



**III SEMINÁRIO NACIONAL
ESPAÇOS COSTEIROS**
04 a 07 de outubro de 2016

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

**AMEAÇAS E VULNERABILIDADES DA BAHIA DE TODOS OS SANTOS
(BTS): Visando mitigação para o seu planejamento**

José Augusto Saraiva Peixoto

Arquiteto (UFBA, 1986) e Mestre em Engenharia Ambiental Urbana (UFBA, 2008),

Sub- Secretário da Cidade Sustentável da Prefeitura Municipal de Salvador

(SECIS/PMS)

saraiva.peixoto@hotmail.com

Resumo

Efetou-se levantamento dos riscos, vulnerabilidades, ameaças e, capacidades. Foram identificados processos de geração de desastres, considerando-se as diversas forças sociais e políticas, onde se concluiu que o desastre é gerado ao longo do tempo. Também foram trabalhadas as bacias hidrográficas, processos naturais, uso e ocupação do solo e consequências socioambientais na pessoa humana, comunidades e sua interferência em situações adversas. Os dados secundários foram coletados sobre documentos oficiais e sítios eletrônicos de órgãos públicos e empresas, assim como nos planos diretores de grandes empreendimentos instalados na área. Os dados primários foram oriundos de anotações elaboradas pelo autor a partir dos anos 90, em diversas visitas efetuadas e pareceres redigidos em variados temas para regiões continentais e insulares da área em estudo. Todos esses dados geraram uma caracterização e um diagnóstico socioambiental. Usou-se como critério básico, o levantamento de dados físicos, biológicos e antrópicos. Os riscos e seus fatores internos foram identificados tendo a análise contemplada também os efeitos cumulativos advindos dos processos industriais e das atividades portuárias. A principal conclusão é a existência de vulnerabilidades institucionais e sociais, dentre as quais se destaca a falta de inserção do risco na cultura gerando a não percepção das ameaças, das vulnerabilidades, das capacidades e das ações prospectivas mais consequentes. Os resultados podem servir de ponto de partida na avaliação e interpretação de simulações de cenários futuros, com efeitos ambientais e socioeconômicos a serem considerados no planejamento para o desenvolvimento desta região e outras.

Palavras-Chave: Baía de Todos os Santos, vulnerabilidades, ameaças.

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

1. Introdução

A Bahia de Todos os Santos (BTS), a maior reentrância navegável da costa brasileira, localiza-se basicamente no meio do seu extenso litoral. Encontra-se circundada pelo bioma Mata Atlântica, que, mesmo degradada, ainda mantém vistosos fragmentos vegetais. Possui índices pluviométricos na faixa de 2.000 mm/ano e clima tropical superúmido. É formada por cerca de 200 km de perímetro, 56 ilhas e ilhotas e aproximadamente 1.000 km² de superfície.



Imagem: NASA, 1997. Disponível em <http://en.wikipedia.org/>



**III SEMINÁRIO NACIONAL
ESPAÇOS COSTEIROS**
04 a 07 de outubro de 2016

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

Três grandes rios são seus tributários: o Paraguaçu, o Jaguaripe e o Subaé, além de pequenos outros que a tem com estuários. Duas baías internas (Aratu e Iguape) e 16 municípios tangenciam suas águas, sendo três insulares. Atualmente, a Refinaria Landolfo Alves de Mataripe – RLAM, um Terminal de Regaseificação, dois portos públicos, cinco terminais privados e mais de 100 (cem) indústrias encontram-se nas suas margens e nas desembocaduras das bacias hidrográficas ou de drenagem natural.

A Cidade da Bahia (Salvador) por mais de duzentos anos fora a maior concentração portuária do Hemisfério Sul do planeta. Com a grande circulação de águas oceânicas em seu interior, o corpo hídrico ainda se mantém relativamente com boas condições de balneabilidade em diversas localidades, mesmo com a intensificação de processos antrópicos, tensores ambientais e o estabelecimento, cada vez maior, de núcleos urbanos e entrepostos comerciais de cargas e produtos perigosos.

Com a intensificação da dinâmica dos processos urbanoindustriais, a BTS vem padecendo com diversas mazelas socioambientais ocasionados há mais de 500 anos, conforme os variados ciclos econômicos estabelecidos, ao longo do panorama histórico da colonização ibérica e ocupação do território.

Em 5 de junho de 1999 (Dia Mundial do Meio Ambiente), o governo da Bahia delimitou seu corpo hídrico como Área de Proteção Ambiental (APA). Até hoje, passados 17 anos, comete a ilegalidade nesta Unidade de Conservação (UC) que continua sem o necessário Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), fundamental para a elaboração do Plano de Manejo.

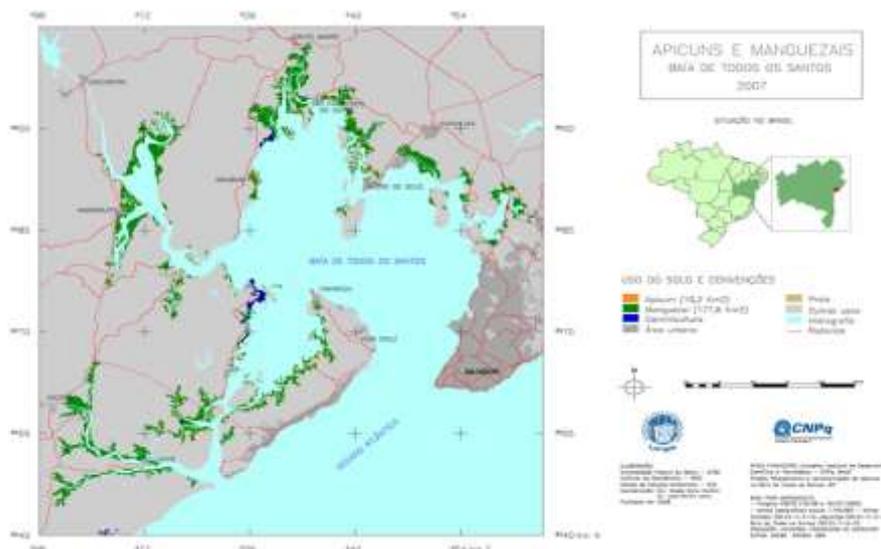
Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

2. Diretrizes e Procedimentos metodológicos

Visando minimizar os riscos socioambientais e a busca pela garantia da sadia qualidade de vida dos moradores e visitantes, este trabalho tenciona contribuir para o seu planejamento e desenvolvimento, bem como da região do Grande Recôncavo (GR).

Preliminarmente, foi feito um levantamento das principais ameaças e vulnerabilidades existentes no território (a exemplo dos usos da terra e conflitos de interesses), através da identificação e reconhecimento dos inventários de pesquisas, projetos, empreendimentos e atividades existentes ou potencialmente poluidores.

Foram identificados e coletados dados para aquisição de informações, através de pesquisa exploratória, bibliográfica, cartográfica e fotográfica (fonte secundária) e documental (fonte primária), com anotações e apontamentos do escritor ao longo de vinte anos de visitas constantes à BTS (SARAIVA PEIXOTO, 2008:66).



Disponível em: www.google.com.br



Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

Buscaram-se referências para os estudos e pesquisas, visando o ordenamento territorial, a governança, a governabilidade, as políticas públicas de gestão ambiental em unidades de conservação e, sobretudo as voltadas para uso e ocupação do solo em áreas de proteção ambiental a gestão ambiental, integrada e compartilhada.

Também foram consultadas publicações especializadas, a exemplo de diagnósticos socioambientais e planos de contingências, arquivos oficiais, textos acadêmicos, reportagens jornalísticas (artigos de jornais e revistas), pontos georreferenciados ou produzidos por organizações da sociedade civil.

Além disso, ocorreram abordagens e observações sistemáticas e, em outras visitas técnicas de campo, foram identificados novos e desafios e situações relacionados com problemas socioambientais, riscos e conflitos.

3. Síntese do Uso e Ocupação do Solo, Danos e Conflitos de Interesse

Tendo como partida a integração das informações identificadas com suas características físico-territoriais (hidrológicas, geológicas e geomorfológicas), socioeconômicas (empreendimentos e atividades) e político-institucionais (legislação urbano-ambiental e de uso e ocupação do solo), foram estabelecidos critérios e desenvolvidas tabelas e matrizes. Nelas estão contidas ações a serem desenvolvidas através de instrumentos existentes ou que pudessem viabilizar e contribuir para o planejamento e a gestão do seu território espacial intermunicipal.

Desse modo, estabeleceram-se estratégias para mitigar os danos socioambientais, bem como a existência de conflitos que pudessem gerar ou agravar riscos e potenciais impactos sociais e ambientais.

Nesse mais de meio milênio de ocupação, diversos conflitos socioambientais interferiram ou poderão comprometer a gestão do seu território drenante e corpos

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

hídricos, sobretudo referentes à aspectos relacionados com a linha do tempo no que tange ao meio ambiente, à biodiversidade, ao planejamento e à instrumentos de gestão ambiental.

As operações portuárias, se mal administradas, podem degradar a região, a exemplo de atividades de carga e descarga de produtos perigosos, dentre eles, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos e metais pesados (chumbo, cádmio, mercúrio, cromo, arsênio), pesticidas e solventes.



Foto: http://www.revistabahiaenergia.com.br/noticia_sel.php?id=28854

Diversos problemas sociais e ambientais cotidianamente impactam e contribuem para a degradação dos meios físico, biológico e antrópico, presentes no solo, no ar e nas águas, assim como fatores ocorrem na sociedade, com variados passivos socioambientais, definidos pela legislação ambiental em vigor.

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico



Disponível em: www.google.com.br

Dentre eles, encontram-se na área da BTS e suas bacias de drenagem, os seguintes:

Principais Fatores/Problemas Sociais, Ambientais e Socioambientais	Estratégias de gestão/ Busca por soluções e minimização de impactos
Deficiência na estrutura do poder público	Reestruturar os órgãos de licenciamento e fiscalização
População desinformada sobre ações deletérias	Educação básica e sensibilização socioambiental
Desemprego e falta de oportunidades de trabalho	Promoção de alternativas econômicas/postos de trabalho
Extração ilegal e não seletiva de madeira	Criminalização e recuperação ambiental das áreas
Desmatamentos e queimadas de florestas	Regramento, reintrodução de fauna/flora e controle
Processos erosivos e voçorocas em APPs*	Recomposição do relevo e remediação ambiental
Assoreamento dos corpos hídricos	Qualidade das águas e conservação da biota aquática

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

Aumento da turbidez das águas	Projetos de requalificação e monitoramento ambiental
Uso e ocupação do solo, de forma irregular	Disciplinamento, ordenamento e controle socioambiental
Falta de infraestrutura urbana	Projetos de requalificação, fiscalização e monitoramento
Despejo de resíduos sólidos <i>in natura</i> (lixo)	Disposições adequadas, se possível em aterros sanitários
Esgoto doméstico sem tratamento	Tratamento adequado, visando, sobretudo os mananciais
Efluentes urbanos/industriais nos corpos hídricos	Regramento e controle ambiental dos cursos d'água
Extração irregular de lavra de minérios	Recuperação ambiental de áreas degradadas
Supressão de matas ciliares e vegetação arbórea	Respeito à legislação, promovendo o replantio
Surgimento de processos de erosão das margens	Recuperação e reabilitação dos processos ecológicos
Poluição/contaminação das águas, solos e ar	Controle, visando o uso sustentável dos bens naturais
Manchas de óleo no corpo hídrico e nas praias	Fiscalização ambiental e criminalização
Falta de drenagem adequada	Projetos de requalificação e de infraestrutura
Presença de compostos orgânicos nas águas	Regramento, recuperação e controle ambientais
Contaminação de lençóis freáticos e subterrâneos	Controle ambiental e tratamento de efluentes
Aumento da densidade populacional	Ordenamento do uso e da ocupação do solo urbano

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

Pouca oxigenação das águas (eutrofização)	Controle da qualidade hídrica e das condições ecológicas
Coliformes fecais acima dos limites	Controle e tratamento de efluentes gerados
Presença de metais pesados no solo, água e biota	Controle, obedecendo a padrões e parâmetros ambientais
Obsolescência em instalações industriais	Adoção de tecnologias limpas nos processos industriais
Contaminação de solos com escórias industriais	Implantação de aterros para resíduos industriais
Crescente pressão antrópica	Ordenamento da ocupação e outras medidas de controle
Pesca predatória no mar e nos rios tributários	Fiscalização ambiental com criminalização dos atores
Destruição dos corais conchíferos	Gestão, visando a regeneração e recomposição ambiental
Espécies animais e vegetais exóticas e invasoras	Fiscalização das águas de lastro dos navios
Aparecimento da Maré Vermelha	Controle rigoroso dos efluentes urbanos e industriais
Supressão da vegetação em APPs	Fiscalização e criminalização do ato e revegetação
<i>Déficit</i> do saneamento ambiental	Implantação de estrutura e equipamentos adequados
Estagnação da economia	Promoção da geração de emprego e renda
Vales e encostas desnudos (sem vegetação)	Formação de corredores de biodiversidade
Instalações e equipamentos obsoletos (polidutos)	Manutenção preventiva e programa de monitoramento



Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

* APPs – Áreas de Preservação Permanente

4. Análise

O território da BTS encontra-se com diversos empreendimentos e atividades impactantes, com potencial ou efetivo poder degradador, de ameaças de contaminação e poluição. Também o que se percebe é a grande e histórica vulnerabilidade em que as comunidades estão submetidas, por desigualdades ou injustiças sociais, e outros encadeamentos, possibilitando que haja padrões de assentamentos em zonas de risco, contribuindo para uma urbanização sem planejamento (SARAIVA PEIXOTO, 2008:142).

Com o isolamento, ao longo do tempo, os ribeirinhos, pescadores artesanais, agricultores familiares, assentados da reforma agrária, benzedeiros, caboclos, camponeses, cipozeiros, extrativistas marinhos e costeiros, marisqueiros, povos tradicionais de matriz africana e povos de terreiro, quilombolas e remanescentes formaram comunidades extremamente diversificadas. Essas estabeleceram meios e estilos de vida particulares, com identidade própria e que singularizam práticas peculiares, mantendo-se em estreita dependência com os ciclos naturais e vasto conhecimento ancestral em harmonia com a natureza.

Por várias gerações foram se intensificando transmissões de saberes ambientais fruto de longa observação com noções gregárias e significados tópicos de interrelacionamentos que propiciam comportamentos existentes nas comunidades. Desse modo, por medidas preventivas são proporcionadas situações que se antecipam às adversidades, a exemplo da forma de construção da moradia e da ocupação do território. De todo molde, na região é encontrado lugares com certa tranquilidade (SARAIVA PEIXOTO, 2008: 145).



**III SEMINÁRIO NACIONAL
ESPAÇOS COSTEIROS**
04 a 07 de outubro de 2016

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

Visando o resgate da memória e outras dimensões sócio-culturais de suas ancestralidades e

- para maior disseminação dos conteúdos, propõe-se a criação de uma rede colaborativa entre os diversos segmentos sociais e comunais, precipuamente os mais vulneráveis, citados anteriormente, que integrem redes sociais e demais meios de comunicação.

Como estratégias para minimização de riscos socioambientais e a consequente mudança de cenários para a ampliação do dinamismo econômico do Grande Recôncavo Baiano, faz-se necessário dentre tantas outras, que sejam destacadas as necessárias seguintes ações e medidas proativas, visando a conservação da biodiversidade e a atenuação do aquecimento global:

- para a recuperação das áreas degradadas, necessário se faz, em primeiro lugar, isolar os fatores causadores da degradação social e ambiental, sobretudo com a adoção de medidas de prevenção e controle, visando a revegetação de extrema riqueza biológica;
- para a formação de corredores ecológicos ou de biodiversidade, promover a interligação de fragmentos e remanescentes de Mata Atlântica, contribuindo para a livre circulação da fauna e dispersão de indivíduos vegetais (arbóreos, arbustivos e herbáceos), sobretudo em áreas protegidas e unidades de conservação (UCs), por serem de inestimável valor paisagístico.

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

O Estudo da Paisagem constitui uma importante ferramenta, auxiliando no estabelecimento de prioridades de conservação, na definição de novas áreas de proteção e no manejo de áreas protegidas (MILANO, 1990).

O termo paisagem possui uma série de definições que diferem entre os autores, seja por sua formação e ponto de vista, seja pelo enfoque que lhe é dado. Forman e Godron (1986) definem paisagem como uma área de terra heterogênea e composta de agrupamentos de ecossistemas interligados que se repetem de forma similar em todo lugar.

Os mosaicos são responsáveis pela diversidade de paisagens, apresentando modelos espaciais com diferentes componentes (MARENZI, 2000). Neles encontram-se componentes naturais, a exemplo do relevo, litologia, clima, solo, água, vegetação e fauna, e elementos artificiais, gerados pela interferência antrópica.

5. Considerações Finais

Uma grande preocupação encontra-se inerente às comunidades voltadas para a percepção de riscos potenciais existentes no território da BTS e adjacências. Assim sendo, é inequívoca a necessidade da elaboração, construção ou aperfeiçoamento de mecanismos, ferramentas e instrumentos jurídico para propiciar medidas participativas em sua defesa.

Pode-se perceber que não existe cumprimento efetivo da legislação ambiental brasileira, sobretudo quando o assunto resvala para a fiscalização do próprio cumprimento das leis em vigor.

É fundamental, portanto, que sejam mantidas um mínimo de linearidade, coerência, transparência e confiabilidade nas ações empreendidas, sobretudo nas



**III SEMINÁRIO NACIONAL
ESPAÇOS COSTEIROS**
04 a 07 de outubro de 2016

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

atividades provenientes das operações de extração e refino, instalações e equipamentos comerciais e portuários existentes.

Desse modo, conclui-se pela necessidade urgente de buscar na sua transversalidade, a construção de pactos com o envolvimento e a participação do maior número possível de atores sociais diversificados, a exemplo de trabalhadores, pequenos produtores, empresários, lideranças de entidades sociais, populares comunitárias e ambientalistas, representantes políticos e técnicos de órgãos públicos (federais, estaduais e municipais).

Busca-se, assim, atenuar e eliminar conflitos e planejar ações voltadas para a remediação ambiental.

Referências

AB’SABER, A.N. (1988). Espaços Territoriais e Proteção Ambiental. *In: Geografia & Questão Ambiental*, Editora Marco Zero, São Paulo.

ALMEIDA, V.G. (1997). **Aspectos da Fauna**. In: Baía de Todos os Santos: Diagnóstico Sócio-Ambiental e Subsídios par a Gestão. Salvador. GERMEN/UFBA – NIMA. p. 137-150.

BRANDÃO, Maria de Azevedo. (2007). Os Vários Recôncavos e seus Riscos. *In Revista do Centro de Artes, Humanidades e Letras*. Vol 1 (1), p. 53-56.

BRITO, Ronan C. (2006). **Programa de Desenvolvimento Sustentável da Baía de Todos os Santos e do seu Recôncavo**: bases para a sua implementação. Fundação ONDAZUL; Universidade Federal da Bahia, Salvador, out. 2006. Mimeo.



III SEMINÁRIO NACIONAL
ESPAÇOS COSTEIROS
04 a 07 de outubro de 2016

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

_____ (1997). **Ambientes Aquáticos**. *In*: Baía de Todos os Santos: Diagnóstico Sócio-Ambiental e Subsídios para a Gestão. Salvador. GERMEN/UFBA-NIMA, p. 71-78.

FORMAN, R. T. T.; GODROM, M. (1986) **Landscape ecology**. USA: J. Wiley.

GUEDES, M.L.S.; SANTOS, J.J. (1997). **Vegetação: Mata Ombrófila e Restinga**. *In*: Baía de Todos os Santos: Diagnóstico Sócio-Ambiental e Subsídios para a Gestão. Salvador. GERMEN/ UFBA-NIMA, p. 125-135.

GUIMARÃES, R.B. e SARAIVA PEIXOTO, J.A. (2007). O Fenômeno da Maré Vermelha na Baía de Todos os Santos. Anais do II Simpósio Nacional de Desastres. Santos/SP.

MARENZI, R. C. (2000) Ecologia da paisagem como instrumento de apoio ao zoneamento de uso. *In*: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 2000, Campo Grande. Anais. Campo Grande: Rede Nacional Pró-Unidades de Conservação, Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000. 2 v. p. 22-31.

MILANO, M. S. (1990). **Estudos da Paisagem na Avaliação de Impactos Ambientais**. Curitiba, 1990.

PEIXOTO, J.A.S. (2001). Grande Recôncavo: Em Busca da Sustentabilidade do Desenvolvimento para “Outros 500”. *In*: Anais do V Congresso Baiano de História.

SANTOS, Milton. (1998). A Rede Urbana do Recôncavo. *In*: BRANDÃO, Maria de Azevedo (org.) Recôncavo da Bahia: Sociedade e Economia em Transição. Salvador. Fundação Casa de Jorge Amado; Academia de Letras da Bahia; Universidade Federal da Bahia, p. 59-100. Texto original de 1959.



**III SEMINÁRIO NACIONAL
ESPAÇOS COSTEIROS**
04 a 07 de outubro de 2016

Eixo Temático 6 – Estudos ambientais na zona costeira: interações com o meio físico e/ou biológico

SARAIVA PEIXOTO, J.A. (2008). **Ameaças e Vulnerabilidades da Bahia de Todos os Santos**. Dissertação do Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana da Universidade Federal da Bahia – MEAU/UFBA, 192p.