

ENCARTE 02
A N Á L I S E R E G I O N A L



ARIE de Itapebussus



1 - DESCRIÇÃO DA ARIE DE ITAPEBUSSUS

A ARIE de Itapebussus, criada, como já comentado, em 13 de junho de 2002, pelo Decreto 038/2002, é uma das cinco Unidades de Conservação existentes no município de Rio das Ostras.

Seus limites, estabelecidos pelo referido decreto e descritos no Anexo 1 deste documento, constam da Figura – 01, adiante apresentada.

Para a definição da Zona de Amortecimento da ARIE (ver Anexo 2 deste documento), foram considerados os critérios de inclusão e não inclusão apresentados no Roteiro Metodológico de Planejamento (IBAMA, 2003), explicitados em seu item 4.5.1 – Organização do Zoneamento (pgs. 96 e 97).

Dessa forma, foram especialmente observados como critérios de inclusão:

- as microbacias dos rios que fluem para a UC;
- as áreas naturais preservadas com potencial de conectividade com a UC;
- os remanescentes de ambientes naturais próximos à UC;
- a ocorrência de acidentes geográficos e geológicos notáveis ou aspectos cênicos próximos à UC.

Por outro lado, como critérios de não inclusão, foram consideradas:

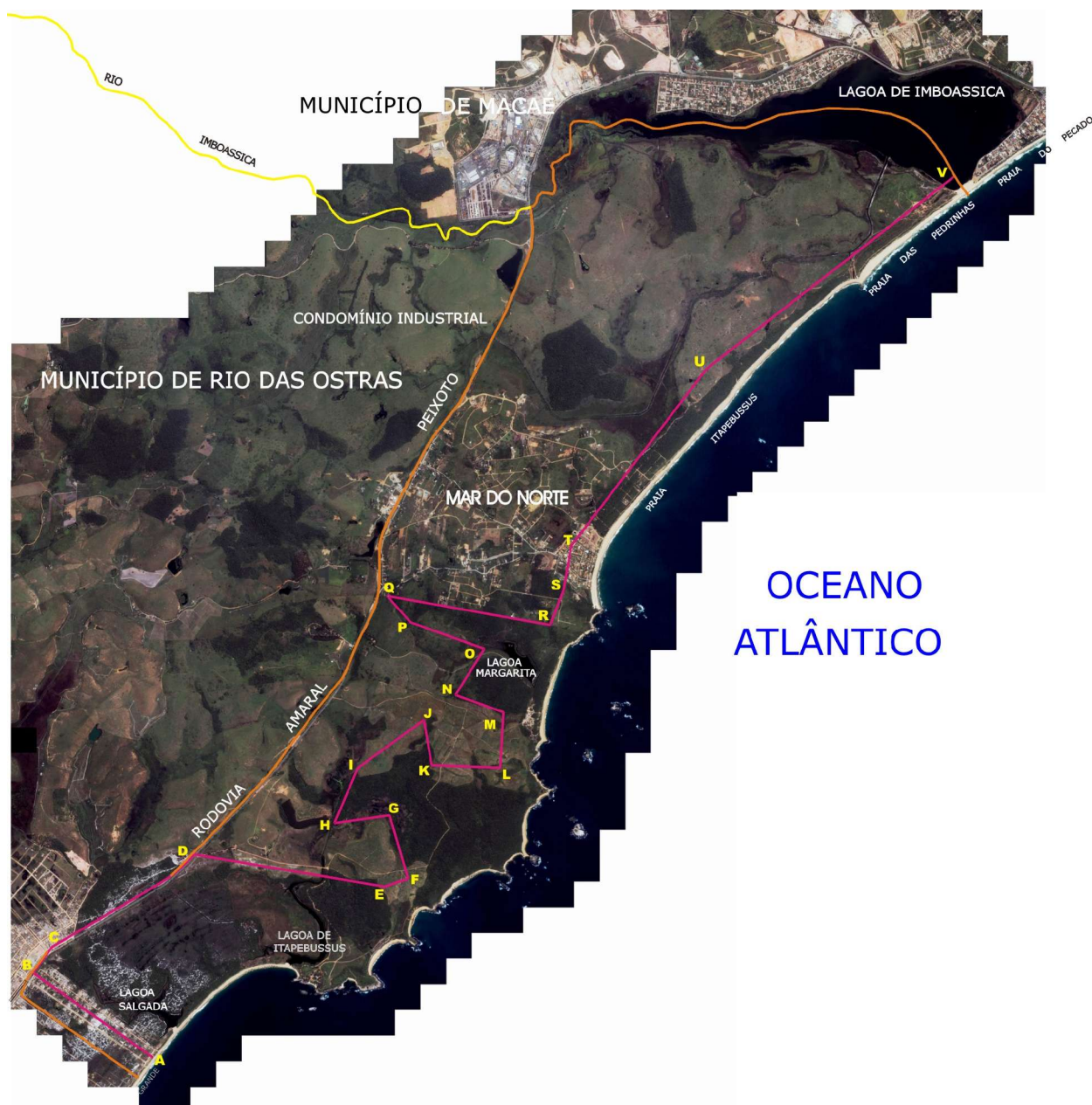
- áreas urbanas já estabelecidas;
- áreas estabelecidas como de expansão urbana pelo Plano Diretor Municipal.

Sempre que critérios de inclusão e de não inclusão mostraram-se conflitantes, optou-se pela solução mais conservadora (a de inclusão), o que implica admitir que os limites da Zona de Amortecimento aqui adotados deverão ser submetidos a revisão que os confirmem ou os tornem mais adequados, nas fases posteriores de desenvolvimento deste Plano de Manejo.

Como critérios de ajuste, foram considerados os limites identificados em campo, como a Rodovia Amaral Peixoto e a lagoa de Imboassica.

A ARIE de Itapebussus e sua Zona de Amortecimento estão integralmente localizadas no município de Rio das Ostras.

FIGURA - 01
LIMITE DA ARIE E DA ZONA DE AMORTECIMENTO





2 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

2.1 -Clima

O clima de uma região é determinado por inúmeros fatores, estáticos e dinâmicos, que incluem sua localização geográfica, a circulação geral da atmosfera, a atuação das perturbações e a cobertura vegetal de seus solos, dentre outros.

A caracterização precisa do clima de uma região está associada a processos contínuos de monitoramento de seus principais indicadores, dentre os quais, a pluviometria, as temperaturas, a umidade do ar, a insolação e os ventos são especialmente importantes.

O monitoramento desses processos é realizado em estações meteorológicas. A proximidade dessas estações garante maior precisão à caracterização climática de uma região.

Em Rio das Ostras há uma estação meteorológica localizada no Parque Municipal, bem próximo à ARIE de Itapebussus. Essa estação, entretanto, dispõe de poucos dados e não fornece, ainda, informações sistematizada. Estudos recentes realizados no município utilizaram dados das estações de Álcis e Macaé (Globaltech, 2003) e Macaé (ECP, 2003).

Também os estudos realizados para a UTE MERCHANT, no município de Macaé (ECOLOGUS, 2000), utilizaram dados da Estação Meteorológica de Macaé (83749 – INEMET).

De acordo com ECOLOGUS (2000), na faixa litorânea do Estado de Rio de Janeiro, as chuvas anuais apresentam homogeneidade, com valores variando entre 1.100 mm e 1.200 mm anuais. Os meses entre maio e setembro apresentam as menores precipitações e o trimestre de novembro a janeiro, as maiores. O número médio de dias de chuva é de 122, em Macaé.

Ainda de acordo com ECOLOGUS (2000), as temperaturas médias em Macaé, medidas entre 1960 e 1990, apresentam variações entre 19,7°C, no mês mais frio, e 39,6°C, no mês mais quente. A temperatura média anual é de 23,5°C. O mês de julho é o mais frio (média de 23,5°C e mínima de 16,4°C). O mais quente é janeiro (máxima de 39,6°C).

A região apresenta regime térmico que registra variações suaves no decorrer do ano, com temperaturas médias mensais variando entre 20,7°C (julho) e 26,2°C (fevereiro).

Quanto à umidade relativa do ar, a região apresenta valores que variam entre 80% e 82% (ECOLOGUS, 2000).



Dados de ventos são registrados pelo DEPV/INFRAERO, em Macaé. De acordo com ECOLOGUS (2000), na região de Macaé há predominância de ventos da direção norte – noroeste, com velocidade média entre 9,3 km/h (nos meses de março a julho de 1997) e de 14,8km/h (em agosto de 1997).

2.2 -Geomorfologia

O município de Rio das Ostras apresenta duas unidades geomorfológicas. A primeira, denominada Superfície Aplainada do Litoral Leste Fluminense, é composta por áreas de planície (aluvião fluvial e aluvião marinho) e áreas de colinas, com topos de baixa altitude.

O relevo dessas colinas, constituídas de argila e silte, é suave, e suas altitudes variam entre 40m e 200m.

Os terrenos das áreas de planície são constituídos por areia, silte e argila.

A segunda unidade geomorfológica é denominada Maciços de Macaé. Constitui-se pelos alinhamentos das serras do Pote, Segredo e Pedrinhas. Seus solos são preponderantemente rasos. Verificam-se nesta unidade extensos afloramentos rochosos.

2.3 -Hidrografia

2.3.1 -Introdução

O princípio básico praticado para estudo e gestão dos recursos naturais adota a bacia hidrográfica como unidade de planejamento, permitindo assim compatibilizar a produção e ocupação com a preservação ambiental.

A região hidrográfica do rio das Ostras reúne a bacia do rio das Ostras, que possui uma superfície de cerca de 135 km², mais um conjunto de microbacias litorâneas cuja área é de 22 km², totalizando 157 km² de área total e 75 km de perímetro. A maior distância (leste-oeste) da bacia é de 21 km e a menor (norte-sul) é de 16 km.

O conjunto de microbacias litorâneas estende-se desde a praia de Costazul até os limites com a bacia da lagoa de Imboassica. Nas microbacias litorâneas, estão as lagoas de Iriry, Salgada e Itapebussus e alguns córregos que cortam a Fazenda Itapebussus e deságuam direto nas praias.

A região hidrográfica do rio das Ostras confronta-se a oeste com a bacia do rio São João, ao norte com a bacia do rio Macaé e a leste com a bacia da lagoa de Imboassica. É cortada pelas rodovias RJ-106 (Rodovia Amaral Peixoto) e RJ-162 (Rio Dourado-Rio das Ostras). Na região hidrográfica estão, além de grande parte da cidade de Rio das Ostras, os povoados de Cantagalo, Iriri e Âncora.



Dois municípios compartilham as terras da região hidrográfica, conforme se observa no quadro a seguir.

QUADRO - 01
PARTICIPAÇÃO TERRITORIAL DOS MUNICÍPIOS – RH RIO DAS OSTRAS

Município	Área na Bacia (km ²)	% da Bacia
Casimiro de Abreu	12	7,5
Rio das Ostras	145	92,5
Total	157	100

Fonte: siet (<http://www.riolagos.com.br/casj/index.html>)

O território do município de Rio das Ostras, além da bacia do rio de mesmo nome, abriga parte de três outras bacias hidrográficas: a do rio São João, que drena a porção oeste da cidade e o extremo sul do município; a bacia do rio Macaé, representada pela parte superior do rio Purgatório e dois de seus afluentes (rios Jundiá e Iriry), e, por fim, a bacia do rio Imboassica, incluindo seu principal afluente, o córrego Trindade, que banha os povoados de Trindade e Mar do Norte, a nordeste do município.

Considerando a importância das bacias hidrográficas e da zona costeira, o Decreto Estadual 26.058/2000 dividiu o Estado do Rio de Janeiro em sete macrorregiões ambientais (MRA). De acordo com essa caracterização, o município de Rio das Ostras faz parte das macrorregiões MRA-4 e MRA-5. A primeira abrange a Bacia da Região dos Lagos, do Rio São João e Zonas Costeiras Adjacentes, entre elas a Bacia do Rio das Ostras, e a segunda reúne a Bacia do Rio Macaé, da Lagoa Feia e Zona Costeira Adjacente.

2.3.2 -A Bacia do Rio das Ostras

A Bacia do Rio das Ostras possui área de drenagem de 14.588 ha (63.5 % da área do município). O rio das Ostras nasce da junção dos rios Iriry e Jundiá, ao norte da localidade de Corujas. O Iriry drena a parte oeste da bacia e o Jundiá, a porção leste.

As cabeceiras do rio Jundiá estão entre as serras do Pote e Careta, em altitudes de cerca de 250m, próximo ao povoado de Cantagalo, região bastante devastada. O rio Jundiá possui 16,5 km de comprimento e desce a serra correndo inicialmente na direção oeste-leste, apresentando águas límpidas e leito pedregoso. Com pouco mais de 4 m de largura, cruza a estrada que une os povoados de Cantagalo e Iriri. Após atingir o brejo da Fazenda Trindade, segue ao encontro do rio Iriry para formar o rio das Ostras.

O rio Iriry possui cerca de 9,3 km de comprimento. Nasce em uma garganta entre as serras de Jundiá, Seca e Careta, em altitudes pouco superiores a 300 m, em montanha bastante devastada. Após correr um trecho muito curto na serra, adentra a baixada e cruza a estrada que liga o povoado de Iriri à vicinal que leva para Rocha Leão. Nesse ponto, seu canal tem 1,5 m de largura, águas escuras, leito arenoso e



margens erodidas, sem proteção vegetal. Cerca de 2 km a jusante da estrada, recebe dois córregos. Na margem direita, deságua um longo riacho que nasce no extremo oeste da serra Seca, a nordeste da vila de Rocha Leão. Na margem oposta, desemboca um córrego que nasce próximo ao povoado de Iriri. Então, com um canal de 3m de largura, segue rumo sul, com curso reto, e prossegue por mais 3,5 km até encontrar o rio Jundiá. O encontro dos rios Iriri e Jundiá se dá próximo à estrada RJ-106, no local conhecido como Chácara Mariléia. A confluência tem um formato de tridente. Aí começa o rio das Ostras, que percorre mais 6,4 km até desaguar no oceano.

O trecho inicial do rio das Ostras se desenvolve até as proximidades do povoado de Corujas, onde o canal tem largura entre 8 e 10 m e mangues bem desenvolvidos na margem esquerda. Sua profundidade varia de 1,5 a 2m e tem fundo lodoso.

Recebe, pela margem direita, a vala das Corujas e segue com rumo sudeste atravessando a periferia urbana. Após um curto trecho, adentra a cidade de Rio das Ostras, onde ora margeia ruas, ora manguezais. Os mangues se estendem por cerca de 2 km ao longo das duas margens do rio, terminando na altura do Loteamento Bairro Esperança.

Ao longo da cidade de Rio das Ostras, o rio descreve uma série de sete meandros — o primeiro, mais longo, e os demais, curtos — até desaguar na praia do Cemitério. Sua foz é apertada, medindo não mais que 10 m de largura e profundidade de 30 cm na maré baixa e de 0,6 m a 1,6 m na alta. Na desembocadura, de um lado, está o morro da Joana e de outro, o morro do Limão. Por causa da baixa declividade, a influência da maré faz sentir-se até 6 km a montante da foz.

Dentro da cidade, o canal tem largura média de 10 m, variando entre 8 m a 15 m, e profundidade média de 1,5 m a 2 m na preamar. Atravessa os bairros de Boca da Barra, Nova Esperança, Ilha e Nova Cidade, pela margem direita, e Jardim Mariléia, Costa Azul, Colinas e Bosque Beira-Rio, pela margem esquerda. Recebe todo tipo de dejetos, tais como pneus, lixo plástico e latas. Parte do curso foi canalizado, e muitas áreas de várzeas e de mangue foram aterradas para urbanização.

Na bacia não há estações fluviométricas que permitam inferir as vazões do rio das Ostras e de seus afluentes. Recentemente, a empresa Globaltec realizou estudos hidrológicos desse o rio, estimando que sua vazão mínima de sete dias ($Q_{7,10}$), na foz, é de 106 L/s. O quadro abaixo resume outros resultados do estudo.

QUADRO - 02
VAZÕES MÍNIMAS DO RIO DAS OSTRAS NA FOZ

TR (anos)	Dias Consecutivos			
	1	7	14	30
	Q (l/s)	Q (l/s)	Q (l/s)	Q (l/s)
2	138	176	212	250
5	102	125	148	183
10	86	106	122	160
20	77	93	102	145

TR = Tempo de Recorrência / Fonte: GLOBALTEC, 2002



Desde junho de 2003, vem sendo realizado o programa de monitoramento das Bacias Hidrográficas e Sistemas Lagunares da Macrorregião Ambiental – 4 (MRA-4), com a finalidade de acompanhar a condição dos corpos hídricos da região. O CILSJ (2004) destaca que é possível constatar que, a montante da área urbana da cidade de Rio das Ostras, não há problemas sérios. O contrário observa-se na travessia da área urbana, onde os sistemas de tratamento são rudimentares ou inexistentes e todo o esgoto é despejado diretamente no rio. Nesse local, verificam-se águas de coloração escura e presença de lixo e odores, que indicam um alto grau de degradação, situação que começa a ser revertida com a contratação de obras de saneamento na cidade. De acordo com a Secretaria de Planejamento de Rio das Ostras, as águas do lençol freático do rio das Ostras são utilizadas para abastecimento público, abastecimento rural, irrigação, navegação e pesca.

O rio das Ostras da suporte atualmente ao "Programa de recuperação–Manguezal" do Rio das Ostras, iniciativa do governo municipal que têm como objetivo recuperar trechos degradados da faixa marginal daquele corpo d'água, zona urbana do município.

2.3.3 -As microbacias litorâneas das lagoas de Iriry, Salgada e Itapebussus

O quadro abaixo resume as dimensões das três lagoas em 1966, tiradas das cartas topográficas do IBGE.

QUADRO - 03
DIMENSÕES DAS MICROBACIAS LITORÂNEAS

Dimensão	Lagoa de Iriry	Lagoa Salgada	Lagoa Itapebussus
Área (ha)	12	14	10
Perímetro (km)	2,65	2,79	2,66
Comprimento (km)	0,63	0,38	0,78
Largura (km)	0,71	0,82	0,51

Fonte: CILSJ

Lagoa do Iriry

Situada entre os loteamentos Jardim Bela Vista e Mary Lago, a lagoa de Iriry é também conhecida como lagoa da Coca-Cola, Lodada ou Doce. Trata-se de uma lagoa formada pelo barramento de um córrego pela restinga. É alimentada quase que exclusivamente por via subterrânea, através do lençol freático, e um pouco pela chuva. O sistema de escoamento principal é subterrâneo. As águas infiltram-se no terreno com mais velocidade quando a lagoa está muito cheia. Perde água também por evaporação. No passado, costumava abrir sua barra de comunicação com o mar, fato que atualmente não mais ocorre.

Os terrenos marginais são predominantemente arenosos. Dunas de pequena elevação mergulham na lagoa, cobertas por vegetação rasteira e arbustos. Pequenas áreas com taboas são ainda observadas. O fundo da lagoa é formado por manchas de areia e lodo. Em certos trechos, há camadas de material vegetal em decomposição. Predomina o fundo de lodo na maior parte.



A coloração da água, semelhante à do refrigerante Coca-Cola, decorre da grande concentração de ácidos húmicos e fúlvicos dissolvidos, resultante da decomposição incompleta das folhas e galhos mortos que caem das plantas na bacia de drenagem da lagoa e são parcialmente decompostas por fungos e bactérias do solo. Os ácidos são pouco utilizados pelos organismos vivos que habitam a lagoa. O acúmulo dessas substâncias não permite a penetração da luz na água, o que provoca sua aparência escura.

As águas da lagoa, de acordo com estudo de Francisco Esteves, da UFRJ, realizados em janeiro de 1983, apresentam as seguintes características:

QUADRO - 04
DADOS FÍSICO-QUÍMICOS DA LAGOA DE IRIRY

Temp. (°C)	Secchi (m)	pH	Condutividade m S/cm	Alcalinidade (mEq/l)	CO ₂ (mg/l)	CO ₂ (mg/l)	HCO ₃ ⁻ (mg/l)	CO ₃ (mg/l)	O ₂
26	0,40	5,3	3710	0,1	50,6	45,70	6,9	1,2x 10 ⁻⁵	70

Fonte: CILSJ

QUADRO - 05
NUTRIENTES DA LAGOA DE IRIRY

NO ₃ -N (mg/l)	NO ₄ -N (mg/l)	N-orgânico dissolvido (mg/l)	N-orgânico total (mg/l)	PO ₄ -P (mg/l)	P-total dissolvido (mg/l)	P-particulado (mg/l)	P-total (mg/l)	SiO ₂ -Si (mg/l)
10,2	10,4	0,4	2,0	1,3	13,9	4,3	18,2	0,4

Fonte: CILSJ

QUADRO - 06
ÍONS DA LAGOA DE IRIRY

SO ₄ ⁻	Cl ⁻	Ca ⁺⁺	Fe ⁺⁺	K ⁺	Mg ⁺⁺	Mn ⁺⁺	Na ⁺⁺
103,4	997,5	19,4	0,7	28,0	71,7	0,1	561,99

Fonte: CILSJ

Conclui-se, pelos dados, que a lagoa de Iriry é de água doce e ácida, tem temperatura alta, apresenta baixa penetração de luz, é rica em compostos húmicos e oxigênio. A ressuspensão constante de matéria orgânica particulada que desce para o sedimento, consequência da turbulência causada pelo vento, acelera a sua decomposição pelos microrganismos que vivem na coluna de água, diminuindo a formação de lodo no fundo. O principal uso da lagoa é a recreação e a manutenção da fauna. Não há captações para uso doméstico, nem pesca.

Em 2000, através do Decreto Municipal nº 028, de 27 de julho, a lagoa foi transformada em Área de Proteção Ambiental. Em abril de 2003, a organização não governamental ViverCidades lançou o livro "Área de Proteção Ambiental Lagoa de Iriry".

Lagoa Salgada

Situada ao sul da ponta de Itapebussus, próximo ao limite sul da ARIE, foi formada também pelo endicamento de um riacho pela restinga. Suas águas têm a mesma coloração das da lagoa de Iriry, sendo também cercada por vegetação de restinga.

Pelo fato de estar semi-isolada, mantém suas águas com boa qualidade. Não há registros de aberturas recentes de sua barra. Nenhum estudo ecológico da lagoa foi realizado antes dos executados para o presente Plano de Manejo.

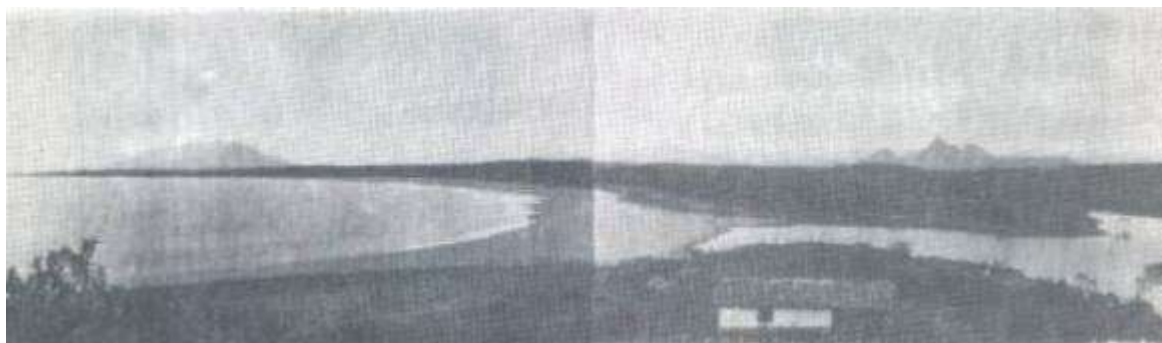
Lagoa de Itapebussus

Situada ao norte da lagoa Salgada e ao sul da ponta de Itapebussus, no interior da Fazenda Itapebussus, a lagoa conserva-se em muito bom estado.

Originada também pelo barramento da foz de um córrego, é cercada de bromélias e outras plantas típicas de restinga e por planícies revestidas por pasto. Apresenta forma alongada, com meandros criados por pequenas dunas. Muito próxima ao mar, dele se separa apenas por uma estreita faixa de areia, recebendo águas salgadas nas grandes ressacas. Basicamente, é alimentada pelo lençol freático e por alguns riachos diminutos. As águas são naturalmente escuras, como as das lagoas vizinhas, e de excelente qualidade.

A foto abaixo foi tirada no início dos anos 1940. À direita, a lagoa de Itapebussus. No alto, à esquerda, o morro de São João e, à direita a serra de Iriry.

Foto - 01
LAGOAS DE ITAPEBUSSUS



Fonte: Lamego – O Homem e a Restinga

Em 1821, a lagoa de Itapebussus foi retratada em uma gravura no livro “Viagem ao Brasil nos anos 1815, 1815 e 1817”, pelo príncipe Maximiliano de Wied-Neuwied, exatamente no mesmo local e abrangendo a mesma paisagem da foto acima. Trata-se de um registro histórico de valor inestimável além das obtidas para este Plano de Manejo (ver Encarte 3).

Lagoa de Margarita

Situada no interior da Fazenda Margarita, a lagoa é cercada por vegetação de restinga. É uma lagoa de água doce, formada basicamente pela contribuição das águas pluviais e aproveitamento do lençol freático. Registros obtidos com moradores da região indicam que esse corpo d’água tem sofrido forte variação na sua superfície de cobertura. No passado, a área total de cobertura era significativamente maior. Períodos prolongados de seca têm, sistematicamente, levado à redução do seu corpo d’água. Não existem informações sobre a qualidade da água e ecologia desse ambiente costeiro.



2.4 -Solos

Os solos do município de Rio das Ostras foram objeto de estudo realizado pela Comissão de Estudos Ambientais da Secretaria Municipal de Meio Ambiente Agricultura e Pesca, cujos resultados foram publicados em 2003 (Comissão de Estudos Ambientais, 2003).

Ali é apresentado um mapa de solos do município que caracteriza seu território a partir da divisão em cinco associações distintas: Podzólicos e Latossolos; Gley; Podzol Hidromórfico e Areia Quartzosa; Cambissolos e Gley associados a soloschark.

A distribuição desses solos se dá, de maneira geral, da seguinte forma:

- nas colinas de relevo suave, os solos predominantes são os Podzólicos e os Latossolos. Ambos de baixa fertilidade, apresentam déficit hídrico nos períodos secos e moderada suscetibilidade à erosão nas vertentes mais ígremes;
- nas áreas de serras, são predominantes os Cambissolos: solos pouco espessos, com alta suscetibilidade à erosão e a movimentos de massa;
- nas áreas de relevo plano relativas a planícies costeiras, são encontradas as areias quartzosas, solos pouco desenvolvidos, sujeitos à erosão eólica. São também freqüentes os solos Podzólicos, constituídos por sedimentos quaternários. Permeáveis e de baixa fertilidade natural, sujeitos a erosão eólica, quando desmatados. Com menos freqüência, as planícies costeiras apresentam ainda solos do tipo soloschak sódico (tiomórficos ou não), mal drenados e submetidos à influência da maré;
- nas áreas de relevo plano relativas a planícies fluviais, encontram-se os solos tipo Gley, formados pela deposição do aluvião. São, em geral, de baixa fertilidade natural, ora inundáveis, aptos, quando não inundáveis, a agricultura de várzea ou pastagem.

2.5 -Vegetação

O litoral do Estado do Rio de Janeiro está situado numa zona de transição entre duas grandes regiões costeiras; por isso, é uma região muito diversificada em termos geomorfológicos e climáticos, o que propiciou grande riqueza de habitats, de cobertura vegetal e composição florística bastante variada.

A flora do litoral fluminense é uma das mais bem levantadas em toda a costa brasileira. Já nos anos 1930, foi enfoque de pesquisadores do Museu Nacional, de



onde saiu mais tarde a primeira lista das espécies da flora no Brasil a ser dedicada à zona litorânea (Segadas-Vianna *et al.*, 1967/73). Nos últimos 30 anos, pesquisadores de outras instituições também concentraram seus esforços nas restingas, resultando em farto material botânico depositado nos herbários.

Apesar de os municípios vizinhos a Rio das Ostras terem sido objeto de intensos estudos, como Macaé, Carapebus, Quissamã, Cabo Frio e Búzios, ainda há muito por se conhecer sobre a sua flora costeira. São relevantes os estudos de Lâmega (1946), Seda (2001) e Braga (2004).

O município de Rio das Ostras apresenta cobertura vegetal nativa representada por Mata Atlântica de terras baixas e submontana e remanescentes florestais de restinga e mangue. No Mapa de Cobertura Vegetal do Município de Rio das Ostras, são identificadas três regiões fitoecológicas: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Semidecidual, Formações Pioneiras (Estudos Ambientais Rio das Ostras, 2003).

A Floresta Ombrófila Densa ocorre em regiões onde as precipitações são bem distribuídas ao longo do ano (SEMADS, 2001). De acordo com levantamento realizado em 1994, o município apresentava cerca de 13,5% de área coberta por esse tipo de formação. Grande parte ainda pode ser encontrada na REBIO União, seu entorno e outros fragmentos a noroeste do município. A composição florística dessas matas é bastante variada; podem-se encontrar espécies, tais como o pau-tamanco, coco-de-tucum, figueiras, ingás, carrapeta e tapiri. Quando encontrada em altitudes maiores, sua composição se modifica e passam a ocorrer espécies, como a embaúba, quaresmeira, figueira e camboatá, que formam a Floresta Ombrófila Densa Submontana.

A Floresta Estacional Semidecidual ocorre em áreas de menor pluviosidade, com mais de 60 dias de estiagem. O conjunto floresta é caracterizado pelo baixo grau de epifitismo e caducidade entre 20-50%. Sua composição florística é pouco conhecida, sendo apenas citados na região os gêneros *Aspidosperma*, *Sterculia* e *Talisia*. Sua presença está restrita a fragmentos florestais bastante esparsos, como os encontrados no Sargitário e Fazenda Santa Luzia (Estudos Ambientais Rio das Ostras, 2003)

As Formações Pioneiras compreendem a primeira ocupação em áreas onde os solos estão sujeitos a influências marinha, fluvial e fluviomarinha (SEMADS, 2001). As restingas, manguezais, brejos e matas paludosas são exemplos desse tipo de formação. As restingas cobrem grande parte do litoral norte do Estado do Rio de Janeiro e apresentam características vegetacionais bastante variadas (Araújo *et al.*, 1998). No município de Rio das Ostras, as restingas são encontradas desde o limite com o município de Casimiro de Abreu até o limite com o de Macaé. A ocorrência de espécies, como *Croton migrans*, *Pavonia alnifolia*, *Mandevilla tenuifolia*, é citada para Rio das Ostras (Araújo & Henriques, 1984). Na restinga da APA da Lagoa de Iriry, é registrada a ocorrência de *Alternanthera maritima*, *Bromelia antiacantha*, *Capparis flexuosa*, *Cereus fernambucensis* e *Eugenia brasiliensis* (VIVERCIDADES, 2002).

Os manguezais do município se distribuem nas terras inundáveis às margens do rio das Ostras, Iriry e Jundiá, até o limite alcançado pela influência das marés. Próximo à foz do rio das Ostras, apresenta-se bastante fragmentado, em função da ocupação da faixa marginal por construções e da urbanização. Como já mencionado, as áreas de



mangue do rio das Ostras são objeto de um plano de recuperação, de iniciativa da prefeitura municipal.

Os brejos e matas paludosas ocorrem em áreas de alagamento dos baixos cursos dos rios ou margens das lagoas. A composição específica é composta por diversas espécies de musgos, gramíneas, ciperáceas e aráceas dos gêneros *Anthurium* e *Phyllodendron*. Nas áreas mais drenadas, a figueira-do-brejo, o angico-branco e a taboa (*Typha dominguensis*) são características. Esse tipo de formação ocorre no baixo curso dos rios Jundiá, Iriry, nas bacias das lagoas do Iriry, Salgada, Itapebussus e Margarita, e nas terras baixas da bacia do rio Macaé.

No levantamento de campo realizado para elaboração do presente trabalho, foi constatada ainda a presença de uma outra região fitoecológica: a Mata Atlântica de Tabuleiro, localizada dentro dos domínios da ARIE Itapebussus. A importância desse registro destaca-se não só por ser uma nova ocorrência para o município de Rio das Ostras, mas também por constituir um remanescente de uma das formações de maior biodiversidade no País e de alto interesse para conservação ambiental.

Cabe ressaltar que a formação de Mata Atlântica ocorre também em outras duas áreas de conservação de grande relevância nas proximidades, como a Reserva Biológica União (REBIO União) e Reserva Biológica de Poço das Antas (REBIO Poço das Antas). A REBIO União, com uma área de 3.126 ha, é um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica em bom estado de conservação no Estado do Rio de Janeiro. A floresta constitui hábitat do mico-leão-dourado *Leontopithecus rosalia*, uma das espécies de primatas mais ameaçadas do mundo. Já a Reserva Biológica de Poço das Antas, com cerca de 5.500 ha, localizada no município de Silva Jardim, é um dos últimos remanescentes de floresta nas áreas de baixada do Estado do Rio de Janeiro que abriga uma grande faixa de vegetação arbórea típica à Floresta Ombrófila Densa Submontana em diferentes estados de maturidade.

Em relação à composição florística do município, apenas dois estudos são encontrados: Seda (2001) e Braga (2004). Inventariando as espécies ocorrentes na formação Aberta de Ericaceae na própria ARIE Itapebussus, Seda (2001) registrou 73 espécies, ao passo que Braga (2004), ao estudar a restinga da Praia Virgem, catalogou 226 espécies. No levantamento de campo realizado para o presente Plano de Manejo (ver Encarte 3), foram inventariadas 178 espécies nas Formações de Restinga. Esse valor está bem próximo ao encontrado na área vizinha localizada no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, onde foram registradas 181 espécies (Araújo *et al.* 1998). No entanto, vale ressaltar que, na mais importante revisão para a formação de restingas do Rio de Janeiro, Araújo (2000) catalogou 503 espécies a partir de inventários realizados nos principais herbários do Rio de Janeiro.

Para as formações de Mata Atlântica no município e cercanias, os estudos são mais avançados, em especial nas REBIOS União e Poço das Antas. Tendo sido iniciados na década de 1990, os inventários florísticos dessas formações foram realizados com a cooperação de diversas instituições de pesquisa (por exemplo, Guedes-Bruni, 1998). Neste levantamento de campo, pouco mais que 70 espécies foram registradas para as formações de Mata Atlântica de Tabuleiro. A aparente baixa riqueza das Formações de Tabuleiro decorre do fato de serem compostas predominantemente por indivíduos arbóreos de grande porte. Em geral, tais formações necessitam de inventários realizados com amostragens fitossociológicas para fortalecimento do levantamento



florístico. As metodologias empregadas nos levantamentos fitossociológicos aumentam as chances de que se encontrem as espécies raras nas formações, assim como aquelas que poucas vezes são vistas férteis.

2.6 -Fauna

2.6.1 -Ictiofauna

Segundo a literatura específica, existem 113 espécies de peixes registradas para as lagoas do Norte Fluminense em uma área amostral que compreende as lagoas de Araruama, Imboassica, Cabiúnas, Paulista, Preta e Iquipari. Muitas espécies são de origem marinha e utilizam as lagoas como sítio de reprodução e alimentação, sendo, portanto classificadas como estuarino-dependentes. A lista abaixo resume as espécies estuarino-dependentes com a ocorrência registrada para a Região Norte Fluminense.

QUADRO - 07

ESPÉCIES DA ICTIOFAUNA ESTUARINO-DEPENDENTES REGISTRADAS PARA O LITORAL NORTE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Nome Científico	Nome vulgar
Mugilidae <i>Mugil</i> sp.	Parati
<i>Mugil curema</i> (Valenciennes, 1836)	
<i>Mugil liza</i> Valenciennes, 1836	Tainha
Centropomidae <i>Centropomus undecimalis</i> (Bloch, 1792)	Robalo, Camurim
<i>Centropomus parallelus</i> Poey, 1860	Robalo
Sciaenidae <i>Cynoscion acoupa</i> (Lacepède, 1802)	Pescada-amarela
<i>Cynoscion guatupuca</i> (Cuvier, 1830)	
<i>Cynoscion jamaicensis</i> (Vaillant & Bocourt, 1883)	Goete
<i>Cynoscion leiarchus</i> (Cuvier, 1830)	Pescadinha
<i>Cynoscion microlepidotus</i> (Cuvier, 1830)	
<i>Cynoscion striatus</i> (Cuvier, 1829)	Pescada-maria-mole
<i>Cynoscion virescens</i> (Cuvier, 1830)	Pescada-cambuçu
<i>Ctenosciaena gracilicirrhus</i> (Metzelaar, 1919)	Cangoá
<i>Isopisthus parvipinnis</i> (Cuvier, 1830)	Pescadinha
<i>Larimus breviceps</i> (Cuvier, 1830)	Ovea
<i>Macrodon ancylodon</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Pescada-foguete
<i>Menticirrhus americanus</i> (Linnaeus, 1758)	Papa-terra
<i>Menticirrhus littoralis</i> (Holbrook, 1860) \$	Papa-terra
<i>Micropogonias furnieri</i> (Desmarest, 1823)	Corvina



Nome Científico	Nome vulgar
<i>Nebris microps</i> Cuvier, 1830	Pescada-banana
<i>Odontoscion dentex</i> (Cuvier, 1830)	Pescada-dentuda
<i>Paralonchurus brasiliensis</i> (Steindachner, 1875)	Maria-luísia
<i>Equetus acuminatus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	Anteninha
<i>Stellifer brasiliensis</i> (Schultz, 1945)	Cangoá
<i>Stellifer rastrifer</i> (Jordan, 1889)	Cangoá
<i>Umbrina canosai</i> Berg, 1895	Corvina-riscada
<i>Umbrina coroides</i> (Cuvier, 1830)	Castanha
Gerreidae <i>Diapterus auratus</i> Ranzani, 1842	Carapeba
<i>Diapterus rhombeus</i> (Cuvier, 1829)	Carapeba
<i>Eucinostomus argenteus</i> (Baird & Girard, 1855)	Carapicu
<i>Eucinostomus gula</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Carapicu
<i>Eucinostomus Lefroyi</i> (GOODE, 1874)	Carapicu
Ariidae <i>Cathorops spixii</i> (Spix & Agassiz, 1825)	Bagre-amarelo
<i>Bagre bagre</i> (Linnaeus, 1766)	Bagre-bandeira
<i>Bagre marinus</i> (Mitchill, 1815)	
<i>Genidens genidens</i> (Cuvier, 1829)	Bagre-mandi
<i>Genidens barbatus</i> (Lacepède, 1803)	Bagre-branco
<i>Notarius grandicassis</i> (Val. in Cuv. & Val., 1840)	Bagre-papai
<i>Sciadeichthys luniscutis</i> (Valenciennes, 1840)	Bagre-guri

Embora se trate de áreas de intensa atividade pesqueira, estudos sistemáticos sobre ictiofauna do município de Rio das Ostras são raros. Em contrapartida, são extensas as informações sobre as lagoas do município de Macaé, em especial Jurubatiba, Cabiúnas, Comprida e Imboassica, áreas de interesse do NUPEM, Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé.

Na lagoa Cabiúnas, foram encontradas 30 espécies de peixes, sendo que 52,3% podem ser consideradas dulcícolas. Já na lagoa Comprida são encontradas apenas 8 espécies, todas de água doce, com exceção de *Centropomus parallelus* (Aguiaro & Caramaschi, 1995).

A ictiofauna da lagoa de Imboassica é composta predominantemente por espécies de origem marinha, sendo raras e ocasionais as espécies dulcícolas. Dentre as espécies de origem marinha comuns na lagoa de Imboassica, citam-se: parati *Mugil curema*, tainha (*Mugil liza*), carapicus (*Gerres aprion* e *Gerres gula*), carapeba (*Diapterus richii*), caratinga (*Diapterus lineatus*), bagre (*Genidens genidens*), linguado (*Paralichthys brasiliensis*), robalo-pévea (*Centropomus parallelus*), corvina (*Micropogonias furnieri*), sargo-de-dente (*Archosargus probatocephalus*), bicudas (*Strongylura timucu*) e (*Strongylura marina*), peixe-rei (*Xenomelaniris brasiliensis*), sardinha-miúda



(*Platanichthys platana*) e manjubas graúdas (*Lycengraulis grossidens* e *Anchovia clupeioides*).

A classificação dos peixes em categorias reprodutivas revelou que a ictiofauna da lagoa de Imboassica é dominada por espécies estuarino-dependentes, que não se reproduzem dentro da lagoa. De forma geral, essas espécies são representadas por indivíduos jovens, que procuram a lagoa como sítio de alimentação e refúgio contra predadores (Frota e Caramaschi, 1998).

Para algumas espécies, como, por exemplo, a parati (*M. curema*), a lagoa de Imboassica parece ser, além de um berçário, um habitat utilizado também para recuperação de migrações reprodutivas. Outras espécies, como a sardinha-miúda (*P. platana*) e o manjubão (*A. Clupeioides*), aparentemente, invadem a lagoa para desovar, o que sugere que sejam espécies anádromas (Frota e Caramaschi, 1998).

Apenas duas, dentre um total de 52 espécies marinhas registradas para a lagoa de Imboassica, podem ser classificadas como estuarino-residentes: o bagre (*Genidens genidens*) e o peixe-rei (*Xenomelaniris barsiliensis*). Análise da maturação gonadal revela que a reprodução, aparentemente, ocorre no verão, quando se verifica a captura de indivíduos plenamente maduros e de fêmeas desovadas (Frota e Caramaschi, 1998).

Apesar de a lagoa de Imboassica ser relativamente pequena, nesse ecossistema, a pesca representou, no passado, o principal meio de vida de muitas famílias de pescadores. Atualmente, a pesca artesanal é praticada por poucos pescadores residentes ou por pescadores ocasionais que exploram os estoques de tainha e camarão.

A lagoa de Imboassica é submetida a um regime de aberturas artificiais periódicas relacionadas à construção de um canal extravasor em Rio das Ostras e à abertura artificial de sua barra. Ambas exercem impacto sobre a fauna local de peixes. Essas intervenções são realizadas por autoridades locais e visam sanar o colapso dos sistemas de esgoto de residências marginais e o alagamento de vias públicas, problemas comuns durante períodos chuvosos.

Com a abertura artificial da barra, assim como com a operação do canal extravasor, pode acontecer a imigração/emigração de espécies de origem marinha e mortandade de espécies dulcícolas. Se, por um lado, essas aberturas promovem a entrada de peixes marinhos de interesse comercial, estimulando a pesca artesanal, por outro, acabam também ocasionando o fracasso da reprodução de espécies de água doce na lagoa, o que contribui para o declínio da população local. Frota & Caramaschi (1998) sugerem a implantação de um plano de manejo de forma a gerenciar as aberturas artificiais como a melhor opção de manter a diversidade no sistema.

A ictiofauna das lagoas do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba é composta por 39 espécies, pertencentes a 23 famílias. Desse total, 12 espécies são primárias de água doce, 7 são secundárias de água doce e 20, marinhas. As famílias com maior presença foram Characidae e Gerridae. A composição equilibrada revela que as lagoas do Parque são ambientes bastante diversificados e influenciados pelas conexões com outros ambientes aquáticos. Várias espécies marinhas passam parte



de seu ciclo na lagoa, como *Mugil curema* e *Centropomus parallelus* (Caramaschi *et al.*, 2004).

Em relação aos rios e córregos da região, poucas informações foram encontradas. Um dos poucos registros sobre a biodiversidade aquática do rio das Ostras trata de um inventário de peixes realizado pelo biólogo Carlos Bizerril. Segundo ele, vivem nesse rio cerca de 46 espécies de peixes, sendo 24 exclusivamente de água doce, todos de tamanho pequeno, e 22 marinhas, que penetram no rio. Não existem informações sobre plantas aquáticas, aves, jacarés, mariscos e outros animais, nem mesmo sobre a biologia da ostra, que deu nome ao rio e à cidade.

2.6.2 -Anfíbios e Répteis

Pouco se sabe sobre a composição das comunidades de anfíbios e répteis de restingas. Em relação aos anfíbios, há apenas uma listagem de espécies de anuros da Restinga da Barra de Maricá (Britto-Pereira *et al.*, 1998), onde foram registradas 17 espécies. No Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, foram registradas 9 espécies de anfíbios pertencentes às espécies Bufonidae, Hylidae e Leptodactylidae. A família Hylidae foi a mais representada, com 6 espécies. Todas as espécies encontradas nesta região têm ampla distribuição geográfica na costa brasileira, com exceção de *Bufo pygmaeus*, que está restrita às restingas (Van Sluys, 2004).

Para a comunidade de répteis de Jurubatiba, foram registradas 18 espécies, sendo 8 de serpentes, 8 de lagartos e 2 de anfisbênios. Dentre as espécies de serpentes mais abundantes, destacam-se *Boa constrictor*, *Philodryas patagoniensis* e *Micrurus corallinus*. De forma geral, as espécies de lagartos que ocorrem na restinga de Jurubatiba são aquelas comumente encontradas nas restingas da costa leste do Brasil (Rocha *et al.*, 2004). Na restinga de Jurubatiba, o endemismo dos répteis é representado pelo lagarto teídeo *Cnemidophorus littoralis*, espécie recentemente descrita, e que foi incluída na Lista Oficial da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (IBAMA, MMA, Fundação Biodiversitas, Conservation International Brasil, 2003).

2.6.3 -Avifauna

A avifauna das restingas é constituída de espécies de Mata Atlântica e também de ambientes abertos e semi-abertos (Reis, 1998; Gonzaga *et al.*, 2000; Reis & Gonzaga, 2000).

Apesar de as aves representarem apenas uma pequena parte de qualquer comunidade natural, sua diversidade e composição refletem características do hábitat que claramente afetam outras espécies; por isso são normalmente utilizadas como o principal grupo indicador para avaliação da qualidade ambiental (Stotz *et al.*, 1996).

Embora as restingas atualmente sejam ambientes muito ameaçados e com elevado nível de degradação ambiental, são ainda pouco freqüentes os inventários de aves sistematizados e de longo prazo nesses ambientes (Alves *et al.*, 2004). Os estudos



sistemáticos realizados até o momento foram desenvolvidos em Unidades de Conservação.

Em um levantamento realizado por Reis (1998), ao longo de dois anos de pesquisa bibliográfica e consulta à coleção ornitológica do Museu Nacional do Rio de Janeiro, foram listados 268 taxa de aves em restingas de diversos municípios do Estado do Rio de Janeiro.

Na Reserva Biológica de Poço das Antas/RJ, foram registradas 222 espécies de aves. Entre essas, 101 foram observadas apenas em ambientes florestais, ou em floresta secundária, ou primária; 33 são encontradas em ambientes aquáticos (lagoas, brejos e alagados) e apenas 18 espécies são verificadas em áreas abertas ou alteradas (Scott & Brooke, 1985).

No Parque Nacional da Restinga Jurubatiba, foram listadas 96 espécies, pertencentes a 33 famílias, incluindo espécies aquáticas (lagoa e beira de praia). Nesse estudo, o principal método de amostragem foi o de redes de neblina, sendo a grande maioria das aves observada em área de restinga aberta de *Clusia*. Dentre as espécies registradas, duas são introduzidas na área: o pardal, (*Passer domesticus*), e a seriema (*Cariama cristata*). O pardal, vindo de outro continente, tem sido registrado em outras restingas, e a seriema (característica de Cerrados) foi introduzida por um fazendeiro na restinga de Jurubatiba (Alves *et al.*, 2004).

Cabe destacar ainda, no Parque, a presença de *Mimus gilvus*, espécie endêmica ameaçada de extinção. Ela aparece apenas no litoral arenoso e salino de vegetação esparsa de restinga, porém era comum em todo o litoral do Estado do Rio de Janeiro até o início do século XIX. Atualmente, pode-se considerar que a ocorrência de *M. gilvus* no estado ainda é relativamente freqüente na restinga de Marambaia e no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba (Alves *et al.*, 2004).

2.6.4 -Mastofauna

Os mamíferos são o grupo de vertebrados mais bem conhecido pela ciência. Informações sobre a distribuição, *status*, biologia e comportamento de suas espécies podem servir como indicadores importantes da qualidade de habitats, parâmetro essencial para a seleção e determinação de novas Unidades de Conservação (Fonseca *et al.*, 1994). Além disso, são os vertebrados de maior apelo conservacionista atualmente e que mais sensibilizam a opinião pública para tais questões em uma determinada região.

A Mata Atlântica encerra um mosaico de situações ecológicas e de ambientes muito diversos que inclui: Florestas Ombrófilas Densas, Florestas Estacionais Deciduais e Semideciduais, Florestas Ombrófilas Mistas, Manguezais e Vegetação de Restinga (Câmara, 1991).

Apesar de a Mata Atlântica ter o maior percentual de área protegida na forma de Unidades de Conservação de uso indireto dentre todos os ecossistemas brasileiros (MMA 1998), abriga também o maior número de espécies ameaçadas por quilômetro quadrado do País (Fonseca *et al.* 1994), sendo considerada um *hotspot* — uma das



25 áreas críticas (mais ameaçadas) para a conservação da biodiversidade do Planeta (Mittermeier *et al.*, 1999).

Embora exista um grande volume de trabalhos sobre a vegetação das restingas, relativamente pouco se achou para a fauna desses ambientes, particularmente para alguns grupos animais como mamíferos (Cerqueira *et al.*, 1990), e poucos estudos foram encontrados para a região da ARIE de Itapebussus e arredores (Pinheiro, 2004). Relacionam-se a seguir alguns comentários sobre a mastofauna das restingas de Barra de Maricá e do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, bem como matas de baixada de Reserva Biológica de Poço das Antas e Reserva Biológica União.

Bergallo *et al.* (2004) realizaram um levantamento de pequenos mamíferos terrestres (roedores e marsupiais) nas diferentes formações vegetais do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba, ao norte da ARIE de Itapebussus. Os outros grupos de mamíferos foram subamostrados, sendo os morcegos capturados em apenas duas noites e os mamíferos de médio e grande porte, registrados por observação visual e pegadas. Nessa localidade, foi registrado o total de 23 espécies de mamíferos.

Gonzaga & Reis (2001) relataram a coleta de um espécime de jupará (*Potos flavus*) em Carapebus, sendo esse o primeiro registro da espécie em restingas ao longo de toda a sua distribuição na Mata Atlântica, o que demonstra o ainda baixo grau de conhecimento dessa fauna.

Outro projeto de longa duração realizado em área de restinga no Estado do Rio de Janeiro foi desenvolvido na restinga de Barra de Maricá (Cerqueira *et al.* 1990). Os estudos duraram cinco anos, com ênfase nos pequenos mamíferos. Foram observados indivíduos pertencentes a 18 espécies de mamíferos.

Muitos trabalhos com mamíferos também foram e têm sido realizados, pelo menos nos últimos dez anos, na REBIO de Poço das Antas (compilados por Brito *et al.* submet.). Em um desses estudos, que foi conduzido por sete anos em Poço das Antas, com um esforço de captura de 51.122 armadilhas-noite, foram registradas 21 espécies de mamíferos de pequeno e médio porte. Nesse estudo, também os mamíferos de médio e grande portes foram subamostrados (Viveiros de Castro & Fernandez, 2004). Outro estudo nessa mesma unidade mostrou uma fauna de morcegos com 24 espécies (Baptista & Mello, 2001). O total de espécies de mamíferos terrestres registrados nessa unidade é de 54 e de morcegos, de 25 (Brito *et al.* submet.).

Na REBIO União, a situação ainda é de pouca informação, gerada com apenas 17 espécies de mamíferos terrestres registrados (L.C. Oliveira, dados não publicados).

3 - ASPECTOS HISTÓRICOS E SOCIOECONÔMICOS

3.1 -Introdução

O município de Rio das Ostras integra a Região das Baixadas Litorâneas do Estado do Rio de Janeiro, composta por mais 12 municípios, a saber: Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Maricá, Rio Bonito, São Pedro d'Aldeia, Saquarema e Silva Jardim.

Rio das Ostras tem como municípios limítrofes Macaé, ao norte; Casimiro de Abreu, ao sul e a oeste; e o oceano Atlântico, a leste. Possui uma área total de 230,62 km², o que corresponde a cerca de 4% da área total da Região das Baixadas Litorâneas. A área urbana abrange 39,90 km² e a rural, 190,72 km².

FIGURA - 02
LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS



Neste capítulo, apresentam-se informações pré-históricas, históricas, culturais e socioeconômicas do município de Rio das Ostras.

3.2 -Aspectos Arqueológicos

3.2.1 -Quadro de Referência

Visando apresentar o potencial arqueológico da ARIE de Itapebussus, apoiado nos resultados de pesquisas arqueológicas, foi construído um quadro de referência para o Rio de Janeiro, com especial atenção para a Região dos Lagos. Em seguida, com base em fontes bibliográficas, são apresentados os testemunhos arqueológicos já identificados no município de Rio das Ostras e seu potencial informativo para a ciência nacional.



Embora ainda seja uma questão em aberto, sabe-se que o Brasil começou a ser ocupado por volta de 12 mil anos antes do presente (AP)¹. Caçadores deixaram marcas incontestáveis de sua presença nos estados do Piauí, Minas Gerais, Bahia, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul. São artefatos lascados e elaboradas pinturas em rochas. No Rio de Janeiro, as manifestações mais antigas foram deixadas por grupos de pescadores-coletores. Esses grupos tinham o característico hábito de acumular restos faunísticos para formar verdadeiros morros que se destacam na paisagem, e seus testemunhos pré-históricos são conhecidos na literatura arqueológica através da denominação de sambaquis. A datação mais antiga informa que, por volta de 5 mil anos, a Região dos Lagos, no Rio de Janeiro, já estava ocupada por eles, e é bem provável que tenham existido sítios bem mais antigos, atualmente destruídos em decorrência da subida do nível do mar.

Por volta do início da era cristã, grupos ceramistas dirigiram-se para o litoral, e é bem provável que, inicialmente, tenham estabelecido relações de troca com os grupos que já estavam na costa. Depois, começaram a ocupar o mesmo território dos pescadores-coletores e acabaram por desestruturar o modo de vida voltado para exploração de recursos aquáticos. Quando os europeus chegaram ao Brasil, os ceramistas já eram os senhores da costa. No Estado do Rio de Janeiro, as pesquisas arqueológicas indicam a presença de dois grupos de horticultores e ceramistas cujos vestígios receberam a denominação de Tradição Tupiguarani e de Una.

Os dados e as interpretações existentes sobre esses conjuntos são de natureza bastante distinta. No que se refere aos sítios denominados de sambaqui, estão disponíveis vários estudos de casos sistemáticos e propostas explicativas que permitem construir um quadro de referência. Em relação ao conjunto denominado Una, destacam-se as pesquisas desenvolvidas na serra fluminense, na foz do Paraíba do Sul e na Região dos Lagos. Há ainda algumas referências à presença de sítios cerâmicos ou de material cerâmico nos últimos níveis dos sítios que foram construídos pelos sambaquieiros. Já em relação ao conjunto denominado Tupiguarani, os estudos estão praticamente restritos ao município de Araruama. São estudos detalhados sobre aldeias pré-históricas e há ainda algumas notícias de escavações e de prospecções em diferentes pontos do Rio de Janeiro.

A partir desse breve balanço da pesquisa arqueológica, é possível perceber que houve significativo investimento no estudo do modo de vida dos sambaquieiros em detrimento dos grupos ceramistas. Tal situação decorre do tradicional interesse da intelectualidade brasileira por sambaquis que remonta ao século XIX, quando se iniciou exacerbada discussão sobre a formação desses sítios, a qual perdurou até a década de 50, do século passado. Os principais temas eram a origem dos sítios e a avaliação se eram o resultado de ações naturais ou culturais (Gaspar, 2000).

¹ AP significa "antes do presente", que, por convenção, é 1950. Trata-se de uma menção à descoberta da técnica de datação através do Carbono 14, que se deu em 1952. Assim, o evento mencionado ocorreu 12.000 anos antes de 1950. As referências cronológicas obtidas através de métodos físicos são sempre acompanhadas de suas respectivas margens de erro, que são expressas com o sinal positivo e o negativo (+-). Para muitos, o nascimento de Cristo é a principal referência cronológica, e o tempo é dividido entre antes e depois de Cristo. A data mencionada acima equivale a 11 050 anos A. C.



Por outro lado, as próprias características estruturais dos sambaquis também contribuíram para manter vivo o interesse. Em decorrência da sua implantação, foi um tema dos pesquisadores que estudavam a variação do nível do mar. Por apresentar significativa quantidade de restos faunísticos e em bom estado de preservação, foi — e é um sítio pesquisado por estudiosos que se interessam pela reconstituição da dieta alimentar de populações pré-históricas. Como a maioria dos sambaquis conta com grande quantidade de esqueletos humanos, também em bom estado de conservação, é fonte de pesquisa daqueles que têm interesse em arqueologia funerária e bioantropologia. Por último, os sambaquis, em virtude do seu volume, ainda preservam muitas de suas características, mesmo em locais que tenham sofrido intensas alterações no terreno, tal como construção de estradas, de casas e de favelas. Já no caso dos sítios cerâmicos, a simples preparação da terra com máquinas agrícolas pode destruir totalmente os vestígios deixados pelos seus antigos habitantes.

Completa o quadro o fato de os arqueólogos brasileiros só terem começado a dar atenção sistemática aos sítios cerâmicos em meados da década de 1960, época em que foi implementado o primeiro projeto de pesquisa, em âmbito nacional, especialmente desenhado para o estudo e análise de cerâmica. Assim, os dados e as interpretações sobre os conjuntos arqueológicos identificados na Região dos Lagos são de natureza bastante distinta, com investimento significativo no estudo do modo dos sambaquieiros, em detrimento dos grupos ceramistas. A síntese sobre o processo de ocupação que será apresentada a seguir é marcada pelo desnível no que se refere ao conhecimento sobre os distintos grupos sociais que deixaram os testemunhos pré-históricos que compõem o patrimônio arqueológico do estado. Porém, com os recentes avanços da arqueologia brasileira, já é possível construir o quadro de referência a seguir.

3.2.2 -Os sambaquis

Os sítios construídos pelos sambaquieiros caracterizam-se por ser, geralmente, uma elevação de forma arredondada que, na Região dos Lagos, chega a ter mais de 6 m de altura. São construídos basicamente com conchas, ossos de peixe e de mamíferos. Ocorrem também frutos e sementes, sendo que determinadas áreas dos sítios foram espaços dedicados ao ritual funerário e lá foram sepultados homens, mulheres e crianças. Contam igualmente com inúmeros artefatos de pedra e de osso, marcas de estacas e manchas de fogueira, que compõem uma intrincada estratigrafia. Os restos que mais sobressaem na composição dos sambaquis são as conchas de berbigão, cujo nome científico é *Anomalocardia brasiliensis* (Gmelin, 1971), diferentes espécies de ostras, a almejoa ou *Lucina pectinata* (Gmelin, 1971) e os mariscos. Em decorrência da alta visibilidade das carapaças de moluscos na estratigrafia, acreditou-se, durante muito tempo, que a base da dieta alimentar dos sambaquieiros era o consumo intensivo de moluscos. Hoje, sabe-se que a pesca era a principal atividade de subsistência e que a coleta de vegetais também era importante.

O sambaqui caracteriza-se por ser um espaço diferenciado que, pelo seu volume, destaca-se na paisagem. No sambaqui, ocorreria a associação espacial de três importantes domínios da vida cotidiana. Era o espaço da moradia, o local dos mortos e de acumulação de restos faunísticos relacionados com a dieta de seus construtores.



Era um lugar particular, resultado da concentração de material orgânico que certamente tinha implicações no desenrolar do dia-a-dia. Outros materiais poderiam ter sido usados, mas a escolha recaiu sobre aqueles intrinsecamente relacionados ao consumo alimentar. O espaço em questão é um lugar bastante particular, construído principalmente com conchas de moluscos e apresentando condições especiais no que se refere a textura, relevo e odores.

Os pescadores-coletores orientavam-se por regras sociais que marcavam o seu cotidiano e que orientavam a construção dos sambaquis. Acumular restos faunísticos, morar nesse espaço peculiar e aí enterrar os seus mortos é que faziam um sambaquieiro se perceber e ser percebido como tal. Era um intenso trabalho social que resultou na construção de elevações que se destacam na paisagem.

No que se refere ao sistema de subsistência dos sambaquieiros, é preciso lembrar que não contavam com sofisticados meios de armazenamento de alimentos ou de circulação de mercadoria. Para garantir o abastecimento do grupo, estabeleciam seus assentamentos em locais estratégicos, onde pudessem obter alimentos todos os dias e durante o ano inteiro.

Pesquisa realizada na Região dos Lagos indicou que os locais preferenciais de implantação dos sítios são áreas de interseção ambiental. Próximos de enseada, canal, rio, laguna, manguezal e floresta, dos sambaquis era possível alcançar rapidamente os diferentes ambientes. Se o mar estivesse bravo ou se o peixe não encostasse, o alimento poderia ser conseguido nas lagunas ou no mangue. As matas garantiam uma eventual caça e uma série de frutos e sementes. A ocupação de pontos estratégicos permitia o acesso a diferentes ambientes e, assim, o estabelecimento de uma população sedentária (Gaspar, 2003).

A posição central dos sambaquis em relação aos recursos, a inexistência de hiatos na estratigrafia dos sítios e as particularidades do ambiente costeiro indicam tratar-se de um grupo sedentário e que se mantinha por longos períodos em seu território. Os estudos realizados nos sambaquis da Ilha da Boa Vista I, II, III e IV, em Tamoios, apostaram que seus moradores lá permaneceram por, pelo menos, 350 anos (Gaspar, 1998).

A ocupação de ilhas, algumas distantes da costa, e a grande quantidade e diversidade de restos de fauna aquática pressupõem grande intimidade com o mar. Esse grupo, certamente, contava com algum tipo de embarcação para garantir as rotineiras idas-e-vindas entre os diferentes pontos do continente e as ilhas. A presença de peixes grandes entre os restos faunísticos, incluindo diferentes espécies de tubarão, indica destreza e familiaridade com as águas. Suspeita-se de que pescavam em águas profundas.

Os ossos humanos guardam informações sobre esse modo de vida, e a robustez que caracteriza essa população parece estar relacionada ao uso de embarcação, sendo que o hábito de mergulhar também deixou seus traços. Além das canoas, deveriam existir armadilhas para pesca e redes de arrasto, mas, como o espaço referente a tais objetos é a água, não há vestígio de sua presença entre os materiais recuperados nos sítios.



Nos sambaquis é encontrado um eficiente arsenal tecnológico para a captura de pescado, formado por uma variedade de pontas ósseas que eram presas à extremidade de hastes de madeira, algumas com a função de perfurar o animal caçado, outras com a extremidade arrebitada para auxiliar na fixação do peixe tal qual uma farpa de arpão. Os materiais escolhidos para fabricação desses artefatos são espinhos de peixe, esporões de raia e ossos longos de aves e de mamíferos, como macacos, porcos-do-mato e veados. Pequenos blocos e lascas de quartzo garantiam fios cortantes para inúmeras tarefas. Conchas resistentes eram usadas para raspar, e muitas foram transformadas em adornos. Belos pingentes demonstram destreza na fabricação de peças delicadas e a valorização das superfícies nacaradas das carapaças de moluscos. Dentes de porco-do-mato, tubarão e jacaré também foram transformados em pingentes que adornavam colares e, por causa do comportamento agressivo desses animais, poderiam ser importantes insígnias na vida cotidiana.

O arsenal tecnológico contava também com objetos para triturar e moer alimentos. Pesados almofarizes feitos de pedra parecem estar relacionados com o processamento de vegetais. Um artefato sugestivamente denominado de quebra-coquinho, entre outras funções, deveria facilitar o consumo de diferentes tipos de nozes. Embora certamente fossem uma importante fonte de matéria-prima e de alimento, os vegetais têm baixa preservação nos sambaquis, podendo ser encontrados apenas quando estão carbonizados ou em camadas com bastante água.

A importância do reino vegetal para os sambaquieiros já foi detidamente analisada, e o estudo dos carvões demonstrou que uma grande quantidade e diversidade de madeiras era manuseada por esses grupos que exploravam, de maneira sistemática, o entorno dos sítios. Galhos e troncos caídos, madeiras já mortas, eram usados para as fogueiras. Há indícios de que realizavam manejo de plantas e provavelmente protegiam algumas espécies apreciadas para consumo ou para fabricação de artefatos, prática plausível para um grupo sedentário e que ocupou os sítios durante grande intervalo de tempo (Scheel-Ybert, 1998). A alta frequência de cáries, aliada a um específico desgaste dos dentes observado na população que construiu o sítio Corondó, São Pedro da Aldeia, também revela a importância dos vegetais na dieta alimentar (Turner & Machado 1981/82). O estudo dos dentes indica elevado consumo de carboidrato, e suspeita-se de que esteja relacionado ao cultivo de mandioca (Machado, 1984; Dias Junior & Carvalho, 1983).

Ainda sobre a indústria lítica, um número significativo de pequenos seixos arredondados é encontrado nos sítios; alguns, de tanto serem usados, ficaram desgastados e apresentam pequenas depressões na parte central ou mossas nas extremidades. São marcas decorrentes do uso repetitivo para lascas outras pedras, fixar estacas no solo ou quebrar coquinhos. Algumas pedras não apresentam nenhum trabalho ou marca de uso, e sua função não pode ser determinada. Outras fazem parte da parafernália mortuária e foram escolhidas provavelmente pela forma e pelo peso. A superfície homogênea e alisada pela ação da água e da areia pode ter sido fonte de inspiração para o desenvolvimento da técnica do polimento, arte em que os sambaquieiros eram exímios.



Seixos de formato quadrangular eram também escolhidos para a fabricação de lâminas de machado e, se necessário, eram afinados através de lascamento, e o gume era finamente polido. Os locais para preparação de lâminas de machados são denominados de oficinas de polimento. São diques de diabásio ou basalto que apresentam conjuntos de marcas correspondentes à preparação do lado, da face e do gume da lâmina. Geralmente estão próximos da água, elemento que, junto com a areia, agilizava a obtenção do polimento desejado. Como os locais de produção de artefatos polidos parecem estar restritos a determinadas áreas, é possível supor a existência de centros de produção de lâminas de machado — a Ilha Grande seria um desses locais (Tenório, 2003).

O arranjo espacial dos sambaquis na paisagem e as suas dimensões informam um pouco mais sobre a organização social desse povo. A análise da distribuição espacial dos sítios, associada ao estudo dos restos faunísticos, indicou também que os assentamentos estavam tão próximos que ocorria a sobreposição de áreas de captação de recursos. Como alguns sítios estavam ativos ao mesmo tempo e os antropólogos físicos não encontraram nos ossos humanos indícios de disputas sistemáticas e não há arsenal tecnológico voltado para a guerra, considera-se que a sobreposição de territórios aponta para a exploração conjunta do ambiente. Os recursos existentes nos ambientes aquáticos têm características que favorecem esse tipo de sociabilidade (Gaspar, 2003).

A análise da distribuição espacial dos sítios indicou, ainda, que a ocupação da área decorreu de concentrações de sítios, e não de sítios isolados. Esses agrupamentos são as unidades mínimas que têm significado para a vida social dos sambaquieiros. Embora não haja uma quantidade significativa de sítios datados que permita tratar o tema com a desejável precisão, as informações disponíveis para a Região dos Lagos sugerem que os agrupamentos deveriam funcionar com um número mínimo de três sítios e que os maiores adensamentos poderiam ter até o dobro de sambaquis (Gaspar, 2003).

Como existem sítios de pequeno e de grande portes e como alguns sambaquis têm uma implantação privilegiada em relação aos recursos explorados pelos sambaquieiros, considera-se que existia uma dimensão importante da ordem social que ditou a ocupação da costa do Rio de Janeiro. Trata-se de hierarquia entre sítios, ou seja, havia sambaquis mais importantes do que outros. Para saber o que diferencia um sítio pequeno de um grande, foi realizado estudo sistemático nos sambaquis Ilha da Boa Vista I, II, III e IV, e comparou-se com as informações existentes para os sítios Tambor, em Tamoios; Corondó, em São Pedro d'Aldeia e Sernambetiba, em Magé. Todos os locais analisados apresentam indícios de terem sido o espaço das atividades rotineiras de um grupo pescador-coletor e o local de sepultamento dos membros da população. O estudo mostrou que os sambaquis de diferentes dimensões tinham a mesma função no sistema de assentamento e que sua dimensão relacionava-se com a maior intensidade de atividades rotineiras decorrente do maior número de pessoas envolvidas ou maior tempo de duração (Gaspar, 1998, 2003).

Dessa forma, considerou-se que existiam algumas áreas especiais, não só por reunir condições ideais para implantação e, portanto, contar com assentamentos de grandes



dimensões, mas também por concentrar um número maior de sítios. Parece ter ocorrido uma articulação entre fatores sociais e características ambientais que tornaram esses locais pontos privilegiados na hierarquia de valores do grupo. Os sambaquieiros articularam aspectos sociais e características ambientais, conformando assim a paisagem ocupada (Gaspar, 2003).

As datações indicam que os sambaquis estiveram ativos durante grande intervalo de tempo. Parte significativa funcionou por mais de cem anos, e alguns estiveram ativos por cerca de mil anos. Trata-se de um amplo intervalo de tempo que aponta para um sistema sociocultural muito bem estruturado e estável. Porém, é claro que ocorreram mudanças regionais e temporais, que estão sendo desvendadas por estudos arqueológicos — mudanças sociais que não são o resultado apenas do próprio funcionamento do sistema sociocultural e da sua constante adaptação aos diferentes e dinâmicos ambientes; são também decorrentes da interação social com outros grupos culturais que lhes eram contemporâneos. É esse contato que explica, também, a desestruturação da sociedade sambaquieira. Os estudos sugerem que inicialmente os sambaquieiros estabeleceram relações de troca com ceramistas do interior, intercâmbio esse que explica a presença de cacos de cerâmica nos últimos níveis de ocupação de muitos sítios sem que tenha havido mudanças significativas em outros aspectos da cultura material. Em um segundo momento, por volta do início da era cristã, os ceramistas, superiores tecnologicamente e em processo de expansão territorial, passaram a colonizar a Região dos Lagos, e, dessa forma, desestruturaram o sistema social que durante longo tempo dominara.

Considerando as características dos grupos que estavam na costa fluminense quando os europeus chegaram, os sambaquieiros devem ter sido incorporados ou eliminados. Trata-se de um tema que só pode ser apresentado em linhas gerais, já que não existe pesquisa sistemática sobre o assunto.

3.2.3 -Una

Conforme as interpretações disponíveis, o Rio de Janeiro foi ocupado por grupos ceramistas e horticultores identificados com a tradição Una. Cerâmica característica dessa tradição ocorre também no sudoeste de Goiás, oeste de Minas Gerais, interior de São Paulo e no Espírito Santo. Segundo Prous (1992), os mais antigos testemunhos da tradição foram descobertos na lapa do Gentio, perto de Unaí, em Minas Gerais, e estão datados de 3.490 AP. O elemento que fornece unidade aos vestígios ordenados sob a denominação de tradição Una é uma cerâmica geralmente escura, com vasilhames de forma globular e periforme. Também são encontradas peças em forma de panela, tigelas em meia calota, pratos, jarros e urnas.

No Rio de Janeiro, essa cerâmica foi encontrada nos últimos níveis de ocupação de sambaquis e datação obtida na aldeia Grande do Una, na Região dos Lagos, sugerindo que o litoral já estava ocupado por volta de 1060 \pm 90 AP (890 d. C.). Na Região Serrana, as referências cronológicas informam que, entre 1453 \pm 65 anos AP (550 dC) e 720 \pm 95 anos AP (1.230 d.C.), havia grupos que manufaturavam e usavam tal tipo de cerâmica (Dias Júnior, 1977, Dias Júnior e Carvalho, 1980).



A cerâmica é encontrada em diferentes tipos de sítios, cavernas, abrigos cerimoniais e campos abertos. Os sítios em campo aberto parecem ter sido as aldeias propriamente ditas. Apresentam camada arqueológica que varia entre 10 e 170 cm de profundidade, com material arqueológico disperso numa área que varia de 1.000 m² e 3.500 m². Ainda não se dispõe de informação suficiente para saber como se articulavam os diferentes tipos de sítio, e não se pode desenhar o sistema de assentamento. No interior, os sítios cobertos foram usados como cemitérios; apresentam material cerâmico e ósseo bem como enterramentos em urnas e acompanhamento funerário.

Há uma imensa variação nas formas de enterramento. Lilia C. Machado (1995a) propõe uma sequência cronológica para ordenar os vestígios recuperados: “A princípio, estabeleceram-se próximos ao litoral, formando grandes aldeias onde enterravam os mortos em urnas funerárias, ou diretamente no solo, com diversificado acompanhamento. Posteriormente, ao se deslocarem mais para o interior, adaptando-se a um novo ambiente (a serra florestada), passaram a praticar sepultamentos secundários ainda em urnas, com variado acompanhamento funerário ou com ossos depositados em prateleiras rochosas, protegidos pelo acesso difícil (sítios cerimoniais em cavernas e abrigos) afastados dos locais de habitação”. Pesquisas desenvolvidas no sítio do Caju, foz do Paraíba do Sul, parecem mostrar que a situação é bem mais complexa e que padrões distintos de sepultamento podem ser contemporâneos. Trata-se de sepultamento em urnas ou em covas forradas por cacos cerâmicos, sendo que a idade, sexo e condições patológicas estão relacionados com o tratamento funerário diferenciado (Machado, 1995b).

Estudos na aldeia Grande do Una indicam ainda outra forma de sepultamento: ossos humanos dispersos sob fogueiras e cobertos de grande quantidade de ossos de animais, principalmente peixes. Acompanham os sepultamentos adornos feitos em concha e corantes. Nessa grande aldeia, que está muito danificada em decorrência de uma série de intervenções no terreno, foi recuperada grande quantidade de fragmentos de cerâmica. Algumas vezes, os fragmentos estão dispersos de forma desordenada e, em outras situações, parecem compor um piso que pode ter sido elaborado com objetivo de delimitar a área destinada ao ritual funerário. Diferentes tipos de fragmentos de cerâmica (preto espesso com alisamento grosseiro, preto fino com alisamento delicado, vermelho espesso com alisamento grosseiro, vermelho de espessura fina e alisamento delicado), de pequenas dimensões e muitas vezes em uma área restrita, sugerem uma ação ritual na qual ocorria a quebra de vasilhames. Uma ação desse tipo justificaria o fato de terem sido encontrados fragmentos de vasilhas delicadas junto com espessos cacos que parecem pertencer a urnas funerárias (Cordeiro, 2004).

Nessa aldeia, foi encontrada grande quantidade de artefatos de pedra, feitos em quartzo. Os artesãos procuraram seixos e escolheram os exemplares mais cristalinos para lascar. Fizeram raspadores e outros utensílios, demonstrando apurado conhecimento das técnicas de lascamento.

Ainda há muito a descobrir sobre o modo de vida dos fabricantes de cerâmica conhecida como Una. É preciso saber até mesmo se ela estava restrita a um único grupo social ou se era utilizada por distintos grupos tribais. Os relatos dos cronistas e as informações etnográficas sugerem uma associação com os grupos falantes da



língua Gê. A tradição Una parece reunir os vestígios de um complexo cultural antigo dos grupos tribais históricos Guaitacá, Coropóo e Puri e que estavam presentes à época da chegada dos europeus (Dias Junior, 1977, Dias e Carvalho 1980). Algumas características, especialmente as particularidades do material cerâmico, levam a aceitar tal associação. É a forma da cerâmica que levou também Ondemar Dias e Eliana Carvalho (1980) a propor que a mandioca-doce ou aipim teriam sido os alimentos-base, acompanhado do milho. Caça e pesca complementariam a alimentação.

3.2.4 -Tupiguarani

A denominação tradição arqueológica Tupiguarani se refere a um conjunto de artefatos onde se destaca a cerâmica policrômica com decoração geométrica e que está associada ao grupos falantes da língua Tupi-Guarani. Segundo José Proenza Brochado (1984), a origem dessa cerâmica está relacionada com grupos amazônicos que teriam se originado na Região Amazônica e se dispersado por parte significativa da América do Sul, seguindo dois eixos principais: uma leva (os Guarani) teria seguido os rios Madeira e Guaporé em direção sul, e se espalhado, através do rio Paraguai; a outra (os Tupinambá) teria se dispersado seguindo o Amazonas até a sua foz e alcançado a costa em um movimento norte-sul. Por volta de 3.000 anos a.C., os dois estilos cerâmicos — um na desembocadura do Amazonas e o outro no estuário do Prata, em movimento convergente — se expandiriam por áreas ocupadas por grupos pré-cerâmicos. No início da era cristã, o leste da América do Sul foi ocupado por esses dois ramos da cultura amazônica: os Guarani, pelo interior, sul do Brasil, Paraguai, Uruguai e norte da Argentina, e os Tupinambá, da foz do Amazonas até São Paulo.

Segundo Prous (1992), são encontrados sítios arqueológicos relacionados com essa tradição a curta distância dos rios navegáveis, em zonas de mata, e a ocupação corresponde à rede hidrográfica principal, como se fosse uma teia de aranha entre os fios da qual persistiram os tradicionais habitantes da região que permaneceram nos relevos mais elevados, que esse grupo canoeiro não cobrava e onde evitava aventurar-se. Os Tupinambá exploravam a Floresta de Galeria tropical ou subtropical e praticavam uma horticultura baseada no cultivo da mandioca, complementando a alimentação com outros cultivos, além da pesca e, em menor escala, da caça e da coleta de moluscos. A expansão territorial parece ter acontecido através da lenta e contínua anexação de territórios adjacentes, ocorrendo o transporte dos cultivos que eram introduzidos em novas regiões (Noelli, 1998).

Os Tupinambá teriam chegado ao Rio de Janeiro pela costa e/ou seguindo o vale do rio Paraíba do Sul. Segundo datação radiocarbônica obtida para a aldeia de Morro Grande, por volta de 1.740+- 90 anos AP, a região de Araruama já estava ocupada (Buarque, 1966) e, por volta de 1.600 anos atrás, o mesmo ocorria na região de Guaratiba (Dias, 1994/95). São datas que se aproximam dos últimos momentos de construção de sambaquis e sugerem que a expansão Tupinambá ocorreu em um território fortemente ocupado por pescadores-coletores. Pouco se sabe sobre a relação entre os grupos identificados com as tradições Una e Tupiguarani. É possível supor que as relações tenham sido bastante intensas, já que foram encontrados testemunhos das duas tradições ceramistas no médio e na foz do rio Paraíba do Sul.



Os Tupinambá, apesar da presença de outros grupos, devem ter continuado seu processo de expansão, avançado, provavelmente valendo-se da guerra, instituição estruturadora dessa sociedade.

Kneip (1980), ao estudar a aldeia de Três Vendas, em Araruama, delimitou sete casas, com cerca 15 m de comprimento cada uma e estimou uma população de 150 pessoas. Pesquisas realizadas por Buarque (1999), também em Araruama, informam que o tamanho da aldeia era de cerca 250 m de diâmetro e de forma circular. Nas aldeias, diferentemente dos sambaquis, não são encontrados restos alimentares, pois os Tupinambá mantinham a aldeia limpa de tais vestígios. As pesquisas arqueológicas recuperam quantidade significativa de cerâmicas, de adornos e alguns artefatos líticos.

As cerâmicas são bem características, com uma pintura policrômica em vermelho e/ou preto sobre base branca. Finos desenhos geométricos, na cor preta, marcam o esmero estético com que os vasilhames eram decorados. Há também decorações plásticas que foram feitas antes que a argila secasse, e ocorrem impressões de dedos, de unha, de espigas ou de estiletos. Em Morro Grande, Buarque (1999) recuperou estruturas cerimoniais formadas por tigelas pintadas, dispostas ao lado de urnas que apresentavam tampas e que estavam associadas a fogueiras e buracos de estacas. A presença de dentes humanos no interior das urnas, únicas partes que se conservaram em solo ácido, indica que era usual o enterramento no interior da aldeia, provavelmente no espaço interno da casa. A autora, apoiada em Prous (1992), sugere ainda que as mesmas urnas que foram utilizadas para enterramento teriam servido para preparar bebidas fermentadas, pois há várias referências em textos etnográficos que sugerem a estreita relação entre os sepultamentos e as bebidas alcoólicas, ingeridas durante os rituais de morte.

Os cronistas oferecem vários relatos sobre as práticas funerárias entre os Tupinambá que pode ser aqui ilustrada com a citação de Soares de Souza (...) *quando morre algum moço, filho de algum principal, que não tem muita idade, metem-no em cócoras, atado os joelhos e barriga, em pote que ele caiba, e enterram o pote na mesma casa debaixo do chão, onde o filho e o pai, são chorados muito dias* (Souza, 1971, 329). A descrição detalhada demonstra a persistência temporal da prática de sepultamento que se manteve após o devastador contato com os europeus.

Nas escavações, foram recuperadas também peças cerâmicas utilitárias, tais como tigelas de tamanhos variados com apenas decoração plástica na superfície externa, principalmente na borda. São as formas das cerâmicas — estudadas por Brochado (1991), a partir de uma pesquisa das gravuras apresentadas pelos cronistas dos séculos XVI e XVII — que permitem reconstituir a função dos vasilhames e investigar a dieta alimentar dos grupos pré-históricos. Panelas, tigelas, jarros, pratos e urnas estão relacionados com o preparo e consumo da mandioca, base da subsistência dos Tupinambá. Eram usadas também para buscar, armazenar e servir água e preparar bebidas fermentadas amplamente utilizadas nas cerimônias religiosas.

Conforme Buarque (1999), no Rio de Janeiro, à época do Descobrimento, os Tupinambá reinavam absolutos em quase toda a extensão, estando presentes desde o cabo São Tomé até Angra dos Reis, passando pelo vale do rio Paraíba do Sul.



3.2.5 -Município de Rio das Ostras

Considerando que o município de Rio das Ostras integra a Região dos Lagos, que foi intensamente ocupada por sambaquieiros e grupos relacionados com as tradições Una e Tupiguarani, espera-se encontrar testemunhos arqueológicos decorrentes dos três sistemas sociais. É preciso destacar, porém, que a área do município ainda não foi alvo de prospecção arqueológica sistemática e detalhada, muito embora as informações bibliográficas dêem conta da ocupação de pescadores-coletores no município e remetam, ainda, à ocupação Tupinambá.

A presença dos sambaquieiros foi identificada durante o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (1967-68), projeto de pesquisa coordenado por Clifford Evans e Betty Meggers, quando foi localizado o sambaqui de Tarioba. Em 1998 e 1999, foram realizadas escavações arqueológicas sob a coordenação de Ondemar Dias, do Instituto de Arqueologia Brasileira. Os trabalhos de pesquisa produziram informações importantes sobre a ocupação pré-histórica do município de Rio das Ostras e forneceram subsídios para o Museu de Sítio Sambaqui da Tarioba (Dias, 2001). As pesquisas indicaram que, por volta de 4.000 anos, o sambaqui já estava ativo e que pelo menos 17 sambaquieiros foram ali sepultados, entre homens, mulheres e crianças (Machado e Sene, 2001). A presença de grupos relacionados com a tradição Tupiguarani está registrada pelo material arqueológico procedente do sítio Serramar, urna cerâmica típica dos Tupinambá que ocuparam a Região dos Lagos (Chamum, 2001).

Os sítios já localizados, associadas as informações existentes para a Região do Lagos, indicam uma forte ocupação pré-colonial que ainda não foi totalmente desvendada por não terem sido efetuadas prospecções sistemáticas no município. As informações decorrentes das escavações realizadas no sambaqui da Tarioba apontam para o potencial arqueológico do município e da importância do patrimônio arqueológico de Rio das Ostras para o entendimento do processo de colonização do Brasil.

3.3 -Breve Histórico de Colonização

O histórico da ocupação econômica de Rio das Ostras remonta ao início da colonização do País. Há relatos sobre a região que datam de 1575.

Situada na Capitania de São Vicente e habitada pelos índios Tamoio e Goitacaz, as terras hoje pertencentes a Rio das Ostras eram denominadas de Rio Leriipe (molusco ou ostra grande) ou Seripe, sendo parte das terras da sesmaria cedidas, em 1630, pelo Capitão-Mor Governador Martin Corrêa de Sá, aos padres da Companhia de Jesus.

Inicialmente foi delimitada com dois marcos de pedra, colocados em Itapebussus e no rio Leriipe, com a insígnia do Colégio dos Jesuítas. Assim, essa sesmaria tinha como limites o rio Iriry, atual rio das Ostras, ao sul, e o rio dos Bagres, ao norte.

A localidade de Rio das Ostras sobreviveu, primeiramente, como rota de tropeiros e comerciantes rumo à região de Campos e Macaé; posteriormente, teve um progressivo desenvolvimento com a atividade da pesca, que foi seu sustentáculo econômico até meados do século XX.



Com a construção da Rodovia Amaral Peixoto – RJ-106, na década de 1950, Rio das Ostras passa a se constituir em uma importante área de expansão turística do estado. Em seguida, a instalação da Petrobras nessa região serviu como um forte estímulo à consolidação do crescimento e desenvolvimento econômico local. São essas duas últimas atividades — turismo e exploração de petróleo — que marcam a dinâmica econômica do município.

Sua emancipação político-administrativa data de 10 de abril de 1992 (Lei nº 1.894/92), quando se desmembrou do município de Casimiro de Abreu, e sua efetiva instalação, em 1º de janeiro de 1993.

Atualmente, a economia local está alicerçada em atividades vinculadas à prestação de serviços, como o turismo, a hotelaria e a gastronomia, bem como no comércio, construção civil, extrativismo e pesca artesanal.

3.4 -Uso Econômico dos Recursos no Município

De acordo com dados do último Censo Agropecuário (1996), no município de Rio das Ostras foram recenseados 141 estabelecimentos rurais, ocupando um total de 17.994 ha, distribuídos conforme apresentado no Quadro 8.

QUADRO - 08
NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS RURAIS E ÁREA OCUPADA, POR GRUPOS DE ÁREA, 1995/6

Grupos de área		Rio das Ostras	Baixada Litorânea
Menos de 10 há	Estabelecimentos	59	2.605
	Área (ha)	205	10.522
10 ha a menos de 100 ha	Estabelecimentos	61	1.695
	Área (ha)	1.714	50.176
100 ha a menos de 1.000 ha	Estabelecimentos	17	423
	Área (ha)	5.587	126.239
1.000 ha e mais	Estabelecimentos	4	34
	Área (ha)	10.488	80.898
Total	Estabelecimentos	141	4.757
	Área (ha)	17.994	267.835

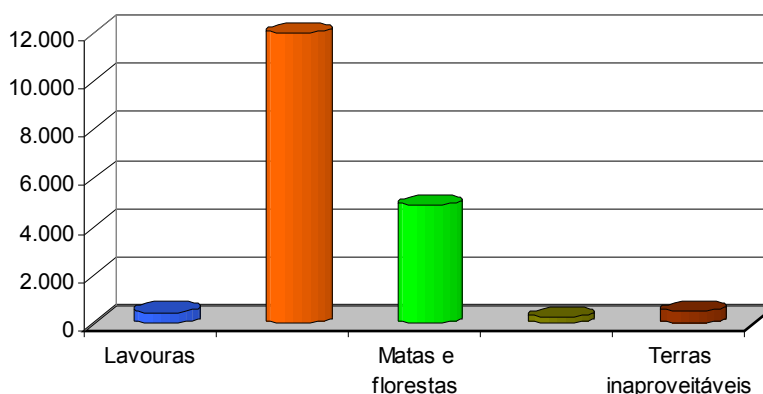
Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995/96.

Os dados do Quadro - 08 mostram que a grande maioria dos estabelecimentos rurais de Rio das Ostras (85,1%) possui menos de 100 ha; entretanto ocupam apenas 10,7% da área total dos estabelecimentos rurais. Ao se considerarem apenas os estabelecimentos com área de até 10 ha, percebe-se que esses somam 41,8% e ocupam somente 1,1% da área. Já os imóveis com mais de 1.000 ha, apesar de totalizarem apenas quatro (04) estabelecimentos, concentram mais da metade da área

disponível (58,3%), o que demonstra um alto grau de concentração da terra, onde poucos estabelecimentos congregam a maior parte da área.

Ao se analisar a distribuição das formas de utilização das terras (Figura - 03), observa-se que as pastagens ocupam mais de 66% da área total dos estabelecimentos rurais recenseados. As áreas de matas e florestas são a segunda principal categoria, ocupando 27,0% da área dos estabelecimentos rurais do município.

FIGURA - 03
UTILIZAÇÃO DAS TERRAS NOS ESTABELECIMENTOS RURAIS (IBGE, 1995/6)



Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995/96.

Conforme os dados apresentados no Quadro - 09, as chamadas pastagens naturais — sem renovação mecânica do pasto — predominam no município de Rio das Ostras, seguida das matas e florestas naturais. Em terceiro lugar, aparecem as áreas ocupadas por pastagens plantadas. Essas formas de uso do solo ocupam cerca de 90,0% das terras.

A agricultura ocupa uma área muito pequena, sobressaindo ligeiramente mais as áreas com lavouras temporárias.

QUADRO - 09
UTILIZAÇÃO DAS TERRAS NO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS, 1995/6.

Utilização das terras	Área (ha)	%
Lavouras permanentes	203,4	1,1
Lavouras temporárias	238,4	1,3
Lavouras temporárias em descanso	16,6	0,1
Pastagens naturais	2.486,7	13,8
Pastagens plantadas	9.488,7	52,7
Matas e florestas naturais	4.256,9	23,7
Matas e florestas artificiais	601,0	3,3



Utilização das terras	Área (ha)	%
Terras produtivas não utilizadas	228,6	1,3
Terras inaproveitáveis	472,9	2,6
Total	17.993,3	100,0

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 1995/96.

Em 2001, o CIDE — Centro de Informações e Dados do Rio de Janeiro, com o objetivo de construir indicadores capazes de permitir o monitoramento dos remanescentes vegetais no estado, publicou o Índice de Qualidade Municipal (IQM) Verde. Esse indicador baseou-se em um estudo comparativo das áreas ocupadas pelos remanescentes da cobertura vegetal com as demais áreas ocupadas pelos diversos usos do solo, a partir de informações de mapeamento digital coletadas, em 1994.

Após a análise das informações, os municípios do Estado do Rio de Janeiro foram classificados segundo os seguintes Índices de Qualidade de Uso do Solo e da Cobertura Vegetal (IQUS) apresentados no Quadro - 10, a seguir.

QUADRO - 10
ÍNDICES DE QUALIDADE DE USO DO SOLO E DA COBERTURA VEGETAL

Índice	Características
Rodeio	Maior percentual de pastagens; presença de pequenas manchas urbanas; pequena influência de formações originais e de áreas agrícolas.
Rural	Maior percentual de formações originais e de áreas agrícolas; presença de áreas urbanas, degradadas e de vegetação secundária; quase nenhuma influência de pastagens.
Nativo	Maiores áreas de formações originais e de pastagens; presença de vegetação secundária e áreas agrícolas; muito pouca influência das áreas urbanas e degradadas.
Verde	Grandes áreas de formações originais e/ou de vegetação secundária; menores valores percentuais de áreas urbanas, agrícolas, de pastagem ou degradadas.
Metrópole	Maior percentual de áreas urbanas.

Fonte: CIDE, 2001

Em maio de 2003, a Fundação CIDE publicou o IQM – Verde II, sequência do primeiro estudo, com dados referentes a 2001.

A área do município de Rio das Ostras, com base no levantamento de 1994, distribuirá da seguinte maneira: 13% de Floresta Ombrófila Densa, 9% de vegetação secundária, outros 9% de área urbana e 62% de pastagens. Encaixam-se no *cluster* A1 - RODEIO, agrupamento com predomínio de pastagens, com presença de vegetação secundária.



Já em 2001 (IQM – Verde II), percebe-se a diminuição das formações florestais, com grande aumento de vegetação secundária para 18% do território municipal. A área de campo/pastagem ficou equivalente a 61%, a área urbana cresceu para 13% e a área agrícola cresceu de 2,1% para 5,6%.

Esse segundo estudo classificou o município como pertencente ao *cluster* C2 - RODEIO/VERDE II, caracterizado por altos percentuais de campo/pastagem, média de 54% do território; percentuais moderados de vegetação secundária, ocupando área média de 17%; média de 13% de áreas urbanas; e existência de formações originais, na faixa de 9%. Dentre as localidades desse agrupamento, constam mais cinco municípios integrantes da Região das Baixadas Litorâneas: Araruama, Armação dos Búzios, Maricá, São Pedro d'Aldeia e Saquarema.

De acordo com informações do Estudo Socioeconômico desenvolvido pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, esse indicador identifica, ainda, os Corredores Prioritários para a Interligação de Fragmentos Florestais (CPIF), ou Corredores Ecológicos, como foram denominados mais recentemente, para escolha de áreas de reflorestamento. O IQM – Verde II verificou que diversos fragmentos florestais foram reduzidos ou novamente fragmentados, tendo sido considerados como barreiras para implantação dos corredores ecológicos as áreas urbanas, as represas, as lagoas e os grandes cursos d'água.

Como ocorreram significativas alterações de uso do solo, foram identificados apenas 13.114 corredores com viabilidade físico-ambiental e econômica no Estado do Rio de Janeiro. Eles teriam uma extensão média de 837 metros e uma largura de 100 metros para cada lado do corredor, totalizando uma área de 2.094 km², o que corresponde a 4,8% do território fluminense.

Ainda, de acordo com esse mesmo estudo, Rio das Ostras necessitaria implantar 1.655 hectares de florestas e 14 de corredores ecológicos, o que representa 7,2% da área total do município.

Segundo dados do Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro referentes a 2001, no município encontram-se instalados 58 estabelecimentos industriais, representando 5,8% dos estabelecimentos industriais existentes na Região das Baixadas Litorâneas.

Do total de estabelecimentos de Rio das Ostras, 50,0% estão vinculados à construção civil, 44,8% à indústria de transformação, 3,4% aos serviços industriais de utilidade pública e 1,7% à extrativa mineral. (Quadro - 11)

QUADRO - 11
ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS, POR CLASSES. 2001.

Estabelecimentos industriais	Rio das Ostras	Baixada Litorânea
Extrativa mineral	1	89
Indústria de transformação	26	538
Serviços industriais de utilidade pública	2	42
Construção civil	29	326

Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

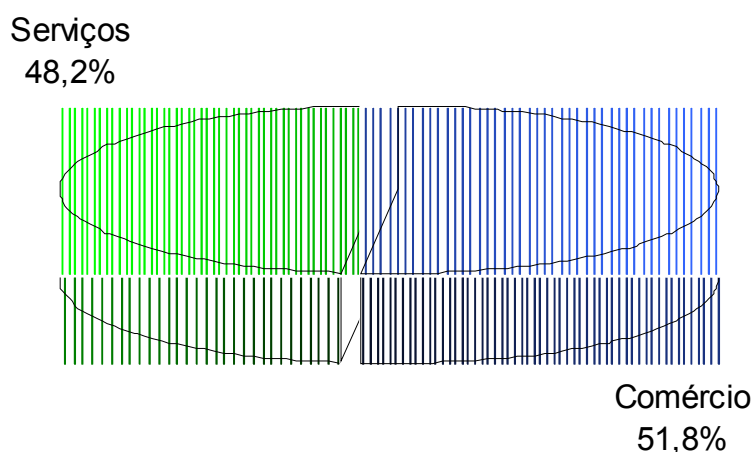
Dados do SEBRAE referentes a 2002 indicam a presença de 63 estabelecimentos industriais em Rio das Ostras, representando um aumento de cinco novas unidades em apenas um ano.

É importante ressaltar que a Prefeitura Municipal está investindo na implantação de uma Zona Especial de Negócios (ZEN), situada em um distrito industrial localizado na margem da Rodovia Amaral Peixoto, próximo à divisa com o município de Macaé. Essa ZEN, com uma área de 1 milhão de metros quadrados, contará com toda a infraestrutura necessária — abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, telefonia, *Internet* em banda larga —, além de um restaurante-escola, centro de combate a incêndio e salvatagem e um *shopping* de serviços. Abrigará, ainda, o Centro Municipal de Qualificação Profissional e um *campus* da Universidade Federal Fluminense – UFF.

Atualmente, cerca de 43 empresas já possuem concessão para se instalarem no local. E, segundo informações constantes da tese de mestrado de Pedro Nogueira Diogo (UFRJ/2004), até julho de 2003, cerca de 110 empresas já haviam encaminhado propostas para se fixarem na ZEN. A Zona Especial de Negócios, segundo esse mesmo estudo, encontra-se dividida em 10 quadras, com 103 lotes industriais, sendo estimada a geração de 3.500 empregos diretos e 14.000 indiretos.

No Setor Terciário, segundo dados da Fundação CIDE, em 2001 existiam 469 estabelecimentos, estando 243 das unidades vinculadas ao ramo de comércio e 226, ao de serviços. (Figura - 04).

FIGURA - 04
ESTABELECIMENTOS DO SETOR TERCIÁRIO POR CLASSE DE ATIVIDADE (%). 2003.



Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.



Dados do Ministério do Trabalho e Emprego informam a existência de 294 estabelecimentos comerciais e 243 de serviços, em 2002, em Rio das Ostras.

A atividade turística, em suas várias modalidades — segunda residência, moradias de veraneio, turismo de fim de semana e um dia —, é uma das grandes responsáveis pelo bom desempenho do Setor Terciário. Essa atividade responde, também, por cerca de 20% do PIB municipal.

Em 2001, o Produto Interno Bruto (PIB) do município gerou R\$ 3.943.475,00, o que representa 5,7% do PIB da Região das Baixadas Litorâneas. (Quadro – 12).

QUADRO - 12
PRODUTO INTERNO BRUTO, POR SETOR ECONÔMICO. 2001. (1.000 R\$)

Setor Econômico	Rio das Ostras	Baixada Litorânea
Agropecuária	943	41.068
Extração de petróleo	0	0
Extração de outros minerais	10	10.328
Indústria de transformação	376	211.204
Comércio atacadista	138	16.201
Comércio varejista	5.713	101.846
Construção civil	22.491	419.143
Serviços industriais de utilidade pública	8.317	166.000
Transportes	7.840	137.546
Comunicações	16.636	244.309
Instituições financeiras	4.294	72.187
Administração pública	25.745	315.627
Aluguéis	50.107	858.715
Prestação de serviços	25.585	349.305
Total	168.195	2.943.479

Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

O setor de aluguéis é o que apresenta maior peso na composição do PIB municipal, respondendo por 29,8% do total. Em seguida, sobressaem os setores de Administração Pública (15,3%), prestação de serviços (15,2%) e construção civil (13,4%), corroborando o dinamismo econômico-populacional vivenciado no município, seja pelo crescimento das atividades turísticas, seja pelas políticas públicas de incentivo/atração de novos investimentos industriais.

Destaque-se que o componente que mais tem contribuído, desde 1999, para impulsionar as receitas do Estado do Rio de Janeiro como um todo e, especificamente, de alguns municípios fluminenses — dentre os quais, Rio das Ostras — são os crescentes *royalties* e participações especiais pela exploração de petróleo e gás natural.

Na esfera estadual, o peso dos *royalties* e da participação especial na receita corrente passou de 0,5%, em 1997, para um percentual dez vezes maior, alcançando 5,0% em 2002.



Os critérios de rateio de tais recursos, pagos diretamente pela Secretaria do Tesouro Nacional – STN, vão desde o confronto da plataforma continental com os municípios e suas áreas geoeconômicas limítrofes, passando pelas zonas de produção principal e secundária, e pela localização de instalações de embarque ou desembarque de petróleo ou gás natural. Deve-se adicionar, para cômputo do total de *royalties* recebidos, a parcela que o estado repassa aos municípios sobre a participação que, também, a ele cabe nos 5% de *royalties*, a qual observa os mesmos critérios de redistribuição do ICMS.

As regiões Norte e das Baixadas Litorâneas têm sido as mais beneficiadas pelos recursos provenientes da exploração, transporte e distribuição de petróleo, principalmente no rateio de sua população.

O Quadro - 13, a seguir apresentado, mostra os valores percebidos nos anos de 2001 e 2002.

QUADRO - 13
VALORES DISTRIBUÍDOS DOS *ROYALTIES* DE PETRÓLEO E DO GÁS NATURAL. (1.000,00 R\$). 2001/2002.

Ano	<i>Royalties</i> do Petróleo e do Gás Natural		Rio das Ostras	Baixada Litorânea
2001	Total		92.748	179.752
	Distribuídos pela ANP	<i>Royalties</i> e <i>royalties</i> excedentes	48.044	131.670
		Participações Especiais	44.267	44.267
	Distribuído pelo Estado		437	3.814
2002	Total		138.449	288.094
	Distribuídos pela ANP	<i>Royalties</i> e <i>royalties</i> excedentes	75.808	212.504
		Participações Especiais	61.704	68.896
	Distribuído pelo Estado		937	6.695

Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

Conforme pode ser observado, entre 2001 e 2002, os valores repassados a Rio das Ostras aumentaram em cerca de 50%. Já para a totalidade da Região das Baixadas Litorâneas, esse crescimento foi de 60%. Por outro lado, caiu a participação percentual do município no cômputo geral da região, passando de 51,6% em 2001, para 48,1%, em 2002.

Quanto ao pessoal ocupado no município, dados do Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro indicam que em 2001 havia 4.749 pessoas trabalhando com carteira assinada em Rio das Ostras. Desse total, 38,8% estavam empregados na administração pública, 19,9% na construção civil, 19,4% nos serviços e 17,7% no comércio (Quadro - 14).



QUADRO - 14
PESSOAS OCUPADAS COM CARTEIRA ASSINADA. 2001.

Pessoas Ocupadas	Rio das Ostras	Baixada Litorânea
Extrativa mineral	0	981
Indústria de transformação	106	5.671
Serviços industriais de utilidade pública	48	765
Construção civil	943	3.578
Comércio	841	18.239
Serviços	921	31.728
Administração pública	1.842	24.029
Agropecuária	48	3.087
Total	4.749	88.078

Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

Nesse mesmo ano, o rendimento médio nominal das pessoas empregadas com carteira assinada era de 3,41 salários mínimos (S.M.), acima da renda média dos trabalhadores da Região das Baixadas Litorâneas, que era de 2,74 S.M., enquanto para o Estado do Rio de Janeiro como um todo, era de 4,56 S.M..

3.5 -Instrumento de Planejamento e Gestão

Em 2001, o IBGE publicou um estudo — Pesquisa de Informações Básicas Municipais — disponibilizando, dentre outras, informações sobre os instrumentos de planejamento e gestão existentes em cada um dos municípios brasileiros. O Quadro - 15 apresenta os instrumentos existentes no município de Rio das Ostras.

QUADRO - 15
INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO

Existência de Instrumentos de Planejamento Municipal	
Lei Orgânica Municipal	Sim
Plano de Governo	Não
Plano Plurianual de Investimentos (PPA)	Sim
Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO)	Sim
Lei de Orçamento Anual (LOA)	Sim
Plano Estratégico	Não
Existência de Instrumentos de Gestão Municipal	
Plano Diretor	Em elaboração
Lei de Perímetro Urbano	Não
Lei de Parcelamento do Solo	Sim
Lei de Zoneamento ou Equivalente	Sim



Existência de Instrumentos de Planejamento Municipal	
Legislação sobre Áreas de Interesse Especial	Não
Legislação sobre Áreas de Interesse Social	Não
Código de Obras	Sim
Código de Posturas	Sim
Código de Vigilância Sanitária	Sim
Lei do Solo Criado	Sim
IPTU Progressivo	Sim
Operação Interligada	Não
Operações Urbanas	Não

Fonte: IBGE. Perfil dos Municípios Brasileiros 2001.

Algumas informações deste quadro, entretanto, merecem considerações. Embora seja informado que o município não dispõe de legislação sobre áreas de interesse especial, devem-se levar em conta os textos legais que criam as seis Unidades de Conservação do município. Por outro lado, não são identificados instrumentos como a Lei do Solo Criado e o IPTU progressivo no município.

O Decreto nº 26.058, de 14 de março de 2002, definiu as Macro Regiões Ambientais do Estado do Rio de Janeiro. De acordo com este instrumento legal, o território do Estado do Rio de Janeiro, para fins de gestão ambiental, foi dividido em 7 (sete) Macro Regiões Ambientais, duas das quais abrangem a área do Município de Rio das Ostras:

- a) Macro Região da bacia da Região dos Lagos, do Rio São João e Zona Costeira Adjacente (MRA-4); e
- b) Macro região Ambiental da Bacia do Rio Macaé, da Lagoa Feia e Zona Costeira Adjacente (MRA-5).

Ambas, englobam um total de 21 municípios do Estado do Rio de Janeiro e possuem instalados e em funcionamento Consórcios Intermunicipais para Gestão Ambiental da Macro Região Ambiental.

3.6 -Características da População

A população residente no município de Rio das Ostras é estimada pelo IBGE em 42.024 habitantes (julho / 2003) e em 45.755 habitantes (agosto / 2004).

O Quadro - 16 mostra o crescimento da população residente nas últimas quatro décadas, segundo dados dos Censos Demográficos do IBGE.



QUADRO - 16
POPULAÇÃO RESIDENTE NO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS. 1970 A 2000.

Ano	Rio das Ostras	Baixada Litorânea
1970	6.667	262.389
1980	10.235	333.997
1991	18.195	436.067
2000	36.419	637.296

Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

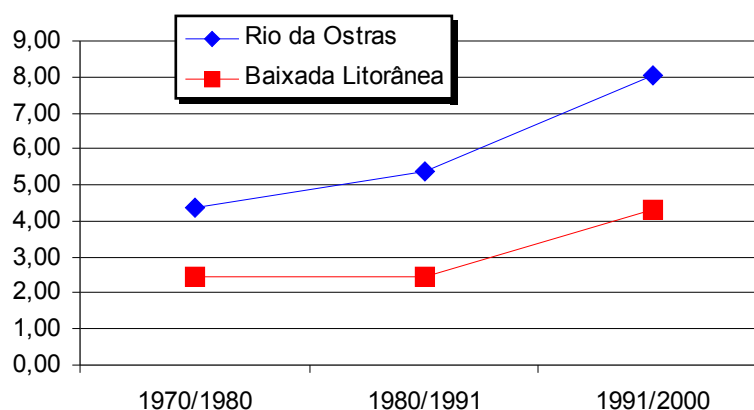
Primeiramente, deve-se destacar o grande crescimento populacional verificado em Rio das Ostras, cujo número de moradores duplicou no último intervalo censitário.

A Figura 05 mostra as taxas de crescimento populacional ocorrentes nos últimos intervalos censitários para o município de Rio das Ostras e para a Região das Baixadas Litorâneas. Conforme pode ser observado, Rio das Ostras vem crescendo a taxas bem superiores às auferidas pela região como um todo.

Nas décadas de 1970 e 1980, o município apresentou taxa geométrica de crescimento de, respectivamente, 4,38% e 5,37% ao ano. Já no último intervalo censitário (1991-2000), sua taxa de crescimento foi de 8,02% a.a., estando entre uma das cinco maiores do estado. Pelos padrões de investimentos atualmente existentes no município, tudo indica que nos próximos anos esses excepcionais índices de crescimento devam se manter.

Segundo dados do CIDE, a taxa líquida de migração de Rio das Ostras foi de 6,55% no período 1991/2000, muito superior à verificada para a região (2,83%) e para o estado (0,19%). Já a taxa de crescimento vegetativo foi bem próxima à da Região das Baixadas Litorâneas como um todo (1,47% em Rio das Ostras e 1,48% na região), demonstrando o forte impacto da migração na composição do crescimento populacional local.

FIGURA - 05
TAXAS DE CRESCIMENTO POPULACIONAL (% AO ANO), 1970-2000.



Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.



Ao se analisar a população estimada para 2003, percebe-se que o IBGE está utilizando uma projeção de crescimento de 4,98% ao ano, em relação à população recenseada em 2000.

O Quadro - 17 mostra a distribuição espacial da população residente em Rio das Ostras. Conforme pode ser observado, o município possui 94,9% de sua população residindo na área urbana.

QUADRO - 17
POPULAÇÃO RESIDENTE POR SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO, EM 2000.

Situação		Habitantes	%
Urbana	Homens	17.122	47,0
	Mulheres	17.430	47,9
	Total	34.552	94,9
Rural	Homens	1.012	2,8
	Mulheres	855	2,3
	Total	1.867	5,1
Total	Homens	18.134	49,8
	Mulheres	18.285	50,2
	Total	36.419	100,0

Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

De acordo com dados do último Censo Demográfico do IBGE (2000), a densidade demográfica de Rio das Ostras é de 158,1 hab/km² e a da Baixada Litorânea é de 117,4 hab/km².

3.7 -Indicadores Sociais

Quanto aos indicadores sociais, serão analisados, primeiramente, os referentes à educação.

O município de Rio das Ostras é reconhecido pelo Ministério da Educação como referência nacional, tendo, nos últimos oito anos, o número de escolas mais que dobrado, passando de 15 para 33, o que significa o atendimento de mais de 12.000 alunos.

A rede municipal é composta por 15 escolas de Educação Infantil e 18 de Ensino Fundamental (Quadro – 18).



QUADRO - 18
RELAÇÃO DE ESCOLAS MUNICIPAIS, 2004.

Denominação	Localização	Séries
Escolas Municipais de Educação Infantil		
Élson Pinheiro	Loteamento Parque Zabulão	Pré-escola
Nelzir Pereira Mello	Bairro Nova Esperança	Pré-escola
Ondina Pinto Marcondes	Âncora	Pré-escola
Prefeito Cláudio Ribeiro	Bairro Recanto	Pré-escola
Prefeito Paulo Pinheiro	Nova Cidade	Pré-escola
José de Oliveira Martins	Costazul	Pré-escola
Rio das Ostras	Cidade Praiana	Pré-escola e CA
José Luiz de Lemos	Jardim Mariléa	Pré-escola e CA
Vitória Régia	Bairro Operário	Pré-escola e CA
Arco-Íris Anexo	Bairro Nova Cidade	Pré-escola, CA e 1ª série
Arco-Íris	Bairro Nova Cidade	Pré-escola, CA e 1ª série
Enedina Fidelis Moreira	Mar do Norte	Pré-escola, CA e 1ª série
Henrique Sarzedas	Rocha Leão	Pré-escola, CA a 2ª série
Alberto Jorge	Loteamento Reduto da Paz	Pré-escola
Extensão Serramar	Loteamento Beira-Mar	Pré-escola
Escolas Municipais de Ensino Fundamental		
Trindade	Cantagalo	Pré-escola, CA a 4ª série
Carlos Maurício Franco	Cantagalo	Pré-escola, CA a 4ª série
Fany Batista Esteves	Bairro Nova Aliança	CA a 4ª série
Dom Bosco (municipalizada)	Bairro Operário	1ª a 4ª série
João Bento Duarte Neto	Bairro Nova Esperança	CA a 3ª série
Ary Gomes de Marins	Costazul	Pré-escola, CA a 8ª série
Profª Marinete Coelho de Souza	Cantagalo	Pré-escola, CA a 8ª série
Simar Machado Sodré	Residencial Praia Âncora	CA a 6ª série
Fazenda da Praia (municipalizada)	Bairro Mar do Norte	CA a 8ª série
CIEP Mestre Marçal (municipalizado)	Bairro Recanto	CA a 8ª série
Fazendas Reunidas Atlântica (municipalizada)	Bairro Village	1ª a 8ª série
Acerbal Pinto Malheiros	Bairro Jardim Mariléia	1ª a 8ª série
Maria da Penha de Oliveira	Bairro Palmital	1ª a 8ª série
Profª América Abdalla	Bairro Nova Esperança	3ª a 8ª série
Profª América Abadia - Anexo	Bairro Nova Esperança	3ª a 8ª série
De Educação de Rio das Ostras	Bairro Nova Cidade	Fundamental e Média
Cidade Praiana (a ser inaugurada)	Av Rio Grande do Sul	-
Loteamento Extensão do Bosque (a ser inaugurada)	R. Rio Grande do Norte	-

Fonte: Secretaria Municipal de Educação.



O número total de matrículas nos Ensinos Infantil, Fundamental e Médio de Rio das Ostras, em 2001, foi de 12.083 alunos, tendo evoluído para 13.323 em 2002, apresentando um aumento de 10% no número de estudantes.

O município conta, ainda, com cursos profissionalizantes do SENAI e SENAC, além de dispor de um *campus* de ensino superior da Universidade Federal Fluminense e outro do IMA – Instituto Mendes de Almeida.

Em 12 março deste ano, foi inaugurado, no bairro de Nova Cidade, o Instituto Municipal de Educação de Rio das Ostras – IMERO. No IMERO são oferecidas vagas para alunos do 1º segmento do Ensino Fundamental, vagas para alunos do Ensino Médio (modalidade normal) e para alunos da Educação de Jovens e Adultos. Ali são formados professores do ensino fundamental, a partir de experiências práticas com essas turmas. Realizam-se também ali encontros de professores do ensino médio do município, que constituem um laboratório de trocas contínuas de experiências educacionais.

Em final de setembro último a Prefeitura Municipal de Rio das Ostras inaugurou ainda, no Jardim Bela Vista, a Escola Municipal Jardim Bela Vista, futura instalação do Pólo Universitário – PURO da Universidade Federal Fluminense – UFF. Esta escola, que funcionará em tempo integral, irá sediar diversos cursos da UFF, como: Psicologia, Serviço Social, Enfermagem, Ciência da Computação, além dos novos cursos de Engenharia de Produção e Produção Cultural, com início em janeiro de 2005.

De acordo com os dados do Censo Demográfico de 2000, do IBGE, a taxa de alfabetização da população residente de 5 ou mais anos de idade é de 87,5%, bem próxima à da Região das Baixadas Litorâneas (87,7%); inferior, entretanto, à média estadual, que é de 91,4%.

Quanto à saúde, de acordo com dados da Prefeitura Municipal, Rio das Ostras dispõe de Secretaria Municipal de Saúde – SEMUSA, Departamento de Saúde Coletiva – DSC, Divisão de Vigilância Epidemiológica – DVE, Divisão de Vigilância Sanitária e Saúde Ambiental – DVSA, Divisão de Programas de Saúde – DPS, Departamento de Administração da Saúde – DAS, Divisão de Recursos Humanos – DRH, Departamento de Saneamento – DSA, Departamento de Serviços de Saúde – DSS, Centro de Reabilitação – CR, Centro de Saúde – CS, Policlínica – POL, Postos de Saúde – PS e Pronto Socorro Municipal – PSM.

De acordo com informações do TCE – Estudos Socioeconômicos, em anos recentes, o Ministério e as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde desencadearam diversas atividades de planejamento e de adequação de seus modelos assistenciais e de gestão, ponderando criticamente os avanços e os desafios que novas diretrizes organizativas trariam para sua realidade. Em fevereiro de 2002, foi publicada a Norma Operacional da Assistência à Saúde – NOAS-SUS 01/2002, que amplia as responsabilidades dos municípios na atenção básica; estabelece o processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde e de busca de maior equidade; cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e procede à atualização dos critérios de habilitação de estados e municípios.



A Região da Baixada Litorânea, à qual pertence Rio das Ostras, congrega 3% do total da população estadual. Essa região está dividida em duas microrregiões, cujas referências especializadas devem localizar-se em Cabo Frio. O mecanismo de regulação dos fluxos de referência e contra-referência da região deverá dar-se através da implantação de uma Central de Regulação localizada em São Pedro d'Aldeia.

As prioridades de intervenção na região, segundo os participantes das Oficinas de Planejamento Estratégico de Regionalização da Assistência à Saúde, realizado em julho de 2001, são os seguintes: atenção materno-infantil, integração com os municípios na área de saúde, saúde da família e promoção e vigilância em saúde.

Segundo a Norma Operacional da Assistência à Saúde – NOAS-SUS 01/2002, um município pode estar habilitado à condição de Gestão Plena da Atenção Básica, ou de Gestão Plena do Sistema Municipal. Na primeira forma, resumidamente, o município é responsável por:

- gestão e execução da assistência ambulatorial básica, das ações básicas de vigilância sanitária, de epidemiologia e controle de doenças; gerência de todas as unidades ambulatoriais estatais (municipal/estadual/federal) ou privadas; autorização de internações hospitalares e procedimentos ambulatoriais especializados; operação do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS; controle e avaliação da assistência básica.

Já na Gestão Plena do Sistema Municipal, objetivamente, o município é responsável por:

- gestão e execução de todas as ações e serviços de saúde no município; gerência de todas as unidades ambulatoriais, hospitalares e de serviços de saúde estatais ou privadas; administração da oferta de procedimentos de alto custo e complexidade; execução das ações básicas, de média e de alta complexidade de vigilância sanitária, de epidemiologia e de controle de doenças; controle, avaliação e auditoria dos serviços no município; operação do Sistema de Informações Hospitalares e do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS.

No Estado do Rio de Janeiro, 76% dos municípios estão na condição de Gestão Plena da Atenção Básica e o restante está capacitado para a Gestão Plena do Sistema Municipal. A Gestão Plena Estadual ocorre nos municípios que ainda não estão aptos para assumir a gestão de seu sistema hospitalar.

O município de Rio das Ostras tem Gestão Plena da Atenção Básica, não dispondo de hospitais conveniados ao SUS, e possui 14 estabelecimentos de saúde, todos em atividade plena. Desses, 12 unidades são de gestão do Poder Público municipal e 2 são privados, com fins lucrativos. As unidades estão distribuídas da seguinte forma:

- Centro de Saúde - 10
- Policlínica - 2



- Unidade Mista - 1
- Consultório - 1
- Outros Serviços Auxiliares de Diagnose e Terapia - 1
- Unidades não Especificadas - 2

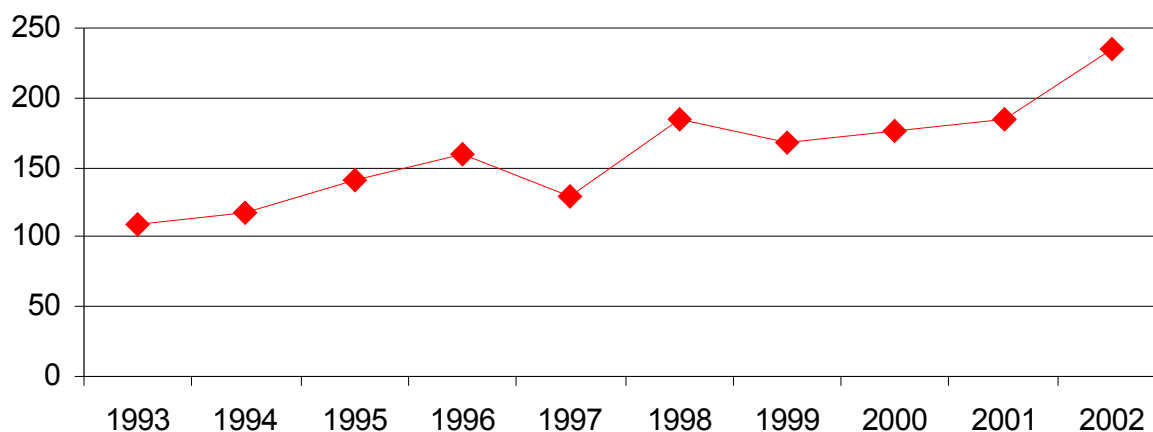
O município de Rio das Ostras contará, em breve, com a inauguração de seu hospital municipal (49 leitos), cujas obras já foram concluídas.

Com relação ao quadro de profissionais de saúde, Rio das Ostras dispõe de um total de 420 pessoas.

Em 2002, segundo informações constantes do Anuário do CIDE, foram registrados 767 casos de dengue, 44 de tuberculose, 10 de hanseníase, 1 de leptospirose e 1 de meningite.

A Figura - 06 mostra a evolução do número geral de óbitos em Rio das Ostras, em um período de dez anos (1993-2002).

FIGURA - 06
NÚMERO GERAL DE ÓBITOS EM RIO DAS OSTRAS, 1993-2002.



Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

Quanto às principais causas de óbito da população local, destacaram-se, em 2002, as doenças vinculadas ao aparelho circulatório, respondendo por 31,5% dos óbitos, seguida das doenças relacionadas a causas externas (20,0%) e às neoplasias (17,9%).

Um importante indicador de desenvolvimento humano de uma determinada área é o IQM-Carências, que foi desenvolvido com o objetivo de retratar a distância entre a realidade existente em cada um dos municípios fluminenses e aquela de uma sociedade ideal. A carência apontada nesse índice não representa pobreza ou miséria, mas a graduação da qualidade de vida em educação, saúde, habitação e saneamento, mercado de trabalho, comércio, segurança, transportes, comunicações, esporte,



cultura e lazer; participação comunitária e descentralização administrativa. O resultado geral partiu do cruzamento de 42 variáveis, selecionadas a partir dessas 11 áreas temáticas, abordadas através de três diferentes níveis de exigência, a saber:

- Nível 1 – representa as necessidades básicas. Congrega os indicadores de necessidades cuja satisfação garante a sobrevivência com dignidade.
- Nível 2 – representa o aumento de oportunidades de ascensão social, retratando a possibilidade de acesso a serviços e bens que permitam não só resolver as necessidades básicas mas também obter oportunidades concretas.
- Nível 3 – representa o autodesenvolvimento e a auto-satisfação.

O índice total oscilou entre 32,4% (Rio de Janeiro) e 64,0% (Japeri). Quanto mais alto o percentual apurado no índice, maior seu nível de carência. Já com relação ao *ranking* (posição) dos municípios abordados, quanto mais alta sua colocação, mais baixo é seu índice de carências.

O Quadro - 19 apresenta a posição obtida pelo município de Rio das Ostras, em relação aos 91 municípios estaduais analisados.

QUADRO - 19
POSIÇÃO DO MUNICÍPIO DE RIO DAS OSTRAS NOS NÍVEIS DO IQM-CARÊNCIAS.

Indicador Geral	Nível 1	Nível 2	Nível 3
41° (55,4%)	71° (42,7%)	2° (74,0%)	51° (63,5%)

Com o objetivo de contribuir para o enriquecimento das análises sobre os aspectos de relevância para os estudos ambientais, apresenta-se, a seguir, o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, instituído pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD.

O PNUD publicou, em 1990, o Relatório do Desenvolvimento Humano, ampliando a discussão sobre as limitações da interpretação do desenvolvimento apenas através de indicadores de desempenho macroeconômico. Propôs-se, então, a adoção de indicadores que refletissem os aspectos qualitativos desse crescimento, especialmente em relação à qualidade de vida das comunidades humanas. Os indicadores de sustentabilidade buscam ampliar ainda mais esse enfoque, traçando um conjunto de informações capazes de subsidiar as novas diretrizes do desenvolvimento sustentável.

No Brasil, o PNUD promoveu a elaboração do IDH para municípios, através do IPEA – Instituto de Economia Aplicada, da Fundação João Pinheiro e do IBGE. Os valores foram calculados seguindo-se a metodologia proposta pelo PNUD, que se caracteriza pela sintetização de três dimensões: a renda, a educação e a longevidade.

A composição de cada uma dessas dimensões pode ser ilustrada como se segue.

QUADRO - 20
COMPOSIÇÃO DO IPH

Dimensão	Indicador
Renda	Renda familiar <i>per capita</i>
	Grau de desigualdade da distribuição de renda (Índice L de Theil)
	Porcentagem de pessoas com renda insuficiente (menor que 0,5 salários mínimos)
	Insuficiência média de renda (distância entre as classes de renda e a renda insuficiente)
	Grau de desigualdade da população abaixo da linha de carência
Educação	Taxa de analfabetismo
	Número médio de anos de estudo
	Porcentagem da população com menos de quatro anos de estudo
	Porcentagem da população com menos de oito anos de estudo
	Porcentagem da população com mais de 11 anos de estudo
Longevidade	Esperança de vida ao nascer
	Taxa de mortalidade infantil

Fonte: PNUD/IPEA/Fundação João Pinheiro/IBGE – Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

Ressalta-se que a ONU classifica o IDH em três categorias, nos quais as regiões cujos valores situam-se entre 0 e 0,500 são consideradas de baixo desenvolvimento humano; de 0,501 a 0,800, médio, e de 0,801 a 1, alto desenvolvimento humano.

Rio das Ostras possui um IDH-M de 0,775, considerado como de médio desenvolvimento humano. Esse valor o coloca em 34º lugar no *ranking* estadual. Com relação aos componentes do Índice, apresentou IDH-M Educação de 0,869 (38º no estado), e pontuou 0,714 no IDH-M Esperança de Vida, correspondente à 61ª posição, dentre os 91 municípios fluminenses analisados. Já o seu IDH-M Renda foi de 0,741, com o qual o município ficou em 12º lugar no estado.

Especificamente quanto aos indicadores sanitários (água, esgotos e lixo), deve-se ressaltar que são de vital relevância para se estimar a qualidade de vida de uma determinada população, bem como a qualidade ambiental ocorrente.

O lançamento de efluentes e resíduos domésticos ao meio ambiente de forma inadequada acaba por acarretar não só a proliferação de vetores de doenças, como

também a contaminação do solo e da água de uma dada região. Apresenta-se, adiante um panorama geral das condições de saneamento básico no município.

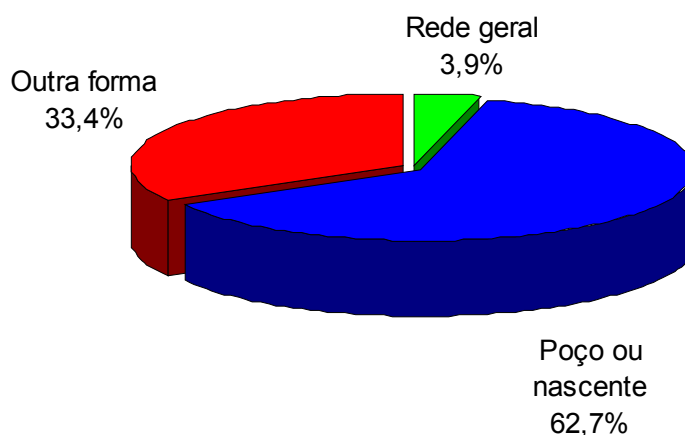
Cabe observar que os índices constantes deste relatório ainda não incorporam os resultados dos significativos investimentos realizados atualmente pela Prefeitura em saneamento básico, que incluem obras de captação, tratamento e distribuição de água; captação, tratamento e lançamento, por emissário submarino, dos esgotos produzidos no município, e coleta e disposição final adequada de resíduos sólidos.

Os benefícios decorrentes dessas obras garantirão, já a partir de 2004, significativa expansão de atendimento quanto ao abastecimento de água. Garantirão ainda, a partir de 2006, coleta e tratamento de esgotos sanitários de grande parte das áreas urbanas do município. A expansão desses serviços promoverá alteração positiva de indicadores relativos ao saneamento básico, repercutindo positivamente nos índices de qualidade de vida do município, tanto os relacionados à saúde pública como aqueles relativos ao desenvolvimento humano (IDH).

Indiretamente, pelos empregos gerados por essas obras, serão também notáveis as alterações positivas no município relacionadas a emprego e renda.

Em Rio das Ostras, a principal forma de abastecimento de água utilizada pela população residente nos domicílios particulares permanentes é o uso de poços ou nascentes, seguida de “outra forma” de abastecimento. (Figura - 07).

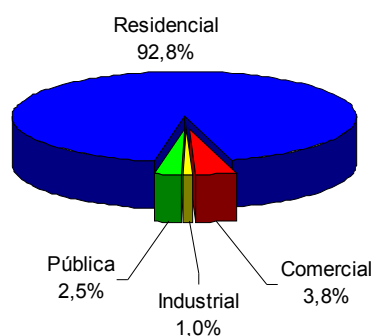
FIGURA - 07
FORMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA (%), 2000.



Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

Segundo informações do CIDE, referentes a 2002, o consumo total de água faturado no município foi de 1.286.458 m³. A Figura - 08 mostra a distribuição percentual do consumo de água faturado, por classe de consumidor.

FIGURA - 08
CONSUMO FATURADO DE ÁGUA, POR CLASSE DE CONSUMIDOR (%),-2002.



Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

Em Rio das Ostras, em 2002, existiam 5.046 economias, das quais a grande maioria é residencial (96,2%). Esse número é bastante superior ao de domicílios ligados à rede geral recenseados pelo IBGE em 2000, que totalizava 412 domicílios.

A Prefeitura de Rio das Ostras está investindo cerca de R\$ 20.000.000,00 para garantir o pleno abastecimento de água à população do município. A esse valor deverão ser acrescidos R\$ 27.000.000,00 para a implantação ou modernização da rede de distribuição.

Os investimentos municipais para abastecimento de água potável incluem obras de captação, a partir de canal a céu aberto construído em concreto armado na margem direita do rio Macaé (28 L/s de capacidade), tubulação de adução (600 mm impulsionada por estação elevatória), estação de tratamento de água, reservatórios (2.500,00 L em Casimiro de Abreu e outros 2.500.000 L no morro Costazul) e rede de distribuição.

Já foram inaugurados, em setembro do corrente ano, o EIA em Rio Dourado e a rede de distribuição os bairros Nova Esperança e Centro.

Os investimentos em abastecimento de água estão sendo realizados para um horizonte de projeto situado em 2020, quando a população estimada do município poderá alcançar 211.000 habitantes.

O Quadro - 21 apresenta a situação de esgotamento sanitário ocorrente no município.

QUADRO - 21
TIPO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO. 2000.

Tipo de esgotamento sanitário	Domicílios	%
Rede geral de esgoto ou pluvial	304	2,9
Fossa séptica	7.692	72,9
Fossa rudimentar	2.071	19,6



Tipo de esgotamento sanitário	Domicílios	%
Vala	206	2,0
Rio, lago ou mar	72	0,7
Outro escoadouro	58	0,5
Não tinham banheiro nem sanitário	151	1,4
Total	10.554	100,0

Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

Pelos dados apresentados, grande parcela dos domicílios particulares permanentes possuía fossas sépticas. As fossas rudimentares eram a segunda opção utilizada pela população residente.

Ressalta-se que, mesmo no caso dos domicílios “atendidos” por rede (2,9%), não há garantia da existência de uma rede específica de coleta de esgotos, já que o IBGE não diferencia entre essa rede e a rede pluvial, agregando ambas na categoria de “rede geral”. Assim, em grande parte das vezes, a rede pluvial acaba recebendo contribuições tanto de esgoto doméstico quanto de águas pluviais, servindo como uma “rede mista”. Em Rio das Ostras, essa situação é corroborada pelos dados do CIDE, segundo os quais, em 2002, o município não dispunha de nenhuma ligação de esgotos. (Quadro - 22).

QUADRO - 22

ECONOMIAS E LIGAÇÕES DE ESGOTOS, POR CATEGORIA. 2002.

Esgotos		Rio das Ostras	Baixada Litorânea
Economias	Residencial	0	2.900
	Comercial	0	349
	Industrial	0	3
	Pública	0	63
	Total	0	3.315
Ligações	Residencial	0	1.881
	Comercial	0	181
	Industrial	0	2
	Pública	0	41
	Total	0	2.105

Fonte: CIDE. Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro, 2003.

Quanto ao esgotamento sanitário, a Prefeitura já contratou as obras que vão garantir à cidade correta captação, tratamento e disposição adequada de seus efluentes líquidos.

A área urbana da cidade foi dividida em 10 bacias de esgotamento sanitário. Seus efluentes serão encaminhados por rede a uma ETE, onde receberão tratamento primário, antes de seguirem pelo emissário submarino que os lançará a 3.600 m da costa.

Estima-se que, dentro de dois anos, essas obras estarão dotando a cidade de ótimo padrão de serviços de saneamento.



O Quadro - 23 apresenta a destinação dos resíduos sólidos em Rio das Ostras.

QUADRO - 23
DESTINAÇÃO DO LIXO. 2000

Destino do lixo	Domicílios	%
Coletado	9.820	93,0
Queimado (na propriedade)	645	6,1
Enterrado (na propriedade)	34	0,3
Jogado em terreno baldio ou logradouro	41	0,4
Jogado em rio, lago ou mar	4	0,0
Outro destino	10	0,1
Total	10.554	100,0

Fonte: IBGE. Censo Demográfico, 2000.

Conforme pode ser observado nos dados do Quadro 3.16, o serviço de coleta do lixo no município possui um bom grau de eficiência, abrangendo a grande maioria dos domicílios locais.

O total de resíduos sólidos coletados somava, neste mesmo ano, 88 toneladas por dia, cujo destino eram dois aterros controlados e um aterro de resíduos especiais.

4 - VISÃO DAS COMUNIDADES DA ARIE DE ITAPEBUSSUS

A ARIE de Itapebussus apresenta, em seus limites, três áreas habitadas. A primeira é composta por residências localizadas nos loteamentos Praia Mar e Bosque de Areia (118 edificações); a segunda é constituída pelo loteamento, organizado condominialmente, em Mar do Norte (115 edificações), e a terceira é composta pelo incipiente conjunto de casas que aos poucos se instalaram na área de restinga do loteamento de Balneário das Garças, próximo à praia de mesmo nome.

Dessas três áreas, somente em Mar do Norte há uma associação de moradores, a Associação de Moradores e Amigos do Mar do Norte.

Próximo dos loteamentos Praia Mar e Bosque de Areia, em área de expansão urbana, localiza-se a Enseada das Gaivotas, onde também há uma associação de moradores, a Associação de Moradores e Amigos da Enseada das Gaivotas.

As duas associações mencionadas participam, juntamente com o Movimento Ecológico de Rio das Ostras – MERO, do Conselho Municipal de Meio Ambiente, organização da Prefeitura Municipal, de caráter consultivo e deliberativo, a partir da qual se sugeriu a criação de Unidades de Conservação em seu território, encampadas por seu Poder Executivo.

De acordo com as observações efetuadas no âmbito do presente Plano de Manejo, a ARIE de Itapebussus é vista a partir de grupos com dois pontos de vista distintos.



No primeiro grupo, estão aqueles que participam de organizações sociais, como as associações de moradores e o MERO. Nesse grupo encontram-se os que, mais que do pleno entendimento da importância da ARIE, participaram de seu processo de criação. Esses são ainda integrados por membros da sociedade local que participam dos consórcios intermunicipais de gestão ambiental das bacias hidrográficas (MRA4 e MRA-5).

No segundo grupo, estão os que vivem na área da ARIE ou em suas vizinhanças, ou ainda que usam, de alguma forma, seus recursos naturais, mas que não participam de organizações sociais. Esses sabem da existência, ali, de um espaço especial na cidade. Percebem-no reservado e protegido, em grande parte, de sua notável expansão urbana e objeto de ações governamentais.

Os dois grupos coincidem na visão simpática relacionada à existência dessa área protegida e reconhecem a importância dessa proteção para o município.

5 - ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

A ARIE de Itapebussus apresenta, além das Formações de Restinga e das Matas de Tabuleiro, que atribuem a ela valor inquestionável do ponto de vista conservacionista, aspectos cênicos e paisagísticos extraordinários.

Percorrendo a ARIE, tem-se a oportunidade de admirar diferentes compartimentos de paisagem que, variando quanto à umidade que desfrutam, quanto ao relevo, quanto ao tipo de solos, ou ainda quanto à ação dos ventos e comportamento do mar, mostram-se sempre com a integridade que os torna especiais e atraentes, configurando elementos de paisagem únicos.

Por essa razão, a principal alternativa de uso econômico de espaço da ARIE de Itapebussus deve estar vinculada à possibilidade de se desfrutar suas paisagens.

Dessa forma, identifica-se o lazer e o turismo — realizados de forma disciplinada e respaldados para esforços de educação ambiental — como atividades que podem contribuir para a manutenção das características da ARIE.

Outras atividades, além do turismo relacionado à sua paisagem, podem ser admitidas como positivas para a ARIE. A observação de espécies da fauna, acompanhada de monitores treinados, pode acrescentar um atrativo especial ao conjunto paisagístico da ARIE.

Alguns esportes náuticos, como mergulho e o velejo, também podem representar atividades que contribuem com o desenvolvimento econômico sustentável da Unidade de Conservação.



6 - LEGISLAÇÕES FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL PERTINENTES

6.1 -Introdução

A área da ARIE de Itapebussus está submetida a um arcabouço legal que inclui textos das Legislações federal, estadual e do município de Rio das Ostras.

Neste capítulo, são apresentados os principais diplomas legais que orientam e definem normas e procedimentos relacionados à sua região.

6.2 -Legislação federal

6.2.1 -Constituição Federal

A Constituição Federal, no artigo 20 define os bens de propriedade da União e, no art. 225 protege o meio ambiente, conceituando-o como um bem de uso comum:

“ Art. 20. São bens da União:

IV - as ilhas fluviais e lacustres nas zonas limítrofes com outros países; as praias marítimas; as ilhas oceânicas e as costeiras, excluídas, destas, as áreas referidas no art. 26, II;

V - os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva;

VI - o mar territorial;

VII - os terrenos de marinha e seus acrescidos;

VIII - os potenciais de energia hidráulica;

IX - os recursos minerais, inclusive os do subsolo;

X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos;

XI - as terras tradicionalmente ocupadas pelos índios.”

“Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 4º - A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.”



Se houver necessidade da utilização de áreas protegidas, os órgãos competentes do Governo Federal, Estados e Municípios deverão ser consultados.

6.2.2 -Bens imóveis de propriedade da União

Aviso Imperial nº. 1.850, de 15.11.1831

São considerados terrenos de marinha, pertencentes à União, conforme as determinações do Aviso Imperial de 1831, aqueles banhados por águas marítimas e de rios navegáveis, que vão de 33 metros para a parte da terra, contados desde o ponto em que chega a preamar média.

Decreto-Lei nº. 9.760, de 05.09.46

O Decreto-Lei nº. 9.760/46 discrimina, no artigo 1º, os bens imóveis da União, dentre eles: os terrenos de marinha, as ilhas situadas nos mares territoriais ou não, se por qualquer “título legítimo” não pertencerem aos estados, municípios ou particulares.

Lei 7.661, de 16.05.88

Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

A Lei 7.661/88 instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), que visa orientar a utilização racional dos recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, por ele definidas.

O PNGC subordina-se aos princípios genéricos da Política Nacional de Meio Ambiente, fixados nos artigos 2º e 4º da Lei 6.938/81.

Em seu artigo 6º, dispõe que o licenciamento para instalação, funcionamento e ampliação de atividades, com alterações das características naturais da Zona Costeira, deverá observar as demais normas específicas federais, estaduais e municipais, respeitando as diretrizes dos Planos de Gerenciamento Costeiro.

O artigo 7º da Lei 7.661/88 dispõe que a degradação dos ecossistemas, do patrimônio e dos recursos naturais da Zona Costeira acarretará para o agente a obrigação de reparar o dano causado, independentemente de culpa. A reparação do dano, contudo, é concomitante à sanção administrativa de interdição, embargo ou demolição.

Para o licenciamento, o órgão competente solicitará a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental – EIA e a apresentação do respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA.

A Resolução 01, de 21.11.90, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), aprovou o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, que foi submetido antes de sua aprovação ao Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

Essa Resolução define “Zona Costeira” como a área de abrangência dos efeitos naturais resultantes das interações terra/mar/ar; leva em conta a paisagem físico-ambiental, em função dos acidentes topográficos situados ao longo do litoral, como ilhas, estuários e baías; comporta, em sua integridade, os processos e interações



características das unidades ecossistêmicas litorâneas e inclui as atividades socioeconômicas que aí se estabelecem.

A Lei do Gerenciamento Costeiro, em seu artigo 10º, assevera: *“As praias são bens públicos de uso comum do povo, sendo assegurado sempre, livre e franco acesso a elas e ao mar, em qualquer direção e sentido, ressalvados os trechos considerados de segurança nacional ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica.”*

Explicita ainda em seu parágrafo 1º: “Não será permitida a urbanização ou qualquer forma de utilização do solo na Zona Costeira que impeça ou dificulte o acesso assegurado no caput deste artigo.”

Lei n.º 9.636, de 15.05.98

Dispõe sobre a Regularização, Administração, Aforamento e Alienação de Bens Imóveis de Domínio da União

Estabelece que a Secretaria de Patrimônio da União – SPU, do Ministério do Planejamento e da Gestão, fiscalizará o uso e a integridade física dos imóveis pertencentes à União, devendo dessa forma, ser ouvida quando da utilização de terrenos de marinha. Nesse caso, ficará a critério do Poder Executivo a cessão gratuita ou em condições especiais do imóvel sob análise.

A cessão será autorizada em ato do Presidente da República, e se formalizará mediante termo ou contrato, do qual constarão expressamente as condições estabelecidas, entre as quais a finalidade da sua realização e o prazo para seu cumprimento, e tornar-se-á nula, independentemente de ato especial, se ao imóvel, no todo ou em parte, vier a ser dada aplicação diversa da prevista no ato autorizativo e conseqüente termo ou contrato.

6.2.3 -Legislação sobre Meio Ambiente

POLÍTICA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE

Lei 6.938, de 31.08.81

Alterada pela Lei 7.804, de 18/07/89

Regulamentada pelo Decreto 99.274, de 06/06/1990

A Lei da Política Nacional de Meio Ambiente tem por objetivo a compatibilização do desenvolvimento socioeconômico com a preservação dos recursos naturais (água, atmosfera, solo, fauna e flora), visando propiciar uma vida digna a todos os cidadãos.

Lei 4.771, de 15.09.65

Alterada pela Lei 7.803 de 18/07/89

Institui o Novo Código Florestal



O artigo 1º do Código Florestal protege as florestas e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, definidas como bens de interesse comum a todos os habitantes, exercendo-se o direito de propriedade com as limitações que a legislação estabelece. A vegetação de restinga e os manguezais integram esse tipo de vegetação.

O artigo 4º, com a redação dada pela Medida Provisória nº. 2.166-67, de 24.08.2001, prevê que a supressão de áreas de preservação permanente, como aquelas localizadas ao longo dos cursos d'água, nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues, só podem ser utilizadas quando contempladas em ato administrativo devidamente motivadas e dependente de autorização do órgão ambiental competente.

Os parágrafos 2º, 3º e 4º do citado artigo estabelecem que, estando a Área de Preservação Permanente situada no perímetro urbano, o órgão ambiental competente poderá autorizar a supressão de vegetação, se forem oferecidas medidas compensatórias e mitigadoras.

A Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002, dispõe sobre os parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente.

Além disso, definiu as Áreas de Preservação Permanente com um detalhamento não contemplado pelo Código Florestal, isto é, considerou como de preservação permanente as áreas situadas:

- em faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima de:

- a) 30 m para o curso d'água com menos de 10 m de largura;
- b) 50 m para o curso d'água com 10 a 50 m de largura;
- c) 100 m para o curso d'água com 50 a 200 m de largura;
- d) 200 m para o curso d'água com 200 a 600 m de largura;
- e) 500 m para o curso d'água com mais de 600 m de largura;

- ao redor de nascente ou olho d'água, ainda que intermitente, com raio mínimo de 50 m de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte;

- ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de:

- a) 30 m para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;
- b) 100 m para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até 20 ha de superfície, cuja faixa marginal será de 50 m;
- c) em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 05 m, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado;



- no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 da altura mínima da elevação em relação à base;
- nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a 2/3 da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a 1.000 m;
- em encosta ou parte desta, com declividade superior a 100 por 100% ou 45° na linha de maior declive;
- nas escarpas e nas bordas dos tabuleiros e chapadas, a partir da linha de ruptura em faixa nunca inferior a 100 m em projeção horizontal no sentido do reverso da escarpa;
- nas restingas:
 - a) em faixa mínima de 300 m, medidos a partir da linha de preamar máxima;
 - b) em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues;
- em manguezal, em toda a sua extensão;
- em duna;
- em altitude superior a 1.800 m, ou em estados que não tenham tais elevações, a critério do órgão ambiental competente;
- nos locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias;
- nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares da fauna ameaçadas de extinção que constem de lista elaborada pelo Poder Público Federal, Estadual ou Municipal;
- nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre.

Por último, é preciso observar que a Resolução CONAMA nº 6, de 4 de maio de 1994, apresenta os parâmetros mensuráveis para análise dos estágios de sucessão ecológica da Mata Atlântica localizada no Estado do Rio de Janeiro.

Tais parâmetros são de suma importância para a classificação das espécies de florestas presentes no Estado do Rio de Janeiro, pois é a partir dessa classificação que o órgão ambiental poderá autorizar ou não a sua supressão.

Decreto nº 750, de 10 de fevereiro de 1993

Dispõe sobre o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica.

O decreto ora analisado conceitua Mata Atlântica como *“as formações florestais e ecossistemas associados inseridos no domínio Mata Atlântica, com as respectivas delimitações estabelecidas pelo Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE, 1988: Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Aberta,*



Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Estacional Decidual, manguezais, restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.”

O art. 1º do Decreto nº 750/93 proíbe o corte, a exploração e a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração da Mata Atlântica. Ocorre que, em casos excepcionais, tal supressão se torna viável, desde que autorizada mediante decisão motivada do órgão estadual competente, com anuência prévia do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

Nos casos de vegetação secundária nos estágios médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica, o parcelamento do solo ou qualquer edificação para fins urbanos só serão admitidos quando em conformidade com o Plano Diretor do Município e demais legislações referentes à vegetação que não apresente nenhuma das seguintes características:

- ser abrigo de espécies da flora e fauna silvestre ameaçadas de extinção;
- exercer função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;
- ter excepcional valor paisagístico.

O art 7º do presente ato proíbe a exploração de vegetação que tenha a função de proteger espécies da flora e fauna silvestres ameaçadas de extinção, formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou em estágio avançado e médio de regeneração, ou ainda de proteger o entorno de Unidades de Conservação, bem como a utilização das Áreas de Preservação Permanente, de que tratam os artigos 2º e 3º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Neste último caso, cabem as observações elaboradas acerca da edição da Medida Provisória nº. 2.166-67, de 24.08.2001, tratada quando da análise do Código Florestal.

Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000

Regulamentada pelo Decreto nº. 4.320, de 05/08/ 2002

Instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Essa lei classificou as Unidades de Conservação em áreas de proteção integral e de uso sustentável. Previu, no artigo 36º, que foi regulamentado pelo Decreto 4.320/02, que os empreendimentos de significativo impacto ambiental, precedidos de estudo ambiental, para serem licenciados, dependem do oferecimento pelo empreendedor de medidas compensatórias no valor de no mínimo 0,5% (meio por cento) correspondente ao custo da atividade a ser implementada.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é o instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente capaz de dizer se o empreendimento causará significativo impacto ambiental. Logo, sempre que se deixar de exigir o Estudo de Impacto Ambiental, quando devido, passa a haver um prejuízo potencial para as Unidades de Conservação da Área de Influência do projeto.



Assim, a conceituação final de que o empreendimento está classificado como “empreendimento de significativo impacto ambiental” é do órgão licenciador, com base no anterior EIA/RIMA.

Lei 5.197, de 03.01.67

Alterada pelas Leis 7.584/87, 7653/88 e 7.679/88

Regulamentada pelo Decreto 97.633/89

Dispõe sobre proteção à fauna

Esta lei protege a fauna silvestre, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros, sendo proibida sua utilização, perseguição ou destruição.

O artigo 1º da lei classifica como fauna silvestre aquela constituída por quaisquer espécies de animais, em qualquer fase do seu desenvolvimento, que vivem fora de cativeiro, bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais. Sua utilização, perseguição ou destruição são proibidas.

A fauna silvestre é considerada pelo mesmo artigo como “bem do Estado”. Isso não significa dizer que é bem de domínio privado da Administração Pública ou bem patrimonial; ao contrário, é considerada como bem de uso comum do povo e, neste caso, a fauna silvestre está sob domínio da União. Esse domínio incide, também, sobre os criadouros naturais e ninhos, ou seja, o *habitat* dessa fauna.

Decreto 24.643, de 10.07.34

Alterado pelo Decreto 852, de 11.11.38

Decreta Código de Águas

O artigo 13 define como terrenos de marinha aqueles banhados pelas águas do mar ou dos rios navegáveis, que vão até 33 metros para a parte da terra, contados desde o ponto a que chega a preamar média. Esse ponto se refere ao artigo 51º § 14 do Aviso Imperial nº. 1.850, de 15.11.1831, como já mencionado. A utilização dessas áreas depende do consentimento da SPU, por serem bens públicos federais.

Portaria nº 449/78-P do IBDF, de 16 de outubro de 1978.

Pela presente portaria, o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal declara área de 120ha situada ao sul da Fazenda Boa Vista como Refúgio Particular de Animais Nativos.

6.2.4 -Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Decreto-Lei nº 25, de 30 de novembro de 1937

Organiza a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional



O Patrimônio Histórico e Artístico Nacional configura-se como o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no País e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da história do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

6.3 -Legislação Estadual

Constituição do Estado do Rio de Janeiro

Capítulo VIII

Do Meio Ambiente (artigos 261 a 282)

O art. 261 da Constituição Estadual, ao reproduzir a Carta Federal de 1988, dispõe que *“todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se a todos, e em especial ao Poder Público, o dever de defendê-lo, zelar por sua recuperação e proteção, em benefício das gerações atuais e futuras.”*

Para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, o Poder Público absorve tarefas dispostas nos incisos do art. 261, dentre elas, a observância das normas que condicionam a implantação de instalações ou atividades, efetiva ou potencialmente causadoras de alterações significativas do meio ambiente à prévia elaboração de Estudo de Impacto Ambiental.

A Constituição do Estado, a exemplo do Código Florestal de 1965, também relacionou as seguintes Áreas de Preservação Permanente:

- os manguezais, lagos, lagoas e lagunas e as áreas estuarinas;
- as praias, vegetação de restingas quando fixadoras de dunas, as dunas, costões rochosos e as cavidades naturais subterrâneas (cavernas);
- as nascentes e as faixas marginais de proteção de águas superficiais;
- as áreas que abriguem exemplares ameaçados de extinção, raros, vulneráveis ou menos conhecidos, na fauna e flora, bem como aquelas que sirvam como local de pouso, alimentação ou reprodução;
- as áreas de interesse arqueológico, histórico, científico, paisagístico e cultural;
- aquelas assim declaradas por lei;
- a baía de Guanabara.

Por outro lado, o art. 269 da Constituição Estadual listou as áreas de relevante interesse ecológico, que, para serem utilizadas, dependem de prévia autorização dos órgãos competentes, sempre, preservando seus atributos essenciais:



- as coberturas florestais nativas;
- a zona costeira;
- o rio Paraíba do Sul;
- a ilha Grande;
- a baía de Guanabara;
- a baía de Sepetiba.

Por fim, vale ressaltar que o Poder Público poderá estabelecer restrições administrativas de uso de áreas privadas para fins de proteção de ecossistemas, tendo em vista que as coberturas florestais nativas existentes no Estado do Rio são consideradas pelo Poder Derivado como *“indispensáveis ao processo de desenvolvimento equilibrado e à sadia qualidade de vida de seus habitantes e não poderão ter suas áreas reduzidas.”*

Decreto-Lei n.º 134, de 16 de julho de 1975

Dispõe sobre a prevenção da Poluição do Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências

As atividades econômicas que possam resultar em intervenção no meio ambiente devem ser submetidas ao licenciamento ambiental, independentemente de outras autorizações exigidas por lei.

O licenciamento no Estado do Rio de Janeiro é regido pelo Decreto-Lei 134, de 16 de junho de 1975, e pelos Decretos 1.633, de 21 de dezembro de 1977, e 21.287, de 23 de janeiro de 1995.

No estado, o órgão competente para proceder ao licenciamento é a Comissão Estadual de Controle Ambiental (CECA), que se utiliza do apoio técnico da Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente – FEEMA.

Decreto Estadual 9.760, de 12 de fevereiro de 1987

Localiza áreas de interesse especial e definem normas de ocupação a que deverão submeter-se os projetos de loteamentos e desmembramentos a que se refere o artigo 13º da Lei Federal 6.766/79.

Estas normas referem-se aos projetos cujas áreas são superiores a 1 milhão de metros quadrados, que deverão ser submetidos à anuência do órgão competente.

O Anexo 2 deste Decreto cita a lagoa de Imboassica como área de interesse especial.



6.4 -Legislação Municipal

A ARIE de Itapebussus está submetida à legislação de âmbito municipal. São especialmente relevantes a Lei Municipal nº 0194/96, que estabelece o zoneamento do município, a Lei Municipal nº 0691/2002, que cria sua Zona Especial de Negócios, com localização próxima à área da ARIE, o Decreto 035/2002, que estabelece restrições quanto ao gabarito dos imóveis a serem licenciados em várias áreas do município, e o próprio Decreto Municipal 038/2002, que cria a ARIE.

O Zoneamento de Rio das Ostras divide o território do município em três grandes zonas: área urbana, área de expansão urbana e área rural.

As áreas urbanas do município são, por sua vez, divididas em zonas mistas (três categorias), zonas residenciais (sete categorias) e zona industrial (categoria única). Há ainda três categorias de área de expansão urbana.

Pela legislação do zoneamento do município, a ARIE situa-se em região passível de urbanização, fator controlado pela legislação ambiental de âmbito estadual e federal, bem como pelo Decreto Municipal de sua criação.

7 - POTENCIAL DE APOIO À ARIE DE ITAPEBUSSUS

A ARIE de Itapebussus foi criada a partir de demandas da sociedade organizada do município, explicitadas nas reuniões do Conselho Municipal de Meio Ambiente. Dessa forma, seu principal apoio deverá relacionar-se às organizações que o compõem, dentre as quais devem ser especialmente destacados os consórcios intermunicipais de bacias, o MERO e as associações de moradores, dentre as quais a de Mar do Norte deverá ter grande relevância.

Por tratar-se de uma Unidade de Conservação costeira, exposta às alterações ambientais relacionadas a atividades de prospecção e extração de petróleo verificadas no mar, a ARIE de Itapebussus está apta a receber recursos financeiros relacionados à compensação de impactos dessas atividades por parte das empresas que ali atuam.

Por fim, a ARIE pode contar com o apoio dos que usam de seus recursos naturais, em especial daqueles que pretendem implantar em sua região empreendimentos cuja motivação locacional encontra em seus aspectos paisagísticos a principal razão.





ANEXO – 1 DESCRIÇÃO DA ARIE

Inicia-se a descrição deste perímetro no marco UC02-01 de coordenadas (S7509708,E201715), situado na Rua Rodrigues Melo no Loteamento Praiamar, seguindo pela mesma Rua até o marco UC02-02 de coordenadas (S7510507, E200579) , situado no encontro com a faixa de domínio da Rodovia Estadual RJ 106; deste segue ao marco UC02-03 de coordenadas (S7510633 ,E200668) localizado no limite da Fazenda Itapebussus como o loteamento Bosque da Areia; deste, acompanha a cerca que limita a Fazenda Itapebussus com a faixa de domínio da Rodovia RJ-106, sentido Rio das Ostras-Macaé até o marco UC02-04 de coordenadas (S7511674,E202189) localizado próximo ao marco do IBGE RN-2828N; desde segue pela estrada de acesso à Fazenda Itapebussus até o marco UC02-05 de coordenadas (S7511446,E204000), situado na margem dos fragmentos florestais seguindo até o marco UC02-06 de coordenadas (S7511017,E204129), marco UC02-07 de coordenadas (S7511998,E204067), marco UC02-08 de coordenadas (S7511849,E203491), marco UC02-09 de coordenadas (S7512496,E203812) , marco UC02-10 de coordenadas (S7513066,E204484), marco UC02-11 de coordenadas (S7512444,E204548), marco UC02-12 de coordenadas (S7512472,E205169); deste deflete ao marco UC02-13 de coordenadas (S7513069,E205465) que encontra outro fragmento florestal no limite das Fazendas Itapebussus e Margarita, acompanhando este fragmento até o marco UC02-14 de coordenadas(S7513244,E204755) situado na divisa destas fazendas; deste deflete até o marco UC02-15 de coordenadas (S7513684,E205050), situado na trilha interna da Fazenda Margarita; desde deflete até o marco UC02-16 de coordenadas (S7513919,E204274); deste deflete ao marco UC02-17 de coordenadas (S7514278,E204028), situado no limite da fazenda Margarita com o loteamento Mar do Norte; deste acompanha o limite da referida Fazenda até o marco UC02-18 de coordenadas (S7513966,E205797), situado na porteira de acesso da Fazenda Margarita; deste acompanha a rua até o marco UC02-19 de coordenadas (S7514239,E205825), situado na curva desta rua; deste segue passando pela rua Ponte de Taboas até o marco UC02-20 de coordenadas (S7514719,E205819), situado na entrada do condomínio Mar do Norte; deste segue pelo limite do condomínio Mar do Norte até o seu final; daí segue até a marco UC02-Auxiliar A situado na confluência dos lotes 337 e 336 da Quadra 8 do loteamento Balneário das Garças, deste segue pela rua 3, limitado pelo fundo dos lotes da Quadra 8 que têm frente para rua 4 do loteamento Balneário das Garças, até o marco UC02-Auxiliar B coordenadas (S7515631,E206183) , situado na proximidade da porteira de acesso da fazenda de Trindade. Desde ponto acompanha uma faixa , paralela a linha de costa, de 300 metros de largura, desta fazenda (e sucessores) passando pelo marco UC02-21 de coordenadas (S7516731,E207497) até atingir o marco UC02-22 de coordenadas (S7518353,E209545) na proximidade da Lagoa de Imboassica; deste deflete para a praia; acompanha a partir daí a linha de costa no sentido Macaé-Rio das Ostras até encontrar com o marco UC02-01, fechando o polígono com área de 9.072.211,9930 m² ou 907,22 hectares com perímetro de 36605,4972 m. Levantamento realizado pelo Engenheiro Agrônomo Marcelo Macedo Valinhas, em 04/12/2004 com GPS Geodésico L1, utilizando como georreferenciamento a base RN 2828-N do IBGE de coordenadas N7511676,426 e E202188,292, e representadas no Sistema UTM, referenciado ao Meridiano Central nº39 WGr, tendo como datum SAD-69.



ANEXO - 2

DESCRIÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO

Memorial Descritivo da Zona de Amortecimento da ARIE de Itapebussus. Inicia-se a descrição do perímetro na linha paralela ao marcos UC02-01 e UC02-02, limite da ARIe, distando 245 metros.

Parte de um ponto na praia divisa entre os loteamento Enseada das Gaivotas e gleba de terras não loteada, de coordenadas (S7509464,E201634) seguindo em linha reta pelo limite do loteamento Enseada da Gaivotas até atingir a faixa de domínio da rodovia RJ 106 coordenadas(S7510314,E200428). Segue pela margem direita da faixa de domínio da RJ 106 sentido Rio das Ostras-Macaé, até atingir o Rio Imboassica, seguindo pela margem da Lagoa de Imboassica até encontrar a linha de costa, no limite da Arie de Itapebussus, acompanhando a linha de costa até o ponto inicial, fechando um polígono com área de 24611556,414m² ou 2461,12 hectares e perímetro de 31448,88m.