

3.3 Meio Socioeconômico

O presente documento corresponde ao Diagnóstico Técnico do meio socioeconômico que integra o Plano de Manejo da APA Marinha do Litoral Norte (APAMLN). Os quatro municípios que conformam este setor costeiro constituem, desta maneira o recorte geográfico imediato no qual estes espaços protegidos encontram-se inseridos, como demonstra o **Mapa de Localização da APAM Litoral Norte**. O território da APAMLN é, por sua vez, definido por setores três distintos: Cunhambebe, Maempipe e Ypautiba. Sendo assim, as dinâmicas sociais e econômicas encontradas nesta região serão o foco principal deste diagnóstico, atentando para as questões que afetam mais objetivamente o uso do espaço marinho compreendido pela APAMLN.

O Litoral Norte do Estado de São Paulo compreende os municípios de Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba. Estes municípios somados ocupam uma área de territorial de 1.956 Km², que representa 0,57% da área total do estado. A extensão de sua linha de costa perfaz 371,7 km, equivalente a cerca de 50% do litoral paulista, em relação à extensão litorânea destaca-se Ubatuba que se apresenta como de maior litoral entre os municípios do estado, com 141 km de costa. O Litoral Norte (LN) possui uma população fixa de 304.785 habitantes, segundo os resultados do último Censo Demográfico (IBGE, 2011). Este valor, entretanto, se eleva consideravelmente com a população flutuante em época de temporada, diante da grande procura turística que atinge estes municípios. Estes municípios, por sua vez subdividem-se em diferentes distritos, confirme evidencia o **Quadro 3.3-1**.

Quadro 3.3-1 – Divisão territorial dos municípios

Município	Distritos
São Sebastião	São Francisco da Praia (junto à divisa com Caraguatatuba)
	São Sebastião (da região central até a praia do Toque-Toque Pequeno)
	Maresias (até o limite com Bertioga)
Ilhabela	Ilhabela (área que engloba a balsa, o centro e parte norte da ilha)
	Cambaquara (da balsa até a parte sul da ilha)
	Paranabi (parte leste da ilha)
Caraguatatuba	Caraguatatuba (área central até a divisa com Ubatuba)
	Porto Novo (de Palmeiras até a divisa com São Sebastião)
Ubatuba	Ubatuba (de Caraguatatuba até o Promirim)
	Picinguaba (até a divisa com o Rio de Janeiro)

Fonte: IBGE, 2016.

O acesso rodoviário ao Litoral Norte ocorre pela Rodovia dos Tamoios (SP-099), responsável pela ligação entre Caraguatatuba e São José dos Campos, principal polo econômico do Vale do Paraíba, sendo esta a principal via de acesso à região. Outra forma de acesso rodoviário se dá por conta da Rodovia Oswaldo Cruz (SP-125) que conecta Ubatuba a Taubaté, ou ainda a partir da Rodovia Mogi-Bertioga (SP-098) na qual é possível acessar a costa sul de São Sebastião. A Rodovia Rio-Santos (BR-101) é por sua vez responsável por estabelecer a conexão litorânea entre estes municípios, seguindo ao norte para o Rio de Janeiro e ao sul em direção à Baixada Santista. Os principais aspectos ligados à acessibilidade terrestre e marítima podem ser observados a partir dos **Mapas de Equipamentos Urbanos, Infraestrutura e**

Estruturas Náuticas da APAM Litoral Norte segmentado em três setores (Cunhambebe, Maembipe e Ypautiba).

Entretanto, a principal particularidade na caracterização deste território diz respeito à sua geografia particular, marcada pela presença da Serra do Mar e da Mata Atlântica próximos ao mar, pela sinuosidade de sua linha de costa e pelos ambientes insulares, que colaboram para a formação de uma paisagem de exceção, tal como descreve Ab´Sáber:

Sucessivas baías e enseadas de porte pequeno a médio, por entre esporões florestados da Serra do Mar. Litoral mais recortado do país, estabelecido em rochas cristalinas decompostas, dominadas pelas florestas atlânticas. Pequenos feixes de restingas no fundo das baías e enseadas. Praias bravas e praias mansas, respectivamente, em areias grossas ou largos estirâncios de areia fina. (AB´SÁBER, 2006).

Em função da riqueza de seus habitats naturais e da integridade ecológica encontrada em boa parte dos ambientes, sejam eles terrestres, costeiros ou marinhos, o LN pode ser considerado como um patrimônio de biodiversidade, sendo a conservação um dos usos prioritários encontrados em seu território. O território destes municípios integra a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA) que apresenta 1.688 km² de vegetação natural remanescente, sendo a categoria de maior ocorrência a Floresta Ombrófila Densa, como detalhado no tópico Diagnóstico do Meio Biótico (Floresta Ombrófila Densa) do presente estudo. Da sua área total, cerca de 80% são formadas por áreas continentais e 20% por áreas insulares, sendo que estas últimas são representadas pela Ilha de São Sebastião e por outras 61 ilhas, ilhotas e lajes (CBH-LN, 2015; SIGRH, 2016), como detalhado no tópico Diagnóstico do Meio Físico do presente estudo.

A importância da conservação, enquanto um dos usos prioritários na região se manifesta, por exemplo, na existência das diversas unidades de conservação (UCs), que ocupam uma parte importante da área destes municípios, como permite observar o **Mapa das Unidades de Conservação na área de influência da APAMLN**. Entre estas unidades se encontram o Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), Parque Estadual da Ilhabela (PEIb), Parque Estadual da Ilha Anchieta, Estação Ecológica Tupinambás, Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte (APAMLN) e Área de Relevante Interesse Ecológico de São Sebastião (ARIESS), todas elas de responsabilidade da Fundação Florestal (FF). O total de áreas protegidas somam 80,75% de todo território do LN, que representa o equivalente a 6,2% do total de áreas protegidas do estado (SIGRH, 2016).

Além da presença das áreas protegidas devem-se destacar ainda os diversos fóruns participativos ligados às políticas públicas ambientais já consolidadas na região como o Comitê de Bacias Hidrográfica do Litoral Norte (CBH-LN) e o Gerenciamento Costeiro (GERCO), entre outros fóruns dos quais participam a sociedade civil, como os próprios conselhos gestores da UCs, cabe destacar ainda as iniciativas do Observatório do Litoral Sustentável (Mesa de Diálogo Grandes Empreendimentos do Litoral Norte), e do Fórum Regional da Agenda 21 do Litoral Norte.

Do ponto de vista do ordenamento territorial cabe destacar que as áreas marinhas protegidas (APAMLN, ARIESS, AMEs) estabelecem uma interface importante com o GERCO, que tem por objetivo “disciplinar e racionalizar a utilização dos recursos naturais da zona costeira, visando à melhoria da qualidade de vida das populações locais e a proteção dos ecossistemas.” (SÃO PAULO, 2005). O GERCO foi instituído pelo Estado de São Paulo pela Lei nº 10.019 de 1998, que estabeleceu os objetivos, diretrizes e instrumentos que compreendem a política estadual destinada à gestão da zona costeira. Entre estes instrumentos destaca-se justamente o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) pela sua relevância ao disciplinar o processo de uso e ocupação, cujo recorte territorial envolve tanto das áreas terrestres quanto marinhas.

A Zona Costeira do Estado de São Paulo, para efeitos de implantação do GERCO encontra-se dividida em quatro setores costeiros distintos: Litoral Norte, Baixada Santista, Complexo Estuarino-Lagunar Iguape-Cananéia e Vale do Ribeira. O Litoral Norte foi o primeiro setor costeiro do estado a ter o ZEE aprovado por do Decreto Estadual 49.215 de 2004, onde além do zoneamento ficaram definidas as normas destinadas ao licenciamento ambiental e fiscalização das ocupações existentes no LN (LOPES, 2014). Atualmente além do LN a Baixada Santista também teve seu ZEE aprovado, no ano de 2013, por meio do Decreto Estadual nº 58.996 de 2013.

Desde o ano de 2010 encontra-se em discussão justamente a revisão do Decreto nº 49.215 de 2004 em conjunto com a alteração do Mapa do ZEE do LN, como parte das grandes transformações por qual passa a região. Cabe destacar que a legislação prevê a possibilidade de revisão deste instrumento em um período de dez anos. O novo “desenho” do ZEE-LN deverá refletir, desta forma, o avanço da ocupação urbana e da atividade industrial, além da presença dos grandes empreendimentos de infraestrutura e petróleo e gás, como no caso da área da Fazenda Serramar, localizado na planície do Rio Juqueriquerê em Caraguatatuba que corresponde a principal zona de expansão urbana e industrial do município. Parte desta área atualmente pertence ao grupo Serveng, onde se localiza a Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba – UTGCA (**Figura 3.3-1**) e também o contorno rodoviário entre Caraguatatuba e São Sebastião, e conta ainda com o Serramar Shopping, inaugurado em 2011 localizado próximo à rodovia SP-055 (MIYAZAKI, 2013). As pressões para alteração do ZEE atual envolvem ainda os interesses ligados à implantação de novos projetos imobiliários e o setor náutico, que tem ditado o tom das propostas de alteração do ZEE em todos os municípios do LN¹.

Figura 3.3-1 – Área da Fazenda Serramar em Caraguatatuba e a implantação da UTGCA



Fonte: Sindipetrolp.org.br

Desta maneira, deve-se destacar o contexto recente de expansão da ocupação urbana e implantação de grandes obras e empreendimentos na região, que tem ampliado as tensões envolvendo o uso do solo e

1 Sobre o processo de revisão do ZEE-LN é possível consultar a documentação divulgada pela Coordenaria de Planejamento Ambiental (CPLA/SMA) disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/zoneamento/gerenciamento-costeiro/>>. Destacamos ainda o acervo sobre o tema encontrado na Plataforma Ciência Aberta Ubatuba, disponível em <<http://cienciaaberta.ubatuba.cc/blog/>>.

causado o agravamento dos problemas ambientais na região. Como resultado o que se observa é o aumento da pressão sobre os recursos naturais, a ocupação desordenada, turismo predatório, e principalmente, a ausência de saneamento básico adequado, como tem sido destacado ao longo deste Diagnóstico e merecerá destaque também no presente capítulo, já que se trata de um problema associado diretamente à ocupação urbana. Historicamente Caraguatatuba e São Sebastião se constituíram como os núcleos urbanos mais importantes. A partir da década de 1960 o LN verifica um processo mais intenso de urbanização ampliação dos meios de acesso, estes foram, por sua vez, fundamentais para a expansão das atividades econômicas da região, tanto em relação à ocupação urbana e ao turismo, quanto em relação às atividades portuárias e logísticas, na medida em que se intensificam o movimento de pessoas e mercadorias, e estes fluxos passaram a circular com mais intensidade na região, tornando-a mais dinâmica e complexa.

A dinâmica recente de transformação socioespacial do LN têm sido impactada em grande parte por conta da implantação de grandes projetos de infraestrutura como a ampliação do Porto de São Sebastião e a duplicação da Rodovia dos Tamoios. Soma-se a este quadro ainda os investimentos realizados pela Petrobras na produção e escoamento de petróleo e gás da Bacia de Santos. De todo modo, a forma como tem se definido a ocupação urbana no LN refletem diretamente sobre o uso do espaço marinho, exercem pressão sobre os ambientes costeiros e aquáticos, gerando a partir disto cenários de conflitos e disputas quanto ao uso dos recursos do mar, com interferências diretas e indiretas sobre os territórios das APAMLN.

O LN vive, portanto, um processo ativo de grandes mudanças, em processo de industrialização e desenvolvimento urbano, que está ligado a um contexto mais amplo de integração e desenvolvimento regional. Uma prova disto encontra-se na recente integração da Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVP) instituído pelo Governo do Estado no ano de 2012. Com 16.192,71 km², a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte criada pela Lei Complementar nº 1166 de 9 de janeiro de 2012 é a mais extensa Região Metropolitana do Estado de São Paulo. Sua área territorial corresponde a 31,39% da Macrometrópole Paulista, 6,52% do estado e a 0,19% da superfície nacional. É a terceira maior região metropolitana do Estado em número de habitantes, com 2.264.594 moradores em 2010. Essa população representa 5,49% da população estadual e 1,19% da nacional (EMPLASA, 2016).

1 Uso e Ocupação

3.3.1.1 CONSOLIDAÇÃO URBANA E VETORES DE EXPANSÃO

O processo de consolidação urbana do Litoral Norte se define mais claramente a partir da década de 1960, quando o quadro de relativo isolamento na qual se encontrava a região é rompido pelos impulsos mais fortes da urbanização, que se deu basicamente por dois caminhos principais: a ocupação de turismo e veraneio (segunda residência) e a utilização portuária do Canal de São Sebastião. Antes disso, as famílias, descendentes de indígenas, negros e europeus, que viviam nas praias e ilhas do LN desenvolveram suas atividades produtivas voltadas para subsistência com bases na agricultura, pesca e extrativismo de recursos florestais e marinhos. Foi um período em que a região ficou relativamente isolada e possibilitou o fortalecimento do modo de vida característico dos povos caiçaras, marcado pela compreensão da dinâmica da natureza, do uso e respeito aos recursos naturais e reforço dos laços de territorialidade e identidade cultural com o lugar e familiares que vivem próximos e compartilham os mesmos espaços.

As transformações, por sua vez, foram resultado da crescente integração que passa a ocorrer com regiões economicamente mais importantes como a Baixada Santista, Vale do Paraíba, e a metrópole paulista, proporcionada pela ampliação das condições de acesso à região, tanto pela via terrestre quanto marítima. A especulação imobiliária tomou força, diversos projetos de loteamentos e infraestrutura foram criados e o turismo de segunda residência desenvolveu-se rapidamente no litoral; com a construção de condomínios e casas de veraneio, novos mercados e serviços foram criados nas áreas da construção civil e setor terciário. Neste contexto, muitos caiçaras venderam suas terras a preços baixos, abriram mão de seus espaços na beira da praia e foram absorvidos pelo novo setor de serviços e comércio, deixando aos poucos as atividades tradicionais de pesca e agricultura (WALM, 2012).

A transformação urbana do LN é na verdade resultado de um fenômeno urbano que ocorre de forma mais ampla, encontra-se contextualizada pelo processo de expansão do povoamento na zona litorânea que se consolidou entre as décadas de 1960 e 1970 (MORAES, 1999). Até este momento, observa Moraes (1999), era possível ainda encontrar situações como a do próprio LN, ou seja, áreas isoladas bastante próximas das grandes aglomerações litorâneas. A partir deste momento, entretanto, estas áreas se tornam alvos principais da expansão urbana, sobretudo em função das construções de segunda residência, fenômeno que pode ser observado em grande parte das capitais e grandes cidades litorâneas. Desta forma, a urbanização da zona litorânea reproduz os mesmos problemas vivenciados pelo processo de urbanização mais amplo do país (crescimento desordenado, favelização, carência de serviços básicos, inadequação das vias de acesso, etc.), mas que se agrava em função da velocidade em que o mesmo ocorre no litoral e, do ponto de vista ambiental, pela elevada vulnerabilidade dos ecossistemas costeiros encontrados nestes locais (MORAES, 1999).

A partir das décadas de 60 e 70 grandes obras trouxeram novas mudanças: em 1962 foi inaugurada a balsa de travessia São Sebastião-Ilhabela, que permitiu acesso à Ilha de São Sebastião, e, no final da década de 60, foi inaugurado o Terminal Aquaviário Almirante Barroso (TASSE) da Transpetro, que trouxe empregos e incentivou a migração de profissionais qualificados para trabalho da indústria do petróleo (PIRRO, 2010).

A partir deste período se definem as principais rodovias que atualmente configuram este espaço regional, como o trecho da SP-055 (Rodovia Doutor Manuel Hipólito Rego) que interliga os municípios de Ubatuba, Caraguatatuba e São Sebastião, a Rodovia Oswaldo Cruz entre Ubatuba e Taubaté, além de melhorias realizadas na Rodovia dos Tamoios, que liga Caraguatatuba a São José dos Campos. No entanto, a consolidação desta integração ocorre durante a década de 1970, com o asfaltamento e ampliação da Rodovia Rio-Santos, primeiramente a partir do trecho ao norte entre Ubatuba e Parati (RJ) e em seguida no trecho ao sul entre São Sebastião e Bertioga (RAIMUNDO, 2007).

A implantação da Rodovia Rio-Santos consolida o eixo de ocupação mais próximo à linha da costa, direcionando a maior parte do vetor de crescimento urbano em direção às praias e demais ambientes costeiros até então preservados. Este processo conduziu ainda à “abertura” das áreas ocupadas por comunidades caiçaras por conta da valorização das terras e pela especulação imobiliária, determinando a substituição dos usos tradicionais e suas comunidades por empreendimentos imobiliários, e outras formas de ambiente construído que se instalam com mais intensidade a partir deste momento.

Observa-se assim o processo de re-territorialização do LN que marca a transformação deste espaço litorâneo, em função da ocupação turística e de veraneio, onde se incluem condomínios particulares, residências, hotéis, pousadas, postos de combustíveis, restaurantes, entre outras tantas formas de ocupação que se estabelecem acompanhando a orla marítima (RAIMUNDO, 2007). Deve-se ressaltar

ainda a interferência deste processo também sobre o território marinho, a partir da proximidade da ocupação urbana, e das formas de uso e ocupação ligadas à atividade náutica e ao mar, que também definem parte da ocupação costeira.

O fenômeno da urbanização no LN apesar de relativamente recente ocorre em ritmo acelerado, acompanhando a tendência da urbanização litorânea. Prova disto é que já no início da década de 1980 é possível observar taxas elevadas de urbanização destes municípios, superiores à média do estado. Entre os anos de 1980 e 2000, portanto, já se define em grande parte a estrutura urbana destes municípios, como indicado na **Tabela 3.3.1.1-1** resultado principalmente do avanço da ocupação de veraneio e o crescimento das demandas de serviços ligados à prática do turismo.

Tabela 3.3.1.1-1 – Taxa de Urbanização (%) – 1980/2015.

Município	1980	1991	2000	2010	2015
Caraguatatuba	98,28	99,7	95,35	95,87	96,09
Ilhabela	97,06	98,13	98,81	99,31	99,31
São Sebastião	97,91	99,43	98,99	98,87	98,87
Ubatuba	90,9	97,64	97,51	97,6	97,63
Estado de SP	88,64	92,76	93,41	95,94	96,27

Fonte: SEADE, 2016.

Caraguatatuba é responsável pela maior parte da mancha urbana existente na região, como demonstram os **Mapas de Equipamentos Urbanos, Infraestrutura e Estruturas Náuticas da APAM Litoral Norte (Setores Cunhambebe, Maembipe e Ypautiba)** e o **Mapa de Densidade Demográfica 2010 APAM Litoral Norte e ARIE São Sebastião**. É possível perceber claramente o processo de adensamento orientado em grande parte pela presença da Rodovia dos Tamoios, por ser esta a principal rota de acesso do Vale do Paraíba, e também por tratar-se do município que apresenta a mais extensa enseada e área de planície, diferentemente dos demais municípios, cujas planícies são menores e mais recortadas pela a Serra do Mar. A partir de Caraguatatuba, portanto, é que se dispersa grande parte dos fluxos orientados para o LN pelo seu posicionamento em relação à rodovia dos Tamoios daí sua importância como polo irradiador de transformações (MARANDOLA JR *et al*, 2013). Tal condição tem permitido a ocupação contínua e linear que se estende ao sul em processo de conurbação com área central de São Sebastião, onde se encontram as atividades industriais e portuárias deste município. Neste trecho encontra-se, portanto, a principal extensão contínua da mancha urbana, embora a tendência aponte para o prolongamento deste padrão de adensamento perfazendo a linha de costa destes municípios (**Figura 3.3.1.1-2**).

Figura 3.3.1.1-2 – Ocupação urbana acompanhando a orla na região central do município de Caraguatatuba.



Fonte: Prefeitura Municipal de Caraguatatuba, 2016.

Por sua vez, padrão de urbanização do LN observado nas últimas décadas é marcado pela continuidade do crescimento urbano desordenado, conforme se observa, com o aumento da ocupação caracterizada pelo assentamento precário, pela ausência de infraestrutura básica que se soma ainda aos riscos de ordem natural, como áreas sujeitas à inundações ou com instabilidade de encostas em áreas de risco (MARANDOLA Jr *et al*, 2013).

Cabe lembrar que em 1967, Caraguatatuba foi atingida por uma grande catástrofe natural, causada pelo escorregamento de terra originado na Serra do Mar após área ser atingida por um grande volume de precipitação. Com isso a lama que resultou deste escorregamento atingiu parte da área ocupada na cidade, vários bairros, casas e construções foram destruídos e cobertos pela lama. Com este acidente, milhares de pessoas ficaram desabrigadas, enquanto outras acabaram desaparecidas ou perderam a vida. Este evento resultou, portanto em grande impacto na área urbana do município, na medida em que alguns bairros, sobretudo aqueles mais próximos à Rodovia dos Tamoios, acabaram sendo reconstruídos durante os anos seguintes (MYIAZAKI, 2013). Por outro lado, é preciso reconhecer que a grande presença de UCs e áreas protegidas na região têm contribuído para minimizar riscos e impactos ainda mais severos causados pelo avanço desordenado do espaço urbano (FERREIRA *et al*, 2016). Sendo assim, o crescimento urbano destes municípios, dadas as restrições existentes à sua expansão, se dá na maior parte pela refuncionalização das áreas de planícies já ocupadas ou pelo avanço da ocupação nas áreas de encosta, entre a planície e a escarpa da Serra do Mar (MARANDOLA Jr *et al*, 2013).

Ao longo destas décadas é possível observar que todos os municípios do LN apresentam um ritmo de adensamento urbano superior à média do estado (**Tabela 3.3.1.1-2**). Entre os anos de 1980 e 2000, verifica-se um avanço considerável dos níveis tanto da taxa de urbanização quanto da densidade demográfica em todos os municípios (**Mapa de Densidade Demográfica 2010 APAM Litoral Norte e ARIE São Sebastião**).

Tabela 3.3.1.1-2 – Densidade Demográfica – 1980/2015 (habitantes/km²).

Municípios	1980	1991	2000	2010	2015
Caraguatatuba	69,35	108,72	162,47	207,45	224,69
Ilhabela	22,23	38,58	59,58	80,93	89,31
São Sebastião	46,71	82,88	143,17	184,63	202,31
Ubatuba	37,81	65,92	93,59	108,72	115,89
Estado de SP	100,53	126,65	148,96	166,08	173,42

Fonte: SEADE, 2016.

Entre os anos de 1991 e 2000 Caraguatatuba tornou-se o primeiro município a superar a média estadual em relação à densidade demográfica, seguido por São Sebastião na década seguinte. Entre os anos de 2010 a 2015 os municípios apresentaram um certo padrão em relação à tendência de adensamento de suas áreas urbanas, com taxas bastante próximas entre si. Observa-se, desta maneira, que a configuração urbana e territorial do LN é um processo recente e que se encontra em pleno avanço na atualidade. Sua dispersão ocorre principalmente em direção às praias, em função do processo de valorização das áreas próximas ao mar para implantação dos empreendimentos imobiliários e equipamentos turísticos (MIYAZAKI, 2013).

Como visto, Caraguatatuba é o município com a maior densidade demográfica do LN, caracterizando-se enquanto principal centro urbano da região. Em termos gerais, a distribuição dos domicílios permanentes acompanha a distribuição relativa da população entre os municípios. A análise da evolução dos domicílios demonstra que a evolução do ambiente construído ocorre em um ritmo bastante acelerado entre os anos 1980 a 2000, ratificando os resultados apontados nas tabelas anteriores. Neste período a taxa de crescimento de domicílios foi de 226% no LN enquanto que para o restante do estado a média foi de 78%. Entre os anos de 2000 a 2015 o ritmo de crescimento, embora seja menor, permanece bastante elevado, em comparação com a média estadual: 64% contra 35%. Neste último período o destaque em termos de novos domicílios é o município de Ilhabela que apresenta a maior taxa de crescimento entre os demais, embora corresponda a apenas 10,3% do total de domicílios da região, trata-se de um município que tem apresentado um dinamismo recente importante de ser observado.

Tabela 3.3.1.1-3 – Total de Domicílios Permanentes – 1980/2015.

Município	1980	%	1991	%	2000	%	2010	%	2015	%
Caraguatatuba	7.316	38,3	13.075	36,0	22.164	35,6	31.934	35,6	36.071	35,3
Ilhabela	1.671	8,7	3.393	9,3	5.736	9,2	9.015	10,1	10.535	10,3
São Sebastião	4.350	22,8	8.363	23,0	16.271	26,1	23.603	26,3	27.379	26,8
Ubatuba	5.778	30,2	11.460	31,6	18.150	29,1	25.075	28,0	28.314	27,7
Total no Litoral Norte	19.115	100	36.291	100	62.321	100	89.627	100	102.299	100
Estado de SP	5.800.803	-	8.039.661	-	10.364.152	-	12.827.153	-	14.073.070	-

Fonte: Censo Demográfico. IBGE, 2011.

Em Caraguatatuba, o principal município em termos de expansão urbana, apresenta uma alta concentração dos domicílios de uso ocasional nos setores localizados ao norte, em direção ao limite com Ubatuba, acompanhando as praias de Capricórnio, Massaguaçu, Mococa e Tabatinga. Outros bairros destacam-se pelo uso ocasional das residências como Martim de Sá, mais próximo ao centro, setores próximos à praia das Palmeiras, e mais ao sul, próximo ao bairro Porto Novo.

Em relação às áreas ocupadas por moradores locais estas são predominantes na área central do município. Desta maneira pode-se observar que faixa de ocupação que acompanha o litoral predominam as casas de uso ocasional, nas áreas mais valorizadas pela proximidade em relação ao mar, enquanto a maior parte da população residente ocupa os setores mais próximos à área central do município (MIYAZAKI, 2013). O total de domicílios não ocupados em 2010 representou aproximadamente 50% do total de domicílios do município (**Tabela 3.3.1.1-4**).

Tabela 3.3.1.1-4 – Total de Domicílios Segundo o Tipo de Ocupação – 2010.

Município	Total de Domicílios Particulares	Particulares Ocupados	Particulares Não Ocupados			Total de Domicílios Coletivos
			Uso Ocasional	Fechados	Vagos	
Caraguatatuba	64.578	31.858	27.902	138	4.680	27.902
Ilhabela	14.540	8.983	4.130	61	1.366	4.130
São Sebastião	43.013	23.385	16.628	223	2.777	16.628
Ubatuba	59.705	24.823	30.036	308	4.538	30.036

Fonte: Censo Demográfico. IBGE, 2011.

Em São Sebastião, que concentra a segunda maior população do LN, os domicílios de uso ocasional correspondem a 38% do total de domicílios do município. Já o total de domicílios não ocupados chega a 45% dos domicílios particulares. Grande parte dos domicílios de uso ocasional (cerca de 74%) encontra-se distribuídos no distrito de Maresias, que compreende grande parte da costa sul do município, desde a praia de Toque-Toque Pequeno até a divisa com o município de Bertioga (INSTITUTO POLIS, 2013). Trata-se do setor de ocupação urbana com interferência mais próxima ao setor Ypautiba da APAMLN (**Mapa de Localização da APAM Litoral Norte**). Neste trecho encontram-se as principais praias caracterizadas pela ocupação turística e de veraneio, como Barra do Una, Camburi, Juquehy, Boiçucanca, Maresias e Paúba, com residências e condomínios de alto padrão que se situam em sua maior parte nos terrenos localizados partir da rodovia em direção ao mar, ou nas áreas mais próximas à rodovia nos trechos onde esta se alinha diretamente na orla, como em trechos da praia de Boiçucanga e Maresias, por exemplo. O distrito de Maresias, compreendendo este conjunto de praias e núcleos urbanos, pelas suas características de veraneio, torna-se o trecho mais afetado pela população sazonal que se dirige ao município, ampliando nestes períodos consideravelmente os níveis de impactos e pressões antrópicas nos limites destas áreas protegidas.

A maior parte da população residente ocupam os distritos mais próximos da área central do município, junto ao Canal de São Sebastião, região onde se encontra também o maior conjunto de atividades e serviços voltados á dinâmica de vida local. A concentração populacional é maior na área central em direção ao norte do município em aproximação com Caraguatatuba, trecho em que é possível observar um processo mais evidente de conurbação urbana regional, onde se encontram os núcleos urbanos de bairros como Barequeçaba, Centro, São Francisco (**Figura 3.3.1.1-3**), entre outros.

Figura 3.3.1.1-3 – Rodovia SP-055 na área central de São Sebastião em direção ao distrito de São Francisco (que faz divisa com Caraguatatuba).



Foto: Miguel Viera de Lima.

Embora o LN apresente elevadas taxas em relação à presença de domicílios ocasionais, como marca expressiva da ocupação turística a tendência recente tem apontado para a diminuição na participação destes domicílios com aumento da população fixa destes municípios. Segundo Marandola Jr *et al* (2013) a tendência recente aponta para o processo de metropolização da região nas próximas décadas.

Por sua vez, as taxas mais recentes de crescimento populacional apontam níveis elevados de adensamento populacional junto aos núcleos urbanos localizados na costa sul do município, no distrito de Maresias. Este processo tem sido caracterizado pelo avanço das ocupações em direção ao sertão destas áreas, e em grande parte sobre as encostas da Serra do Mar. Observa-se o crescimento de moradias precárias, e a ausência de serviços de infraestruturas adequados à população. O distrito de Maresias foi aquele que apresentou o maior crescimento populacional da última década, passando a representar mais de 42% da população residente de São Sebastião (INSTITUTO POLIS, 2013).

Ilhabela é o município com a menor participação de domicílios de uso ocasional, estes representam 28,4% do total de domicílios particulares, que por sua vez correspondem a 8% do total de domicílios particulares do LN. Em relação à ocupação urbana deste município ela se distribui ao longo da face oeste da Ilha de São Sebastião, voltada para o Canal. A partir da década de 1980 verifica-se o espraiamento desta urbanização desde a área central em direção, tanto ao norte quanto ao sul desta face da ilha. Já nas décadas seguintes consolida-se a expansão da urbanização ao longo da orla, junto com os bairros mais próximos ao centro, ou ainda em direção ao limite do Parque Estadual da Ilhabela (PEIb), que neste lado da ilha encontra-se a partir da cota altimétrica de 200 metros.

Figura 3.3.1.1-4 – Vista da região central de Ilhabela, próximo ao píer da balsa e enseada da Barra Velha.



Foto: Miguel Vieira de Lima.

Ilhabela, dentre os municípios do LN é aquele que apresenta as maiores restrições em relação à expansão do meio urbano, tanto em função da área ocupada pelo PEIb, que representa 83% do território do arquipélago, quanto em relação ao relevo que apresenta declividade acentuada e curtos trechos de planície, que se desenvolve um pouco mais na região central da ilha, mas mesmo assim de maneira limitada. Desta forma, a paisagem da face urbana da ilha apresenta certas particularidades, como a presença de ocupações de veraneio em encostas, ou mesmo a ocupação efetiva de costões rochosos e pequenas praias por condomínios, hotéis e residências de veraneio.

Este padrão de ocupação, por sua vez, apresenta-se vinculado às infraestruturas náuticas de apoio às embarcações particulares, assim, a acessibilidade marítima de uso particular e a utilizações de embarcações são elementos que contribuem para a ocupação costeira desta margem do canal, constituindo um aspecto importante neste trecho de litoral, que pela sua condição insular exige o acesso por via marítima (Ver **Mapas de Equipamentos Urbanos, Infraestrutura e Estruturas Náuticas da APAM Litoral Norte (Setores Cunhambebe, Maembipe e Ypautiba)**). Este tipo de ocupação, por outro lado, acaba em alguns casos restringindo ou dificultando acesso público, por via terrestre, em diversos pontos da costa, prevalecendo as ocupações e atividades vinculadas ao mar (**Figura 3.3.1.1-5**).

Figura 3.3.1.1-5 – Embarcações e estruturas náuticas são aspectos marcantes da ocupação do litoral de Ilhabela voltada para o Canal de São Sebastião.



Foto: Miguel Vieira de Lima.

O Arquipélago de Ilhabela, à exceção da face orientada para o canal, encontra-se envolvida pelos limites do Setor Maembipe da APAMLN (Ver **Mapa de Localização da APAMLN – Setor Maembipe**), integrando-se com as áreas terrestres protegidas pelo PEIb, conforme se observa no **Mapa de Unidades de Conservação na área de influência da APAM Litoral Norte**. Nas demais localidades do arquipélago, a ocupação é bastante diferente daquela encontrada na área urbanizada. Esta caracterizada em sua maior parte por pequenas comunidades caiçaras que praticam a pesca artesanal como seu principal meio de sobrevivência, e ainda preservam em grande parte hábitos de sua cultura tradicional, encontram-se distribuídas nas praias da face externa da Ilha de São Sebastião e nas Ilhas Búzios e Vitória (ver Item 3.3.6. Comunidades Tradicionais). O município de Ubatuba é aquele que apresenta a maior quantidade de domicílios ocasionais do LN, estes representam mais de 50% do total de domicílios permanentes. A principal área de consolidação urbana acompanha a ligação rodoviária a partir do trecho de planície da Rodovia Oswaldo Cruz e seu entroncamento com a Rodovia Rio-Santos, seguindo a partir disto para a área central da cidade, que ocupa a maior área de planície de Ubatuba e abriga o aeroporto local já próximo à costa. A partir da área central a mancha urbana se estende para norte entre as praias mais próximas, como Perequê-Açu e Praia Grande.

A influência do traçado rodoviário na demarcação do padrão de ocupação de seu território é bastante clara, na medida em que se verifica que os principais vetores de expansão urbana do município ocorrem em direção oposta ao sentido do mar, ou seja, nas planícies de interior e encostas que margeia o traçado da BR-101, enquanto as faixas de orla são ocupadas em grande parte pelas ocupações de veraneio de uso ocasional, mesmo nas áreas mais antigas de consolidação urbana localizadas no centro. No trecho sul do município é possível observar, assim, o predomínio das ocupações de veraneio nos trechos de orla, como nos casos das praias Grande, Toninhas, Saco da Ribeira e Lázaro. O Saco da Ribeira caracteriza-se como principal complexo náutico de Ubatuba, com grande parte da ocupação sendo definida em função dos equipamentos náuticos, a da grande concentração de embarcações (**Figura 3.3.1.1-6**).

Figura 3.3.1.1-6 – Vista aérea do Saco da Ribeira, município de Ubatuba.



Fonte: Fundação Florestal, 2016.

Já a costa norte de Ubatuba corresponde ao trecho de litoral onde a ocupação urbana é menos intensa em comparação ao restante do município, as praias mais próximas ao centro como Itamambuca, Félix e Promirim constituem ocupações de veraneio onde predominam grandes lotes e residências de alto padrão (RICHTER; SOUZA, 2013).

No trecho mais ao norte, que se aproxima de Paraty (RJ), encontra-se o núcleo Picinguaba do Parque Estadual da Serra do Mar, núcleo em que o PESH alcança a linha de costa em contato com os limites do Setor Cunhambebe da APAMLN. A sede do núcleo encontra-se na Praia da Fazenda. A ocupação parte da costa é caracterizada pelo uso tradicional de comunidades caiçaras que praticam a pesca e a agricultura. As comunidades tradicionais de Picinguaba e Cambury encontram-se inseridas nos limites do Parque, enquanto a atividade agrícola é encontrada no sertão de Ubatumirim (onde o limite do parque encontra-se na cota de 100 metros), principalmente com o cultivo da banana, pode ser considerado um dos últimos remanescentes da atividade agrícola em Ubatuba (RAIMUNDO, 2013).

3.3.1.2 GRANDES EMPREENDIMENTOS E INFRAESTRUTURAS

Uma parte importante da dinâmica atual envolvendo o LN deve-se ao conjunto de projetos ligados à ampliação da infraestrutura logística, terrestre e portuária, realizados pelo governo estadual como forma de redimensionar a importância estratégica do Porto de São Sebastião para o restante do estado. Além dos projetos ligados à infraestrutura logística, a região tem sido alvo recente de uma enorme expectativa vinculada à presença da Petrobras na região e a exploração de petróleo e gás na Bacia de Santos. A implantação destes projetos juntamente com os investimentos realizados começa a se refletir em uma série de transformações na paisagem, e que tem conduzido intensas modificações da realidade econômica e social, cujos efeitos tendem a ampliar as disputas já existentes, envolvendo uso e ocupação do espaço terrestre e marinho.

■ Porto de São Sebastião

A atividade portuária faz do Canal de São Sebastião (**Figura 3.3.1.2-7**) o *locus* geográfico das principais tensões envolvendo o uso do espaço marinho imediato ao LN de São Paulo, afetando diretamente a áreas ocupadas pelas APAMLN. Não por acaso, o porto, em conjunto com as atividades industriais, encontram-se nos usos identificados no território da APAMLN pelo Diagnóstico Participativo (DP), elaborado como subsídio para realização do Plano de Manejo (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014).

Figura 3.3.1.2-7 – Vista aérea do espaço portuário de São Sebastião.



Fonte: CDSS. Disponível em www.portossa.com.

Fica bastante evidente a partir da leitura dos atores locais envolvidos no processo de elaboração do DP, a centralidade que ocupa a atividade portuária, juntamente com o setor de petróleo e gás, na origem dos conflitos e disputas existentes na área das APAMLN (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014). Cabe, portanto, entender de forma mais objetiva como estas atividades se definem no território, e suas implicações em relação uso do espaço marinho do LN. A abordagem realizada durante o processo de elaboração do referido DP, em relação à atividade portuária os conflitos resultantes da interação destes usos com os demais usos identificados serão retomados na sequência do capítulo, especificamente no item **Conflitos e ameaças**.

Do ponto de vista do transporte marítimo e da navegação, o Canal de São Sebastião pode ser considerado como uma localização bastante privilegiada. Tal condição está ligada ao fato de se tratar de uma área abrigada, protegida do mar aberto em função da presença da Ilha de São Sebastião (município de Ilhabela). Por outro lado, o canal oferece ótimas condições de navegação e atracação, dado a profundidade de seu calado, que chega a atingir 30 metros de profundidade, permitindo assim o acesso a embarcações de grande porte. Tais condições posicionam ao Canal de São Sebastião entre as melhores regiões portuárias do mundo (REIS, 2011).

Desta forma, atribui-se a São Sebastião a ideia de “vocação natural” para atividade portuária, dado seu posicionamento estratégico em rela o ao canal e suas ótimas condi es   navega o marítima. N  obstante, a utiliza o do local como porto comercial remonta ao período colonial brasileiro ou mesmo antes disto, conforme observa Teixeira (2013). Por outro lado,   preciso compreender que a configura o socioespacial do LN   caracterizada por uma série de usos distintos muitas vezes sobrepostos, cujos interesses e a intera o, conforme se observa, são em grande parte conflitantes.

O Porto de São Sebastião (PSS) é administrado pela Companhia das Docas de São Sebastião - CDSS, empresa criada pelo Governo do Estado de São Paulo, a partir do Decreto Estadual 52.102/07, para cumprir exclusivamente esta finalidade. O porto constitui uma concessão da União em favor do governo estadual, sendo oficialmente estabelecido enquanto Porto Organizado no ano de 1934. Em 1936 iniciaram as obras do porto, no entanto, a inauguração oficial ocorreu apenas duas décadas depois, em 1955. Em 2007 foi celebrado um novo convênio entre a União e o Governo do Estado, quando o porto passou a ser administrado pela CDSS.

O Porto Organizado ocupa uma área de 400 mil m² situada na parte central do Canal, trecho caracterizado pelo avanço da área continental de São Sebastião em relação ao Canal, provocando o seu estreitamento, oferecendo, portanto uma proximidade maior em relação à margem oposta, onde se encontra a Ilha de São Sebastião. A área do porto é definida da seguinte maneira:

“Instalações portuárias terrestres do município de São Sebastião, no Estado de São Paulo, tais como cais, píeres de atracação, armazéns, pátios, edificações em geral, vias e passeios, e terrenos aos longo das faixas marginais, abrangidos pela poligonal da área do porto organizado, incorporados ou não ao patrimônio do Porto Organizado de São Sebastião, e pela infraestrutura de proteção e acessos aquaviários, nela compreendida o canal de acesso, as bacias de evolução e áreas de fundeio” (CDSS, 2009).

A caracterização geral da infraestrutura portuária é apresentada a seguir, com base nas informações divulgadas no Plano de Desenvolvimento e Zoneamento (PDZ) do Porto de São Sebastião.

Quadro 3.3.1.2-2 – Características atuais do Porto de São Sebastião.

Acesso terrestre
O porto encontra-se a uma distância de, aproximadamente, 220 km de São Paulo, através da Rodovia dos Tamoios; 145 km de Santos; e 390 km do Rio de Janeiro. O acesso rodoviário ao porto se dá pela zona urbana do Município de São Sebastião, através das avenidas São Sebastião e Dr. Altino Arantes. O município é alcançado pela rodovia SP-055/BR-101 – Rodovia Dr. Manuel Hypólito do Rego (Rio-Santos), que encontra a SP-099 – Rodovia dos Tamoios (São José dos Campos – Caraguatatuba), em Caraguatatuba, a qual dá acesso ao Vale do Paraíba e à BR-116 – Rodovia Presidente Dutra (Rio – São Paulo), SP-070 – Sistema Ayrton Senna Carvalho Pinto (São Paulo-Taubaté) e SP-065 – Rodovia D. Pedro I (Jacareí - Campinas).
Acesso Marítimo
O Porto Organizado de São Sebastião oferece duas barras de entrada demarcadas pelos faróis da Ponta das Canas, ao norte, e da Ponta da Sela, a sudoeste da ilha de São Sebastião. A primeira, barra norte possui 550 m de largura e profundidade de 18 m; a segunda, barra sul, apresenta largura de 300 m, com profundidade de 25 m, num total de 22,8 km de extensão. O canal de acesso tem uma forma curva cuja orientação com o norte verdadeiro varia entre NE e N nas suas entradas sul e norte, respectivamente. Essas entradas, com a configuração afunilada, têm larguras aproximadas de 7,2 e 5,6 km, sendo a parte mais estreita, com aproximadamente 1,9 km, localizada na Ponta do Araújo. A região mais profunda do canal está localizada no lado insular, onde a profundidade varia em torno de 20 m, nas entradas norte e sul, até uma profundidade máxima de 50 m, na parte central.
Instalações de Atracação
O Porto de São Sebastião possui um berço de atracação externo (berço 101) com 150 m de cais e 75 m de dolphins, totalizando 225 m. Com relação à profundidade do berço 101, os recentes levantamentos batimétricos indicam 9 m máximos. Porém, segundo a Administração do Porto e a Praticagem, as operações são realizadas em um calado de 8 m mais preamar de 0,5 m. Existem também três outros berços internos, destinados às embarcações empregadas em operações de apoio, que perfazem um total de 212 m (quadro 01). A área foi dragada (LO Nº 00297 – SMA) para atingir a profundidade de 7,0 m, contando também com a retirada de pedras e destroços submersos.

Instalações de Armazenagem
No cais principal do porto situa-se um armazém de alvenaria, alfandegado, que possui dimensões de 20 x 50 m aproximadamente, com área de 1.000 m ² . É utilizado para armazenamento de carga geral, equipamentos e insumos para cargas vivas.
Na retaguarda existem três armazéns públicos, alfandegados, construídos em estrutura de aço e cobertos por lona sintética, com uma área de 2.000 m ² (50 m X 40 m) cada, totalizando 6.000 m ² de área coberta, em área asfaltada de 15.000 m ² , que são utilizados para armazenamento de granel sólido, carga geral, equipamentos e cargas de projeto.
Existem dois pátios alfandegados e asfaltados com uma área total de 65.800 m ² . Os pátios são separados por uma via de acesso, não utilizada, que deverá ser suprimida, o que proporcionará um acréscimo na área útil. Nesses pátios são armazenados contêineres, carga de projeto, cargas offshore e veículos.
Há também uma área não pavimentada, que compreende os pátios 3 e 4, de cerca de 260.000 m ² , ao lado dos pátios do porto, dos quais é separada pela via de acesso ao píer. Essas áreas são utilizadas para armazenamento de cargas ou de atividades logísticas que não necessitam de recintos alfandegados.
Terminais Privativos
Na área do Porto Organizado de São Sebastião está localizado o Terminal Privativo de uso misto da PETROBRAS, Terminal Aquaviário de São Sebastião “Almirante Barroso” – TASSE-TEBAR, especializado na movimentação de granéis líquidos, petróleo e derivados. É composto por um píer, com quatro berços de atracação numa extensão de 905 metros, com profundidades variando entre 14 e 26 metros. Para armazenamento são utilizados 43 tanques com capacidade de 2,1 milhões de toneladas.

Fonte: CDSS, 2009.

O Porto Organizado é constituído, na verdade, por dois equipamentos portuários de operações distintas, que apresentam particularidades em relação à caracterização da atividade portuária no canal: o Porto Público, onde a movimentação de mercadoria, embora estratégica para a economia do estado, é pouco expressiva em escala nacional, e o TASSE, terminal privativo operado pela Transpetro (subsidiária da Petrobras no setor de transportes), que se define enquanto o maior e mais importante terminal de armazenamento e distribuição de petróleo do país.

Na retroárea do porto, fora do Porto Organizado, há cinco silos alfandegados da empresa Malteria do Vale, localizada em Taubaté, com capacidade de 4.000t cada e armazéns para produtos químicos da Companhia Nacional de Armazéns de Cargas Gerais (CNAGA), que ocupa uma de 17.000 m² com capacidade de estocagem de 90.000t de barrilha e sulfato de sódio. A CNAGA atua desde 1967 com objetivo de incrementar as transações no porto público, e desde 1981 atua como “porto seco”, com autorização para operar como armazém alfandegado para exportação e importação de produtos (REIS, 2011).

A movimentação de produtos no cais público do porto é caracterizada em sua maior parte pela movimentação a granel da barrilha, sulfato de sódio e cevada. Além destes produtos, nos últimos anos tem aumentado a participação dos produtos siderúrgicos e veículos e contêineres na movimentação de produtos do porto público (**Tabela 3.3.1.2-5**).

Tabela 3.3.1.2-5 – Movimentação de produtos no cais público do porto de São Sebastião. 2015.

Produto	Toneladas (t)
Siderúrgicos	120.407
Veículos	51.446
Contêineres	856

Produto	Toneladas (t)
Barrilha a granel	270.137
Sulfato de Sódio a granel	101.062
Malte a granel	5.977
Cevada a granel	104.315
Ulexita a granel	30.441
Animais vivos	930
Ração animal em sacas	74
Cimento a granel	17.782
Cargas de projeto/ maq.eq.	9.108
Total anual	712.535
Operações APOIO+PESCA	7.574
Total acumulado	720.109

Fonte: CDSS, 2016.

O porto público de São Sebastião caracteriza-se principalmente como porto de desembarque, de acordo com os dados da Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ), correspondeu a mais de 90% de sua movimentação total no ano de 2012. Neste mesmo ano, o porto público ocupou a 24ª colocação entre os principais portos do país na movimentação de granéis sólidos, representando 0,3% deste total (ANTAQ, 2012).

■ Ampliação do Porto

Desde a criação da CDSS, o governo estadual tem atuado no sentido de viabilizar o projeto de expansão do porto. Novamente o PSS aparece como alternativa de “desafogo” ao Porto de Santos, uma vez que a proximidade entre o LN e a BS possibilita, historicamente, esta relação de complementaridade. O LN deve ainda ser contextualizado a partir da importância econômica do macroeixo Rio-São Paulo, que conecta as duas principais cidades do país, e sua possibilidade de integração enquanto extensão costeira do eixo econômico, por meio do transporte marítimo. Com orçamento de R\$ 2,5 bilhões este o projeto de ampliação do porto tem como justificativa a necessidade apontada pelo governo estadual de ampliar e descentralizar a capacidade da logística de transportes do estado de São Paulo e da região sudeste, oferecendo uma infraestrutura adequada à multimodalidade requerida. A isto se somam a vocação portuária natural do canal de São Sebastião, a proximidade com os poços da Bacia de Santos e seu posicionamento estratégico da região em relação a áreas de intensa atividade industrial (Regiões Metropolitanas do Vale do Paraíba e Campinas), que demandam canais de importação e exportação (TEIXEIRA, 2013).

O empreendimento do qual trata a expansão do PSS é denominado *Plano de Integração Porto Cidade – PIPC*, a ser implantado no município de São Sebastião pela CDSS (CPEA, 2011). Pode-se dizer que o projeto PIPC tornou-se um marco envolvendo os conflitos socioambientais no LN, tendo em vista a grande mobilização e resistência de diversos setores da sociedade contrários a expansão portuária (ESCOBAR, 2015; MATOS, 2015). O foco principal do impasse ambiental encontra-se na Baía do Araçá (**Figura**

3.3.1.2-8), local diretamente afetado pelo projeto. Trata-se de uma das áreas de maior importância ecológica do litoral paulista, considerado um laboratório a céu aberto pelo Centro de Biologia Marinha da USP (CEBIMar), que há 60 anos desenvolve pesquisas no local (ESCOBAR, 2015). Destaque deve ser feito também ao Projeto Biota/Fapesp – Araçá, cuja iniciativa valoriza ainda mais a relevância da biodiversidade marinha encontrada no local e sua importância socioeconômica (AMARAL *et al*, 2010).

Figura 3.3.1.2-8 – Trecho de Litoral próximo ao setor Ypautiba onde se localiza a Baía do Araçá.



Foto: Miguel Vieira de Lima.

Em 2014 o Ministério Público Estadual e Federal (MPE) entraram com uma ação civil pública para invalidar a licença prévia de instalação emitida pelo IBAMA. Entre outros questionamentos realizados pelo MPE foi observada a ausência de estudo que considere os efeitos cumulativos envolvendo os diversos empreendimentos em andamento no LN e ainda a possibilidade de danos irreversíveis à Baía do Araçá. Atualmente a Licença Prévia encontra-se invalidada por decisão judicial da 1ª Vara Federal de Caraguatatuba, decisão emitida em 13 de Abril de 2016.

A intenção do governo é promover através do PIPC a transformação para um porto multiuso, ampliando a capacidade instalada do Porto para cerca de 800 mil m², o que significaria a duplicação da atual área do Porto Organizado. O projeto conduzido pelo governo divide-se em duas frentes de negócio principais: a construção de um Terminal Multicargas, que deverá contar com investimento privado para desenvolvimento da infraestrutura, e a construção de um Píer de Granel Líquido, cujo investimento será realizado pelo Governo do Estado de São Paulo, para operação de transbordo e importação de petróleo (Porto de São Sebastião, 2016). Algumas das características principais do projeto de ampliação do porto – PIPC são apresentadas a seguir.

Quadro 3.3.1.2-3 – Características do projeto de ampliação do porto.

Terminal Multicargas
TEV – Terminal de Veículos: Área de pátio a céu aberto com 95.210 m ² de área total, assente sobre área de aterro sobre o pátio 04 na área existente do porto, esta área prevê a instalação de 02 edifícios garagem e de apoio operacional / administrativo. Possui capacidade para aproximadamente 17.500 autos considerando seus 02 edifícios. TECON – Terminal de Contêineres + Área reservada a ampliação: Área de pátio a céu aberto com 118.275 m ² de área total, assente em sua totalidade sobre laje suportada por estacas de concreto pré-fabricadas. A sobrecarga prevista no projeto para a retroárea do terminal de contêineres é de 100 kN/m ² . Possui capacidade para estocagem de até 768 Slot's de 40' e 182 Slot's de 40' (reefers), ambos em pilhas de até 5 contêineres ou reefers.
Terminal de Granéis Vegetais
A área de implantação do terminal de granéis vegetais (Malteria) possuirá aproximadamente 7.555m ² e possibilitará a instalação de edificações industriais e de apoio operacional / administrativo. A operação do terminal será realizada pelo berço 4, que dispõe de 332 metros de comprimento e 60 metros de largura.
Terminal de Granéis Sólidos (Minerais)
A área de implantação do terminal de granéis sólidos possibilita a instalação de edificações industriais e de apoio operacional / administrativo, em uma área total de aproximadamente 127.400 m ² . Este terminal contará com 4 armazéns para estocagem com a possibilidade de expansão para mais um. A operação de carga e descarga do terminal será realizada pelo berço 4, que dispõe de 332 metros de comprimento e 60 metros de largura.
Terminal de Supply Base (Base de Apoio Offshore)
A área destinada Terminal de Supply Base possui 148.705m ² destinada à estocagem, manuseio, despacho e recebimento de material, gêneros alimentícios, etc. com destino às plataformas de exploração de petróleo, bem como estocagem de material descartado proveniente da manutenção das plataformas. O material usado será destinado à área externa do porto após as devidas tratativas administrativas dos mesmos. Conterá com frente de atracação para operação de Supply Boats e uso dos berços internos (201,202 e 203) atualmente existentes.
Área Operacional Pública e Cargas Gerais (Heavy Lift)
A área Operacional Pública é uma área reservada para serviços logísticos com 29.800m ² que considera a área do atual Pátio 1. Será destinada ao recebimento e movimentação de cargas gerais, principalmente as chamadas "Cargas de Projeto", que possuem características de ocupação irregular no pátio, possuindo alto valor agregado e atendendo principalmente às necessidades de montagens de módulos de plataformas marítimas, importação/exportação de máquinas e equipamentos destinados a expansão de indústrias e de novos empreendimentos, podendo ser utilizada por arrendatários ou outros usuários do porto.
TGL – Terminal de Granéis Líquidos – Pier, Ponte de Acesso e Tubovia
Esta prevista a construção, em fase independente, de estrutura de atracação para navios petroleiros, com capacidade prevista de 50.000 a 300.000 TPB (tonelada de petróleo bruto) para importação e exportação de petróleo.

Fonte: CDSS, 2014.

Sob o ponto de vista do empreendedor, o porto público apresenta algumas limitações que impedem a sua expansão ou mesmo comprometem manutenção dos serviços nas condições atuais. Uma parte importante destas limitações diz respeito ao *estrangulamento* viário que a região vem apresentando nos últimos anos. Este estrangulamento é resultado da intensificação dos fluxos, que tem pressionado o sistema viário de forma considerável, seja em função da própria atividade portuária, que tem crescido nos últimos anos, seja pelo processo mais amplo de adensamento urbano e populacional em conjunto com o aumento da demanda turística. Tais aspectos têm contribuído para o aumento da pressão sobre o sistema viário e vias de acesso disponível, compartilhado pelo o tráfego local, o tráfego turístico, e de carga portuária. Por este motivo o estudo de tráfego encomendado pelas Docas aponta que a duplicação da principal via de acesso rodoviário ao porto se justifica considerando não somente o interesse pela expansão do porto, mas por

conta dos níveis atuais de serviço (CDSS, 2014). Desta forma é que o projeto de duplicação da Rodovia dos Tamoios (Nova Tamoios) deve ser considerado como parte do processo que envolve a valorização estratégica do porto de São Sebastião por parte do governo do estadual, que busca ampliar as condições de integração logística e fluidez de seu território.

■ Terminal Aquaviário de São Sebastião “Almirante Barroso” – TASSE

Se o porto público ocupa uma posição marginal em relação ao transporte marítimo no Brasil, a presença do TASSE, ao contrário, coloca o Canal de São Sebastião no centro da circulação marítima de petróleo e derivados do país, assim a importância econômica do CSS em relação ao transporte marítimo deve-se, sobretudo por sua função petroleira, que coloca o TASSE entre as principais movimentações portuárias do país (**Figura 3.3.1.2-9**).

O TASSE foi inaugurado em 1969, e nesta época o Canal de São Sebastião já era utilizado para transbordo entre navios que se dirigiam para o Porto de Santos, dadas as facilidades naturais para navegação ali existentes, sobretudo pelo calado do canal, ao contrário das dificuldades de calado apresentadas em Santos. Assim o petróleo e derivados com destino a Santos eram transferidos para navios menores para que pudessem seguir adiante. Com a construção do terminal petroleiro de São Sebastião, o mesmo se torna o mais importante terminal portuário de movimentação de petróleo do país, aliviando a demanda de petróleo no porto santista, que acusava sobrecarga em sua capacidade de movimentação. O Terminal de São Sebastião foi concebido, portanto, como ampliação das funções comandadas pelo Porto de Santos e pelo processo de industrialização da Baixada Santista, responsável principalmente por abrigar a maior refinaria de petróleo na época, a Refinaria Presidente Bernardes - RPBC localizada em Cubatão.

Figura 3.3.1.2-9 – Píer do TASSE localizado no Canal de São Sebastião.



Foto: Miguel Vieira de Lima

Trata-se do terminal com a maior capacidade de armazenamento de petróleo e derivados no Brasil. Sua estrutura permite o armazenamento total de 2.001.671 m³ distribuídos em 36 tanques de armazenamento (**Tabela 3.3.1.2-6**). O TASSE opera óleo bruto em 78% de sua tancagem e o restante atende derivados de

petróleo, e responde ainda por 23% do volume total da capacidade de armazenamento de petróleo e derivados do território brasileiro (ANP, 2016).

Tabela 3.3.1.2-6 – Capacidade de Armazenamento do Terminal Almirante Barroso – TASSE.

Terminal	Tanques	Petróleo	Derivados	Total (m³)
Terminal Almirante Barroso – TASSE	37	1.585.345	426.326	2.011.671

Fonte: ANP, 2016.

São quatro berços de atracação que permitem a operação simultânea de navios petroleiros com até 300 mil toneladas de porte bruto e o terminal, com calado de até 23 metros de profundidade. Os berços são divididos em dois píeres: o píer sul destina-se a movimentação do óleo cru, enquanto o píer norte realiza operações com derivados. O TASSE apresenta 82% de movimentação em seu píer por transporte de cabotagem, e 95% correspondem carga desembarcada, sua capacidade de armazenagem é 78% de petróleo bruto, que significa tratar-se do principal nó da logística de escoamento da produção nacional de petróleo para a produção de combustíveis e demais produtos petroquímicos. Por estas razões que suas instalações constituem a principal “porta de entrada” do petróleo no país, dado sua capacidade de armazenamento, volume de petróleo movimentado e sua posição em relação ao parque de refino. As características principais de sua operação são descritas a seguir:

Quadro 3.3.1.2-4 – Características operacionais do TASSE.

Maior unidade operacional da Transpetro em movimentação de produtos, o Terminal de São Sebastião recebe petróleo nacional e importado por navio-petroleiro, e abastece as quatro refinarias do Estado de São Paulo: Paulínia (Replan), Vale do Paraíba Revap), Capuava (Recap) e Presidente Bernardes (RPBC). O petróleo é transferido às refinarias por oleodutos, como o São Sebastião-Guararema (Osvat) que atende as refinarias de Paulínia (Replan) e Vale do Paraíba (Revap); e o Oleoduto Santos-São Sebastião (Osbat), as refinarias Presidente Bernardes (RPBC) e Capuava (Recap). Os derivados entram e saem do terminal pelo Oleoduto Guararema-Paulínia (Osplan) e por meio de navios, com destino a outros portos do território nacional ou para exportação.

Fonte: TRANSPETRO, 2016.

A articulação entre os terminais aquaviários e o transporte marítimo de petróleo é, portanto, altamente significativa para o contexto da circulação marítima de cargas e mercadorias no Brasil. Contribui decisivamente para este perfil o fato da produção nacional de petróleo ser predominantemente em áreas marinhas, acompanhado pela concentração industrial localizada na Zona Costeira. Segundo Ribeiro *et al* (2000), a movimentação de petróleo e derivados representa 80% do total transportado pelo transporte por navegação de cabotagem no Brasil.

Por esta razão, o deslocamento entre a Bacia de Campos e o Canal de São Sebastião representa a **principal** rota do transporte de petróleo no país e a segunda maior em número de embarcações do transporte marítimo em geral na costa brasileira (**Figura 3.3.1.2-4**). Outras rotas importantes envolvem Rio de Janeiro, Angra dos Reis (Terminal de Ilha Grande), Paranaguá (PR) e Santos (MMA, 2009), provocando com isso uma movimentação intensa de navios petroleiros no Canal de São Sebastião (**Tabela 3.3.1.2-7**).

Tabela 3.3.1.2-7 – Movimentação no TASSE - Quantidade de Navios por Ano.

2010	2011	2012

617	665	624
-----	-----	-----

Fonte: CDSS, 2012.

Figura 3.3.1.2-10 – Presença de Navios Petroleiros e embarcações de apoio no Canal de São Sebastião



Foto: Miguel Vieira de Lima

■ Produção e escoamento de petróleo e gás na Bacia de Santos

A Zona Costeira tem se definido economicamente como um recorte geográfico cada vez mais estratégico. Tal condição fica evidenciada também em função do desenvolvimento histórico da produção do petróleo nas bacias sedimentares marítimas, e mais recentemente com as descobertas do pré-sal (LIMA, 2015). Por este motivo, a Bacia de Santos (BS) vem ampliando consideravelmente sua participação na produção de petróleo e gás, onde se destaca a elevada produtividade dos campos do pré-sal, que contribui para o rápido crescimento da importância econômica desta província marítima. Atualmente a BS representa cerca de 25% de toda a produção nacional, em 2013 este valor era de 9%. São Paulo participa com aproximadamente 40% da produção de petróleo na BS. Grande parte deste rápido avanço tem relação com o desenvolvimento do pré-sal que passou a ser o foco estratégico da atuação da Petrobras no segmento de E&P, que se destaca por apresentar óleo de excelente qualidade (óleo leve com baixo teor de enxofre) e por esta razão são mais valorizados no mercado internacional (ANP, 2016). A localização dos empreendimentos em petróleo e gás na Bacia de Santos que afetam a área de influência da APAMLN encontra-se no **Mapa de Atividades de petróleo e Gás na APAM Litoral Norte e ARIE São Sebastião**.

A produção de petróleo do pré-sal entrou em fase comercial a partir de 2008. No ano de 2015, sete anos após o início, o pré-sal foi responsável pela produção de mais de 280 milhões de barris de petróleo, representando mais de 30% da produção marítima de petróleo no Brasil. Neste mesmo período a produção de petróleo no estado de São Paulo passou de 457 mil barris para quase 90 milhões, valor equivalente a quase um terço da produção do pré-sal. São Paulo que até então não figurava sequer no mapa da produção de petróleo encontra-se atualmente com a 3ª maior produção do país, que juntamente com Rio de Janeiro e Espírito Santo passam corresponder 93% da produção nacional (ANP, 2016).

Assim uma parte importante dos investimentos realizados para o desenvolvimento da produção de petróleo na Bacia de Santos, tem sido direcionada para o litoral paulista, sobretudo na Baixada Santista, mas também tem repercutido de maneira importante no LN, responsável por atrair especulações e expectativas quanto à realização destes investimentos, mas também em termos práticos, a partir de novos empreendimentos na área de petróleo e gás na região e do suporte de serviços que a mesma passa a fornecer. É desta forma, por exemplo, que o TASSE e o Porto de São Sebastião (PSS) passam a desempenhar novas funções, de forma a atender demandas específicas das atividades de E&P *offshore*, que se adicionam à presença já marcante da logística de petróleo no Canal de São Sebastião. Neste sentido, cabe ressaltar que os próprios projetos de expansão da atividade portuária no canal fazem parte deste contexto.

Foi desta forma, por exemplo, que o PSS forneceu suporte para a instalação da plataforma fixa instalada no Campo de Mexilhão para a produção de gás, ou que mais recentemente a Transpetro desenvolveu um projeto pioneiro de suprimento de cimento para o polo do pré-Sal da Bacia de Santos (PP-BS). Trata-se da Unidade Remota de Abastecimento de Cimento, resultado da associação entre a Transpetro e uma tradicional empresa de serviços de petróleo. Esta inédita solução de logística, instalada no Porto de São Sebastião serviu para agilizar o carregamento de cimento das Embarcações de Suprimento às Plataformas (PSVs) e entrou em operação em 2014 (TRANSPETRO, 2014).

O quadro a seguir apresenta a descrição sucinta dos empreendimentos em petróleo e gás que fazem parte do conjunto de grandes empreendimentos que afetam o LN e mais especificamente a área marinha no entorno da APAMLN (ver também **Mapa de Atividades de Petróleo e Gás na APAM Litoral Norte e ARIE São Sebastião**).

Quadro 3.3.1.2-5 – Empreendimentos em petróleo e gás na área de influência da APAMLN

Desenvolvimento da produção Etapa 1 Pré-sal
Empreendimento correspondente à atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 1, que contempla: 11 Testes de Longa Duração (TLDs), nos Blocos BM-S-8, BM-S-9, BM-S-10, BM-S-11 e BM-S-24; 02 (dois) Pilotos de Produção, denominados de Piloto de Sapinhoá e Piloto de Lula Nordeste, nos Campos de Sapinhoá (Bloco BM-S-9) e Lula (Bloco BM-S-11), respectivamente; 01 (um) Desenvolvimento de Produção (DP), denominado de DP de Iracema, no Campo de Lula (Bloco BM-S-11); e 03 (três) trechos de gasodutos (Sapinhoá-Lula, Lula NE-Lula e Sapinhoá-Lula).
Desenvolvimento da produção Etapa 2 Pré-sal
Projeto Etapa 2 consiste na realização de 6 TLDs, 1 SPA, 13 DPs e 15 trechos de gasodutos que serão realizados a cerca de 200 quilômetros da costa em uma profundidade de 2 mil metros. As atividades do SPA/TLDs possuem como objetivo realizar testes para avaliar a capacidade do reservatório de óleo e gás, e o DP para a produção de petróleo e escoamento para as unidades em terra. Na Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 2, o SPA e os TLDs serão realizados, respectivamente, no Bloco BM-S-11 e na área da Cessão Onerosa, enquanto que os DPs serão realizados nos Blocos BM-S-9, BM-S-11 e na área da Cessão Onerosa.
Desenvolvimento da produção Etapa 3 Pré-sal
O Projeto Etapa 3 dará continuidade aos empreendimentos licenciados anteriormente pelos projetos do Etapa 1 e 2. O Etapa 3 consistirá no licenciamento de 26 empreendimentos, sendo eles 13 projetos de curta duração, com 3 TLDs, 9 SPAs e 1 Piloto de Curta Duração (PCD), e outros 13 projetos de longa duração, com 12 Projetos de Desenvolvimento da Produção, com respectivos sistemas de escoamento de gás e 1 Piloto de Longa Duração (PLD). Os projetos a serem implantados pelo Projeto Etapa 3 compreendem os Blocos BM-S-8, BM-S-9, BM-S-11, BM-S-24, BM-S-50, e área de Cessão Onerosa.
Campo de Mexilhão
Atividade de produção e escoamento de gás e condensado do Campo de Mexilhão e adjacências, localizado no Bloco BS-

400, através da plataforma PMXL-1. Atividade de produção e escoamento de gás e condensado do Campo de Mexilhão e adjacências, localizado no Bloco BS-400, através da plataforma PMXL-1. Para a atividade de produção de gás e condensado do campo de Mexilhão, a unidade de produção a ser utilizada é do tipo Fixa, denominada PMXL-1. A atividade tem como principal objetivo o desenvolvimento do Campo de Mexilhão de modo a atender a demanda nacional de hidrocarbonetos, particularmente, gás natural. A atividade contempla a instalação, operação e desativação do sistema de coleta, produção e escoamento de gás e condensado.

Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba (UTGCA)

A Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba tem por finalidade processar o gás natural e seu condensado, produzido no Campo de Mexilhão e adjacências, localizado na Bacia de Santos, para que possa ser escoado pelo Gasoduto Caraguatatuba-Taubaté, até a Estação de Compressão de Taubaté, no Estado de São Paulo

Gasoduto Caraguatatuba-Taubaté (GASTAU)

Empreendimento correspondente ao do Gasoduto Caraguatatuba-Taubaté cujo objetivo é escoar o gás natural do Campo de Mexilhão e adjacências, situado na Bacia de Santos, a partir da instalação de tratamento de gás natural e de condensado a ser implantada no município de Caraguatatuba, denominada UTGCA – Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba, até o município de Taubaté, onde encontrará a futura Estação de Compressão de Taubaté, próxima ao entroncamento dos Gasodutos Campinas-Rio de Janeiro e GASPAL, integrantes da Malha Sudeste, cujo suprimento será aumentado com o novo empreendimento.

Fonte: HABTEC, 2007; BIODINÂMICA, 2006, 2007; ICF, 2012; MINERAL, 2014.

3.3.1.3 SANEAMENTO BÁSICO: ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO E GESTÃO DE RESÍDUOS

3.3.1.3.1 Abastecimento de água e esgotamento sanitário

Para a abordagem dos aspectos relacionados ao Saneamento Básico deve-se inicialmente destacar a amplitude e importância deste tema, pois se trata da mais séria ameaça à sustentabilidade e à saúde humana, afetando diretamente a qualidade das águas. Por este motivo, é possível observar a grande interface que os problemas ligados ao saneamento básico estabelecem com os distintos meios analisados, sendo um tema necessariamente transversal à estrutura deste Diagnóstico.

De acordo com dados da Sabesp, os sistemas de produção de água dos municípios da UGRHI-3 utilizam águas superficiais para abastecimento público, contando com 24 mananciais de captação e 27 para lançamento de efluentes, o que significa um consumo de 1952,6 l/s e um lançamento de 1208,7 l/s de efluente, segundo dados da companhia de 2014 (**Tabela 3.3.1.3.1-8**).

Tabela 3.3.1.3.1-8 – Consumo hídrico e efluente produzido, por município do Litoral Norte, em l/s.

Municípios	Demanda de água em l/s	Vazão de esgoto l/s
São Sebastião	535,6	310,6
Ilhabela	183,6	98,4
Caraguatatuba	613,6	513,3
Ubatuba	619,8	286,4
Total	1952,6	1208,7

Fonte: SABESP, 2014.

Em relação à porcentagem de domicílios ligados à rede de abastecimento de água da Sabesp, por município, pode-se observar no **Quadro 3.3.1.3.1-6** que Ubatuba obteve um índice de 87,2% de cobertura,

em São Sebastião esta malha totaliza 65,9%. Já em Caraguatatuba a cobertura é de 89,9%, sendo que o Sistema Integrado Porto Novo, que abastece a estes dois últimos municípios, fornece 48% de sua vazão para abastecer a São Sebastião e os outros 52% para abastecimento de Caraguatatuba, com captações do Alto e Baixo Rio Claro. No município de Ilhabela, esta informação não está disponível, mas limita-se a atender a porção Oeste da ilha, sendo o maior sistema produtor de água o Água Branca, e o único dotado de um tratamento completo (ILHABELA, 2013; SÃO SEBASTIÃO, 2013; CARAGUATATUBA, 2013; UBATUBA, 2013). Os dados do ultimo Censo Demográfico do IBGE (2010), por sua vez, indicam que em média 18,6% dos domicílios permanentes do LN não são atendidos pelo serviço geral de abastecimento de água.

Quadro 3.3.1.3.1-6 – Características da rede de abastecimento de água no Litoral Norte, porcentagem de atendimento da rede e mananciais utilizados, por município.

Municípios	Rede de abastecimento de água	% de atendimento da rede de abastecimento de água	Mananciais utilizados para captação
São Sebastião	Sistema Sede, Cristina, Juquehy/Una, Boiçucanga, Paúba/Maresias, Toque Toque Grande e Guaecá.	48% proveniente do Sistema Integrado Porto Novo, totalizando 65,9% de cobertura.	Rio São Francisco e Rio Claro, São Sebastião, Outeiro, Ribeirão Grande, Córrego da Barra, Boiçucanga, Rio Juquehy e Rio Cubatão (Sistema Cristina) e Ribeirão da Água Branca.
Ilhabela	Sistema Ribeirão do Pombo, Água Branca e Toca.	N/A	Ribeirão do Pombo, Água Branca e Toca.
Caraguatatuba	Porto Novo (também distribuída a São Sebastião), Guaxinduba, Massaguaçu e Tabatinga.	52% proveniente do Sistema Integrado Porto Novo, totalizando 88,9% de cobertura.	Rio Claro, Guaxinduba, Tourinhos e Mococa.
Ubatuba	Carolina, Itamambuca, Praia Vermelha do Sul II e Maranduba.	87,2% de cobertura.	Rio Comprido, Grande e Piabas.

Fonte: ILHABELA, 2013; SÃO SEBASTIÃO, 2013; CARAGUATATUBA, 2013; UBATUBA, 2013.

A análise dos Planos Municipais de Saneamento indica que os municípios da região, em maior ou menor proporção, utilizam sistemas de abastecimento de água denominados isolados ou não convencionais que se constituem em sistemas particulares que abastecem a um ou mais domicílios, e nem sempre possuem um bom sistema de manejo e tratamento da água, o que causa preocupação pela possibilidade de transmissões de doenças de veiculação hídrica e que, portanto, necessitam soluções integradas entre o poder público e a sociedade civil. Vale ressaltar que em um horizonte de médio/longo prazo todas as áreas municipais tendem a receber ligação da rede de abastecimento convencional, uma vez que as infraestruturas municipais procuram universalizar o atendimento.

A UGRHI-3 é classificada como de vocação para a conservação, segundo a Secretaria do Meio Ambiente – SMA, com forte apelo turístico, em detrimento de outras atividades econômicas que começam a despontar com significância em seu território. Esta característica faz com que a produção de água na região seja direcionada para os setores urbano e rural, e em pequena escala para a irrigação e para o setor industrial. Em relação a este último setor, vale ressaltar que não existem dados específicos de vazão, pois seu controle é efetuado através do Sistema de Outorgas do estado, não se encontrando registros desta natureza no Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE e, portanto, desconhece-

se este dado da realidade econômica local (DAEE, 1999). Segundo dados do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos (SÃO PAULO, 1999), a sub-bacia com maior disponibilidade hídrica no LN é a do Rio Juqueriquerê (São Sebastião/Caraguatatuba) e a de menor, é a bacia do Rio São Francisco (São Sebastião). De maneira geral, a UGRHI-3 possui um consumo muito menor do que sua oferta/disponibilidade hídrica, não obstante existem situações de vulnerabilidade/comprometimento da água em relação ao volume/qualidade ofertada em seus mananciais, conforme pôde ser observado mais detalhadamente pelo tópico de Meio Físico.

Embora a disponibilidade hídrica atual do LN apresente uma situação aparentemente “confortável”, classificada como “muito rica” segundo os critérios indicados pela UNESCO – e que são incorporados pela metodologia presente no Relatório de Situação das Bacias Hidrográficas do Estado de São Paulo (CBH-LN, 2016) -, a tendência aponta para a redução destes níveis de disponibilidade no futuro. Esta tendência ocorrerá na medida em que a região vem apresentando um intenso dinamismo urbano e demográfico nos últimos anos, responsável por taxas elevadas de crescimento populacional e adensamento urbano conforme já observado. Desta maneira o vigoroso incremento populacional que ocorre na região tem contribuindo para a redução dos níveis de disponibilidade hídrica, sobretudo quando observado a partir dos indicadores *per capita* presentes no Diagnóstico do Plano de Bacia Hidrográfica do Litoral Norte (CBH-LN, 2016).

Em relação aos problemas que envolvem a utilização dos recursos hídricos no LN, os serviços de abastecimento e saneamento, deve-se ser ressaltado como aspecto fundamental para a gestão da água no LN a consideração dos efeitos e impactos trazidos pela presença da população flutuante. A presença deste contingente populacional “intermitente” deve-se ao grande potencial turístico da região, responsável por atrair milhares de visitantes todos os anos (CBH-LN, 2016). Os estudos realizados pelo CBH-LN alertam para o fato de que não existem dados oficiais que quantifiquem exatamente a presença desta população. Desta maneira deve-se ressaltar que os dados que tratam do consumo hídrico e da produção de efluentes (além de outros importantes indicadores) na região não representam com precisão a realidade do uso da água na região, uma vez que se baseia apenas na população fixa existente, sem considerar a presença da população flutuante e os efeitos decorrentes deste incremento populacional de caráter temporário embora frequente.

As estimativas realizadas pelo CBH-LN indicam que embora a população flutuante não seja considerada pelos parâmetros oficiais do Estado esta representa números expressivos, podendo alcançar números próximos a 1 milhão de pessoas em momentos de pico (como carnaval e ano novo), valores próximos ao triplo da população residente na região (CBH-LN, 2016). A partir deste cenário é possível questionar a situação de relativo “conforto” em que se encontra a disponibilidade hídrica no LN.

As simulações apresentadas pelo Diagnóstico elaborado pelo CBH-LN, contemplando a presença da população flutuante aponta para uma redução considerável da disponibilidade hídrica, ao se levar em consideração este grande fluxo de pessoas que frequentam o LN de forma ocasional e em períodos de pico: as projeções apontam para o ano de 2015 uma disponibilidade hídrica de 11.071 m³/hab,ano considerando apenas a população permanente; ao considerar a população permanente somada a população flutuante ocasional a disponibilidade é reduzida para 5.254 m³/ano,hab; em momentos de pico esta disponibilidade alcança uma redução ainda mais considerável chegando a 3.680 m³/hab,ano. O estudo elaborado pelo CBH-LN alerta ainda que a sazonalidade constitui um fator que afeta consideravelmente a operação das concessionárias de água e esgoto, já que durante períodos de pico os sistemas operam com sobrecargas, chegando em alguns casos a entrar em colapso, ocasionando o

extravasamento de efluentes sanitários ou causando interrupções dos sistemas de abastecimento (CBH-LN, 2016).

Em momentos de incremento de demanda hídrica ocasionada pela vinda de população flutuante no período de verão e feriados também há comprometimento dos rios: Ilhabela/Cachoeira (Ilhabela) e Massaguaçu/Bacuí, Santo Antônio e rio Guaxinduba, no município de Caraguatatuba. Vale ressaltar que no município de Ubatuba, a população flutuante chega a ser maior do que a fixa e em Caraguatatuba se equipara, possibilitando este tipo de problema de infraestrutura de abastecimento de água e saneamento público (CETESB, 2015b).

Cabe observar que a demanda de água na UGRHI-3 tem aumentado de forma gradativa, em função de seu crescimento populacional e urbano. Entre os anos de 2011 e 2015 o aumento da demanda total foi de 71,5%, devendo em sua maior parte pela ampliação dos usos dos recursos superficiais (CBH-LN, 2016). O acelerado ritmo de crescimento populacional do Litoral Norte somado à vocação turística e implantação de grandes empreendimentos refletem no aumento da demanda hídrica urbana, mas o atendimento público de água não está acompanhando este crescimento e a consequente ocupação do território.

Entre os aspectos críticos e que são importantes de serem considerados para a gestão deve-se mais uma vez considerar o grande número de captações - e por consequência, uma parte importante da população -, que utilizam o recurso sem o devido controle do órgão responsável (DAEE). Estudos realizados em 2008 apontaram para 406 captações alternativas superficiais que atendem 13.885 edificações e 63.442, o que correspondia a 23,5% da população daquele ano, refletindo uma situação preocupante e, sobretudo, a necessidade de se avançar no controle do uso da água e no cadastro de usuários efetivamente existentes na região (CBH-LN, 2016).

Cabe fazer referência ao monitoramento da qualidade das águas superficiais, realizado pelo programa Rede Básica da CETESB, o qual avalia parâmetros relacionados à saúde humana e ambiental; classificando os corpos hídricos em faixas de qualidade e criando indicadores divulgados para a comunidade não científica como, por exemplo, o IQA - Índice de Qualidade das Águas, IVA – Índice de Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática e de Comunidades Aquáticas; e IAP – Índice de Qualidade das Águas Brutas para Fins de Abastecimento Público, entre outros (CETESB, 2015b). Uma abordagem mais detalhada a respeito da qualidade das águas pode ser encontrada no tópico de Meio Físico, que conta com o **Mapa de Ameaças à Qualidade de Água e Sedimento da APAM Litoral Norte e ARIE São Sebastião**.

A **Tabela 3.3.1.3.1-9** apresenta a porcentagem de cursos d'água, por município da região, que atende à Resolução CONAMA 357/2005 e, que atinge o padrão de qualidade ambiental para águas doces de classe 2 (próprias para abastecimento público, contato primário, irrigação de hortaliças, entre outros):

Tabela 3.3.1.3.1-9 – Porcentagem dos cursos d'água que atendem à Resolução CONAMA 357/2005 (600 UFC de E. Coli/100 ml).

Municípios	% dos cursos d'água que atendem à legislação
São Sebastião	30%
Ilhabela	29%
Caraguatatuba	34%
Ubatuba	39%

Fonte: CETESB, 2015

Segundo análise dos Planos Municipais de Saneamento da região no que concerne à porcentagem de domicílios ligados à rede de esgoto da Sabesp, por município, pode-se apreciar no **Quadro 3.3.1.3.1-7** que Ubatuba obteve 33,5% de cobertura (sendo 20,5% da Sabesp e 10% soluções alternativas), Caraguatatuba possui a melhor infraestrutura, totalizando 52,7% de taxa de cobertura (sendo 42% da Sabesp e 10,7% soluções alternativas), Ilhabela registrou apenas 6,5% de cobertura, sendo classificado como o município com menor Índice de Coleta e Tratabilidade de Esgotos da População Urbana de Municípios (ICTEM) do litoral paulista, com 1,08 e, por último, o município de São Sebastião possui 39,9% de cobertura e desse total, apenas 70% é considerado com tratamento satisfatório, ou seja, com redução de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) (CETESB, 2015b).

A **Tabela 3.3.1.3.1-10** apresenta o ICTEM dos quatro municípios do LN e o melhor índice desta avaliação corresponde ao município de Caraguatatuba, com 7,45%.

Quadro 3.3.1.3.1-7 – Características da rede de esgotamento sanitário, porcentagem da rede de cobertura de esgoto e corpo hídrico receptor de efluentes, no Litoral Norte, por município.

Município	Rede de esgotamento sanitário	% de Cobertura da rede de esgoto	Corpo hídrico receptor de efluentes
São Sebastião	Sistema Juquehy, Baraqueçaba, Boiçucanga e CDHU.	39,9% de rede de cobertura. Desse total, apenas 70% é considerado efluente tratado (com redução de DBO ¹).	Oceano Atlântico (Canal de São Sebastião), corpo hídrico próximo ao mar, Rio Grande e córrego próximo ao rio Juquehy.
Ilhabela	Sistema Saco da Capela, Itaquanduba e Praia do Pinto (os dois últimos ainda não se encontram em operação).	6,5% de rede de cobertura.	Oceano Atlântico (Canal de São Sebastião), ETE ² Indaiá e córrego sem nome.
Caraguatatuba	Sistema Porto Novo, Indaiá, Martim de Sá, Massaguaçu, Central Itatinga e Cigarras.	52,7% (42% da Sabesp e o restante provém de soluções alternativas).	Rio Juqueriquerê, Paca e Guaxinduba.
Ubatuba	Sistema principal, Taquaral, Ipiranguinha e Toninhas.	33,5% (20,5% da Sabesp e 10% provém de soluções alternativas).	Rio Acaraú, Indaiá, Grande e córrego sem nome.

¹DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio ²ETE – Estação de Tratamento de Esgotos

Fonte: ILHABELA, 2013; SÃO SEBASTIÃO, 2013; CARAGUATATUBA, 2013; UBATUBA, 2013.

Tabela 3.3.1.3.1-10 – Índice de Coleta e Tratabilidade de Esgotos da População Urbana de Municípios, em 2015.

Município	ICTEM
São Sebastião	3,714
Ilhabela	1,08

Caraguatatuba	7,45
Ubatuba	4,69

Fonte: CETESB, 2015.

Em relação à qualidade das águas para fins de abastecimento público, aferido a partir do Índice de Qualidade das Águas (IQA), o mesmo é medido para 31 pontos em 29 cursos d'água existentes no LN. O CBH-LN alerta para a perda gradativa da qualidade das águas a partir de 2012, quando surgiram os primeiros pontos classificados como "ruins", com atenção à perda de qualidade naqueles rios que atravessam as manchas urbanas mais adensadas (CBH-LN, 2016). Entre as situações mais graves encontram-se o Rio Acaraú em Ubatuba e o Rio Lagoa em Caraguatatuba. Outras situações também merecem especial atenção, com destaque ao Rio Grande em Ubatuba, Rio Tabatinga em Caraguatatuba, o Rio Quilombo em Ilhabela e as valas da Praia da Baleia em São Sebastião. Diante deste quadro, alerta o Diagnóstico (CBH-LN, 2016, p. 55): "A gestão dos rios Acaraú, Grande, Lagoa, Tabatinga e Quilombo é urgente, e dependem de um melhor conhecimento da área de seus entorno e dos processos ali estabelecidos." e ainda: "Com o ritmo do crescimento populacional no Litoral Norte, em especial do Município de Ilhabela, a urbanização crescente e a intensificação da especulação imobiliária em todos os municípios, ações integradas visando infraestrutura e serviços de saneamento básico são imprescindíveis para recuperação e manutenção da qualidade das águas".

A partir do **Mapa de Esgotamento Sanitário 2010 APAM Litoral Norte e ARIE São Sebastião** com base no levantamento dos setores censitários realizados pelo IBGE (IBGE, 2011), em comparação com o Mapa de Densidade Demográfica observa-se que grande parte da expansão urbana dos municípios do LN não tem sido acompanhado do serviço de coleta da rede geral, este se limita a algumas áreas urbanas mais consolidadas localizadas principalmente mais próximos do centro, enquanto nas áreas que acompanham os setores Yapautiba e Cunhambebe fica bastante clara a incompatibilidade entre as taxas de densidade demográfica e de atendimento da coleta de esgoto.

Dados do SNIS (Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento), que consideram apenas a população residente, demonstram que a UGRHI-3 apresenta o menor percentual de coleta de esgoto doméstico do Estado (57%), estando bem abaixo da média do Estado, que é de 90%. Em relação ao tratamento, a UGRHI-3 apresenta o terceiro menor percentual do Estado, tratando 46% de todo esgoto que produziu em 2015, e reduzindo apenas 40% do valor global.

Vale ressaltar que em muitos casos, um mesmo corpo hídrico é fonte de captação de águas para abastecimento público e, ao mesmo tempo, recebe cargas de efluentes tratados nas Estações de Tratamento de Esgoto - ETE ou até mesmo de cargas que não passaram por nenhum tratamento prévio antes de serem lançadas (esgoto *in natura*). Nesse sentido, a principal fonte de contaminação dos recursos hídricos é o lançamento de efluentes domésticos diretamente nos corpos d'água e nos coletores de águas pluviais. Esta situação é agravada com o aumento do assoreamento dos rios que também altera os padrões de qualidade ambiental.

Neste contexto torna-se necessário apresentar os aspectos indicados pelo CBH-LN, que se constituem como agravantes do cenário de esgotamento sanitário existente no LN, estes mesmos são apresentados a seguir:

- Parte da população reluta em ligar seus imóveis na rede coletora de esgoto. De acordo com a Sabesp até 31 de dezembro de 2015, existiam 13.033 ligações factíveis (ligações disponíveis, mas não utilizadas) na UGRHI: 6.693 em Caraguatatuba, 2.517 em Ilhabela, 2.861 em São Sebastião e 962 em Ubatuba. Se

estes imóveis se ligassem na rede o índice de cobertura da coleta aumentaria significativamente, refletindo nos indicadores apresentados;

- Ligações de água pluvial residencial conectadas à rede coletora de esgotos, e que em dias de chuva diluem os esgotos que chegam nas estações de tratamento, comprometendo a eficiência do sistema;
- Áreas regulamentadas para habitação antes da lei federal nº 6766/1979, a qual dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, não tinham previsão de estrutura sanitária pública, e permanecem desprovidas até os dias de hoje, como é o caso de Itamambuca;
- Expansão acelerada das ocupações irregulares, sem sistemas adequados de esgotamento sanitário;
- As áreas não atendidas pela rede pública (comunidades isoladas, áreas invadidas, irregulares e de risco), muitas vezes são dotadas de soluções de tratamento e disposição in situ (fossas) e outras, cujas eficiências não são avaliadas atualmente.

Além destes agravantes deve-se considerar ainda: a necessidade de se avançar na universalização do saneamento tanto nas áreas regularizadas quanto nas áreas irregulares, uma vez que todo efluente doméstico deve ser devidamente tratado e coletado; as metas previstas nos planos municipais de saneamento para a universalização dos serviços não serão cumpridas, com a decorrente perda da qualidade dos rios e praias; diante deste cenário em que pesa o crescimento populacional, o aumento da ocupação irregular, e áreas regulares sem estrutura sanitária, o crescente fluxo turístico e a melhoria do acesso rodoviário, sem os investimentos necessários é possível prever o comprometimento ainda maior da qualidade dos rios e praias em poucos anos; por fim cabe destacar as questões ligadas à saúde pública ao desenvolvimento socioeconômico, sobretudo o impacto da ausência de serviços adequados de saneamento para o desenvolvimento humano e infanto-juvenil. Desta forma, deve-se considerar o saneamento básico uma prioridade máxima para a gestão (CBH-LN, 2016).

No caso dos municípios costeiros, tal como já foi observado também no tópico referente ao Meio Físico o mar acaba sendo o receptor final de quase todos os efluentes. Esse problema é agravado pelo fato das águas marinhas e estuarinas adjacentes à costa constituírem áreas de berçário, reprodução, crescimento e alimentação de muitas espécies, inclusive aquelas exploradas pela pesca (FONTES *et al*, 2008). Outro problema particularmente grave são as enchentes causadas em vários pontos dos municípios (**Quadro 3.3.1.3.1-8**), por falta ou ineficiência da rede de microdrenagem urbana, que é potencialmente afetada, nos meses de verão e que coincide com o aumento de população flutuante e com as frequentes chuvas de verão.

Cabe destacar que todos esses problemas atingem de maneira aguda ou crônica e, direta ou indiretamente à área onde se localiza a APAMLN, corroborando aquilo que foi apontado por meio do processo de DP (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014), e que por este motivo têm merecido um tratamento interdisciplinar pelo presente Diagnóstico (DT).

Quadro 3.3.1.3.1-8 – Inundações e deficiências da rede de microdrenagem urbana

Município	Problemas com a rede de microdrenagem (inundações)
-----------	--

São Sebastião	Canto do Mar, Enseada, Maresias, Boiçucanga, Camburi, Baleia, Juquehy, Barra do Una, Boraceia e Centro.
Ilhabela	Perequê, Barra Velha e Av. Pedro de Moraes.
Caraguatatuba	Centro, Vila Marcondes, Pontal Santa Marina, Recanto do Sol e Porto Novo, Jardim dos Sindicatos, Parque Novo Porto, Praia do Romance, Poiães, Jaraguazinho, Rio do Ouro, Jardim Casa Branca, Getubá, Capricórnio, Massaguaçu, Cocanha, Mococa e Tabatinga.
Ubatuba	Perequê Açú, Toninhas, Centro, Taquaral e Saco da Ribeira.

Fonte: ILHABELA, 2013; SÃO SEBASTIÃO, 2013; CARAGUATATUBA, 2013; UBATUBA, 2013.

Deve-se citar ainda o trabalho realizado pela CETESB, denominado Rede de Monitoramento das Águas Litorâneas para fins Recreacionais que no Litoral Norte, em 2015 apresentou aumento da quantidade de praias classificadas como Próprias o ano inteiro, passando de 28 para 45%; o que mostra que houve melhoras nas condições de balneabilidade na região. Os piores pontos avaliados por esta Rede de Monitoramento em Ubatuba foram: Itaguá e Perequê Mirim, lugares que coincidem com o lançamento de efluentes domésticos e com o passivo ambiental herdado do antigo Lixão de Ubatuba, localizado na Bacia do Rio Grande.

Em Caraguatatuba, os piores indicadores são nos pontos do Indaiá, Cocanha e Prainha, e assim como no município de Ubatuba, coincidem com os pontos de lançamento de efluentes nos rios Guaxinduba e Paca. Em São Sebastião, os indicadores menos favorecidos estão localizados em São Francisco, Porto Grande e Prainha, localidades próximas ao centro da cidade e da dinâmica de crescimento urbano e industrial (próximo ao porto e terminal da Transpetro), e também dos três Emissários Submarinos, instalados e em operação na região do Canal de São Sebastião.

Em Ilhabela, os piores indicadores foram registrados em Itaquanduba, Portinho e Itaguaçu, localizados do lado oposto ao porto de São Sebastião, no mesmo Canal receptor de efluentes (sobre emissários submarinos ver **ainda os** resultados apresentados Item 3.1 - Meio Físico)

Quadro 3.3.1.3.1-9 – Rede de Monitoramento das Águas Litorâneas do Litoral Norte, por município, em 2015

Município	Qualidade das águas litorâneas para fins recreacionais	Corpo hídrico receptor de efluentes
São Sebastião	42% Boa, 7% Ótima, 41% Regular e 10% Ruim (Piores pontos em São Francisco, Porto Grande e Prainha).	Oceano Atlântico (Canal de São Sebastião), corpo hídrico próximo ao mar, Rio Grande e córrego próximo ao rio Juquehy.
Ilhabela	56% Regular, 22% Boa, 5% Péssima e 17% Ruim (Piores pontos em Itaquanduba, Portinho e Itaguaçu).	Oceano Atlântico (Canal de São Sebastião), ETE ¹ Indaiá e córrego sem nome.
Caraguatatuba	40% Boa, 53% Regular, Indaiá: Ruim (Piores pontos: Indaiá, Cocanha e Prainha).	Rio Juqueriquerê, Paca e Guaxinduba.
Ubatuba	57% praias próprias, sendo: 19% Ótima 38% Boa, 35% Regular. Itaguá: Péssimo, Ilha Anchieta: 86% Boa e 14% Ótima (Piores pontos em Itaguá e Perequê Mirim).	Rio Acaraú, Indaiá, Grande e córrego sem nome.

¹ETE – Estação de Tratamento de Esgotos.

Fonte: CETESB, 2015.

O lançamento de efluentes domésticos através do sistema de emissários submarinos é um aspecto muito relevante sobre a gestão da qualidade das águas costeiras e que impacta na área de influência direta da APA Marinha do Litoral Norte, especificamente os segmentos Ypautiba e Maembipe (São Sebastião e Ilhabela, respectivamente). Dos três emissários existentes, dois estão localizados no município de São Sebastião (Pta. Cigarras e Pta. Araçá) e um em Ilhabela (Itaquanduba) e afetam imediatamente a área do Canal de São Sebastião e seu entorno. Vale ressaltar que nesse local também está instalado o emissário submarino do Terminal Aquaviário da Transpetro. Características dessas infraestruturas podem ser observadas na **Tabela 3.3.1.3.1-11**.

EM CONSTRUÇÃO

Tabela 3.3.1.3.1-11 – Características dos Emissários Submarinos do Litoral Norte de São Paulo.

Município/ Local	População máxima	Vazão máxima (m ³ /s)	Comprimento (m)	Profundidade (m)	Diâmetro (m)	Tubo difusor (m)	Nº de orifícios	Início da operação
Ilhabela Itaquanduba	26.000	0,15	800	37	0,4	30	8	2010
São Sebastião Pta. Cigarras	1.600	0,012	1.068	8	0,16	3,5	7	1985
São Sebastião Pta. Araçá	21.396	0,14	1.200	17	0,4	25	6	1991

Fonte: CETESB, 2016.

Alguns dos possíveis impactos dos emissários submarinos ao ambiente marinho são: o acúmulo de matéria orgânica, excesso de nutrientes (eutrofização), sólidos em suspensão (diminuição da transparência), possibilidade de contaminação por microrganismos e ainda, essas partículas podem ser metabolizadas por bactérias heterotróficas e por organismos na água e no sedimento, trazendo riscos à saúde ambiental e humana e, mantendo praticamente inalterado o potencial de impacto ao meio ambiente marinho, isto é agravado pelo fato do Canal de São Sebastião não possuir uma circulação oceânica favorável, impedindo que os contaminantes se dispersem (CETESB, 2007).

Em razão desses fatores de risco, a Resolução CONAMA 397/2008 altera o nível de exigência para remoção de partículas sólidas em 50% no mínimo, além de estabelecer outras condicionantes segundo houver necessidade. Para os Emissários Submarinos existentes a exigência deve ser atendida no prazo máximo de quatro anos e os novos emissários devem atender a esta exigência em sua implantação. A Sabesp assinou em 2012 contrato para monitoramento ambiental do Canal por conta da operação do emissário de Itaquanduba e de seu alinhamento e manutenção de condutas (os dados referentes ao monitoramento dos emissários submarinos encontram-se apresentados com detalhe no Item 3.1 – Meio Físico).

3.3.1.3.2 Gestão dos Resíduos Sólidos Municipais

A gestão de RSU – Resíduos Sólidos Urbanos é uma atividade complexa que envolve a todos os setores da sociedade (poder público e comunidade), e que é tema de vital importância para a melhoria dos indicadores sociais municipais. No caso do LN esta atividade é realizada pelo poder público (prefeituras) e por empresas terceirizadas prestadoras de serviço (Ver **Mapa de Coleta de Lixo 2010 APAM Litoral Norte e ARIE São Sebastião**). Os serviços realizados por estas instituições envolvem ações como: Limpeza pública, Coleta de Resíduos Sólidos (RS), transporte e transbordo, devendo, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis proceder ao envio dos RS para disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

A porcentagem de coleta de RS em São Sebastião é de 100% dos Resíduos Domiciliares, em Ilhabela esta porcentagem é de 98%, em Caraguatatuba a taxa chega a 100% e no município de Ubatuba é de 41% de coleta da Varrição de Ruas e quase 100% de Resíduos Domiciliares (SÃO SEBASTIÃO, 2013; ILHABELA, 2013; CARAGUATATUBA, 2013; UBATUBA, 2013).

Segundo a análise dos Planos Municipais de Saneamento, nos quatro municípios do LN, os resíduos provenientes da limpeza pública, dos domicílios (RSD), dos serviços de saúde (RSS) e da construção civil (RSI), são enviados para aterros sanitários ou controlados localizados em cidades do Vale do Paraíba (Aterro Controlado de Santa Isabel e Aterro Sanitário de Tremembé e Jambeiro) ou, até mesmo, são destinados em terrenos das áreas municipais não regularizados para estes fins, o que pode trazer sérios riscos à saúde da população.

Até meados de 2009 as prefeituras destinavam seus resíduos sólidos urbanos em vazadouros em “condições inadequadas”, denominados popularmente de “lixões”. Com as mudanças advindas da Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS (2010), os municípios foram obrigados a dispor seus resíduos em locais apropriados, como aterros, até o ano de 2014. Em razão da dificuldade em se encontrar um local adequado para a instalação de um Aterro Sanitário em um dos quatro municípios da região, pois seus terrenos de planície são predominantemente arenosos e, suas encostas, em sua quase totalidade, estão englobadas por áreas protegidas, os municípios ficam sujeitos aos custos do transporte de longa distância e aos riscos inerentes desta operação, tais como eventuais acidentes que possam ocorrer no transporte dos resíduos ao longo da rodovia, além da sobrecarga na operação nos meses de verão e feriados, devido ao aumento do contingente populacional. Vale mencionar que em Ubatuba, os lodos provenientes de tratamento de efluentes do Sistema Ipiranguinha, também são enviados para o Aterro Sanitário de Tremembé/SP (UBATUBA, 2013).

As normas e resoluções existentes agrupam os resíduos sólidos em função dos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde, assim como também, em função de sua natureza e origem. Vale ressaltar que os RSS, enquadrados na classe I e caracterizados como perigosos, devido a suas propriedades (toxicidade e patogenicidade), exigem destinação final especializada (tratamento prévio antes da disposição final), disponível atualmente, apenas no planalto, a menos que os quatro municípios ali existentes se cotizem sob a forma de um consórcio (SÃO SEBASTIÃO, 2013; ILHABELA, 2013; UBATUBA, 2013; CARAGUATATUBA, 2013).

Outro ponto que merece destaque são os RSI (da construção civil), que com exceção do município de Ilhabela, que reaproveita estes resíduos na forma de cascalhos, as outras prefeituras municipais despejam os mesmos, em áreas de terrenos não regularizados ou “bota-foras”; em total desacordo com as leis e normas ambientais vigentes e, mesmo a EMDURB – Empresa Municipal de Desenvolvimento Urbano, atuante no município de Ubatuba havendo obtido L.O. – Licença de Operação para recebimento destes resíduos, os mesmos continuam sendo depositados irregularmente em logradouros para posterior retirada pela própria prefeitura (UBATUBA, 2013).

Em relação ao reaproveitamento e/ou tratamento de resíduos, três municípios afirmam realizar a coleta seletiva porta a porta (São Sebastião, Ubatuba e Ilhabela), segundo informações obtidas nos respectivos Planos de Saneamento Municipal. Em São Sebastião, a prefeitura mantém parceria com a COOPERSUSS – Cooperativa de Triagem de Sucata União de São Sebastião que realiza a coleta e entrega dos materiais recicláveis provenientes da Coleta Seletiva; em Ilhabela, o reaproveitamento é feito por uma central de triagem operada por uma cooperativa, em Caraguatatuba não é realizado nenhum tipo de ação voltada à promoção do reaproveitamento dos resíduos domiciliares e, no município de Ubatuba, aguardam a liberação de um novo galpão de triagem com 1.100 m² de área coberta (UBATUBA, 2013).

Finalmente, as soluções abordadas nos Planos de Saneamento Municipais apontam para alternativas de curto, médio e longo prazo. Para sanar a demanda imediata destes municípios a alternativa convencional pleiteada é a construção de um Aterro Sanitário em Caraguatatuba, capaz de atender aos quatro

municípios e ainda realizar a triagem de resíduos, a compostagem para RSD e uma central de britagem e aterro para RSI. Ressalta-se que tal empreendimento ainda está em fase de licenciamento e que também será necessária a mudança das Leis deste município para receber RS de outras localidades. Entre as alternativas não convencionais abordadas nos Planos constam a utilização da Unidade de Tratamento e Gestão de Resíduos Sólidos (UTGRS), localizada em Jambeiro/SP, o que na prática manteria a atual situação logística de exportação de resíduos para o Vale do Paraíba inalterada, a alternativa locacional de São Sebastião, por sua vez, também pretende atender aos quatro municípios em questão, com uma central de triagem e uma Unidade de Valorização Energética (UVE), capaz de tratar e receber inclusive os RSS e lodos provenientes de tratamentos de esgoto e a alternativa Baixada Santista, com a implantação de uma Central de Tratamento de Resíduos (CTR) atrelada a uma UVE, em área a ser definida pelo poder público. Vale lembrar, que assim como na alternativa Jambeiro, a logística de transporte ainda encontra-se em fase de estudo (SÃO SEBASTIÃO, 2013; ILHABELA, 2013; UBATUBA, 2013; CARAGUATATUBA, 2013).

O Diagnóstico elaborado pelo CBH-LN aponta que a produção real de resíduos sólidos na UGRHI-3 é 30% maior do que à estimativa da Cetesb, em função do impacto da população flutuante e do fluxo turístico na região. Além deste fato cabe considerar o aumento expressivo da quantidade de resíduos sólidos nos últimos anos: entre os anos de 2011 e 2015 a quantidade de resíduo sólido urbano gerado passou de 111,6 ton/dia para 256,5 ton/dia.

Apesar da taxa de cobertura de coleta encontrar-se com boa classificação no LN, deve-se ressaltar que a universalização do serviço não foi alcançada, indicando a necessidade de melhorias, com os seguintes destaques:

- Nos meses de verão e feriados prolongados, muitos pontos de coletas ficam sobrecarregados e transbordam. E os caminhões coletores não conseguem chegar nesses pontos com facilidade, devido ao congestionamento;
- Bairros distantes apresentam deficiência pois não existe dia e horário determinado para as coletas, sendo a queima de resíduos uma alternativa comum;
- A oscilação do horário da coleta nas áreas urbanas, que é intensificada nos meses de verão, e a disposição dos resíduos fora do dia e horário de coleta, possibilitam o ataque de animais diversos (gatos, cachorros, gambás e urubus) que rasgam as embalagens e espalham os resíduos, que, conseqüentemente, alcançam os rios e praias (CBH-LN, 2016).

■ **Conflitos e Impactos Ambientais**

O desenvolvimento social e econômico do LN no período recente tem sido marcado por uma série de transformações relevantes que têm concorrido para a ampliação do cenário de conflitos e impactos diretos e indiretos sobre o território da APAMLN. Parte deste cenário complexo de interações envolvendo o desenvolvimento das forças produtivas, e o processo de ocupação urbana, tem se refletido com grande intensidade sobre o espaço marinho adjacente, afetando desta maneira os diversos usos que se projetam sobre este conjunto de áreas protegidas assim como a conservação dos recursos ali existentes.

Com base nos subsídios colhidos a partir do DP (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014) e nas contribuições apresentadas pelo Diagnóstico Técnico, uma síntese dos principais aspectos relacionados a impactos ambientais e conflitos envolvendo o uso do território das APAMLN é apresentada a seguir.

■ Uso e Ocupação

As principais ameaças relacionadas ao uso e ocupação estão em sua maior parte ligadas a **expansão urbana e especulação imobiliária**, que corresponde mais precisamente ao avanço do processo de ocupação em áreas de encosta, **áreas de risco** e áreas irregulares, a expansão **empreendimentos imobiliários** próximos ao litoral, ocupação em áreas de costão rochoso por residências, marinas e equipamentos náuticos, a **redução dos acessos** públicos em praias e costões, a pressões ligadas ao **aumento sazonal da população** em época de temporada, **crescimento populacional** e o aumento de **habitações precárias** que acaba ampliando a carência de serviços básicos, a alteração de ambientes naturais de relevante interesse ecológico, como áreas de manguezais, restingas, jundus e planícies lodosas, e a descaracterização da paisagem natural. Deve-se destacar a pressão exercida pelo **eixo da Rodovia Rio-Santos**, sobretudo nos trechos mais próximos ao litoral, como **vetor de ocupação** e pelo **risco de acidentes** envolvendo transporte de produtos perigosos e vazamento de combustíveis; além de determinar através deste eixo o processo claro de segregação socioespacial, em que as áreas localizadas entre a rodovia e o mar tornam-se alvos principais da especulação imobiliária, ocupado por condomínios e residências de uso ocasional, enquanto o crescimento da população fixa se expande sobre as áreas de sertão e encostas, em condições já mencionadas acima.

Os impactos ligados ao uso e ocupação contribuem em grande parte para o agravamento dos problemas relacionados ao saneamento ambiental, e à dinâmica de expansão urbana de uma forma geral. Contribuem para o aumento da pressão sobre níveis de serviços já comprometidos de coleta e tratamento de esgoto e abastecimento, são desta forma processos indutores dos conflitos envolvendo o saneamento ambiental, e a partir disto estabelecem uma relação indireta de conflito envolvendo as atividades inseridas nas APAMLN, como a **pesca artesanal** e a **maricultura**. O processo de crescimento populacional e aumento da população fixa e flutuante também intensificam a utilização dos recursos costeiros contribuindo para a degradação e o esgotamento acelerado. Por outro lado, algumas questões afetam mais diretamente a atividade da **pesca artesanal**, entre elas a ocupação de costões e praias por empreendimentos imobiliários, reduzindo áreas de pesca e coleta extrativa, inviabilizando em muitos casos o acesso a locais tradicionais da atividade pesqueira, descaracterizando a pesca como uso tradicional em diversos locais (como detalhado no tópico Pesca do presente Diagnóstico). Mas principalmente os efeitos da especulação imobiliária conduzem para a valorização dos locais ainda conservados, contribuindo para a sua transformação, bem como acabam determinando a retirada das **comunidades caiçaras** das áreas mais próximas do mar, distanciando-os de suas práticas tradicionais, contribuindo também para o processo marginalização destas populações, levando à ocupação das encostas em condições mais precárias de habitação (como detalhado no tópico Comunidades Tradicionais do presente Diagnóstico).

Este padrão de ocupação é um fenômeno urbano que pode ser observado em toda a extensão do LN, com algumas variações em termos temporais e de intensidade. Deste modo pode-se dizer que este processo de ocupação, é indutor de impactos diretos e indiretos que se reflete sobre as áreas marinhas protegidas está ligado às áreas urbanas tanto consolidadas como aquelas áreas em processo ativo de expansão. Neste sentido, deve-se destacar o processo recente de crescimento da população fixa sobre as encostas e sertões da costa sul de São Sebastião, que afeta mais proximamente o Setor Ypautiba; o

avanço do crescimento populacional na face interna (canal) da Ilha de São Sebastião; o processo de conurbação urbana envolvendo Caraguatatuba e São Sebastião; em Ubatuba o adensamento urbano sobre as costas e manguezais da região central e a especulação imobiliária sobre comunidades de pescadores caiçaras como Ubatumirim, Puruba e Picinguaba.

■ Grandes empreendimentos e infraestruturas

A **instalação de infraestruturas de escoamento de petróleo e gás** afetam diretamente a área da APAMLN, como no caso do gasoduto para escoamento do gás do campo de mexilhão. O **tráfego de grandes embarcações**, sobretudo os navios petroleiros, representa o maior movimento de embarcações na área portuária e no entorno e nos pontos de fundeio. Somam-se ainda as embarcações de apoio marítimo e a movimentação do cais público. Cabe ressaltar que o Canal de São Sebastião (CSS) constitui o principal destino de navios petroleiros na costa brasileira. Com a expansão da atividade portuária, tanto do Píer do TASSE (TEBAR) quanto do porto público a previsão é de um aumento considerável do trânsito de embarcações. O Canal de São Sebastião tem sido dramaticamente atingido por acidentes envolvendo **derramamentos de óleo** ao longo da história. Tais impactos, entretanto, não estão apenas relacionados às embarcações e as operações no píer, mas também envolve o transporte de petróleo pelos oleodutos que saem do TASSE. Os derramamentos de óleo são responsáveis por danos severos aos ambientes aquáticos e costeiros, afetando ainda o conjunto das atividades socioeconômicas ligadas ao uso dos recursos marinhos e costeiros. Deve-se ressaltar ainda que o LN e, sobretudo, as áreas mais próximas ao CSS são reconhecidas pela alta sensibilidade ambiental como as áreas de manguezais, planícies de marés, praias e costões abrigados. O plano de expansão do porto prevê uma considerável expansão da área construída que pretende avançar sobre a baía do Araçá, área que possui uma reconhecida importância ecológica e socioeconômica local. Prova desta importância é o Projeto Biota-Araçá, financiado pela FAPESP do qual participam mais de 150 pesquisadores, visando caracterizar e diagnosticar a importância ecológica e socioeconômica da Baía do Araçá e seus respectivos usos. A **alteração do recurso paisagístico** diz respeito ao impacto visual da expansão da área do porto, que desvaloriza o patrimônio paisagístico do CSS e seu entorno.

As atividades portuárias e de petróleo e gás encontra-se entre as principais interações negativas que afetam a **pesca artesanal**, em função da poluição marinha, e consequente diminuição do estoque pesqueiro, há conflito pelo espaço causado pela presença e tráfego de grandes embarcações, riscos de acidentes e danos aos petrechos de pesca, restrições de áreas para a pesca em função das áreas de fundeio, das instalações das infraestruturas e da expansão do porto. Como detalhado ao longo deste capítulo, o conflito pelo espaço ocorre não somente com a pesca artesanal, mas também o **turismo, atividades e esportes náuticos** (principalmente em relação à Ilhabela), a **pesca amadora**, a **maricultura** e a **pesca industrial**. Por este motivo, conforme conclui o DP as atividades portuárias e petrolíferas foram consideradas os principais causadores de interações negativas em todos os usos do território, devendo ser visto o CSS enquanto uma área de conflito (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014).

Em função da magnitude dos empreendimentos é possível concluir que todos os setores das APAMLN são afetados, direta ou indiretamente. Entretanto vale destacar a proximidade da principal área de conflito (CSS) em relação aos setores Maembipe e Ypautiba, estas últimas encontram-se na influência da rota de dutovias que percorre a Serra do Mar em direção à Baixada Santista, enquanto Maembipe é diretamente afetada pela presença do sistema de escoamento de gás do Campo de Mexilhão. Outras áreas vulneráveis podem ser destacadas, como a baía do Araçá, e as Ilhas Búzios e Vitória (Ver **Mapa de Atividades de Petróleo e Gás na APAM Litoral Norte e ARIE São Sebastião**).

Um indicador desta força de transformação que incide sobre o espaço do LN corresponde ao levantamento realizado por Teixeira (2013), sobre o licenciamento ambiental de treze empreendimentos de grande porte, ou megaprojetos, na região entre os anos de 2006 e 2012, todos eles vinculados à infraestrutura logística e portuária, ou às atividades em petróleo e gás desenvolvidas pela Petrobras (TEIXEIRA, 2013). Outra referência importante sobre a presença destes grandes empreendimentos é o levantamento atualizado das condicionantes ambientais relativas aos processos de licenciamento ambiental que ocorrem no LN, realizado por iniciativa do Observatório do Litoral Sustentável. Este levantamento apontou 44 diferentes condicionantes ambientais relacionadas aos impactos socioambientais destes grandes empreendimentos na região, deste total a Petrobras é responsável pela execução de 30 condicionantes, ou seja, aproximadamente 70% das condicionantes ambientais que incidem sobre o território do LN, caracterizando-se assim como o principal *agente* responsável pelo processo de transformação do LN por conta destes grandes empreendimentos (INSTITUTO PÓLIS, 2016).

Este cenário sustenta, portanto, os resultados apresentados pelo diagnóstico participativo, no qual as atividades de Petróleo e Gás e principalmente a ampliação da atividade portuária no Canal de São Sebastião, envolvendo tanto o porto público como o TASSE, ocupam a *centralidade* das disputas envolvendo o uso do território marinho pelos diversos agentes identificados durante o processo de diagnóstico. Não restam dúvidas, neste sentido, que a ampliação da atividade portuária redimensionou os conflitos envolvendo a questão ambiental e o uso do território marinho no LN.

■ Saneamento Básico

Os problemas relacionados ao saneamento envolvem uma série de fatores, a partir dos quais é possível ter a dimensão da criticidade que apresenta este quadro no LN. Entre tais fatores, os mais significativos são aqui apresentados: a falta de promoção de políticas para captação e reservação de águas pluviais; **lançamento de esgotos *in natura*** nos corpos hídricos, porcentagem de esgoto coletado e não tratado, não adequação à normativa CONAMA em relação aos **emissários submarinos**, rede de drenagem insuficiente e/ou ineficaz, superpopulação nos períodos de verão e **rios críticos na demanda de verão**, em função da pressão demográfica causada pela **população flutuante**; **contaminação dos lençóis freáticos** por falta de rede de esgotos/fossas rudimentares, mineração, aquicultura, indústrias não cadastradas no sistema de outorgas, falta de fiscalização e monitoramento da qualidade das águas, captações clandestinas, ligações pluviais irregulares, demanda não atendida no período de chuvas, **enchentes**, problemas epidemiológicos, risco de acidentes petrolíferos; necessidade de implantação de base de dados para elaboração de indicadores. Todos estes fatores com maior ou menor intensidade contribuem para o **agravamento da qualidade dos corpos hídricos e das águas costeiras**, comprometendo o habitat e qualidade dos recursos existentes (Ver **Mapa de Esgotamento Sanitário 2010 APAM Litoral Norte e ARIE São Sebastião**).

Problemas relacionados ao saneamento foram identificados pelo DP como parte das fragilidades do território do LN, interferindo diretamente sobre a área das APAMLN (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014). O lançamento de esgoto e a presença de emissários submarinos foram identificados entre os diversos atores e usuários do território, sendo relatado enquanto problema comum em toda a extensão do LN e que, portanto afetam a APAMLN de uma forma ampla. A poluição das águas causada pelo lançamento de esgoto cria situações de conflito na medida em que afeta e compromete as diversas atividades encontradas no mar, com destaque à **maricultura** e **aquicultura**, **pesca artesanal**, demais modalidades pesqueiras e o **turismo**. Entre os conflitos apontados encontra-se a contaminação do pescado e das

áreas de cultivo, além da poluição de praias e áreas de berçário da vida marinha, que afetam amplamente os componentes tanto bióticos quanto socioeconômicos, sobretudo, a pesca.

Entre as áreas mais impactadas cabe ressaltar que muitos locais apontados como problemáticos em relação ao lançamento de esgoto e à poluição urbana pelo DP (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014) foram ratificados a partir dos indicadores de qualidade levantados pelo presente Diagnóstico. Entre os pontos mais críticos em relação ao tratamento de esgoto destacamos em São Sebastião: piores pontos em São Francisco, Porto Grande e Prainha; Ilhabela: Itaquanduba, Portinho e Itaguaçu; Caraguatatuba: Indaiá, Cocanha e Prainha; Ubatuba: Itaguá e Perequê-Mirim. Ilhabela e Caraguatatuba apresentam pontos mais críticos em relação à demanda de verão. São Sebastião apresenta disponibilidade de água comprometida em níveis críticos nos rios São Francisco e Maresias, em Caraguatatuba esta situação se verifica em relação ao Rio Mococa, enquanto Ubatuba apresenta criticidade nos sistemas Maranduba, Itamambuca e Rio Grande. A percepção, entretanto, é que o agravamento do processo de ocupação desordenada, a expansão dos empreendimentos imobiliários próximos à costa, assim como os problemas observados em relação à deficiência das ações ligadas ao saneamento, sobretudo em relação à rede de coleta e tratamento de esgoto, indica um quadro preocupante que se estende por todo LN, sobretudo nas áreas de maior adensamento populacional.

3.1.1 Organização Social e Institucional

3.1.1.1 DINÂMICA POPULACIONAL

A área territorial do LN é equivalente a 1956,18 km² e a população é estimada em 304.785 habitantes, sendo que Caraguatatuba é o município com a maior população (108.998 habitantes) como demonstra a **Tabela 3.3.2.1-12**. O município de menor população é Ilhabela (31.036 habitantes), segundo dados do IBGE para o ano de 2010. Os municípios que compõem o LN estão inseridos em unidades de conservação e permanecem com grandes áreas não ocupadas, resultando em uma área restrita para expansão urbana, a densidade demográfica da região é de 155,8 hab/km², inferior a média estadual, considerando que no Estado de São Paulo esse número chega a 173,42 hab/km². A área urbanizada total dos municípios ocupa aproximadamente 24,5% do território.

Por sua vez, a taxa de crescimento populacional entre os anos de 2000 e 2010 foi mais elevada do que a média para o estado (1,9% a.a.), e segue a tendência dos demais municípios litorâneos paulistas, exceto o município de Ubatuba, que apresentou uma taxa geométrica de crescimento anual mais baixa (1,68% a.a.), apesar de ter experimentado um grande crescimento na década anterior, saltando de 47.398 para 78.801 habitantes, entre os anos de 1991 e 2010. O fato da taxa de crescimento populacional nesta região ser maior do que a média do estado, não indica que estes municípios andem na contramão da tendência de desaceleração do crescimento demográfico vivenciado pelo país desde a década de 1980. Os dados indicam que em 2000 esta taxa era de 4,7% a.a. e que em 2015 chegou a 2,6%, podendo chegar, segundo estimativas da Fundação Seade, a 1,7% a.a., em 2025.

Tabela 3.3.2.1-12 – Municípios do Litoral Norte paulista – Área territorial, população, densidade demográfica e taxa de crescimento populacional.

Município	Área		População		Densidade Demográfica (habitantes/km ²)	Taxa de Crescimento Populacional (2000/2010)
	Total	Participação no LN	Total	Participação no LN		
Caraguatatuba	485,1	24,8	108.998	35,8	224,6	2,5
Ilhabela	347,5	17,8	31.036	10,2	89,3	3,09
São Sebastião	399,6	20,4	80.861	26,5	202,3	2,48
Ubatuba	723,8	37	83.890	27,5	115,8	1,68
Total do Litoral Norte	1956,1	100	304.785	304.785	155,8	2,4
Estado de SP	248.222	-	43.046.555	-	173,4	1,9

Fonte: Seade, 2016.

Dos quatro municípios que compõem o LN, três deles são os de maior população: Caraguatatuba, Ubatuba e São Sebastião. Quase toda a população reside nas áreas urbanas (98,4% em 2015) e a previsão é de que a população de 2025 seja quase o dobro de 2000. Contudo, deve-se ressaltar que há uma grande sazonalidade da presença de pessoas nessa região, devido à intensa atividade turística, que aumenta consideravelmente o contingente populacional nos fins de semana e durante as temporadas de verão.

O LN possui população bastante jovem, embora a base de sua pirâmide etária esteja em processo de estreitamento e o seu topo em progressivo alargamento, tendo em vista a diminuição nas taxas de fecundidade e aumento da taxa de envelhecimento demográfico. A população jovem, de até 29 anos passou de 50,3% em 2010 para 47,5% do total da população em 2015. Neste período, também se percebe um ligeiro envelhecimento da população com mais de 60 anos que passou de 9% para 10,8% sobre a população total. Caraguatatuba é o município que detém a maior quantidade absoluta de população adulta, na faixa entre os 30 a 59 anos de idade (44.191 habitantes), perfazendo 41% de sua população total; Ilhabela, por sua vez, possui 13.100, nesta faixa etária, o que corresponde a 42% do seu contingente populacional (SEADE, 2016).

Na classificação da população de acordo com as categorias de cor e de raça utilizadas pelo IBGE a população residente em São Sebastião, Ilhabela e Ubatuba, acompanha parte dos municípios litorâneos paulistas, onde o percentual da população parda e negra sobre a população total está acima da média estadual. A presença de população indígena no território é também maior do que no Estado de São Paulo, chegando a 0,4% da população total em São Sebastião e Ubatuba. Em contrapartida, Caraguatatuba segue a tendência verificada para o estado, com predominância de população branca.

Tabela 3.3.2.1-13 – Estrutura étnica da população por município.

Município	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena
São Sebastião	53,9	6,4	0,7	38,5	0,4
Ilhabela	52,2	5,1	0,7	41,8	0,2
Caraguatatuba	66,2	4,4	0,9	28,3	0,1

Ubatuba	59,2	5,9	1,0	33,5	0,4
Estado de São Paulo	63,9	5,5	1,4	29,1	0,1

Fonte: SEADE, 2016.

De acordo com dados do censo demográfico, há uma concentração expressiva de população indígena no território próximo à praia de Prumirim, em Ubatuba. Trata-se da Terra Indígena Boa Vista do Prumirim, criada em 1987 através do Decreto Federal nº 94.220 e transformada em Terra Indígena com novos limites pelo decreto federal de 26 de setembro de 2000 (INSTITUTO PÓLIS, 2013). A temática envolvendo as populações indígenas será abordada com maior detalhe no **Item 3.3.6 - Comunidades Tradicionais**, na sequência deste capítulo.

Em relação ao saldo migratório e à taxa de migração no período de 1991 a 2010 indicados nas **Tabela 3.3.2.1-13** e **Tabela 3.3.2.1-15**, ressalta-se que apesar de ser positivo em toda a série histórica analisada, caracteriza-se por ter um pico de crescimento, entre 1991 e 2000, e na década seguinte apresentar uma desaceleração no crescimento populacional, acompanhando a tendência verificada no restante do estado de São Paulo.

Tabela 3.3.2.1-14 – Saldo Migratório (1991 – 2010).

Localidades	1991	2000	2010
Caraguatatuba	769	1.867	1.284
Ilhabela	276	531	380
São Sebastião	768	1.882	684
Ubatuba	950	1.138	313

Fonte: SEADE, 2016.

Tabela 3.3.2.1-15 – Taxa Anual de Migração (1991 – 2010).

Localidades	1991	2000	2010
Caraguatatuba	18,17	28,45	14,32
Ilhabela	26,81	31,06	15,56
São Sebastião	30,34	41,28	10,4
Ubatuba	26,5	20,04	4,31

Fonte: SEADE, 2016.

Em relação à taxa de mortalidade geral, todos os municípios da região apresentaram queda para este indicador, entre os anos de 1980 a 2000, em 2010 houve um ligeiro aumento com tendência à estabilização. Outro indicador importante para avaliação da qualidade de vida de um lugar é a taxa de mortalidade infantil; pois sua melhoria revela avanços nas áreas de saneamento básico, educação, saúde perinatal, nutrição infantil, entre outros aspectos. Em Caraguatatuba na década de 1980 este número girava em torno de 80,62 e em 2010 cai substancialmente para 18,37 mortes por mil nascidos vivos. No mesmo período, em Ilhabela o indicador passou de 51,59 para 10,25, no município de São Sebastião, diminuiu de 64,31 para 13,78 e em Ubatuba, de 36,92 para 12,59. Apesar desses movimentos, a RMVPLN conservou suas taxas de mortalidade em patamares mais altos do que as exibidas pelo Estado (EMPLASA, 2016).

O índice de envelhecimento é outro indicador interessante para o acompanhamento da dinâmica de crescimento e evolução da população. A **Tabela 3.3.2.1-16** indica que houve melhoria em todos os municípios do LN, embora este indicador ainda seja baixo, pois ele expressa a relação entre a população idosa e a população jovem, este número sendo inferior a 100 demonstra que há menos idosos do que jovens no total da população, corroborando o fato da população ser composta majoritariamente por jovens nesta região.

Tabela 3.3.2.1-16 – Índice de Envelhecimento (1991 – 2010) (%)

Município	1991	2000	2010	2015
Caraguatatuba	20,52	27,68	47,19	60,06
Ilhabela	18,46	22,03	34	42,65
São Sebastião	17,67	21,15	33,48	43,54
Ubatuba	15,9	20,13	39,78	54,43

Fonte: SEADE, 2016.

3.1.1.2 VULNERABILIDADE SOCIAL

O Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS é um indicador inspirado no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e exprime sinteticamente um conjunto de dimensões para mensurar as condições de vida da população. Assim, consideram-se as dimensões riqueza, longevidade e escolaridade, de forma a caracterizar a posição de dada unidade territorial (município, região administrativa, estado) de acordo com sua situação em cada dimensão e também dentro de uma tipologia elaborada a partir da combinação dessas dimensões, a qual classifica os municípios do estado em cinco grupos com características similares.

Quadro 3.3.2.2-10 - Classificação dos municípios segundo IPRS.

Grupos	Características
1	Municípios com nível elevado de riqueza e bons níveis nos indicadores sociais
2	Municípios que, embora com níveis de riqueza elevados, não exibem bons indicadores sociais
3	Municípios com nível de riqueza baixo, mas com bons indicadores nas demais dimensões
4	Municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e nível intermediário de longevidade e/ou escolaridade
5	Municípios mais desfavorecidos, tanto em riqueza quanto nos indicadores sociais

Fonte: SEADE, 2016.

Na dimensão riqueza, dos quatro municípios do LN, São Sebastião apresentou a maior pontuação: com 56 pontos em 2012; Caraguatatuba também exibiu bom indicador de riqueza, com 45 pontos. Na dimensão longevidade do IPRS, Ilhabela foi destaque, com pontuação igual à média estadual. Entretanto, tal incremento envolvendo taxas de mortalidade deve ser analisado com cautela em municípios de pequena magnitude populacional, pois podem apresentar alta variabilidade nessas taxas de um período para outro.

Na dimensão escolaridade é importante destacar que do ponto de vista da cobertura, São Sebastião manteve em 100% sua taxa de atendimento a crianças na faixa etária de 4 a 5 anos, em 2014. Em

contrapartida, em relação aos indicadores de desempenho escolar, dos cinco resultados menos expressivos observados na Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), dois encontram-se no LN, nos municípios de Ubatuba (29,8%) e São Sebastião (31,2%). Constatam-se ainda um fraco desempenho para os alunos do 9º ano do Ensino Fundamental no município de Ubatuba (14,8%). Caraguatatuba foi destaque entre os municípios que mostraram as menores taxas de distorção idade-série da região (11,1%).

Dos quatro municípios do LN, três foram classificados no Grupo 2 do IPRS (Ilhabela, Caraguatatuba e São Sebastião), o que significa dizer que embora sejam municípios com níveis de riqueza elevada, não exibem bons indicadores sociais. Vale destacar que Caraguatatuba apresentou um salto entre os anos de 2008 e 2012, passando do Grupo 4 ao 2 e São Sebastião teve um decréscimo neste indicador, passando do Grupo 1 ao 2, no mesmo período. O município de Ubatuba apresenta o pior desempenho neste indicador, e está classificado no Grupo 4 do IPRS, ou seja, municípios que apresentam baixos níveis de riqueza e nível intermediário de longevidade e/ou escolaridade (**Tabela 3.3.2.2-17**).

Tabela 3.3.2.2-17 – Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) – 2012.

Localidades	Riqueza	Longevidade	Escolaridade
Estado de SP	58	73	68
RA de São José dos Campos	55	71	68
Ubatuba	40	68	47
Ilhabela	43	73	52
Caraguatatuba	45	65	56
São Sebastião	56	70	48

Fonte: SEADE, 2016.

Em complemento a este indicador, foi elaborado também pela Fundação Seade, o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS, com a intenção de oferecer uma visão mais detalhada das condições de vida dos municípios, com a identificação e a localização espacial das áreas que abrigam os segmentos populacionais mais vulneráveis à pobreza. O IPVS indica que em média 25,5% da população urbana do LN estão em situação de alta exposição à vulnerabilidade social, assim como 0,35% da população rural desses municípios (**Tabela 3.3.2.2-18**).

Tabela 3.3.2.2-18 – Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – 2010 (%).

Município	Vulnerabilidade						
	Baixíssima	Muito Baixa	Baixa	Média (Urbanos)	Alta (Urbanos)	Muito Alta*	Alta (Rurais)
Caraguatatuba	0,1	37,3	14	26,1	21,6	-	0,9
Ilhabela	-	28,7	44,8	8,9	17,6	-	-
São Sebastião	1,3	24,9	34,5	9,3	30,1	-	-
Ubatuba	-	26,5	14,9	25,5	32,7	-	0,5

*Agglomerados Subnormais Urbanos. Fonte: SEADE, 2016.

3.1.1.3 STAKEHOLDERS

A identificação dos Stakeholders possui um papel estratégico na gestão da APAMLN, pois pressupõe a ampla participação social no conjunto das estratégias e ações necessárias para se alcançar os objetivos de conservação e sustentabilidade, preconizados em sua criação. Destaca-se assim importância do envolvimento dos diversos grupos sociais, e agentes econômicos e políticos (Stakeholders), que são usuários deste território, e desempenham suas atividades com relação direta e/ou indireta com o espaço delimitado pela APAMLN e seu entorno. Trata-se mais claramente do esforço continuado da gestão em garantir a construção democrática e participativa das ações que visam garantir a sustentabilidade e a conservação dos espaços marinhos protegidos existentes no Litoral Norte.

Os Stakeholders correspondem, portanto, aos diversos setores ou segmentos da organização social presente no Litoral Norte, cujos interesses são afetados pelo uso do ambiente em comum, tornando-se a partir disto potenciais parceiros estratégicos e/ou corresponsáveis de uma gestão compartilhada e participativa. Destacam-se neste universo, portanto, entidades e associações ligadas à pesca e maricultura – sobretudo artesanais -, entidades ambientalistas, representantes das atividades náuticas, esportivas e de turismo, instituições de ensino e pesquisa, representantes poder público, associações de moradores, demais fóruns e colegiados participativos atuantes no território. Constituem assim uma ampla rede de apoio e diálogo, que convergem para a APAMLN enquanto espaço também de mediação de conflitos e interesses, ensejando o desafio de construir permanentemente uma gestão compartilhada, aberta e participativa.

Importante reconhecer que desde a criação da APAMLN tem sido realizado este esforço de mapeamento e atuação junto a atores e parceiros como estratégia de gestão, fazendo parte do próprio processo de fortalecimento institucional ao longo destes anos. O ponto de partida deste processo se deu a partir da criação do Conselho Gestor (CG) da UC, que demandou a mobilização de representantes dos diversos segmentos e atividades nos quatro municípios do LN, através de reuniões setoriais em que estes mesmos atores foram chamados a participar das propostas para a criação do CG. Desde a criação da APAMLN foram quatro mandados do CG que garantiu a participação de mais sessenta diferentes entidades e instituições representantes dos diversos setores já indicados anteriormente. Além da atuação do CG cabe destacar os trabalhos conduzidos pelos Grupos de Trabalho e Câmaras Técnicas, GTs e CTs, a participação da APAMLN em projetos e eventos, bem como parceiras que têm garantido apoio operacional ao longo destes anos de gestão. Desta maneira, a identificação dos Stakeholders parte de um histórico bastante ativo, contando com uma rede igualmente ampla de entidades parceiras e atuantes, fruto do trabalho desempenhado pela APAMLN até o momento, e que deve ser reconhecido e valorizado pelo presente diagnóstico.

Outra referência importante foi a mobilização realizada pelo Diagnóstico Participativo, que envolveu um amplo conjunto de atores e usuários do território marinho, com interesses e atuações diversas (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2014). Cabe destacar, portanto, a importância da atuação e da representatividade destes atores no processo participativo que envolve a gestão atual e futura da APAMLN, como forma de garantir a efetividade das ações propostas no âmbito do Plano de Manejo. O levantamento dos Stakeholders tem como premissas, portanto o trabalho que já é realidade na gestão da APAMLN: atuação do CG, CTs, GTs e parceiros de projetos, e apoio operacional, em conjunto com a mobilização realizada na etapa do DP. A partir do reconhecimento e da valorização deste histórico de atuação, o Diagnóstico Técnico procurou complementar o levantamento de forma a permitir uma visão ampla do conjunto de atores que atuam com diferentes níveis de interação neste território.

A apresentação dos Stakeholders da APAMLN segue a proposta adotada no DP, no qual os mesmos encontram-se organizados em três segmentos diferentes: I - pesca artesanal e maricultura de pequeno porte; II - demais setores produtivos e usuários, incluindo pesca industrial e esportiva, aquicultura de grande porte, atividades industriais e turísticas (turismo náutico, mergulho, entre outras), exploração mineral, transporte, uso e ocupação do solo, além de associações de usuários (vela, esportes náuticos, pesca esportiva etc.); III - interesses difusos, incluindo representantes dos órgãos públicos federais, estaduais e municipais, instituições de ensino e pesquisa, organizações não governamentais (ONG) atuantes na região, grupos de defesa de minorias, dentre outros.

■ Segmento I – Pesca Artesanal e Maricultura de Pequeno Porte

- Associação dos Maricultores de Picinguaba - AMAPICIN
- Associação de Maricultores da Praia da Cocanha - MAPEC
- Associação de Pescadores da Enseada - APE
- Associação de Pescadores Artesanais da Zona Sul de Caraguatatuba - ASSOPAZCA/SP
- Colônia de Pescadores Z-06 "Senador Vergueiro" – COLÔNIA Z- 06 – Ilhabela
- Colônia de Pescadores Z-08 "Benjamin Constant" – COLÔNIA Z- 08 – Caraguatatuba
- Colônia de Pescadores Z-14 "Almirante Tamandaré" – COLÔNIA Z- 14 – São Sebastião
- Colônia de Pescadores Z-10 "Ministro Fernando Costa" – COLONIA Z-10 – Ubatuba
- Associação de Pescadores de Ubatuba
- Cooperativa de Pesca de São Sebastião - COOPERPESSASS
- Colônia de Pescadores Z-01 "José Bonifácio"
- Associação do Pescador Artesanal de Ilhabela
- Cooperativa dos Pescadores Artesanais de Ilhabela - COOPERSARI
- Colônia de Pescadores Z-23 "Vicente de Carvalho"
- Associação de Pescadores da Barra da Maranduba e Região Sul de Ubatuba
- Associação dos Pescadores de Ubatuba
- Associação dos Pescadores do Saco da Ribeira
- Associação dos Pescadores da Praia do Camaroeiro

- Associação dos Pescadores da Tabatinga
 - Associação dos Maricultores de São Sebastião
 - Associação dos Pescadores Artesanais da Ilhabela
- **Segmento II – Demais segmentos produtivos e usuários**
- **Pesca industrial e maricultura de grande porte**
 - Sindicato dos Armadores de Pesca do Estado de São Paulo
 - Associação de Maricultores do Estado de São Paulo – AMESP – Ubatuba
 - "Maricultura Itapema - Produção e Comercialização de Espécimes Marinhas LTDA"
 - **Pesca Amadora e Esportiva**
 - Associação Sebastianense de Pesca Esportiva Embarcada e Serviços
 - Federação de Pesca Esportiva, Turística e Ambiental de São Paulo
 - Associação de Pescadores Esportivos e Turísticos de Ilhabela
 - Associação Paulista de Pesca Sub-Aquática
 - **Atividade Industrial Portuária**
 - Companhia das Docas do Estado de São Sebastião – CDSS
 - Desenvolvimento Rodoviário S/A – DERSA
 - PETROBRAS - UO-BS
 - **Turismo e Esportes Nauticos**
 - Associação Pescadores Esport. Turísticos de Ilhabela
 - Associação Brasil Velejadores Cruzeiro - ABVC
 - Associação de Empresas Prestadoras de Serviços de Turismo Nautico – ASSENA
 - Sindicato dos Hotéis, Restaurantes, Bares e Similares de Ubatuba
 - Associação das Operadoras de Mergulho de Ubatuba
 - Associação Comercial Empresarial de Ilhabela

- Associação Marinheiros Litoral Norte – AMALINO
- Associação Usuários da Marinha Pier do Saco - AUMAR
- Associação Comercial e Industrial de Ubatuba
- Associação das Empresas Nauticas de Ubatuba - ANUBA
- Vivamar Brasil
- Associação Ubatuba de Surf - AUS
- Associação Ubatuba de Skimboard e Disco - AUSKIM
- Associação de Empresas Nauticas de Ubatuba
- Ferrara Transportes Turísticos
- Colonial Diver (mergulho)
- Azul Marinho Tur
- Maitaca Ecoturismo
- **Instalações Nauticas**
- Marina Porto Ilhabela
- Iate Clube de Ilhabela
- Iate Clube Barra do Una
- Marina Boreste
- Associação de Proprietários de Garagem Nautica
- Iate Clube de Santos
- Pindá Iate Clube
- Porto Marina Saco da Capela
- Associação dos Construtores de Barcos ACOBAR
- Pier do Saco da Ribeira

■ **Segmento III – Interesses difusos**

● **ONGs/ Associações/ Coletivos**

- Centro de Estudos para Conservação Marinha - CEMAR
- Instituto Argonauta
- Associação Somos Ubatuba - ASSU
- Instituto Educa Brasil
- Instituto Gondwana
- Associação Terra Viva - ATEVI
- Associação Cunhambebe da Ilha Anchieta
- Ambiental Litoral Norte - ALNORTE
- Instituto Argonauta
- Instituto Ilhabela Sustentável - IIS
- Instituto Conservação Costeira - ICC
- ONG Ecosteiros
- Projeto Tamar
- Associação Cunhambebe da Ilha Anchieta
- Associação Elementos da Natureza -- AEN
- Amigos na Preservação, Proteção e Respeito à Ubatuba - APPRU
- Instituto Bonete
- Instituto Supereco
- Instituto de Permacultura e Ecovilas da Mata Atlântica - IPEMA
- Instituto de Projetos e Pesquisas Socioambientais – IPESA
- Fundação Pró Tamar
- Instituto Pólis - Observatório do Litoral Sustentável

- Instituto Bandeira Verde
- Fórum de Comunidades Tradicionais
- Associação dos Remanescentes dos Quilombolas
- Associação Caiçara Juqueriquerê - ACAJU
- Associação Comunitária Costa Sul - São Sebastião
- Coletivo de Entidades Ambientalistas de Ubatuba - CEAU
- Rede Sementes LN
- Agenda 21 – São Sebastião
- Associação de Surf, Cultura e Ambiente - ASCAM
- Associação de Moradores e Pescadores Artesanais das Comunidades Tradicionais da Baía dos Castelhanos
- Associação Bonete Sempre
- Amor Ubatuba
- Associação de Moradores de Itamambuca
- Associação dos Moradores da Almada
- Associação de moradores e amigos do Camburi
- Associação dos Moradores do Bairro da Picinguaba
- Associação dos Moradores do Bairro da Fortaleza
- SACAPRO - Sociedade Amigos e Caiçaras do Promirim
- Associação de Moradores da Praia do Puruba
- Guardiões do Araçá
- Associação Sócio Comunitária Amigos de Barra do Una - SABU
- Federação das Associações de Bairro Pro Costa Atlântica
- Associação Polo Produtivo de Ubatuba
- Fundação e Apoio à Cultura de Caraguatatuba

- OAB São Paulo, Subseção de Ubatuba
- Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Ubatuba - STTR
- Associação Comercial e Empresarial de Ubatuba - ACIU
- Associação Comercial e Empresarial de Caraguatatuba
- Associação Comercial e Empresarial de São Sebastião - ACESS
- Associação Comercial e Empresarial de Ilhabela
- Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
- Associação dos Engenheiros, Agrônomos e Arquitetos de São Sebastião
- **Mídia e Comunicação**
- Radio Gaivota - Ubatuba
- Informar.com
- radarlitoral.com.br
- tamoiosnews.com
- novaimpressa.com
- Farol da Ilha - ISS
- Sistema de Monitoramento Ambiental Participativo - SIMAP Litoral Norte
- TV Vanguarda
- **Ensino e Pesquisa**
- Faculdade São Sebastião - FASS
- Centro de Biologia Marinha – CEBIMar-USP
- Instituto Oceanográfico – IO/USP
- Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo
- Fundação Mar
- Instituto Costa Brasilis

- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE
- Fundação Pró-TAMAR
- Instituto de Botânica - IB
- Instituto Geológico - IG
- Escola de Artes, Ciências e Humanidades - EACH-USP Leste
- Centro Universitário Módulo
- Escola Técnica – ETEC
- Faculdade de Tecnologia – FATEC
- Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas – FUNDESPA
- Instituto Tecnológico Aeronáutico – ITA
- Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP
- Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP
- Universidade Santo Amaro – UNISA
- Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP
- Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP
- Universidade de São Paulo – USP
- Coletivo Ciência Aberta Ubatuba
- Ninho - Incubadora de projetos e laboratório experimental
- **Poder Público**
- Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte – CBH-LN
- Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais – CBRN/SMA
- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB
- Coordenadoria de Fiscalização Ambiental – CFA/SMA
- Conselho Estadual de Meio Ambiente – CONSEMA/SMA

- Coordenadoria de Planejamento Ambiental – CPLA/SMA
- Grupo Setorial do Gerenciamento Costeiro - GERCO-LN
- Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO
- Fundação Florestal - FF
- Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – CETESB
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA
- Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA
- Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio
- Instituto Estadual do Ambiente – INEA/RJ
- Marinha do Brasil
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA
- Prefeitura Municipal de Ilhabela - Secretaria Cultura e Turismo / Secretaria Meio Ambiente
- Prefeitura Municipal de São Sebastião - Divisão de pesca /Secretaria de Cultura e Turismo
- Prefeitura Municipal de Ubatuba -Secretaria Meio Ambiente/ Secretaria de Agricultura e Pesca
- Prefeitura Municipal de Caraguatatuba - Secretaria Meio Ambiente/ Secretaria de Educação
- Polícia Ambiental
- Policia Ambiental Marinha
- Agencia Ambiental do Litoral Ubatuba
- Companhia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo - SABESP
- Instituto de Pesca – IP
- Agencia Ambiental do Litoral Norte
- Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo/ Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios - APTA
- Parque Nacional da Serra da Bocaiana - PNSB

- Parque Estadual da Ilhabela - PEIb
- Parque Estadual da Ilha Anchieta - PEIA
- Parque Estadual da Serra do Mar - PESM/ Núcleo Picinguaba/ Caraguatatuba
- Estação Ecológica Tupinambás
- Área Natural Tomabada - Ilhas do Litoral Paulista
- Terra Indígena Boa Vista
- Área de Proteção Ambiental Municipal de Alcatrazes - São Sebastião
- Parque Natural Municipal do Juqueriquerê - Caraguatatuba
- Grande Parque Ecológico e Turístico de Caraguatatuba
- Parque Municipal das Cachoeiras - Ilhabela

3.1.2 Caracterização Econômica

3.1.2.1 ATIVIDADES ECONÔMICAS

A partir dos números apresentados pelo Produto Interno Bruto (PIB) é possível observar uma tendência de aumento da riqueza na região do LN no período recente, vinculada à expansão da atividade industrial. Vale destacar, por exemplo, a taxa de crescimento entre 2012 e 2013 indicada na **Tabela 3.3.3.1-19**, quando a economia regional registrou um aumento de 52%, diante de 9,8% da média estadual em relação do PIB, o que aponta para um aumento da participação econômica do LN em relação ao restante do estado.

Tabela 3.3.3.1-19 – PIB dos municípios pertencentes ao Litoral Norte e sua participação em relação ao Total do Estado de São Paulo – 2013 (Mil R\$ correntes).

Município	PIB	Crescimento entre 2012/2013 (%)	Participação	
			Litoral Norte	Estado de SP
Caraguatatuba	2.422.613	14	18,7	0,14
Ilhabela	3.256.711	181,1	25,2	0,19
São Sebastião	5.772.025	46,3	44,7	0,34
Ubatuba	1.457.786	19,5	11,2	0,09
Litoral Norte	12.909.136	52,8	100	0,76
Estado de São Paulo	1.708.221.389	9,8	-	100

Fonte: SEADE, 2016.

Este aumento da riqueza, por sua vez ocorre de forma desigual, uma vez que se definem mais claramente pelas taxas de crescimento do PIB apresentadas pelos municípios de Ilhabela e São Sebastião, sendo este último, o responsável pelo maior PIB entre os quatro municípios do LN. Chama atenção, principalmente, a elevada taxa de crescimento apresentada por Ilhabela, município com a menor população, cuja economia encontra-se amplamente baseada no turismo de veraneio com forte apelo às atividades náuticas. O crescimento da riqueza apresentado pelo município de Ilhabela, cujo PIB praticamente triplicou de valor entre 2012 e 2013, altera drasticamente a posição dos municípios em relação ao PIB da região, uma vez que Ilhabela passou a representar 25% do PIB regional, quando em 2010 sua participação correspondia apenas 5% (SEADE, 2016).

Esta mudança na composição do PIB é resultado, conforme apontam os dados referentes aos valores adicionados (VA) municipais, da importância que a atividade industrial adquire mais precisamente em Ilhabela, cujos valores se elevam radicalmente. A atividade industrial passou a representar 63% do VA do município, enquanto nos demais predominam amplamente o setor de serviços, que constitui, de fato, a maior parte da economia regional. São Sebastião é aquele que apresenta a maior participação do setor de serviços, responsável por 88,2% do VA total do município. Ubatuba aparece em segundo lugar, com participação relativa dos serviços representando 82,8% do total de seu VA, enquanto em Caraguatatuba a participação dos serviços representa 77,4%. A atividade pecuária participa com 0,3% em relação ao VA do LN, sendo mais representativa no município de Ubatuba, com 1% do VA municipal (Tabela 3.3.3.1-20).

Tabela 3.3.3.1-20 – Valor Adicionado da economia segundo municípios e total do Litoral Norte – 2013 (Mil R\$ correntes).

Município	Agropecuária		Indústria		Serviços		Administração Pública	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Caraguatatuba	7.126	21,4	503.847	15,9	1.754.641	24,9	415.648	32,6
Ilhabela	4.258	12,8	2.046.956	64,7	1.156.797	16,4	130.643	10,2
São Sebastião	7.218	21,7	389.704	12,3	2.969.835	42,2	442.616	34,7
Ubatuba	14.635	44,3	223.318	7	1.146.429	16,3	285.961	22,4
Litoral Norte	33.238	100	3.163.827	100	7.027.704	100	1.274.869	100
Estado de São Paulo	26.483.879	-	323.301.602	-	1.062.697.955	-	142.212.557	-

Fonte: SEADE, 2016.

Desta maneira, é possível inferir que a presença dos grandes empreendimentos em infraestrutura e petróleo e gás têm contribuído decisivamente para a mudança do perfil econômico da região e, como visto, têm se instalado uma nova dinâmica relacionada ao desenvolvimento industrial na região, substituindo atividades tradicionais pela presença de atividades mais dinâmicas e com elevado nível de investimentos, como se observa na Tabela 3.3.3.1-21.

Tabela 3.3.3.1-21 – Investimento previsto pelos grandes projetos que afetam o Litoral Norte.

Setor	Projeto	Investimento Previsto (R\$ milhões)
Petróleo e Gás	Piloto de Produção Tupi/Lula	11.667

Setor	Projeto	Investimento Previsto (R\$ milhões)
	Piloto de Produção Guará	7.882
	Projetos Integrados (PIPS-Fase 1)	19.463
	Ampliação do Pier do TEBAR	250
	Produção, Tratamento e escoamento do Gás de Mexilhão	6.909
Porto de São Sebastião	Ampliação do Porto de São Sebastião	2.500
Rodovia Nova Tamoios	Complexo Nova Tamoios	4.617
Total	-	R\$ 53,188 bilhões

Fonte: TEIXEIRA (2013).

O elevado ganho do PIB em Ilhabela entre os anos de 2010 e 2013 decorre, segundo as contas do IBGE, em função da participação destes municípios na divisão das rendas geradas pelas atividades de exploração e produção de petróleo e gás na Bacia de Santos, bacia sedimentar marítima que vem ampliando sua participação em relação à produção de petróleo na plataforma continental brasileira, com a exploração dos campos de petróleo do Pré-sal.

Cabe dizer, portanto, que a presença da atividade de E&P na Bacia de Santos não se define apenas pela presença de equipamentos produtivos, como no caso das atividades realizadas pela UTGCA em Caraguatatuba e do TASSE em São Sebastião. O impacto econômico corresponde também às rendas obtidas através dos royalties e outras participações a que municípios confrontantes com poços produtores de petróleo no mar passam a ter direito, segundo os critérios definidos por Lei.

Em muitos casos, estes recursos passam a representar principal fonte de receita municipal, e o desafio da gestão pública torna-se como lidar com a “abundância” das rendas originadas na exploração do petróleo. Este processo é na verdade resultado da elevada concentração espacial na forma como se define a distribuição desta riqueza, que beneficia certa quantidade de municípios com elevadas somas de recursos capazes de transformar a realidade econômica local, ou mesmo de um espaço regional, como se observa na região do Litoral Norte Fluminense (PIQUET, 2003; PIQUET; SERRA, 2007). A utilização das receitas obtidas com a exploração do petróleo passa a ser uma questão fundamental a ser enfrentada pelos municípios contemplados por estes recursos, vinculada, sobretudo à capacidade dos mesmos em transformar efetivamente estes ganhos em melhorias à condição de vida da população.

Com base nos critérios para distribuição de royalties e participações de poços marítimos de petróleo os municípios do LN passaram a ser definidos enquanto municípios “produtores” pertencentes à *Zona de Produção Principal* da Bacia de Santos. Estes critérios acabaram favorecendo o posicionamento de Ilhabela e sua condição insular, garantindo a maior participação nas receitas da produção de petróleo em campos importantes do pré-sal, com grande potencial de aumento da produção nos próximos anos. Assim como Ilhabela, São Sebastião tem melhor condição em relação à Caraguatatuba por também confrontar campos de alta produtividade na Bacia de Santos, enquanto Caraguatatuba é influenciada mais diretamente pela exploração de gás no Campo de Mexilhão. Ubatuba tem uma participação bem menor, cuja influência ocorre sobre parte apenas do campo de mexilhão (CONCEIÇÃO, 2014). Além disso, em São Sebastião uma parte dos royalties é anterior à produção na Bacia de Santos, por conta do TASSE, e mais recentemente, Caraguatatuba passou a ser beneficiada também pela presença da UTGCA.

Com o desenvolvimento da produção de petróleo e gás na Bacia de Santos (BS), sobretudo a partir de 2010, com o aumento da produção, há um aumento considerável dos valores relativos aos royalties, conforme é possível observar na **Tabela 3.3.3.1-22**.

Tabela 3.3.3.1-22 – Pagamentos de Royalties e Participações Especiais aos municípios do Litoral Norte (R\$ correntes).

Municípios	2010	2013	2014	2015
Caraguatatuba	18.644.987	73.955.520	103.812.139	78.209.542
Ilhabela	18.644.987	61.786.550	154.369.708	239.772.236
São Sebastião	50.827.984	89.080.445	104.231.262	83.660.505
Ubatuba	0,00	782.844	1.636.912	1.860.193
Litoral Norte	88.117.958	225.605.360	364.050.023	403.502.478

Fonte: INFOROYALTIES, 2016.

Entre os anos de 2010 e 2015 foram destinados mais de um bilhão e quatrocentos mil reais como pagamentos de royalties e participações especiais ao LN. Em 2015, Ilhabela foi responsável por 60% do total desta renda, tornando-se o principal beneficiário das rendas do petróleo na região. Tal fato sugere, portanto, a possibilidade de se criar uma nova polaridade econômica na região, vinculada à presença da atividade do petróleo na BS, cujo potencial econômico altera, como se pôde ver, a distribuição espacial da riqueza na região, e que, ao mesmo tempo, redefine o papel do espaço marítimo na transformação social e econômica dos territórios afetados pelas rendas do petróleo. Cabe observar que esta nova fonte de recursos públicos permite a estes municípios uma condição extremamente privilegiada em relação à capacidade de realização de investimentos públicos (SERRA, 2003), como sugere o aumento dos valores de PIB per capita pelo município de Ilhabela, indicado na **Tabela 3.3.3.1-23**.

Tabela 3.3.3.1-23 – PIB per capita dos municípios pertencentes ao Litoral Norte – 2010/2013 (R\$ correntes).

Localidade	2010	2011	2012	2013
Caraguatatuba	15.416	17.337	20.446	22.947
Ilhabela	13.369	29.051	39.602	109.150
São Sebastião	51.391	58.015	51.539	74.042
Ubatuba	11.421	13.171	15.101	17.827
Estado de São Paulo	31.405	34.506	37.070	40.379

Fonte: SEADE, 2016.

Como se observa, Ilhabela apresenta uma evolução considerável deste indicador de riqueza municipal, alterando drasticamente sua posição entre os demais municípios do LN. Em consequência deste aumento, Ilhabela passou a figurar como o município com maior PIB per capita do LN, com valores bastante elevados quando comparados ao restante dos municípios e à média estadual. É possível observar ainda dois patamares bastante distintos em relação à distribuição relativa da riqueza, onde se encontra Ilhabela e São Sebastião com níveis bastante elevados, enquanto Caraguatatuba e Ubatuba apresentam valores abaixo da média estadual.

A partir da presença desta nova fonte de receitas e de seu potencial econômico, torna-se importante compreender como se define o perfil econômico municipal destes municípios e de que forma estes

recursos passam a interferir mais diretamente na realidade econômica do LN. Conforme observa Serra (2007), esta "sorte geográfica" acaba determinando um significativo impacto sobre finanças municipais. A experiência demonstra, entretanto, que a melhoria da condição financeira destes municípios não conduz necessariamente à melhoria das condições de vida de sua população atual e futura, desta forma, é necessário que haja um envolvimento efetivo da sociedade local em relação à destinação destes recursos por parte do poder público².

3.1.2.2 FINANÇAS PÚBLICAS

A análise das contas municipais, desta forma, permite avaliar a capacidade do poder público local de sustentar e impulsionar, mediante recursos fiscais, a economia local, permitindo obter um maior nível de aproximação em relação à realidade econômica destes municípios (Lima *et al*, 2014). São Sebastião é o município que possui a maior receita do LN, como aponta a **Tabela 3.3.3.2-24**, em segundo lugar encontra-se Caraguatatuba, seguido de Ubatuba, e por último com a menor receita, encontra-se Ilhabela. Por outro lado, em termos de riqueza relativa, indicada através da receita per capita, nota-se Ilhabela ocupa a segunda melhor posição, atrás de São Sebastião, enquanto Caraguatatuba aparece em terceiro e Ubatuba apresenta a pior posição.

Tabela 3.3.3.2-24 – Receitas municipais dos municípios do Litoral Norte – 2011 (R\$ correntes).

Localidades	Total de Receitas	Receita per capita	Receita por Transferências	Receita Tributária	Outras Receitas
Caraguatatuba	407.511.934	3.739	227.187.723	110.412.754	69.911.457
Ilhabela	161.377.169	5.200	104.669.704	36.773.713	19.933.752
São Sebastião	618.207.937	7.645	338.435.294	150.131.265	129.641.378
Ubatuba	266.608.259	3.178	125.309.002	82.287.484	59.011.773

Fonte: SEADE, 2016.

A participação das receitas por transferência indica a importância dos repasses provenientes de outras esferas de governo na composição dos orçamentos, apontando para o grau de autonomia financeira do poder público local. Ou seja, diz respeito mais claramente à capacidade municipal em sustentar orçamento, manter as atividades governamentais e realizar investimentos com recursos próprios ou provenientes de fontes externas.

Neste quesito, os dados apontam para Ilhabela como o município com a maior participação das receitas por transferência na composição de suas receitas, equivalente a 64,8% do orçamento municipal,

² Estudo realizado com os municípios que recebem royalties no Rio de Janeiro aponta a dificuldade por parte das administrações públicas em reverter os recursos provenientes da atividade petrolífera em investimentos públicos. Os cálculos realizados demonstram que 23 dos 30 municípios estudados têm investimentos inferiores às receitas obtidas com royalties, sendo parte destas utilizadas em custeio administrativo. Tais resultados levam à indicação de alguns aspectos relevantes quanto ao aproveitamento destes recursos por parte das administrações: a dependência da renda do petróleo para custeio da administração pública; as prefeituras investem menos recursos do que têm disponível para tal; não há indicações efetivas que os municípios estejam preparados para uma superação econômica do ciclo produtivo do petróleo, já que se trata de um recurso finito (UCAM, 2007).

apresentando assim a menor autonomia financeira entre os municípios do LN. É possível avaliar, portanto, que o repasse de royalties deverá produzir um impacto significativo sobre as contas de Ilhabela, ao promover um aumento substancial em suas suas receitas. Ao mesmo tempo em que Ilhabela permite vislumbrar uma “folga” orçamentária privilegiada, comparada principalmente à situação de Caraguatatuba e Ubatuba, sugere também um potencial maior para os riscos associados à excessiva dependência em relação às rendas petrolíferas (PERIARD; LOSEKANN, 2012). São Sebastião e Caraguatatuba possuem participações relativas próximas, em torno de 55% de suas receitas, enquanto Ubatuba é aquele com menor participação das transferências, representando 47% do total das receitas.

Como é possível observar na **Tabela 3.3.3.2-25** os recursos da União representam a maior participação no total das receitas por transferências, o que vale dizer que uma parte importante do desempenho econômico das administrações locais está vinculada ao crescimento do PIB do país, e o aumento da arrecadação de impostos federais como o IPI e IR que compõem o Fundo de Participação dos Municípios (FPM), que integra as receitas de transferência da União. A participação das receitas da União alcançaram em média 51% do total das receitas por transferência no LN. São Sebastião e Caraguatatuba recebem receitas significativamente maiores que os demais municípios, no caso de São Sebastião pesam em seu favor os valores arrecadados em função do TEBAR, que geram receitas através de royalties do petróleo, enquanto Caraguatatuba o peso se dá por conta do maior contingente populacional, variável que incide sobre o cálculo do FPM.

O município de Ilhabela e Caraguatatuba são aqueles que possuem respectivamente as maiores participações das receitas da União, enquanto São Sebastião e Ubatuba tem participação abaixo da média regional. Já as transferências ligadas ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da educação Básica (Fundeb) em média correspondem a 23% das receitas de transferência, tendo uma importância maior no município de Ubatuba com 31%.

Tabela 3.3.3.2-25 – Receitas por transferência dos municípios do Litoral Norte – 2011 (R\$ correntes).

Receitas por transferência	Caraguatatuba	Ilhabela	São Sebastião	Ubatuba
Transferências Multigovernamentais do Fundeb (Antigo Fundef)	58.455.127	21.250.922	56.009.214	38.848.786
Transferências Correntes da União	120.580.378	67.798.415	158.287.188	52.749.924
Transferências Correntes do Estado	46.786.971	15.402.579	119.914.249	33.303.510
Outras Transferências	1.365.247	217.788	4.224.643	406.782
Transferências Correntes	227.187.723	104.669.704	338.435.294	125.309.002

Fonte: SEADE, 2016.

São Sebastião destaca-se pela importância das transferências correntes do estado, que em grande parte corresponde à divisão da cota parte do ICMS realizado pelo governo estadual. Do total destes recursos destinados aos municípios do LN 55% coube à São Sebastião no ano de 2011. Estas receitas foram responsáveis, por sua vez, por 35% do total das receitas de transferência deste município. Tal condição é condição justificada, principalmente pela importância econômica do Canal de São Sebastião e das atividades portuárias e demais serviços de transporte e logística realizados no município.

Uma parte das receitas obtidas com o ICMS corresponde à compensação fiscal pela existência de áreas protegidas no território municipal de responsabilidade direta do governo estadual. O ICMS ecológico constitui a política adotada no estado de São Paulo que vincula o repasse de uma parte da receita estadual obtida com ICMS para os municípios que são abrangidos por unidades de conservação. Consideram-se aspectos como a extensão da área ocupada por unidades de conservação no município em relação ao total de áreas protegidas do Estado, o percentual da área protegida em relação ao total do município, qual a categoria de UC correspondente, entre outros critérios. A **Tabela 3.3.3.2-26** apresenta os valores repassados aos municípios por conta do ICMS ecológico no ano de 2014.

Tabela 3.3.3.2-26 – Valores repassados de ICMS Ecológico aos municípios do Litoral Norte – 2014 (R\$ correntes).

Município	Total (Em R\$ correntes)	IPM ¹	% IAP ²
Caraguatatuba	2.673.795	0,21	2,22
Ilhabela	2.516.109	0,03	2,0
São Sebastião	2.295.970	0,19	1,9
Ubatuba	3.803.583	0,08	3,16
Total do Estado	120.272.492	-	100

Fonte: SMA/CPLA, 2016. ¹IPM: Índice usado para definir os repasses de ICMS aos municípios, apurado pela Secretaria da Fazenda, observando os critérios estabelecidos pela Lei Estadual nº 3.201, de 23/12/81, alterada pela Lei Estadual nº 8.150, de 29/12/93. ²Índice de Áreas Protegidas – índice que compõe um dos critérios para a formação do IPM dos municípios. Corresponde à parcela de 0,5% do total a ser repassado para os municípios e é calculado com base nos espaços territoriais especialmente protegidos, a que se refere à Lei Estadual nº 29/12/93

As receitas tributárias representam a segunda maior fonte de receitas dos municípios, com uma média de 26% do total, o que garante uma participação relativamente importante de receitas próprias na composição dos orçamentos municipais. As receitas tributárias correspondem a grande parte do esforço do poder local em se obter receitas próprias, por meio de impostos e taxas municipais, e com isso garantir certa autonomia econômica em relação às receitas de transferência. Ubatuba é o município que apresentou a maior participação das receitas tributárias em relação ao total das receitas com cerca de 30%. Ilhabela é o município com a menor arrecadação de impostos municipais em termos absolutos e também a menor participação relativa desta fonte de receita em seu orçamento. São Sebastião por sua vez possui a maior arrecadação do LN, seguido de Caraguatatuba (**Tabela 3.3.3.2-27**).

A principal fonte de arrecadação dos municípios encontra-se vinculada ao Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU), indicado na **Tabela 3.3.3.2-27**, com participação média de 47% na arrecadação tributária no LN. Tanto o IPTU quanto o Imposto de Transmissão Intervivos de Bens e Imóveis (ITBI) são arrecadações que se originam da propriedade de imóveis urbanos. Desta forma uma parte importante das receitas próprias destes municípios encontra-se atrelada à expansão de suas áreas urbanas e, principalmente, às ocupações de veraneio, já que estas representam a maior parte dos investimentos em empreendimentos imobiliários na região e ocupam as áreas mais valorizadas do ponto de vista da especulação imobiliária.

Ubatuba, por exemplo, é o município que possui a maior quantidade de domicílios ocasionais, com mais de 50% do total de domicílios, a participação das receitas de IPTU e ITBI correspondeu em 2011 a cerca de 65% das receitas tributárias. Sua arrecadação de IPTU obteve valores bastante próximos a Caraguatatuba, ainda que Ubatuba apresente uma população fixa 23% menor. Cabe observar que boa parte da receita tributária embora seja fruto da ocupação local, ela depende de proprietários de imóveis de

veraneio que residem fora do município. Em termos absolutos, São Sebastião é aquele que mais arrecadou com IPTU, embora a participação relativa desta receita tenha sido a menor do LN, já que o município apresenta uma estrutura mais diversificada em termos também de arrecadação tributária. São Sebastião e Caraguatatuba apresentam ainda participação importante no valor do Imposto Sobre Serviços (ISS) pelo fato de possuírem economias locais mais dinâmicas que os demais municípios.

Tabela 3.3.3.2-27 – Receita Tributária dos municípios do Litoral Norte – 2011 (R\$ correntes).

Receita Tributária	Caraguatatuba	Ilhabela	São Sebastião	Ubatuba
IPTU	47.694.353	18.469.572	59.525.817	46.456.548
ITBI	9.589.479	3.052.082	14.971.872	6.806.309
ISS	45.346.682	4.460.353	45.933.111	9.160.682
Outros impostos	3.938.969	1.607.740	17.263.642	2.022.906
Total	106.569.483	27.589.747	137.694.442	64.446.445

Fonte: SEADE, 2016.

Em relação às despesas foram analisados os valores relativos à Saúde, Educação, Pessoal e Encargos, como forma de avaliar o comprometimento do poder público com serviços básicos, assim como avaliar o peso da administração pública nestes municípios. A partir dos valores absolutos foram calculadas as despesas per capita destas três funções de modo a avaliar o desempenho relativo das mesmas tendo como referência a população (**Tabela 3.3.3.2-28**).

Tabela 3.3.3.2-28 – Despesas municipais em Encargos Sociais, Saúde e Educação – 2011 (R\$ correntes).

Municípios	Pessoal e Encargos Sociais		Saúde		Educação	
	Total	Per capita	Total	Per capita	Total	Per capita
Caraguatatuba	143.926.780	1.320	80.476.191	738	121.177.797	1.112
Ilhabela	58.559.020	1.887	32.677.980	1.053	39.452.414	362
São Sebastião	244.342.871	3.022	114.606.456	1.417	127.191.882	1.167
Ubatuba	88.679.786	1.057	43.158.268	534	72.377.454	895

Fonte: SEADE, 2016.

Em geral percebe-se que as despesas em Pessoal e Encargos apresentam valores maiores quando comparados às outras áreas avaliadas, esta condição é verificada entre todos os municípios do LN. São Sebastião é o município que apresenta as maiores despesas em relação às três áreas analisadas tanto em termos absolutos quanto em termos do desempenho per capita. Em relação às despesas com pessoal e encargos se percebe que os valores per capita são bastante elevados quando comparados aos demais municípios. Ilhabela, embora seja o município que possui a menor receita municipal se destaca com o segundo maior gasto relativo com pessoal e encargos.

No caso de São Sebastião cabe observar que a mesma *performance* em relação a este primeiro item não é verificado pelas despesas em saúde e educação, na medida em que estes se encontram em patamares mais próximos ao contexto geral do LN. Por se tratar do município mais rico do LN (que apresentou os melhores indicadores até aqui) fica ainda mais claro que esta diferença econômica tem se revertido prioritariamente em direção à esfera administrativa do poder municipal, em detrimento dos gastos em

serviços básicos. Ilhabela também se destaca pela disparidade apresentada principalmente em relação às despesas com educação, que apresentou o pior desempenho do LN para esta área. Já Ubatuba apresentou a menor despesa per capita em relação a pessoal e encargos e o pior desempenho em relação à saúde. Nestas duas áreas, os valores ficam abaixo da média da região, enquanto na área de educação o desempenho é melhor apenas que Ilhabela, que por sua vez apresenta o pior desempenho em relação às despesas em educação, com valores bem abaixo do desempenho médio apresentado na pela região.

3.1.2.3 EMPREGOS

O período entre os anos de 2010 e 2014 foi marcado pela expansão de 14% de empregos formais em todo o LN. Esta taxa de crescimento se encontra acima da média estadual, que no mesmo período foi de 9,6%. Caraguatatuba é o município que possui a maior parcela destes vínculos, equivalente a 33,7% em relação ao total de empregos da região, conforme indicam os dados da **Tabela 3.3.3.3-29**. Em seguida aparece o município de São Sebastião (29,7%), Ubatuba (25,5%) e por último o município de Ilhabela (10,9%). Caraguatatuba e São Sebastião representam juntos 63,4% do total de empregos formais do LN.

A análise do período aponta ainda os municípios de Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba apresentaram taxas de crescimento relativamente similares no período, com destaque ao município de Ilhabela como aquele que apresentou o maior aumento em relação aos empregos formais com 19,6%. Caraguatatuba, entretanto, obteve um crescimento abaixo dos demais, com 6,6% de expansão, o único município cuja variação encontrou-se abaixo da média do estado.

Tabela 3.3.3.3-29 – Evolução do emprego formal dos municípios do Litoral Norte (Mil R\$ correntes).

Municípios	2010	2011	2012	2013	2014	Var (%) 2010/2014
Caraguatatuba	21.132	20.371	21.188	22.322	22.538	6,6
Ilhabela	6.110	6.653	6.439	7.500	7.308	19,6
São Sebastião	16.732	17.209	18.027	19.486	19.873	18,7
Ubatuba	14.621	15.288	15.534	16.219	17.104	16,9
Total Litoral Norte	58.595	59.521	61.188	65.527	66.823	14
Estado de São Paulo	12.873.605	13.412.779	13.783.541	14.024.340	14.111.450	9,6

Fonte: SEADE, 2016.

Observando o desempenho da atividade econômica sob a ótica do emprego é possível identificar de forma mais objetiva o papel das atividades ligadas aos serviços, sobretudo aquelas vinculadas à cadeia econômica do turismo e à ocupação de veraneio, que constituem aspectos importantes da dinâmica socioespacial deste recorte do litoral paulista. Para a análise a partir das informações relacionadas ao trabalho, foram utilizados os dados disponibilizados pelo Ministério do Trabalho, a partir da base de dados divulgada pelo Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) em conjunto com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE).

A presença da atividade turística pode ser identificada, como um traço comum entre os municípios, o que confere um perfil econômico característico da região apesar das diferenças locais, em que se observam as diversas particularidades das práticas turísticas e da ocupação em cada município. Desta forma, o turismo e a ocupação de veraneio acabam por orientar uma parte importante da economia regional, através do

comércio, das atividades industriais locais, dos serviços, além da atividade informal e do comércio ambulante, principalmente em época de temporada de verão.

Sazonalidade torna-se, desta forma, um aspecto importante de ser observado também do ponto de vista econômico, em função do "aquecimento" da economia durante a temporada, que de certa forma dita o ritmo dos fluxos direcionado à região, envolvendo pessoas, automóveis, embarcações, mercadorias, entre outros fatores, que contribuem para a dinâmica econômica da região. Devem-se destacar neste mesmo contexto os interesses comuns entre o mercado imobiliário e a construção civil, uma vez que empreendimentos ligados à atividade hoteleira, náutica, ocupação de condomínios e residências de veraneio, entre outras, possuem vínculo direto com a expansão do uso turístico na região. A construção ainda corresponde a uma parte dos investimentos públicos realizados por parte dos municípios, que buscam investir na melhoria das condições de acessibilidade locais, na valorização imobiliária e nos atrativos turísticos ligados à urbanização da orla, definindo parte da ocupação à beira-mar.

Além da rede de atividades que se articulam em torno do interesse turístico vale destacar a atividade portuária, os serviços ligados à logística e transporte, sobretudo de petróleo e gás, que historicamente diferencia a economia de São Sebastião em relação demais economias locais, uma vez que constituem um conjunto de atividades de maior valor agregado e que demandam os investimentos em infraestrutura realizados pelo governo do estado e também pela Petrobras. Mais recentemente a atividade extrativa mineral ligada a petróleo e gás também tem dinamizado a atividade econômica com novos postos de trabalho.

A maior quantidade de vínculos formais encontra-se distribuída no setor serviços, comércio e administração pública. Estas são, em ordem, as atividades mais importantes, como se pode observar a partir da **Tabela 3.3.3.3-30**. Estas três atividades, somadas ainda à construção civil são responsáveis por 95% do trabalho formal da região.

Tabela 3.3.3.3-30 – Número de empregos formais por setores de atividade econômica – 2014.

Setores de atividade	Municípios							
	Caraguatatuba		Ilhabela		São Sebastião		Ubatuba	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
1 - Extrativa mineral	149	0,7	0	0,0	18	0,1	0	0,0
2 - Indústria de transformação	360	1,6	72	1,0	439	2,2	540	3,2
3 - Serviços industriais de utilidade pública	411	1,8	37	0,5	483	2,4	145	0,8
4 - Construção Civil	767	3,4	186	2,5	2.471	12,4	500	2,9
5 - Comércio	8.141	36,1	1.677	22,9	3.837	19,3	4.772	27,9
6 - Serviços	8.410	37,3	4.067	55,7	9.504	47,8	9.226	53,9
7 - Administração Pública	4.272	19,0	1.259	17,2	3.086	15,5	1.871	10,9
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	28	0,1	10	0,1	35	0,2	50	0,3
Total	22538	100,0	7308	100,0	19873	100,0	17104	100,0

Fonte: RAIS/MTE, 2016.

Caraguatatuba, o município com a maior quantidade de vínculos formais, é também aquele que possui a maior quantidade de vínculos ligados ao comércio e à administração pública. Estas duas atividades são responsáveis respectivamente por 36,1% e 19% do total de empregos formais do município. Em relação à administração pública, Caraguatatuba é o município que representa a maior participação relativa deste setor em comparação com o restante do LN. Destaca-se ainda importância crescente das atividades extrativas minerais, que passou de 24 vínculos em 2013 para 149 em 2014, obtendo um aumento relativo considerável, a maior taxa de crescimento entre os principais setores de atividade econômicas existentes no LN. Os empregos relacionados à atividade extrativa mineral concentram-se entre Caraguatatuba e São Sebastião, e dizem respeito às atividades de extração de pedra, areia e argila e atividades de apoio à extração de petróleo e gás, conforme aponta a **Tabela 3.3.3.3-31**.

Tabela 3.3.3.3-31 – Vínculos ativos da Atividade Extrativa Mineral – 2014.

Atividade Extrativa Mineral	Caraguatatuba	Ilhabela	São Sebastião	Ubatuba
Extração de pedra, areia e argila	142	0	8	0
Atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural	7	0	10	0
Total	149	0	18	0

Fonte: CNAE/MTE, 2016.

Além da atividade extrativa mineral, as atividades de comércio e serviços foram aquelas que apresentaram saldo positivo de vínculos formais entre 2013 e 2014 em Caraguatatuba. Por outro lado, o município observou a redução dos vínculos ligados aos demais setores, como indústria de transformação e serviços industriais de utilidade pública, construção civil, administração pública e agropecuária, extração vegetal, caça e pesca. Esta última foi a responsável pelo maior déficit de vínculos formais, com a redução 92 postos de trabalho, o que significa uma variação negativa 76,6%. A **Tabela 3.3.3.3-32** apresenta o saldo do emprego pelos principais setores entre 2013 e 2014.

Tabela 3.3.3.3-32 – Saldo do emprego formal entre 2013-2014.

Município	Caraguatatuba	Ilhabela	São Sebastião	Ubatuba	Litoral Norte
1 - Extrativa mineral	125	-37	-4	0	84
2 - Indústria de transformação	-48	0	15	9	-24
3 - Serviços industriais de utilidade pública	-51	-17	12	-21	-77
4 - Construção Civil	-14	-43	409	-38	314
5 - Comércio	207	182	-68	-162	159
6 - Serviços	96	-274	278	787	887
7 - Administração Pública	-7	-3	-253	311	48
8 - Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca	-92	-192	-2	-1	-287
Var. Abs.	216	-192	387	885	1.296
Var. Rel. (%)	0,97	-2,56	1,99	5,46	1,98

Fonte: RAIS/MTE, 2016.

São Sebastião, por sua vez, apresenta a maior participação dos vínculos ligados à atividade industrial e serviços industriais de utilidade pública em comparação com os demais municípios. Estes dois segmentos somados foram responsáveis em 2014 por 922 vínculos formais, representando 4,6% do total. O município concentra a ainda maior parte dos empregos da construção civil da região, responsável por 62,9% do total dos empregos formais na construção civil do LN. Esta inclusive foi a atividade mais dinâmica em São Sebastião, em termos de emprego, entre os anos de 2013 e 2014, com um saldo positivo de 409 postos de trabalho e uma variação relativa de 19%, totalizando 2.471 empregos no município, que representou 12,4% de seus vínculos formais. Cabe destacar que grande parte do crescimento das atividades ligadas à construção e ao setor imobiliário, em termos de ocupação de pessoal deve-se em função da produção de residências de uso ocasional e estoque de moradias, sobretudo na costa sul de São Sebastião bem como em relação às atividades ligadas ao porto. O arranjo produtivo local orienta-se desta maneira a lançamentos de padrão mais elevado e da infraestrutura demandada por estes investimentos em detrimento da produção de habitação popular, reforçando a divisão econômica que marca a configuração territorial do município (INSTITUTO PÓLIS, 2013). A Tabela a seguir apresenta o detalhamento das atividades de construção civil no LN (**Tabela 3.3.3.3-33**).

Tabela 3.3.3.3-33 – Vínculos ativos da construção civil – 2014.

Atividades da Construção Civil	Caraguatatuba	Ilhabela	São Sebastião	Ubatuba
Construção de edifícios	296	14	503	282
Construção de rodovias, ferrovias, obras urbanas e obras de arte especiais	0	0	6	90
Obras de infra-estrutura para energia elétrica, telecomunicações, água, esgoto e transporte por dutos	36	0	7	0
Construção de outras obras de infra-estrutura	122	0	906	20
Demolição e preparação do terreno	83	162	1.004	0
Instalações elétricas, hidráulicas e outras instalações em construções	46	6	12	49
Obras de acabamento	57	2	24	43
Outros serviços especializados para construção	127	2	9	16
Total	767	186	2.471	500

Fonte: CNAE/MTE, 2016.

Conforme já observado São Sebastião concentra ainda a maior parte dos serviços ligados ao transporte, logística e atividade portuária, destes destacam-se ainda as atividades ligadas ao transporte marítimo, pela sua interferência direta sobre área das APAMLN. Em relação aos empregos gerados pela atividade portuária em São Sebastião, Reis (2011) destaca que além da quantidade de emprego formais deve-se levar em conta que no geral são postos de trabalho que garantem uma renda média elevada para o padrão regional e considerando os empregos indiretos os números de empregos tendem a ser ainda maiores. A **Tabela 3.3.3.3-34** apresenta os vínculos formais ligados aos serviços de transportes, logísticos e portuários no LN.

Tabela 3.3.3.3-34 – Vínculos ativos das atividades de transportes, logísticas e portuárias – 2014.

Atividades de Transportes, logísticas e portuárias	Caraguatatuba	Ilhabela	São Sebastião	Ubatuba
Transporte rodoviário de carga	0	3	66	4
Transporte dutoviário	190	37	197	83
Transporte marítimo de longo curso	0	0	26	0
Transporte por navegação de travessia	4	0	169	0
Carga e descarga	42	0	74	0
Gestão de portos e terminais	51	32	7	9
Atividades de agenciamento marítimo	0	0	103	0
Atividades auxiliares dos transportes aquaviários não especificadas anteriormente	0	0	22	0
Total	287	72	664	96

Fonte: CNAE/MTE, 2016.

Ubatuba foi o município que apresentou o maior crescimento em relação aos vínculos ativos entre os anos de 2014 e 2013, com uma taxa de crescimento de 5,4% que significou um saldo total de 885 novos vínculos neste período. Destes novos vínculos, a maior parte foi incorporada pelo setor de serviços, com 787 novos vínculos, seguido da administração pública, com 311 e indústria de transformação com 9 vínculos. Os demais setores de atividades apresentaram variação negativa no período.

Ilhabela e Ubatuba são os municípios cuja estrutura de empregos apresenta a maior dependência em relação às atividades ligadas aos serviços e comércio, refletindo o perfil econômico destes municípios, menos diversificados quando comparados a Caraguatatuba e São Sebastião. Em Ilhabela, os setores de serviços, comércio e administração pública representam 95,8% do total de vínculos formais, enquanto em Ubatuba esta participação representa 92,7% do total de vínculos. A participação dos quatro principais setores de atividade (incluindo a construção civil) alcança 98,3% dos empregos formais em Ilhabela e 95,8% em Ubatuba. A atividade de Alojamento e Alimentação, claramente ligada ao turismo apresenta importância em toda a região, em Ilhabela é a principal atividade, a segunda em Ubatuba e São Sebastião e a quarta maior em Caraguatatuba. Em Ubatuba é a atividade com maior número de vínculos (**Tabela 3.3.3.3-35**).

Tabela 3.3.3.3-35 – Vínculos ativos das atividades de hospedagem e alimentação – 2014.

Atividades de Hospedagem e Alimentação	Caraguatatuba	Ilhabela	São Sebastião	Ubatuba
Hotéis e similares	551	1.091	1.602	1.295
Outros tipos de alojamento não especificados anteriormente	68	31	168	192
Restaurantes e outros serviços de alimentação e bebidas	1.340	836	1.622	1.963
Serviços de catering, bufê e outros serviços de comida preparada	41	18	73	32
Total	2.000	1.976	3.465	3.482

Fonte: CNAE/MTE, 2016.

Outra atividade que merece destaque pela sua importância em relação à gestão das APAMLN diz respeito à pesca. Deve-se ressaltar que a prática de atividades econômicas ligadas à pesca tem importância histórica no LN. Tal condição levou a instalação, por exemplo, de estaleiro em São Sebastião, que funcionou até 1970, além de frigoríficos em Caraguatatuba e Ubatuba, fábricas de gelo em Ubatuba, São Sebastião e Ilhabela, salgas realizadas por famílias tradicionais japonesas em Ilhabela e Ubatuba, beneficiamento de algas e industrialização do pescado, além da pesca artesanal e de subsistência encontrada na costa sul de São Sebastião, na face externa de Ilhabela, Ilha dos Búzios e Vitória e costa norte de Ubatuba (SILVA, 1975).

Em relação aos vínculos formais ligados à atividade pesqueira e aquicultura, eles encontram-se distribuídos entre Ubatuba e São Sebastião no caso específico de pesca, já para a aquicultura São Sebastião e Ilhabela apresentam vínculos (**Tabela 3.3.3.3-36**). Deve-se ponderar, a despeito dos poucos vínculos formais que estas atividades geram que estas possuem grandes vínculos com a informalidade, desta forma a observação a partir do emprego formal não alcança a real dimensão e importância desta atividade na região, que como visto, representa um importante traço da formação socioeconômica do LN.

Tabela 3.3.3.3-36 – Vínculos formais em pesca e aquicultura no LN - 2014

Pesca e Aquicultura	Caraguatatuba	Ilhabela	São Sebastião	Ubatuba
Pesca	0	0	8	24
Aquicultura	0	1	11	0

Fonte: CNAE/TEM, 2016.

Considerando, entretanto, que os dados referentes a empregos formais da atividade pesqueira traduzem muito pouco da realidade desta atividade, vale recorrer ao estudo realizado pelo Instituto de Pesca de caracterização Socioeconômica da Pesca e Aquicultura na Bacia de Santos (IP, 2016) que apresentam indicadores mais precisos acerca de como se comporta esta atividade no Litoral Norte em relação a emprego e renda. O estudo demonstra que no ano de 2014 o Litoral Norte registrou 1.593 pescadores cadastrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), o município de Ubatuba foi aquele que apresentou o maior número de registros, correspondente a 52,9% do total de registros de todo o LN (Tabela 3.3.3.3-9). Entre os anos de 2012 e 2014 foi possível observar ainda uma redução de 26% do número de registros em toda a região, sendo São Sebastião o município em que esta redução foi mais

significativa, com uma redução de 51%, equivalente à perda de 255 registros. Deve ser ressaltado ainda que a grande maioria dos pescadores registrados pelo RGP correspondem a pescadores artesanais, em média no Litoral Norte estes correspondem a 82,2% dos registros, sendo Caraguatatuba e Ubatuba os municípios com maior participação com 88,5% e 87,1% respectivamente seguidos de São Sebastião e Ilhabela com 77,3% e 76,1 (IP, 2016).

Tabela 3.3.3.3-9 - Números de RGP para os municípios do Litoral Norte

Municípios	2012	2014
Caraguatatuba	277	205
Ilhabela	353	300
São Sebastião	499	244
Ubatuba	1012	844
Litoral Norte	2156	1593

Fonte: IP, 2016.

Neste mesmo estudo foi realizada ainda pesquisa sobre a renda per capita das famílias de pescadores nos municípios do LN. Segundo os resultados apontados em São Sebastião a renda per capita média equivale a 2,1 salários mínimos, enquanto Caraguatatuba apresenta a média de 1,85, Ubatuba 1,55 e Ilhabela 1,46 (IP, 2016). Como forma de melhor dimensionar a importância econômica da atividade pesqueira, são apresentadas ainda as receitas estimadas com a prática da pesca nos territórios da APAMLN, a partir dos locais onde são realizados os desembarques do pescado, no período entre 2009 e 2013.

Tabela 3.3.3.3-10 – Receitas da pesca realizada nos setores da APAMLN (2009-2013).

APAMLN - Cunhambebe	Receita (R\$)	
	Total	% Artesanal
Angra dos Reis (RJ)	R\$ 4.282.504,27	44,50%
Paraty (RJ)	R\$ 466.407,83	100,00%
Ubatuba	R\$ 23.955.615,12	95,10%
Caraguatatuba	R\$ 2.814.395,21	100%
Ilhabela	R\$ 1.553.509,15	100%
São Sebastião	R\$ 2.844.852,38	100%
Bertioga	R\$ 3.839,00	100%
Santos/ Guarujá	R\$ 7.808.885,70	1,20%
APAMLN - Maembipe	Total	% Artesanal
Angra dos Reis (RJ)	R\$ 4.059.736,62	39,50%
Ubatuba	R\$ 9.383.643,96	84,40%
Caraguatatuba	R\$ 1.240.937,08	100%
Ilhabela	R\$ 8.436.297,68	99,40%
São Sebastião	R\$ 6.413.335,16	100%

Bertioga	R\$ 10.134,35	100%
Santos/ Guarujá	R\$ 6.978.892,44	5,20%
Cubatão	R\$ 2.165,39	100%
São Vicente	R\$ 1.869,39	100%
Cananéia	R\$ 94.952,60	0,50%
APAMLN - Ypautiba	Total	% Artesanal
Angra dos Reis (RJ)	R\$ 1.108.424,44	59,90%
Paraty (RJ)	R\$ 12.931,50	100%
Ubatuba	R\$ 4.242.498,21	91,20%
Caraguatatuba	R\$ 110.174,91	100%
Ilhabela	R\$ 2.442.217,92	99,00%
São Sebastião	R\$ 5.714.502,35	100%
Bertioga	R\$ 673.089,32	100%
Santos/ Guarujá	R\$ 14.388.190,26	7,00%
São Vicente	R\$ 44.214,50	100%
Cananéia	R\$ 34.438,47	0,20%
Total APAM Litoral Norte	R\$ 109.122.655,21	66,82%

Fonte: FUNDEPAG, 2014.

O Setor Cunhambebe foi aquele que gerou o maior número de receitas no período, com cerca de 40% do valor total da pesca na APAMLN é também o setor com a maior participação da **pesca artesanal** no total das receitas, equivalente a 80% do total. Ubatuba é o município que obtém a maior parte das receitas deste setor, correspondendo a 54,7% do valor, já os municípios do LN somam ao todo 72% do total da recita de pesca realizada na área.

Em relação ao Setor Maembipe, nota-se que as receitas encontram mais distribuídas entre os municípios que atuam no setor provavelmente por se tratar de uma área mais central em relação à zona costeira do estado de São Paulo. Ilhabela e Ubatuba são os municípios com as maiores receitas, juntos os municípios do LN, por sua vez, foram responsáveis por 69% das receitas produzidas na área.

Por fim, o Setor Ypautiba apresenta uma influência maior dos municípios dos setores costeiros centro e sul, provavelmente em função da sua proximidade geográfica, neste caso, Santos e Guarujá respondem por 50% das receitas produzidas no setor, enquanto os municípios do LN somam 43% do total.

3.1.2.4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB'SÁBER, A. N. Brasil: paisagens de exceção; o litoral e o pantanal matogrossense: patrimônios básicos. Cotia-SP: Ateliê Editorial, 2006.

AMARAL, A. C. Z. Araçá: biodiversidade, impactos e ameaças. Biota Neotrop. 2010. Disponível em <biotaneotropica.org.br> Acesso em 28 Ago 2016.

ANP. AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. 2016. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em 30 Jul 2016

ANTAQ. AGENCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. Anuário Estatístico Aquaviário 2012. Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Disponível em < www.antaq.gov.br>. Acesso em 30 Jul 2016.

BIODINÂMICA. Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Unidade de Tratamento de Gás de Caraguatatuba. Petróleo Brasileiro S/A: Rio de Janeiro, 2006.

BRASIL. Política Nacional de Recursos Sólidos. Lei nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 397, de 3 de Abril de 2008.

CARAGUATATUBA. Prefeitura Municipal de Caraguatatuba. Plano Municipal de Saneamento. 2013. Disponível em <<http://www.caraguatatuba.sp.gov.br/pmc/>>. Acesso 15 jul. 2016.

CBH-LN. Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte. Relatório Técnico CBH-LN. Disponibilidade Hídrica das Bacias Hidrográficas do Litoral Norte (UGRHI 03) – 2014. Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte. 2014. Disponível em < <http://www.sigrh.sp.gov.br>>. Acesso 02 jul. 2016.

CBH-LN. Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte. Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Litoral Norte 2015. 2015. Disponível em <<http://www.sigrh.sp.gov.br>>. Acesso 02 jul. 2016.

CBH-LN. Minuta do Diagnóstico do Plano de Bacias. 2016

CDSS. Companhia Docas de São Sebastião. Dados sobre a movimentação portuária. 2016. Disponível em < <http://www.portoss.sp.gov.br>>. Acesso 07 jul. 2016.

CDSS. Companhia Docas de São Sebastião. Movimentação de Navios no Terminal Privativo Almirante Barroso - TEBAR. 2012. Disponível em < <http://www.portoss.sp.gov.br>>. Acesso 07 jul. 2016.

CDSS. Companhia Docas de São Sebastião. Plano de Desenvolvimento e Zoneamento Portuário - PDZ. 2009. Disponível em < <http://www.portoss.sp.gov.br>>. Acesso 07 jul. 2016.

CDSS. Companhia Docas de São Sebastião. Projeto Básico – Relatório de apoio ao licenciamento ambiental. 2014. Disponível em < <http://www.portoss.sp.gov.br>>. Acesso 07 jul. 2016.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Emissários submarinos: projeto, avaliação de impacto ambiental e monitoramento. 2007. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/EFABF603/ApresEmissariosSubmGT_30mar09.pdf> Acesso 02 jul. 2016.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Qualidade das Praias Litorâneas no Estado de São Paulo. 2015a. Disponível em < <http://www.cetesb.sp.gov.br>>.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Qualidade das Águas Superficiais no Estado de São Paulo. 2015b. Disponível em < <http://www.cetesb.sp.gov.br>>.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Informações sobre os emissários submarinos do Litoral Norte. 2016. Disponível em < <http://www.cetesb.sp.gov.br>>.

CONCEIÇÃO, A. L. Royalties petrolíferos, desenvolvimento econômico local e qualidade de vida no Litoral Norte Paulista. 2014. Tese (Doutorado em Planejamento de Sistemas Energéticos) Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Campinas. 2014.

CPEA. Relatório de Impacto Ambiental RIMA - Plano Integrado Porto Cidade PIPC. 2011. Disponível em <<http://www.portoss.sp.gov.br>>.

CPLA. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. ICMS Ecológico. 2016. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br>>.

CPLA. Coordenadoria de Planejamento Ambiental. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Relatório de Qualidade Ambiental 2015. 2015. Disponível em <<http://www.ambiente.sp.gov.br>>.

DAEE. Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo. Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Relatório Zero. 1999. Disponível em <<http://www.dae.sp.gov.br>>.

EMPLASA. Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano. Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte. 2016. Disponível em <<http://www.emplasa.sp.gov.br>>.

ESCOBAR, H. Parecer científico diz que ampliação do porto é inviável. 2015. Disponível em <<http://ciencia.estadao.com.br/blogs/herton-escobar/>> Acesso em 02 Set 2016.

FERREIRA, L. C. *et al.* Clima e Gente em uma região de tensão entre alta taxa de urbanização e alta biodiversidade: dimensões sociais e ecológicas das mudanças climáticas. Reunião de Avaliação do FAPESP Program on Global Climate Change. 2016.

FONTES, R. F. C.; OLIVEIRA, A. J. F. C.; PINHEIRO, M. A. A. Visão didática Sobre o Meio Ambiente na Baixada Santista. São Vicente: Universidade Estadual Paulista. 2008.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. Produto 3 – Diagnóstico Participativo APA Marinha do Litoral Norte e Arie de São Sebastião. Governo do Estado de São Paulo. São Paulo. 2014.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. Relatório Anual 2014. Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte e Área de Relevante Interesse Ecológico de São Sebastião. 2014

FUNDEPAG. Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio. Produção de pesca extrativa nas Áreas de Proteção Ambiental Marinhas do Estado de São Paulo: 2009 – 2013. 2014.

HABTEC. Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Atividade de Produção de Gás e Condensado no Campo de Mexilhão. Estudo apresentado à Petrobras – Petróleo Brasileiro S/A: Rio de Janeiro, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados do Censo Demográfico de 2010. Brasília. 2011. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/>>.

____. Informações Sobre os Municípios brasileiros 2016. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=355540>> Acesso em 18 Ago. 2016.

ICF. Estudo de Impacto Ambiental – EIA. Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos - Etapa 1. Estudo apresentado à Petrobras – Petróleo Brasileiro S/A: Rio de Janeiro, 2012.

ILHABELA. Prefeitura Municipal de Ilhabela. Plano Municipal de Saneamento. 2013. Disponível em <<http://www.ilhabela.sp.gov.br/pmc/>>. Acesso 15 jul. 2016.

INFOROYALTIES. Dados da arrecadação de royalties e participações especiais. 2016. Disponível em <<http://inforoyalties.ucam-campos.br/>>. Acesso 5 jul. 2016.

INSTITUTO DE PESCA. Projeto de Caracterização Socioeconômica da Pesca e Maricultura na Bacia de Santos. 2016

INSTITUTO PÓLIS. Diagnóstico Urbano Socioambiental de Caraguatatuba. Convênio Petrobras Instituto Pólis. 2013. Disponível em <listoralsustentavel.org.br>. Acesso 10 jul. 2016.

INSTITUTO PÓLIS. Diagnóstico Urbano Socioambiental de Ilhabela. Convênio Petrobras Instituto Pólis. 2013. Disponível em <listoralsustentavel.org.br>. Acesso 10 jul. 2016.

INSTITUTO PÓLIS. Diagnóstico Urbano Socioambiental de São Sebastião. Convênio Petrobras Instituto Pólis. 2013. Disponível em <listoralsustentavel.org.br>. Acesso 10 jul. 2016.

INSTITUTO PÓLIS. Diagnóstico Urbano Socioambiental de Ubatuba. Convênio Petrobras Instituto Pólis. 2013. Disponível em <listoralsustentavel.org.br>. Acesso 10 jul. 2016.

LIMA, C. M. P. *et al.* Cidade Saudável e Direito à Cidade: outro mundo possível em Itaboraí In: SILVEIRA, C. B. (Org.). Cidades Saudáveis? Alguns olhares sobre o tema. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2014.

LIMA, M. V. Petróleo e Território no Brasil: a evolução do sistema de engenharia petrolífero e a configuração de seu circuito espacial produtivo. 2015. Tese (Doutorado em Geografia Humana) Universidade de São Paulo USP. São Paulo. 2015.

LOPES, T. F. Gestão das terras públicas federais no Litoral Norte de São Paulo: atores, escalas e intersectorialidade. 2014. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Gestão do Território) Universidade Federal do ABC. Santo André. 2014.

MARANDOLA JR, E. *et al.* Crescimento urbano e áreas de risco no litoral norte de São Paulo. Revista Brasileira de Estudos Populacionais. Rio de Janeiro. V. 30, p. 35-56. 2013.

MATOS, E. M. Os conflitos socioambientais do processo de licenciamento ambiental do projeto de ampliação do porto de São Sebastião, SP. 2015. Dissertação (Mestrado em Ciências) Escola Superior de Agricultura “Luiz Queiroz”. Piracicaba. 2015.

MINERAL. Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Atividade de Produção e Escoamento de Petróleo e Gás Natural do Polo Pre-sal da Bacia de Santos. Estudo apresentado à Petrobras – Petróleo Brasileiro S/A: Rio de Janeiro, 2014.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil. Brasil. 2009.

MORAES, A. C. R. Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil. Elementos para uma geografia do litoral brasileiro. São Paulo: Hucitec-Edusp, 1999.

MYIAZAKI, V. K. Estruturação da cidade e morfologia urbana: um estudo sobre cidades de porte médio da rede urbana paulista. 2013. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Estadual Paulista – UNESP. Presidente Prudente. 2013.

NOGARA, Paulo J. (coord.). Subsídios para o Plano de Manejo do Parque Estadual de Ilhabela: inserção das comunidades tradicionais caiçaras. Instituto Florestal/KFW. São Paulo: 2005.

PIQUET, R; SERRA, R. Petróleo e região no Brasil: o desafio da abundância. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

PIRRÓ, M.S.A. Práticas de Pesquisa de Campo com Comunidades Tradicionais: contribuições para a gestão participativa do Arquipélago de Ilhabela – SP. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) Universidade de São Paulo. São Paulo. 2010.

PLANSAN. Consórcio PLANSAN – Plano de Saneamento das UGRHs 1, 2 e 3. Programa Estadual de Apoio à Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento. Governo do Estado de São Paulo. 2013.

RAIMUNDO, S. As ondas do Litoral Norte (SP): difusão espacial das práticas caiçaras e do veraneio no Núcleo Picinguaba do Parque Estadual da Serra do Mar (1966-2001). 2007. Tese (Doutorado em Ciências) Universidade Estadual de Campinas. Campinas. 2007.

REIS, E. S. O espaço portuário de São Sebastião no contexto da geografia portuária brasileira. 2011. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade de São Paulo. São Paulo. 2011.

RICHTER, M; SOUZA, E. M. F. R. O Gerenciamento Costeiro do Litoral Norte – Uma análise com uso de geotecnologias e o destaque para o município de Ubatuba. Revista de Geografia (UFPE). v.30. nº 2, 2013.

SÃO PAULO. Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. 1999. Disponível em <http://143.107.108.83/sigrh/basecon/relatorio_situacaozero.pdf>.

SÃO SABASTIÃO. Prefeitura Municipal de São Sebastião. Plano Municipal de Saneamento. 2013. Disponível em <<http://www.saosebastiao.sp.gov.br/pmc/>>. Acesso 15 jul. 2016.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Perfil Municipal. 2016. Disponível em <<http://www.seade.gov.br/>>.

SERRA, R. V. Concentração espacial das rendas petrolíferas e sobrefinanciamento das esferas de governo locais. In: PIQUET, R.; SERRA, R. V. (Org.). Petróleo e Região no Brasil: o desafio da abundância. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

SERRA, R. V. Desdobramento espacial da exploração e produção de petróleo no Brasil: em busca de um nexos para a distribuição dos royalties entre os municípios. X Encontro Nacional da Anpur. 2003. Disponível em <<http://www.royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br>>.

SIGRH. Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte. 2016. Disponível em <<http://www.sigrh.sp.gov.br>>.

SILVA, A. C. O Litoral Norte do Estado de São Paulo: formação de uma região periférica. Instituto de Geografia – Universidade de São Paulo: São Paulo: 1975.

TEIXEIRA, L. T. Megaprojetos no Litoral Norte Paulista: o papel dos grandes empreendimentos de infraestrutura na transformação regional. 2013. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade) Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Campinas. 2013.

TRANSPETRO. Informações do Terminal Aquaviário Almirante Barroso. 2016. Disponível em < <http://www.transpetro.com.br>>. Acesso 20 Jul 2016.

TRANSPETRO. Relatório Anual de Atividades. 2014. Disponível em < <http://www.transpetro.com.br>>. Acesso 20 Jul 2016.

UBATUBA. Prefeitura Municipal de Ubatuba. Plano Municipal de Saneamento. 2013. Disponível em <<http://www.ubatuba.sp.gov.br/pmc/>>. Acesso 15 jul. 2016.

UCAM. Universidade Cândido Mendes. Os royalties se tornam investimentos sociais? Boletim Petróleo Royalties e Região. nº 18. Campos dos Goytacazes, 2007.

WALM. Relatório do Diagnóstico Participativo para o Programa de Educação Ambiental - Região 3: Estado de São Paulo. Programa de Educação Ambiental (PEA SP). Pet

EM CONSTRUÇÃO