

A IMPORTÂNCIA DO ORDENAMENTO TERRITORIAL E DA PARTICIPAÇÃO SOCIAL PARA A GESTÃO DE ÁREAS COSTEIRAS: ESTUDO DE CASO NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO INDAIÁ – UBATUBA (SP)

Humberto Gallo Junior¹
Débora Olivato²
Izabela de Souza³
Tacyany Faria Santos⁴

Introdução

A região do Litoral Norte de São Paulo possui uma significativa variedade de ecossistemas nos setores terrestre, marinho e na interface costeira-marinha. Neste setor do litoral paulista a escarpa da Serra do Mar está muito próxima à linha de costa e apresenta grande diversidade biológica, sendo considerada um importante *hotspot* no bioma Mata Atlântica. Cerca de 80% do seu território está protegido por Unidades de Conservação de Proteção Integral (BRASIL, 2000), especialmente os Parques Estaduais da Serra do Mar e de Ilhabela, ambos criados em 1977.

A região é recortada por 34 (sub) bacias hidrográficas e apresenta alta fragilidade natural em função de suas características geográficas, ocorrendo áreas com solos rasos e altas declividades nas encostas da Serra do Mar. A porção que compreende a estreita faixa de depósitos sedimentares recentes abriga a maior parte da ocupação humana, nos municípios de Caraguatatuba, Ubatuba, São Sebastião e Ilhabela.

Um dos principais marcos no processo de urbanização da região foi a implantação dos acessos viários na década de 1970, como a Rodovia BR-101 (Rio-Santos) e Rodovia dos Tamoios. Segundo Raimundo (2007) essas intervenções acarretaram em novos processos de re-territorialização, marcadamente com a expansão do turismo como principal atividade econômica atrelada à indústria da construção civil.

Analisando-se os dados da Fundação SEADE (SÃO PAULO, 2013) é possível observar que houve um crescimento populacional bastante elevado a partir desta época. A população passou de 87.073 habitantes em 1980 para 209.429 em 2012.

Outro marco importante que vem se desenrolando no início do século XXI diz respeito à implantação de empreendimentos de grande porte ligados à indústria do petróleo e gás e infraestrutura, tais como o projeto de exploração e beneficiamento de gás natural de Mexilhão, a ampliação do Porto de São Sebastião para implantação de corredor de exportação, a duplicação das rodovias estadual e federal, e o projeto de exploração do Pré-Sal.

O padrão de uso e ocupação do solo atual é um reflexo do modelo capitalista de produção, levando a população de baixa renda a ocupar áreas frágeis e legalmente protegidas, no entorno de cursos d'água e setores com altas declividades afastados da orla, onde o valor monetário da terra é menor.

A expansão da ocupação nestas áreas coloca a população em situação de risco em função dos movimentos de massa, enchentes, rolamentos de blocos e outros fenômenos que ocorrem de forma natural na região e são intensificados pela ação antrópica. O mapeamento realizado pelo Instituto Geológico de São Paulo, em 2006 (SÃO PAULO, 2006a), demonstra que diversos setores com ocupação humana estão em área de elevado risco geotécnico.

Além disso, o estudo desenvolvido por Souza e Luna (2009) indica que diversas praias estão sofrendo processo erosivo, em virtude de fatores naturais como elevação do nível do mar e mudanças da dinâmica costeira, mas também com contribuição das intervenções antrópicas ao longo da costa e nas planícies costeiras.

A região conta com importantes instrumentos de proteção ambiental e ordenamento territorial, como o Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte (SÃO PAULO, 2005), o Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar, o

Plano de Bacias Hidrográficas, o Plano Preventivo da Defesa Civil e os Planos Diretores Municipais. Entretanto, há uma ampla discussão sobre as dificuldades da efetiva aplicação destes instrumentos de ordenamento e gestão territorial. Dentre elas destacam-se a falta de estrutura dos órgãos públicos responsáveis pela sua aplicação, a falta de integração entre as esferas estadual e municipal, a ausência de estratégias de comunicação social e o baixo envolvimento da sociedade no processo de elaboração e implantação dos mesmos.

A participação social nas políticas públicas atualmente é um fator de destaque para gerar maior legitimidade no processo e nas ações em prol da governabilidade. Foi ao longo da reforma do Estado, na década de 1980, época da redemocratização do país, que se engendrou uma importante alteração no processo de tomada de decisão no qual a elaboração e implantação de políticas públicas começaram a ocorrer por órgãos colegiados ou agências, conforme destacou Casazza (2012). Este autor destaca ainda que a descentralização no processo de decisão deve ser entendida sobre três esferas: setorial (envolvendo várias setores/pastas governamentais), federativo (o poder local passa a sediar polos tomadores de decisão maior do que o poder central), e a inclusão (diversidade de sujeitos participantes).

Milani (2008) considera que a participação social tornou-se, nos anos 1990, um dos princípios básicos dos processos de formulação de políticas públicas e de deliberação democrática em escala local. Por mais que os instrumentos de ordenamento e gestão territorial incidentes sobre o Litoral Norte tenham favorecido a participação setorial e federativa, há uma lacuna no que se refere ao envolvimento da comunidade local neste processo. O estímulo à participação da população, e os processos de educação e comunicação social são prioritários em prol de um planejamento integrado entre gestão pública e a sociedade.

Diante deste cenário, o presente trabalho busca discutir a importância do ordenamento territorial e da participação social para a gestão ambiental costeira,

tendo a área da bacia hidrográfica do Rio Indaiá, localizada no município de Ubatuba, estado de São Paulo (SP), como foco de análise, uma vez que essa localidade reflete o panorama ora apresentado.

A perspectiva é a de oferecer subsídios ao planejamento e à gestão ambiental na referida bacia hidrográfica, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental e de vida da população residente nos bairros envolvidos.

Área de Estudo

O município de Ubatuba, localizado no Estado de São Paulo, na região Litoral Norte, possui uma área de 682 Km², e abrange 11 das 34 bacias hidrográficas que compõem a região do Litoral Norte de São Paulo (Figura 1).

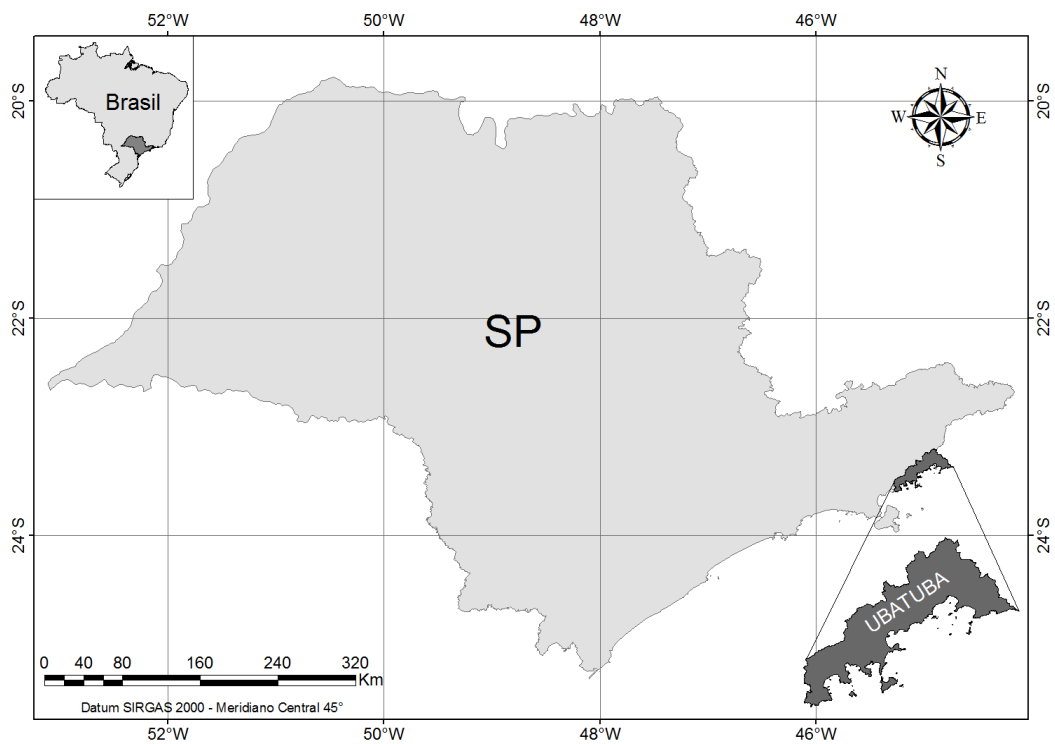
Seguindo o mesmo processo ocorrido em toda a região, o município passou por um elevado crescimento populacional a partir da década de 1970. Dados da Fundação Seade indicam que em 1980 a população era de 26.927 habitantes, montante que se elevou para 44.683 em 1990, 66.644 em 2000 e 78.693 em 2010.

Para a realização do presente trabalho, foi selecionada como área de estudo a bacia hidrográfica do rio Indaiá, localizada na porção central do município (Figura 2), compreendendo os bairros do Perequê-açu, Barra Seca, Taquaral, Casanga e Sumidouro. Os principais cursos d'água são o rio Indaiá e o ribeirão Capim Melado, que tem suas nascentes na Serra do Mar, no interior do Parque Estadual da Serra Mar – Núcleo Picinguaba, e se juntam na planície costeira, desaguando na baía do Perequê-Açu.

Conforme os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2010), no ano de 2010, a bacia possuía 9.351 habitantes, assim distribuídos: Perequê-açu (5.827); Sumidouro/Jardim Ubatuba (2.205); Taquaral e Casanga (1.019); Barra Seca (300). É uma das áreas de maior densidade

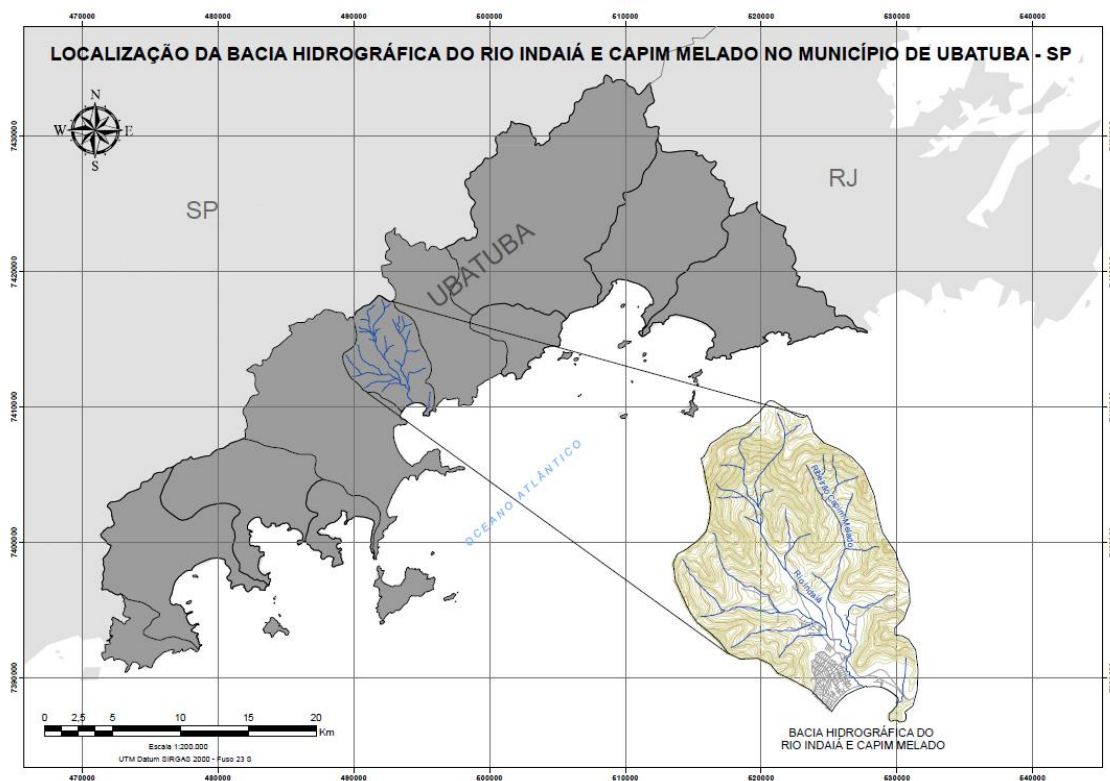
populacional no município, com grande concentração de ocupação urbana consolidada próximo à orla.

Figura 1 – Localização do município de Ubatuba no Estado de São Paulo.



Fonte: Elaborado por Fabio Pincinato em 2012.

Figura 2 - Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Indaiá/Capim Melado no município de Ubatuba (SP).



Fonte: Elaborado por Fabio Pincinato em 2012.

Os bairros do Perequê-açu, Sumidouro e Taquaral são os mais adensados da bacia, com loteamentos estabelecidos e infraestrutura urbana em diversos locais. Já a Barra Seca e a Casanga são bairros de pequeno porte, com infraestrutura urbana precária, e tem um perfil diferenciado dos demais por abrigar comunidades tradicionais. No caso da Barra Seca há famílias de pescadores artesanais, e na Casanga destacam-se os artesãos que trabalham com entalhe em madeira.

Como o município é uma estância turística, há uma população flutuante composta por veranistas e turistas que visitam a área predominantemente no período da alta temporada de verão, nos meses de dezembro a fevereiro.

O mapeamento realizado pelo Instituto Geológico do Estado de São Paulo (IG) (SÃO PAULO, 2008), indica a existência de extensas áreas nesta bacia com riscos a alagamentos, escorregamentos e quedas de blocos. Segundo pesquisa coordenada por Célia Regina de Gouveia Souza, do Instituto Geológico de São Paulo (SOUZA; LUNA, 2009), a praia da Barra Seca vem passando por um processo de retrogradação (reco) geral da linha de costa nas últimas décadas, o que pode afetar a população local e as atividades desenvolvidas neste setor da bacia.

Procedimentos Metodológicos

O estabelecimento de políticas públicas e instrumentos de ordenamento são fundamentais para a gestão territorial, na medida em que disciplinam o uso e a ocupação do solo visando à manutenção da qualidade ambiental e de vida da população. De acordo com Farinós (2006), a existência de políticas públicas com caráter holístico e integrado é condição básica para o planejamento e o desenvolvimento territorial.

Becker (2005) ressalta o aspecto político e transversal do ordenamento, cujo objetivo é definir a forma mais adequada de organizar o uso e a ocupação do território.

Moraes (2005, p.45) considera o ordenamento territorial como “um instrumento de articulação transterritorial e interinstitucional que objetiva um planejamento integrado e especializado da ação do poder público”, e atribui ao Estado a responsabilidade pela sua execução, em função do caráter regulador e harmonizador dos múltiplos interesses existentes. Explica que a meta a ser atingida com ordenamento é a compatibilização das políticas públicas, evitando conflitos de objetivos e contraposições de diretrizes e uso dos lugares e dos recursos.

Diante desta perspectiva, a primeira etapa da pesquisa foi o levantamento e análise da bibliografia, legislação e dos documentos oficiais referentes às políticas ambientais e instrumentos de ordenamento do território incidentes sobre a área de estudo.

Foram considerados no processo de análise as seguintes políticas e instrumentos: Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 1965; 2012); Sistema Nacional de Unidade de Conservação (BRASIL, 2000), Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte (SÃO PAULO, 2005); Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar (SÃO PAULO, 2006b); Plano de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte de São Paulo (SÃO PAULO, 2009b); Plano Diretor Municipal (UBATUBA, 1984); e o Mapeamento de Áreas de Riscos a Escorregamento e Inundação (SÃO PAULO, 2006a).

A análise foi direcionada no sentido de verificar como essas políticas e instrumentos incidem sobre a área de estudo e se tem sido aplicados e respeitados, buscando-se diagnosticar os problemas, irregularidades e incompatibilidades existentes.

Foram realizados trabalhos de campo para verificação *in loco* das informações levantadas, observação e identificação do padrão de uso e ocupação da terra e dos problemas ambientais existentes. Também foram realizadas visitas aos órgãos públicos e instituições responsáveis pela gestão ambiental na região, na perspectiva de obtenção de informações relevantes para o estudo.

Para analisar o conhecimento da população sobre os instrumentos de ordenamento, leis e planos foi elaborado um questionário semiestruturado contemplando questões abertas e fechadas.

Segundo Quivy e Campenhoudt (1995), trata-se de um método em que são formuladas questões para um grupo representativo da população, sendo útil quando

se pretende obter informações sobre modos de vida, costumes, comportamentos, valores e opiniões, analisar um fenômeno social e nos casos em que se faz necessário questionar um número elevado de pessoas sobre uma dada questão.

Para a definição da amostragem utilizou-se o critério de 10% das residências da área da bacia hidrográfica. Buscou-se cobrir toda área urbanizada com apoio cartográfico e o uso de *GPS (Global Positioning System)*. A amostragem foi selecionada de forma aleatória, totalizando-se 209 entrevistados entre moradores ou trabalhadores dos cinco bairros que compõem a bacia hidrográfica.

Após os diagnósticos, análises e correlações efetuadas, foram identificados os problemas e apresentadas recomendações para subsidiar o planejamento e gestão ambiental na bacia hidrográfica estudada.

Resultados e Discussão

Instrumentos de Ordenamento incidentes sobre a Bacia do Rio Indaíá

Há um conjunto de instrumentos legais provenientes das três esferas de governo – federal, estadual e municipal – que apresentam diretrizes para o ordenamento do território.

Em nível federal, um dos mais importantes é o Código Florestal Brasileiro, Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 (BRASIL, 2012), que passou por uma reformulação polêmica nos últimos anos, substituindo o antigo código, Lei 4771 (BRASIL, 1965), e demonstrando ainda a bipolaridade entre desenvolvimento e conservação ambiental. Houve a grande mobilização na fase anterior à aprovação da lei, com envolvimento de diversos setores, da mídia e da sociedade. Essa lei institui entre outros aspectos as Áreas de Preservação Permanente (APPs), definidas como:

área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações. (BRASIL, 2012).

Observando a bacia hidrográfica do rio Indaiá e sua foz no oceano Atlântico, nas praias da Barra Seca e Perequê-açu, verifica-se a ocorrência das seguintes categorias de restrição de uso, como APP, conforme o Artigo 4º do novo código florestal:

- I - as faixas marginais do curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, tanto em zonas rurais ou urbanas precisam ter largura mínima de preservação de 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura.
- IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;
- V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;
- VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- VII - os manguezais, em toda a sua extensão (BRASIL, 2012).

O governo do Estado instituiu para a região o Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte - ZEE (SÃO PAULO, 2005), que estabelece normas de uso para as unidades territoriais, além de metas ambientais e socioeconômicas.

O setor terrestre foi dividido em cinco zonas, definindo-se suas características e usos permitidos, sendo as zonas 1 (Z1 e Z1AEP) e 2 (Z2) destinadas prioritariamente à conservação dos ecossistemas naturais ou pouco alterados. A zona 3 (Z3) compreende áreas predominantemente rurais e as zonas 4 (Z4) e 5 (Z5) abrangem setores com características urbanas (Figura 3).

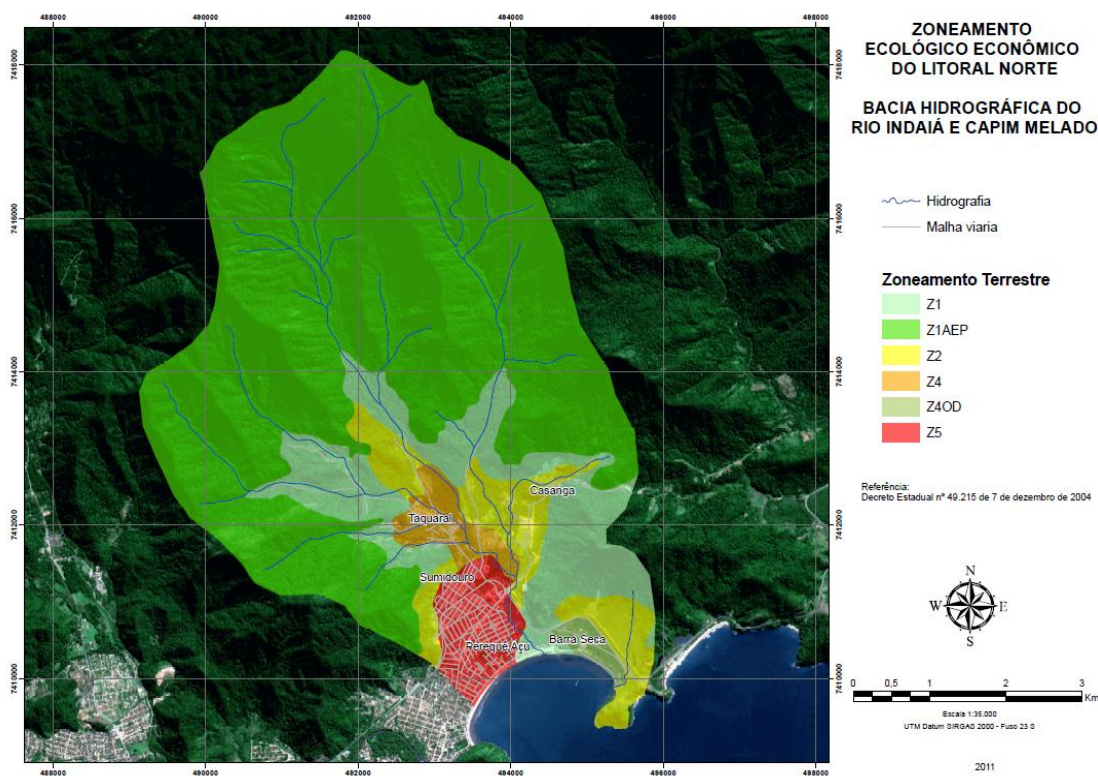
O Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Picinguaba, ocupa a maior parte da área da bacia hidrográfica do rio Indaiá (Z1 AEP), correspondendo aos

setores acima da cota de 100 m de altitude, com predomínio de Floresta Atlântica recobrando a escarpa da Serra do Mar. Trata-se uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, cujos objetivos básicos são a conservação da natureza, pesquisa, educação e turismo (BRASIL, 2000).

O Plano de Manejo deste Parque foi publicado em 2006 (SÃO PAULO, 2006a), e de acordo com o zoneamento estabelecido, a bacia possui áreas enquadradas como Zona Primitiva e Zona Intangível, em função da existência de remanescentes em avançado estágio sucessional e também devido à fragilidade ambiental local. O Zoneamento Ecológico Econômico foi um dos principais critérios para a definição da Zona de Amortecimento do Parque, que se estende até o limite da Z4.

Já é possível observar uma expansão da ocupação no entorno desta Unidade de Conservação nos bairros da Casanga e Taquaral, o que pode representar riscos para os ecossistemas compreendidos. Caça e extração de espécies vegetais também são problemas para a administração da UC, que não dispõe de infraestrutura e recursos suficientes para viabilizar a execução das atividades previstas no Plano de Manejo.

Figura 3 – Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte na bacia hidrográfica do Rio Indaiá/Capim Melado. Fonte: São Paulo (2005).



Organização: Fabio Pincinato (2012).

O setor que compreende a foz do rio Indaiá e manguezais adjacentes foi classificado como Z1 em função da importância ecológica e fragilidade ambiental.

O bairro da Barra Seca foi classificado como Z4OD (Ocupação Dirigida), possuindo residentes de origem local – caiçaras pescadores, e migrantes. A comunidade local enfrenta o processo de retrogradação da praia, fenômeno estudado por Souza e Luna (2009). Existe uma ampla área de manguezal no setor correspondente à foz do rio Indaiá, que também se configura como Área de Preservação Permanente segundo o Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 1965) e que tem sido fortemente pressionada por atividades antrópicas.

A zona 5 (Z5) abrange na bacia em questão o bairro do Perequê-Açu, tipicamente urbano, com grande parte de sua área ocupada por prédios, residências, casas de veranistas, comercios, equipamentos públicos e infra-estrutura urbana e turística. Neste bairro verificam-se ocupações irregulares na margem esquerda do rio Indaiá, em Áreas de Preservação Permanente, o que coloca a população em situação de risco em virtude das cheias e inundações do rio.

A Z5 também compreende o bairro do Sumidouro, atual Jardim Ubatuba, com padrão de residências para classe média baixa, ruas asfaltadas e rede de abastecimento de água e esgoto. Constata-se uma área de ocupação irregular denominada de Jardim Ubatuba II, em Z2. Este setor está identificado como de risco de escorregamento e rolamento de blocos, segundo o relatório do Instituto Geológico de São Paulo, do ano de 2008 (SÃO PAULO, 2006b).

O bairro do Taquaral também possui áreas enquadradas como Z4 e também como Z5, nas proximidades da Rodovia federal BR 101, destacando-se os conjuntos habitacionais oriundos da parceria entre a Prefeitura Municipal e a Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano de São Paulo (CDHU).

Vale destacar que o Grupo Setorial do Gerenciamento Costeiro (GERCO), o qual tem uma composição tripartite (estado-município-sociedade civil organizada), vem realizando reuniões frequentes, sobre a coordenação da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, em prol da atualização do ZEE do Litoral Norte. Dentre as principais discussões atuais destacam-se: os projetos dos megaempreendimentos previstos para a região, que não estavam no rol de variáveis na época em que o zoneamento foi definido; os elevados índices de crescimento populacional da região; e a necessidade da adoção de uma escala cartográfica de maior detalhe para o zoneamento.

Por meio de uma demanda em nível estadual, vinculada à Política Estadual de Recursos Hídricos, a região do Litoral Norte possui o Plano de Bacias

Hidrográficas referente ao período 2008-2011, que passou por uma revisão em 2009, servindo como base técnica para as metas e ações referentes ao triênio 2012-2015. (SÃO PAULO, 2009b)

O Comitê de Bacias Hidrográfica do Litoral Norte (CBH-LN), instituição responsável pela elaboração e execução do Plano, é formado por instituições da esfera do governo estadual e municipal e pela sociedade civil organizada. Numa iniciativa pioneira para este contexto, nos anos 2011 e 2012 o Comitê promoveu audiências públicas em diversos locais da região a fim de levantar os problemas e soluções por bacia hidrográfica a partir da ótica dos cidadãos (moradores locais). Essa iniciativa buscou promover uma inter-relação entre os dados técnicos e os dados primários levantados com os residentes da área em questão.

No que tange à bacia hidrográfica do rio Indaiá, foi realizada uma reunião em 13/12/2011, com a participação de moradores da Barra Seca, Perequê-açu e da área de ocupação irregular denominada de Vila Indaiá. Foram apontados problemas ligados ao saneamento básico em diversas localidades da bacia, tais como falta de tratamento de água e esgoto, deficiência na coleta de lixo, problema de drenagem das águas pluviais, além de outras questões como a erosão costeira e da extração artesanal de areia do rio Indaiá. Para cada um desses problemas foram identificadas áreas de ocorrência e sugestões de soluções.

Os dados do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Litoral Norte (SÃO PAULO, 2009a) reforça a situação apresentada pelos cidadãos participantes da oficina mencionada acima e aponta outras questões, tais como: a existência de índices elevados de contaminação provenientes de esgoto doméstico, defensivos agrícolas e fertilizantes químicos nas áreas agrícolas próximas. Também figuram como problemas o desmatamento e caça, risco de erosão nas encostas, conflitos de uso e ocupação do solo, ocupação de Áreas de Preservação Permanente e áreas de risco. A extração mineral e extrativismo vegetal também foram problemas diagnosticados. Nas áreas mais densamente urbanizadas, a falta de saneamento

básico e sistema de drenagem das águas pluviais afetam a população residente e os turistas na alta temporada de verão.

Em nível municipal, o Plano Diretor de Ubatuba foi instituído por meio da Lei nº 711 de 14 de fevereiro de 1984, (UBATUBA, 1984), tendo passado por modificações posteriores, contemplando o zoneamento do município e o estabelecimento de normas para o parcelamento e uso e ocupação do solo.

Conforme o zoneamento estabelecido no Plano de Diretor Municipal, a bacia hidrográfica do Rio Indaiá o apresenta as seguintes zonas: Z-1 Zona da Orla Marítima; Z-2 Zona Plana das Praias; Z-3– Zona de Anfiteatro; Z-5 Zona da Sede Municipal; Z-6 Zona de Usos Incompatíveis com o Turismo; Z-7 Zona Agrícola; Z-8 Zona do Parque Estadual da Serra do Mar; e Z-10 Zona dos Bairros Internos (Figura 4). (UBATUBA, 1984).

O bairro Perequê-açu está situado na Zona da Sede Municipal juntamente com o centro da cidade (praia de Iperoig ou Cruzeiro). O bairro da Barra Seca integra a Zona Plana de Praia especificamente na Z2c, e ambos possuem a Zona da Orla Marítima. A bacia apresenta uma extensa área na Zona de Anfiteatro, situada entre as cotas 40 e 100 metros de altitude. Todo o entorno da Rodovia federal BR-101 é classificado como Zona Incompatível com o Turismo. O bairro do Taquaral abrange a Zona de Bairros Internos, voltada à expansão urbana. O bairro da Casanga foi classificado como Zona Agrícola.

De acordo com Castro e Bruna (2002), o Plano Diretor de Ubatuba prioriza a promoção do crescimento econômico com base na atividade do turismo, não considerando adequadamente os aspectos ambientais e as necessidades da população fixa do município.

O fato é que o Plano já é bastante antigo e não apresenta normas e diretrizes para o uso e ocupação do território, necessitando de revisão e adequação ao Estatuto da Cidade e dispositivos legais estabelecidos após a sua publicação.

Problemas e riscos na bacia do rio Indaiá segundo os entrevistados

Dos 209 moradores/trabalhadores entrevistados nos cinco bairros que estão na área da bacia hidrográfica do rio Indaiá, 36% são homens e 64% mulheres. A amostra atingiu ampla abrangência em relação à faixa etária dos entrevistados, ficando distribuída da seguinte forma: dos 17 aos 19 anos (7%); 20 a 29 anos (12%); de 30 a 39 anos (18%); 40 a 49 anos (19%); 50 a 59 anos (19%); mais de 60 anos (18%); sem resposta (7%).

A maioria dos entrevistados não nasceu no município, sendo 36% migrantes de outros municípios do Estado de São Paulo, 26% de outros estados brasileiros, e somente 34% dos entrevistados nasceram em Ubatuba. 4% não responderam à questão.

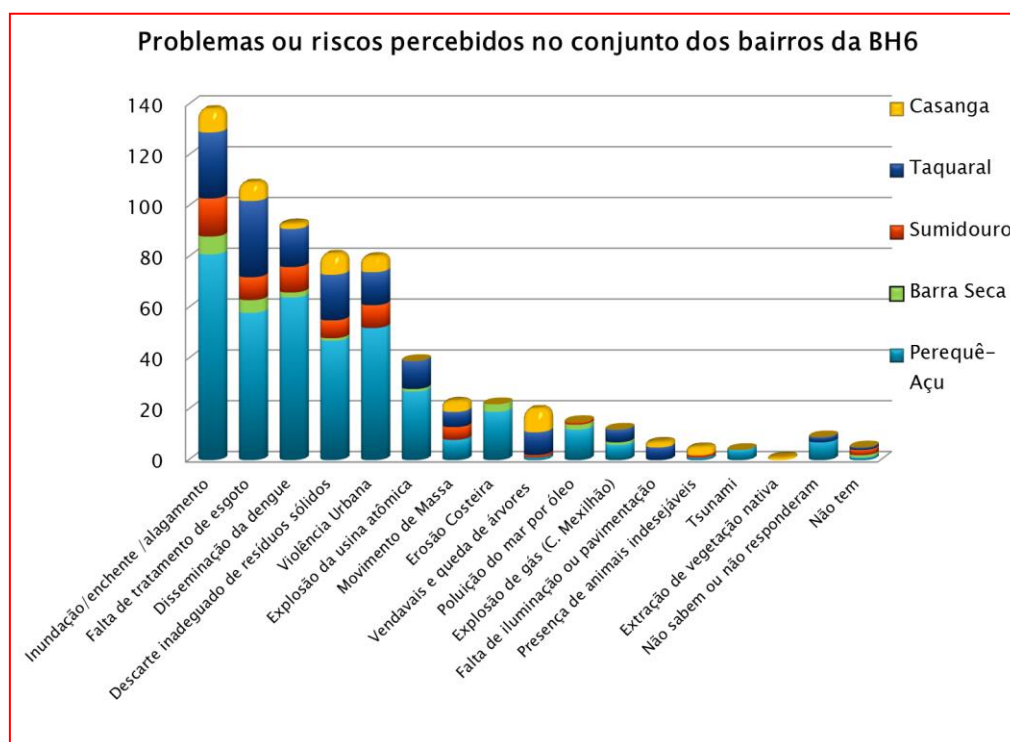
Mais da metade dos entrevistados moram há mais de 10 anos no bairro, sendo 37% das pessoas abordadas residentes há mais de 21 anos, 19% entre 10 e 20 anos, 21% entre 1 e 9 anos, 7% até nove meses e 2% não responderam.

A renda familiar mensal dos entrevistados é bastante baixa, com 19% recebendo menos de 01 salário mínimo; 49% entre 1 e 3 salários mínimos, 13% entre 3 e 5 salários mínimos, 4% entre 5, e 12% não responderam.

A figura 4 apresenta os problemas e riscos citados pelos entrevistados em relação ao bairro em que residem ou trabalham.

Verifica-se que o risco de enchentes/inundações/alagamentos obteve maior destaque, sendo citado por 138 pessoas, o que representa 66% da amostra. Em segundo lugar aparece a falta de tratamento de esgoto, especificamente quanto à poluição das águas dos rios e do mar, conforme destacado por 102 pessoas (49%). A dengue é o terceiro problema mais citado nas entrevistas (44%); seguido pelo lixo (38%), em especial o descarte inadequado do resíduo sólido por parte da população e pela falta de uma gestão adequada do lixo pela prefeitura e empresa terceirizada.

Figura 4 – Riscos e problemas dos bairros que integram a bacia hidrográfica do Rio Indaiá segundo os entrevistados.



A violência criminal e/ou da falta de policiamento foi o quinto problema mais citado (37%), com destaque no bairro do Perequê-açu, onde esta questão foi levantada por 53 pessoas. Esse problema só não foi citado pelo grupo de entrevistados na Barra Seca.

O risco de explosão da usina atômica de Angra dos Reis foi o sexto problema mais comentado (18%) pelas pessoas dos bairros do Perequê-açú, Taquaral e Barra Seca. É importante notar que os problemas oriundos da explosão reverberam mais na população do que os riscos com movimentos de massa (queda de barreiras/escorregamento de terra) e a erosão costeira (invasão do mar/ressacas), respectivamente citados por 23 (11%) e 22 (10%) pessoas.

Os problemas decorrentes dos vendavais e das quedas de árvores foram mencionados principalmente pelos entrevistados dos bairros do Taquaral e da Casanga, totalizando 9% da amostra. A poluição do mar por derramamento de petróleo foi lembrada por somente 15 pessoas (7%), embora Ubatuba esteja na “área de influência” do Pré-sal e da ampliação do porto de São Sebastião, e os bairros do Perequê-açu e Barra Seca sejam banhados pelo mar.

O risco a explosão de gás do Complexo Industrial do Mexilhão foi citado por 4% dos entrevistados. Trata-se do Projeto do Campo de Gás de Mexilhão, que compreende a plataforma de gás a cerca de 100 km da costa, dutos marinho e terrestre e uma Unidade de Tratamento de Gás no município vizinho de Caraguatatuba.

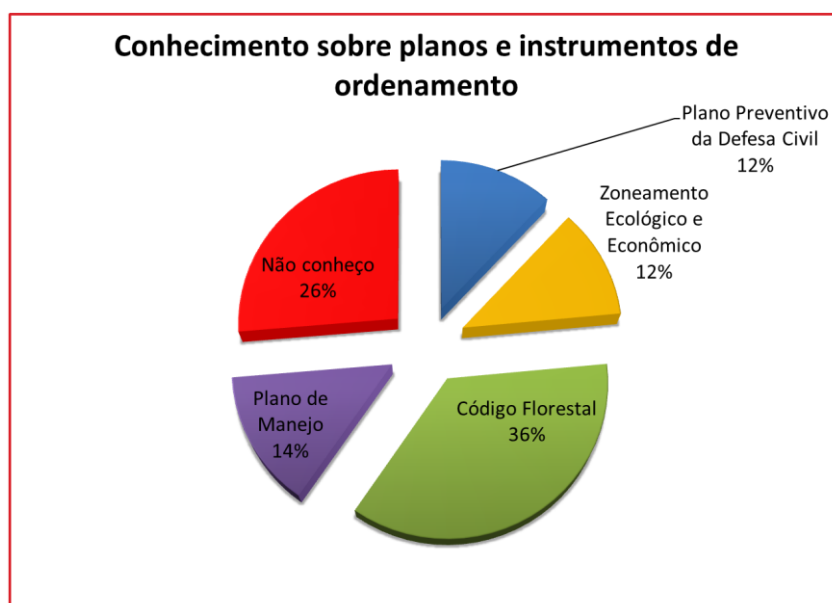
Dentre as questões trazidas pelos entrevistados figura também a falta ou as más condições da pavimentação nas ruas, que é um problema de fácil observação. Já a falta de iluminação adequada na rua principal e nas vicinais é um problema apresentado por moradores da Casanga. Este problema está associado à violência junto aos pedestres ou ciclistas que precisam circular à noite.

A presença de animais indesejáveis, tais como ratos, mosquitos, urubus e caramujo africano (*Achatina fulica*) foi citada por 04 entrevistados (2%). O risco de *tsunami* foi lembrado por 04 pessoas (2%). Por fim, a extração de vegetação nativa aparece somente em um caso, embora tenha sido amplamente comentada em entrevistas com as lideranças locais.

Contudo, há um grupo de moradores ou trabalhadores da área de estudo que não percebem ou não sabem dizer os problemas do bairro, totalizando 15 pessoas, o que corresponde a 7% da amostragem.

Uma das questões visou levantar o conhecimento da população sobre os planos e instrumentos de ordenamento incidentes sobre a área em questão. Desta forma, foi perguntado aos entrevistados se eles tinham ciência ou já tinham ouvido falar nas leis, instrumentos de ordenamento territorial ou de gestão territorial relacionados na figura 5. É importante observar que 26% dos entrevistados relataram não conhecer tais documentos.

Figura 5 – Conhecimento dos entrevistados sobre planos e instrumentos de ordenamento incidentes sobre a área da bacia do Rio Indaiá.



O Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771/65 e 12.651/12) foi citado por 36% das pessoas. Vale ressaltar que isto pode ter relação com a época em que foi feita a pesquisa, uma vez que estava sendo amplamente divulgado na mídia o debate sobre as alterações na Lei. Os demais documentos foram citados por poucos entrevistados, aparecendo em ordem decrescente o Plano de Manejo do Parque

Estadual da Serra do Mar Núcleo Picinguaba com 14%, e o Plano Preventivo da Defesa Civil e o Zoneamento Ecológico e Econômico, ambos com 12% da amostra.

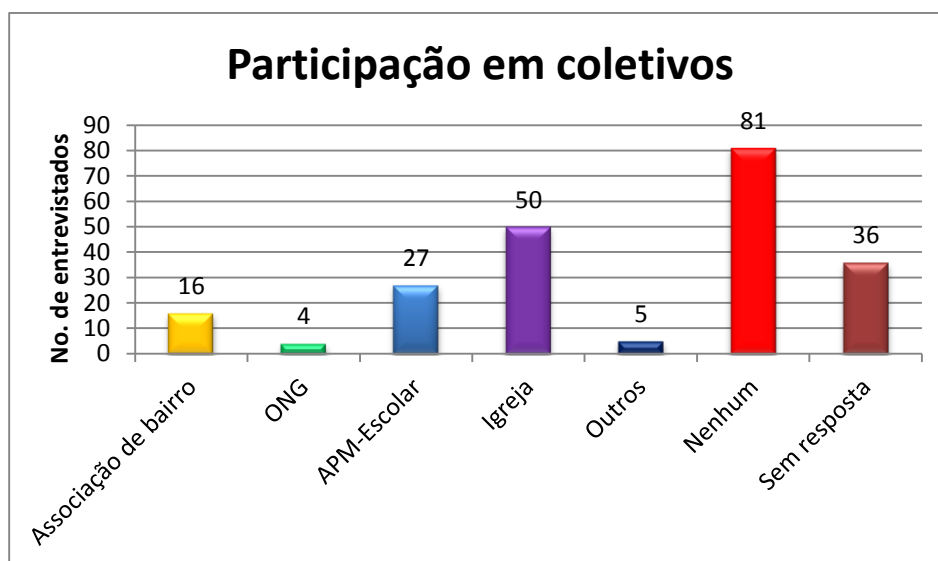
Esse quadro demonstra o baixo nível de conhecimento sobre a existência e o conteúdo dos documentos de ordenamento e gestão territorial. Desta forma, pode-se concluir que a população não participou do processo de elaboração destes documentos, e não está “empoderada” para exercer a cidadania frente a seus direitos e deveres.

Outra questão utilizada na pesquisa buscou diagnosticar se a população participa de coletivos organizados para exercer a cidadania em prol do bairro, do rio, ou de alguma causa especial.

Os resultados estão apresentados na Figura 6, onde se verifica que do total de entrevistados nos 05 bairros, um número pequeno de moradores participa de coletivos. Somente 2% participam de Organizações Não Governamentais (ONGs) e o mesmo percentual citou outros coletivos, como Associação de Aposentados, do Comércio, da Polícia, etc. 7% citaram a associação de bairro, 14% a Associação de Pais e Mestres (APM) na escola em que os filhos estudam. 23% frequentam estabelecimentos religiosos e os consideram como um coletivo representativo. 37% dizem não participar de nenhum coletivo, e 17% não responderam a questão.

Essa situação demonstra a vulnerabilidade do processo comunitário, o descrédito na força do coletivo, na predominância do individualismo frente aos conflitos e problemas do lugar. É sabido que o trabalho em grupo é mais forte, em nível político, e expõe menos o indivíduo. E é através da sociedade organizada em coletivos do tipo associação de bairro, ambientalista, ou por categorias, que se tem um espaço oficial nas instâncias de consulta e deliberação política, como, por exemplo, no GERCO, CBHLN, etc.

FIGURA 6 – Participação dos entrevistados em coletivos nos bairros que integram a bacia do Rio Indaiá.



Este processo de desestruturação da comunidade e individualização é intensamente analisado pelo sociólogo alemão Zygmunt Bauman (2003). Em seu livro “Comunidade: a busca por segurança no mundo atual”, o autor considera que:

a percepção da injustiça e das queixas que ela faz surgir, como tantas outras coisas nestes tempos de desengajamento que definem o estágio “líquido” da modernidade, passou por um processo de individualização. Supõe-se que os problemas sejam sofridos e enfrentados solidariamente e são especialmente inadequados à agregação numa comunidade de interesses à procura de soluções coletivas para problemas individuais. (BAUMAN, 2003, p.79).

Isto leva, segundo o autor, à perda do caráter coletivo das queixas, e ao desaparecimento dos “grupos de referência”, fato que foi verificado neste trabalho. Verificou-se ainda que os entrevistados vivenciam diversos problemas do lugar onde moram ou trabalham, muitos deles relacionados ao tipo de apropriação que se faz da natureza, da relação consumo-descarte, e da fragilidade dos pactos de convivência.

A falta de participação em grupos comunitários e da política local, e o não “empoderamento” em relação à legislação, particularmente no que se refere aos instrumentos de ordenamento territorial, retratam a situação complexa e de risco em que vivem essas pessoas na área dessa bacia hidrográfica, contribuindo para a crescente degradação ambiental.

Diante dos problemas ambientais diagnosticados e da falta de comunicação e participação social, consideramos que existe uma grande ineficácia na aplicação dos instrumentos de ordenamento e gestão territorial.

Considerações Finais

Na estreita faixa de ocupação antrópica no Litoral Norte de São Paulo, e em especial na área da bacia hidrográfica do rio Indaiá, objeto do presente estudo, apresenta-se uma grande diversidade de problemas que tem gerado riscos à população local e danos ao meio ambiente. Estes problemas são reflexo do padrão de uso e ocupação do solo e do tipo de apropriação que se faz da natureza, do posicionamento da sociedade, e da governança em questão.

Com relação aos instrumentos de ordenamento territorial, identificou-se a necessidade de revisão e atualização dos zoneamentos estadual e municipal, buscando-se compatibilizar as diretrizes e normas para o uso e ocupação da terra. Identificou-se também a necessidade do mapeamento detalhado do uso e ocupação da terra em escala adequada, avaliando-se a sua compatibilidade com a legislação ambiental vigente.

Embora esses instrumentos tenham contado com relativa participação social na sua elaboração – na maioria das vezes com representação por instituições da sociedade civil organizada –, eles não refletem necessariamente os anseios e problemas vivenciados pela comunidade.

No caso estudado, a maior parte da população não participa de coletivos e conseqüentemente não é representada de forma direta na elaboração e implantação dos planos e instrumentos existentes. Desta forma, o estímulo à participação da população, e incorporação da sua experiência é uma demanda a ser atingida, em prol de um planejamento integrado entre gestão pública e a sociedade.

No processo de envolvimento e formação da comunidade para a participação nos planos sugere-se a linha da educação crítica e cidadã, com o fomento à inclusão das pessoas em coletivos sociais, o fortalecimento das associações existentes para que os anseios e demandas da comunidade sejam representadas também nas instituições políticas que definem as leis e os instrumentos de ordenamento territorial.

Para que se garanta efetividade na implantação dos instrumentos de ordenamento e gestão, é imprescindível que haja uma ampla comunicação social, melhoria do sistema de fiscalização e controle sobre as atividades ilegais e incompatíveis, tanto no interior do Parque Estadual da Serra do Mar quanto nas áreas urbanizadas.

Referências

BAUMAN, Z. **Comunidade**: a busca por segurança no mundo atual. Tradução de Plínio Dentzsen. Rio de Janeiro,: Zahar, 2003, 141p.

BECKER, B. Síntese das contribuições da oficina da Política Nacional de Ordenamento Territorial. In: Para pensar uma política nacional de ordenamento territorial. **Anais da Oficina sobre a Política Nacional de Ordenamento Territorial**. Brasília, 13-14 de novembro de 2003. Ministério da Integração Nacional / Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional, 2005.

BRASIL. **Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n^{os} 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis n^{os} 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm. Acesso em: 30/04/2013

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. **Censo Demográfico 2010**. Sinopse por Setores. Disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>. Acesso em: 16/02/2013.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000**. Regulamenta o art. 224, p. 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm. Acesso em: 30/04/2013

BRASIL. **Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965**. Institui o Novo Código Florestal Brasileiro. Brasília-DF, 1965. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4771.htm. Acesso em: 30/04/2013

CASTRO, D.M.L.; BRUNA, G.C. Políticas públicas de ocupação do solo e desenvolvimento sustentável: o caso do município de Ubatuba. In: **Anais do XXVIII Congresso Interamericano de Ingeniería Sanitária y Ambiental**, Cancun, México, 2002.

CASAZZA, E.F. **Contribuição das análises de percepção ambiental à formulação e implementação de instrumentos de gestão ambiental pública**. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, 2012.

FARINÓS, J. La estrategia territorial europea en el nuevo paradigma de la territorialidad. In: TARROJA, À. CAMAGNI, R. (Org.) **Uma nueva cultura del territorio: critérios sociales y ambientales em las politicas y el gobierno del territorio**. Barcelona: Diputación de Barcelona, 2006.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L.V. **Manuel de recherche em sciences sociales**. Paris: Dunod, 1995.

MILANI, C.R.S. O princípio da participação social na gestão de políticas públicas locais: uma análise de experiências latino-americanas e europeias. **Revista de Administração Pública da FGV**, Rio de Janeiro, 42 (3), 2008. p. 551-579.

MORAES, A.C.R. Ordenamento territorial: uma conceituação para o planejamento estratégico. In: BRASIL. Ministério d Integração Nacional Ministério da Integração Nacional, Secretaria de Políticas de Desenvolvimento Regional. **Para pensar uma Política Nacional de Ordenamento Territorial**. Brasília-DF, p 43-47, 2005.

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)**. Tese (Doutoramento em Geociências). Instituto de Geociências, Universwidade de Campinas, Campinas-SP, 2007.

SÃO PAULO. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. 2013. Perfil Municipal. Disponível em <http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>. Acesso em: 15/05/2013

SÃO PAULO. Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte (CBH/LN). **Relatório de situação dos recursos hídricos do Litoral Norte 2009**. Ubatuba: CBH/LN, 2009a.

SÃO PAULO. Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte (CBH/LN). **Plano de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte 2009**. Ubatuba: CBH/LN, 2009b.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Geológico – IG. **Mapeamento de áreas de risco a escorregamento e inundação**. Relatório: Município de Ubatuba. Volume 1, 2006a. Disponível em http://www.sidec.sp.gov.br/producao/map_risco/uploads/doc1350328738.pdf. Acesso em: 22/04/2013.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Instituto Florestal – IF. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Mar**. 2006b. Disponível em: <[http://www.iflorestal.sp.gov.br/Plano_de_manejo/PE_SERRA_MAR/Plano_de_Manejo_o_Pe_Serra_do_Mar.pdf](http://www.iflorestal.sp.gov.br/Plano_de_manejo/PE_SERRA_MAR/Plano_de_Manejo_Pe_Serra_do_Mar.pdf)>. Acesso em: 29/04/2013

SÃO PAULO. Secretaria e Meio Ambiente – Coordenadoria de Planejamento Ambiental **Zoneamento Ecológico e Econômico do Litoral Norte**. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005. Disponível em: http://www.ambiente.sp.gov.br/wp/cpla/files/2011/05/Zoneamento-Ecologico-Economico_Litoral-Norte.pdf. Acesso em: 29/04/2013.

SOUZA, C.R.G.; LUNA, G.C. **Taxas de retrogradação e balanço sedimentar em praias sob risco muito alto de erosão no município de Ubatuba (Litoral Norte de São Paulo)**. Quaternary and Environmental Geosciences. Curitiba-PR, v. 01, n. 1, p. 25-41, 2009.

UBATUBA. Lei 7611, de 14 de fevereiro de 1984. Dispõe sobre o Plano Diretor Físico do Município: o sistema viário, o zoneamento, o parcelamento, o uso e a ocupação do território do município e da Estância Balneária de Ubatuba. Disponível em <http://www.camaraubatuba.sp.gov.br/documentos/leis/1984/711.pdf>. Acesso em: 15/05/2013.

RESUMO

O trabalho apresenta uma análise dos instrumentos de ordenamento e gestão territorial incidentes sobre a bacia hidrográfica do Rio Indaiá, no município de Ubatuba, região do Litoral Norte de São Paulo. Foi realizada pesquisa bibliográfica e documental, trabalhos de campo e aplicação de questionários com moradores dos cinco bairros compreendidos,

buscando-se avaliar o seu conhecimento sobre estes instrumentos, e sobre os problemas ambientais locais. Verificou-se a existência de incompatibilidades entre o uso da terra e as diretrizes e normas vigentes, ocasionando degradação ambiental e expondo a população a riscos de desastres naturais. Grande parcela dos entrevistados desconhece a legislação e os documentos oficiais existentes. Os problemas ambientais diagnosticados e a falta de participação social são indicativos da ineficácia na aplicação dos instrumentos de ordenamento e gestão. Recomenda-se o desenvolvimento de trabalhos educativos e de estímulo ao envolvimento social em prol de uma gestão territorial integrada e participativa.

Palavras-chave: Ordenamento Territorial. Gestão Ambiental. Gestão Costeira. Participação Social. Riscos Ambientais. Ubatuba (SP).

ABSTRACT

The paper presents an analysis of the instruments of territorial planning and management that occur on the river basin Indaiá, in the city of Ubatuba, the North Coast of São Paulo State. Bibliographical research, documentary fieldwork and questionnaires with residents of the five neighborhoods were performed, seeking to evaluate their knowledge of such instruments, and on local environmental issues. There are incompatibilities between land use and the guidelines and regulations, causing environmental degradation and exposing people to risks of natural disasters. It was found that a large proportion of the interviewees are unaware of the legislation and official documents. The diagnosed environmental problems and the lack of social participation are indicatives of inefficiency in application of legislation. It is recommended the development of educational work and to stimulate social involvement towards an integrated territorial management and participative.

Keywords: Land Use. Environmental Management. Coastal Management. Social Participation. Environmental Risks. Ubatuba (SP).

Agradecimentos.

Ao CNPq pelo fornecimento de bolsa de Iniciação Científica para as acadêmicas Izabela de Souza e Taciany Faria Santos.

Ao Instituto Florestal de São Paulo pelo apoio ao desenvolvimento da pesquisa.

Ao Analista Ambiental Fabio Luciano Pincinato pela elaboração das figuras presentes no artigo.

Informações sobre os autores:

¹Humberto Gallo Junior – <http://lattes.cnpq.br/9426399550803405>

Possui graduação em Geografia pela Universidade de São Paulo (1998), mestrado em Geografia (Geografia Física) pela Universidade de São Paulo (2000) e doutorado em Geografia (Geografia Física) pela Universidade de São Paulo (2006). Atualmente é pesquisador científico do Instituto Florestal de São Paulo, atuando principalmente nos seguintes temas: planejamento e gestão de unidades de conservação; planejamento e ordenamento territorial; políticas públicas de conservação da natureza.

Contato: hgallojr@iq.com.br

²Débora Olivato – <http://lattes.cnpq.br/2776208865102208>

Possui graduação em Jornalismo pela Faculdade Cásper Líbero (1993), graduação em Geografia pela Universidade de São Paulo (2000) e mestrado em Geografia (Geografia Física) pela Universidade de São Paulo (2004). Tem experiência na área de Geografia, com ênfase em Educação Ambiental, atuando principalmente nos seguintes temas: educação ambiental, agenda 21, percepção de riscos, gestão ambiental e unidades de conservação. Contato: debora.olivato@gmail.com

³Izabela de Souza – <http://lattes.cnpq.br/7656834477814608>

Possui graduação em Ciências Biológicas - Bacharelado e Licenciatura pelo Centro Universitário Módulo (2013). Atualmente é estagiária do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e ativista da ONG PROFAUNA Programa de Proteção à Fauna e Monitoramento dos Ecossistemas. Possui interesse em etnobotânica, entomologia, perícia ambiental e prevenção de desastres ambientais. Contato: donnaiza@hotmail.com

⁴Taciany Faria Santos – <http://lattes.cnpq.br/6678284836732169>

Graduanda em Administração pela Universidade de Taubaté, UNITAU. Bolsista CNPq pelo Programa de Iniciação Científica do Instituto Florestal de São Paulo. ambiental e prevenção de desastres ambientais. Contato: tacianyherbert@hotmail.com