

ANALISE DOS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO ATRAVÉS DO SIG E DO USO DE DADOS ESPACIAIS OFICIAIS DISPONIBILIZADOS NA INTERNET PARA AVALIAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BAÍA DE SEPETIBA – RJ/BRASIL

CyntiaVirolli Cid Molina¹
Ana Paula Gama²
Homero Fonseca Filho³

RESUMO

Um dos principais problemas acerca dos instrumentos de planejamento é a existência de contraposições e lacunas entre abordagens diferentes de planejamento para a mesma região. A região formada pela baía de Sepetiba emerge como um cenário propenso ao estudo deste problema, considerando a existência da proposta do Plano de Desenvolvimento Sustentável de Sepetiba (PDS) que tem como objetivo futuro equacionar os diversos conflitos existentes entre as características da região, destacando-se a alta prioridade para conservação da biodiversidade, o alto potencial turístico e uma forte economia associada ao Porto de Itaguaí, além de um importante passivo ambiental deixado pela Usina de Injá, hoje desativada. Assim, o desenvolvimento local da região terá maior probabilidade de ocorrer na medida em o proposto PDS articule e integre os demais instrumentos de planejamento existentes para a região, como o Projeto Orla e o Projeto de Gestão Integrada do Ecossistema da Baía de Ilha Grande. Neste contexto, o presente trabalho objetiva verificar se há convergência e complementaridade entre o PDS e os demais instrumentos de planejamento existentes para a região. Destaca-se que foi empregada análise baseada em SIG para verificar os temas que apresentavam georreferenciamento. Concluiu-se que o PDS representa uma abordagem que visa atender necessidades básicas da região além de ser complementar às iniciativas de planejamento já existentes para a região, o que pode ser ratificado de forma consistente por meio de análise baseada em SIG. **Palavras-chave:** planejamento; desenvolvimento sustentável; zona costeira; sistema de informação geográfica.

ABSTRACT

One of the main problems concerning the planning instruments is the existence of contrasts and gaps between different planning approaches for the same region. The region formed by the Sepetiba Bay emerges as a likely scenario to study this problem, considering the existence of the proposed Sustainable Development Plan (SDP) of Sepetiba, which is intended to solve future conflicts between the various characteristics of the region, with high priority for biodiversity conservation, the high tourist potential and a strong economy associated with the Port of Itaguaí, and an important environmental liabilities by Inga power plant, which is now closed. Thus, the local development of the region is more likely to

1 Mestre em Sustentabilidade - Escola de Artes Ciência e Humanidades – EACH-USP. E-mail: cyntia.molina@fiamfaam.br

2 Mestre em Sustentabilidade - Escola de Artes Ciência e Humanidades – EACH-USP. E-mail: anagama@usp.br

3 Professor Doutor da Escola de Ciências Artes e Humanidades – EACH – USP. E-mail: homeroff@usp.br

occur as the proposed SDP in order to articulate and integrate other existing instruments of planning for the region, such as the Waterfront Project and the Project on Integrated Ecosystem Management of the Ilha Grande Bay. In this context, this study aims verify the convergence and the complementariness between the SDP and other planning instruments existing in the region. We used GIS to verify the themes that had georeferencing analysis. We conclude that the SDP is an approach that aims to meet basic needs of the region as well as being complementary to existing initiatives for the planning area, which can be ratified consistently through GIS-based analysis.

Key words: planning; sustainable development; coastal zone; geographic information system.

1 INTRODUÇÃO

A partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano ou conferênciade Estocolmo, em 1972, muitos governos estimularam políticas ambientais e seus respectivos centros (SANTOS, 2004), no Brasil a principal legislação ambiental foi promulgada em 1981, a Política nacional de Meio Ambiente – PNMA. Além da lei, existissem outras legislações, que de forma setorial abrangem os temas como: o Código das Águas (1934), Florestal (1965) e da Pesca (1967), porém a PNMA foi uma das primeiras políticas de caráter integrador e que ainda estabeleceu uma série de instrumentos, a primeira vez que surgia uma proposta de planejamento ambiental no Brasil. Segundo Varela (2008) os instrumentos de políticas ambientais podem ser diretos ou indiretos, sendo que os instrumentos diretos são aqueles elaborados para resolver questões ambientais e os indiretos, por sua vez, são desenvolvidos para resolver outros problemas, mas que, de uma forma ou de outra, acabam colaborando para as soluções e ou agravamento dos problemas relativos ao meio ambiente.

No presente artigo procuramos explorar a possível integração de dois instrumentos de Planejamento de foram pensados separadamente para equacionar problemas de uma mesma região, a região da Costa Verde no Rio de Janeiro. A Região que abriga duas importantes baías, a de Ilha Grande (município de Angra dos Reis) e a de Sepetiba (município de Mangaratiba e Rio de Janeiro), mostram trocas de fluxos ecológicos, econômicos e sociais, que demonstram a necessidade de integração da gestão desse território. Dessa forma, a proposta é identificar as complementariedades necessárias que devem ser tratadas pelos instrumentos propostos, mais recentemente, para a região. O anexo 1, mostra a localização e infraestruturas da região.

Os dados utilizados na análise são oficiais e disponibilizados gratuitamente pelo portal da INDE e pelo portal de órgãos do governo descritos abaixo. Dentre os dados utilizados da análise:

Tabela 1. Dados utilizados

Dado	Instituição	Tipo
Aglomerados Subnormais	IBGE, 2010	Shapefile
Uso de Solo	IBGE, 2010	Shapefile
Ucs	MMA, 2013	Shapefile
Hidrografia	IBGE, 2010	Shapefile
Caverna	CECAV, 2013	Shapefile
Terra Indígena	FUNAI, 2013	Shapefile
Bioma Costeiro	MMA, 2013	Shapefile
Títulos Minerários	CPRM, 2013	Shapefile
Áreas Prioritárias	MMA, 2013	Shapefile
Ferrovia	IBGE, 2010	Shapefile
Hidrovia	IBGE, 2010	Shapefile
Rodovia	DNIT, 2013	Shapefile
Marina	ANTAQ, 2013	Shapefile
Portos	ANTAQ, 2013	Shapefile
APA Mangaratiba	Prefeitura de Mangaratiba	JPGE

Em 2008, instituiu-se a lei da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais - INDE, que instituiu e formulou definições, apontou as responsabilidades e estabeleceu as diretrizes a respeito dos dados espaciais públicos do Governo Federal. Para INDE (2010:158), "...a informação geográfica (IG) é crucial, na medida em que deve não somente existir, mas ser de fácil obtenção, investigando-se se esta é adequada ao uso pretendido, como pode ser acessada e como pode ser integrada com outra informação".

Para tratar de situações (ou fenômenos) que ocorrem no espaço, necessita-se de informação especializada e integrada que subsidie a tomada de decisão. A possibilidade de processar geograficamente informação confiável, precisa e rapidamente acessível, para elaboração de planos e estratégias necessários à gestão do território municipal, compatíveis com as características particulares de cada sociedade e do espaço por ela ocupado ou produzido, é, sem dúvida, a contribuição maior do geoprocessamento. (VEIGA E SILVA, 2011, p.189-190):

Dentro dessa perspectiva de questões sociais e ambientais urbanas, a participação da população nas decisões públicas é crucial, mas ela só se dá mediante a informar essa população das questões e desburocratizar o acesso a estas informações, o autor ABARCA (2008) aponta que há organizações comunitárias que não têm acesso a geodados, o que dificulta a gestão participativa no inventário, planejamento e desenvolvimento de terras e serviços sociais.

A região formada pelas Baías de Sepetiba e Ilha Grande possui fluxo de animais em ameaça extinção de uma baía a outra, de pessoas e de serviços. Na figura 1, podemos notar o grau de influência da cidade de origem com relação à cidade de destino,

quanto maior o número do nível significa que a influência é mais forte e que existe fluxos entre as cidades tanto de pessoas, quanto de bens e serviços.

Os instrumentos a serem analisados são parte dos instrumentos para o Planejamento Costeiro da região da Costa Verde, parte integrante do planejamento costeiro do Estado do Rio de Janeiro. Conforme INEA (s.d), são instrumentos de planejamento costeiro da região denominada Costa Verde- RJ, 3 (três) instrumentos, são eles:

1. Projeto De Gestão Integrada Do Ecossistema Da Baía Da Ilha Grande
2. Projeto Orla (Ministério Do Meio Ambiente/Ministério Do Planejamento-Serviço Do Patrimônio Da União/Inea)
3. Plano De Desenvolvimento Sustentável Da Baía De Sepetiba – PDS-Sepetiba.

Segundo Varela (2008), o zoneamento é um dos instrumentos diretos de comando e controle e sua finalidade é exercer um controle espacial das atividades realizadas pelos agentes econômicos (2008:254). A autora ainda argumenta que nos dias de hoje “em vista da complexidade das questões ambientais, o que se discute é o uso de um pacote de políticas adequadas para resolver cada problema específico, podendo-se, inclusive, unir políticas de regulação com os instrumentos de mercado”.

A Figura 1 evidencia os três projetos identificados da seguinte forma: o círculo vermelho é referente ao Projeto De Gestão Integrada Do Ecossistema Da Baía Da Ilha Grande, o círculo roxo ao PDS - Sepetiba e a linha amarela são referentes ao Projeto Orla:

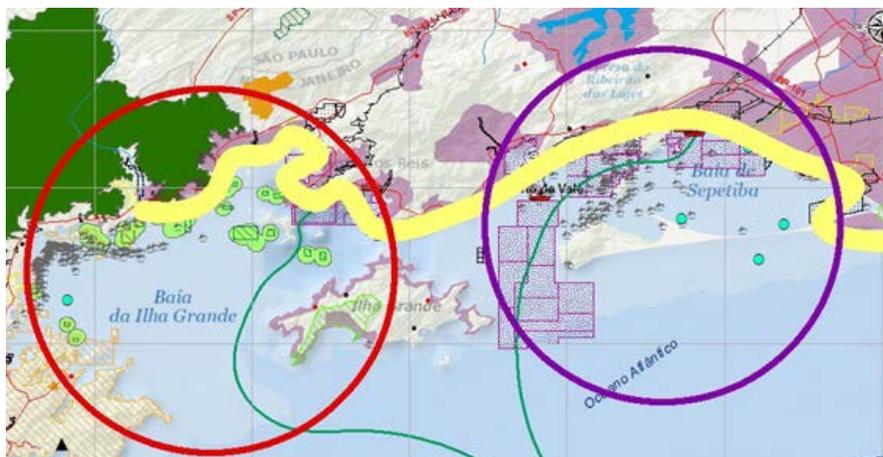


Figura 1 - Costa Verde do Rio de Janeiro com a localização das baías e da incidência dos instrumentos mencionados. O círculo Vermelho corresponde ao Projeto Baía da Ilha Grande, o círculo roxo ao PDS Sepetiba e a linha amarela ao projeto Orla.

Além desses também incidem nessa região outros instrumentos de planejamento. A Tabela 2 mostra alguns deles, classificados como instrumentos de Comando e Controle:

Tabela 2. Comando e Controle - Instrumentos Diretos (Zoneamento, Padrões de emissão, Restrições de Uso).

Usos	Normas e Leis
Area de Preservação Permanente, Unidade de Conservação, Área de Proteção Ambiental	Resoluções CONAMA, Instruções Normativas de MMA, Portarias do INCRA, Resoluções CONFEA.
Mineradoras	Regulações do DNPM, etc.
Indústrias	Resoluções do CONAMA, Certificações, etc.
Portos e Hidrovia	CONAMA 344/04
Ocupações	Lei de Congelamento das Áreas “Non Aedificandi”
Pesca	Normas MPA
Navegação e Esporte Náutico	Normas ANTAQ
Turismo	ABNT e certificações
Terras Indígenas	FUNAI, INCRA

A partir da análise por SIG, software ArcGIS 10.1, foi possível observar que a Baía de Sepetiba tem forte presença industrial, como mostra a figura 2. A proximidade com as extremidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, explica um pouco essa ocupação industrial bem como a presença do Porto de Itaguaí na região. A implantação do então Porto de Sepetiba começou por volta de 1973, com iniciativa do governo do estado da Guanabara, o Porto seria destinado a atender, principalmente, ao complexo industrial de Santa Cruz (RJ), porém a partir da fusão dos estados da Guanabara e do Rio de Janeiro, em 1975 a implantação do porto ficou a cargo da Companhia Docas do Rio de Janeiro. O porto foi inaugurado em 1982 e a partir de 24 de novembro de 2005, de acordo com a Lei nº 11.200 (D.O.U. 25/11/2005), o Porto de Sepetiba passou a ser denominado de Porto de Itaguaí (ANTAQ, 2012). O porto tem fácil acesso aos modais rodoviários e ferroviários e é um dos principais pólos de exportação de minério do país com forte conexão com o Mercosul.

A Baía de Sepetiba é hoje utilizada como um depósito do lançamento de várias substâncias na maior parte: zinco, cádmio, cobre e chumbo Oliveira et al., (2013), causando degradação do ecossistema levando a perda de fauna e flora, bioacumulação ao longo da cadeia trófica, alteração da qualidade da água e riscos à saúde humana.

A paisagem da Baía de Sepetiba é regada de instrumentos de Comando e Controle, as regulações, zoneamentos e normas estão presentes tanto nas empresas, quanto na distribuição e usos dos espaços na zona costeira da Baía de Sepetiba. Mas, o planejamento só obterá sucesso, se houver fiscalização e monitoramento. Caso contrário estes instrumentos servirão apenas de proforma, não sendo respeitados.

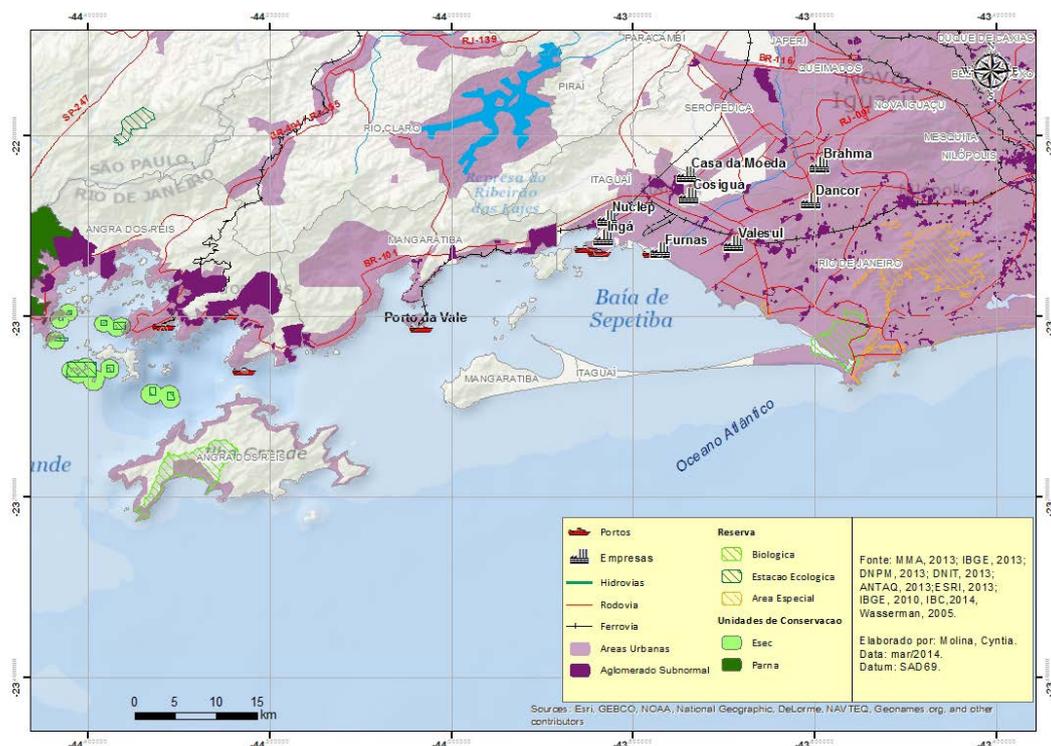


Figura 2 – Mapa de Sepetiba .

Projeto De Gestão Integrada Do Ecossistema Da Baía Da Ilha Grande:

Através da análise por SIG, como mostra a figura 3, é possível notar que a vocação explorada na região da Baía de Ilha Grande, foi a vocação turística voltada à preservação ecológica. A Baía conta com uma grande área protegida ambientalmente, que circunda a Baía que é o Parque Nacional da Serra da Bocaina, criado na década de 1970. Embora existam ocupações industriais importantes na região como um porto comercial, um terminal de petróleo, um terminal de minérios, duas usinas nucleares (a terceira em construção) e um estaleiro.



Figura 4 – Ocupação irregular em área de proteção ambiental.

O Projeto inclui 5 componentes: (i) Planejamento, política e fortalecimento institucional; (ii) Conservação da biodiversidade e áreas protegidas; (iii) Conscientização Ambiental Pública e Comunicação; (iv) Análise das ameaças, mitigação e monitoramento da qualidade ambiental e (v) Monitoramento e Avaliação (M&A) e Gestão do Conhecimento. O financiamento, para o projeto vem da Global Environment Facility – GEF e do Governo do RJ.

PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA BAIÁ DE SEPETIBA – PDS-SEPETIBA:

Objetivo principal do plano é propor um conjunto de ações necessárias para construir a estratégia de desenvolvimento sustentável da baía. Conta com ações estruturais e não-estruturais voltadas à recuperação, proteção ambiental e também à consolidação de atividades antrópicas compatíveis com as características e as vocações da região.

Foi feito um consórcio CKC/COBRAPE, para contratação desta empresa pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID para elaboração do Plano de Desenvolvimento Sustentável da Baía de Sepetiba. O projeto tem tido muitas discussões e está parado por discordâncias políticas de funcionários da prefeitura que não entram em acordo sobre a contratação da COBRAPE para elaboração do Plano.

A Figura 2 a seguir, destaca a região da Baía e é possível identificar que existem diferentes indústrias instaladas no local como a Furnas, Ingá, Valesul e outras.

O PDS – Sepetiba, é instrumento de planejamento institucional cujo desenvolvimento está sendo financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID e vem

sendo desenhado desde 2010, coordenado pela Secretaria Estadual do Ambiente - SEA e pelo Instituto Estadual do Ambiente - INEA. (DIAS, 2013).

O USO DO PDS-SEPETIBA COMO INSTRUMENTO DE RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

Os conflitos existentes na baía de Sepetiba são exemplos dos principais conflitos atuais na sociedade, na busca por um desenvolvimento mais consoante com a sustentabilidade, a baía tem múltiplas vocações: alta prioridade para biodiversidade, vocação turística e econômica (destaque para as atividades de siderurgia e portuária, como porto de Itaguaí), porém a região foi explorada no passado sem nenhuma preocupação com os danos ambientais, o resultado é o passivo ambiental mencionado anteriormente. Hoje como mencionado existem ações setoriais e até o momento ineficientes para combater os diferentes conflitos.

E nesse cenário existe ainda uma população de pescadores cujos estoques pesqueiros são ameaçados pelas atividades antrópicas instaladas na região e uma grande concentração de espécies de botos com alto risco de extinção (IBC, 2012), que também são ameaçadas pela poluição da baía.

Com a finalidade de propor cenários que propiciassem a formulação de Estratégias de desenvolvimento socioeconômico regional, traça uma “Estratégia Robusta” que envolve seis componentes de intervenção (DIAS, 2013):

- Sistema de Valorização da identidade Paisagística Local
- Sistema de Saúde Pública e Resgate Social
- Sistema de mobilidade e Acesso
- Sistema de Produção e Defesa
- Sistema do Patrimônio Socioambiental
- Sistema de Gestão de Qualidade para a Vida

A partir do diagnóstico e da identificação desses componentes foi desenvolvido também o Plano de Investimento para execução do PDS.

METODOLOGIA

O SIG foi utilizado de forma a especializar as informações dos usos e dos instrumentos que se materializam no território.

Primeiramente foi efetuado o download dos arquivos oficiais descritos na Tabela 1 (p.2) e elaborado um mapa temático com cores e simbologias que facilitassem a visualização das informações espaciais.

Utilizando as ferramentas de visualização foi possível notar as áreas onde os diversos usos se contrapunham e as áreas onde as regulações não eram respeitadas: como as invasões em áreas verdes na Baía de Ilha Grande. As ferramentas de “*selection by location*” exaltaram as áreas onde ocorre esse conflito de usos.

Assim, com as ferramentas de visualização foi possível notar um vetor de crescimento urbano- industrial desde a cidade do Riode Janeiro em direção ao município de Angra dos Reis. O avanço do vetor urbano-industrial parece ser barrado num primeiro momento pelas áreas de preservação ambiental. Porém, também é possível verificar uma “invasão” das áreas de preservação.

Ainda, tentando entender explorar e entender a problemática ambiental da região, buscamos por bancos de dados que mostrassem mais classes de áreas ambientais protegidas, e encontramos a indicação da APA de Mangaratiba.

Portanto, a utilização de um SIG e de dados oficiais disponibilizados gratuitamente pelo portal da INDE, conseguiu-se reunir os dados necessários para a análise das problemáticas do território.

A partir da análise dos mapas produzidos, procedeu-se a análise dos planos propostos para cada uma das Planos para a região visando entender as complementaridades ou conflitos entre eles, que os dados espaciais indicavam. Dessa forma fazendo uma análise retroalimentada: análise dos dados espaciais: para levantar problemáticas-análise dos Planos/documentos oficiais(textual): para inferir sobre as problemáticas mostradas nos mapas-análise dos dados espaciais: para construir conclusão acerca dos problemas identificados.

CONCLUSÃO

Os instrumentos de planejamento se materializam no espaço, e a avaliação do sucesso das políticas podem se dar com o auxílio de um SIG, a partir de dados oficiais disponibilizados gratuitamente em sites oficiais (INDE). Isso pode ocorrer, tanto no cruzamento de variáveis sociais especializadas como educação, dados econômicos do censo, questões ambientais, etc. Por exemplo, as medidas regulatórias e os incentivos para o saneamento na região podem ser avaliados pelos dados de balneabilidade da água, especializados juntamente com indicadores sociais.

Os instrumentos seguem uma lógica dialética que ora terão êxito em seu propósito de conservação e ora será apropriado pela lógica de mercado preponderante mascarando grandes impactos ambientais não cumprindo efetivamente seu objetivo enquanto instrumento para conservação.

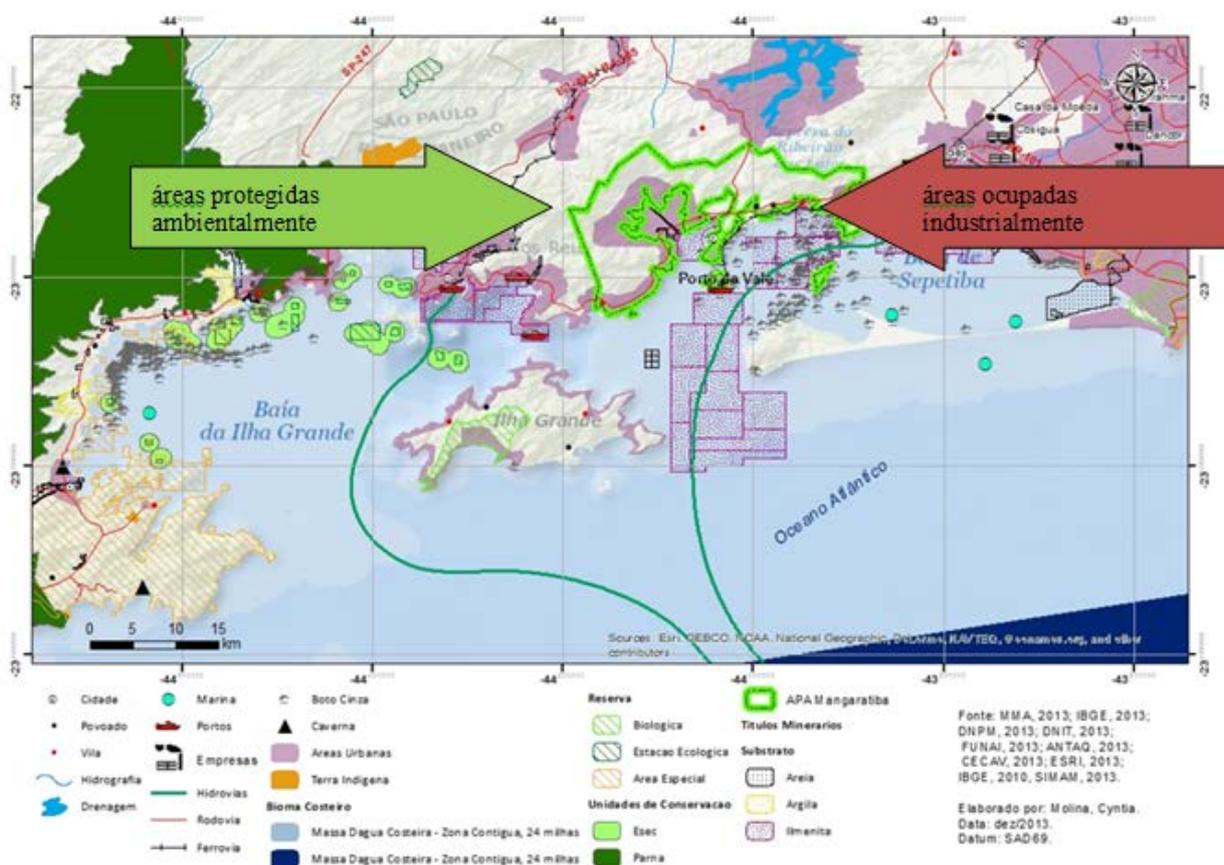
Como confirmam diversos autores, o interessante é usar um pacote com um misto de instrumentos de regulação com instrumentos de mercado, onde haja negociação entre os agentes econômicos e representantes de governo, stakeholders, para que se chegue a

alternativas viáveis em termos ambientais, de custo e efetiva resolução de problemas ou objetivos propostos (Varela, 2008), e entendemos que o PDS Sepetiba pode ser utilizado com essa finalidade.

Na Baía de Ilha Grande se priorizou instrumentos de Comando e Controle, e há um maior número de áreas verdes e qualidade ambiental. A população tem maior poder aquisitivo e por ser uma área de ecoturismo há uma priorização das paisagens ambientais. Já na Baía de Sepetiba, priorizou-se o polo industrial, a população é mais carente e os instrumentos funcionam de maneira indireta ao ecossistema, recorrendo a sustentabilidade em projetos voltados a saneamento e desenvolvimento local (pescadores, turismo) que vai refletir positivamente na balneabilidade da água e no impacto das atividades sobre a fauna. Nota-se pela análise dos mapas que com a falta da integração dos programas a pressão existente na Baía de Sepetiba acaba por extrapolar para região da Baía de Ilha Grande, gerando as ocupações irregulares, poluição, sobrecarga pesqueira, dentre outros.

Da mesma forma as experiências adquiridas nas estratégias de conservação para a região de Ilha Grande, poderiam ser utilizadas na busca da melhoria da conservação ambiental na região de Sepetiba.

Uma das iniciativas em busca disso é a criação da APA de Magaratiba que localiza-se no ponto de inflexão das pressões vindas das duas regiões, verificação possível através do SIG.



Entre outras articulações que o PDS poderia propor, poderiam ser a criação de um mosaico ambiental entre as várias UCs na região da Costa Verde enfraquece o cordão de proteção ambiental, já que os animais circulam pela região (Tambellini, 2007).

Sugere-se que, visto a fase de construção em que se encontra o PD Sepetiba, este possa servir como um plano de integração da região da Costa Verde, que trate dos fluxos trocados na região se proponha a uma integração para o alcance do desenvolvimento sustentável.

O acesso a dados espaciais favorece o planejamento e permitem diversas análise espaciais que vem a contribuir na resolução de problemas ambientais e sociais.

O SIG pode ser utilizado tanto no planejamento, monitoramento e na tomada de decisão pelas equipes de campo, que terão as coordenadas exatas numa área extensa da onde os problemas ocorrem.

O estudo mostra que com dados oficiais e gratuitos e com o uso de ferramentas de visualização já é possível efetuar diversas análises sob a gestão do espaço.

REFERÊNCIAS

ABARCA, O. Y BERNABÉ POVEDA, M. A. (2008): “*Viabilidad de la implantación de una infraestructura de datos espaciales (IDE) para la gestión pública y participativa de las tierras en Venezuela*” *GeoFocus (Artículos)*, nº 8, p. 61-93. ISSN: 1578-5157

ALMEIDA, L. T. **Politica Ambiental: uma análise econômica**. Campinas; Papirus; Editora UNESP. São Paulo, 1998. p 27-64 e p 89-115.

ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários. Acesso em 24 de janeiro de 2013. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/Portos/2012/Itaguai.pdf>>

BATES, J. J. E ROBERTS, M. (1983) Recent Experience with Models Fitted to Stated Preference Data, **Proceedings 11th PTRC Summer Annual Meeting**, University of Sussex, England, 4-7 Julho 1983.

BIODIVERSITAS. Fundos de Financiamento Socioambiental: quais são, onde estão e como acessá-los. Publicações avulsas da Fundação Biodiversitas. Nº3. Belo Horizonte, dezembro, 2010.

BIOLOGO.COM.BR. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://www.biologo.com.br/golfinho.html> >.

BOLLMANN, M.; BOSCH, T.; COLIJN, F.; EBINGHAUS, R.; FROESE, R.; GÜSSOW, K.; KHALILIAN, S.; KRASTEL, S.; KORTZINGER, A.; LANGENBUCH, M.; LATIF, M.; MATTHIESSEN, B.; MELZNER, F.; OSCHLIES, A.; PETERSEN, S.; PROELß, A.; QUAAS,

M.; REICHENBACH, J.; REQUATE, T.; REUSCH, TH.B.H.; ROSENSTIEL, P.; SCHMIDT, J.O.; SCHROTTKE, K.; SICHELSCHMIDT, H.; SIEBERT, U.; SOLTWEDEL, R.; SOMMER, U.; STATTEGGER, K.; STERR, H.; STURM, R.; TREUDE, T.; VAFEIDIS, A.; VANBERNEM, C.; VAN BEUSEKOM, J.E.E.; VOSS, R.; VISBECK, M.; WAHL, M.; WALLMANN, K.; WEINBERGER, F. (2010). *World ocean review. Living with the oceans*. Maribus: Hamburg. ISBN 978-3-86648-012-4. 252 pp.

BOYER, R. **Estado, Mercado e desenvolvimento: uma nova síntese para o século XXI**. In: *Economia e Sociedade*, nº 1. Editora: UNICAMP. Campinas, 1999.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. São Paulo. IMESP, 1988. Cap. II art. 196 e cap.IV art 225. 1988. Disponível em: Acessível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaompilado.htm >.

CINDI - Comitê de Planejamento da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais . **Plano de Ação para Implantação da INDE - Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: < <http://www.concar.gov.br/arquivo/PlanoDeAcaoINDE.pdf> >. Acesso em 24 de mar. 2013.

DETUR – DEPARTAMENTO DE TURISMO UFOP. **Comissão aprova criação de fundo de incentivo ao emprego ligado ao ecoturismo**. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < http://www.turismo.ufop.br/index.php?option=com_content&view=article&id=152:comissao-aprova-criacao-de-fundo-de-incentivo-ao-emprego-ligado-ao-ecoturismo&catid=35:noticias&Itemid=115 >.

DIAS, João Batista. **Plano de Desenvolvimento Sustentável da Baía de Sepetiba**. In: 1º Encontro Estadual de Comitê de Bacias Hidrográficas do Rio de Janeiro, 11 e 12 de julho de 2013. Rio de Janeiro, RJ.

DIETZ, T.; STERN, P.C. **Public Participation in Environmental Assessment and Decision Making** – The National Academies Press – Washington, D.C. <http://www.nap.edu/catalog/12434.himl>.

Economic Software (1994) **LIMDEP (Version 6.0) User's Manual and Reference Guide**, Econometric Software Inc., New York and Sydney.

FIELD, B. C. **Environmental policy: concepts and issues**. In: FIELD, B. C. *Environmental Policy: An Introduction*. Illinois: Waveland Press, Inc. p. 161 – 193. 2008.

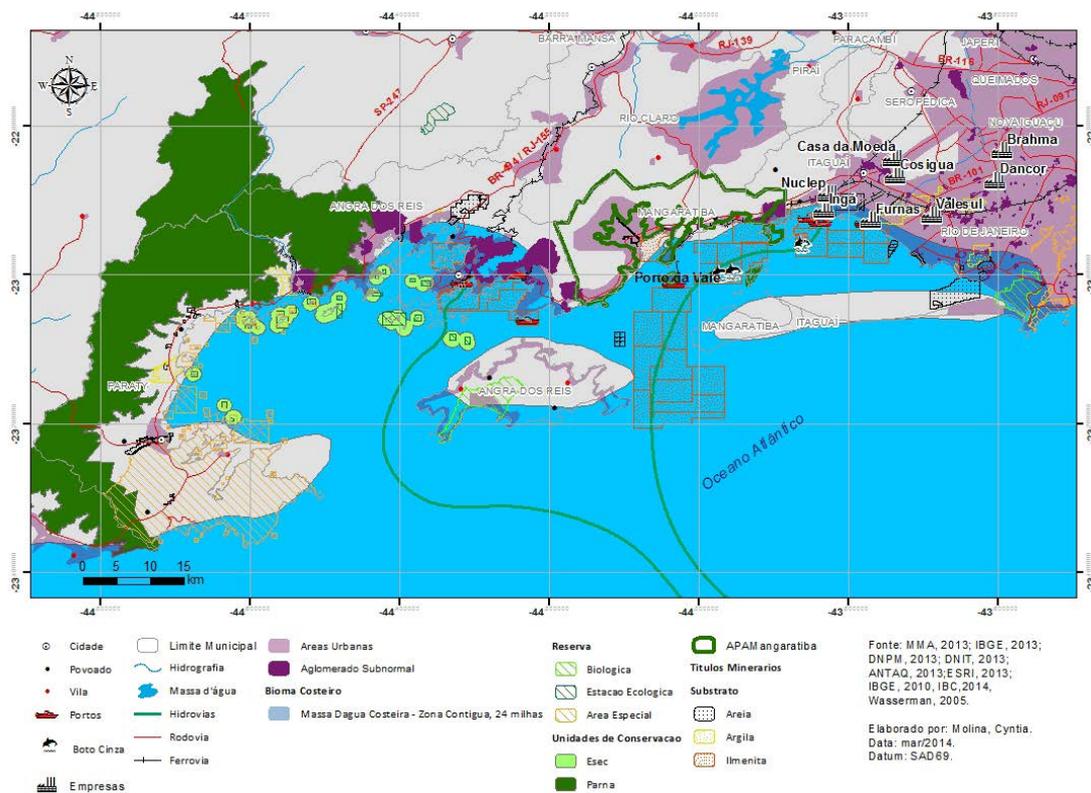
[g.br%2Fdownloads%2Ffinanciadores.pdf&ei=0a6gUoaoBqetsASgqIGYAw&usg=AFQjC NFjPFwJUNvwJCbZWR3dVj3R4-6vLg&sig2=6kq_7o9XDqgBOdMxGw8XcA](#)

IBC – Instituto Boto Cinza. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: <<http://www.institutobotocinza.org/2012/08/baia-de-sepetiba-localizacao-2254.html>>.

- INEA. **Gerenciamento Costeiro**. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://www.inea.rj.gov.br/fma/gerenciamento-costeiro.asp> >.
- INSTITUTO CARBONO BRASIL. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://www.institutocarbonobrasil.org.br/noticias6/noticia=735767>>.
- JACOBS, M. **Instrumentos para la protección del medio ambiente**. In: JACOBS, M. La economía verde.. Barcelona: Icaria, 1991. Cap. .
- KOKUR, G., ADLET, T., HYMAN, W. E AUNET, B. (1982) Guide to Forecast Travel Demand with Direct Utility Assessment, **Report No. UMTA-NH-11-1-82**, US Department of Transport, Washington, DC.
- LE PRESTE, P. **O processo de cooperação**. Ecopolítica internacional. São Paulo: Editora, 2000.
- MAIMON, D. A economia e a problemática ambiental. In: As ciências sociais e a questão ambiental: rumo a interdisciplinaridade. APED & UFPA, 1993. p 45-77.
- MILARÉ, E.. **Direito do Ambiente**. 7ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. **Comissão Nacional de Biodiversidade**. Acesso em 28 de janeiro de 2013.. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/comissao-nacional-de-biodiversidade> >.
- MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE. **Gerenciamento Costeiro**. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/gestao-territorial/gerenciamento-costeiro>>.
- NAYYAR, D. **Mundialización y Estrategias de Desarrollo**. Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Comercio Y Desarrollo. X UNCTAD: Mesa Redonda de Alto Nivel sobre Comercio y Desarrollo: Orientaciones para el Siglo XXI. Bangkok, 12 de febrero de 2000. Disponível em:< http://unctad.org/es/docs/ux_tdxrt1d4.sp.pdf >.
- OLIVEIRA, E.A. S.; COSTA, R. S.; CARVALHO, A. P. A. M. **Avaliação De Impactos Pela Contaminação Por Metais Pesados Na Baía De Sepetiba**, Rj. III Seminário sobre Ecotoxicologia. IFF. Cabo Frio, 2013. Disponível em: < <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CCoQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.essentiaeditora.iff.edu.br%2Findex.php%2FSEAquatica%2Farticle%2Fdownload%2F4791%2F2895&ei=sbygUq38F6bJsASDjoHQBA&usq=AFQjCNHa8DbBKsLSzmaegkNUtH2kheR78Q&sig2=WFL0ZYKG1K4R-v2gLFpLFA&bvm=bv.57155469,d.cWc> > .
- PEREIRA, C. R.; GOMES, A. S. (Organizadores). **Biologia Marinha**. – 2º Edição. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2009.

- PETROBRAS. **Socioambiental**. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://sites.petrobras.com.br/socioambiental/> >.
- PORTAL BRASIL. RETROSPECTIVA: **Pescadores recebem incentivo para aumentar produção de pescado no país**. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2013/08/retrospectiva-pescadores-recebem-incentivo-para-aumentar-producao-de-pescado-no-pais> >.
- PORTAL G1 GLOBO.COM. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2012/10/plano-de-incentivo-pesca-preve-dobrar-producao-de-pescado-do-pais.html> >.
- PREFEITURA DE MANGARATIBA. **Comissão de Zoneamento**. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/noticias/comissao-de-zoneamento.html> >.
- PREFEITURA DE MANGARATIBA. **Conservação Ambiental**. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://www.mangaratiba.rj.gov.br/portal/noticias/conservacao-ambiental.html> >.
- SANTOS, Rozely Ferreira. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo. Oficina de textos, 2004.
- SEROA DA MOTTA, R. **Regulação e instrumentos baseados no mercado: aspectos conceituais**. In: SEROA DA MOTTA, R.; YOUNG, C. E. F. (coord.). Instrumentos econômicos para a gestão ambiental no Brasil. Rio de Janeiro: 1997.
- VALE. Acesso em 28 de janeiro de 2013. Disponível em: < <http://www.vale.com/brasil/PT/aboutvale/news/Paginas/acao-verde-e-amarela-alcanca-1-200-pessoas-em-mangaratiba.aspx> >.
- VARELA, C. A. **Instrumentos de Políticas Ambientais, casos de aplicação e seus impactos para as empresas e a sociedade**. Revista Ciência Administrativa. Fortaleza, v.14, nº2, p.251-262, dez, 2008.
- VEIGA, T. C.; SILVA, J. X. in SILVA, J. X. ; Z Aidan, R.T.(org.). **Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações**. 5º ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.
- WASSERMAN, J.C.. **O Impacto Da Mobilização Química De Metais Durante Um Serviço De Dragagem Na Baía De Sepetiba Para O Terminal Marítimo Da CSA**. Rio de Janeiro, Set., 2005. Acessível em: <http://www.uff.br/remadsuff/BibVirtual/RelatdragagemCSA%20-%20Sepetiba.pdf>.

ANEXO



Recebido em: 18/12/2017
Aceito em: 22/12/2017