

CONTRADIÇÕES NO PARAÍSO: CONSIDERAÇÕES SOBRE O PLANEJAMENTO URBANO E AMBIENTAL NO LITORAL NORTE PAULISTA

Suzana Lourenço¹

Resumo

O presente texto aborda diferentes aspectos do planejamento ambiental e urbano no Litoral Norte Paulista (LNP). Refletimos sobre o padrão de ocupação humana e uso do solo, fatores relevantes às projeções ao planejamento. Foram consultadas bases de dados sobre aspectos ambientais, climáticos e sociais. Averiguou-se que predominam 1. os projetos de desenvolvimento desvinculados da realidade socioambiental; 2. a inexpressiva prática de produção de informação socioambiental e; 3. a natureza vertical do processo de formulação de políticas e nas localidades e municípios. Em consequência, essa desconexão se reflete no agravamento das mudanças climáticas e ambientais globais. As posteriores redefinições socioambientais e territoriais que se sobrepuseram dependeriam de uma estrutura informacional que sustente a regulação. Apontamos soluções compartilhadas que possam fortalecer os governos locais com a produção de dados por meio de coletivos da sociedade civil e instituições de pesquisa.

Palavras-chave: ambiente, São Paulo, tomada de decisões.

CONTRADICTIONS IN PARADISE: CONSIDERATIONS ON TERRITORIAL PLANNING IN THE NORTH COAST OF SÃO PAULO

Abstract

This text addresses different aspects of environmental and urban planning in the North Coast of São Paulo (LNP). We reflected on the pattern of human occupation and land use, both relevant to projections in planning. Databases on environmental, climatic and social aspects were consulted. We founded that development projects: 1. are not linked to the socio-environmental reality, 2. are based on a inexpressive practice of producing socio-environmental information and 3. depend on the vertical nature of the policy formulation process, prevail in localities and municipalities. As a result, this disconnection is reflected in the worsening global climate and environmental changes. The subsequent overlapping socio-environmental and territorial redefinitions would depend on an informational structure that supports regulation. We point out shared solutions that can strengthen local governments with the production of data through civil society collectives and research institutions.

Keywords: environment, São Paulo, decision making.

¹ Doutora pelo Departamento de Geografia Humana (USP); Mestre pelo Programa de Integração da América Latina da USP. Diploma de estudos avançados em Educação Ambiental pela Universitat Autònoma de Barcelona. Email: suzana.c.lourenco@gmail.com.

CONTRADIÇÕES EN EL PARAÍSO: CONSIDERAÇÕES SOBRE LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL EN LA COSTA NORTE DE SÃO PAULO

Resumen

Este texto aborda diferentes aspectos de la planificación ambiental y urbana en la Costa Norte de São Paulo (LNP). Reflexionamos sobre el patrón de ocupación humana y el uso del suelo, factores relevantes para las proyecciones a la planificación. Se consultaron bases de datos sobre aspectos ambientales, climáticos y sociales. Se encontró que los proyectos de desarrollo: 1. no están vinculados a la realidad socioambiental; 2. cuentan con una práctica inexpresiva de producción de información socioambiental y; 3. están basadas en el carácter vertical del proceso de formulación de políticas de las localidades y municipios. Como resultado, esta desconexión se refleja en el empeoramiento de los cambios climáticos y ambientales. Las subsecuentes redefiniciones socioambientales y territoriales superpuestas dependerían de una estructura informativa que apoye la regulación. Señalamos soluciones compartidas que puedan fortalecer a los gobiernos locales con la producción de datos a través de colectivos de la sociedad civil e instituciones de investigación.

Palabras clave: ambiente, São Paulo, tomada de decisiones.

INTRODUÇÃO

O Litoral Norte Paulista (LNP) tem o turismo como atividade dominante de sua economia (CUNHA, 2013). O crescimento das cidades Macrometrópole Paulista (MMP) desacompanhado de um planejamento urbanístico e paisagístico que democratizasse opções de lazer na megalópole impele cada vez mais que o cidadão destes grandes centros urbanos, seja qual for sua faixa de renda, busque refúgios paisagísticos acessíveis que amenize sua rotina estafante. Apesar de trazer retornos financeiros às economias locais, o fenômeno do turismo em massa torna os ganhos menores que os prejuízos no LNP, visto que expande o já consolidado sistema de especulação imobiliária, ocupações irregulares e gentrificação na região (CANCIAN, 2016). A sobreposição das necessidades dos turistas às das diversidades culturais pré-existentes no LNP torna as discussões acerca da revisão do mapa do Zoneamento Econômico e Ecológico (ZEE/LN), que faz parte do Gerenciamento Costeiro (Gerco), uma arena de fortes disputas sobre as ferramentas que definem como se dá o uso, ocupação e utilização das áreas costeiras. Intervêm nessas negociações, explícita ou implicitamente, representantes dos três níveis federativos, sociedades locais e regionais e empresários.

É importante entender que a forma como as cidades estão organizadas e planejadas, o que é o resultado de um longo processo histórico, influi na sua potencialidade em resistir a riscos ambientais (FOISSARD *et al*, 2019; BRAGA, 2012) e é para este fim que foram destinados, ainda que tardiamente, os instrumentos de planejamento preconizados no Estatuto da Cidade. As seguidas e pouco exitosas tentativas de impulsão das economias no LNP ao longo dos últimos dois séculos, baseadas na exploração insustentável dos recursos naturais, fragilizam a eficácia e eficiência do instrumental de gestão urbana e ambiental previsto na Constituição de 1988 e estruturado principalmente a partir de 2010, quando os problemas urbanos, ambientais e de desigualdade social já estavam dados. Por essa contradição temporal, a forma como se concebe a regulação urbana e ambiental acaba por incorporar os problemas socioambientais e climáticos consequentes da ocupação humana desordenada histórica (EGLER *et al*, 2013; BARBIN, 2006). Na tentativa de se solucionar a complicada relação que se estabeleceu entre cidade e ambiente, a estrutura legal e a frágil institucionalidade das localidades ocupa-se com questões urgentes, pouco podendo ocupar-se de possibilidades de ressignificação histórica da complexidade deste aspecto do ordenamento territorial, em vista ao planejamento. Dentre os diversos elementos que percebemos como cruciais à institucionalidade ambiental e urbana para reversão do cenário exploração exaustiva dos recursos paisagísticos, citamos a conjugação entre (1) um sistema informacional que dê suporte aos (2) atores sociais, agentes do funcionalismo público e governantes, capacitados, para a tomada de decisões, as quais devem ser (3) comunicadas à sociedade de maneira tão transparente quanto possível, em vista a *accountability*.

Em relação a (1), temos em conta aqui não somente as bases de dados estatísticos e de geoprocessamento, mas também informações geradas em pesquisas científicas que poderiam ser mais facilmente acessadas ou mesmo coproduzidas por (2). O estudo desenvolvido por Wanderley *et al* (2019), que considera a modificação de florestas tropicais em pastagens, é exemplo de linhas de pesquisa e produção de informação que poderiam ser protagonizadas por universidades, mas também pela administração pública em suas esferas administrativas. O foco dessa investigação foi a relação entre a diminuição do albedo e o consequente aquecimento da superfície terrestre em escalas local e regional (ilhas de calor) em um trecho do LNP. Averiguou-se que as características regulatórias de atenuação da temperatura como um serviço local do ecossistema climático também podem ter efeitos sobre o aquecimento global acelerado em imediações onde houve antropização. Esse tipo de informação associada a outros, quando

produzido com apoio das municipalidades, pode representar um grande avanço na análise das variáveis consideradas no planejamento.

Citando um exemplo internacional, temos o mapeamento encabeçado por Foissard *et al* (2019) que analisa a influência da urbanização de Rennes (França) na formação de ilhas de calor. A pesquisa somente foi possível porque baseou-se em dados produzidos por 22 estações meteorológicas municipais em funcionamento, dispostas em diferentes contextos: urbano, suburbano e periurbano. Ainda segundo Foissard (2019), tais informações estão disponíveis por períodos (anual, sazonal e diário) e por altitude para um município de aproximadamente 200 mil habitantes, como é Rennes.

Já no LNP são reportadas apenas 7 estações meteorológicas do Centro Integrado de Informações Agrometeorológicas (CIIAGRO) que cobrem os quatro municípios, havendo apenas uma em funcionamento, instalada no município de Caraguatatuba (SP). As demais carecem de manutenção para a emissão de dados precisos. Nessas circunstâncias, e em comparação com a ampla malha de monitoramento de Rennes, os estudos são menos precisos no que se refere aos dos efeitos climáticos e ambientais das mudanças do uso no solo em um relevo tão acidentado e com avançado processo de ocupação humana. Consequentemente, torna-se muito difícil estabelecer um planejamento urbano e ambiental que atenda à demanda.

Antagonicamente à função das florestas, a crescente especulação imobiliária no LNP tem desempenhado seu papel na ocupação do solo. Por um lado, fomenta os problemas de moradia, principalmente no que diz respeito aos mais pobres, aprofundando as desigualdades sociais. Por outro, principalmente potencializa a formação de ilhas de calor nas áreas urbanas, podendo influir tanto no regime de chuvas (LIU, 2019) quanto na percolação da água no solo devido à impermeabilização (CRUZ, 2019).

Como contraponto à frente exploratória, persistem atividades de produção aderentes à proposta de agrossilvicultura e agroecologia, seja em âmbito urbano ou rural, as quais não somente diminuem os problemas com erosão e pragas, mas também mantêm uma dinâmica ecossistêmica baseada em uma maior riqueza de espécies vegetais, ciclagem de nutrientes, maior reflexibilidade da luz e, consequentemente, menor concentração de calor.

Movido por esse inquietante contexto e por entender que os elementos de perturbação e conservação dos recursos naturais também no âmbito urbano dependem da estrutura governamental e de suas decisões, este estudo analisa as políticas de planejamento do LNP conduzidas nas últimas décadas, na tentativa de pensar como os municípios vêm enfrentando a conjugação da ocupação da orla marítima e dos morros com os fenômenos naturais

associados a essas ocupações (escorregamentos, deslizamentos e inundações), de maneira a diminuir os efeitos das mudanças ambientais e climáticas específicas à região. Para tanto, foram usados dados e documentos das prefeituras dos municípios que compõem o LNP, informações produzidas por organizações da sociedade civil, bem como informações de experimentos científicos conduzidos por pesquisadores vinculados aos órgãos das administrações locais. Como a infraestrutura de pesquisa no LNP é desvinculada de universidades, por sua inexistência na região, tanto as técnicas de amostragem quanto as observações sobre o desempenho das administrações locais são feitas por grupos independentes de pesquisadores com dados primários – quando eles existem –, mas majoritariamente utilizando-se dados secundários governamentais. Partimos da premissa de que a dinâmica territorial regional é consequência conflitos crescentes tanto entre as camadas da sociedade, quanto, de um lado, a falta de um sistema informacional e de democratização da informação que permita que sociedade e governos pensem o planejamento e, do outro, de uma inabilidade dos governos locais de resolver as adversidades pelos instrumentos de regulação urbana e ambiental preconizados pelas legislações estadual e federal.

A primeira parte do estudo discorre brevemente sobre aspectos históricos do planejamento na região. Em seguida, analisamos a capacidade dos municípios do LNP de disciplinar as relações do turismo, e demais atividades, com a MMP por meio das institucionalidades, considerando os instrumentos de planejamento existentes em regularização urbana. Refletimos também sobre as possibilidades de apoio mútuo entre produtores de informação, sociedade e governos no planejamento regional. Neste recorte, cabe refletir se a estrutura institucional dos municípios do LNP permite possibilidades de assessoria científica na administração pública dos municípios de maneira a subsidiar o planejamento. Finalmente, apontamos para algumas propostas em andamento, com soluções compartilhadas em regulação urbana e ambiental, voltadas às mudanças climáticas no LNP.

Macrometrópole e Turismo Massivo

A Macrometrópole Paulista (MMP) é um dos maiores aglomerados urbanos do Hemisfério Sul. Abriga a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) — que está entre as seis maiores do mundo, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU, 2014) —, além das RMs da Baixada Santista, de Campinas, de Sorocaba e do Vale do Paraíba e Litoral Norte, as

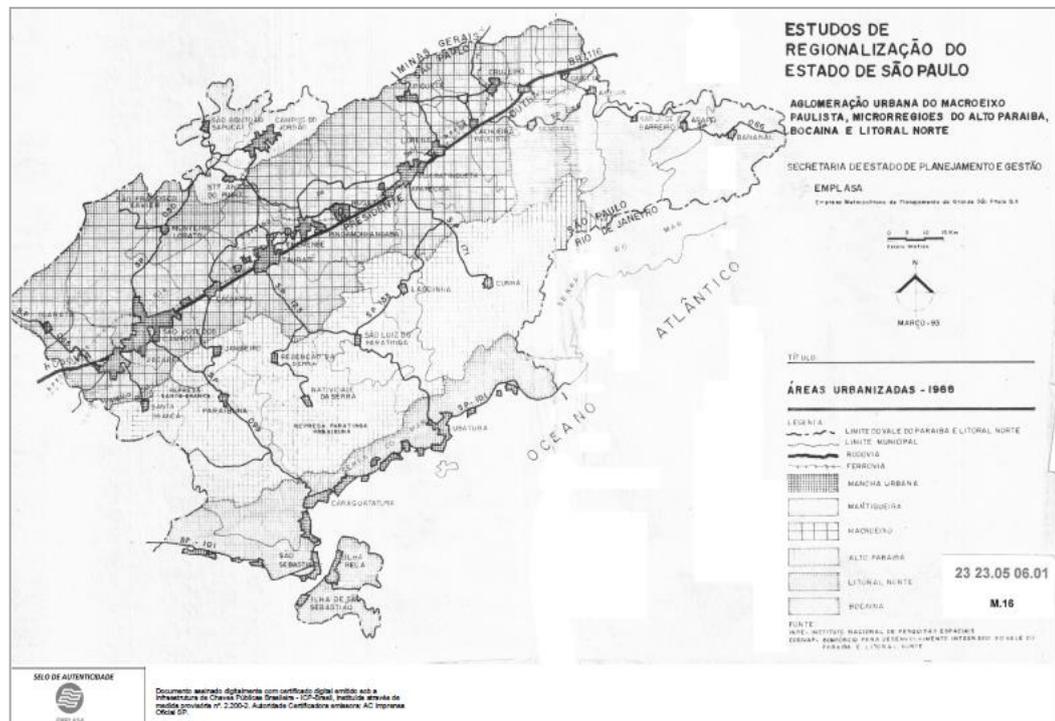
Aglomerções Urbanas de Jundiá e de Piracicaba e a Unidade Regional Bragantina, ainda não institucionalizada.

A abertura da Estrada Rio-Santos no LNP foi, em grande medida, o evento que impulsionou a inserção da sub-região na área metropolitana. Essa mudança ambiental, por outro lado, agravou a clivagem ecossistêmica e dos agrupamentos étnicos entre serra e costa marítima. Posteriormente, a estrada desempenhou um papel no aumento das incongruências entre o turismo e as populações residentes, e das desigualdades sociais que paulatinamente se sucederam no crescimento urbano (KOK, 2012). Esta foi a gênese do sistema que, na contemporaneidade, definiria o papel do LNP na MMP, com as especializações de suas localidades, principalmente ao turismo, e diferenciações socioespaciais - centro-periferia e serra-mar. Dessas diferenciações sucederam-se as subsequentes territorialidades e formas de apropriação territorial regional, nem sempre fáceis de manejar nos planos diretores e zoneamentos. Os projetos, programas e instrumentos de planejamento passaram, pois, a absorver as incoerências do histórico de ocupação do solo, na tentativa de mediar os conflitos socioambientais cada vez mais complexos, cuja raiz está em nossa urbanização incompleta e excludente (ACSELRAD, 2001).

As relações políticas no âmbito das municipalidades e sua relação com os demais níveis federativos, no que concerne a especificidades históricas brasileiras - como a diferenciação da distribuição orçamentária e o clientelismo -, também se delineiam no quadro de insustentabilidade ambiental urbana e das áreas potencialmente urbanizáveis. O resultado são mudanças ambientais e climáticas que se manifestam em forma de riscos ao longo da costa (SOUZA, 2009) e nas serras. Menos conspícuos são os impactos nas cadeias ecológicas marítimas, dos mangues e do remanescente de Mata Atlântica, conhecidos amplamente pela diversidade de grupos étnicos residentes. Ademais, o crescimento das cidades da região — principalmente a partir de 2000, segundo Marandola *et al* (2013) — levam a impactos tanto nas áreas de declive, predominantes na geografia regional, como à erosão costeira.

Em que pese a importância da Estrada Rio-Santos, a verdade é que a esperada circulação de mercadorias e dinamismo das economias locais por aquela via nunca chegou a se consolidar, já que os municípios do entorno foram menos hábeis em fomentar uma diversificação de atividades econômicas, limitando-se a especializar-se em “funções” dos municípios da LNP em relação à MMP, em especial a atividade turística massiva.

Figura 1. Abrangência das áreas urbanas na Região Metropolitana do Vale do Paraíba em 1988.

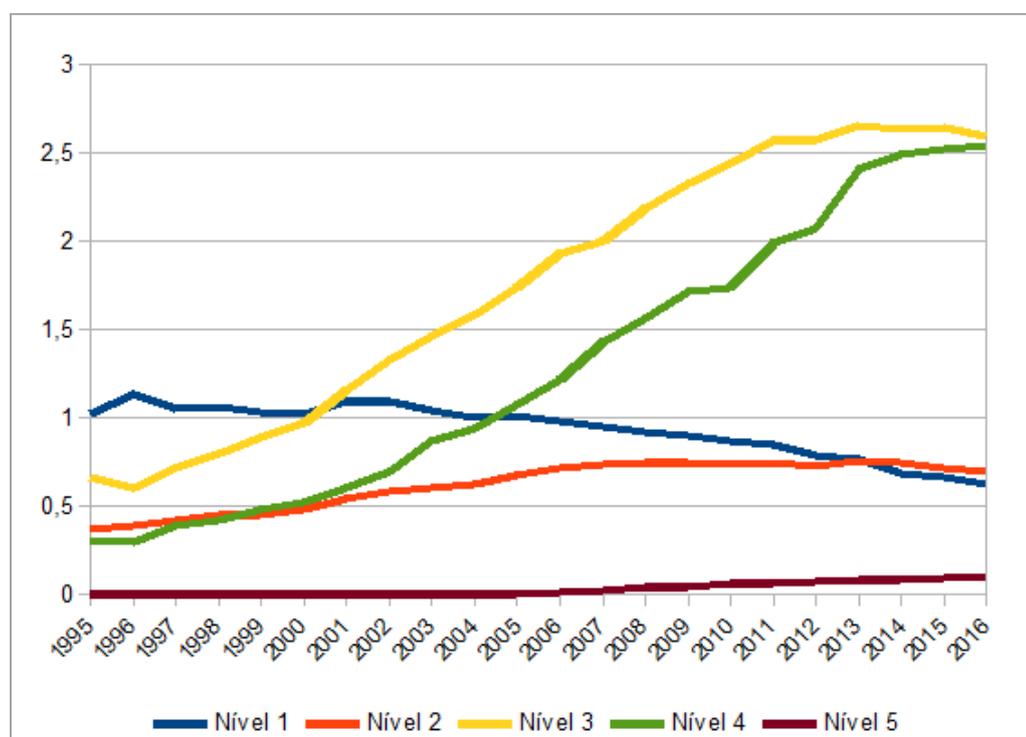


Fonte: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA – EEMPLASA

Grosso modo, esses mosaicos funcionais podem ser resumidos da seguinte forma: no Vale do Paraíba, São José dos Campos firmou-se como polo industrial, tecnológico e econômico; em Taubaté, predominam os serviços; e Ubatuba, São Sebastião e Caraguatatuba estabeleceram-se como estâncias balneárias que atendem à demanda tanto do Vale quanto da Região Metropolitana de São Paulo. Com essa conformação, criou-se um ambiente complexo e desafiador, para não dizer inóspito, a projetos de planejamento que pensem o ambiente e as sociedades litorâneas para além da mediação dos conflitos, evidenciando-os e solucionando-os. Os problemas se acentuaram nos últimos trinta anos, com a ampliação das fronteiras das áreas metropolitanas (Figura 1).

É importante observar também que os municípios, principalmente por razões orçamentárias, tendem a conceder baixos incentivos tanto para a capacitação de pessoal quanto a estudos voltados ao planejamento (RAMOS, 2019).

Gráfico 1. Evolução do nível de escolaridade dos servidores municipais, por número de trabalhadores



Fonte: IPEA 2019. Nível 1: fundamental incompleto; 2: fundamental completo; 3: ensino médio completo; 4: superior completo; 5: especialização.

Ao analisarmos o nível acadêmico dos servidores municipais brasileiros (Gráfico 1), veremos que os quadros de funcionários são compostos principalmente por profissionais de nível médio (nível 3) e, em menor grau, por profissionais de nível superior (nível 4). Nacionalmente, entretanto, pode-se observar o esforço para a mudança deste cenário.

Segundo o IPEA (2019), em nível nacional houve um aumento dos vínculos com servidores que possuem escolaridade superior completa – que subiram de 10% para 40% – e ensino médio completo ou superior incompleto – que foi de 22% para 39%. Os vínculos com pessoal de nível médio incompleto ou fundamental caíram de 14% para 10%, e de 53% para 9% do total, respectivamente.

Nesta pesquisa, observamos essas tendências na maioria dos municípios do LNP. A cidade de Ubatuba é a que menos se enquadra nesse panorama, já que nele há estagnação no quadro de servidores públicos, principalmente por fragilidades orçamentárias. É mais frequente recrutamento por processos seletivos simplificados ou contratação, sendo rara a realização de concursos públicos.

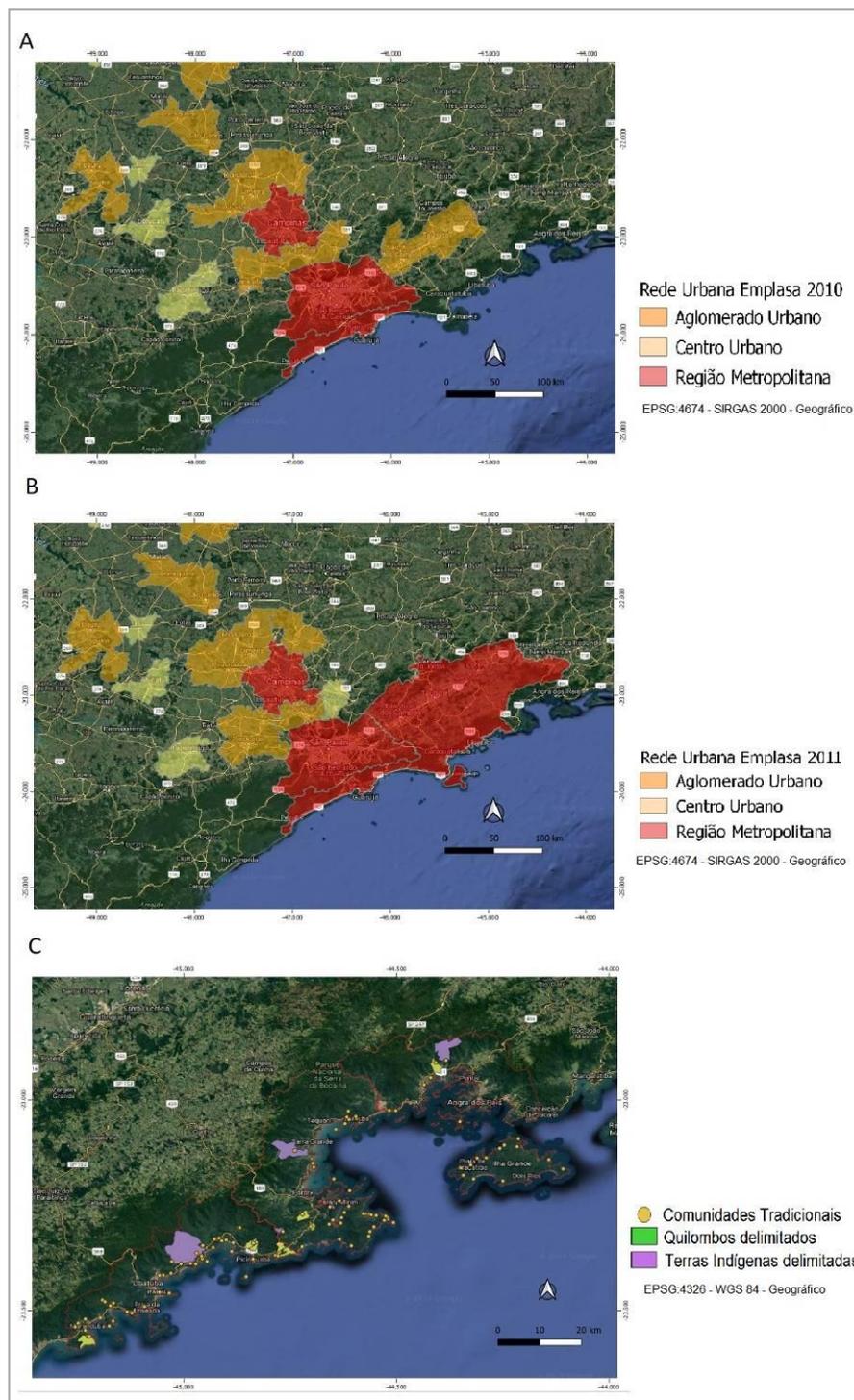
É necessário destacar a dificuldade, tanto para as esferas governamentais quanto para a iniciativa privada e a sociedade, em entender as áreas urbanas como parte do todo ecológico (MARANDOLA, 2013; PELLING, 2003), o que faz sentido, se pensamos que historicamente a civilização (ocidental, principalmente) aprofundou as clivagens entre ser humano e meio ambiente. A noção de urbanização sustentável toma forma no período recente, a partir de 1970, quando as mudanças ambientais planetárias começam a dar o sinal de alerta à comunidade científica e governos. Talvez levantada tardiamente naquele momento, a concepção de sustentabilidade se assenta em contextos urbanos já consolidados de maneira desigual, seja internamente nos países (e segundo suas desigualdades internas), seja internacionalmente, considerando-se as hegemonias entre os países.

Persistiu, ao longo dessas cinco décadas, a tendência em reduzir a problemática urbana ao crescimento populacional. O discurso neomalthusiano, entretanto, não é suficiente para responder a questões sobre exclusão e segregação, quais sejam, no caso aqui estudado: a desigualdade interna de acesso a quesitos básicos de desenvolvimento humano e sustentabilidade das zonas densamente povoadas (como a região metropolitana de São Paulo), dentro dos municípios LNP e para além de suas fronteiras.

A figura 2 é uma compilação dos dados disponíveis sobre a diversidade social na região. Inicialmente, é interessante destacar como se projeta a expansão urbana das últimas décadas, tomando como referência as nucleações obtidas em 1988 (Figura 1).

Note-se também que as figuras A e B remetem a dados que só estão disponíveis para análise porque houve um esforço de análise da extinta Emplasa em organizar e divulgar a informação. Já os dados necessários para a figura C foram produzidos e são atualizados periodicamente pelo Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina (OTSS, uma parceria entre o Fórum de Comunidades Tradicionais e a Fiocruz), ou seja, pela sociedade civil organizada, em sua área de abrangência, que não inclui todo o LNP, mas sim parte dele e a Baixada Fluminense.

Figura 2. Rede Urbana Emplasa em 2010 (a) e em 2011 (b) e a distribuição dos grupos caiçaras e etnias indígenas (c).



Fonte: (A) e (B) - Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano SA – EMLASA; (C) Observatório de Territórios Sustentáveis e Saudáveis da Bocaina (OTSS).

Constata-se, pois, que, para fins de planejamento voltados às políticas territoriais regionais, faz-se necessário dispor de uma estrutura informacional (dados históricos, ferramentas de geoprocessamento e pessoal qualificado para a produção, análise e divulgação) temporalmente homogênea. Apenas com essas informações, cientistas, governo e sociedade podem refletir como os municípios vêm enfrentando a conjugação da ocupação inadequada da orla marítima e dos morros com os fenômenos naturais, fazendo frente, assim, aos efeitos das mudanças climáticas específicas à região.

Ramos e Sanches (2019) defendem que é imprescindível dispor de informações territoriais, fundiárias e de uso e ocupação do solo para fins de planejamento urbano e ambiental. É importante salientar também que é frequente que estes dados estejam difusos entre as pastas da administração e apresentem grandes lacunas de tempo entre as coletas de dados. O mesmo ocorre com os mapeamentos dos recursos naturais e dos equipamentos de serviços públicos e de seus desempenhos.

Da mesma forma que, nas sociedades, os indivíduos percebem os riscos e as mudanças climáticas e ambientais, ainda que no prisma de suas posições na hierarquia de classes que nos rege, também os governos locais devem ser hábeis para encontrar formas de compensar e mitigar impactos socioambientais, a partir de sua institucionalidade, e instrumentos que possam reverter ou diminuir tais mudanças.

A atual pandemia causada pelo Sars-CoV-2 explicita a precariedade institucional da estrutura sanitária brasileira e das relações entre os três níveis federativos, que não chegaram a um acordo sequer sobre a abrangência das medidas restritivas.

O exemplo vindo da saúde pública é contundente ao expor nosso atraso. Em entrevista a Almeida Filho, Kruse (2020) destaca, por exemplo, a falta de disponibilidade de profissionais qualificados para enfrentar a pandemia causada pelo Sars-CoV-2, que já deveria estar capacitada para situações de emergência, dispondo dos recursos infra estruturais, logísticos e financeiros adequados. Mesmo antes da eclosão da pandemia o sistema de saúde brasileiro já deveria ter minimamente definidas estratégias de contenção de riscos.

O risco de epidemias e pandemias é apenas uma das consequências das mudanças ambientais e globais - agravadas pela fragilidade da regulação urbana e desigualdades sociais -, para as quais os municípios do LNP não estão preparados. A rápida concentração da população em áreas urbanas na região, a introdução de novas espécies de fauna e flora e a degradação e redução dos ecossistemas desequilibram a densidade populacional das espécies,

umentando o risco a zoonoses. As mudanças climáticas, nesse sentido, alteram abrupta e substancialmente as cadeias ecológicas, aumentando e intensificando a frequência de eventos catastróficos que, conectados, se desestruturam em efeito dominó, atravessando fronteiras nacionais e locais.

Em um sistema ecológico tão intrincado como o que existe entre bioma e a sociedade do LNP, os riscos referentes ao ambiente e o clima dependem de complexas relações entre perigos relacionados com o clima, a vulnerabilidade, exposição e capacidade do sistema humano-ambiental (OMM, 2019). Além dos efeitos desencadeados pela dinâmica ecológica global (Figura 3), a falta de regulação e planejamento urbano e ambiental tem repercussões na saúde, na segurança alimentar e hídrica, na subsistência das economias, na infraestrutura e na biodiversidade. Essas repercussões são sentidas na rotina local, aprofundando-se em situações de emergência.

Possibilidades de ação pela legislação

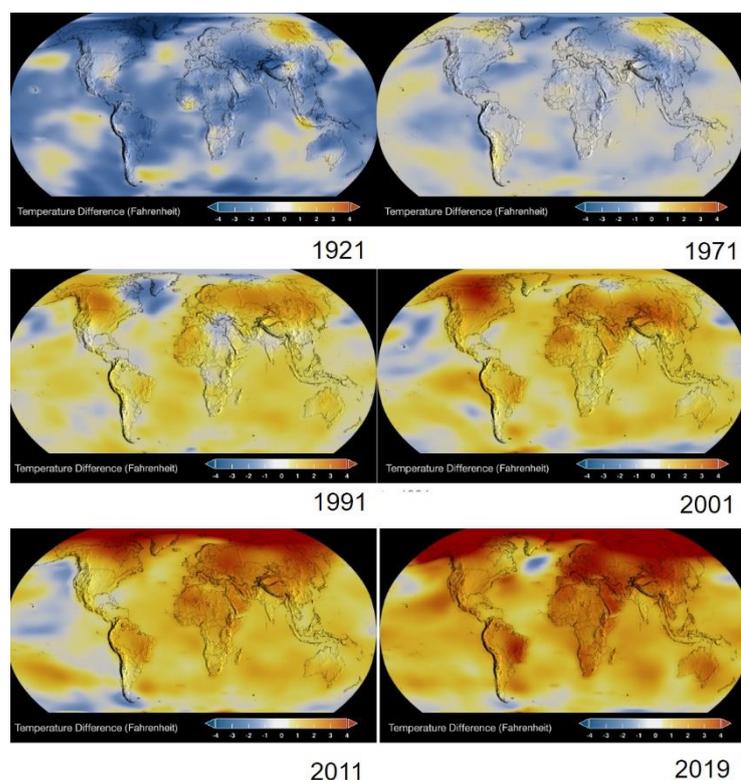
No Brasil, 56% dos desastres naturais estão atrelados à ampliação não planejada da área urbana. Os municípios têm diferentes desafios a serem enfrentados para a minimização dos impactos causados pelos desastres climáticos, valendo-se de leis e planos de contingenciamento definidas atualmente por meio do plano diretor.

A criação da RM de São Paulo se deu em 1973 (LC nº 14). Já a Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (Emplasa), empresa do governo do estado de São Paulo responsável por todo o planejamento da Região Metropolitana de São Paulo, se deu em 1975 (LCE nº 94/1974). Foi apenas com a Constituição Federal de 1988 que os estados passaram a ter atribuição de criar unidades regionais, definir políticas territoriais e estabelecer novos procedimentos jurídicos e normativos. Em 1994, a Emplasa elaborou o Plano Metropolitano de Desenvolvimento para a RM de São Paulo, para o período 1994-2010, e, em 2011, deu início à elaboração do Plano de Ação da Macrometrópole PAM e do Plano Metropolitano de Desenvolvimento Habitacional PMDH (IPEA, 2017).

Somente decorridos 40 anos, em 2011, é criada a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Metropolitano (SEDM), com o objetivo de elaborar políticas públicas metropolitanas para o território da MMP. Em 2011, também foi criada a Câmara de Desenvolvimento Metropolitano (CDM) como colegiado de Estado para discutir as questões de todo o território da MMP (Decreto Estadual no 56.887/2011).

Entre 1973 e 2011, já se haviam agravado os complexos problemas enfrentados quase que isoladamente pelos municípios. No LNP, por exemplo, ao longo deste período ocorreu a abertura da Estrada Rio-Santos, o aumento da especulação imobiliária para o turismo e o aprofundamento da problemática urbana, climática e ambiental decorrente dessa antropização. Em escala planetária, houve um incremento global do efeito estufa, que incide diferentemente nas singularidades locais e para o qual, regionalmente no LNP, os municípios não vêm se preparando (Figura 3). Tardiamente se buscou o equacionamento das questões intermunicipais das políticas de mobilidade urbana, transporte, saneamento básico, combate a enchentes, tratamento de resíduos sólidos, habitação e segurança pública, que exigem planejamento de ações articuladas e integradas com o Estado e a União.

Figura 3. Temperatura Global de 1921 a 2019.



Fonte: NASA/GISS. Credit: NASA Scientific Visualization Studio.

Preocupados com o aumento do nível do mar, a tendência de alta de ressacas e a grave erosão costeira, os Secretários do Meio Ambiente do Litoral Paulista assinaram, em 2018, um documento que reivindicava que ações urgentes fossem tomadas, integrando esforços de diferentes níveis federativos, contra os impactos das mudanças climáticas nas cidades costeiras.

Em termos políticos, a preocupação se dava em relação à fragilidade institucional e financeira das secretarias de meio ambiente e órgãos análogos.

Quando finalmente os municípios criam suas normativas urbanas e ambientais, a Emplasa foi extinta pela Lei nº 17.056/2019, perdendo-se este importante mediador na implementação de políticas públicas regionais e projetos integrados entre os diversos setoriais e os três níveis de governo.

Enquanto sub-região da MMP, as leis de regulação urbana e ambiental municipais do LNP começam a surgir entre 2010 e 2019. Anteriormente, com mediação da então Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), atual Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) do Governo do Estado de São Paulo, o Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE do Litoral Norte foi inicialmente regulamentado pelo Decreto Estadual nº 49.215/2004. Em 8 de novembro de 2017, foi promulgado o Decreto Estadual nº 62.913/2017, que dispõe sobre a revisão do Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor do Litoral Norte, estabelecendo as normas de uso e ocupação do solo e de manejo dos recursos naturais a serem observadas em cada uma das zonas e subzonas, ficando revogado o Decreto Estadual nº 49.215/2004.

O município de Ilhabela estabeleceu a delimitação de sua área urbana (Lei 185/2003) seguida do Plano Diretor (Lei 421/2006) Nessas, as diretrizes aos programas, planos e projetos apontam para a dimensão socioambiental, contiguamente à questão urbana, atribuindo a categoria de “cidade informal” às áreas não regulamentadas.

Ao estabelecer essa categoria, a legislação contradiz o próprio processo de histórico de ocupação regional, majoritariamente irregular, extremamente desigual socialmente e cuja regularização não é igualmente acessível à população. É importante notar que a maior parte das áreas pendentes de regularização na região coincidem com as ocupadas por população de baixa renda. Tal como a regularização condiciona o acesso a diversos serviços básicos (instalação de energia elétrica, correios e, principalmente, água), tanto em Ilhabela quanto nos demais municípios ocorre que o já precário saneamento básico se torne ainda pior nas áreas menos nobres das cidades, aumentando o risco de endemias nessas localidades.

Há também um ruído quando se trata das comunidades tradicionais, definidas no PD como “grupos humanos culturalmente diferenciados, fixados em uma determinada região, historicamente reproduzindo seu modo de vida em estreita dependência do meio natural para a sua sobrevivência”. O PD difere do Decreto Federal (DF) nº 6040, no qual comunidades tradicionais são “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos

naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos por tradição”.

Contrastando o PD, que é representativo de como os demais municípios se reportam a essa socio diversidade, com o DF, é importante notar que há um distanciamento, desde o ponto de vista ontológico, entre os trechos “fixados em uma determinada região” (PD) e “que ocupam e usam territórios”, já que a práxis entre ser e território é mais complexa e profunda que simplesmente a ocupação de uma região. Portanto, evidencia-se o distanciamento da lei e, portanto, governamental da noção de território e ambiente, como resultados de um processo social, onde competem forças de desigualdade e exclusão.

Elaborado em 2006, o PD de Ilhabela passou por algumas alterações, mas não por uma revisão, cuja periodicidade decenal é recomendada. Em igual situação de atraso das revisões de PDs estão os demais municípios do LNP.

Excetuando Ilhabela, cuja área de expansão é fisicamente limitada, os demais municípios possuem, além dos PDs, as leis de regularização fundiária. Estas, guiadas pelo PD, disciplinam o crescimento da cidade de acordo com as áreas já ocupadas, podendo o município dispor de compensações ambientais e urbanas (Lei 3558/2012 de Ubatuba).

Somada à eficiência da institucionalidade, o processo de regularização fundiária e urbana requer quadros de funcionários públicos capacitados, os quais, no contexto aqui apresentados, são escassos, principalmente os servidores públicos efetivos. Apesar do volume de contratações de funcionários municipais, em escala nacional, o rendimento médio anual desses servidores foi de R\$ 28 mil em 2014, inferior aos dos estaduais, que receberam quase o dobro, R\$ 54,1 mil, e dos federais, que ganharam mais que o triplo, R\$ 85 mil (FGV, 2014). Além da falta de incentivo para a capacitação profissional, em geral, os poucos funcionários ativos nas áreas de planejamento estão sobrecarregados para analisar e executar licenciamento e aprovação de projetos.

Outro agravante à regulação ambiental e urbana é a dificuldade de acesso da população de baixa renda às já escassas políticas de moradia existentes. Grande parte das obras nas periferias ou ocupações inexistem em planta, pois as expensas da construção a esta população cobrem geralmente a obra em si, e não a planificação e execução das obras por de engenheiros ou arquitetos. Apesar de brevemente abordados na Lei de Regularização Urbana de Caraguatatuba (Lei 2337/2017), em geral, as normativas municipais tratam de forma simplista a dimensão da desigualdade social e como ela se reflete no uso do solo, projetando, às vezes

exclusivamente, no município a responsabilidade das dificuldades em se estabelecer ordenamento e o ônus da ausência do Estado sobre a questão urbana e ambiental.

As decisões políticas, se transparentes e participativas, podem ter um alcance extraordinariamente abrangente na redução de desigualdades sociais e na garantia de acesso à moradia e elementos a ela relacionados, como energia, transporte, gestão de resíduos, abastecimento de alimentos, água, saneamento, educação, assistência médica e outros. Essas decisões afetam não apenas as populações urbanas, mas também os arredores das áreas periurbanas e rurais (IGS, 2019).

Considerando o arcabouço legal, as possibilidades de mitigação dos impactos ambientais e das mudanças climáticas começam na atualização dos PDs e ZEEs nos períodos decenais e no cumprimento das metas estabelecidas tanto nestes quando nas Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDOs) e Planos Plurianuais (PPAs). É preciso ter em conta que, se mantido o ritmo de crescimento, em 2060 teremos, mundialmente, a necessidade de 167 bilhões de toneladas de matérias-primas como areia, cascalho, minério de ferro, carvão e madeira, frente aos 90 bilhões de toneladas atualmente (OECD, 2019). Isso significa, nas localidades, principalmente as dos países de capitalismo periférico, que o crescimento urbano consolidará a destruição de *habitats* naturais e de biodiversidade.

É pela preocupação com tais mudanças ambientais sistêmicas e climáticas, e para/com o objetivo de mitigar seus impactos, que diversos grupos vêm se organizando autonomamente e em parceria com agentes governamentais e governos, focando suas ações na democratização de informações e na participação social nos processos decisórios.

Informação e poder

Steinberger (2013) defende a ideia que o Estado, o território, as políticas públicas e o meio ambiente são inseparáveis. Além de inseparáveis, esses elementos estabelecem entre si um relacionamento dinâmico em que Estado, agentes e atores sociais que o compõem, intervêm na dinâmica territorial, segundo seus papéis e interesses. As políticas públicas derivadas dessa relação, então, direcionam e redirecionam o uso do território. O curso das propostas políticas e as possíveis transformações em direção a um aprofundamento democrático incluem, portanto: (1) a forma que estabelece poder entre agentes e atores, em um corte temporal e espacial; e (2) como as informações são produzidas e usadas.

Devido ao legado do autoritarismo no Brasil, o processo de democratização da informação e do conhecimento caminha lentamente, sendo frequente que dados históricos

sejam perdidos por não haverem repositórios, digitais ou físicos, adequados e acessíveis para seu armazenamento e conservação. (LOURENÇO, 2018).

A questão bastante atual de garantir plataformas de dados contínuas (digitais ou físicas) acrescenta, porém, dúvidas sobre a padronização e validação de dados, bem como o monitoramento pelos cidadãos e pelo poder público.

Um dos casos é a informação sobre turismo no litoral norte. Embora seja uma questão de importância para o planejamento urbano, a gestão de resíduos e flutuações orçamentárias, as informações coletadas pelas Secretarias Municipais de Turismo não correspondem aos dados do Ministério do Turismo do Brasil (MTur).

As informações do MTur são atualizadas semestralmente, e sua versão mais recente, com dados obtidos a partir de 2017, possui 3.285 municípios, divididos em 328 regiões turísticas. Os municípios que compõem o banco de dados sobre o turismo foram indicados por órgãos estaduais em conjunto com os órgãos governamentais regionais responsáveis pelo setor, com base em critérios construídos em parceria com o Ministério do Turismo (MINISTERIO DE TURISMO, 2017). Nesse mapeamento, Ubatuba, São Sebastião e Ilhabela aparecem como os municípios com maior fluxo turístico e maior número de empregos e estabelecimentos no setor de alojamento.

A Secretaria de Turismo de Ubatuba divulga em seu site apenas os dados dos registros de visitantes que acessam suas Bases de Informação Pública. De acordo com essa amostra, nos anos de 2016, 2017 e 2018 receberam cerca de 10.000 turistas (SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO DE UBATUBA, 2018). Por outro lado, a Secretaria do Meio Ambiente municipal, indica que 750 mil turistas passam pela cidade somente no final do ano de 2019, sem especificar exatamente o intervalo de meses nos quais os dados foram coletados (SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DE UBATUBA, 2019). As possibilidades de dados sobre o turismo na região, portanto, são fragmentadas temporalmente e não existe um consenso sobre as metodologias de coleta dessas informações entre os órgãos competentes, dificultando ao usuário (seja ele cientista ou cidadão comum) escolher quais dados são mais adequados para sua análise.

Embora o governo de São Paulo possua sites de armazenamento estatístico de informações sobre turismo, ele não abre acesso a seu conjunto de informações a usuários não cadastrados. O mesmo acontece nos municípios de Ilhabela, Caraguatatuba e São Sebastião, ainda que esses municípios tenham estabelecido um protocolo de intenções (PREFEITURA

MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE UBATUBA, 2017), mediado por um consórcio para controlar a atividade turística na região a fim de reduzir os impactos nos ecossistemas remanescentes. Apesar dessa iniciativa, as informações que podem orientar as ações de mitigação e compensação dos efeitos do turismo nas urbanizações e no ambiente ainda não estão facilmente disponíveis.

Os fatores determinantes para a produção, análise e disseminação de estudos de monitoramento limitam a construção e o estabelecimento de indicadores para planos, programas e políticas, não apenas no setor de turismo, mas em toda a cadeia de fatores inter-relacionados (impactos nos ecossistemas e comunidades tradicionais) no LNP, limitando consequentemente as estratégias de mitigação e ações compensatórias às mudanças ambientais. Existe uma necessidade real de treinamento de pessoal e aproveitamento dos recursos existentes para alcançar o desenho da busca de informações, estabelecimento de metodologias de coleta e categorização, seja pela administração ou promovendo potenciais centros de pesquisa relacionados ao assunto.

Com esse horizonte, a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) tenta criar catálogos de metadados disponíveis para o acesso da população – incluindo-se aí pesquisas ou estatísticas que podem ser transformadas em mapeamentos –, que poderá fazer buscas por palavras-chave.

No LNP, essa estratégia pode ajudar a reduzir o problema de não haver universidades na região. Além da falta de institutos de pesquisa, é importante observar que, de acordo com dados da Fundação do Sistema de Análise de Dados do Estado de São Paulo (SEADE, 2008 e 2014)², o nível de escolaridade diminuiu significativamente na região.

A partir de 2015, um grupo de pesquisadores de diversas procedências e níveis de formação, majoritariamente funcionários públicos recém incorporados na administração pública passam a se reunir nos espaços de participação em processos de decisão e, apoiados por suas instituições de ensino e pesquisa de origem, buscam integrar esforços para produzir

² O indicador sintético da escolaridade é uma combinação linear de quatro variáveis: taxa de frequência escolar na faixa de 4 e 5 anos; proporção média de alunos de escolas públicas que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (quinto ano do ensino fundamental); proporção média de alunos de escolas públicas que atingiram o nível adequado nas provas de português e matemática (nona série do ensino fundamental); taxa de distorção das séries etárias no ensino médio. Obtido pelo SMA / CPLA / DIA no site da Fundação Sistema de Análise de Dados do Estado de São Paulo - SEADE (<http://productos.seade.gov.br/productos/imp>).

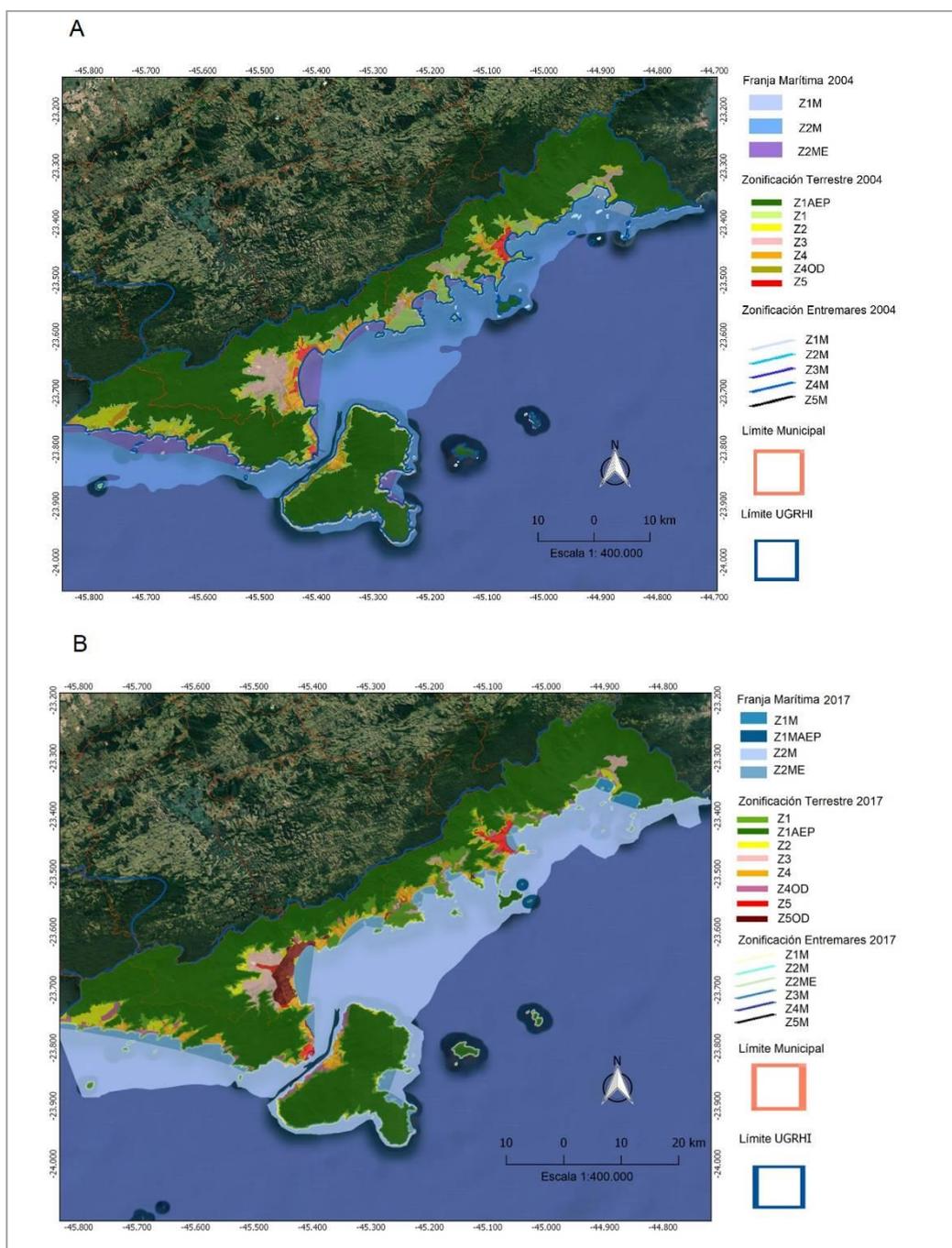
informações e estimular a formação da população. Pesquisadores com atuação regional, lideranças de organizações sociais e agentes governamentais do estado convergem em entender a necessidade da constituição de plataformas abertas de dados geoespaciais para acompanhar as discussões sobre o zoneamento ecológico-econômico da costa norte (ZEE-LN), tornando o tema mais acessível, à população, as informações sobre a ZEE-LN (Figura 2). Tem sido importante, nesse sentido, a criação de mapas temáticos que espacializem as mudanças nos limites das tipologias de uso do solo, tomando como referência o zoneamento de 2004 (Figura 3).

Esses grupos esperam que sejam produzidas plataformas autogerenciadas de dados abertos, ou seja, dados disponíveis gratuitamente para o público em geral e que podem ser validados e distribuídos com base em alguns princípios e protocolos operacionais definidos com o público interessado.

Porém, assim como os municípios, no que tange à suficiência financeira, os coletivos também têm grandes limitações orçamentárias. O exemplo dessas iniciativas pode, portanto, esclarecer quais são os desafios regionais no gerenciamento de informações acessíveis ao público. No que diz respeito às experiências realizadas pela sociedade, a situação jurídica dos grupos que, organizados como grupos não formalizados no Estado, têm acesso restringido a poucas fontes de recursos, foi identificada como o principal problema para a condução de treinamentos, cursos e criação e manutenção de repositórios de informações.

Com base no processo de gestão pensado por Mello-Théry e Théry (2018), podemos refletir sobre essas experiências coletivas e percebê-las como possíveis parceiras da administração pública na produção de informações e análise de contextos para a tomada de decisões e formulação de políticas voltadas à regulação urbana e ambiental, estratégia que otimizaria recursos financeiros e humanos.

Figura 4. Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte (ZEE-LN) em 2004 (A) e em 2017 (B)



Fonte: Secretaria do Meio Ambiente do Estado de SP (SIMA). Elaboração própria

A conformação das urbanizações do Litoral Norte projeta polos populacionais dispersos. O município de Ubatuba, por exemplo, possui aproximadamente 100 km de extensão, motivo pelo qual é muito difícil incluir populações extremas, que enfrentam problemas de mobilidade, em reuniões e cursos.

Um exemplo de iniciativa voltada para reduzir as distâncias foi o projeto CoAdapta, vinculado à Cemaden-Educação, à Câmara Técnica de Educação Ambiental (CTEA) e ao Comitê de Bacias Hidrográficas do Litoral Norte, o CBH-LN. O CoAdapta utilizou principalmente recursos de agências de fomento à pesquisa. O projeto tem no LNP seu escopo, e como objetivo a elaboração de contribuições teóricas e empíricas para a busca de métodos participativos que integrem técnicas de geoprocessamento à cartografia social e ciência do cidadão (Iwama, 2018).

A proposta visa medir as taxas de precipitação em diferentes bacias hidrográficas (bacia do rio Juqueriquerê, em Caraguatatuba, bacia do rio Iriri / Onça, em Ubatuba, e bacia do rio Carapitanga, em Paraty). Assim, o projeto propôs-se a criar e usar pluviômetros nas comunidades para monitorar as chuvas, envolvendo a população que vive em áreas de risco, fortalecendo a capacidade local de lidar com eventos adversos. Alguns pluviômetros semiautomáticos foram finalmente distribuídos na região para que fossem operados por equipes treinadas da comunidade local. O plano é desenvolver protocolos de gerenciamento de riscos para evitar tragédias como a de Caraguatatuba, na década de 1960, apoiando dispositivos pedagógicos que advogam o tema da educação para a redução de riscos de desastres (RRD).

Neste estudo, foi feita uma tentativa de demonstrar que, apesar do complexo histórico de dificuldade de planejamento, é possível promover a associação entre investimentos financeiros e recursos humanos para aumentar a efetividade e eficiência das administrações municipais no litoral norte. Especificamente, as prioridades são: a produção e disseminação de dados para os atores e agentes envolvidos nas arenas de tomada de decisão; a democratização da informação e do conhecimento; a apropriação dessas informações para a sociedade, de forma que os cidadãos possam traçar suas próprias conjecturas e reflexões sobre planejamento e gestão territorial.

É importante ressaltar que, além das limitações de obtenção e gerenciamento de informações, há também um problema de sustentabilidade e suficiência das plataformas de dados. Isso ocorre porque o processo de geração e atualização de informações não é estável e constante, tornando as plataformas insuficientes. O desenvolvimento científico e a democratização das descobertas que dele decorrem são, portanto, essenciais para o sucesso dos pareceres científicos que servem de subsídio argumentativo nas negociações entre especialistas e tomadores de decisão.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henry (org.). **A duração das cidades. Sustentabilidade e risco nas políticas urbanas**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

BARBIN, Nícia Beatriz Cruz Barduchi. **Inter-relação entre as mudanças climáticas, a política e o direito**. 2006. Dissertação (Mestrado em Geociências). UNICAMP, Campinas.

BRAGA, Roberto. Mudanças climáticas e planejamento urbano: uma análise do Estatuto da Cidade. **VI Encontro Nacional da Anppas**, 18 a 21 de setembro de 2012. Belém, PA.

CANCIAN, Vanessa. Gentrificação no litoral: surge uma alternativa. **Outras Palavras**. São Paulo, 28 de outubro de 2016. Disponível em <<https://outraspalavras.net/blog/gentrificacao-no-litoral-surge-uma-alternativa/>>

CRUZ, Walefe Lopes da; CASTRO, Renata Maria Sousa; SANTOS, Gabriel Irvine Ferreira Alves dos; PEREIRA, Ediléa Dutra. Análise da Impermeabilização do solo na área da Península D’Ponte da Areia, São Luís, MA. **Revista GEOUECE**, v.8, n.14, 2019.

CUNHA, José Marcos Pinto da; STOCO, Sergio; DOTA, Ednelson Mariano; NEGREIROS, Rovena; MIRANDA, Zoraide Amarante Itapura de. A mobilidade pendular na Macrometrópole Paulista: diferenciação e complementaridade socioespacial. **Cadernos Metrôpole**, 15(30), 433–459, 2013.

EGLER, Cláudio Antônio Gonçalves; BESSA, Vagner de Carvalho; GONÇALVES, André de Freitas. Dinâmica territorial e seus rebatimentos na organização regional do estado de São Paulo. **Revista Confins**, nº 19, 2013.

FOISSARD, Xavier; DUBREUIL, Vincent; QUÉNOL, Hervé. Defining scales of the land use effect to map the urban heat island in a mid-size European city: Rennes (France). **Urban Climate**, v 29, 2019

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). Mapeamento do Funcionalismo Público Brasileiro, 2014. Disponível em <<http://dapp.fgv.br/o-perfil-do-funcionalismo/>>. Acessado em 20 de setembro de 2020.

INDEPENDENT GROUP OF SCIENTISTS (IGS). **Development Report 2019: The Future is Now – Science for Achieving Sustainable Development**. New York: United Nations, IGS, 2019.

IPEA. **A Implementação do Estatuto da Metrôpole na Região Metropolitana de São Paulo**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2017.

IWAMA, Allan. Yu. Acción y participación comunitaria en procesos de decisión en la conservación del territorio. **Cuadernos del pensamiento Crítico Latinoamericano**, no 56, 2018.

KOK, G. **Uma Fazenda Inglesa no Universo Caiçara**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Neotropica, 2012.

KRUSE, Tulio. Pandemia pode revelar apagão de profissionais de saúde', diz pesquisador. Entrevista com Naomar de Almeida Filho, professor titular de epidemiologia da UFBA. **O Estado de S. Paulo**. São Paulo em 26 de março de 2020.

LINDAGEO. Litoral Norte Dados Abertos Geoespaciais: Buscando sinergias para a construção de uma IDE regional. **I Simpósio Brasileiro de Infraestrutura de Dados Espaciais: 10 anos da INDE (SBIDE)**, 2018.

LIU, Jie, NIYOGI, Dev. Meta-analysis of urbanization impact on rainfall modification. **Science Report**, v 9, n° 7301 (2019).

LOURENÇO, Suzana. **Formação e influência política das redes ambientalistas amazônicas a partir das experiências mato-grossenses**. 2018. Tese (Doutorado em Geografia Humana) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

MARANDOLA JR., Eduardo; MARQUES, Cesar; PAULA, Luiz Tiago de; CASSANELI, Letícia Braga. Crescimento urbano e áreas de risco no litoral norte de São Paulo. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v.30, n°1, 2013.

MELLO-THÉRY, Neli Aparecida; THÉRY, Hervé. Políticas públicas e reservas da biosfera, desafios na gestão de cidades brasileiras. **Revista Confins**, v 20, n 38, 2019.

MINISTERIO DEL TURISMO. Mapa do Turismo Brasileiro, 2017. Disponível em <http://www.regionalizacao.turismo.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=76&Itemid=267>. Acesso em 30 de março de 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE UBATUBA. **Protocolo de Intenções: Consórcio Intermunicipal Turístico “Circuito Litoral Norte” - CIT (2017)**.

Disponível em <https://www.caraguatatuba.sp.gov.br/pmc/wp-content/uploads/2017/01/protocolo_intencoes.pdf>. Acessado em 26 de março de 2019.

OECD. **Global Material Resources Outlook to 2060: Economic Drivers and Environmental Consequences**. Paris: OECD Publishing, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Urban agglomerations: 2014 Report**. New York: United Nations, 2014. Disponível em <<https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2014-UrbanAgglomerations-Wallchart.pdf>>, acessado em 03 de janeiro de 2020.

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL. **Declaración de la OMM sobre el estado del clima mundial en 2019**. OMM, n 1248, 2019.

PELLING, Mark. **The vulnerability of cities; natural disasters and social resilience**. Londres: Earthscan, 2003.

RAMOS, José Augusto Sapienza; SANCHES, Luiz Antonio Mano Ugeda. Governança territorial com infraestrutura de dados espaciais no Brasil: o problema da não oficialidade dos dados geográficos. **Revista de Administração Municipal**. Nº298. Rio de Janeiro, 2019.

SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO DE UBATUBA. **Número de Visitantes do Centro de Informações Turísticas**. Ubatuba: PMU, 2019. Disponível em <<https://turismo.ubatuba.sp.gov.br>>. Acesso em 26 de março de 2019.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DE UBATUBA. **Apresentação do Projeto de Implantação da TPA. Criação do Consórcio Ubatuba Sustentável – Lei Complementar nº 09/2018**. Disponível em <https://www.ubatuba.sp.gov.br/download/smma/Projeto%20de%20Implantação%20da%20TPA.pdf>>. Acesso em 24 de novembro de 2019.

SOUZA, Celia Regina de Gouveia. A Erosão Costeira e os Desafios da Gestão Costeira no Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada** v. 9(1), 2009.

STEINBERGER Marília. **Território, ambiente e políticas públicas espaciais**. Brasília: Paralelo 15 e LGE Editora, 2006 .

Território, Estado e políticas públicas espaciais. Brasília: Ler Editora e CNPq, 2013.

WANDERLEY, Raianny; DOMINGUES, Leonardo; JOLY, Carlos; da ROCHA, Humberto. Relationship between land surface temperature and fraction of anthropized area in the Atlantic forest region, Brazil. **PLoS ONE** v.14, n.12, 2019.

VAL, Sylvio dos Santos. MetrÓpole Brasileira: Origens e Perspectiva. **Perspectiva Sociológica**, v. 03, p. 01-12, 2010.

VERSOLATO, Mariana. **Secretários de ambiente do litoral de SP pedem ações contra mudança climática**. <https://cetesb.sp.gov.br/proclima/2018/06/08/secretarios-de-ambiente-do-litoral-de-sp-pedem-acoes-contramudanca-climatica/>. CETESB, 2018.

Recebido em Junho de 2020

Aprovado em Outubro de 2020

Publicado em Fevereiro de 2021