Siriúba, Itaguaçu, Perequê, Portinho, Feiticeira, Grande e Curral. Excetuam-se as praias Saco da Capela com classificação Boa e Pinto com classificação Má.

Em 2003, nenhuma praia de Ilhabela havia apresentado classificação Má. A praia do Sino apresentou classificação Boa e a praia do Curral foi considerada Ótima.

Percebe-se, então, que as praias desse município sofreram piora na qualidade de suas águas neste último ano. Nota-se pelos histogramas dos últimos dez anos que está ocorrendo uma piora progressiva na maioria das praias, mais nitidamente na Armação, Pinto, Perequê e Portinho.



### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

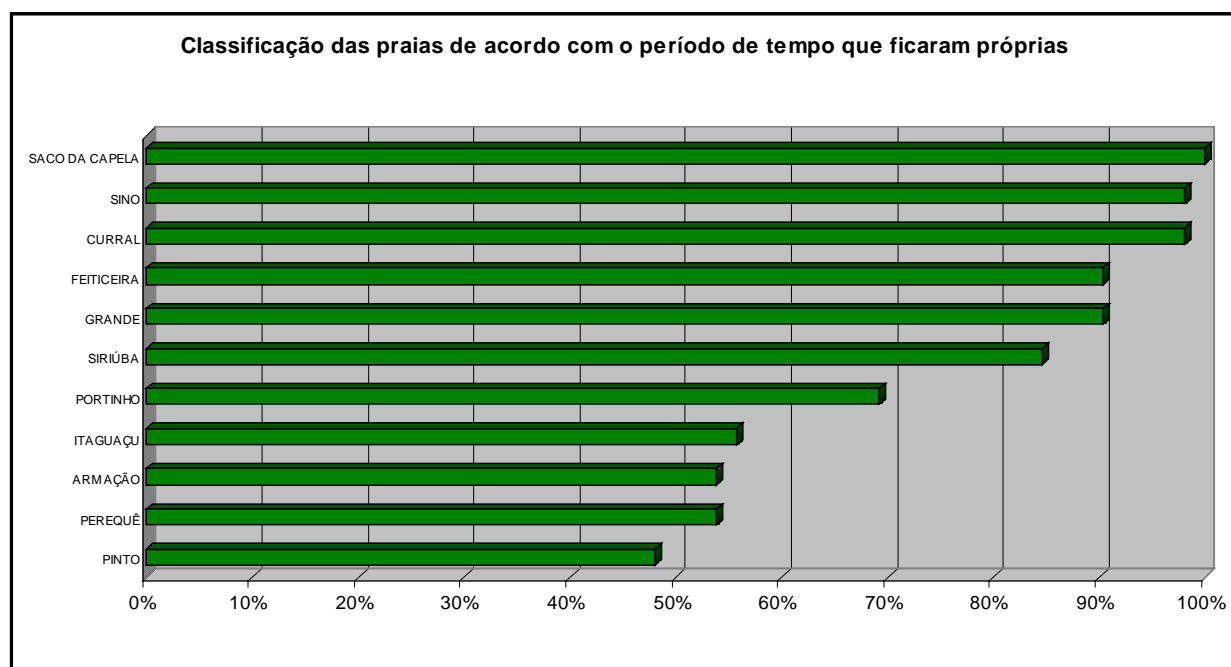
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio					Junho				
		4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
ILHABELA	ARMAÇÃO																										
	PINTO																										
	SINO																										
	SIRIÚBA																										
	SACO DA CAPELA																										
	ITAGUAÇU																										
	PEREQUÊ																										
	PORTINHO																										
	FEITICEIRA																										
	GRANDE																										
CURRAL																											

Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
ILHABELA	ARMAÇÃO																										
	PINTO																										
	SINO																										
	SIRIÚBA																										
	SACO DA CAPELA																										
	ITAGUAÇU																										
	PEREQUÊ																										
	PORTINHO																										
	FEITICEIRA																										
	GRANDE																										
CURRAL																											

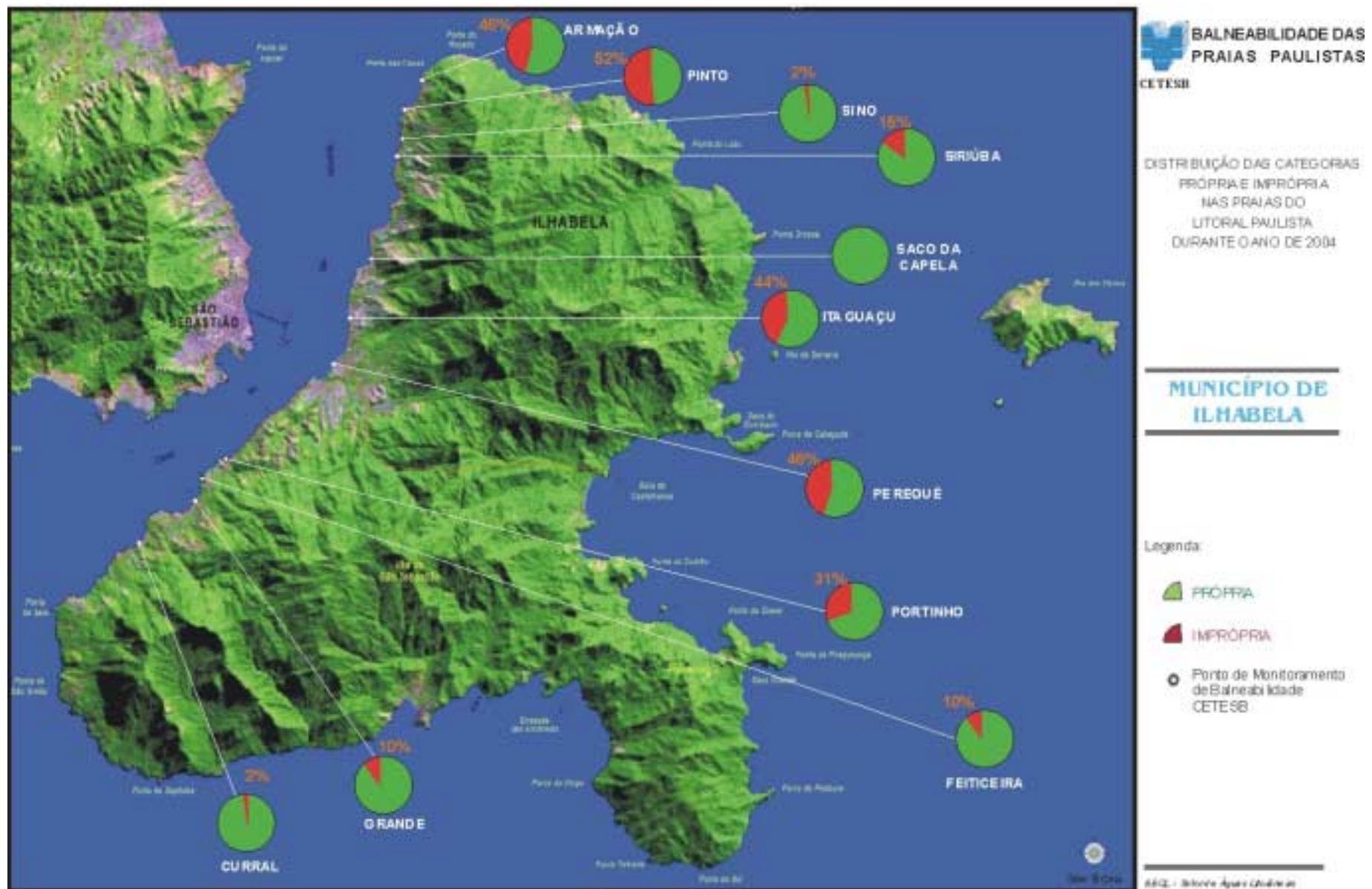
## Município de Ihabela

### Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

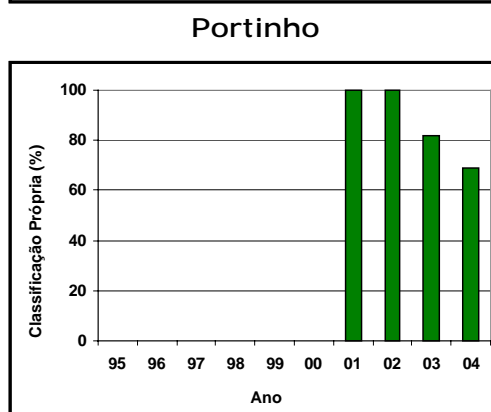
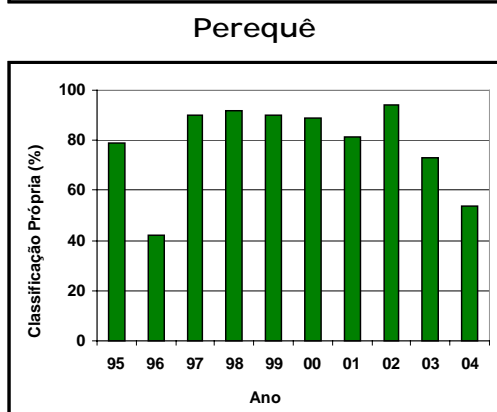
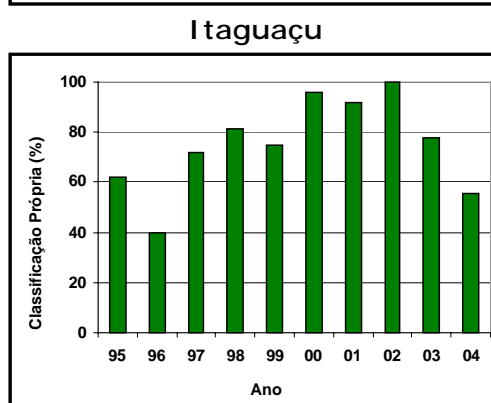
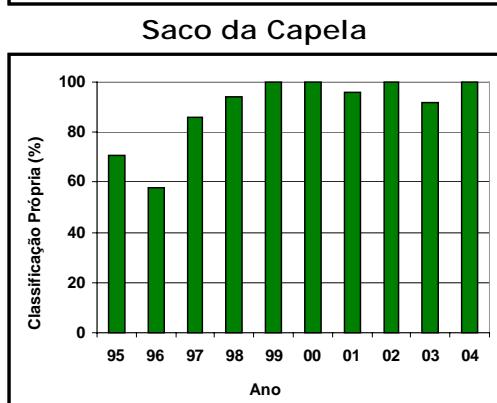
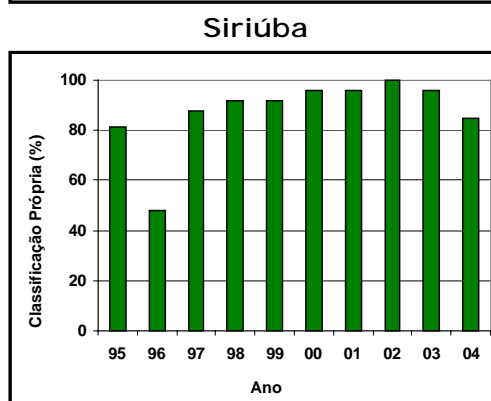
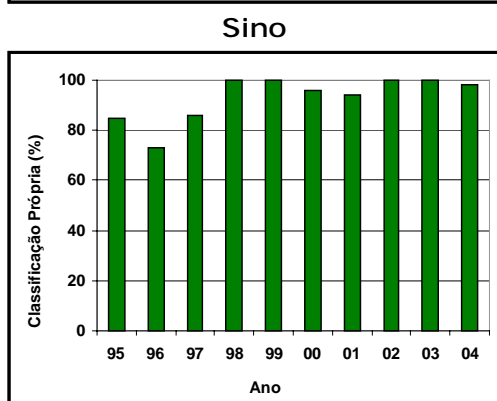
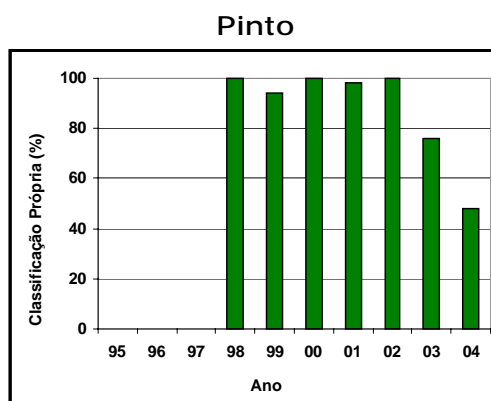
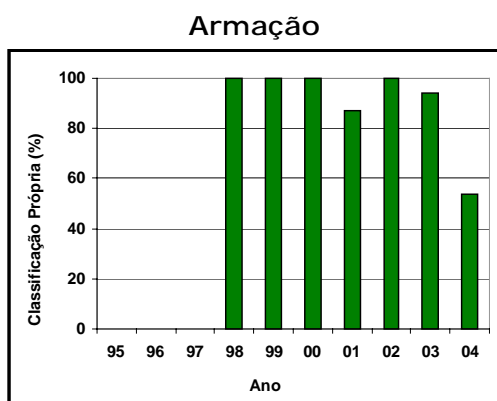
PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
ARMAÇÃO	0	31	23	46	REGULAR
PINTO	8	25	15	52	MA
SINO	50	38	10	2	REGULAR
SIRIÚBA	15	31	38	15	REGULAR
SACO DA CAPELA	48	38	13	0	BOA
ITAGUAÇU	13	15	27	44	REGULAR
PEREQUÊ	21	13	19	46	REGULAR
PORTINHO	19	31	19	31	REGULAR
FEITICEIRA	44	40	6	10	REGULAR
GRANDE	42	35	13	10	REGULAR
CURRAL	48	37	13	2	REGULAR



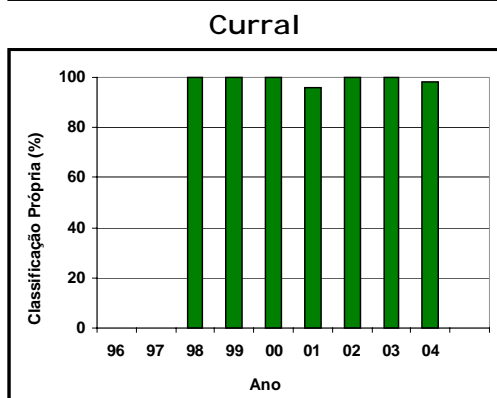
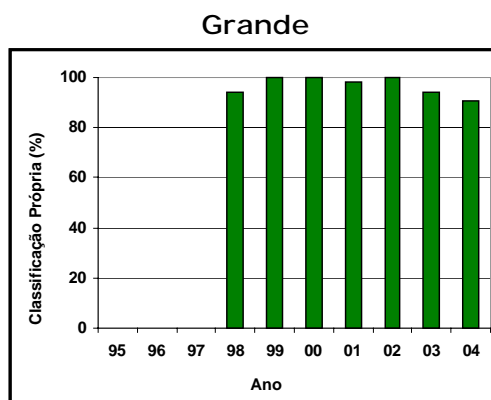
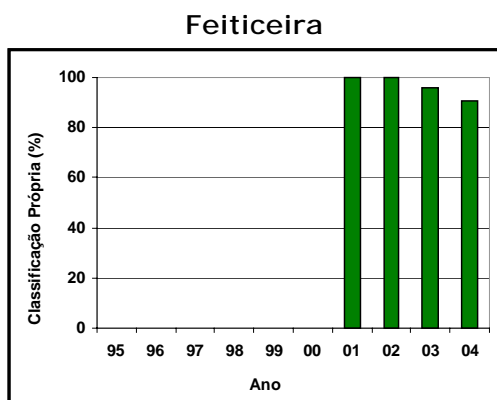




## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

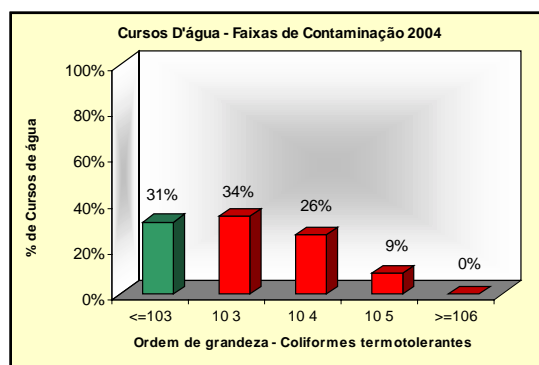
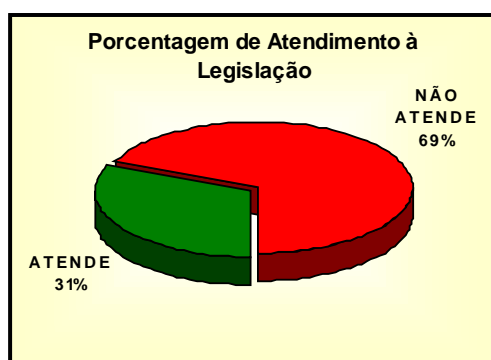
Em Ilhabela foram amostrados na primeira campanha 28 cursos d'água e 26 na segunda campanha.

É nítida a melhora na qualidade dessas águas levando-se em consideração os dados de 2003 quando somente 16% dos cursos d'água atendiam a legislação; em 2004 esse número aumentou para 31%.

As faixas de contaminação também sofreram melhora pois a faixa  $10^6$  manteve-se em 0% e as faixas  $10^4$  e  $10^5$  diminuíram de 38 e 14% em 2003 para 26 e 9% em 2004 respectivamente; e consequentemente as faixas  $<10^3$  e  $10^3$  aumentaram seus valores.

Mesmo assim, medidas para melhoria no saneamento básico devem ser tomadas neste município, pois há esgoto contaminando esses cursos d'água e esse fato influi diretamente na balneabilidade das praias.

### Contaminação dos cursos d' água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Ilhabela**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
ARMAÇÃO	EM FRENTE AO ACESSO A PRAIA	33.000	230
	MEIO DA PRAIA	790	4.900
PINTO	MEIO DA PRAIA	11.000	33.000
SINO	S/N - CERCA 100m DO EXTREMO NORTE DA PRAIA	330	1.300
	S/N - EXTREMO SUL DA PRAIA	49	1.300
SIRIÚBA	FRENTE AO N. 1148 DA AV. LEONARDO REALE	790	7.900
	FRENTE AO N. 1017 DA AV. LEONARDO REALE	330	330
SANTA TEREZA	S/N - AV. FORÇA EXPED. BRASILEIRA	SECO	SECO
	S/N - AV. FORÇA EXPED. BRASILEIRA N. 581	23.000	49.000
	S/N - EXTREMO SUL - AO LADO DA R. BENEDITO CARDIAL - SOB EMISSÃO	13.000	110.000
SACO DA CAPELA	S/N - AV. D. GERMANA, PRÓXIMO AO N.133	230	330
	S/N - AV. PEDRO DE PAULA MORAIS N.47	490	SECO
	S/N - AV. PEDRO DE PAULA MORAIS N.381	3.300	540.000
	S/N - AV. PEDRO DE PAULA MORAIS N.510 - PINDA IATE CLUBE	3.300	7.900
ENGENHO D'ÁGUA	SEGUNDO CANAL - SENTIDO Balsa / CIDADE	490	3.300
	PRIMEIRO CANAL - SENTIDO Balsa / CIDADE	1.700	1.300
ITAGUACÚ	CÓRREGO VAGALUME-AO LADO DA MARINA PORTO ILHABELA	490	4.900
	CANAL - AV. ALM. TAMANDARÉ N.621	3.300	23.000
	CANAL - AV. ALM. TAMANDARÉ N.728	SECO	SECO
	CANAL - AV. ALM. TAMANDARÉ N.777	SECO	SECO
	CANAL - AV. ALM. TAMANDARÉ N.805	SECO	SECO
PEREQUÊ	CANAleta - AV. PRINCESA ISABEL N.207	230	SECO
	CANAleta - AO LADO DA R. FRANCISCO DE PAULA JESUS	SECO	SECO
	RIO QUILOMBO - NA PONTE	130	130.000
BARRA VELHA	RIBEIRÃO ÁGUA BRANCA - PRÓXIMO A FOZ	23.000	490
PORTINHO	RIO AO SUL DA PRAIA	220.000	240.000
FEITICEIRA	RIO AO SUL DA PRAIA	7.000	4.900
	RIO MAIS AO SUL DA PRAIA	13.000	1.100
GRANDE	AV. RIACHUELO N. 6011 - NORTE	14.000	79.000
	AV. RIACHUELO N. 6011 - SUL	4.900	79
CURRAL	AV. JOSÉ PACHECO DO NASCIMENTO N. 416	11.000	23.000
	AV. JOSÉ PACHECO DO NASCIMENTO N. 802	3.300	790
	AV. JOSÉ PACHECO DO NASCIMENTO N. 600	17.000	4.900

## 2.7. BAIXADA SANTISTA



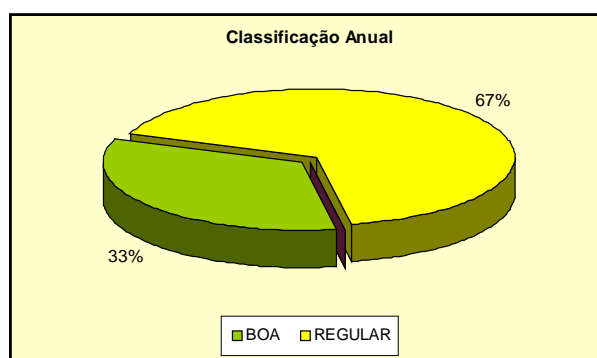
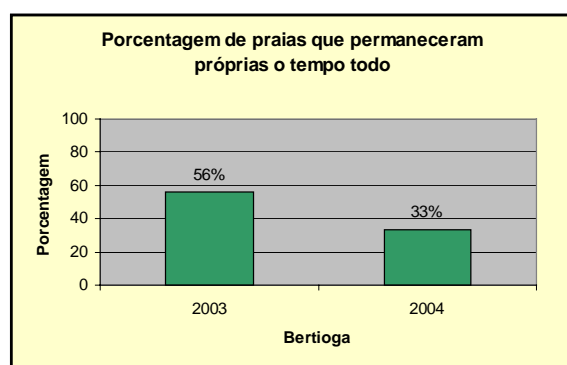
## BERTIOGA

### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Bertioiga são monitoradas 4 praias em 9 pontos de amostragem, sendo as praias de Boracéia e de São Lourenço amostradas em 2 pontos e a praia da Enseada em 4.

Durante o ano de 2004, 33% dos pontos de amostragem foram classificados como próprios durante todo o ano, com classificação anual Boa. Comparando-se com o ano de 2003, com 56% nessa situação, percebe-se que houve uma queda da qualidade sanitária das águas nas praias do município.

Comparando os resultados de 2003 com os de 2004 pode-se observar a piora das condições de balneabilidade do município. No ano de 2003, 11% dos pontos tiveram classificação anual Ótima, o que não ocorreu em 2004. O ponto com pior desempenho foi Praia da Enseada (Vista Linda), com 21% do tempo imprópria enquanto que em 2003, o mesmo esteve apenas 2% do tempo nessa condição.



### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

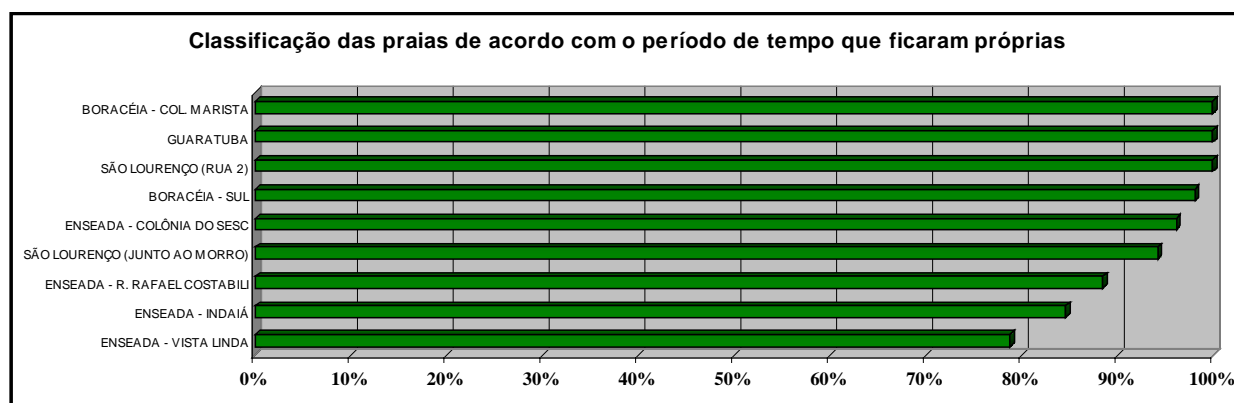
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio					Junho				
		4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
BERTIOGA	BORACÉIA - COL. MARISTA																										
	BORACÉIA - SUL																										
	GUARATUBA																										
	SÃO LOURENÇO (JUNTO AO MORRO)																										
	SÃO LOURENÇO (RUA 2)																										
	ENSEADA - INDAÍÁ																										
	ENSEADA - VISTA LINDA																										
	ENSEADA - COLÔNIA DO SESC																										
ENSEADA - R. RAFAEL COSTABILI																											

Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
BERTIOGA	BORACÉIA - COL. MARISTA																										
	BORACÉIA - SUL																										
	GUARATUBA																										
	SÃO LOURENÇO (JUNTO AO MORRO)																										
	SÃO LOURENÇO (RUA 2)																										
	ENSEADA - INDAÍÁ																										
	ENSEADA - VISTA LINDA																										
	ENSEADA - COLÔNIA DO SESC																										
ENSEADA - R. RAFAEL COSTABILI																											

## Município de Bertioga

### Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

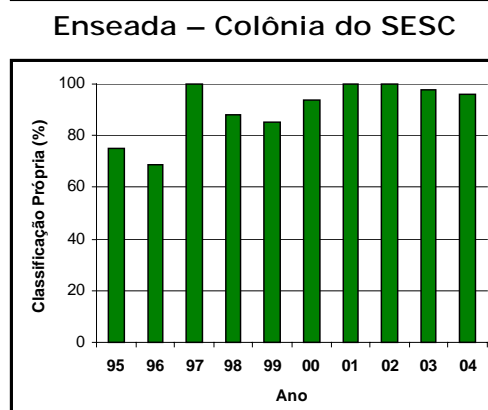
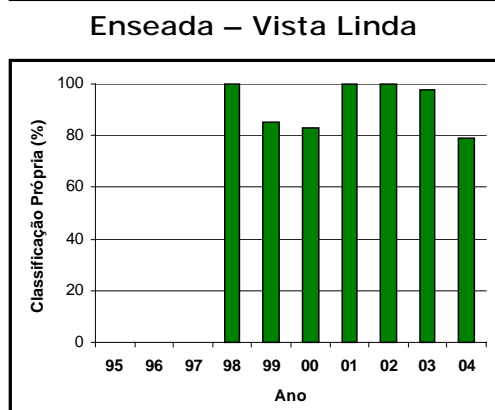
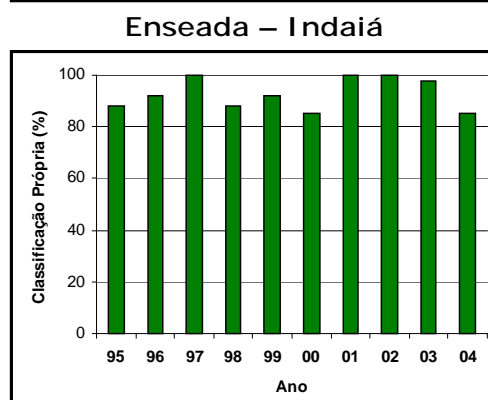
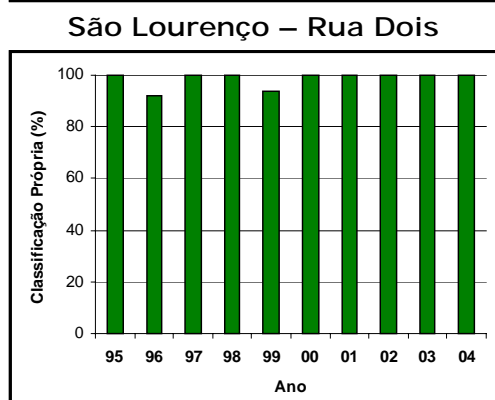
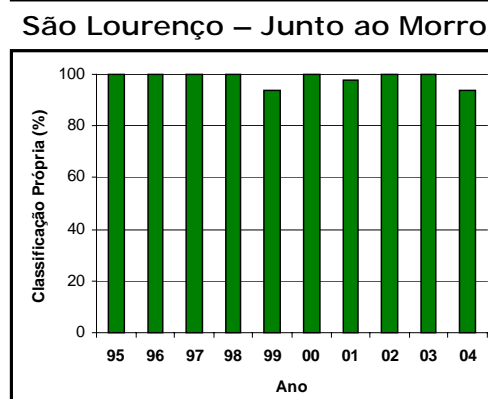
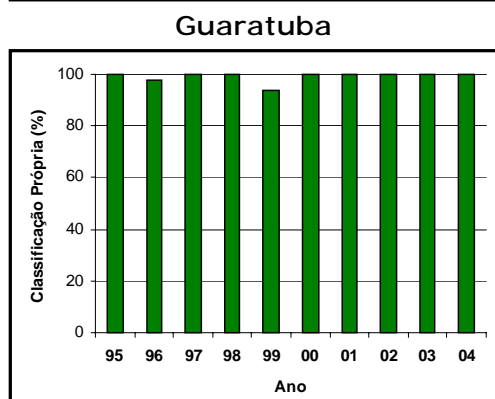
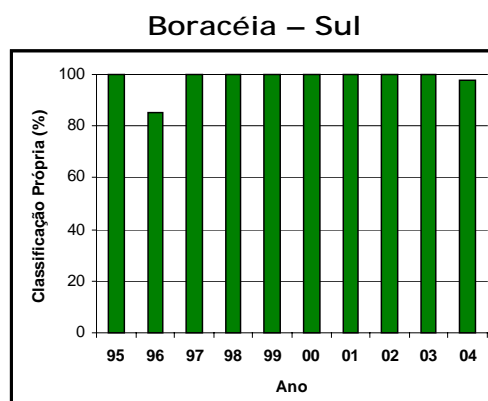
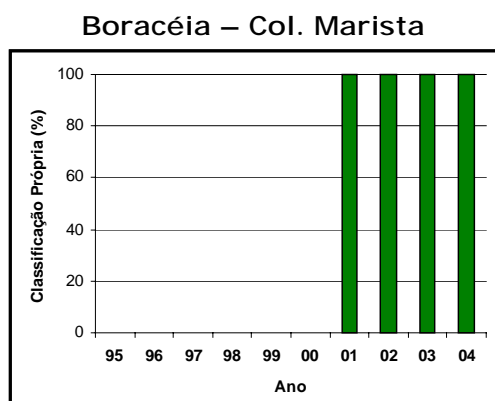
PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
BORACÉIA - COL. MARISTA	71	8	21	0	<b>BOA</b>
BORACÉIA - SUL	75	17	6	2	<b>REGULAR</b>
GUARATUBA	85	10	6	0	<b>BOA</b>
SÃO LOURENÇO (JUNTO AO MORRO)	94	0	0	6	<b>REGULAR</b>
SÃO LOURENÇO (RUA 2)	88	6	6	0	<b>BOA</b>
ENSEADA - INDAIÁ	44	21	19	15	<b>REGULAR</b>
ENSEADA - VISTA LINDA	75	2	2	21	<b>REGULAR</b>
ENSEADA - COLÔNIA DO SESC	63	23	10	4	<b>REGULAR</b>
ENSEADA - R. RAFAEL COSTABILI	29	50	10	12	<b>REGULAR</b>



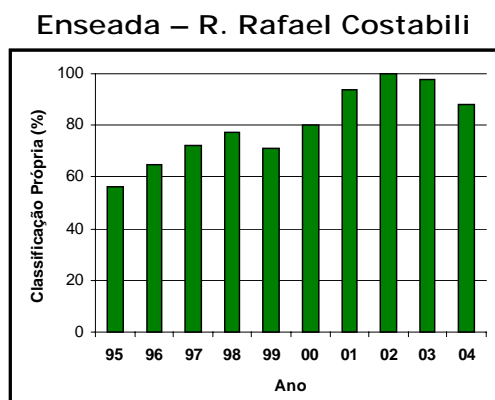




## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



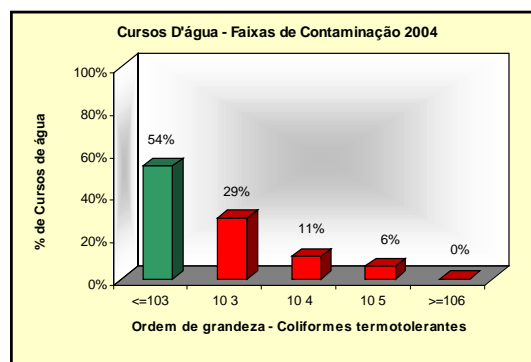
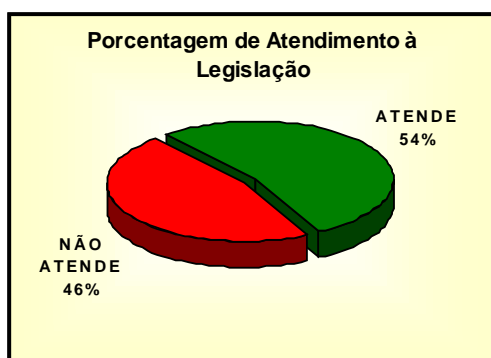
## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

Em 2004, no município de Bertioga, foram amostrados 58 cursos d'água na primeira campanha e 25 na segunda campanha.

Com relação ao atendimento à legislação, percebe-se uma pequena melhora pois registrou-se 52% de conformidade em 2003 e 54% em 2004. A faixa de contaminação  $10^5$  aumentou de 2% para 6% e a faixa  $10^3$  aumentou de 52% para 54%; a faixa  $10^4$  diminuiu de 29% para 11%.

Este município apresenta melhora de qualidade de suas águas ao longo dos últimos anos, porém é evidente que estes cursos d'água ainda recebem esgoto sem tratamento, o que pode prejudicar as condições de balneabilidade e a saúde pública.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Bertioga**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
BORACÉIA	S/N - 4600m DO EXTREMO NORTE	310	SECO
	S/N - 4800m DO EXTREMO NORTE	330	SECO
	S/N - 6500m DO EXTREMO NORTE	94	SECO
	S/N - 6700m DO EXTREMO NORTE	7.000	SECO
	S/N - 7000m DO EXTREMO NORTE	330	2.200
	S/N - 7200m DO EXTREMO NORTE	7.900	1.300
	S/N - 7400m DO EXTREMO NORTE	70	SECO
	S/N - 7700m DO EXTREMO NORTE	23	SECO
	S/N - 8100m DO EXTREMO NORTE	3.300	SECO
	S/N - 8250m DO EXTREMO NORTE	790	700
	S/N - 8500m DO EXTREMO NORTE - ENCOSTA DO MORRO	2	SECO
GUARATUBA	RIO GUARATUBA	33	46
	S/N - 600m DO EXTREMO NORTE	92.000	1.300
	S/N - 900m DO EXTREMO NORTE	2	SECO
	S/N - 1500m DO EXTREMO NORTE	22	SECO
	S/N - 2000m DO EXTREMO NORTE	790	SECO
	S/N - 2400m DO EXTREMO NORTE	130	SECO
	S/N - 2800m DO EXTREMO NORTE	2.300	330
	S/N - 3150m DO EXTREMO NORTE	7.000	SECO
	S/N - 3400m DO EXTREMO NORTE	790	SECO
	S/N - 3700m DO EXTREMO NORTE	40	SECO
	S/N - 4300m DO EXTREMO NORTE	220	49.000
	S/N - 4550m DO EXTREMO NORTE	170	SECO
	S/N - 5050m DO EXTREMO NORTE	5	SECO
	S/N - 5150m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 5300m DO EXTREMO NORTE	SECO	1.400
	S/N - 5700m DO EXTREMO NORTE	79	330
	S/N - 6400m DO EXTREMO NORTE	2	SECO
	S/N - RIO ITAGUARÉ	130	490
SÃO LOURENÇO	S/N - JUNTO AO MORRO	330	SECO
	S/N - 100m DO EXTREMO NORTE	4.900	70
	S/N - 300m DO EXTREMO NORTE	330	SECO
	S/N - 800m DO EXTREMO NORTE	49	330
	S/N - 1300m DO EXTREMO NORTE	490	SECO
	S/N - 1800m DO EXTREMO NORTE	1.100	SECO
	S/N - 2300m DO EXTREMO NORTE	27	790
	S/N - 2500m DO EXTREMO NORTE	2.300	SECO
	S/N - 2600m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 2800m DO EXTREMO NORTE	3.300	SECO
	S/N - 3000m DO EXTREMO NORTE	SECO	330
	S/N - 3100m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 3200m DO EXTREMO NORTE	SECO	17.000
	S/N - 3250m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 3400m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 3600m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 4000m DO EXTREMO NORTE	130	SECO
	S/N - 4900m DO EXTREMO NORTE - AO LADO DO ENROCAMENTO DE PEDRA	1.100	1.400

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Bertioga**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

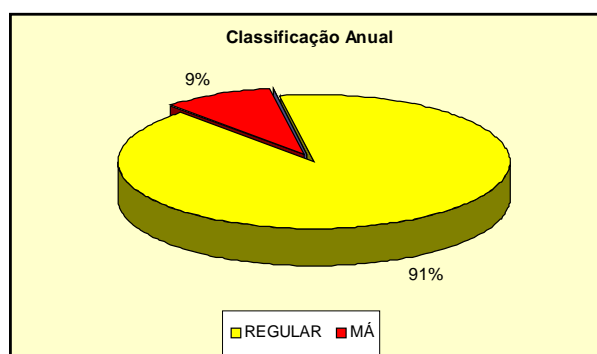
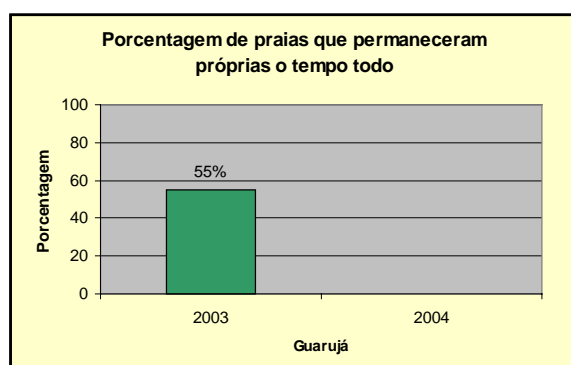
PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
ENSEADA	S/N - JUNTO AO MORRO	SECO	SECO
	S/N - 200m DO EXTREMO NORTE - GALERIA SOB CASA	160.000	SECO
	S/N - 500m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 550m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 1100m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 1150m DO EXTREMO NORTE	SECO	2.300
	S/N - 1250m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 1400m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 2000m DO EXTREMO NORTE	240.000	SECO
	S/N - 2300m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 2700m DO EXTREMO NORTE	17.000	SECO
	S/N - 3200m DO EXTREMO NORTE	54.000	330
	S/N - 4100m DO EXTREMO NORTE	1.400	SECO
	S/N - 4300m DO EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	S/N - 4500m DO EXTREMO NORTE	1.100	SECO
	S/N - 5100m DO EXTREMO NORTE	13.000	SECO
	S/N - 5500m DO EXTREMO NORTE	17.000	SECO
	S/N - 6100m DO EXTREMO NORTE - 150m AO SUL DO TERMINAL TURÍSTICO	4.900	SECO
	S/N - 6600m DO EXTREMO NORTE	17	79
	S/N - 7600m DO EXTREMO NORTE	790	SECO
	S/N - 7900m DO EXTREMO NORTE - COLÔNIA DO SESC	2	SECO
	S/N - 8200m DO EXTREMO NORTE	4.900	700
	S/N - 8900m DO EXTREMO NORTE	160.000	SECO
	S/N - 9300m DO EXTREMO NORTE	3.300	170.000
	S/N - 9600m DO EXTREMO NORTE	13.000	700
	S/N - 10100m DO EXTREMO NORTE	160.000	23
	S/N - 10550m DO EXTREMO NORTE	1.700	SECO
	S/N - 10600m DO EXTREMO NORTE	SECO	49.000
	S/N - 10900m DO EXTREMO NORTE - 100m AO NORTE DO HOTEL MARAZUL	7.900	4.900
	S/N - 11600m DO EXTREMO NORTE - 600m AO SUL DO HOTEL MARAZUL	3.300	2

## GUARUJÁ

### Avaliação das condições de balneabilidade

No município do Guarujá são monitoradas 7 praias com 11 pontos de amostragem, sendo 4 na praia da Enseada e 2 na praia de Pitangueiras.

Durante todo o ano de 2004, nenhum ponto permaneceu próprio durante todo o tempo, ao contrário do que ocorreu em 2003, quando 55% dos pontos apresentaram-se nessas condições. Com exceção do ponto da praia do Perequê, com classificação anual Má, todos os outros mantiveram classificação anual Regular. Desses 10 pontos, o que apresentou-se pior foi o da praia da Enseada (Estrada de Pernambuco), com 27% do tempo impróprio e o que apresentou-se melhor foi o da praia do Tombo, com apenas 2% do tempo impróprio, o que representa apenas uma semana durante o ano. Comparando-se com o ano de 2003, percebe-se uma piora na qualidade sanitária das águas das praias do município.



### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

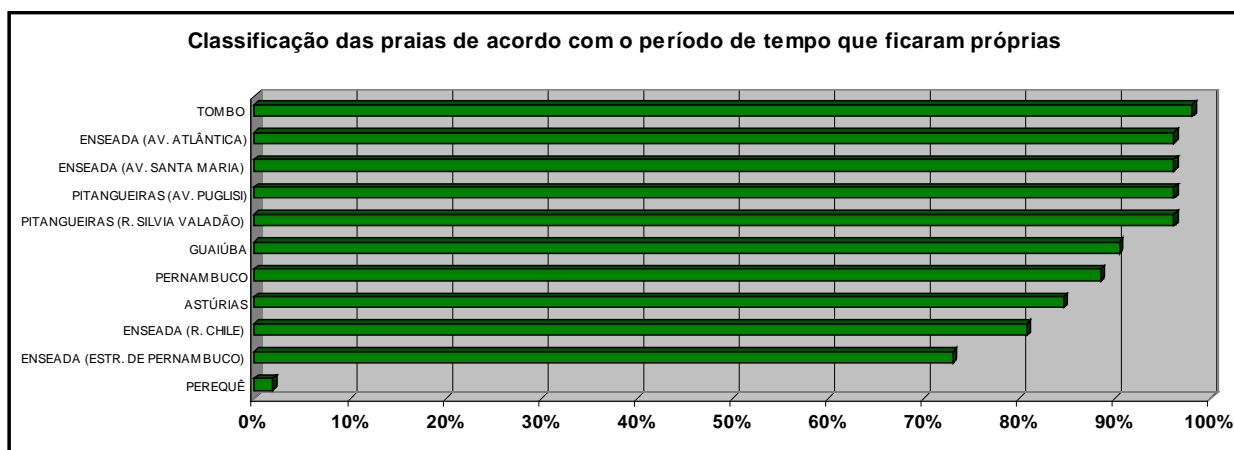
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio					Junho				
		4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
GUARUJÁ	PEREQUÊ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PERNAMBUCO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ENSEADA (ESTR. DE PERNAMBUCO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ENSEADA (AV. ATLÂNTICA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ENSEADA (R. CHILE)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ENSEADA (AV. SANTA MARIA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PITANGUEIRAS (AV. PUGLISI)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PITANGUEIRAS (R. SILVIA VALADÃO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ASTÚRIAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TOMBO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GUAÍUBA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
GUARUJÁ	PEREQUÊ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PERNAMBUCO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ENSEADA (ESTR. DE PERNAMBUCO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ENSEADA (AV. ATLÂNTICA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ENSEADA (R. CHILE)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ENSEADA (AV. SANTA MARIA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PITANGUEIRAS (AV. PUGLISI)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PITANGUEIRAS (R. SILVIA VALADÃO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ASTÚRIAS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	TOMBO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GUAÍUBA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

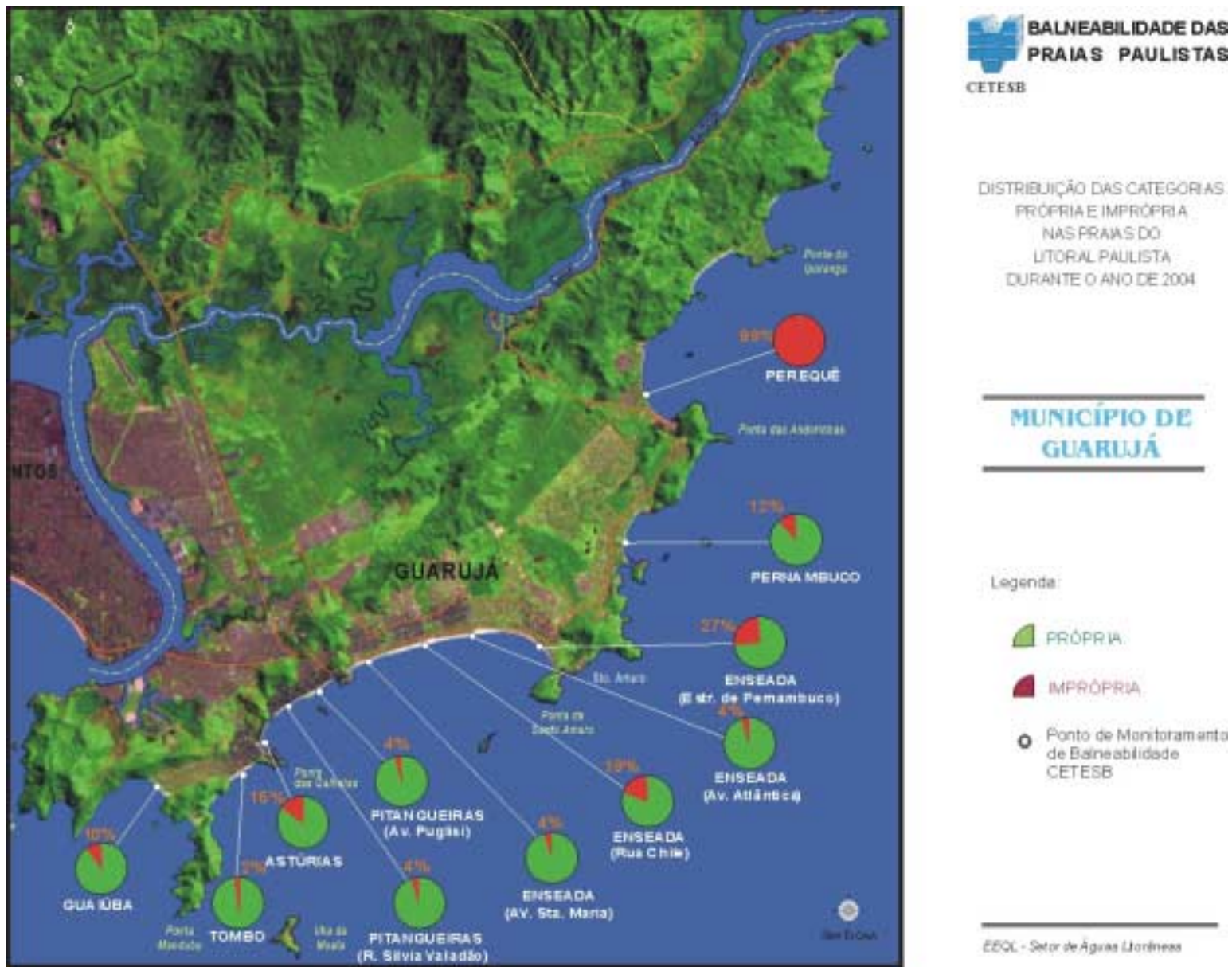
## Município de Guarujá

### Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
PEREQUÊ	0	0	2	98	<b>MÁ</b>
PERNAMBUCO	83	4	2	12	<b>REGULAR</b>
ENSEADA (ESTR. DE PERNAMBUCO)	56	13	4	27	<b>REGULAR</b>
ENSEADA (AV ATLÂNTICA)	87	10	0	4	<b>REGULAR</b>
ENSEADA (R CHILE)	56	6	19	19	<b>REGULAR</b>
ENSEADA (AV. SANTA MARIA)	77	4	15	4	<b>REGULAR</b>
PITANGUEIRAS (AV PUGLISI)	63	21	12	4	<b>REGULAR</b>
PITANGUEIRAS (R SILVIA VALADÃO)	79	12	6	4	<b>REGULAR</b>
ASTÚRIAS	58	12	15	15	<b>REGULAR</b>
TOMBO	98	0	0	2	<b>REGULAR</b>
GUAIÚBA	75	4	12	10	<b>REGULAR</b>

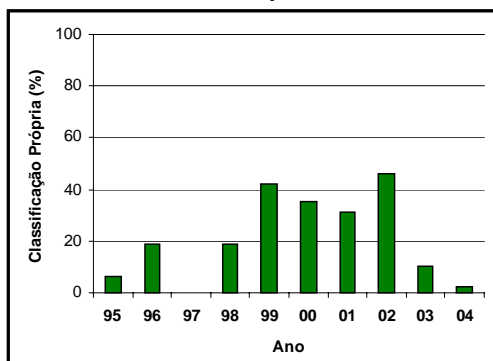




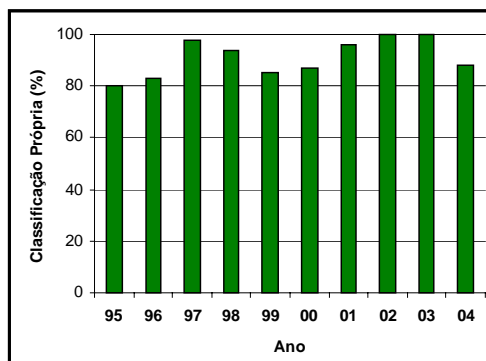


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

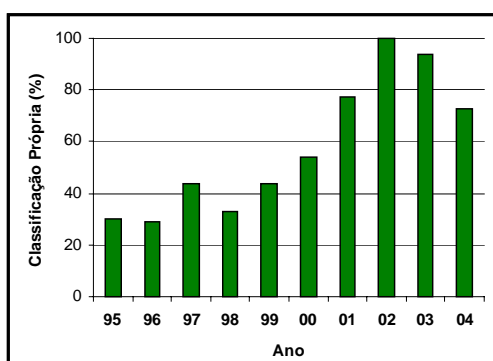
Perequê



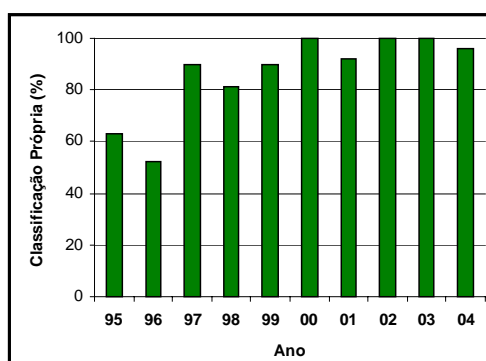
Pernambuco



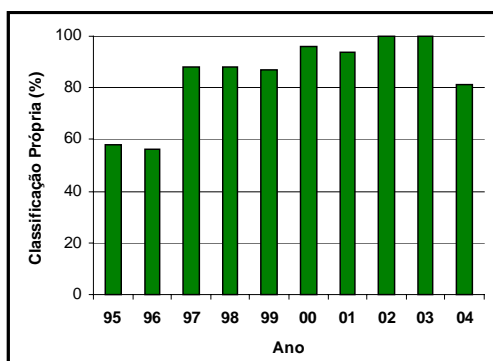
Enseada – Estr. de Pernambuco



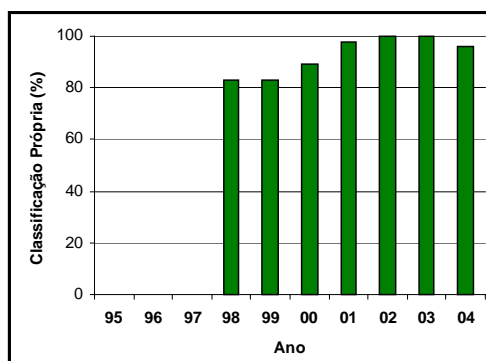
Enseada – Av. Atlântica



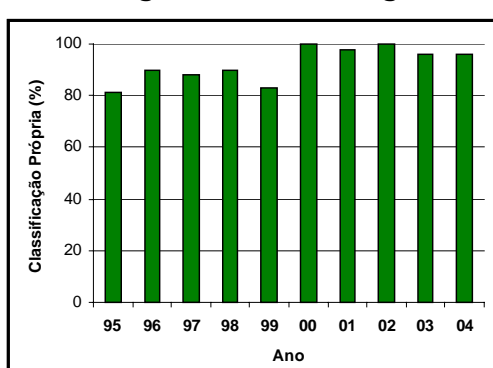
Enseada – R. Chile



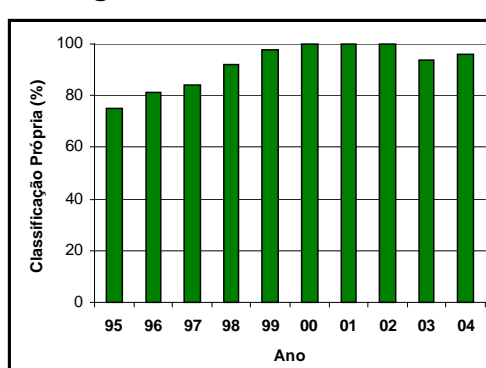
Enseada – Av. Santa Maria



Pitangueiras – Av. Puglisi

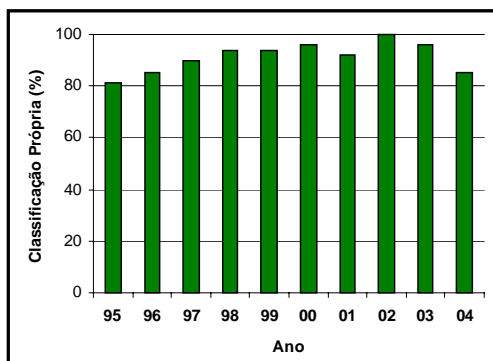


Pitangueiras – R. Silvia Valadão

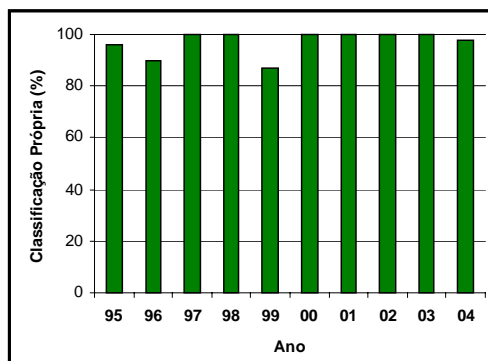


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

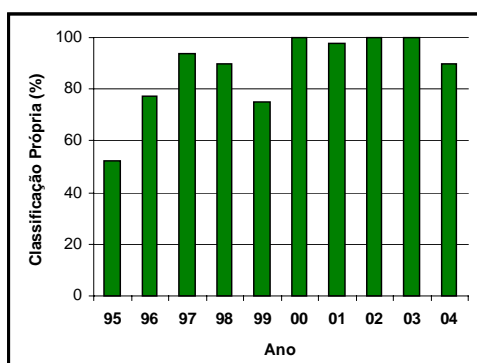
**Astúrias**



**Tombo**



**Guaiúba**



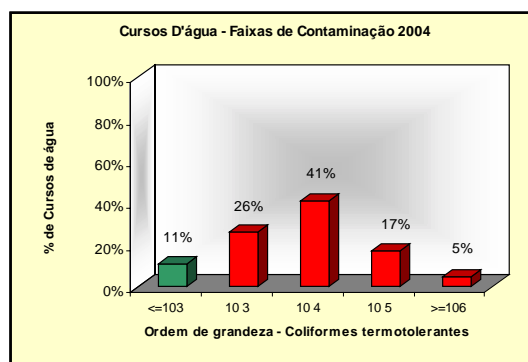
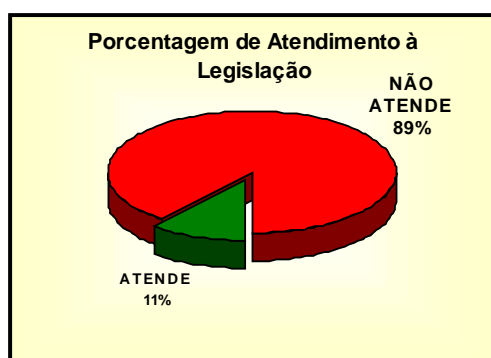
## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

No município do Guarujá, no ano de 2004, amostrou-se 37 cursos d'água na primeira campanha e 28 na segunda campanha.

Comparando-se os resultados do ano de 2003, a qualidade desses cursos d'água permanece praticamente igual; com 12% de atendimento à legislação em 2003 e 11% em 2004. Levando-se em consideração as faixas de contaminação, percebe-se uma melhora, com redução significativa da faixa de  $10^5$  para 17%, sendo que em 2003 esta atingia 32%. Consequentemente teve-se aumento da faixa  $10^3$  de 10% em 2003 para 26% em 2004. A faixa  $10^6$  teve aumento de 3% para 5%.

Analisando-se os cursos d'água amostrados, é possível dizer que há lançamento de efluentes domésticos ocasionados pela ocupação urbana, o que prejudica as condições sanitárias dessas águas, ameaçando, assim, a saúde pública, o meio ambiente e a balneabilidade.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Guarujá**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
PEREQUÊ	S/N - 200m DO EXTREMO NORTE - JUNTO AO CAMPING	790	1.600.000
	S/N - FRENTE N. 1277 - MEIO DA PRAIA	160.000	920.000
	RIO PEREQUÊ	1.700	70.000
PERNAMBUCO	AV. DO PASSEIO X R. DAS CASUARINAS	17.000	49.000
	AV. JOMAR	1.300	13.000
	R. MANÁCAS	35.000	SECO
	R. FLAMBOYANT	1.300	SECO
	AV. AMENDOEIRAS	24.000	SECO
	S/N - 50m AO NORTE DA AV. DAS AMÉRICAS	92.000	SECO
	AV. DAS AMÉRICAS	92.000	49.000
ENSEADA	E/ FR. AO CONJUNTO TORTUGA	35.000	2.200
	AV. MIGUEL STÉFANO N.5165	2.200	1.300
	ENSEADA - E/F A ESTRADA DE BERTIOGA	SECO	SECO
	AV. MIGUEL STÉFANO / R. IRACEMA	SECO	SECO
	AV. MIGUEL STÉFANO / R. ACRE	17.000	540.000
	AV. MIGUEL STÉFANO N.3335 / R. LEONOR DA S. QUADROS	3.300	4.600
	AV. MIGUEL STÉFANO / AV. ATLÂNTICA	1.300	3.300
	AV. MIGUEL STÉFANO N. 2467 / AV. GUADALAJARA	92.000	13.000
	AV. MIGUEL STEFANO N. 2309 / AV. SALIM FARAH MALUF	13.000	SECO
	AV. MIGUEL STEFANO / R.CHILE	1.700	7.900
	AV. MIGUEL STEFANO N. 1667 / POSTO SALVAMENTO 8	35.000	4.600
	AV. MIGUEL STEFANO N. 1357	2	SECO
	AV. MIGUEL STEFANO N. 647	4.900	540.000
	AV. MIGUEL STEFANO N. 97	54.000	70.000
	JUNTO AO MORRO DO MALUF	1.300	SECO
PITANGUEIRAS	AV. MARECHAL DEODORO DA FONSECA N. 380	17.000	1.600.000
	AV. MARECHAL DEODORO DA FONSECA N. 604	2	240.000
	AV. MARECHAL DEODORO DA FONSECA N. 678	SECO	Não realizado
	AV. MARECHAL DEODORO DA FONSECA N. 1530	22.000	130.000
	AV. MARECHAL DEODORO DA FONSECA N. 1644	SECO	33.000
	AV. MARECHAL DEODORO DA FONSECA N. 1844	330	49.000
ASTÚRIAS	S/N - AV. GEN. MONTEIRO DE BARROS N. 200	2	79.000
	S/N - AV. GEN. MONTEIRO DE BARROS N. 352	2	2.300
	E/F Pousada DO TREVO BANDEIRANTES	54.000	SECO
	AV. GEN. MONTEIRO DE BARROS N. 382	79	SECO
	E/F AV. ALEXANDRE M. RODRIGUES	92.000	350.000
	TUBULAÇÃO DE CONCRETO - E/F A COLÔNIA DO BANESPA	160.000	1.600.000
TOMBO	TUBULAÇÃO DE ESGOTO - EXTREMO NORTE	SECO	SECO
	TUBULAÇÃO DE CONCRETO - E/F A R. DA CORVINA	SECO	SECO
	S/N - JUNTO AO MORRO DO PINTO - EXTREMO SUL	54.000	350.000
GUAÍÚBA	S/N - MORRO DOS ANDRADES - EXTREMO NORTE	160.000	SECO
	S/N - MEIO DA PRAIA	4.900	46.000
	S/N - EXTREMO SUL	160.000	23.000

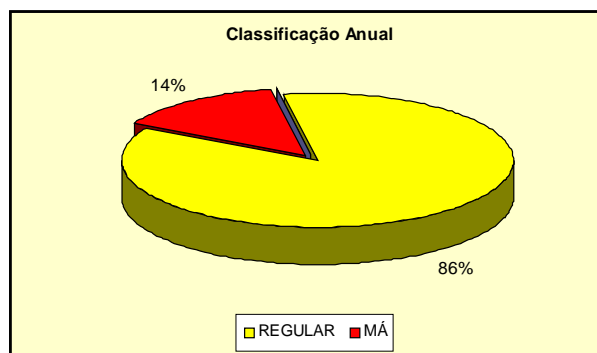
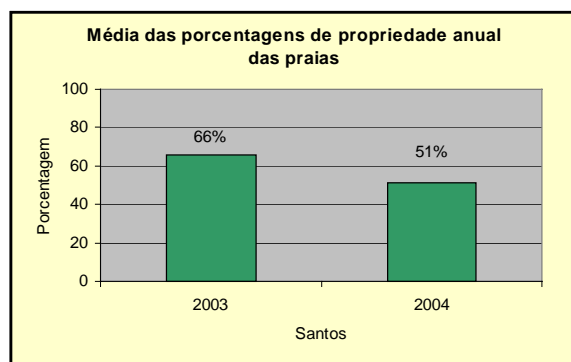
## Santos

### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Santos são monitorados 7 pontos de amostragem localizados em 6 praias. A praia José Menino possui dois pontos de amostragem.

A qualificação anual de Santos revela uma piora das condições de balneabilidade, com 14% na classe Má, representando o ponto da Ponta da Praia. Os outros pontos foram classificados como Regular. Em 2003, apenas o ponto da praia do Boqueirão esteve impróprio em tempo superior a 40%, os demais, variaram entre 25 e 39%, já em 2004, todos estiveram mais de 40% do tempo impróprios.

Quando compara-se a média de propriedade anual dessas praias nos anos de 2003 e 2004, percebe a queda da qualidade, com 66% em 2003 e 51% em 2004.



### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

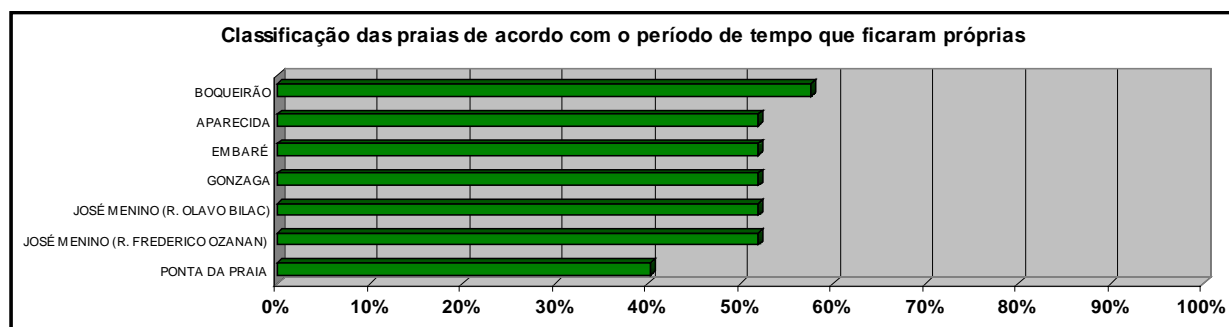
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro					Março				Abril				Maio				Junho				
SANTOS	PONTA DA PRAIA	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
	APARECIDA																										
	EMBARÉ																										
	BOQUEIRÃO																										
	GONZAGA																										
	JOSÉ MENINO (R. OLAVO BILAC)																										
	JOSÉ MENINO (R. FREDERICO OZANAN)																										

Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto					Setembro				Outubro					Novembro				Dezembro			
SANTOS	PONTA DA PRAIA	5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
	APARECIDA																										
	EMBARÉ																										
	BOQUEIRÃO																										
	GONZAGA																										
	JOSÉ MENINO (R. OLAVO BILAC)																										
	JOSÉ MENINO (R. FREDERICO OZANAN)																										

## Município de Santos

### Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
PONTA DA PRAIA	6	13	21	60	<i>MÁ</i>
APARECIDA	25	2	25	48	<i>REGULAR</i>
EMBARÉ	19	13	19	48	<i>REGULAR</i>
BOQUEIRÃO	13	12	33	42	<i>REGULAR</i>
GONZAGA	15	6	31	48	<i>REGULAR</i>
JOSE MENINO (R. OLAVO BILAC)	19	12	21	48	<i>REGULAR</i>
JOSE MENINO (R. FREDERICO OZANAN)	21	2	29	48	<i>REGULAR</i>



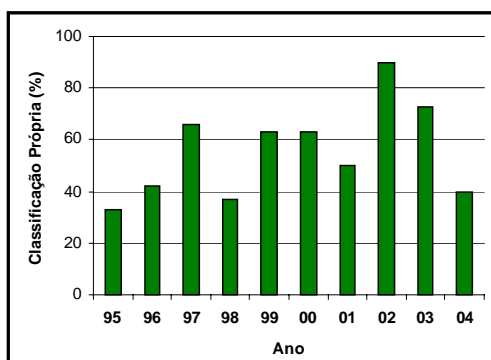




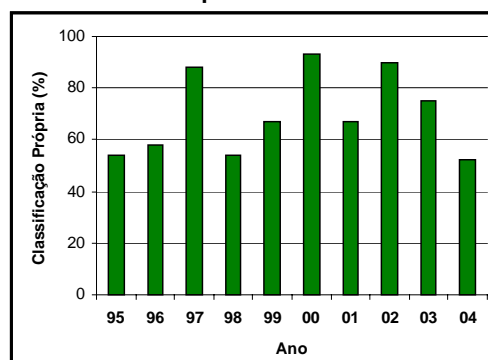


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

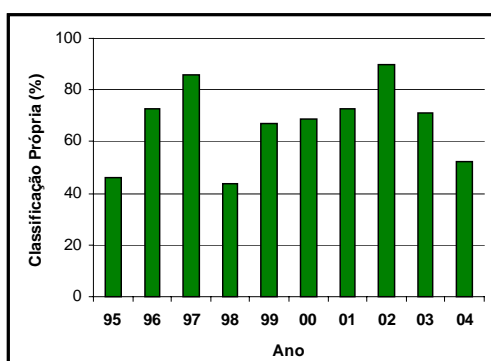
Ponta da Praia



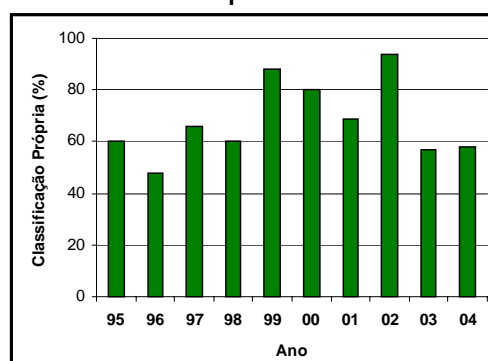
Aparecida



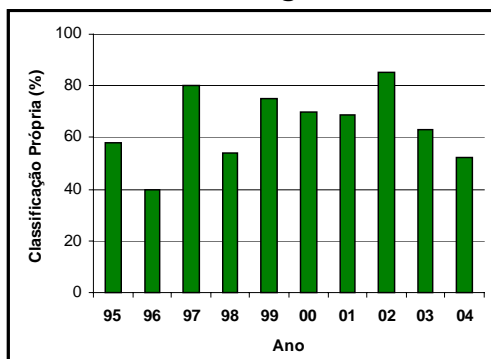
Embaré



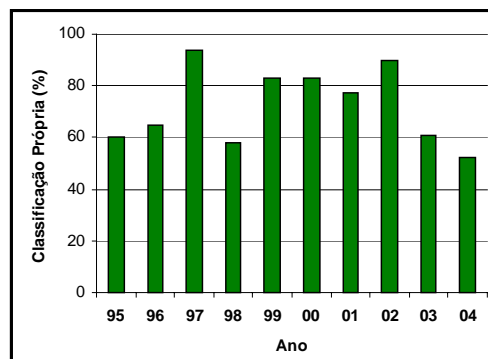
Boqueirão



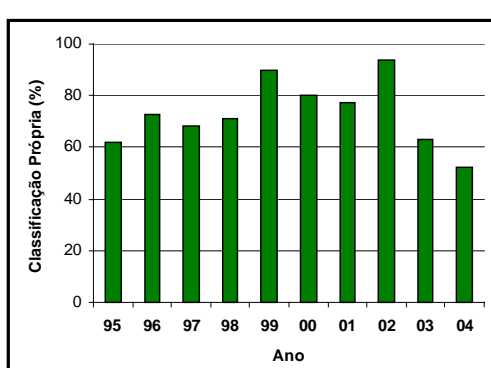
Gonzaga



José Menino – R. Olavo Bilac



José Menino – R. Frederico Ozanan



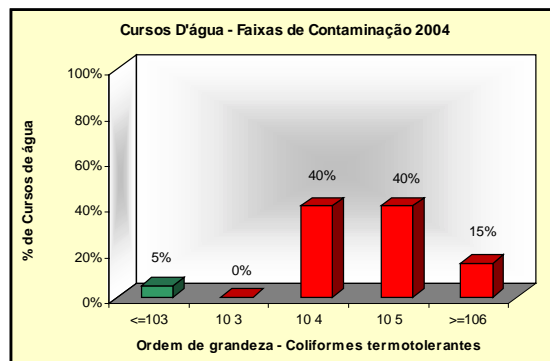
## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

No município de Santos foram amostrados 10 cursos d'água nas duas campanhas realizadas em 2004.

Em 95% das amostras não houve atendimento à legislação; porém, levando-se em consideração as faixas de contaminação, percebe-se significativa melhora em relação ao ano de 2003. A faixa de  $10^5$  diminuiu de 80% em 2003 para 40% em 2004 e a faixa  $10^6$  diminuiu de 20% para 15%. Consequentemente, teve-se aumento das faixas  $10^4$  e  $<10^3$ .

Sabendo-se que 95% da população é atendida por ligações de esgoto (SABESP, 2000), pode se constatar que há despejo de efluente doméstico sem tratamento chegando nesses canais e que isso pode prejudicar a qualidade sanitária das praias, caso ocorra abertura das comportas.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

### Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Santos

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
SANTOS	BACIA DO MACUCO	1.600.000	33.000
	BACIA DO MERCADO	350.000	17.000
	CANAL 7 (PONTA DA PRAIA)	790	79.000
	CANAL 6 (DIVISA PONTA DA PRAIA/APARECIDA)	130.000	79.000
	CANAL 5 (DIVISA APARECIDA/EMBARÉ)	49.000	49.000
	CANAL 4 (DIVISA EMBARÉ/BOQUEIRÃO)	1.600.000	130.000
	CANAL 3 (DIVISA BOQUEIRÃO/GONZAGA)	240.000	130.000
	CANAL 2 (DIVISA GONZAGA/JOSÉ MENINO)	49.000	540.000
	CANAL 1 (JOSÉ MENINO)	540.000	1.600.000
	JOSÉ MENINO - DIVISA SANTOS/SÃO VICENTE	79.000	540.000

## SÃO VICENTE

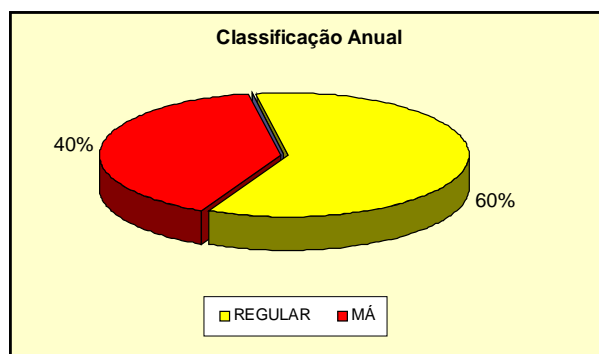
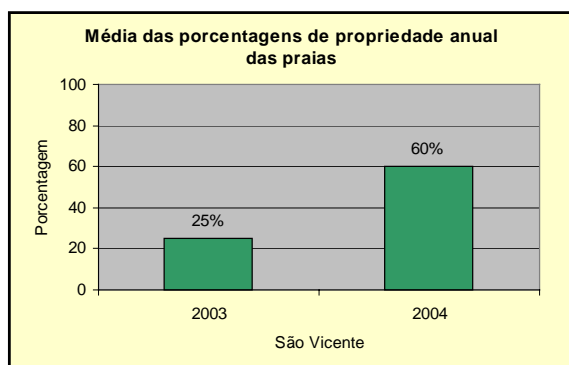
### Avaliação das condições de balneabilidade – São Vicente

No ano de 2004 foram monitoradas 5 praias do município de São Vicente, com a inclusão da praia da Divisa.

Analisando os resultados pode-se observar que apesar de as praias desse município ainda apresentarem condições sanitárias desfavoráveis ao banho, houve uma ligeira melhora quando comparada ao ano anterior. Em 2003, as praias que obtiveram classificação anual Má foram Milionários e Gonzaguinha, que permaneceram nessa condição em 2004. Os outros pontos foram classificados como Regular, demonstrando que nenhuma praia permaneceu própria durante todo o ano.

O ponto que apresentou-se pior em 2004 foi o da praia de Gonzaguinha, com 92% do tempo impróprio, contudo, comparando-se com 2003 (100% impróprio), houve uma melhora nesse ponto. O melhor ponto foi o da praia de Itararé (Posto 2), com apenas 4% do tempo impróprio, também melhor do que em 2003 (10%).

Assim sendo, comparando-se os resultados das médias das porcentagens de propriedade anual de 2003 com os de 2004, é possível notar essa melhoria pois, em média, os pontos de amostragem mantiveram-se 46% do tempo próprios em 2003 e em 2004, esse índice aumentou para 60%.



### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

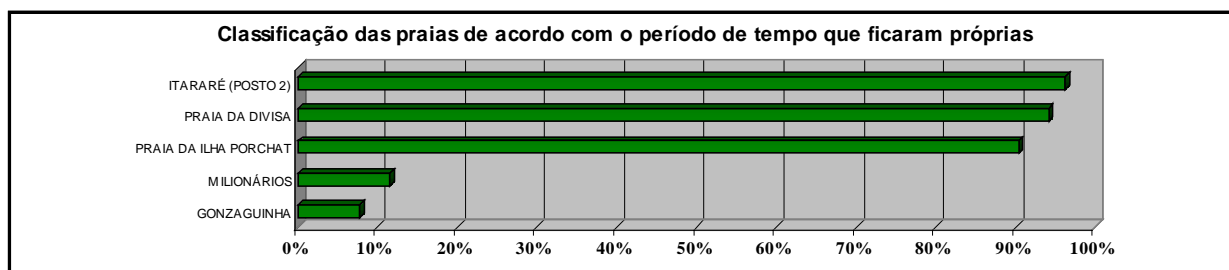
Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto					Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro				
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
SÃO VICENTE	ITARARÉ (POSTO 2)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PRAIA DA ILHA PORCHAT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MILIONÁRIOS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	GONZAGUINHA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio					Junho				
		4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
SÃO VICENTE	PRAIA DA DIVISA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ITARARÉ (POSTO 2)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PRAIA DA ILHA PORCHAT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	MILIONÁRIOS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	GONZAGUINHA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Município de São Vicente

### Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

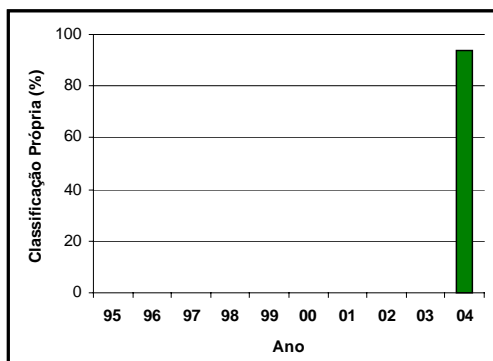
PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
PRAIA DA DIVISA	46	25	21	6	<b>REGULAR</b>
ITARARÉ (POSTO 2)	12	56	29	4	<b>REGULAR</b>
PRAIA DA ILHA PORCHAT	25	40	25	10	<b>REGULAR</b>
MILIONÁRIOS	0	0	12	88	<b>MÁ</b>
GONZAGUINHA	0	0	8	92	<b>MÁ</b>



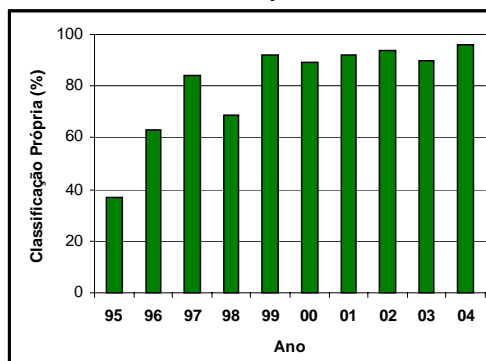


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

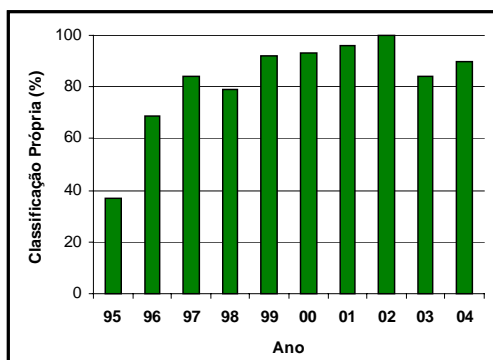
Praia da Divisa



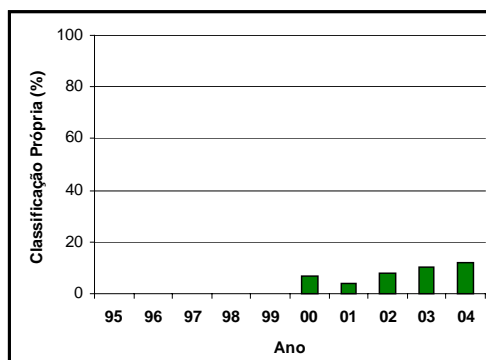
Itararé – posto 2



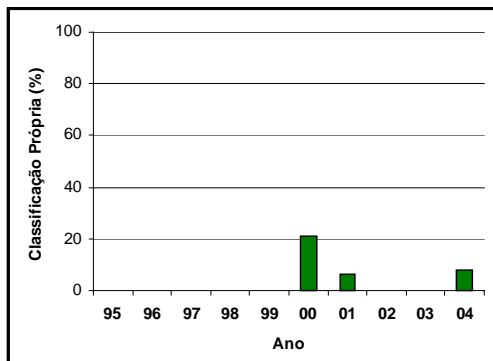
Praia da Ilha Porchat



Milionários



Gonzaguinha



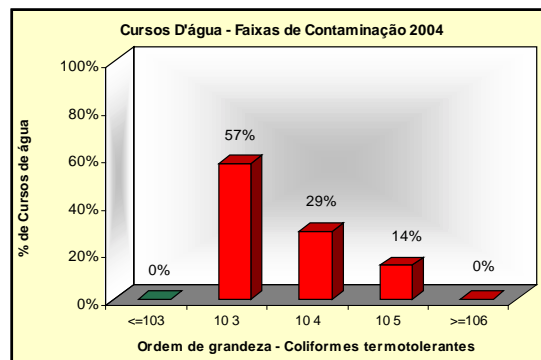
## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

Em São Vicente foram amostrados 8 cursos d'água na primeira campanha e 6 na segunda campanha.

Comparando-se com os resultados de 2003, houve piora na qualidade dessas águas, quando se analisa o atendimento à legislação pois, nenhuma amostra atendeu a legislação vigente. Entretanto, houve uma melhora no nível de contaminação desses cursos d'água. A faixa  $10^3$  aumentou de 29% em 2003 para 57% em 2004 e a faixa  $10^5$  aumentou de 12% para 14%. A faixa  $10^4$  diminuiu de 53% em 2003 para 29% em 2004.

De maneira geral, os resultados deixam claro que os cursos d'água amostrados recebem despejos sem o devido tratamento e podem comprometer a saúde pública e a balneabilidade.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

### Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de São Vicente

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
ITARARÉ	DIVISA COM SANTOS	540.000	920.000
	AV. MANOEL DA NÓBREGA N.1427	23.000	SECO
	AV. MANOEL DA NÓBREGA N.1118	seco	SECO
	POSTO DE SALVAMENTO 2	4.900	49.000
MILIONÁRIOS	R. PERO CORRÊA	7.900	4.900
	CÓRREGO NA R. MANOEL DA NÓBREGA, AO LADO N. 30	3.300	4.900
SÃO VICENTE	PRAÇA 9 DE JULHO - EM FRENTE À SABESP	1.700	SECO
	SABESP	11.000	7.900
	CÓRREGO DO SAPATEIRO	3.300	79.000

## PRAIA GRANDE

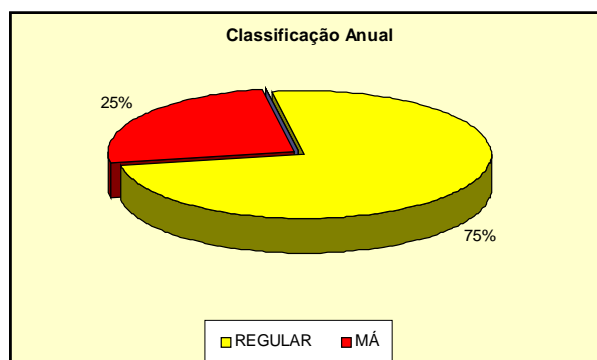
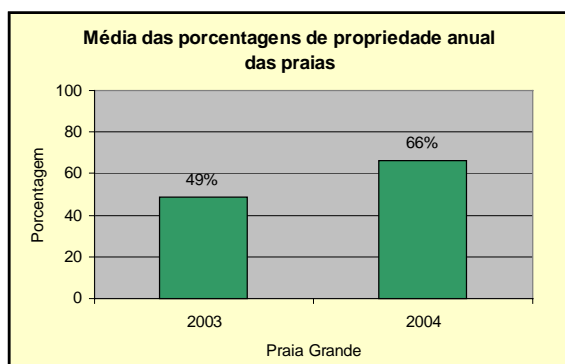
### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Praia Grande foram monitorados 8 pontos de amostragem distribuídos ao longo da grande extensão de praia homogênea, localizados nas áreas de maior frequência de banhistas.

Nesse município nenhuma praia apresentou condições adequadas de balneabilidade ao longo de todo o ano de 2004 contudo, percebe-se uma ligeira melhora quando comparado com o ano de 2003, quando 38% dos pontos tiveram classificação anual Má, enquanto que em 2004, esse índice foi de 25%. Os demais pontos tiveram classificação Regular.

O ponto que apresentou piores condições de balneabilidade durante todo o ano de 2004 foi o de Vila Mirim, com 52% do tempo impróprio, seguido pelo ponto do Balneário Flórida, com 50%. O melhor ponto foi o localizado no Boqueirão, que apresentou-se próprio em 83% do tempo.

Comparando-se a média do índice de propriedade anual nesses dois anos, também é possível perceber essa melhora na balneabilidade do município, pois em 2003, em média, 49% dos pontos permaneceram próprios, contra 66% em 2004.





## Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

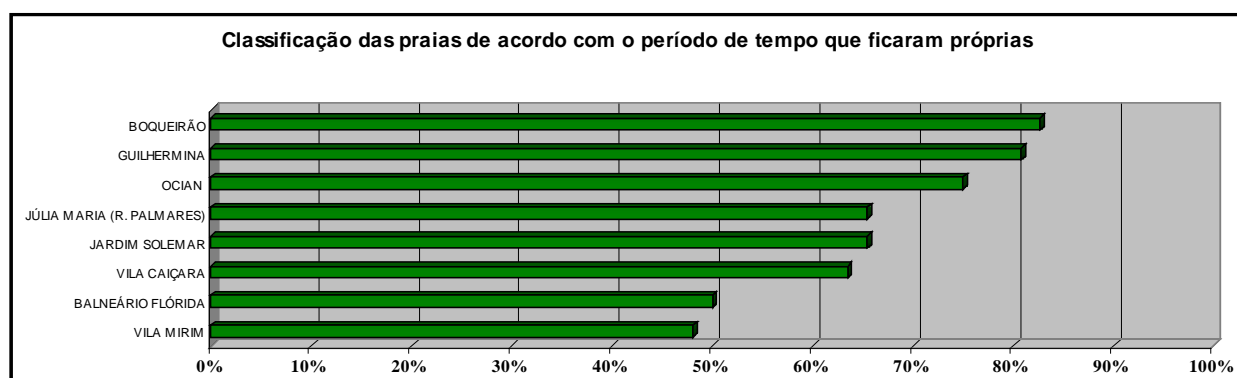
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio					Junho				
PRAIA GRANDE	BOQUEIRÃO	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
	GUILHERMINA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VILA TUPI	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	OCIAN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VILA MIRIM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VILA CAIÇARA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	BALNEÁRIO FLÓRIDA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	JARDIM SOLEMAR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

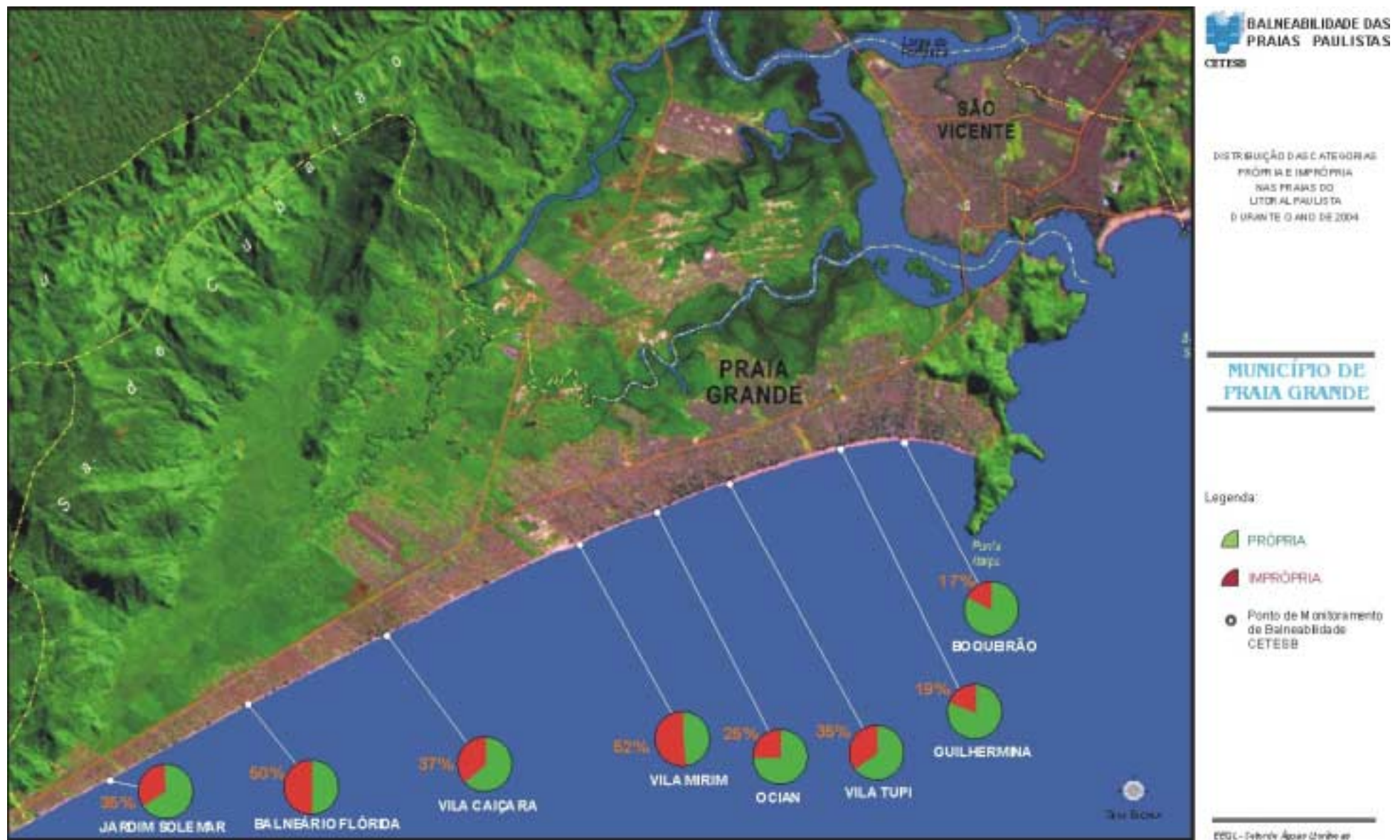
Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
PRAIA GRANDE	BOQUEIRÃO	5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
	GUILHERMINA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	JÚLIA MARIA (R. PALMARES)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	OCIAN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VILA MIRIM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VILA CAIÇARA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	BALNEÁRIO FLÓRIDA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	JARDIM SOLEMAR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Município de Praia Grande

## Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

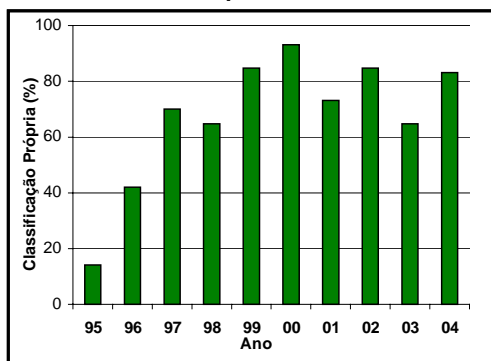
PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
BOQUEIRÃO	25	21	37	17	REGULAR
GUILHERMINA	21	29	31	19	REGULAR
JÚLIA MARIA (R. PALMARES)	10	17	38	35	REGULAR
OCIAN	19	33	23	25	REGULAR
VILA MIRIM	10	17	21	52	MÁ
VILA CAIÇARA	19	17	27	37	REGULAR
BALNEÁRIO FLÓRIDA	12	17	21	50	MÁ
JARDIM SOLEMAR	15	13	37	35	REGULAR



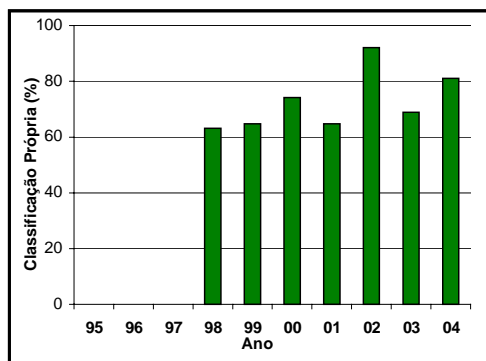


## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos

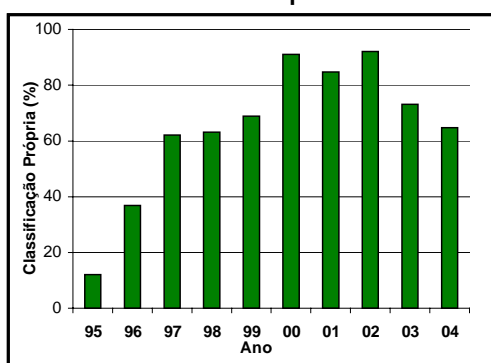
**Boqueirão**



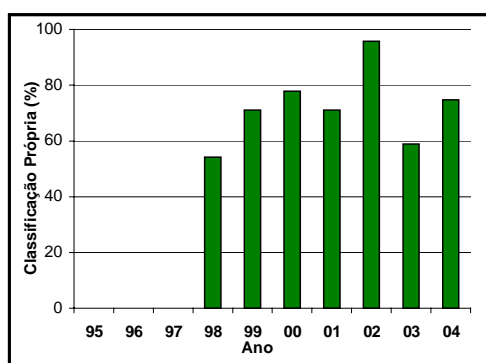
**Guilhermina**



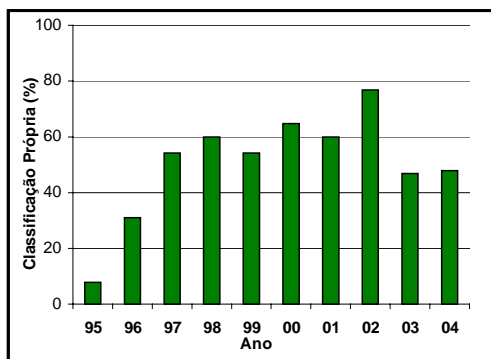
**Vila Tupi**



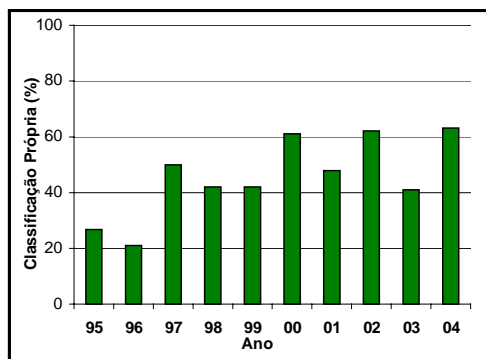
**Ocian**



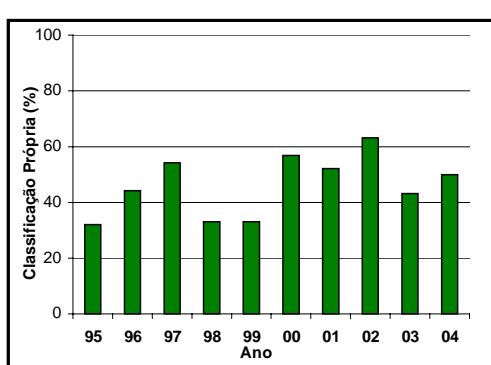
**Vila Mirim**



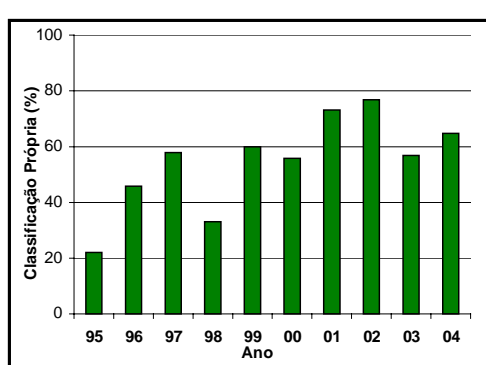
**Vila Caiçara**



**Balneário Flórida**



**Jardim Solemar**



## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

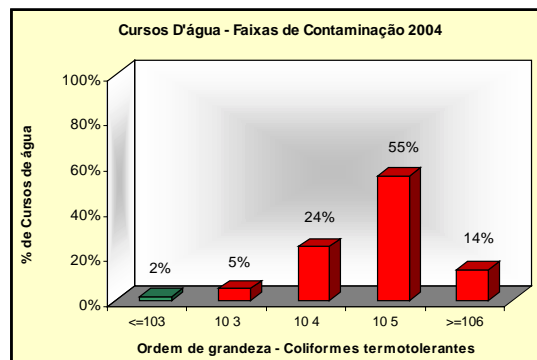
No município de Praia Grande foram amostrados 108 cursos d'água na primeira campanha e 102 na segunda campanha.

Comparando-se com os resultados de 2003, o município de Praia Grande manteve-se praticamente igual em termos de qualidade de suas águas, pois em 2003 teve 97% de amostras que não atenderam a legislação e em 2004 teve 98%.

Com relação as faixas de contaminação, observou-se uma sensível melhora na faixa  $>10^6$  que diminuiu de 18% em 2003 para 14% em 2004.

Tudo isso mostra que estes cursos d'água recebem contribuição de esgotos sem tratamento; que pode trazer sérios danos ao meio ambiente e à saúde pública e também contribuir para a piora da qualidade das praias.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Praia Grande**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

<b>PRAIA</b>	<b>LOCAL</b>	<b>AMOST. 1</b>	<b>AMOST. 2</b>
<b>BOQUEIRÃO</b>	AV. RIO BRANCO - AV. CASTELO BRANCO N. 754	240.000	SECO
	R. LONDRINA - AV. CASTELO BRANCO N.1330	33.000	SECO
	AV. SÃO PAULO	110.000	SECO
<b>VILA GUILHERMINA</b>	R. SÃO SALVADOR - AV. CASTELO BRANCO N. 2360	49.000	SECO
	R. VENEZUELA - AV. CASTELO BRANCO N. 3278	79.000	SECO
<b>AVIAÇÃO</b>	AV. ALBERTO SANTOS DUMONT	130.000	SECO
	E/F AV. CASTELO BRANCO , 3680	1.600.000	SECO
	R. DR. JÚLIO DE MESQUITA FILHO	920.000	SECO
	R. LUISA E. VIDIGAL - AV. CASTELO BRANCO N. 3730	1.600.000	SECO
	AV. JORGE HAGGE - AV. CASTELO BRANCO N. 3822	130.000	SECO
	E/F CLUBE DE PRAIA SÃO PAULO NA AV. CASTELO BRANCO	170.000	SECO
	R. CARLOS DE A. BITTENCOURT	240.000	SECO
	R. JOÃO PEREIRA INÁCIO	130.000	SECO
	R. GEN. MARCONDES SALGADO	540.000	SECO
<b>VILA TUPI</b>	R. PERO VAZ DE CAMINHA - AV. CASTELO BRANCO N. 4450	3.300	SECO
	AV. CASTELO BRANCO N. 5960 - E/F R. PORTINARI	23.000	SECO
	R. CAETES	33.000	SECO
	R. MARTINS FONTES - AV. CASTELO BRANCO N. 6712	46.000	SECO
<b>CIDADE OCIAN</b>	R. SANTANA DE IPANEMA	920.000	SECO
	AV. DOS SINDICATOS	SECO	SECO
	R. 23 DE MAIO - AV. CASTELO BRANCO N. 8644	SECO	SECO
	R. 23 DE MAIO - AV. CASTELO BRANCO N. 8882	SECO	SECO
<b>VILA MIRIM</b>	R. ALDO COLI	SECO	SECO
	AV. CASTELO BRANCO N. 9000	SECO	110.000
	R. 1º DE JANEIRO	540.000	70.000
	500m AO NORTE DA R. MANOEL F. VICENTE	33.000	920.000
	R. MANOEL F. OLIVEIRA	49.000	130.000
	R. MANOEL F. VICENTE	SECO	240.000
	R. MANOEL DE NÓBREGA	79.000	SECO
	R. ANTONIO MONTEIRO	79.000	SECO
	R. JOÃO ANDRÉ QUINTALE	SECO	SECO
	R. DORIVALDO F. LORIA	SECO	SECO
	R. JOSÉ A. CARDOSO	SECO	79.000
	R. ARTUR M. DOS SANTOS	240.000	SECO
	ENTRE R. PAULINO BORELLI E R. DAIGIRO MATSUDA	SECO	SECO
	E/F R. PAULINO BORELLI	SECO	SECO
	R. DAIGIRO MATSUDA	SECO	SECO
	R. CARLOS ALBERTO PERRONE	SECO	SECO
	R. ANITA VARELLA	350.000	SECO
	R. ALCIDES C. DOS SANTOS	920.000	SECO
	R. GUIDO MANGIOCA	SECO	SECO
	R. MARIO DAIGE	130.000	SECO
	R. CÉSAR RODRIGUES REIS	49.000	23.000
	R. ROBERTO MUZZI	110.000	540.000
	AV. ÂNGELO PERINO	SECO	1.600.000
	AV. ÂNGELO PERINO X R. PROFA. MARIA JOSÉ BAROLLI	SECO	140.000
	R. PROFA. MARIA JOSÉ BAROLLI	130.000	33.000
	R. TEREZA DE JESUS M. CORRALO	130.000	130.000
	R. JOSÉ D. PEREZ	49.000	110.000
	R. RAJA TIQUE	28.000	240.000

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Praia Grande**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
VILA CAIÇARA	R. STA. RITA DE CÁSSIA	SECO	SECO
	R. N. S. DE PRAIA GRANDE	1.300	SECO
	AV. CASTELO BRANCO N. 12000 - TERMINAL TURÍSTICO	1.300	SECO
	R. SANTA LUZIA	SECO	SECO
	R. SANTA TEREZINHA	SECO	SECO
	AV. MIAMI	SECO	SECO
	R. LINCOLN	SECO	SECO
	R. DAS ROSAS	SECO	540.000
	R. JURUBAIBA	SECO	920.000
	R. STO. AGOSTINHO - AV. CASTELO BRANCO N. 12468	1.100	1.600.000
	R. SÃO THOMÉ - AV. CASTELO BRANCO	SECO	540.000
	R. SÃO JOÃO - AV. CASTELO BRANCO N. 12578	SECO	170.000
	R. STO. ANTONIO	33.000	33.000
	R. SÃO JOSÉ	540.000	33.000
	R. CATARINA BANDEIRA	SECO	14.000
	R. SÃO CRISTÓVÃO - NORTE	17.000	7.900
	R. SÃO CRISTÓVÃO - SUL	110.000	33.000
	R. MARIA TOGNINI - NORTE	240.000	79.000
	R. MARIA TOGNINI - SUL	79.000	SECO
	R. SALVADOR MOLINARI - NORTE	240.000	SECO
	R. SALVADOR MOLINARI - SUL	170.000	110.000
	R. JOÃO PIEDADE GOMES	540.000	350.000
	R. VICENTE F. CIRINO - AV. CASTELO BRANCO N. 14100	7.900	240.000
	R. COM. RODOLFO COELHO - AV. CASTELO BRANCO N. 14202	SECO	SECO
	R. MARINGÁ	SECO	540.000
	R. MARIA DE LOURDES SIMÕES	SECO	540.000
	AV. ROMÉRIO	SECO	SECO
	R. VITÓRIO MORBIN	SECO	1.600.000
	R. ANTONIO R. GONÇALVES	SECO	1.600.000
	R. MARIA S. BORLONI	130	SECO
	R. CAPITÃO FRITZ ROGNER	SECO	350.000
	R. VISCONDE DE CAIRU	540.000	240.000
BALNEÁRIO FLORIDA	R. RAILTON BARBOSA DOS SANTOS	540.000	920.000
	R. BARÃO DE COTEGIPE (incluso esse ano)	350.000	130.000
	R. MARQUÊS DE OLINDA	1.600.000	350.000
	R. MARQUÊS DE MONTE ALEGRE	1.600.000	79.000
	R. MARQUÊS DE HERVAL	1.600.000	23.000
	R. BARÃO DE ITARARÉ - AV. CASTELO BRANCO N. 15380	350.000	920.000
	R. BARÃO DE PENEDO	33.000	1.600.000
	R. DOMITÍLIA DE CASTRO	49.000	1.600.000
	R. BALNEÁRIA	79.000	SECO
	R. VISCONDE DE PARANAPIACABA	540.000	920.000
	R. VISCONDE DE FARIA	540.000	350.000
	R. VISCONDE DE MAUÁ	1.600.000	79.000
	R. ATIBAIA - AV. CASTELO BRANCO N. 15944	1.600.000	79.000
	R. ARAXÁ - PRÓX. AO N. 16000	1.600.000	1.600.000
	AV. CASTELO BRANCO N. 16176	1.600.000	540.000

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Praia Grande**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

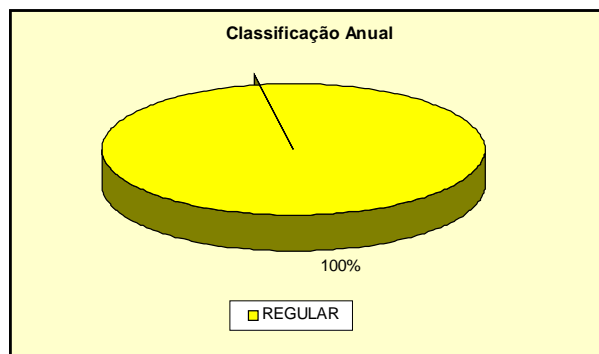
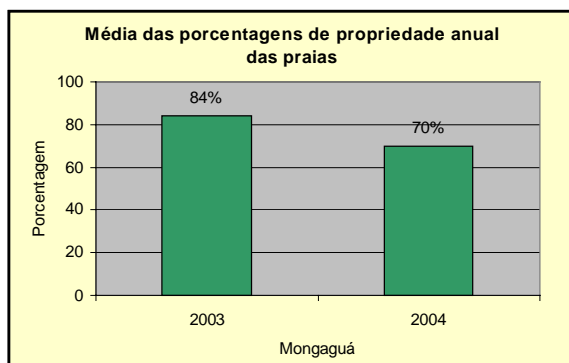
PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST.2
<b>BALNEÁRIO O FLORIDA</b>	R. SÃO LOURENÇO	540.000	130.000
	R. AZALÉIA	1.600.000	33.000
	R. MALMEQUER	2.300	350.000
	R. DOS ANTÚRIOS	1.600.000	540.000
	R. FLORIDA	350.000	350.000
	R. PRIMAVERA	1.600.000	1.600.000
	R. MARGARIDA	SECO	540.000
	R. ÍRIS - AV. CASTELO BRANCO N. 17086	SECO	1.600.000
	R. AMAPOLA	1.600.000	350.000
	R. ALAMANDA	SECO	350.000
	R. CRAVINA	170.000	130.000
	R. BOTÕES DE OURO	70.000	240.000
	R. DOS ALECRINS	SECO	350.000
	R. DAS BEGÔNIAS	SECO	130.000
	R. DAS CAMÉLIAS	79.000	130.000
	R. DOS CRISÂNTEMOS	920.000	1.600.000
	R. DAS DÁLIAS	SECO	920.000
	R. DAS GARDÉNIAS	1.600.000	240.000
	R. GIRASSÓIS	SECO	350.000
	R. GERÂNIOS	1.600.000	170.000
	R. DAS HORTÊNSIAS	79.000	240.000
	AV. CASTELO BRANCO N. 18212 (ENTRE R. DOS JASMINS E HORTÊNSIAS)	SECO	SECO
	R. MADRESSILVAS	540.000	350.000
	R. MARGARIDA	SECO	SECO
	R. MIOSÓTIS	540.000	170.000
	R. MANACÁS	110.000	350.000
	R. DOS NARCISOS	240.000	540.000
	R. DAS ORQUÍDEAS	SECO	79.000
	R. DAS PALMAS	540.000	350.000
	R. DAS PETUNIAS	70.000	540.000
<b>JARDIM SOLEMAR</b>	R. ANDRÉ FILHO	SECO	170.000
	R. ZEQUINHA DE ABREU	350.000	240.000
	R. ARI BARROSO	540.000	350.000
	R. NOEL ROSA	33.000	49.000
	R. LEONEL AZEVEDO	13.000	130.000
	R. ATAULFO ALVES	240.000	79.000
	R. ORESTES BARBOSA	350.000	SECO
	R. LAMARTINE BABO	540.000	79.000
	R. ASSIS VALENTE	1.600.000	79.000
	R. CUSTÓDIO MESQUITA	1.600.000	540.000
	R. BENEDITO LACERDA	350.000	350.000
	R. FRANCISCO ALVES	110.000	SECO
	R. AMELLETTO FRANSCELLI	4.900	130.000
	R. CECILIA MEIRELLES	SECO	3.300
	R. AMÂNCIO MAZZAROPPI	SECO	3.300
	R. SÉRGIO ORLANDO MONZON	49	350.000
	R. JÚLIO S. CARVALHO	700	240.000
	R. ADEMAR DE BARROS	330	130.000
	R. FRANCISCO BARBOSA	1.600.000	79.000
	R. ALVARES DE AZEVEDO	920.000	SECO
	R. CRISTIANO SOLANO	SECO	13.000
	RIO ITINGA - R. GRAÇA ARANHA	23.000	33.000
	R. BARTOLOMEU GUSMÃO	7.000	79.000
	R. SAYÃO	540.000	130.000
	R. JOSÉ BASÍLIO DA GAMA	SECO	170.000
	R. PADRE ANTONIO VIEIRA	920.000	130.000
	R. BENTO TEIXEIRA	1.600.000	13.000
	R. OSVALDO DE ANDRADE	540.000	240.000
	R. JOSÉ LEMOS DO REGO	240.000	170.000

## MONGAGUÁ

### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Mongaguá foram monitoradas 6 praias, com um ponto de coleta em cada uma.

Todas as praias amostradas tiveram classificação anual Regular – permaneceram Próprias em mais de 50% do tempo – assim como em 2003. Porém, levando-se em consideração o tempo durante o ano que estas ficaram Impróprias, é nítida a piora destas em 2004. Enquanto que em 2003 o valor médio do índice de propriedade anual das praias foi de 84%, em 2004 foi de 70%.



### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
MONGAGUÁ	ITAPOÁ - VILA SÃO PAULO	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
	CENTRAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VERA CRUZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SANTA EUGÊNIA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ITAÓCA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	AGENOR DE CAMPOS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

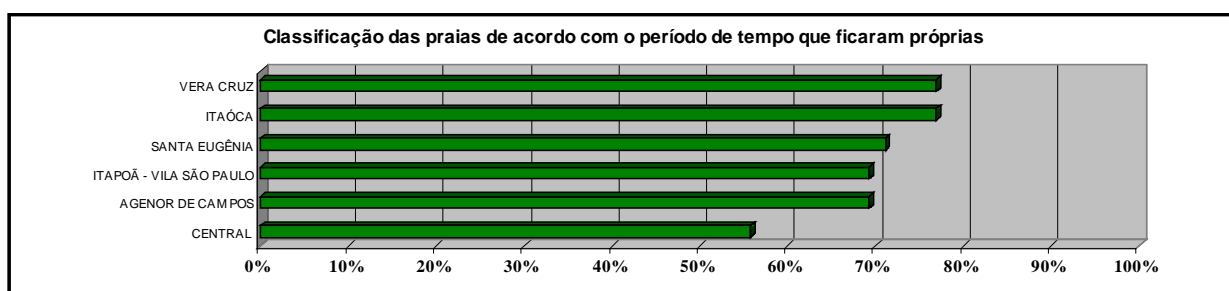
Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
MONGAGUÁ	ITAPOÁ - VILA SÃO PAULO	5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
	CENTRAL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	VERA CRUZ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	SANTA EUGÊNIA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	ITAÓCA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	AGENOR DE CAMPOS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

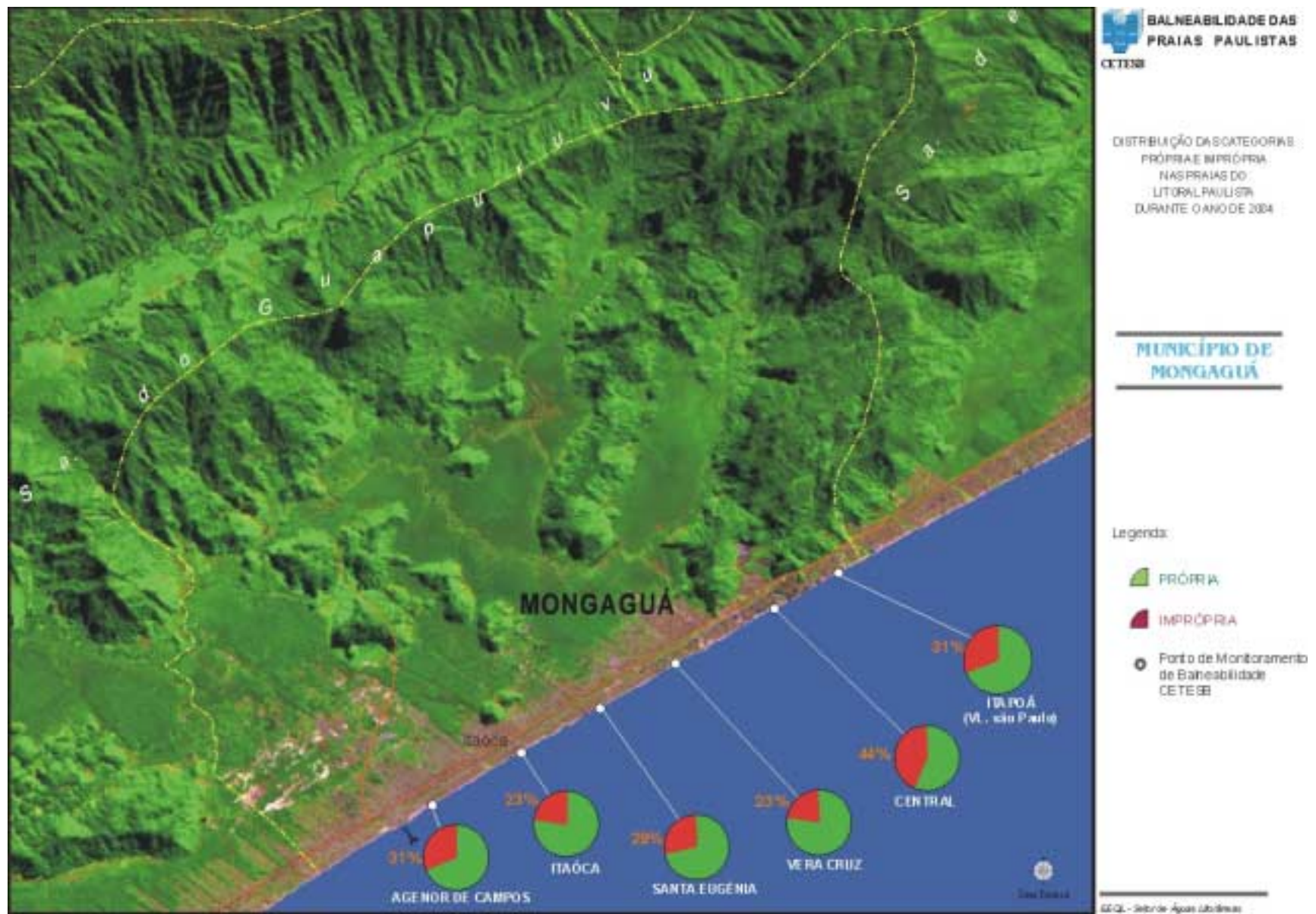


## Município de Mongaguá

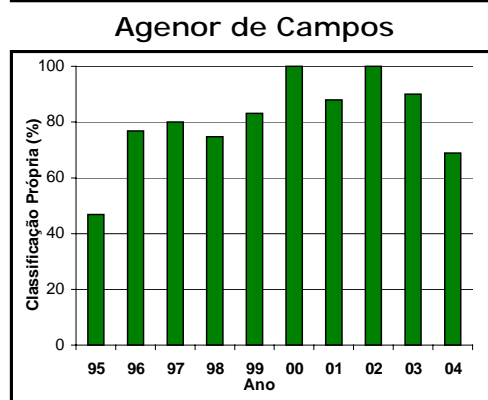
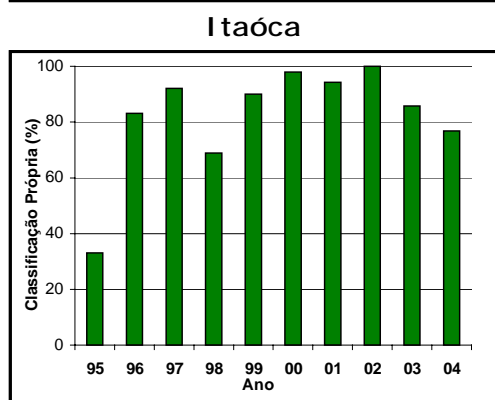
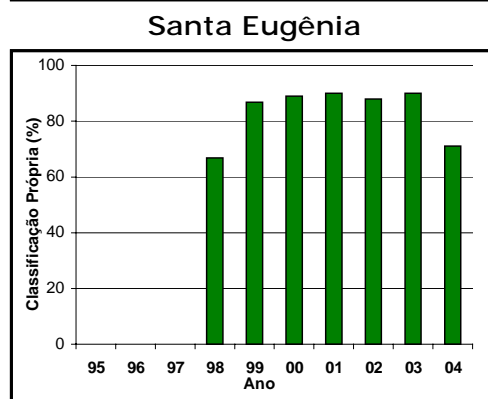
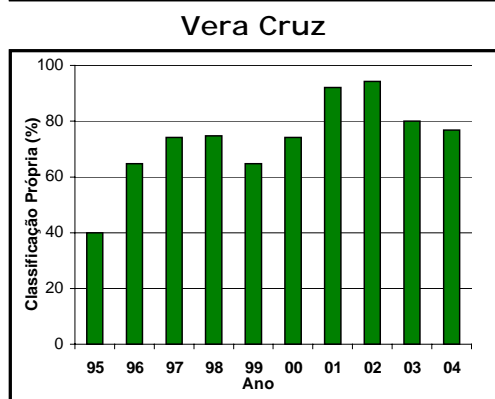
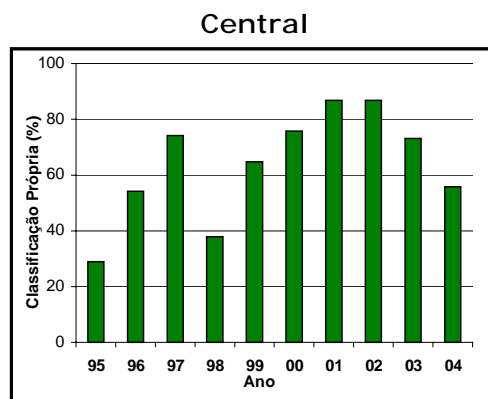
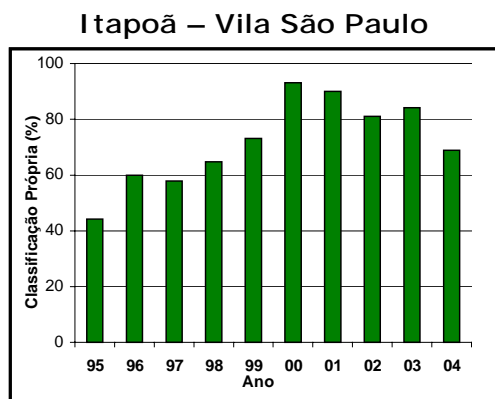
### Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
ITAPOÃ - VILA SÃO PAULO	21	21	27	31	<b>REGULAR</b>
CENTRAL	15	25	15	44	<b>REGULAR</b>
VERA CRUZ	27	21	29	23	<b>REGULAR</b>
SANTA EUGÊNIA	23	29	19	29	<b>REGULAR</b>
ITAÓCA	31	21	25	23	<b>REGULAR</b>
AGENOR DE CAMPOS	38	19	12	31	<b>REGULAR</b>





## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

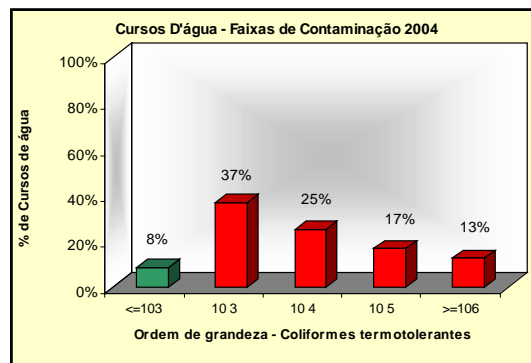
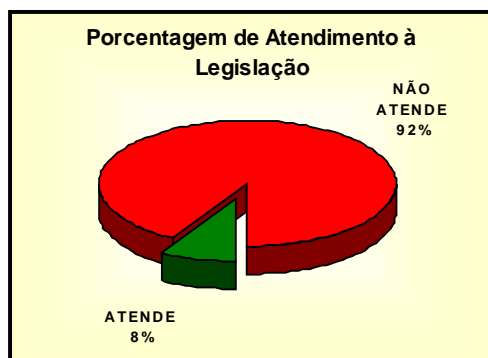
No município de Mongaguá, amostrou-se 11 cursos d'água na primeira campanha e 13 na segunda campanha.

Levando-se em consideração os resultados de 2003, percebe-se que houve uma piora dos cursos d'água com relação ao atendimento à legislação, pois em 2003 teve-se 89% de amostras que não atenderam e em 2004 teve-se 92%.

Com relação às faixas de contaminação, nota-se também piora na qualidade dessas águas por que tem-se o aumento de 6% em 2003 para 13% em 2004 na faixa  $10^6$ .

Percebe-se nesse município que a qualidade das águas vem piorando ao longo do tempo, deixando claro os problemas de saneamento básico; problemas estes que podem vir a trazer riscos à saúde da população.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Mongaguá**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST.2
ITAPOÃ	AV. DO MAR N. 430	49.000	7.900
CENTRAL	RIO MONGAGUÁ	4.900	790
	AV. DO MAR N. 2138	SECO	SECO
	AV. DO MAR N. 2400	SECO	SECO
	AV. CAMPOS SALES	SECO	920.000
	AV. DO MAR N. 2730	SECO	3.300
	AV. DO MAR N. 3284 - 100m AO NORTE DA AV. UMUARAMA	SECO	SECO
VERA CRUZ	AV. DO MAR N. 3770 - CONFLUÊNCIA DE DOIS	SECO	SECO
	AV. DO MAR N. 3884	SECO	SECO
	AV. DO MAR x R. 7 DE SETEMBRO	1.600.000	1.600.000
	AV. DO MAR N. 4274 - CONFLUÊNCIA DE DOIS	SECO	SECO
	AV. DO MAR N. 4400	SECO	16.000.000
	AV. DO MAR N. 4544	920.000	7.900
	R. DOMINGOS BATISTA DE LIMA - CANAL 3	2.300	4.900
	AV. DO MAR N. 5638	SECO	SECO
ITAOCA	AV. 9 DE JULHO - AV. DO MAR N. 6338	SECO	2.300
	1500m AO NORTE DA R. PE. MANOEL DA NÓBREGA	SECO	SECO
	AV. DO MAR N. 7450	170.000	SECO
AGENOR DE CAMPOS	R. PE. MANOEL DA NÓBREGA ENTRE N. 8566 E 8570	11.000	13.000
	R. MINAS GERAIS	SECO	SECO
	R. THIESSEN - AV. DO MAR N.9556	220.000	49.000
	AV. DO MAR - ANTES DA PLATAFORMA DE PESCA	23.000	2.300
	50m AO NORTE DO N.10500 DA AV. DO MAR	SECO	SECO
	E/F A AV. DO MAR N. 11384	33.000	SECO
	AV. DO MAR N. 11700	SECO	SECO
	DIVISA COM ITANHAÉM	230	2.300

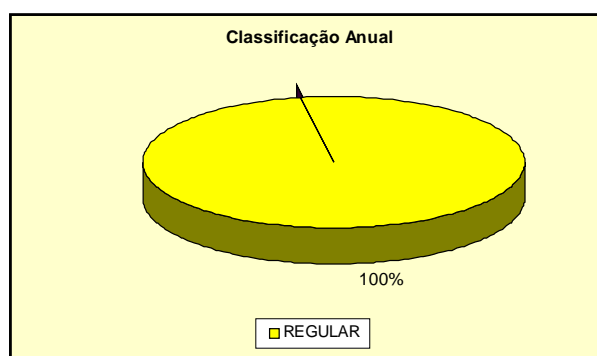
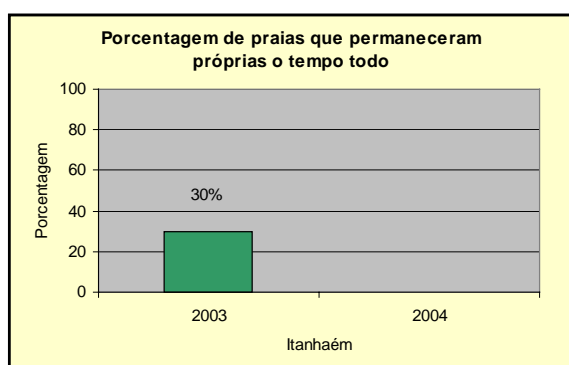
## ITANHAÉM

### Avaliação das condições de balneabilidade

Em Itanhaém foram monitoradas 10 praias, com um ponto de coleta em cada uma.

Todas as praias monitoradas ficaram Próprias em mais de 50% do ano, por isso receberam a classificação Regular. Em 2003, 30% das praias receberam a classificação Boa (Sonho, Jardim Cibratel e Jardim São Ferrando) e 70% receberam a classificação Regular.

Portanto, esse município sofreu significativa piora na qualidade de suas praias, o que interfere diretamente nas condições de balneabilidade.



### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

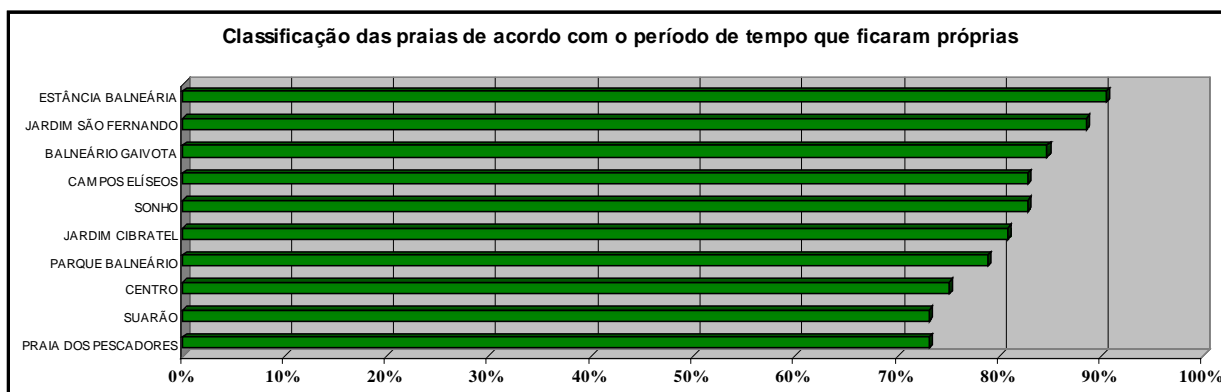
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio					Junho				
		4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
ITANHAÉM	CAMPOS ELISEOS																										
	SUARÃO																										
	PARQUE BALNEÁRIO																										
	CENTRO																										
	PRAIA DOS PESCADORES																										
	SONHO																										
	JARDIM CIBRATEL																										
	ESTÂNCIA BALNEÁRIA																										
	JARDIM SÃO FERNANDO																										
BALNEÁRIO GAIVOTA																											

Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
ITANHAÉM	CAMPOS ELISEOS																										
	SUARÃO																										
	PARQUE BALNEÁRIO																										
	CENTRO																										
	PRAIA DOS PESCADORES																										
	SONHO																										
	JARDIM CIBRATEL																										
	ESTÂNCIA BALNEÁRIA																										
	JARDIM SÃO FERNANDO																										
	BALNEÁRIO GAIVOTA																										

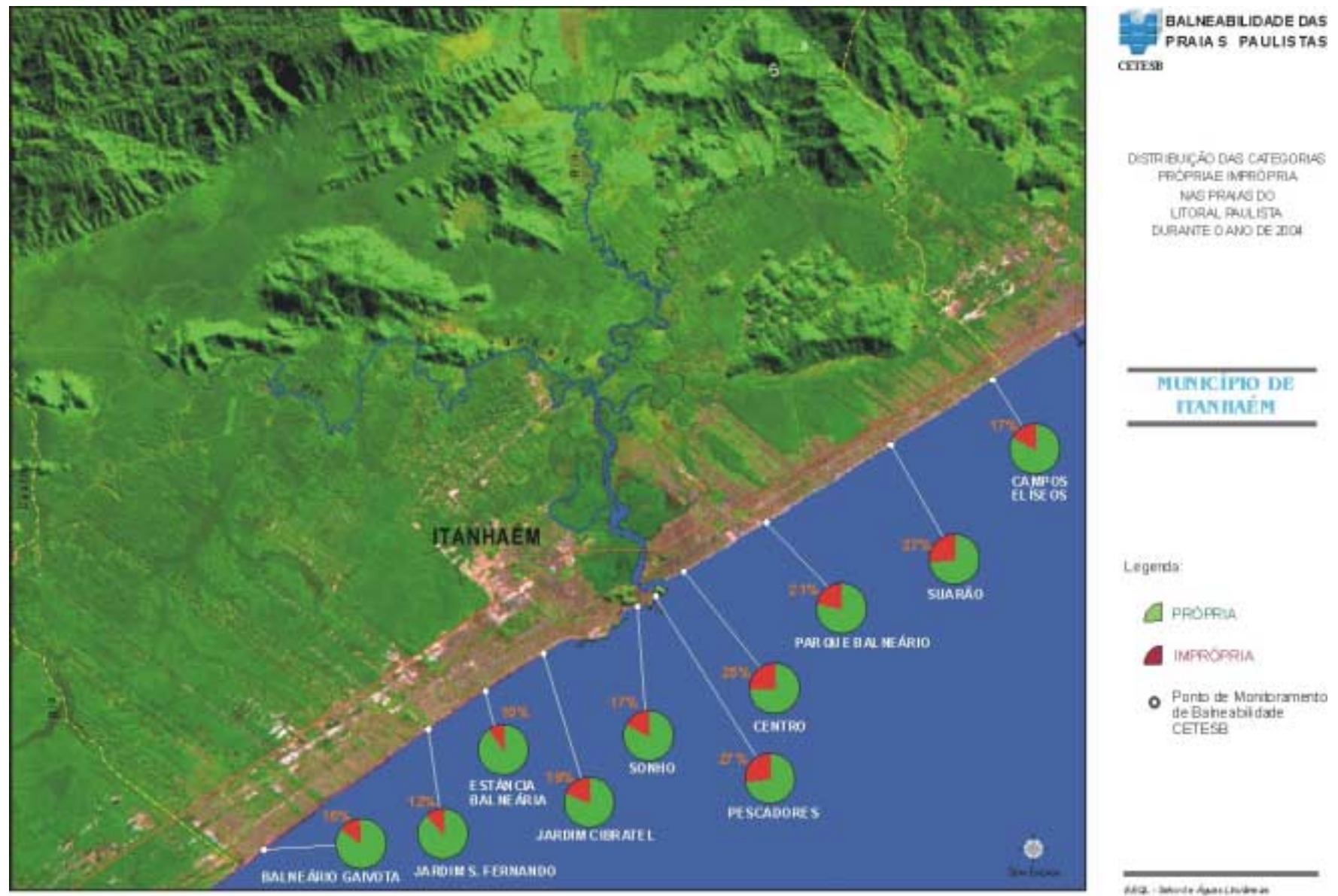
## Município de Itanhaém

### Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
CAMPOS ELÍSEOS	27	40	15	17	REGULAR
SUARÃO	27	23	23	27	REGULAR
PARQUE BALNEÁRIO	29	25	25	21	REGULAR
CENTRO	10	6	60	25	REGULAR
PRAIA DOS PESCADORES	21	19	33	27	REGULAR
SONHO	35	25	23	17	REGULAR
JARDIM CIBRATTEL	38	23	19	19	REGULAR
ESTÂNCIA BALNEÁRIA	56	15	19	10	REGULAR
JARDIM SÃO FERNANDO	46	23	19	12	REGULAR
BALNEÁRIO GAIVOTA	71	4	10	15	REGULAR

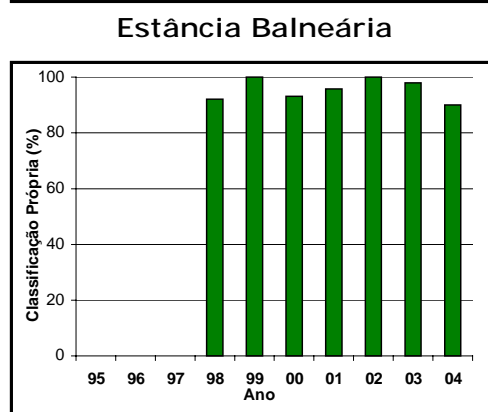
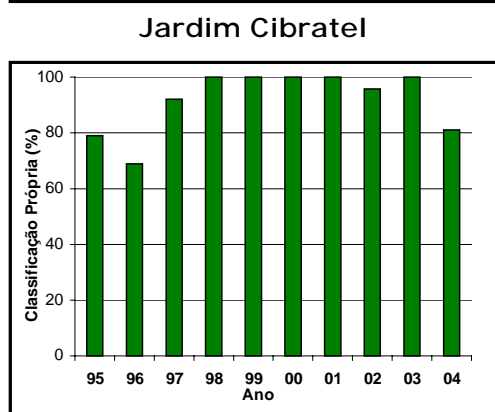
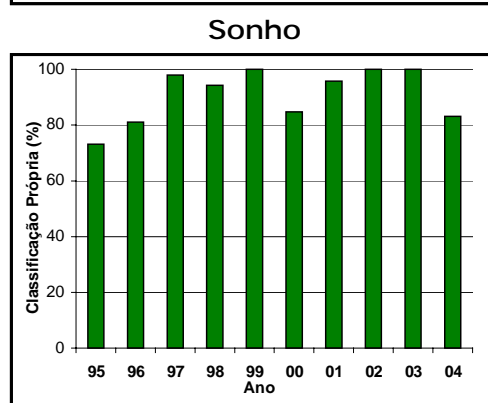
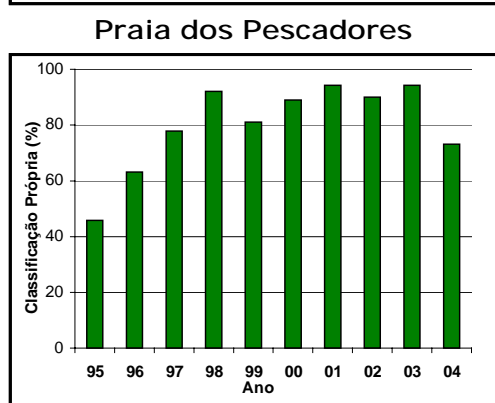
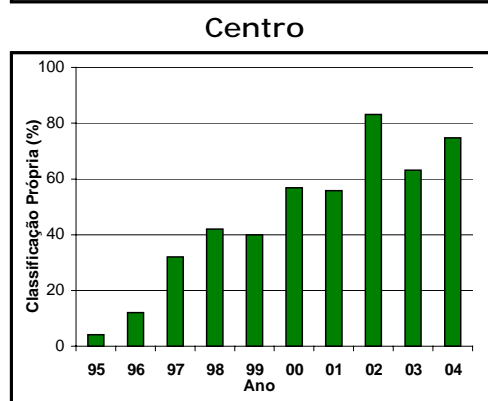
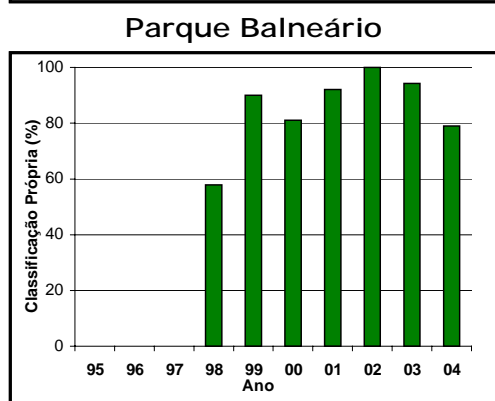
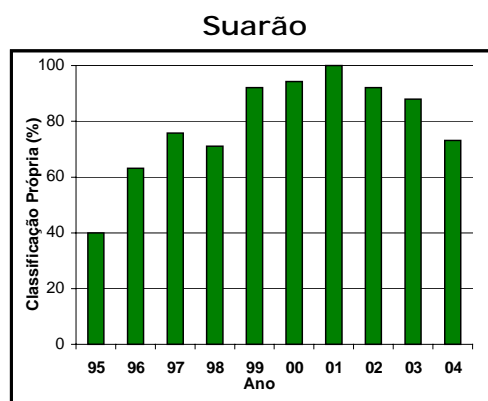
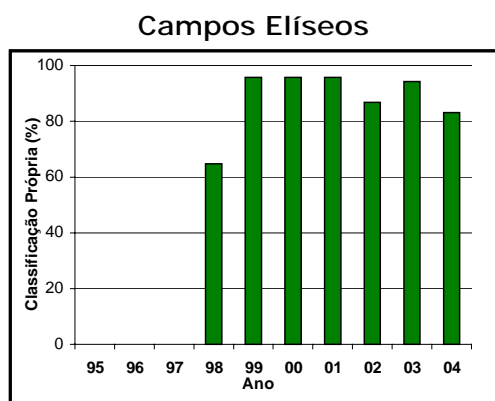




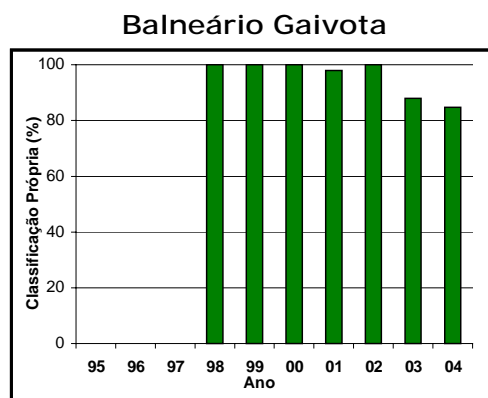
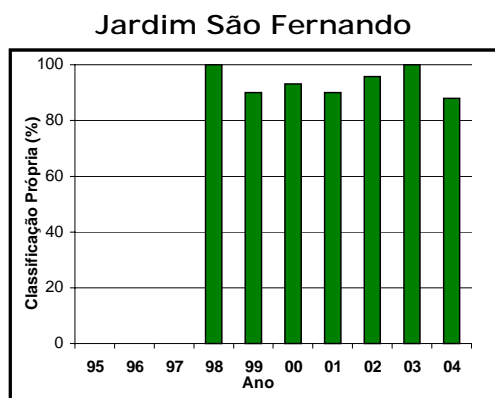




## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

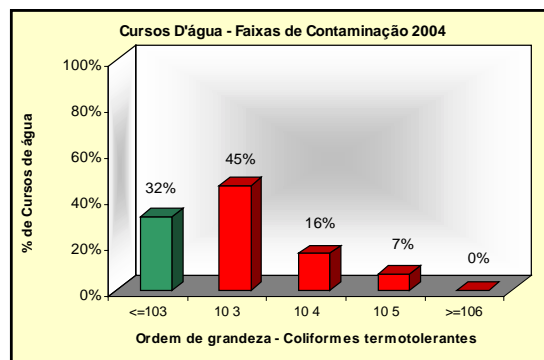
Amostrou-se, no município de Itanhaém, 22 cursos d'água na primeira campanha e na segunda campanha.

Percebe-se uma significativa melhora na qualidade dessas águas. Em 2003, 80% não atenderam a legislação; em 2004 tem-se 68% de amostras inconformes.

Com relação às faixas de contaminação, tem-se 20% na faixa  $<10^3$  em 2003 e 32% em 2004, a faixa  $10^4$  passou de 24% em 2003 para 16% em 2004 e a faixa  $10^6$  continua com 0% de contaminação.

Observa-se uma significativa melhora na qualidade dessas águas, mas ainda é claro que há esgoto sem tratamento contribuindo com a contaminação desses cursos d'água.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Itanhaém**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

<b>PRAIA</b>	<b>LOCAL</b>	<b>AMOST. 1</b>	<b>AMOST. 2</b>
<b>CAMPOS ELÍSEOS</b>	E/F AV. AMÉLIO CAMPOS	SECO	SECO
	E/F R. TELMA	SECO	SECO
	E/F R. TAÍS (NORTE)	SECO	SECO
	E/F R. TAÍS (SUL)	SECO	SECO
	E/F R. PREFE. ESPÁZIA BECHELI SECH	330	230
	R. PROFA. ESPÁZIA BECHELI SECH	SECO	SECO
	E/F CONDOMÍNIO	490	49
<b>SUARÃO</b>	1º CÔRREGO DEPOIS DO PONTO DA AV. CAMPOS ELÍSEOS	230	230
	200m DA DIVISA COM MONGAGUA	SECO	SECO
	900m AO NORTE DA R. CAP. AFONSO TESSITORE	1.300	330
	R. CAP. AFONSO TESSITORE	2.300	2.300
	COLÔNIA DE FÉRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO	SECO	SECO
	E/F R. PEDRO DE CASTRO N. 6703	SECO	SECO
	100m AO NORTE DA AV. IPIRANGA	SECO	SECO
<b>CENTRO</b>	CAIXA D'ÁGUA SABESP - AV. IPIRANGA	23.000	4.900
	RIO ITANHAÉM	220.000	7.000
<b>SONHO</b>	AV. VICENTE DE CARVALHO N. 720	23.000	49.000
	HOTEL MIAMI	4.900	240.000
<b>ENSEADA</b>	AV. MANOEL DA NÓBREGA (ESQUERDA)	SECO	SECO
	AV. MANOEL DA NÓBREGA (DIREITA)	13.000	140
	R. FREDERICO DE SOUZA Q. FILHO	SECO	SECO
<b>CIBRATEL</b>	S/N - AV GONÇALVES MONTEIRO	4.900	7.900
	1600m DA COLÔNIA DE FÉRIAS DO ITAÚ	490	49
	1450m AO NORTE DA COLÔNIA DE FÉRIAS DO ITAÚ	SECO	SECO
	1200m AO NORTE DA COLÔNIA DE FÉRIAS DO ITAÚ	17.000	13.000
	700m AO NORTE DA COLÔNIA DE FÉRIAS DO ITAÚ	SECO	SECO
	COLÔNIA DE FÉRIAS DO BANCO ITAÚ	4.900	23.000
<b>JARDIM SÃO FERNANDO</b>	CAMPING CLUB DO BRASIL	230	4.900
	5100m DO RIO PIAÇAGUERA	790	2.300
	4300m AO NORTE DA DIVISA COM PERUIBE	1.700	3.300
	3900m AO NORTE DA DIVISA COM PERUIBE	SECO	SECO
	3400m AO NORTE DA DIVISA COM PERUIBE	SECO	SECO
	3250m AO NORTE DA DIVISA COM PERUIBE	SECO	SECO
	3050m AO NORTE DA DIVISA COM PERUIBE	2.200	3.300
	2900m AO NORTE DA DIVISA COM PERUIBE	SECO	SECO
<b>BALNEÁRIO GAIVOTA</b>	2000m AO NORTE DA DIVISA COM PERUIBE	79	2.300
	1600m DO RIO PIAÇAGUERA	230	3.300
	1450m AO NORTE DA DIVISA COM PERUIBE	SECO	SECO
	PRÓXIMO AO N. 300 DA AV. BEIRA MAR	7.900	1.300
	1100m DO RIO PIAÇAGUERA	SECO	SECO
	700m DO RIO PIAÇAGUERA	540.000	7.900
	BAL. GAIVOTA - ITANHAÉM (À ESQUERDA) DO TERMINAL TURÍSTICO GAIVOTA	SECO	SECO

## PERUÍBE

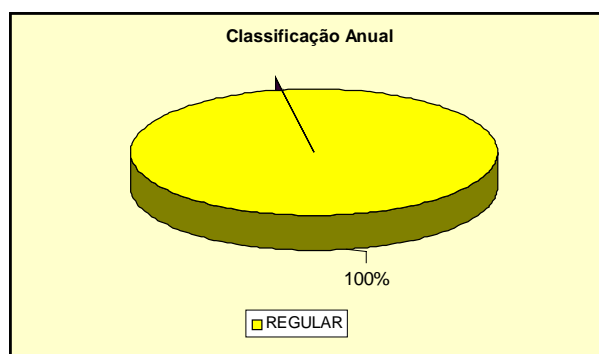
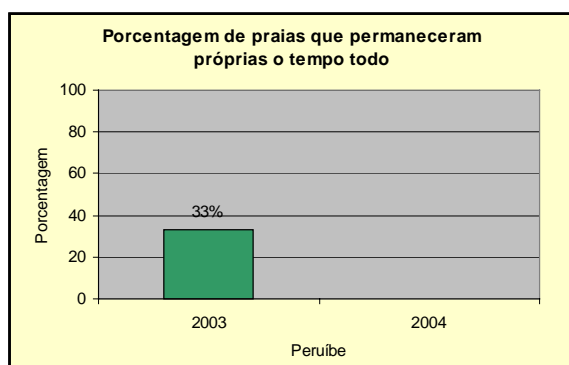
### Avaliação das condições de balneabilidade – Peruíbe

Foram monitoradas 3 praias no município de Peruíbe, sendo 4 pontos localizados na praia de Peruíbe.

Todos os pontos monitorados receberam classificação anual Regular, pois permaneceram mais de 50% do tempo Próprios.

Em 2003, 33% das praias deste município permaneceram Próprias o tempo todo (Prainha e Guaraú) e 67% tiveram a classificação Regular. Enquanto em 2002, 100% das praias apresentaram-se Próprias o ano inteiro.

Houve uma piora significativa nas praias deste município, o que interfere na balneabilidade das mesmas.



### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

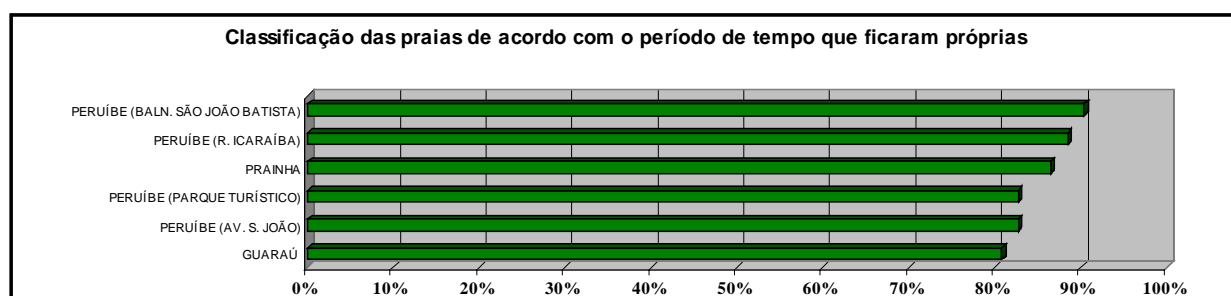
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
PERUÍBE	PERUÍBE (R. ICARAIBA)	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
	PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PERUÍBE (BALN. SÃO JOÃO BATISTA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PERUÍBE (AV. S. JOÃO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PRAINHA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	GUARAÚ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

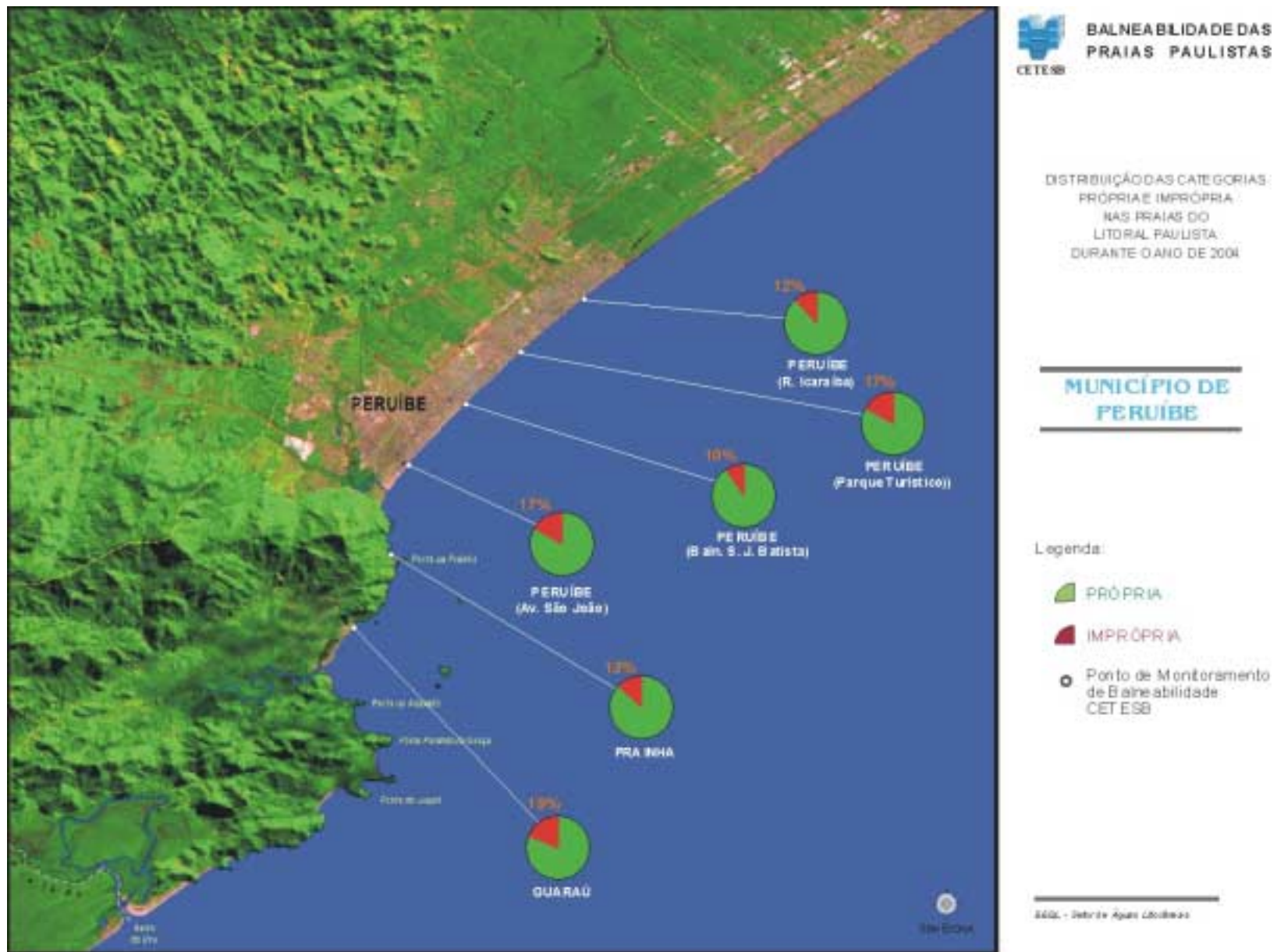
Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
PERUÍBE	PERUÍBE (R. ICARAIBA)	5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
	PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PERUÍBE (BALN. SÃO JOÃO BATISTA)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PERUÍBE (AV. S. JOÃO)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	PRAINHA	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	GUARAÚ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## Município de Peruíbe

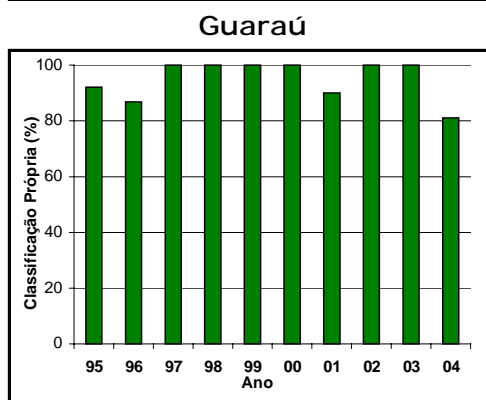
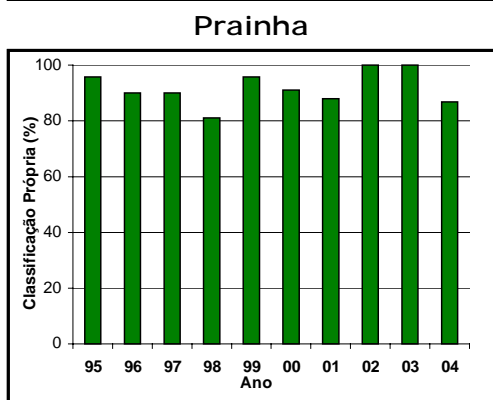
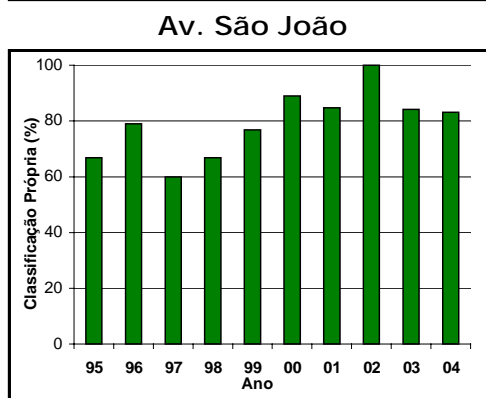
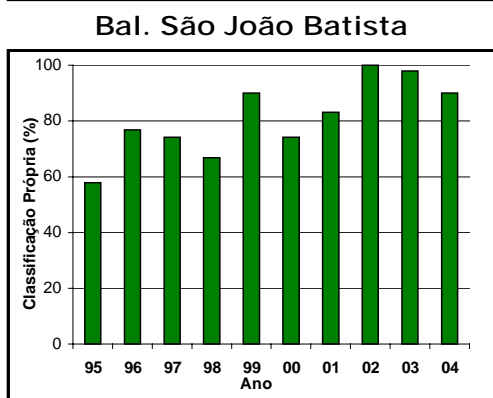
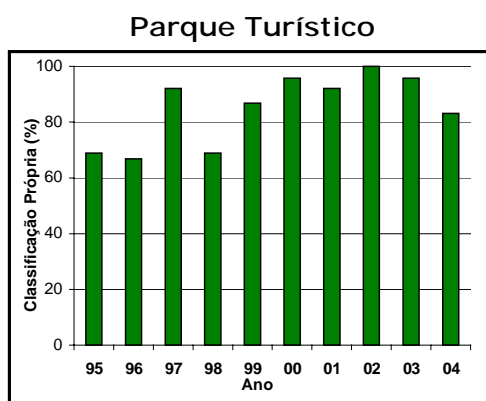
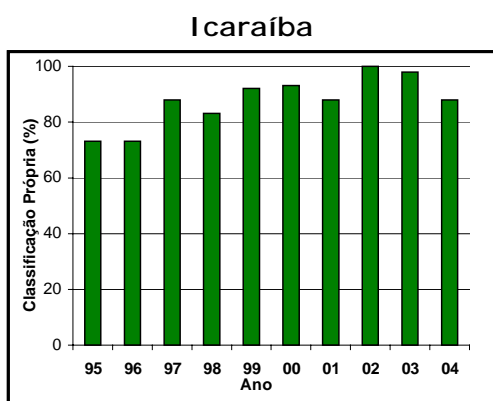
### Porcentagem de Ocorrência em cada categoria e Qualificação Anual

PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM	EXCELENTE (%)	MUITO BOA (%)	SATISFATÓRIA (%)	IMPRÓPRIA (%)	QUALIFICAÇÃO ANUAL
PERUÍBE (R. ICARAÍBA)	25	37	27	12	REGULAR
PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)	27	38	17	17	REGULAR
PERUÍBE (BALN. SÃO JOÃO BATISTA)	44	15	31	10	REGULAR
PERUÍBE (AV S JOÃO)	54	17	12	17	REGULAR
PRAINHA	56	2	29	13	REGULAR
GUARAÚ	62	8	12	19	REGULAR





## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos





## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

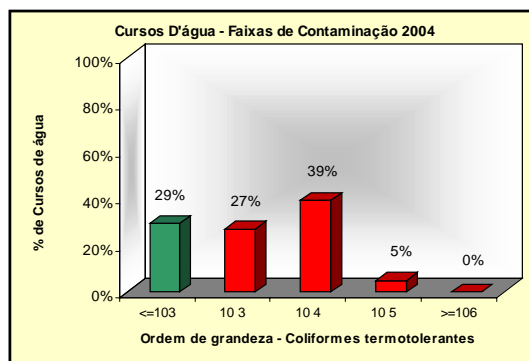
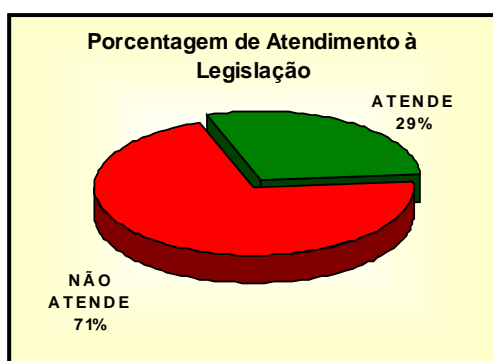
No município de Peruíbe, amostrou-se 18 cursos d'água na primeira campanha e 23 na segunda campanha.

Levando-se em consideração os resultados de 2003, percebe-se significativa melhora na qualidade dessas águas, pois em 2003 teve-se 81% de amostras que não atenderam a legislação e em 2004 teve-se 71% de inconformidades.

As faixas de contaminação também mostraram-se mais satisfatórias, com aumento das faixas  $<10^3$  e  $10^3$  de 19 e 6% em 2003 e 20 e 27% em 2004, contribuindo, assim, para a diminuição de contaminação nas faixas  $10^4$  e  $10^5$  de 56 e 19 para 39 e 5%, respectivamente. A faixa  $10^6$  não apresentou contaminação significativa nestes 2 anos.

Apesar da melhora na qualidade dessas águas, ainda há esgoto sem tratamento afluindo à estes cursos d'água. Esse fato pode prejudicar a saúde da população, o meio ambiente e a balneabilidade das praias.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

**Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Peruíbe**

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

<b>PRAIA</b>	<b>LOCAL</b>	<b>AMOST. 1</b>	<b>AMOST. 2</b>
<b>ICARAIBA</b>	RIO PIAÇAGUERA	2.300	1.400
	4650m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	230	23.000
	3750m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	79	SECO
	3450m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	SECO	SECO
	3200m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	SECO	28.000
	2350m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	49	46.000
	2100m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	SECO	130.000
	1800m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	49	63.000
	1200m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	SECO	23.000
	900m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS - AV. BEIRA MAR N.7393	33	4.800
	700m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	490	1.700
	400m AO NORTE DA R. INDIANÁPOLIS	13.000	33.000
	R. INDIANÁPOLIS	790	79.000
	R. NAGIBE ANTONIO COSTA (ANTIGA RUA 3)	SECO	SECO
<b>PARQUE TURÍSTICO</b>	AV. BEIRA MAR N.5723 - FRENTE A R. DAS CAMÉLIAS	SECO	33.000
	AV. BEIRA MAR N. 4647	130.000	49.000
	AV BEIRA MAR N. 4195	SECO	SECO
<b>BALNEÁRIO SÃO JOÃO BATISTA</b>	AV. BEIRA MAR N. 3829 - FRENTE A AV.TAMANDARÉ	7.900	SECO
	AV. BEIRA MAR N. 3437 - FRENTE A R. JOÃO SABINO	SECO	49.000
	AV. BEIRA MAR N. 3141	SECO	130
	AV. BEIRA MAR N. 3093	4.900	33.000
	AV. BEIRA MAR N. 2439 - FRENTE A R. RUI BARBOSA	SECO	33.000
<b>AV. SÃO JOÃO</b>	AV. BEIRA MAR N. 1995 - FRENTE A AV. BRASIL	SECO	SECO
	R. EDUARDO LINARDI	SECO	SECO
	RIO PRETO	1.900	33.000
<b>PRAINHA</b>	EXTREMO NORTE	490	3.300
	EM FRENTE AO ACESSO	17.000	330
	EXTREMO SUL	23.000	1.300
<b>GUARAÚ</b>	EXTREMO NORTE	7.900	4.900
	EXTREMO SUL DA PRAIA - JUNÇÃO DE DOIS RIOS	79	130

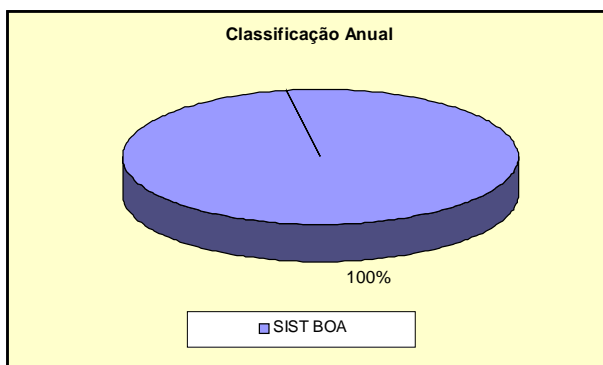
## CUBATÃO

### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Cubatão há um ponto de amostragem no Rio Perequê, que é avaliado mensalmente.

No ano de 2004, este recebeu classificação anual Ótima pois suas águas permaneceram Próprias 100% do ano; assim como em 2003.

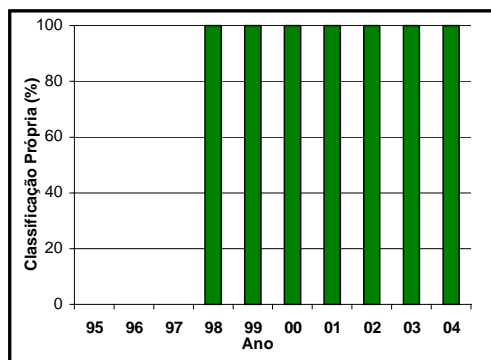
Este rio preservou suas características sanitárias ao longo do ano.

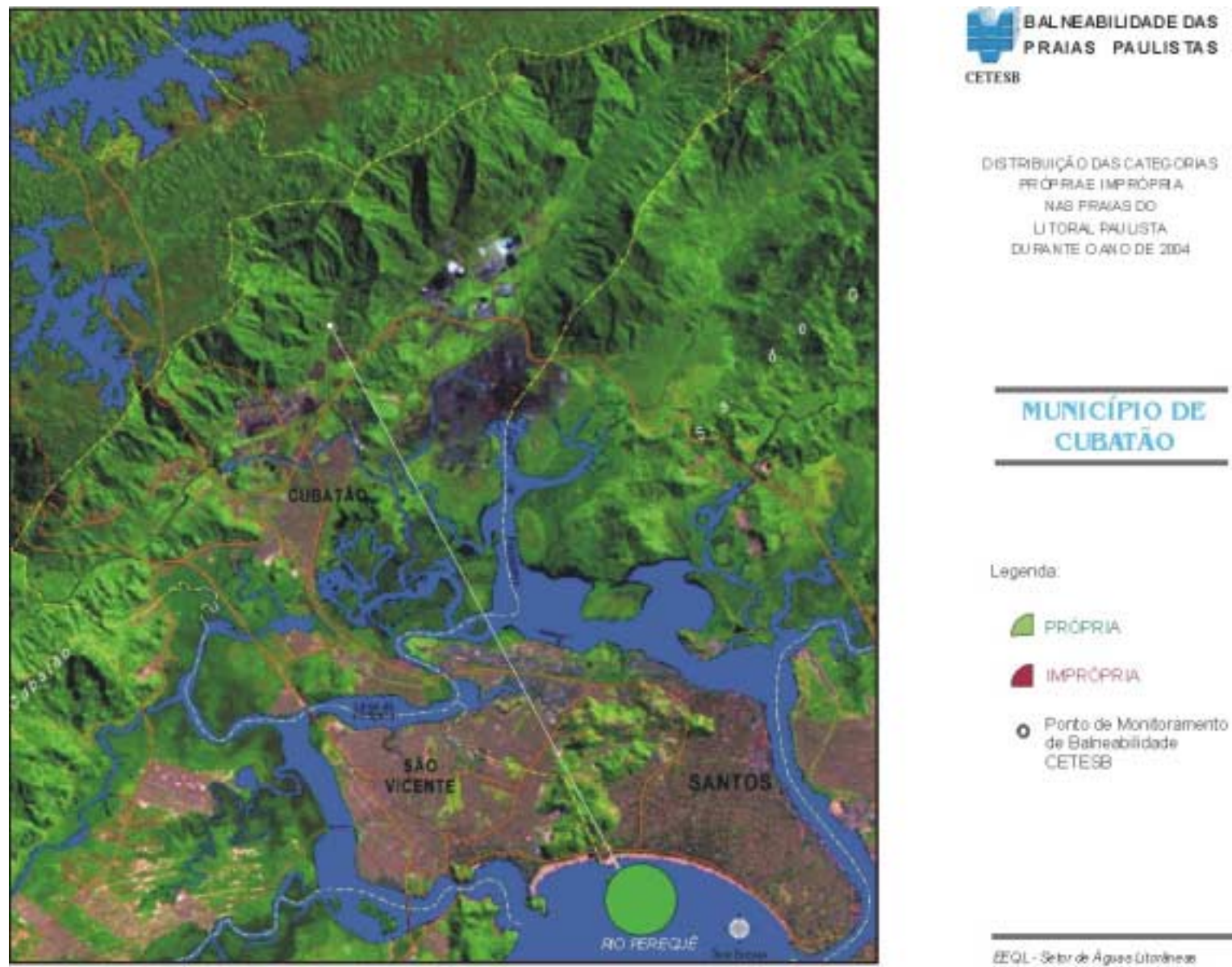


### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

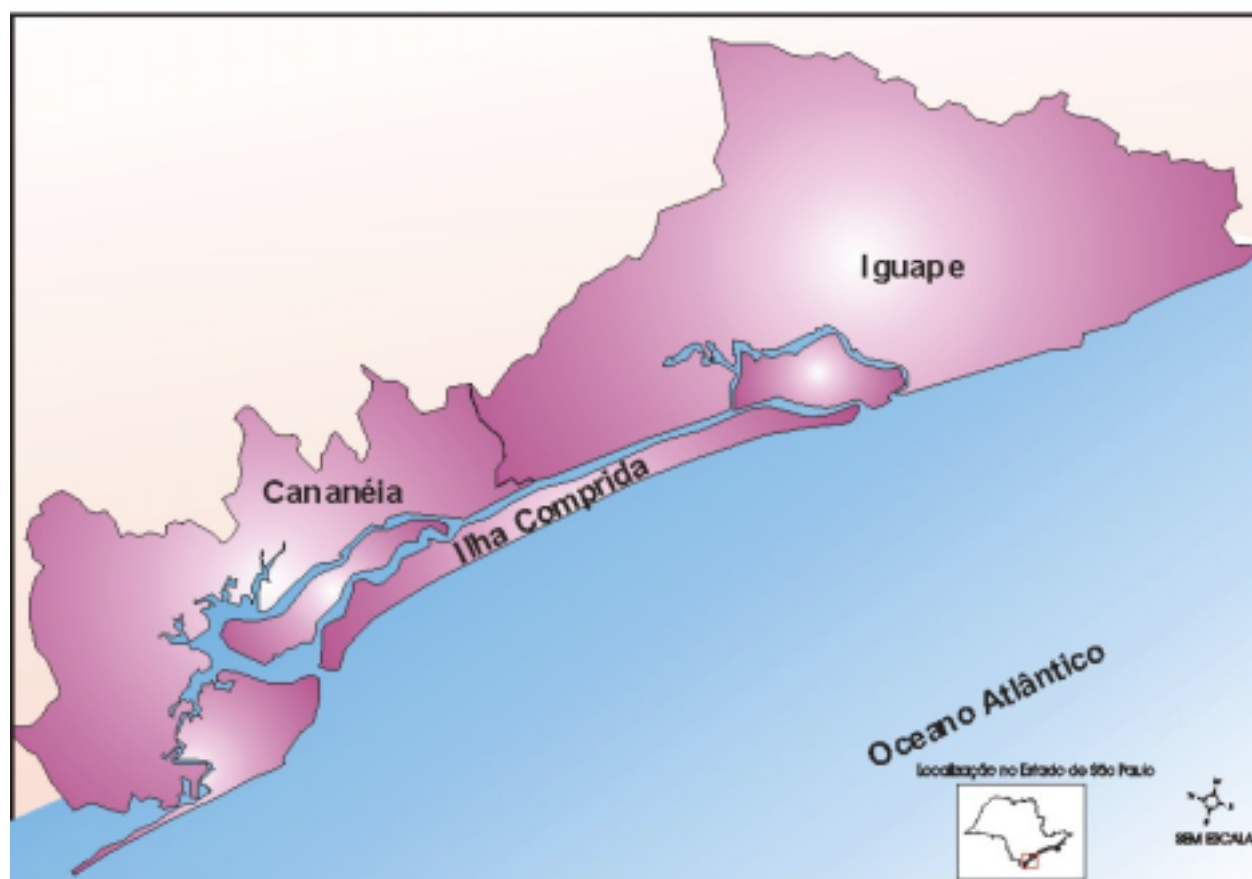
Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
CUBATÃO	RIO PEREQUÊ	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
CUBATÃO	RIO PEREQUÊ	5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

### Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos





## 2.8. LITORAL SUL

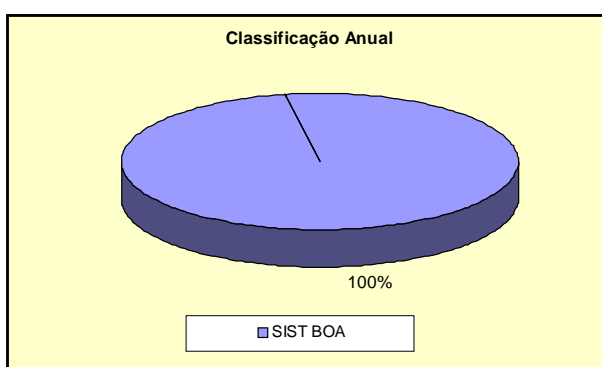


## IGUAPE

### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Iguape foram monitoradas 2 praias com 3 pontos de amostragem. Estes são avaliados mensalmente.

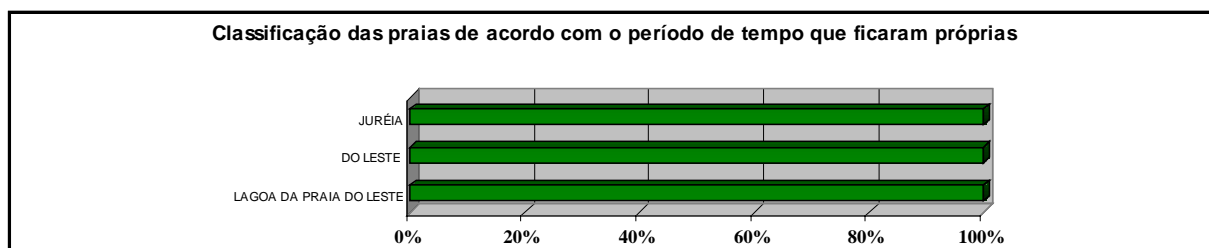
Em 2004 permaneceram Próprias em 100% do ano, assim como em 2003. As praias Juréia e Do Leste, mesmo Próprias o ano todo tiveram uma sensível contribuição fecal em suas águas.



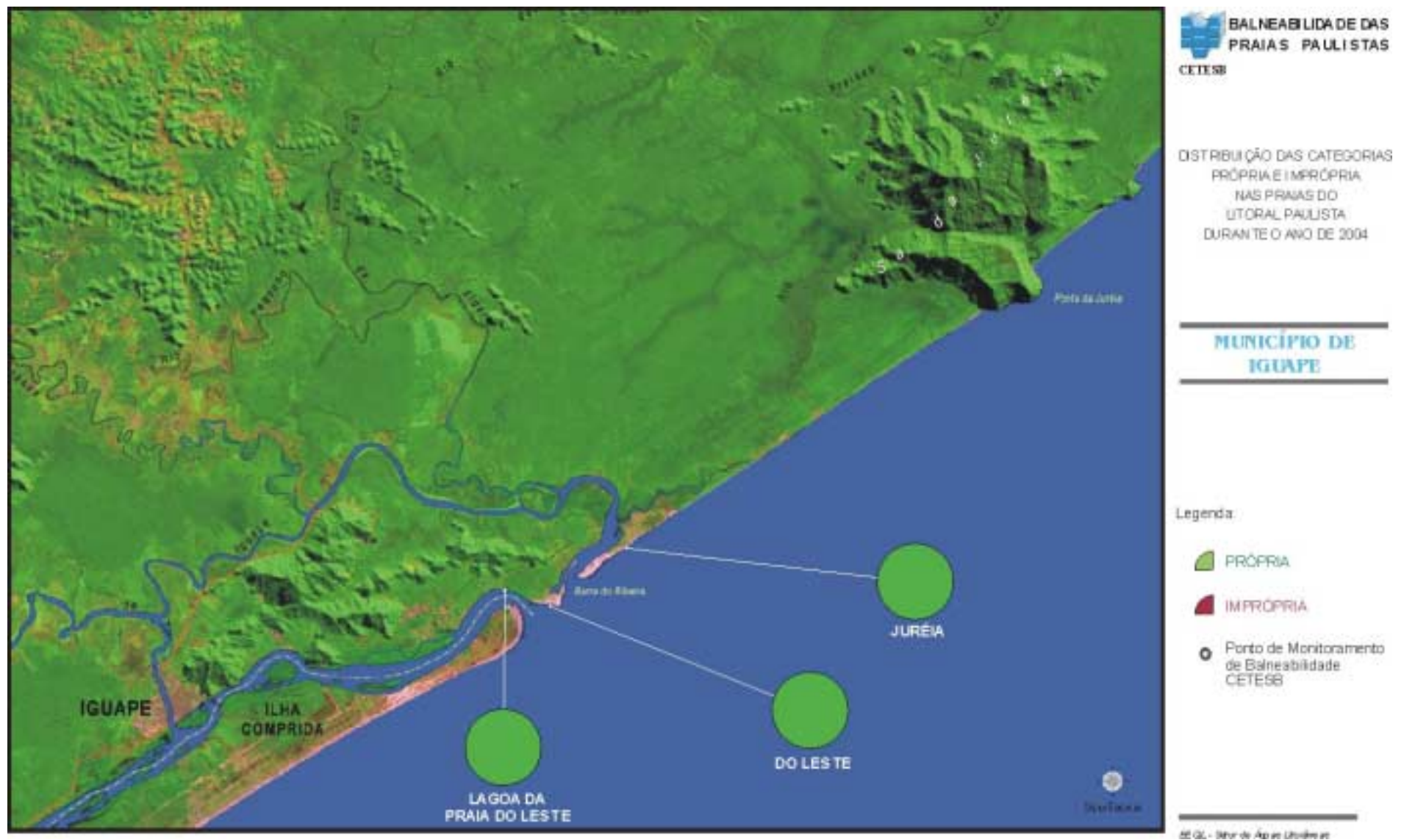
### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
IGUAPE	JUREIA	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
	DO LESTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	LAGOA DA PRAIA DO LESTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

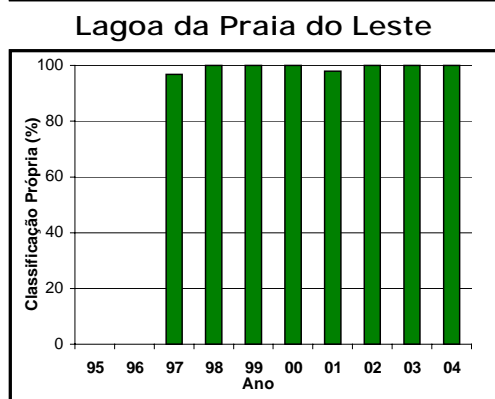
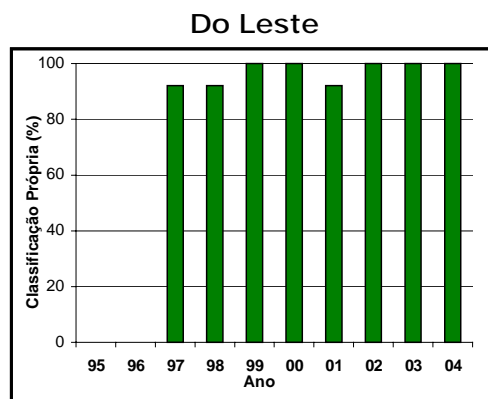
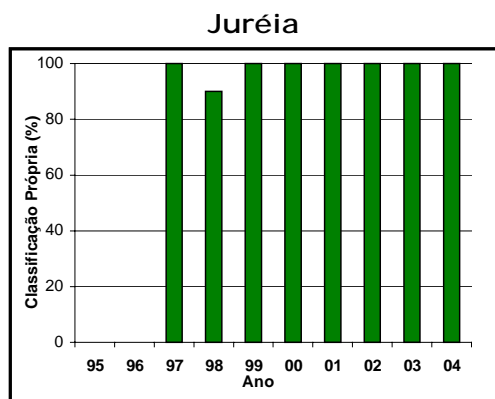
Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
IGUAPE	JUREIA	5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
	DO LESTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	LAGOA DA PRAIA DO LESTE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●







## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



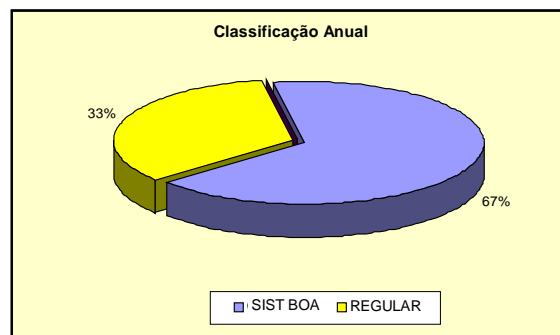
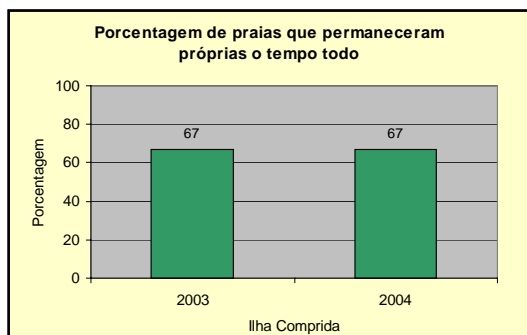


## ILHA COMPRIDA

### Avaliação das condições de balneabilidade

No município de Ilha Comprida foram monitoradas 3 praias e 3 lagoas mensalmente.

Assim como em 2003, 2 praias permaneceram Próprias o ano inteiro e a Prainha (Balsa), recebeu qualificação anual Regular, por ter sido considerada imprópria em uma semana no mês de abril, por ter apresentado um valor de enterococos muito elevado. em 2003, ficou 4% do tempo Imprópria; em 2004 esse número foi reduzido para 2%.

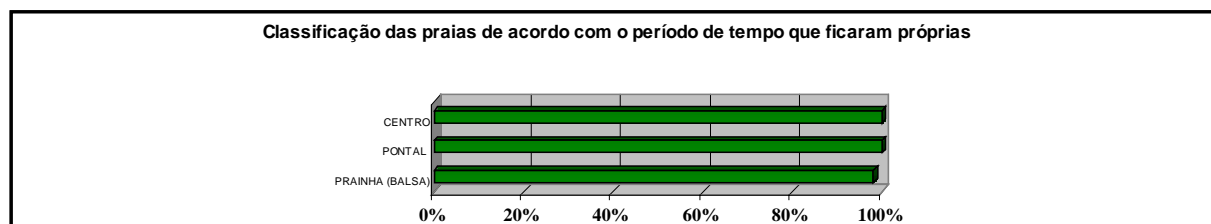


### Classificação Semanal ●: Própria ●: Imprópria

Município	Praia - Local de amostragem	Janeiro				Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
		4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
ILHA COMPRIDA	CENTRO																										
	PONTAL																										
	PRAINHA (BALSA)																										

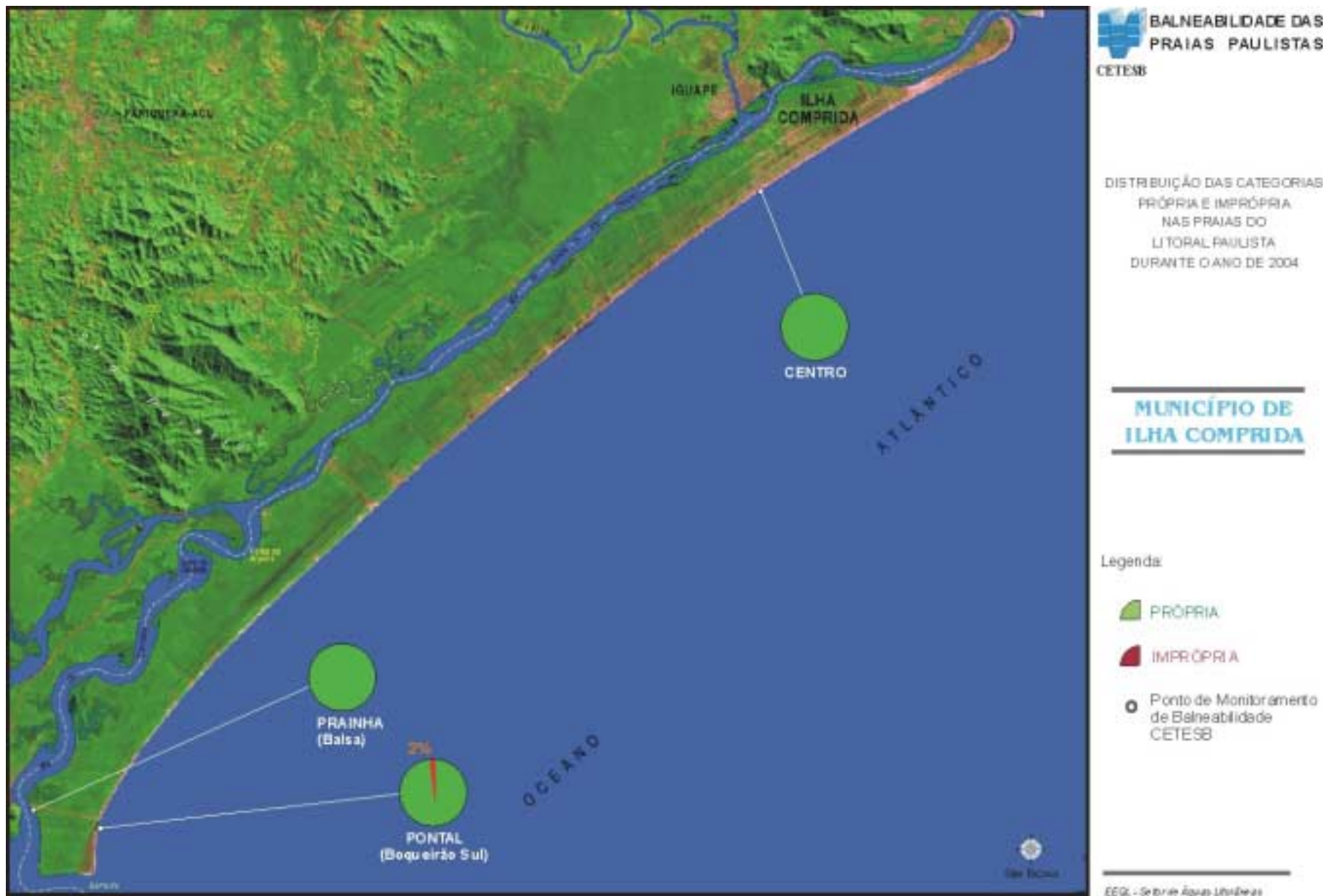
Município	Praia - Local de amostragem	Julho				Agosto				Setembro				Outubro				Novembro				Dezembro					
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
ILHA COMPRIDA	CENTRO																										
	PONTAL																										
	PRAINHA (BALSA)																										



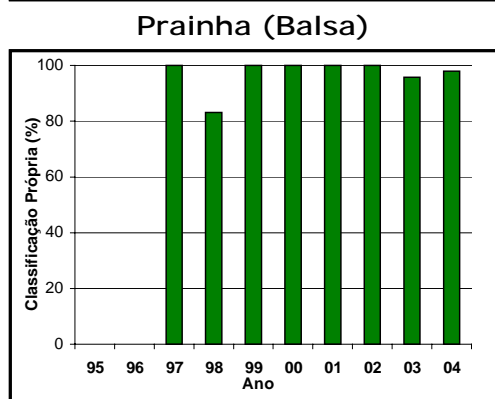
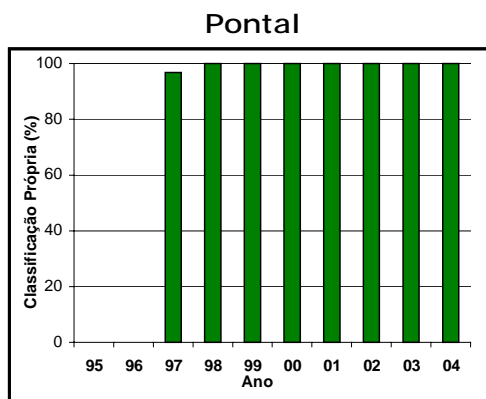
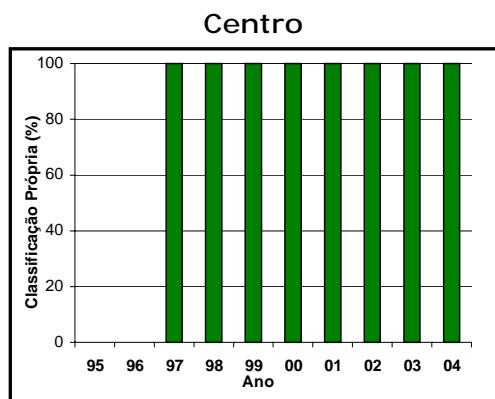
**Balneabilidade de Lagoas - 2004**

PRAIA - LOCAL DE AMOSTRAGEM - 2004	RESULTADOS DE ENTEROCOCOS (UFC/100mL)											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
BALNEÁRIO ACARÁI (Extremo Sul da Lagoa)	37	15	8	112	172	19	88	192	83	15	560	600
BALNEÁRIO ADRIANA (próximo a antena)	47	18	5	92	144	252	104	172	11	82	90	672
LAGOA BALNEÁRIO ATLÂNTICO	29	18	92	144	188	500	1000	128	81	1380	46	480

Com relação às Lagoas, apenas a Lagoa do Balneário Atlântico apresentou valor elevado de *E. coli* nos meses de julho e outubro. Estes valores foram superiores ao limite estabelecido pela legislação. Embora não tenham se repetido no mês seguinte, constituem-se em um indicativo da existência de fontes potenciais de poluição fecal na região.



## Evolução do percentual de classificação Própria nos últimos dez anos



## Avaliação dos cursos d'água afluentes às praias

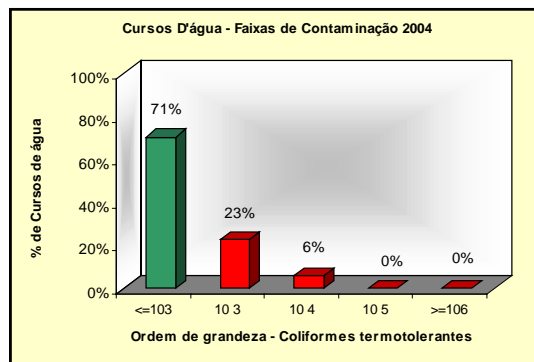
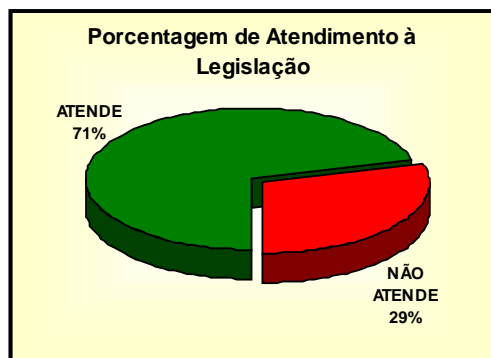
No município de Ilha Comprida foram analisadas 17 amostras na primeira e na segunda campanha.

Comparando-se com os resultados de 2003, percebe-se piora na qualidade dessas águas pois em 2003, 97% das amostras atendiam a legislação e em 2004 esse número caiu para 71%.

As faixas de contaminação também pioraram. Em 2003, 97% das amostras estavam na faixa  $<10^3$ . Em 2004 tem-se 71% na faixa  $<10^3$ , 24% na faixa  $10^3$  e 6% na faixa  $10^4$ .

Percebe-se que essas águas vêm sofrendo piora de sua qualidade ao longo do tempo. Medidas devem ser tomadas para verificação das fontes de contaminação desses cursos d'água, que podem vir a prejudicar a balneabilidade das praias.

### Contaminação dos cursos d'água que afluem às praias



Padrão Resolução Conama 20/86 para água de classe 2 ou 7 - Limite para *Coliforme Termotolerantes*: 1000 NMP/100ml.

### Relação dos corpos de água afluentes às praias do município de Ilha Comprida

Valores de coliformes temotolerantes (NMP/100mL) obtidos nas duas amostragens efetuadas em 2004

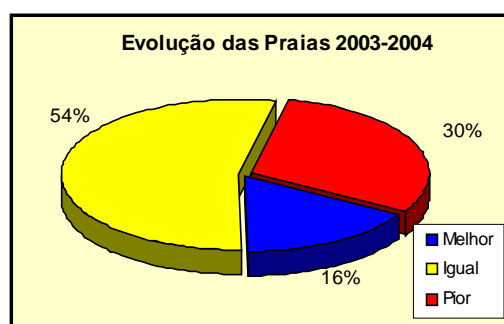
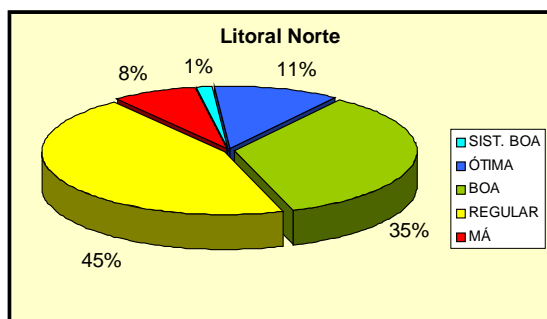
PRAIA	LOCAL	AMOST. 1	AMOST. 2
PONTAL SUL	AO SUL DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	2.300	79
	500 M AO NORTE DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	460	140
	1900 M AO NORTE DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	130	220
	3600 M AO NORTE DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	490	220
BAL. ANCORA DOURO	7300 M AO NORTE DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	33	330
	13200 M AO NORTE A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	230	700
	24800 M AO NORTE A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	220	79
BAL. ESTRELA D'ALVA	32000 M AO NORTE A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	310	140
BAL. GELO-MAR	31400 M AO NORTE DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	70	70
BAL. CITY-MAR	36400 M AO NORTE A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	94	170
	37500M AO NORTE A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	230	170
BAL. CURITIBA	42300 M A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	1.300	1.400
BAL. MONTE CARLO	44900 M A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	2.300	79
BAL. SANAMBI	48800 M AO NORTE A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	11.000	330
BAL. ICARAÍ	49500 M AO NORTE A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	2.300	1300
	49800 M AO NORTE A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	13.000	460
	51100 M AO NORTE A PARTIR DA BANDEIRA DE BALNEABILIDADE DA CETESB	1.300	1.300

## 2.9. Síntese

### Litoral Norte

A região do litoral norte é composta por um maior número de praias de menor extensão que em geral apresentam boas condições de balneabilidade. Em 2004 47% dos 80 pontos de amostragem apresentaram-se próprios o ano todo, sendo que 11% mostraram condições excelentes de qualidade de água. Entretanto 45% estiveram impróprios pelo menos 1 vez no ano e 8% mantiveram-se nessa situação mais de 50% do ano. Ao comparar-se esses resultados com os obtidos em 2003 observamos uma piora nas condições de balneabilidade. Essa piora foi devida principalmente a episódios esporádicos de impropriedade que ocorreram em diversas praias durante o ano, e na maioria dos casos, fora dos meses de verão. Esses picos de praias impróprias ocorreram em função de chuvas intensas próximas a feriados e que resultaram numa piora da qualidade sanitária das águas das praias.

Também nota-se uma redução de 50% no número de praias ótimas o que indica um aumento das concentrações de bactérias fecais na água do mar embora tenham mantido-se próprias ao banho.

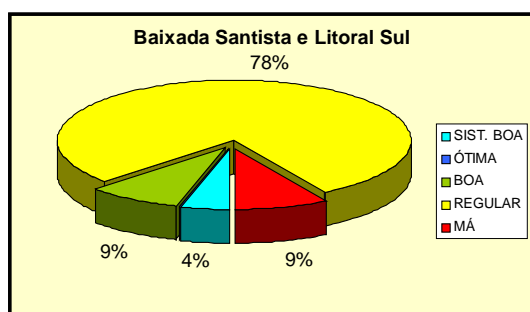


### Baixada Santista e Litoral Sul

A análise dos resultados da Baixada Santista e Litoral Sul para o ano de 2004 mostra que quase 80% dos 69 pontos monitorados foram considerados impróprios em alguma ocasião do ano.

Estes foram os piores resultados registrados desde 2000. Houve uma redução de 28 para 13% das praias que permaneceram próprias o ano todo. E elas encontram-se nos municípios de Bertioga, Iguape, e Ilha Comprida. A piora nas condições de balneabilidade ocorreu principalmente nos municípios do Guarujá e Itanhaém.

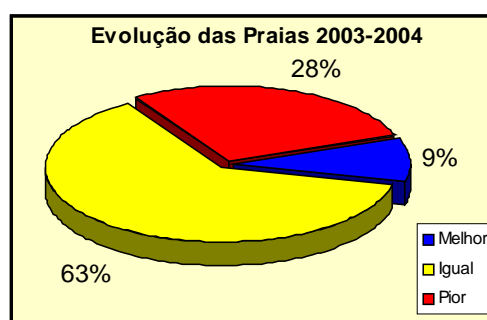
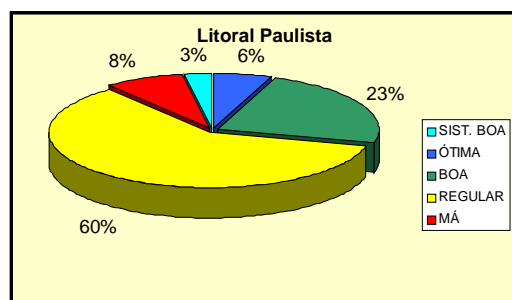
A grande maioria das praias dessa região (78%) foi classificada como Regular o que significa que apresentaram-se impróprias em alguma ocasião.



## Litoral Paulista

Considerando-se a região do litoral como um todo, observa-se que em 2004 foram apenas 32% das praias que permaneceram próprias o ano todo, 60% delas foram consideradas impróprias em alguma ocasião do ano e 8% estiveram impróprias num período superior a 6 meses. Esses resultados mostraram uma piora na qualidade das praias de São Paulo a partir de 2003, atingindo índices de qualidade inferiores aos que vinham sendo obtidos em 2000 e 2001 que foram anos com resultados muito similares.

Comparando-se 2003 com 2004 nota-se que houve uma piora das condições de balneabilidade, em 2003 eram 48% de praias Regulares que aumentaram para 60%. Já as praias Ótimas diminuíram de 12% para 6%. O número de praias Más manteve-se estável.



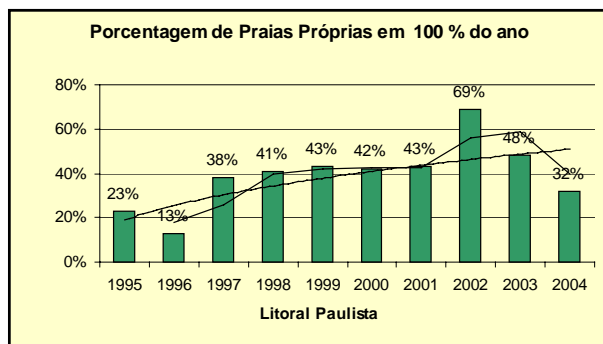
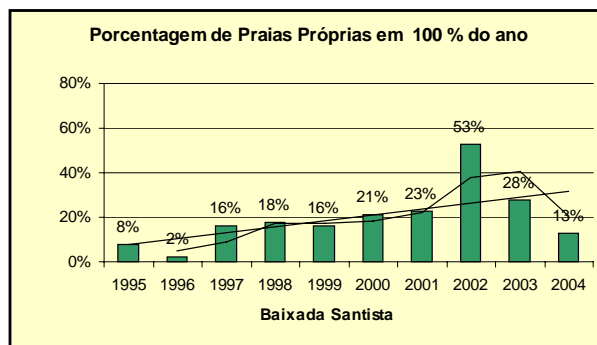
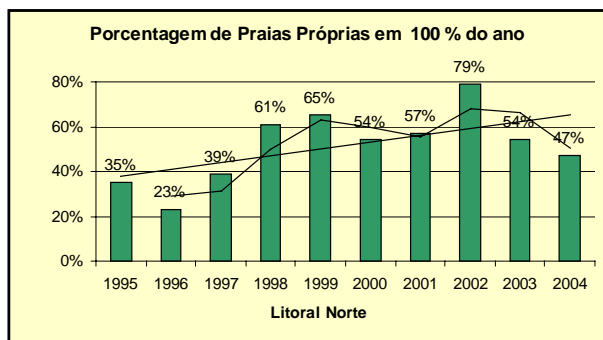
## Avaliação da balneabilidade dos anos 1995 a 2004.

Observando os gráficos que mostram a qualidade das praias ao longo desse período de 10 anos nota-se que existe uma tendência geral de melhora para todas as regiões do litoral do Estado (linha de tendência linear). O aumento da porcentagem de praias consideradas próprias ao longo do ano todo é bastante nítido de 1996 a 2002 passando de 2% a 53% na região da baixada santista, de 13% a 79% no litoral norte e de 23% a 69% considerando-se todo o litoral paulista.

Todavia, depois de 2002 registrou-se um pequeno declínio da porcentagem de praias com boas condições de balneabilidade em 2003 e 2004, embora mantendo-se índices

melhores que os observados na década de 90 mas inferiores ao início dos anos 2000 (linha de médias móveis). Ainda é prematuro afirmar que está ocorrendo uma tendência de piora pois não está claro as causas dessa redução, nem sua continuidade.

Ela pode estar principalmente ligada a condições climáticas uma vez que 2002 foi um ano bastante seco, principalmente no verão, e os dois últimos anos foram mais chuvosos nessa região litorânea o que explicaria essa piora. De acordo com os valores anuais das precipitações apresentados na tabela a seguir nota-se que no ano de 2002 todos os totais foram inferiores à média histórica de 30 anos e que em 1996 a maioria dos índices estava acima dessa média. Já comparando-se os últimos dois anos, nota-se que em 2004 na maioria dos municípios choveu mais do que em 2003, sendo que em quatro deles os valores apresentaram-se superiores à média. Embora a precipitação seja uma das explicações para essas variações, fica um alerta para os órgãos estaduais e municipais envolvidos, de que existe a necessidade de se tomar medidas preventivas no sentido de evitar essa degradação das praias do litoral.



**Totais anuais de chuva por ano e média histórica, para alguns municípios do Litoral de São Paulo**

Município	ANO*				
	1996	2002	2003	2004	média
<b>Caraquatatuba</b>	2306	1408	1532	1358	1797
<b>Ilhabela</b>	1634	840	1301	1293	1554
<b>Guarujá</b>	2275	1499	2206	1996	2359
<b>Santos</b>	3351	3025	2843	3281	3196
<b>São Vicente</b>	2025	1885	2005	2140	2273
<b>Praia Grande</b>	3165	2457	2322	3016	2708
<b>Mongagua</b>	3423	1432	2007	2312	2460
<b>Peruíbe</b>	2583	1521	1412	2185	2085
<b>Iguape</b>	2299	1371	2092	2501	1898

Fonte: DAEE.

\*Em mm de chuva



## Evolução das Qualificações anuais - Praias Litorâneas - 1995 a 2004

MUNICÍPIO	ANO									
Praia	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04
<b>UBATUBA</b>										
Picinguaba										
Prumirim										
Félix										
Itamambuca										
Rio Itamambuca										
Vermelha do Norte										
Perequê-Açu										
Iperoig										
Itaguá - n.240 da Av. Leovegildo										
Itaguá - n.1724 da Av. Leovegildo										
Tenório										
Vermelha										
Grande										
Toninhas										
Enseada										
Santa Rita										
Perequê-Mirim										
Sununga										
Lázaro										
Domingas Dias										
Dura										
Lagoinha - Av Eng. Velho										
Lagoinha - Camping										
Sapé										
Maranduba										
Pulso										
<b>CARAGUATATUBA</b>										
Tabatinga - 250m Rio Tabatinga										
Tabatinga - condomínio Gaivotas										
Mocooca										
Cocanha										
Massaguaçu - R. Maria Carlota										
Massaguaçu - Av. M.H. Carvalho										
Capricórnio										
Lagoa Azul										
Martim de Sá										
Prainha										
Centro										
Indaiá										
Pan Brasil										
Palmeiras										
Porto Novo										
<b>ILHA BELA</b>										
Armação										
Pinto										
Sino										
Siriúba										
Saco da Capela										
Itaguaçu										
Perequê										
Portinho										
Feiticeira										
Grande										
Curral										
<b>SAO SEBASTIAO</b>										
Prainha										
Cigarras										
São Francisco										
Arrastão										
Pontal da Cruz										
Deserta										
Porto Grande										
Preta do Norte										
Grande										
Barequeçaba										
Guaecá										
Toque-Toque Grande										
Toque-Toque Pequeno										
Santiago										
Paúba										
Maresias										
Boicucanga										
Camburi										
Baleia										
Sai										
Preta										
Juquei - Trav. Simão Faustino										
Juquei - R. Cristiana										
Una										
Engenho										
Jureia do Norte										
Boracéia										
Boracéia - R. Cubatão										
<b>BERTIOGA</b>										
Boracéia - C. Marista										
Boracéia										
Guaratuba										
São Lourenço - Junto ao morro										
São Lourenço - R. 2										
Enseada - Indaiá										
Enseada - Vista Linda										
Enseada - Colônia do Sesc										
Enseada - R. Rafael Costabili										
<b>GUARUJÁ</b>										
Perequê										
Pernambuco										
Enseada - Estr. Pernambuco										
Enseada - Av. Atlântica										
Enseada - R. Chile										
Enseada - Av. Santa Maria										
Pitangueiras - Av. Puglisi										
Pitangueiras - R. Silvia Valadão										
Astúrias										
Tombo										
Guaiúba										
<b>CUBATÃO</b>										
Perequê										
<b>SANTOS</b>										
Ponta da Praia										
Aparecida										
Embaré										
Boqueirão										
Gonzaga										
José Menino - R. Olavo Bilac										
José Menino - R. Fred. Ozanan										
<b>SÃO VICENTE</b>										
Praia da Divisa										
Itararé - Posto 2										
Ilha Porchat										
Milionários										
Gonzaguinha										
<b>PRAIA GRANDE</b>										
Boqueirão										
Guilhermina										
Júlia Maria										
Ocian										
Vila Mirim										
Vila Caçara										
Balneário Florida										
Jardim Solemar										
<b>MONGAGUÁ</b>										
Itapoá										
Central										
Vera Cruz										
Santa Eugênia										
Itaoca										
Agenor de Campos										
<b>ITANHAÉM</b>										
Campos Eliseos										
Suarão										
Parque Balneário										
Centro										
Praia dos Pescadores										
Sonho										
Jardim Cibratel										
Estância Balneária										
Jardim São Fernando										
Balneário Gaivota										
<b>PERUIBE</b>										
Peruibe - R. Icaraíba										
Peruibe - R. das Orquideas										
Peruibe - Bal. S.João Batista										
Peruibe - Av. S. João										
Prainha										
Guaraú										
<b>IGUAPE</b>										
Jureia										
Do Leste										
Lagoa da praia do Leste										
<b>ILHA COMPRIDA</b>										
Centro										
Pontal - Boqueirão Sul										
Prainha - Balsa										

Legenda: Ótima Boa Regular Má Sistematicamente Boa

## Cursos d'água afluentes às praias

Em 2004 foram amostrados cerca de 400 cursos d'água na primeira e segunda campanha o que representa aproximadamente 70% do total cadastrado.

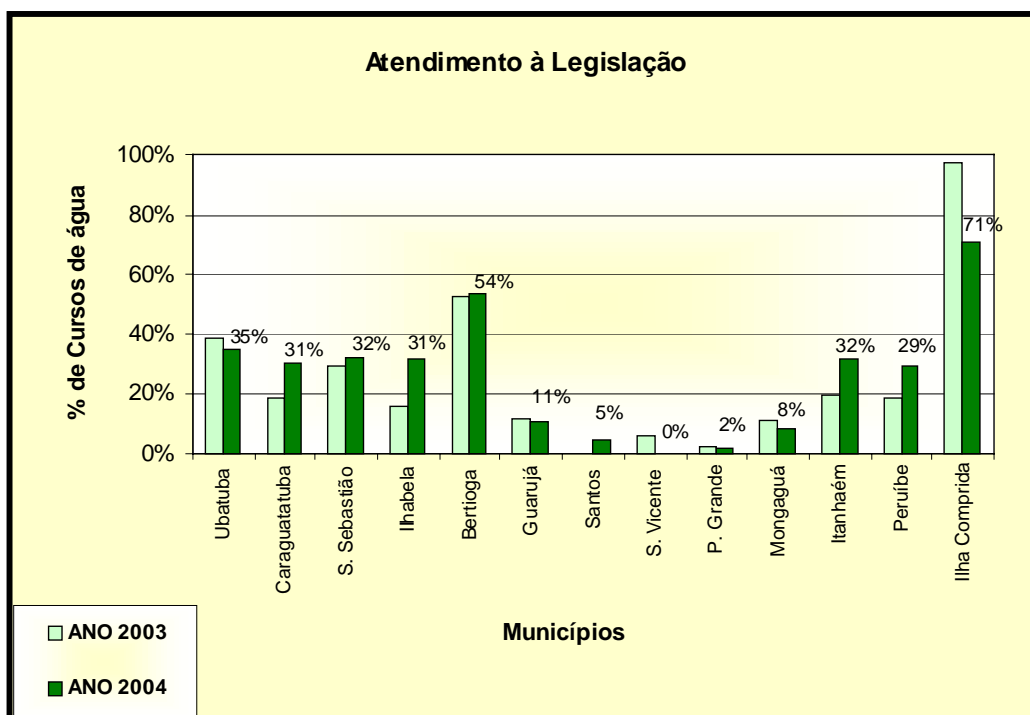
Desse total avaliado (854 amostragens) 31% atenderam ao padrão da legislação na primeira amostragem e 22% na segunda.

Os resultados obtidos neste ano foram muito semelhantes aos registrados em 2003. O índice de atendimento variou de 0% a 82%, sendo que a região menos favorecida é a Baixada Santista, na porção que vai de Guarujá a Mongaguá.

### Atendimento à legislação

<b>Município</b>	<b>Cursos d'água monitorados</b>				<b>% Atendimento à legislação</b>			
	<b>Total</b>	<b>1ª Amost.</b>		<b>2ª Amost.</b>		<b>1ª Amost.</b>	<b>2ª Amost.</b>	<b>Média das 2 amosts.</b>
<i>Ubatuba</i>	53	42	79%	44	83%	38%	32%	35%
<i>Caraguatatuba</i>	25	17	68%	19	76%	41%	21%	31%
<i>São Sebastião</i>	82	63	77%	79	96%	44%	23%	34%
<i>Ilhabela</i>	33	28	85%	26	79%	39%	23%	31%
<i>Bertioga</i>	77	58	75%	26	34%	52%	58%	55%
<i>Guarujá</i>	43	37	86%	28	65%	19%	0%	9%
<i>Santos</i>	10	10	100%	10	100%	10%	0%	5%
<i>São Vicente</i>	9	8	89%	6	67%	0%	0%	0%
<i>Praia Grande</i>	156	108	69%	102	65%	4%	0%	2%
<i>Mongaguá</i>	26	11	42%	13	50%	9%	8%	8%
<i>Itanhaém</i>	42	22	52%	22	52%	36%	27%	32%
<i>Peruíbe</i>	30	18	60%	23	77%	50%	13%	32%
<i>Ilha Comprida</i>	17	17	100%	17	100%	59%	82%	71%
<b>Total</b>	<b>603</b>	<b>439</b>	<b>73%</b>	<b>415</b>	<b>69%</b>	<b>31%</b>	<b>22%</b>	<b>26%</b>

## Comparação dos índices de atendimento à legislação de 2003 e 2004



Observando a figura do histograma, nota-se que os municípios da região central da Baixada Santista do Guarujá à Mongaguá apresentam os menores índices de atendimento estando abaixo de 15%. Os 4 municípios do litoral norte apresentaram um atendimento à legislação de cerca de 30 a 40% e somente os municípios de Bertioga e Ilha Comprida apresentaram valores superiores à 50%.

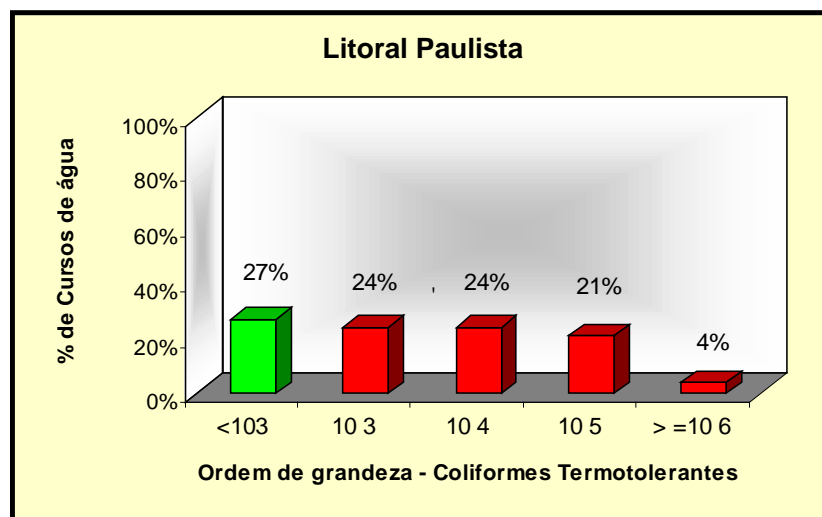
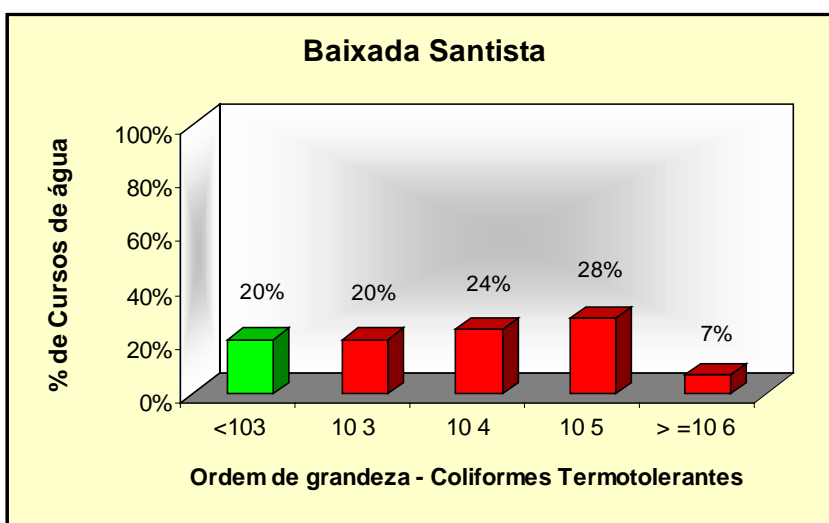
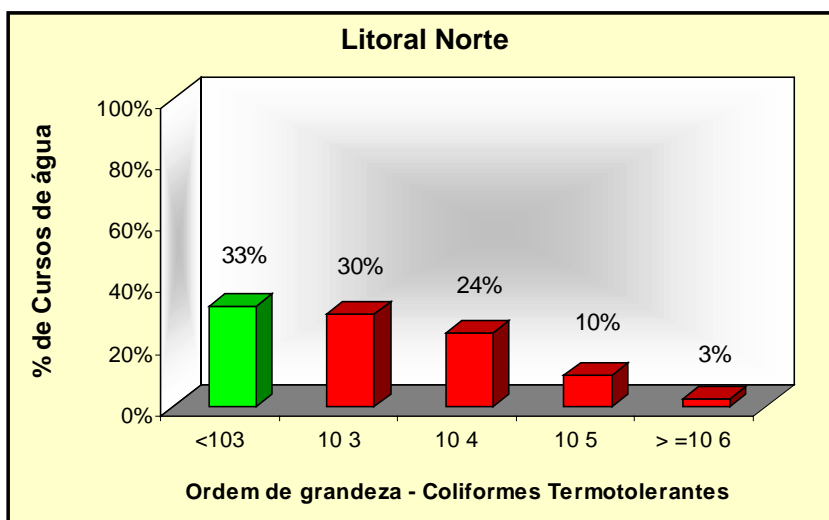
O litoral norte apresenta um terço de seus cursos d'água dentro do padrão estabelecido pela legislação. Esse índice foi um pouco melhor do que aquele alcançado em 2003.

Na Baixada Santista apenas 20% dos cursos d'água apresentam valores abaixo de 1000 coliformes fecais em 100mL. A maioria das amostragens revelaram valores da ordem de  $10^4$  e  $10^5$ , ou seja, concentrações entre 10.000 a 1.000.000 coliformes fecais em 100mL.

Analisando os resultados obtidos para o litoral paulista de uma forma geral, observa-se que um quarto desses cursos d'água atendem à legislação e porcentagens semelhantes (em torno de 20%) foram registradas nas três faixas de contaminação ( $10^3$ ,  $10^4$  e  $10^5$  coliformes fecais em 100mL).

Dos 13 municípios monitorados 7 deles apresentaram melhora em relação ao ano anterior. No litoral norte as melhoras mais significativas foram registradas em Caraguatatuba e Ilhabela, na Baixada Santista em Itanhaém e Peruíbe.

Os resultados de 2004 foram muito semelhantes aos obtidos em 2003 embora indiquem uma pequena melhora nos índices de atendimento. Pode-se concluir, portanto, que não houve uma alteração significativa da qualidade sanitária dos cursos d'água afluentes às praias no último ano, e que esta impõe medidas corretivas no sentido de reverter esse quadro generalizado de poluição fecal.



## RECOMENDAÇÕES GERAIS

- Instar as empresas de saneamento e municípios a implantarem sistemas de coleta, afastamento e tratamento de esgotos e a otimizar a operação dos sistemas e emissários existentes;
- Estreitar a articulação com a Defesa Civil e os órgãos gerenciadores das redes fluviométrica e pluviométrica para aperfeiçoar a avaliação da balneabilidade das praias e da qualidade das águas costeiras;
- Desenvolver, em conjunto com outros órgãos e Secretarias, estudos que correlacionem aspectos populacionais, econômicos com a qualidade dos recursos hídricos costeiros;
- Investigar, por meio da implantação de rede monitoramento das águas costeiras, os possíveis impactos de atividades específicas como marinas, transporte marítimo, maricultura e dragagens.
- Fomentar o aperfeiçoamento da legislação ambiental referente ao licenciamento de emissários submarinos em nível nacional

## **Bibliografia**

- AZEVEDO, Aroldo de (Coord.). A Baixada Santista: Aspectos Geográficos. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1965. 4 v.
- CABELLI, V.J.. DUFOUR, A.P., McCABE D.J. e LEVIN M.A. A marine recreational water quality criterion consistent with indicator concepts and risk analysis. Journal of Water Pollution Control Federation 55(10). pp1306-1314, 1983.
- GELDREICH, E.E.. Conventional bacteriological indicators of water quality In Seminário: Microbiological indicators of pollution and health hazards. São Paulo: 1978.
- MARQUES, Manoel Eufrásio de Azevedo. Apontamentos históricos, Geográficos, Biográficos, estatísticos e Noticiosos da província de São Paulo seguidos da cronologia dos acontecimentos mais notáveis desde a fundação da Capitania de São Vicente até o ano de 1876. Belo Horizonte: Editora Itatiaia/Editora da Universidade de São Paulo.1980 (Coleção Reconquista do Brasil, v. 3 e 4).
- PLUSQUELLEC, A. Enumeration of bacterial contamination of bivalves In Monitoring the marine bacterial pollution. Mar. Pollut. Bull. Vol.14(7). pp260-263, 1983.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Macrozoneamento do Litoral Norte: Plano de gerenciamento costeiro. São Paulo: Série Documentos/Secretaria do Meio Ambiente, 1996.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO . Plano de Ação Integrada da Zona Costeira do Estado de São Paulo. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, fev.1990.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Macrozoneamento do complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia: Plano de Gerenciamento costeiro. São Paulo: Série Documentos/Secretaria do Meio Ambiente, 1990.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Atlas das Unidades de Conservação ambiental do Estado de São Paulo: Parte I Litoral. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria de Energia, CESP, 1996.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Mapeamento dos Ecossistemas Costeiros do Estado de São Paulo. São Paulo: Cia. de Tecnologia de Saneamento Ambiental - Cetesb, 1999.
- SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Sistema Estuarino de Santos e São Vicente. Relatório Técnico Cetesb. 178 p. 2001. São Paulo: Cia. de Tecnologia de Saneamento Ambiental - Cetesb, 1999.

Sites:

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[www.daee.sp.gov.br](http://www.daee.sp.gov.br)

### Balneabilidade das praias paulistas – Ano 2004 (Resultados de Enterococos e E.Coli)

MUNICÍPIO	PRAIA-LOCAL DE AMOSTRAGEM	Janeiro				Fevereiro				Março				
UBATUBA	PICINGUABA	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28
	PRUMIRIM	36	10	560	23	<1	58	14	11	4	2	2	152	76
	FÉLIX	3				2					1			
	ITAMAMBUCA	10	2	8	13	17	2	<1	9	3	6	5	14	<1
	RIO ITAMAMBUCA	32	5	21	2	<1	38	<1	<1	1	<1	4	10	1
	VERMELHA DO NORTE	60	4	85	12	<1	6	12	93	2	2	2	21	1
	PEREQUÊ-ACU	24	3	5	<1	16	2	<1	10	<1	<1	3	<1	<1
	IPEROIG	16	16	8	8	<1	26	20	20	1	8	8	10	8
	ITAGUÁ (Nº 240 DA AV LEOVEGILDO)	22	13	32	112	8	14	82	116	10	42	6	16	3
	ITAGUÁ (Nº1724 DA AV LEOVEGILDO)	640	20	188	132	26	98	42	152	12	31	6	5	2
	TENÓRIO	232	840	960	520	72	208	168	440	15	48	3	22	42
	VERMELHA	14	8	48	34	38	48	44	11	<1	2	2	40	6
	GRANDE	30	2	1	5	2	2	2	8	<1	<1	6	<1	12
	TONINHAS	2	38	17	<1	<1	22	24	6	<1	8	2	14	5
	ENSEADA	42	46	11	12	1	2	3	21	<1	3	4	36	2
	SANTA RITA	56	24	38	56	<1	5	42	57	<1	50	4	1740	22
	PEREQUÊ-MIRIM	2	46	256	14	<1	12	6	45	68	11	3	1360	<1
	SUNUNGA	88	192	232	920	1	34	52	640	152	22	2	22	2
	LÁZARO	26	2	2	9	2	<1	6	9	<1	2	3	4	1
	DOMINGAS DIAS	42	40	48	83	<1	54	28	58	<1	6	2	312	4
	DURA	4	2	1	4	<1	6	3	7	2	<1	<1	26	<1
	LAGOINHA (R ENGENHO VELHO)	3	22	1	8	<1	2	8	5	<1	6	1	32	<1
	LAGOINHA (CAMPING)	2	16	5	9	2	<1	3	20	<1	<1	<1	5	3
	SAPÉ	43	5	1	2	5	<1	<1	23	2	2	<1	6	2
	MARANDUBA	42	6	5	<1	<1	2	2	5	3	2	1	70	<1
	PULSO	34	4	95	7	2	18	22	14	4	6	3	58	<1
CARAGUATATUBA	TABATINGA (250M RIO TABATINGA)	40				3					4			
	TABATINGA (CONDOM. GAIVOTAS)	26	14	15	33	5	88	4	24	6	34	112	12	<1
	MOCOÓCA	5	2	2	<1	<1	2	<1	48	2	3	<1	<1	3
	COCANHA	6	2	56	2	12	2	3	24	24	22	2	10	<1
	MASSAGUACU (R MARIA CARLOTA)	46	22	232	34	52	224	2	36	6	62	9	12	2
	MASSAGUACU (AV. M. H. CARVALHO)	2	6	2	35	3	2	2	2	<1	7	22	2	22
	CAPRICÓRNIO	80	2	1	<1	<1	4	<1	9	8	<1	<1	<1	<1
	LAGOA AZUL	5	<1	3	26	3	2	4	4	6	<1	<1	1	<1
	MARTIM DE SA	14				7					19			
	PRAINHA	14	22	41	35	1	10	7	45	24	23	19	12	<1
	CENTRO	48	38	176	116	78	18	38	43	6	20	32	40	10
	INDAÍÁ	28	152	55	172	12	82	232	228	8	144	77	184	6
	PAN BRASIL	22	160	112	33	5	128	8	208	2	168	28	32	52
	PALMEIRAS	34	38	136	88	17	24	12	12	3	6	10	16	4
	PORTO NOVO	192	48	108	28	27	46	22	196	10	70	19	18	2
	PRAINHA	184	54	79	208	152	62	144	184	10	87	30	24	<1
	SÃO SEBASTIÃO	CIGARRAS	16	52	78	3	26	1	10	12	36	6	8	85
SÃO FRANCISCO		52	73	141	1	25	28	4	5	88	11	5	28	4
ARRASTÃO		144	11	205	5	35	30	10	36	52	13	42	480	26
PONTAL DA CRUZ		30	8	20	32	17	6	2	26	2	14	10	48	<1
DESERTA		520	520	440	25	15	41	4	60	50	40	36	560	43
PORTO GRANDE		2	3	22	33	34	44	70	18	25	40	18	112	<1
PRETA DO NORTE		54	176	33	24	<1	6	14	23	18	6	12	620	13
GRANDE		38	28	124	1	22	62	224	70	7	10	34	180	8
BAREQUECABA		10	<1	38	104	22	16	1	2	4	6	2	26	2
GUAECÁ		12	14	2	<1	24	4	<1	<1	2	18	2	68	<1
TOQUE-TOQUE GRANDE		14	78	4	<1	1	8	2	<1	2	22	1	48	2
TOQUE-TOQUE PEQUENO		18	2	1	<1	14	6	6	<1	1	12	<1	16	<1
SANTIAGO		66	20	224	2	27	5	26	2	24	8	3	32	1
PAUBA		8	2	8	5	1	<1	2	1	6	14	1	16	3
MARESIAS		2	2	3	<1	55	5	16	<1	6	10	2	<1	<1
BOICUCANGA		1	24	15	<1	2	2	2	<1	10	20	<1	112	1
CAMBURI		5	8	13	<1	1	15	19	5	4	8	<1	68	<1
BALEIA		4	2	1	1	<1	<1	<1	<1	5	16	2	2	<1
SAÍ		6	30	1	3	1	4	2	<1	24	12	23	4	<1
PRETA		3	26	10	<1	2	54	<1	<1	2	14	2	82	<1
JUQUEÍ (TRAV. SIMÃO FAUSTINO)		2	<1	3	2	<1	2	<1	2	2	10	2	72	2
JUQUEÍ (R. CRISTIANA)		<1	<1	24	<1	12	4	<1	7	4	24	30	65	<1
UNA		8	<1	1	2	<1	3	<1	<1	46	10	5	80	5
ENGENHO		52	32	31	2	2	79	7	<1	2	6	44	760	<1
JURÉIA DO NORTE		75	21	12	<1	<1	26	8	<1	64	12	10	124	6
BORACÉIA		8	2	1	1	<1	2	4	2	2	22	4	68	<1
BORACÉIA	16	58	1	<1	16	24	16	<1	216	6	42	82	3	
ARMACÃO	2	4	1	<1	7	1	<1	29	2	6	<1	42	<1	
ILHABELA	PINTO	62	192	200	192	33	232	168	164	18	32	168	1960	4
	SINO	720	86	740	17	216	14	176	25	2	196	44	1560	29
	SIRIUBA	46	22	28	6	<1	52	40	32	10	4	12	1880	4
	SACO DA CAPELA	14	28	32	30	13	44	52	43	12	84	12	1780	16
	ITAGUACU	10	44	41	36	15	38	36	52	8	44	14	32	2
	PEREQUÊ	14	34	28	212	12	44	232	41	22	88	12	1580	5
	PORTINHO	28	88	180	112	920	28	42	55	22	34	5	360	22
	FEITICEIRA	20	38	104	180	27	34	8	20	28	26	6	1180	2
	GRANDE	8	10	28	30	17	30	28	34	3	96	2	1360	3
	CURRAL	8	8	48	6	112	14	12	47	38	17	20	840	4

### Balneabilidade das praias paulistas – Ano 2004 (Resultados de Enterococos e E.Coli)

MUNICÍPIO	PRAIA-LOCAL DE AMOSTRAGEM	Abril				Maio					Junho			
		4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
UBATUBA	PICINGUABA	46	42	3	54	10	<1	26	14	4	1	42	2	28
	PRUMIRIM	6				2					<1			
	FELIX	1	<1	2	34	1	2	4	8	1	2	4	10	<1
	ITAMAMBUCA	<1	22	2	192	3	2	8	12	4	<1	<1	5	1
	RIO ITAMAMBUCA	68	560	560	1360	520	100	40	112	52	19	50	58	15
	VERMELHA DO NORTE	<1	2	<1	32	<1	<1	6	2	5	3		<1	1
	PEREQUÊ-ACU	92	6	16	59	31	2	208	7	<1	4	22	<1	28
	IPEROIG	32	26	5	66	18	14	68	8	49	22	66	12	22
	ITAGUÁ (Nº 240 DA AV LEOVEGILDO)	68	128	10	1440	112	97	104	312	28	52	112	78	38
	ITAGUÁ (Nº1724 DA AV LEOVEGILDO)	17	232	8	1360	276	65	1320	560	48	48	224	44	19
	TENÓRIO	<1	2	12	52	<1	<1	224	4	1	2	2	<1	<1
	VERMELHA	<1	<1	8	54	1	<1	6	4	2	<1	2	<1	<1
	GRANDE	26	128	12	24	<1	<1	44	5	1	1	1	<1	<1
	TONINHAS	15	12	2	42	1	15	14	1	4	26	<1	<1	8
	ENSEADA	55	48	112	104	20	4	248	6	<1	4	8	<1	5
	SANTA RITA	1	152	15	63	5	19	232	328	1	1	10	<1	<1
	PEREQUÊ-MIRIM	10	760	10	60	41	41	224	304	268	232	208	52	26
	SUNUNGA	<1	4	1	90	1	<1	10	<1	<1	<1	14	2	1
	LÁZARO	5	152	152	268	8	14	104	<1	36	128	2	9	12
	DOMINGAS DIAS	6	6	4	78	1	<1	36	10	4	<1	1	<1	1
	DURA	<1	6	15	91	<1	4	32	12	4	16	<1	2	2
	LAGOINHA (R ENGENHO VELHO)	2	2	2	104	3	<1	19	3	<1	<1	<1	<1	1
	LAGOINHA (CAMPING)	<1	18	6	112	1	2	6	6	<1	<1	1	2	<1
	SAPE	3	5	26	124	11	2	12	14	<1	2	<1	<1	<1
	MARANDUBA	<1	14	76	108	193	5	62	4	1	6	<1	2	2
	PULSO	<1				<1					6			
CARAGUATATUBA	TABATINGA (250M RIO TABATINGA)	104	224	148	108	16	104	44	32	14	84	1	54	14
	TABATINGA (CONDOM. GAIVOTAS)	1	<1	1	21	1	<1	4	<1	3	<1	1	<1	<1
	MOCOÓCA	88	16	4	42	19	<1	192	2	4	<1	<1	1	<1
	COCANHA	6	4	40	71	2	22	50	<1	20	34	4	18	<1
	MASSAGUACU (R MARIA CARLOTA)	7	2	2	41	<1	<1	4	2	1	4	<1	<1	2
	MASSAGUACU (AV. M. H. CARVALHO)	<1	<1	<1	<1	12	2	3	<1	<1	<1	<1	<1	2
	CAPRICÓRNIO	3	2	<1	<1	22	3	1	<1	16	<1	14	<1	<1
	LAGOA AZUL	15				232					312			
	MARTIM DE SÁ	5	116	2	39	10	10	42	18	1	<1	<1	4	38
	PRAINHA	7	56	8	22	28	14	46	6	6	2	128	<1	<1
	CENTRO	46	13	48	112	94	144	104	224	26	48	36	1	12
	INDAÍÁ	96	65	16	336	224	14	184	248	18	248	10	88	53
	PAN BRASIL	1	2	46	312	34	6	112	32	<1	<1	2	<1	<1
	PALMEIRAS	11	24	8	420	29	22	208	32	42	36	14	1	6
	PORTO NOVO	76	228	104	340	196	16	256	64	44	28	80	30	8
SÃO SEBASTIÃO	PRAINHA	6	2	10	136	3	8	224	312	8	1	3	6	12
	CIGARRAS	56	4	2	15	4	6	121	33	12	1	2	2	<1
	SÃO FRANCISCO	5	4	38	188	<1	5	152	168	30	6	96	54	10
	ARRASTÃO	2	2	6	37	14	10	87	68	18	3	92	25	<1
	PONTAL DA CRUZ	76	9	36	58	12	40	1120	560	4	4	52	1	6
	DESERTA	152	10	48	60	7	16	52	480	8	34	8	<1	52
	PORTO GRANDE	12	5	2	68	5	10	192	840	45	2	36	18	5
	PRETA DO NORTE	12	12	3	256	2	38	1080	900	20	1	50	<1	66
	GRANDE	<1	4	<1	31	5	18	64	128	8	8	<1	<1	1
	BAREQUECABA	1	4	<1	10	3	22	144	168	1	1	6	<1	20
	GUAECÁ	6	12	2	14	1	2	48	<1	3	<1	2	<1	<1
	TOQUE-TOQUE GRANDE	2	2	20	11	2	<1	128	2	29	1	1	<1	1
	TOQUE-TOQUE PEQUENO	4	2	6	17	4	<1	168	21	24	2	2	12	10
	SANTIAGO	<1	4	112	10	<1	2	840	7	6	40	12	<1	<1
	PAUBA	8	2	4	40	<1	2	800	2	1	2	4	5	6
	MARESIAS	1	2	<1	14	14	<1	36	<1	1	<1	5	1	<1
	BOICUCANGA	14	5	<1	168	<1	2	128	4	2	4	12	2	18
	CAMBURI	<1	3	2	86	<1	<1	25	<1	1	<1	10	<1	<1
	BALEIA	3	2	3	7	1	<1	10	<1	8	<1	<1	1	<1
	SAÍ	18	2	4	38	2	5	26	14	6	16	13	22	24
	PRETA	2	4	<1	32	2	26	20	<1	2	<1	4	<1	1
	JUQUEÍ (TRAV. SIMÃO FAUSTINO)	1	5	<1	43	<1	22	8	<1	3	<1	5	1	<1
	JUQUEÍ (R. CRISTIANA)	<1	10	2	112	38	28	12	<1	26	<1	84	<1	1
	UNA	3	<1	2	55	<1	12	30	10	9	<1	5	6	8
	ENGENHO	10	<1	3	18	1	<1	16	2	12	2	6	<1	1
	JUREIA DO NORTE	1	<1	1	7	2	<1	8	4	2	2	4	<1	4
	BORACEIA	<1	<1	3	45	1	<1	18	92	3	2	6	<1	36
	BORACEIA	<1	16	6	116	4	2	6	<1	2	2	8	<1	<1
ILHABELA	ARMACÃO	2	248	32	172	208	21	64	272	32	14	42	2	28
	PINTO	18	184	30	164	36	36	96	88	16	6	28	12	4
	SINO	1	6	6	152	4	20	64	23	12	68	5	2	<1
	SIRIUBA	4	18	12	140	17	45	232	42	60	8	22	16	1
	SACO DA CAPELA	7	12	16	18	59	28	34	92	6	2	4	4	<1
	ITAGUACU	26	224	76	66	61	25	240	560	88	120	18	3	1
	PEREQUÊ	66	22	1440	840	1120	88	248	272	40	184	26	6	2
	PORTINHO	46	58	22	440	1240	15	168	112	16	16	8	4	1
	FEITICEIRA	3	24	6	56	16	30	128	304	8	14	6	12	2
	GRANDE	2	36	18	80	44	28	104	104	10	18	24	10	2
	CURRAL	76	18	16	62	8	8	46	2	4	32	18	<1	<1

E.coli



### Balneabilidade das praias paulistas – Ano 2004 (Resultados de Enterococos e E.Coli)

MUNICÍPIO	PRAIA-LOCAL DE AMOSTRAGEM	Julho				Agosto					Setembro			
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26
UBATUBA	PICINGUABA	112	104	21	<1	46	44	<1	36	30	9	384	2	8
	PRUMIRIM	1				1					<1			
	FELIX	34	10	54	<1	<1	<1	<1	1	18	<1	1	<1	<1
	ITAMAMBUCA	26	7	88	<1	<1	5	1	<1	3	<1	1	<1	<1
	RIO ITAMAMBUCA	54	208	208	48	39	236	71	78	46	30	88	168	58
	VERMELHA DO NORTE	2	4	26	10	3	<1	<1	2	1	<1	3	<1	<1
	PEREQUÊ-ACU	3	44	112	1	22	4	<1	1	56	6	560	4	4
	IPEROIG	44	68	152	8	12	5	16	18	23	4	36	49	4
	ITAGUÁ (Nº 240 DA AV LEOVEGILDO)	168	28	128	36	60	4	48	1	46	5	89	60	44
	ITAGUA (Nº1724 DA AV LEOVEGILDO)	60	98	112	60	80	36	42	10	62	89	88	28	52
	TENÓRIO	1	2	2	2	1	1	<1	<1	2	2	5	<1	16
	VERMELHA	1	1	4	<1	1	<1	<1	<1	1	<1	3	1	<1
	GRANDE	<1	5	12	<1	6	2	<1	<1	32	2	1	2	3
	TONINHAS	6	25	96	<1	<1	2	<1	6	1	12	12	2	14
	ENSEADA	15	54	2	<1	17	14	<1	10	5	6	2	3	8
	SANTA RITA	9	70	74	3	7	86	<1	72	2	2	128	4	<1
	PEREQUÊ-MIRIM	152	78	120	46	86	72	79	79	48	45	180	26	26
	SUNUNGA	28	31	1	<1	2	2	<1	4	2	7	4	2	<1
	LÁZARO	62	42	90	8	38	4	<1	2	15	9	9	10	1
	DOMINGAS DIAS	6	5	12	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	<1
	DURA	24	14	82	2	1	<1	5	<1	1	<1	<1	5	5
	LAGOINHA (R ENGENHO VELHO)	<1	9	80	<1	1	<1	<1	4	3	2	1	<1	1
	LAGOINHA (CAMPING)	26	11	18	<1	<1	<1	<1	<1	4	<1	1	<1	<1
	SAPE	28	8	82	1	2	<1	<1	<12	10	3	11	10	<1
	MARANDUBA	96	5	128	<1	1	<1	1	<1	26	4	3	<1	7
	PULSO	28				4					1			
CARAGUATATUBA	TABATINGA (250M RIO TABATINGA)	66	100	88	118	5	48	2	56	8	43	344	152	2
	TABATINGA (CONDOM. GAIVOTAS)	2	1	4	<1	1	<1	<1	<1	5	<1	41	<1	6
	MOCOÓCA	7	4	34	1	9	<1	<1	<1	6	10	196	<1	1
	COCANHA	15	8	60	3	7	<1	25	17	128	62	312	10	<1
	MASSAGUACU (R MARIA CARLOTA)	5	<1	26	<1	24	<1	14	<1	2	8	352	20	1
	MASSAGUACU (AV. M. H. CARVALHO)	1	<1	80	2	9	<1	1	<1	<1	<1	28	<1	2
	CAPRICÓRNIO	<1	2	23	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	7	<1	<1
	LAGOA AZUL	18				28					16			
	MARTIM DE SÁ	8	11	88	3	10	1	4	<1	<1	11	840	5	6
	PRAINHA	89	32	66	10	3	2	<1	<1	<1	23	144	16	8
	CENTRO	46	44	272	36	86	46	248	62	20	31	1120	30	16
	INDAÍÁ	40	17	440	34	128	22	112	20	31	20	960	46	30
	PAN BRASIL	8	14	288	16	6	8	1	8	2	16	240	14	14
	PALMEIRAS	3	40	296	42	11	20	4	6	1	19	88	22	<1
	PORTO NOVO	19	46	480	28	24	3	1	2	44	60	216	30	4
SÃO SEBASTIÃO	PRAINHA	82	20	208	12	34	22	22	1	60	16	320	12	16
	CIGARRAS	34	16	200	14	16	24	<1	1	2	5	184	14	3
	SÃO FRANCISCO	180	128	192	50	84	29	152	30	66	66	520	12	40
	ARRASTÃO	14	26	171	16	10	<1	41	<1	2	26	152	3	<1
	PONTAL DA CRUZ	24	66	560	84	84	18	128	58	16	128	560	4	84
	DESERTA	90	16	232	5	8	16	10	2	14	30	304	<1	<1
	PORTO GRANDE	87	176	168	24	76	1	17	3	40	22	192	12	5
	PRETA DO NORTE	12	208	248	152	1	10	62	14	4	2	5	<1	3
	GRANDE	6	<1	90	3	28	2	<1	2	12	12	3	<1	<1
	BAREQUECABA	12	1	128	4	<1	2	<1	<1	3	4	248	<1	1
	GUAECÁ	4	3	17	<1	<1	1	<1	1	<1	<1	2	<1	1
	TOQUE-TOQUE GRANDE	24	2	4	18	12	6	2	<1	<1	1	12	<1	<1
	TOQUE-TOQUE PEQUENO	52	28	32	3	56	8	1	2	16	5	46	8	22
	SANTIAGO	34	44	56	2	6	<1	1	9	4	3	14	<1	1
	PAÚBA	14	12	57	7	8	6	<1	8	1	4	15	<1	6
	MARESIAS	10	20	83	1	1	14	<1	<1	5	7	26	<1	2
	BOICUCANGA	62	6	24	<1	7	23	<1	12	<1	<1	16	<1	5
	CAMBURI	5	8	40	<1	<1	5	<1	<1	2	2	17	<1	1
	BALEIA	<1	<1	36	<1	<1	4	<1	<1	2	<1	23	<1	<12
	SAÍ	30	36	44	4	<1	38	<1	3	32	2	14	6	5
	PRETA	8	4	5	<1	3	2	<1	3	8	<1	15	<1	4
	JUQUEÍ (TRAV. SIMÃO FAUSTINO)	2	6	15	<1	2	5	2	6	3	<1	112	<1	1
	JUQUEÍ (R. CRISTIANA)	5	10	10	24	1	2	<1	<1	1	1	55	<1	3
	UNA	12	16	72	2	28	46	6	<1	18	9	102	8	2
	ENGENHO	4	14	28	<1	<1	26	11	<1	4	10	3	<1	<1
	JURÉIA DO NORTE	6	2	72	<1	1	20	<1	1	4	1	1	5	<1
	BORACEIA	18	20	86	28	1	24	<1	17	5	7	11	16	2
	BORACÉIA	9	10	40	3	<1	26	<1	2	1	<1	32	<1	<1
ILHABELA	ARMAÇÃO	216	58	208	20	48	36	4	88	52	3	272	10	4
	PINTO	17	22	192	48	12	24	13	128	36	40	152	12	5
	SINO	10	5	112	14	40	6	2	12	28	23	252	28	12
	SIRIÚBA	40	11	560	10	58	5	94	28	38	8	172	20	3
	SACO DA CAPELA	6	3	82	8	16	16	7	53	14	10	152	<1	3
	ITAGUACU	44	92	480	12	6	13	4	16	54	30	580	36	<1
	PEREQUÊ	128	104	640	3	16	36	1	6	9	4	820	<1	1
	PORTINHO	106	27	440	4	32	16	5	24	18	21	66	<1	18
	FEITICEIRA	30	24	50	2	2	44	<1	18	6	3	2	2	6
	GRANDE	208	20	22	10	96	76	3	24	17	8	41	12	2
	CURRAL	44	16	36	1	12	17	<1	26	5	1	12	6	15

Ecoli

### Balneabilidade das praias paulistas – Ano 2004 (Resultados de Enterococos e E.Coli)

MUNICÍPIO	PRAIA-LOCAL DE AMOSTRAGEM	Outubro					Novembro				Dezembro			
		3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26
UBATUBA	PICINGUABA	20	<1	164	1	3	188	58	10	20	3	16	54	3
	PRUMIRIM	12					28				4			
	FELIX	15	<1	2	<1	1	20	10	88	2	1	2	<1	<1
	ITAMAMBUCA	28	5	3	1	<1	26	96	1	1	1	88	2	1
	RIO ITAMAMBUCA	272	9	276	57	50	640	64	102	232	760	440	36	88
	VERMELHA DO NORTE	20	2	2	1	1	22	2	1	4	1	3	4	1
	PEREQUÊ-ACU	440	35	10	42	12	24	32	12	26	6	22	8	4
	IPEROIG	78	25	24	25	20	960	14	24	54	208	28	25	8
	ITAGUÁ (Nº 240 DA AV LEOVEGILDO)	152	43	288	16	34	1040	144	15	48	192	38	24	28
	ITAGUÁ (Nº1724 DA AV LEOVEGILDO)	160	34	16	6	87	960	156	1	152	112	92	20	128
	TENÓRIO	1	<1	2	7	2	26	34	1	4	1	14	2	2
	VERMELHA	5	2	4	<1	1	18	<1	2	1	6	6	1	<1
	GRANDE	3	1	6	2	1	10	10	3	6	16	38	1	1
	TONINHAS	92	1	18	10	4	12	24	1	1	4	4	22	3
	ENSEADA	50	<1	21	28	<1	900	42	4	2	56	3	<1	112
	SANTA RITA	88	3	2	5	<1	840	26	5	26	46	44	4	18
	PEREQUÊ-MIRIM	104	10	28	34	5	640	144	22	128	194	12	28	96
	SUNUNGA	5	<1	4	19	<1	12	4	1	2	1	3	18	2
	LAZARO	60	3	33	8	15	8	46	25	50	2	68	6	88
	DOMINGAS DIAS	7	2	2	1	<1	316	16	1	1	2	1	5	<1
	DURA	48	12	4	5	3	296	8	1	22	6	6	14	2
	LAGOINHA (R ENGENHO VELHO)	1	6	6	<1	<1	304	6	2	16	4	2	<1	2
	LAGOINHA (CAMPING)	3	9	2	<1	<1	312	2	1	2	38	8	<1	5
	SAPÉ	6	<1	8	3	6	168	8	2	6	56	12	3	10
	MARANDUBA	1	11	38	<1	10	224	50	8	10	58	38	<1	8
	PULSO	8					184	0	0	0	62	0		
CARAGUATATUBA	TABATINGA (250M RIO TABATINGA)	88	40	304	<1	5	144	36	26	26	60	8	88	58
	TABATINGA (CONDOM. GAIVOTAS)	16	8	2	3	6	14	8	1	2	1	2	1	<1
	MOÇOÓCA	5	33	12	5	1	82	33	1	1	8	20	<1	<1
	COCANHA	12	96	16	3	4	38	2	2	16	1	40	6	4
	MASSAGUACU (R MARIA CARLOTA)	10	2	10	8	<1	68	2	1	30	1	1	<1	8
	MASSAGUACU (AV. M. H. CARVALHO)	<1	1	2	<1	1	62	3	1	1	1	2	<1	4
	CAPRICÓRNIO	<1		4	<1	2	20	2	1	1	2	1	<1	2
	LAGOA AZUL	14					700				104			
	MARTIM DE SÁ	72	20	22	8	13	46	5	4	6	32	8	4	4
	PRAINHA	22	84	68	12	51	128	11	4	46	16	22	3	24
	CENTRO	88	144	232	61	24	144	120	10	240	168	112	6	32
	INDAÍÁ	152	104	136	112	45	152	112	8	54	160	116	8	36
	PAN BRASIL	<1	67	32	27	9	48	52	6	75	78	84	12	26
	PALMEIRAS	20	4	296	48	3	144	48	12	42	168	120	2	36
	PORTO NOVO	86	56	192	56	11	128	104	14	40	176	88	16	48
	PRAINHA	3	46	34	<1	25	112	2	2	26	1	26	1	44
	CIGARRAS	10	30	52	2	27	136	<1	12	30	8	18	3	6
SÃO SEBASTIÃO	SÃO FRANCISCO	10	43	100	2	104	156	2	6	14	10	24	12	4
	ARRASTÃO	1	18	112	7	14	88	5	1	16	12	38	1	2
	PONTAL DA CRUZ	54	43	144	25	6	148	68	34	32	12	86	4	32
	DESERTA	40	68	124	36	5	168	72	2	40	4	112	<1	38
	PORTO GRANDE	60	112	140	18	14	152	68	2	36	3	96	4	42
	PRETA DO NORTE	2	4	168	<1	3	192	22	4	10	54	50	2	8
	GRANDE	2	58	65	<1	60	40	2	8	16	2	46	<1	2
	BAREQUECABA	<1	8	184	<1	<1	288	20	1	32	1	40	18	8
	GUAECÁ	12	1	52	1	2	10	<1	1	26	3	28	<1	6
	TOQUE-TOQUE GRANDE	14	2	60	2	23	84	16	4	20	2	58	<1	2
	TOQUE-TOQUE PEQUENO	8	124	54	<1	17	192	34	1	14	1	42	32	5
	SANTIAGO	10	53	28	2	18	104	2	4	1	1	27	5	2
	PAÚBA	6	49	176	1	3	96	2	1	30	2	54	6	6
	MARESIAS	5	10	36	<1	1	128	12	1	20	44	46	3	4
	BOICUCANGA	4	2	48	<1	2	92	1	4	24	1	52	8	8
	CAMBURI	10	2	17	2	1	68	6	1	20	82	34	2	<1
	BALEIA	6	5	2	1	<1	30	2	1	18	1	36	1	4
	SAÍ	6	3	53	1	12	184	1	1	14	3	32	3	10
	PRETA	2	<1	224	<1	<1	36	10	1	26	4	30	<1	2
	JUQUEÍ (TRAV. SIMÃO FAUSTINO)	4	1	28	1	6	32	26	1	32	2	44	4	4
	JUQUEÍ (R. CRISTIANA)	5	2	46	3	1	80	8	4	16	1	32	10	4
	UNA	6	1	64	<1	8	22	38	1	22	26	28	12	3
	ENGENHO	2	11	248	5	<1	24	16	66	26	1	24	8	2
	JURÉIA DO NORTE	2	2	10	<1	2	14	10	6	32	1	14	2	3
	BORACEIA	1	55	260	<1	1	40	6	4	38	1	20	2	1
	BORACEIA	3	6	104	47	1	44	2	1	30	2	18	<1	<1
ILHABELA	ARMAÇÃO	48	1	82	10	14	78	128	4	32	12	108	4	18
	PINTO	70	<1	54	8	2	120	152	98	112	26	124	96	12
	SINO	88	33	144	36	21	16	5	6	16	4	116	22	16
	SIRIÚBA	42	54	104	104	2	92	16	64	24	14	104	12	20
	SACO DA CAPELA	1	3	192	<1	68	26	22	6	12	5	8	8	4
	ITAGUACU	208	1	208	20	3	112	15	93	10	104	132	4	2
	PEREQUÊ	<1	8	112	6	11	168	18	62	22	3	66	2	6
	PORTINHO	40	<1	108	12	3	56	52	38	120	16	66	6	8
	FEITICEIRA	13	2	124	<1	<1	32	24	20	6	8	80	40	3
	GRANDE	3	3	192	2	7	10	46	46	8	2	12	<1	4
	CURRAL	2	5	120	1	8	60	16	26	26	12	52	4	10

Ecoli

### Balneabilidade das praias paulistas – Ano 2004 (Resultados de Enterococos e E.Coli)

MUNICÍPIO	PRAIA-LOCAL DE AMOSTRAGEM	Janeiro				Fevereiro				Março				
		4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28
BERTIOGA	BORACÉIA	4	2	1	5	7	1	1	5	6	4	1	41	1
	BORACÉIA	196	5	2	3	2	3	<1	16	4	1	<1	14	<1
	GUARATUBA	1	1	1	7	88	1	<1	2	1	3	<1	37	2
	SÃO LOURENÇO (JUNTO AO MORRO)	6	2	3	5	56	<1	2	5	<1	6	2	112	5
	SÃO LOURENÇO (RUA 2)	2	9	88	2	47	2	4	3	2	3	1	51	2
	ENSEADA - INDAÍÁ	29	3	84	5	37	2	5	15	10	88	6	57	4
	ENSEADA - VISTA LINDA	19	13	16	28	3	5	2	17	8	16	4	124	1
	ENSEADA - COLÔNIA DO SESC	9	4	6	8	7	9	3	14	18	84	8	48	14
GUARUJÁ	ENSEADA - R. RAFAEL COSTABILI	2	5	35	37	41	1	<1	40	1	64	35	6	6
	PEREQUE	196	900	84	620	84	1040	16	156	520	520	440	960	92
	PERNAMBUCO	7	7	4	4	2	2	19	5	3	16	2	84	<1
	ENSEADA (ESTR. DE PERNAMBUCO)	60	4	1	6	5	5	<1	16	13	5	16	96	14
	ENSEADA (AV ATLÂNTICA)	52	1	3	1	3	9	3	35	<1	124	4	31	6
	ENSEADA (R CHILE)	35	1	2	39	<1	17	84	53	9	13	10	212	5
	ENSEADA (AV. SANTA MARIA)	41	17	8	16	5	4	8	29	1	17	2	236	2
	PITANGUEIRAS (AV PUGLISI)	63	8	15	152	9	1	2	17	3	18	14	224	1
	PITANGUEIRAS (R SILVIA VALADÃO)	12	3	1	2	3	8	1	48	1	6	4	55	<1
	ASTÚRIAS	216	14	7	4	17	14	39	61	5	15	18	120	1
	TOMBO	1	5	212	2	3	12	<1	19	3	2	1	17	4
	SANTOS	GUAIUBA	18	1	1	9	6	1	3	15	1	1	5	57
PONTA DA PRAIA		30	84	104	13	15	12	3	31	51	580	51	1160	15
APARECIDA		15	47	112	10	9	5	10	10	13	620	10	1180	12
EMBARÉ		104	9	84	6	7	14	3	37	84	420	8	1200	12
BOQUEIRÃO		8	60	92	16	2	8	6	34	13	560	9	1180	7
GONZAGA		92	900	84	13	8	17	11	216	88	232	56	1140	4
JOSE MENINO (R. OLAVO BILAC)		132	92	88	5	3	15	6	51	41	420	18	1200	1
SÃO VICENTE	JOSE MENINO (R FREDERICO OZANAN)	84	74	96	9	6	83	2	224	69	540	40	1040	3
	PRAIA DA DIVISA	15	48	13	8	37	9	2	12	11	5	8	980	1
	ITARARÉ (POSTO 2)	45	12	10	12	13	37	37	8	2	52	14	620	2
	ILHA PORCHAT	29	13	62	28	8	10	11	16	1	9	7	840	6
	MILIONÁRIOS	232	168	50	44	84	160	17	208	19	208	124	760	15
PRAIA GRANDE	GONZAGUINHA	196	204	80	84	92	96	10	224	17	140	420	460	18
	BOQUEIRÃO	84	84	212	88	84	10	92	19	16	14	15	84	14
	GUILHERMINA	8	96	112	39	13	40	84	128	5	19	9	92	10
	JÚLIA MARIA (R. PALMARES)	12	88	940	196	17	56	70	60	11	12	17	80	6
	OCIAN	92	96	1180	420	14	45	31	51	7	17	10	96	3
	VILA MIRIM	1020	460	1140	1020	19	84	620	220	5	13	44	204	9
	VILA CAICARA	196	540	1180	540	420	92	88	212	12	9	9	84	4
	BALNEÁRIO FLÓRIDA	110	420	1160	880	92	116	84	840	132	30	64	92	8
MONGAGUÁ	JARDIM SOLEMAR	420	580	1200	840	108	104	37	216	92	11	18	100	2
	ITAPOÁ - VILA SÃO PAULO	46	84	2	92	12	5	236	660	7	9	11	48	2
	CENTRAL	204	96	10	212	13	2	228	920	2	7	32	40	9
	VERA CRUZ	720	84	69	39	8	37	204	600	1	2	5	36	4
	SANTA EUGÊNIA	7	48	2	49	5	4	196	840	6	3	15	236	3
	ITAÓCA	56	36	6	19	31	32	64	720	4	5	10	224	11
	AGENOR DE CAMPOS	620	124	8	61	5	11	17	152	4	2	8	168	6
ITANHAÉM	CAMPOS ELÍSEOS	40	10	47	16	16	16	39	208	9	36	8	47	9
	SUARÃO	9	13	68	84	9	10	116	216	2	13	9	39	6
	PARQUE BALNEÁRIO	92	1	56	44	4	3	88	128	10	44	2	156	4
	CENTRO	176	180	71	10	8	17	10	168	65	84	4	37	10
	PRAIA DOS PESCADORES	39	39	3	39	228	10	124	184	1	2	39	92	<1
	SONHO	47	16	17	13	10	2	39	60	3	43	15	48	5
	JARDIM CIBRATÉL	35	10	5	16	7	12	84	208	5	3	8	104	2
	ESTÂNCIA BALNEÁRIA	28	7	10	33	9	11	15	18	2	7	17	68	4
	JARDIM SÃO FERNANDO	18	3	5	7	2	19	19	83	1	7	13	35	1
	BALNEÁRIO GAIVOTA	10	6	41	9	6	16	12	19	6	1	8	140	4
	PERUÍBE	PERUÍBE (R. ICARAIBA)	51	148	11	12	9	4	35	56	5	8	7	96
PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)		7	7	18	4	29	2	6	75	2	2	3	52	6
PERUÍBE (BALN. SÃO JOÃO BATISTA)		88	19	1	6	7	6	9	68	6	3	2	232	3
PERUÍBE (AV S JOÃO)		41	5	5	4	14	10	28	17	<1	2	4	92	6
PRAINHA		55	37	11	3	19	2	11	61	<1	1	2	84	5
IGUAPE	GUARAÚ	11	1	8	19	1	2	2	77	<1	<1	3	57	2
	JUREIA	3				84					19			
	DO LESTE	6				468					16			
ILHA COMPRIDA	LAGOA DA PRAIA DO LESTE	33				232					51			
	CENTRO	65				3					3			
	PONTAL (BOQUEIRÃO SUL)	6				208					9			
CUBATÃO	PRAINHA (BALSA)	236				2					3			
	PEREQUE	2				5					<1			

Ecoli

### Balneabilidade das praias paulistas – Ano 2004 (Resultados de Enterococos e E.Coli)

MUNICÍPIO	PRAIA-LOCAL DE AMOSTRAGEM	Abril				Maio				Junho				
		4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28
BERTIOGA	BORACÉIA	15	4	5	260	5	1	65	2	1	1	<1	<1	2
	BORACÉIA	1	14	10	232	9	<1	71	6	4	<1	1	<1	5
	GUARATUBA	6	8	29	264	1	<1	17	1	2	3	2	<1	2
	SÃO LOURENÇO (JUNTO AO MORRO)	2	3	19	88	5	1	12	2	1	2	<1	<1	<1
	SÃO LOURENÇO (RUA 2)	<1	1	8	15	2	2	14	1	7	<1	2	1	<1
	ENSEADA - INDAÍÁ	52	51	5	236	57	1	29	3	4	<1	1	1	<1
	ENSEADA - VISTA LINDA	8	192	232	288	41	2	96	10	2	<1	2	2	<1
	ENSEADA - COLÔNIA DO SESC	37	10	5	384	33	4	232	8	10	1	6	2	<1
	ENSEADA - R. RAFAEL COSTABILI	29	57	2	276	37	3	260	4	6	17	1	1	2
GUARUJÁ	PEREQUE	92	840	13	1200	88	212	1180	104	148	256	700	900	460
	PERNAMBUCO	2	2	2	448	12	4	132	2	8	2	8	1	1
	ENSEADA (ESTR. DE PERNAMBUCO)	<1	204	1	476	43	2	104	4	5	4	13	4	51
	ENSEADA (AV ATLÂNTICA)	1	12	4	552	10	1	112	8	2	1	9	1	<1
	ENSEADA (R CHILE)	5	84	2	560	14	6	43	5	6	2	5	<1	<1
	ENSEADA (AV. SANTA MARIA)	4	60	<1	996	8	1	10	1	19	<1	10	<1	5
	PITANGUEIRAS (AV PUGLISI)	<1	88	1	564	5	5	14	4	4	<1	3	1	<1
	PITANGUEIRAS (R SILVIA VALADÃO)	2	10	11	632	7	8	2	6	8	1	33	11	4
	ASTÚRIAS	1	17	19	672	168	5	5	1	3	3	6	2	15
	TOMBO	6	12	3	269	14	1	2	6	1	5	3	<1	<1
SANTOS	GUAIUBA	2	7	236	640	10	3	15	1	5	2	8	1	<1
	PONTA DA PRAIA	19	480	13	1180	13	36	60	460	18	31	132	39	2
	APARECIDA	11	420	14	1200	19	30	92	276	16	96	120	7	1
	EMBARÉ	6	128	560	1160	14	16	104	440	33	68	88	43	<1
	BOQUEIRÃO	10	84	18	1120	10	9	112	88	19	61	148	3	<1
	GONZAGA	47	440	3	1140	8	11	66	74	16	38	56	1	<1
	JOSE MENINO (R. OLAVO BILAC)	92	188	54	1160	19	17	124	44	14	50	88	1	1
	JOSE MENINO (R FREDERICO OZANAN)	13	140	84	2100	18	40	92	84	13	58	96	4	1
SÃO VICENTE	PRAIA DA DIVISA	8	16	16	88	5	6	61	14	37	6	55	2	1
	ITARARÉ (POSTO 2)	49	84	17	144	2	9	52	9	32	10	64	<1	<1
	ILHA PORCHAT	2	51	29	92	4	12	75	8	39	3	84	1	<1
	MILIONÁRIOS	440	132	164	1140	19	88	204	780	140	132	112	124	10
PRAIA GRANDE	GONZAGUINHA	480	680	1770	1180	30	2	128	112	104	112	216	84	9
	BOQUEIRÃO	13	88	9	1160	14	16	14	14	84	6	31	8	2
	GUILHERMINA	8	96	2	740	10	12	17	8	96	7	35	2	6
	JÚLIA MARIA (R. PALMARES)	16	84	7	140	196	6	9	16	84	2	28	10	1
	OCIAN	5	92	10	1180	15	18	40	29	92	7	31	6	<1
	VILA MIRIM	2	680	2	1080	104	12	36	15	100	16	36	3	<1
	VILA CAICARA	4	84	17	1140	18	18	33	116	88	8	14	1	1
	BALNEÁRIO FLORIDA	11	900	9	1180	16	10	44	108	96	18	12	5	1
MONGAGUÁ	JARDIM SOLEMAR	10	88	8	980	34	7	36	84	84	16	12	9	<1
	ITAPOÁ - VILA SÃO PAULO	8	124	<1	980	14	10	84	32	84	4	17	3	6
	CENTRAL	4	164	4	1020	16	6	92	69	96	84	6	6	1
	VERA CRUZ	10	84	2	720	11	3	96	29	88	4	9	1	3
	SANTA EUGÊNIA	5	184	1	820	10	8	92	41	84	7	3	3	2
	ITAÓCA	14	156	2	560	13	2	80	51	92	1	7	2	1
ITANHAÉM	AGENOR DE CAMPOS	18	1100	1	140	15	7	88	39	96	7	15	4	28
	CAMPOS ELISEOS	9	560	12	1180	33	16	80	40	84	6	5	2	1
	SUARÃO	14	500	9	116	13	11	88	53	96	10	33	5	2
	PARQUE BALNEÁRIO	12	580	8	840	12	54	84	36	88	2	2	1	<1
	CENTRO	6	820	232	1040	9	33	96	29	84	69	16	33	4
	PRAIA DOS PESCADORES	15	720	5	1160	5	16	88	72	100	3	6	3	<1
	SONHO	13	440	12	920	10	40	80	84	84	1	<1	1	6
	JARDIM CIBRATIL	9	192	4	560	9	18	88	28	96	5	44	2	1
	ESTÂNCIA BALNEÁRIA	10	204	10	660	6	5	92	32	96	2	36	<1	2
	JARDIM SÃO FERNANDO	14	220	2	440	2	6	80	12	100	12	13	<1	<1
PERUÍBE	BALNEÁRIO GAIVOTA	8	420	3	520	3	10	96	17	92	6	8	1	2
	PERUÍBE (R. ICARAÍBA)	2	192	2	276	3	2	84	96	9	3	11	1	1
	PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)	232	128	1	304	9	7	18	44	41	7	31	<1	<1
	PERUÍBE (BALN. SÃO JOÃO BATISTA)	7	46	43	328	5	1	18	60	5	2	28	1	<1
	PERUÍBE (AV S JOÃO)	204	232	19	236	3	11	29	84	2	11	18	1	2
	PRAINHA	156	52	2	316	29	1	144	73	12	1	10	<1	<1
IGUAPE	GUARAÚ	108	14	<1	236	1	1	112	18	236	<1	6	<1	<1
	JUREIA	10				9					160			
	DO LESTE	5				3					92			
	LAGOA DA PRAIA DO LESTE	11				92					100			
ILHA COMPRIDA	CENTRO	40				6					<1			
	PONTAL (BOQUEIRÃO SUL)	760				112					4			
CUBATÃO	PRAINHA (BALSA)	17				2					1			
	PEREQUE	312				17					136			

Ecoli

### Balneabilidade das praias paulistas – Ano 2004 (Resultados de Enterococos e E.Coli)

MUNICÍPIO	PRAIA-LOCAL DE AMOSTRAGEM	Julho				Agosto					Setembro				
		5	12	19	26	2	9	16	23	30	5	12	19	26	
BERTIOGA	BORACÉIA	244	2	84	1	1	6	1	2	2	1	10	<1	1	
	BORACÉIA	228	100	47	7	1	4	<1	1	1	9	14	<1	4	
	GUARATUBA	324	1	96	3	3	1	<1	<1	<1	<1	14	1	2	
	SÃO LOURENÇO (JUNTO AO MORRO)	336	3	104	<1	<1	1	1	3	1	<1	5	2	6	
	SÃO LOURENÇO (RUA 2)	88	2	88	5	1	2	1	<1	2	<1	188	4	2	
	ENSEADA - INDAÍÁ	408	5	172	1	<1	<1	<1	2	3	4	560	1	<1	
	ENSEADA - VISTA LINDA	292	10	148	2	<1	1	3	1	3	3	460	9	4	
	ENSEADA - COLÔNIA DO SESC	7	43	192	4	<1	2	2	14	1	1	640	3	10	
	ENSEADA - R. RAFAEL COSTABILI	3	1	760	43	7	1	6	1	4	3	860	1	5	
GUARUJÁ	PEREQUE	1480	1800	3480	420	220	54	74	9	168	61	1280	440	580	
	PERNAMBUCO	7	156	332	3	2	1	<1	1	3	9	204	1	4	
	ENSEADA (ESTR. DE PERNAMBUCO)	17	7	316	1	1	7	3	3	5	48	820	4	19	
	ENSEADA (AV ATLÂNTICA)	12	13	368	2	<1	3	1	19	<1	2	300	1	6	
	ENSEADA (R CHILE)	13	10	352	<1	<1	4	3	3	4	14	1200	2	2	
	ENSEADA (AV. SANTA MARIA)	6	9	376	3	2	6	1	1	2	19	980	<1	1	
	PITANGUEIRAS (AV PUGLISI)	4	14	224	6	1	5	3	1	18	29	760	<1	<1	
	PITANGUEIRAS (R SILVIA VALADÃO)	1	19	92	1	2	6	<1	6	1	56	620	2	1	
	ASTÚRIAS	2	8	84	3	9	3	1	14	<1	6	660	5	2	
	TOMBO	1	6	44	1	1	3	<1	2	2	2	560	<1	3	
	GUAIUBA	6	37	15	5	3	1	<1	1	3	1	960	3	1	
SANTOS	PONTA DA PRAIA	19	920	3420	33	74	136	14	18	30	40	3700	50	10	
	APARECIDA	92	880	1360	14	6	216	3	12	18	15	6900	10	5	
	EMBARÉ	78	740	1840	10	3	120	1	8	10	14	6800	12	2	
	BOQUEIRÃO	16	820	3600	14	1	640	4	12	88	74	4200	2	4	
	GONZAGA	37	420	4200	7	7	104	1	5	16	77	4400	41	3	
	JOSE MENINO (R. OLAVO BILAC)	63	100	3940	6	5	14	1	1	34	17	7800	12	6	
	JOSE MENINO (R FREDERICO OZANAN)	40	63	3380	3	8	37	3	5	13	12	7100	8	2	
	PRAIA DA DIVISA	19	31	84	10	2	29	1	5	1	9	1040	2	1	
SÃO VICENTE	ITARARÉ (POSTO 2)	45	37	216	13	7	33	3	2	45	4	980	6	<1	
	ILHA PORCHAT	28	35	108	8	5	37	3	6	11	2	660	5	1	
	MILIONÁRIOS	560	236	2760	92	59	480	80	51	88	46	620	84	58	
	GONZAGUINHA	540	164	5040	76	168	520	128	92	112	64	1260	104	44	
PRAIA GRANDE	BOQUEIRÃO	37	52	1920	37	2	56	3	32	14	10	1460	14	4	
	GUILHERMINA	10	44	2180	41	1	31	2	61	10	8	1300	13	16	
	JÚLIA MARIA (R. PALMARES)	31	216	2200	12	7	45	1	80	3	18	1220	10	9	
	OCIAN	19	41	1780	55	5	39	7	7	7	9	1460	6	11	
	VILA MIRIM	43	184	3200	32	14	69	1	19	2	17	1160	9	9	
	VILA CAICARA	35	156	2160	39	9	17	3	17	18	19	1660	7	19	
	BALNEÁRIO FLÓRIDA	92	164	3720	14	19	13	1	20	13	29	1240	3	8	
	JARDIM SOLEMAR	96	51	1260	13	7	8	2	19	4	60	1280	6	15	
MONGAGUÁ	ITAPOÁ - VILA SÃO PAULO	136	32	1240	39	7	9	1	17	3	8	248	10	12	
	CENTRAL	44	47	1620	29	14	7	5	29	16	9	580	20	4	
	VERA CRUZ	52	35	1040	28	8	14	1	16	2	2	560	8	2	
	SANTA EUGÊNIA	12	29	1160	51	2	9	4	28	9	13	460	11	8	
	ITAÓCA	13	37	1520	14	5	7	6	14	14	6	420	8	4	
ITANHAÉM	AGENOR DE CAMPOS	9	41	1840	35	9	7	9	32	2	15	1060	9	1	
	CAMPOS ELISEOS	17	28	1360	7	7	2	<1	4	4	2	1140	9	10	
	SUARÃO	11	48	1960	17	10	14	3	28	8	10	420	5	7	
	PARQUE BALNEÁRIO	19	33	1320	6	1	2	2	3	2	4	208	9	4	
	CENTRO	10	88	1780	3	1	132	7	84	1	9	460	9	15	
	PRAIA DOS PESCADORES	18	39	2300	1	17	6	2	2	5	14	900	10	14	
	SONHO	10	18	1500	84	4	1	<1	14	9	7	860	12	2	
	JARDIM CIBRATTEL	37	28	1580	13	2	<1	2	4	3	11	720	2	12	
	ESTÂNCIA BALNEÁRIA	15	10	1700	60	1	1	1	6	10	9	232	5	4	
PERUÍBE	JARDIM SÃO FERNANDO	88	33	1100	59	1	<1	<1	1	14	16	620	2	7	
	BALNEÁRIO GAIVOTA	17	15	980	10	9	2	3	12	18	8	236	6	5	
	PERUÍBE (R. ICARAÍBA)	88	10	1040	45	3	<1	<1	2	12	1	700	1	31	
	PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)	65	9	880	2	7	2	1	5	2	15	420	3	2	
	PERUÍBE (BALN. SÃO JOÃO BATISTA)	200	28	1080	4	<1	1	3	1	31	4	640	3	5	
IGUAPE	PERUÍBE (AV S JOÃO)	92	18	1160	8	1	11	7	2	1	11	440	6	1	
	PRAINHA	204	13	980	5	6	3	5	1	3	2	520	3	3	
	GUARAU	128	8	460	6	76	2	7	<1	1	15	560	9	1	
	JUREIA	19				1					3				
ILHA COMPRIDA	DO LESTE	14				6					3				
	LAGOA DA PRAIA DO LESTE	19				43					1				
	CENTRO	6				401					4				
CUBATÃO	PONTAL (BOQUEIRÃO SUL)	32				35					3				
	PRAINHA (BALSA)	9				<1					48				

Ecoli

### Balneabilidade das praias paulistas – Ano 2004 (Resultados de Enterococos e E.Coli)

MUNICÍPIO	PRAIA-LOCAL DE AMOSTRAGEM	Outubro					Novembro					Dezembro				
		3	10	17	24	31	7	14	21	28		5	12	19	26	
BERTIOGA	BORACEIA	2	4	144	96	2	55	39	10	216		1	18	29	40	
	BORACEIA	9	2	69	18	3	47	45	3	440		1	3	44	92	
	GUARATUBA	1	17	13	8	<1	16	4	1	19		2	5	1	168	
	SÃO LOURENÇO (JUNTO AO MORRO)	3	8	48	2	9	18	6	1	15		15	9	1	264	
	SÃO LOURENÇO (RUA 2)	1	4	35	<1	2	15	2	1	19		1	6	3	352	
	ENSEADA - INDAIA	4	11	112	2	7	104	17	3	28		4	164	1	372	
	ENSEADA - VISTA LINDA	2	14	14	1	13	124	19	1	7		10	88	1	440	
	ENSEADA - COLÔNIA DO SESC	19	8	56	19	6	168	84	7	7		17	39	4	208	
	ENSEADA - R. RAFAEL COSTABILI	3	18	128	35	15	156	35	3	40		40	8	232	480	
GUARUJÁ	PEREQUE	620	168	840	112	14	1380	1160	50	2880		1	420	460	520	
	PERNAMBUCO	37	7	6	2	1	112	17	10	6		88	11	2	12	
	ENSEADA (ESTR. DE PERNAMBUCO)	104	15	144	4	4	252	14	5	18		41	196	12	196	
	ENSEADA (AV ATLÂNTICA)	8	9	10	1	1	284	10	9	5		1	12	1	88	
	ENSEADA (R CHILE)	232	6	208	5	2	112	8	1	18		5	5	<1	440	
	ENSEADA (AV. SANTA MARIA)	84	13	188	11	9	92	7	2	7		8	10	1	348	
	PITANGUEIRAS (AV PUGLISI)	14	9	48	18	3	112	12	1	5		37	11	31	376	
	PITANGUEIRAS (R SILVIA VALADÃO)	19	6	37	10	5	124	15	3	1		9	31	4	52	
	ASTÚRIAS	13	18	144	9	2	212	71	9	14		19	37	3	112	
	TOMBO	10	<1	13	1	2	18	8	6	1		1	7	1	10	
	GUAIUBA	11	5	36	7	<1	232	3	1	53		14	88	5	6	
SANTOS	PONTA DA PRAIA	64	8	4200	41	7	180	73	14	440		14	260	104	84	
	APARECIDA	54	3	3400	66	1	46	96	41	264		13	168	188	80	
	EMBARÉ	44	13	3600	74	3	49	41	9	300		12	212	248	92	
	BOQUEIRÃO	50	13	2300	8	9	54	84	10	184		6	220	196	84	
	GONZAGA	88	15	5100	12	2	40	77	30	156		3	192	156	96	
	JOSE MENINO (R. OLAVO BILAC)	76	4	2400	40	1	1460	46	12	352		10	128	264	80	
	JOSE MENINO (R FREDERICO OZANAN)	82	9	5600	17	2	1840	17	7	208		1	152	196	88	
	PRAIA DA DIVISA	17	35	216	1	6	69	104	8	4		2	84	28	41	
SÃO VICENTE	ITARARÉ (POSTO 2)	37	8	128	4	3	65	64	6	1		1	124	60	18	
	ILHA PORCHAT	33	13	156	10	2	132	77	9	12		3	104	52	188	
	MILIONÁRIOS	140	164	1080	83	37	232	83	104	112		124	440	36	112	
	GONZAGUINHA	104	136	1020	84	46	580	84	116	528		15	420	112	104	
PRAIA GRANDE	BOQUEIRÃO	12	16	720	4	6	264	84	10	44		9	132	104	19	
	GUILHERMINA	8	560	640	10	18	192	19	17	41		12	73	51	15	
	JULIA MARIA (R. PALMARES)	6	144	860	16	14	288	77	16	28		10	92	96	10	
	OCIAN	10	184	800	10	18	352	18	10	32		9	84	108	18	
	VILA MIRIM	6	69	560	15	29	232	79	6	13		184	92	65	332	
	VILA CAICARA	12	40	640	2	9	116	41	13	28		10	75	92	17	
	BALNEÁRIO FLÓRIDA	9	49	580	18	14	236	36	7	32		9	84	96	372	
	JARDIM SOLEMAR	14	37	620	8	32	272	29	13	5		19	132	128	176	
MONGAGUÁ	ITAPOÁ - VILA SÃO PAULO	6	35	164	12	17	120	57	16	28		176	92	96	55	
	CENTRAL	8	15	208	14	7	232	39	10	18		136	104	112	19	
	VERA CRUZ	12	18	180	16	17	272	43	8	13		49	84	136	364	
	SANTA EUGÊNIA	4	13	172	19	29	112	39	28	29		18	92	84	92	
	ITAÓCA	8	9	204	12	3	140	84	16	28		17	43	152	84	
	AGENOR DE CAMPOS	12	6	224	7	19	124	17	2	4		7	19	92	43	
ITANHAÉM	CAMPOS ELISEOS	10	64	104	16	1	116	17	7	29		7	10	43	84	
	SUARÃO	7	9	220	10	1	224	29	16	12		5	88	96	96	
	PARQUE BALNEÁRIO	13	16	204	3	3	204	68	11	10		11	39	31	17	
	CENTRO	65	13	96	5	13	112	76	7	9		12	72	18	15	
	PRAIA DOS PESCADORES	92	4	144	8	2	172	96	15	1		17	18	84	84	
	SONHO	9	10	224	10	2	140	43	17	8		16	57	14	316	
	JARDIM CIBRATTEL	13	11	112	6	3	92	18	11	5		49	152	6	384	
	ESTÂNCIA BALNEÁRIA	3	2	132	12	7	44	19	7	9		9	19	19	312	
	JARDIM SÃO FERNANDO	11	4	144	41	1	64	35	5	2		6	31	29	88	
	BALNEÁRIO GAIVOTA	16	2	100	16	3	39	13	11	3		3	104	69	272	
PERUÍBE	PERUÍBE (R. ICARAIBA)	8	2	48	7	2	43	39	1	6		48	84	37	352	
	PERUÍBE (PARQUE TURÍSTICO)	1	2	104	77	1	64	31	4	3		11	152	28	132	
	PERUÍBE (BALN. SÃO JOÃO BATISTA)	3	3	116	31	2	84	55	1	9		5	232	32	192	
	PERUÍBE (AV S JOÃO)	6	5	72	18	1	69	13	1	1		8	132	37	276	
	PRAINHA	1	<1	68	4	1	88	6	5	18		3	79	3	92	
	GUARAÚ	2	9	31	1	<1	75	2	1	7		3	85	5	43	
IGUAPE	JUREIA	5					18					3				
	DO LESTE	3					19					1				
	LAGOA DA PRAIA DO LESTE	10					12					31				
ILHA COMPRIDA	CENTRO	16					17					272				
	PONTAL (BOQUEIRÃO SUL)	1					8					7				
	PRAINHA (BALSA)	10					236					17				
CUBATÃO	PEREQUE	65					104					368				

Ecoli