



## Indefinições e Obstáculos no Gerenciamento da Zona Costeira do Estado do Pará, Brasil \*

### *Non-Definition and Obstacles in the Coastal Zone Management of the State of Pará, Brazil*

Cláudio Fabian Szlafsztajn <sup>1</sup>

---

#### RESUMO

As zonas costeiras são objeto de estudos científicos e de gestão pública no intuito de promover o seu desenvolvimento sustentável. O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (Lei 7661/88 e resolução 5/1997 da CIRM) e o Decreto Federal 5300/04 estabelecem os limites e os municípios integrantes das zonas costeiras do Brasil. O Estado do Pará estabelece na sua política ambiental (Lei Estadual 5587/95) o Programa Estadual de Gerenciamento da Zona Costeira (GERCO/PA), sendo por ele responsável, desde 1996, a Secretaria de Meio Ambiente. O Estado do Pará tem mostrado, de forma alarmante, um escasso a quase nulo sucesso na implementação do Programa, justificando-se no pobre suporte da sociedade e das comunidades locais, a falta de coordenação institucional e a carência de disponibilidade de informações e recursos financeiros. O presente trabalho tem como objetivo apresentar outros fatores que obstruem o desenvolvimento do GERCO/PA, em particular, descrevendo e analisando as indefinições existentes a respeito dos limites da zona costeira (limites impostos pela legislação vigente, a não inclusão da região metropolitana de Belém e valorização dos limites dos processos naturais), dos conceitos de gerenciamento costeiro a serem implementados (visão integrada e de horizonte temporal da gestão), e dos atores responsáveis pelo gerenciamento costeiro (níveis de governo, âmbito público-privado), assim como a falta de interesse governamental pela região. Com objetivo de mudar esta tendência de inação, propõem-se medidas tais como (i) aceitar só e unicamente os limites municipais definidos na legislação vigente, (ii) definir um horizonte temporal maior para o gerenciamento das atividades costeiras no Pará; e (iii) elaborar produtos concretos e de alta aplicabilidade e visibilidade por parte da sociedade e dos tomadores de decisão.

#### ABSTRACT

The coastal areas are object of scientific studies and of public administration in order to promote their sustainable development. The National Plan of Coastal Management (Law 7661/88 and resolution 5/1997 of CIRM) and the Federal Ordinance 5300/04 establish

---

1 - E-mail: iosele@ufpa.br. Faculdade de Geologia e Geoquímica, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Campus Universitário do Guamá, 66075-110, Belém, Pará, Brasil.

---

\* Submissão – 25 Fevereiro 2008; Avaliação – 18 Agosto 2008; Recepção da versão revista – 9 Outubro 2008; Disponibilização on-line - 23 Março 2009

the limits and the municipal districts of the coastal areas of Brazil. The State of Pará establishes, in its environmental policy (State Law 5587/95), the State Program of Coastal Zone Management (GERCO/PA), under the responsibility, since 1996, of the Secretary of the Environment. The State of Pará in an alarming way has been showing a scarce one to null success in the Program implementation, being justified by the societies and local communities poor supports the lack of institutional coordination and of availability of information and financial resources. The present work aims to presents the existence of other factors that difficult the development of GERCO/PA, describing and analyzing the problems to define the coastal zone limits (boundaries imposed by the current legislation, no inclusion of Belem's metropolitan area and valorization of the use of natural processes limits), the concepts of coastal management to be implemented (integrated vision and time-horizon), and the actors in charge of the coastal zone management (government's levels, public-private domain), as well as the lack of interest for the area. With objective of changing this inaction tendency, the follow measures are suggested (i) to accept only the just defined municipal limits in the current law, (ii) to define a larger temporary horizon for the coastal management activities in Pará; and (iii) to elaborate high applicable and social visible products.

## 1. INTRODUÇÃO

Na maioria dos países litorâneos, as zonas costeiras são delimitadas por lei. Possivelmente, devido à crescente concentração populacional e de atividades em cidades litorâneas, estes territórios são objetos de estudos científicos e de gestão pública específica, no intuito de promover o seu desenvolvimento sustentável.

A gestão costeira no Brasil foi definida a partir da Lei n.º 7661 de 16 de maio de 1988, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), cujo detalhamento e operacionalização foram objeto da Resolução n.º 1 da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), de 21/11/90. Os limites da zona costeira foram estabelecidos mediante o Decreto Federal n.º 5300 de 7 de dezembro de 2004 (Presidência da República do Brasil, 2004).

As leis referidas consideram a zona costeira como o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo os seus recursos (renováveis ou não). A zona costeira abrange uma faixa marítima e outra terrestre. A faixa marítima é o espaço que se estende por 12 milhas náuticas medidas a partir da linha de costa e a faixa terrestre, incluindo o espaço compreendido pelos limites internos dos municípios que sofrem influência direta dos fenômenos que ocorrem na zona costeira. Pela legislação mencionada, as unidades costeiras da federação foram definidas como aquelas defrontantes com o Oceano Atlântico e os municípios costeiros como aqueles defrontantes com o mesmo Oceano ou os não defrontantes, mas que contemplem em seu território ecossistemas costeiros de alta relevância e/ou atividades ou

infraestruturas de grande impacto ambiental na zona costeira.

De acordo com Good et al. (1999), os programas de gerenciamento costeiro estabelecem uma oportunidade única de parceria entre os diversos níveis de governo para encorajar às unidades administrativas menores (estados e municípios) a desenvolverem programas de gestão dos seus recursos costeiros. No Brasil, a Constituição Federal (Presidência da República do Brasil, 1991) indica que os três níveis de governo têm competência para legislar sobre os problemas ambientais, a administração do patrimônio público e a preservação dos recursos naturais (art. 24º). Em nível Federal, a gestão costeira é atribuição do Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA) e do Instituto Brasileiro do Meio-Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Segundo o Artigo 5º do PNGC I, os estados e municípios poderão instituir os respectivos Planos Estaduais ou Municipais de Gerenciamento Costeiro, observando as normas e diretrizes do Plano Nacional e prevalecendo sempre as disposições de natureza mais restritiva.

O Estado do Pará estabelece na sua política ambiental (Lei Estadual n.º 5587/95) um grupo de objetivos, instrumentos e diretrizes para preservar e proteger o ambiente natural, e melhorar a qualidade de vida da população, em harmonia com o desenvolvimento socioeconômico sustentável. Seus principais objetivos são a definição de áreas prioritárias para a ação governamental, a preservação do patrimônio natural e da biodiversidade, e a criação e implementação de instrumentos ambientais. Um

destes instrumentos, o Programa de Gerenciamento da Zona Costeira do Estado do Pará (GERCO/PA) foi criado com vistas a planejar e realizar a gestão das atividades socioeconômicas que controlam, conservam e recuperam os recursos naturais e os ecossistemas, e exercem uma efetiva vigilância sobre as fontes de poluição ou outras formas de degradação ambiental que afetam ou podem afetar a zona costeira. O Instituto de Desenvolvimento Socioeconômico do Estado do Pará (IDESP) foi responsabilizado pela coordenação do GERCO/PA, no entanto, uma vez extinto o IDESP<sup>1</sup>, as atividades do GERCO/PA foram transferidas, pela Lei Estadual n.º 6211/99, à Secretaria Executiva de Ciências, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTAM)<sup>2</sup>.

No Brasil, por muitos anos, os resultados alcançados pelas secretarias e institutos ambientais referentes aos planos de gerenciamento costeiro relacionavam-se com as primeiras etapas da metodologia do PNGC: o diagnóstico da situação, o zoneamento de pequena escala, e a implementação de um sistema de informação costeira (Muñoz, 1998; Diegues, 1999). Mais recentemente, muitos Estados incluídos alguns da região Amazônica têm apresentado claros avanços e importantes resultados no âmbito dos seus planos de gerenciamento costeiro (MMA, 2007). No entanto, o Estado do Pará, de forma alarmante, tem mostrado um sucesso quase nulo na implementação do programa de gestão costeira. Os órgãos competentes justificam esta situação com base no pobre suporte da sociedade e das comunidades locais às atividades do Programa, na falta de coordenação institucional e na carência de disponibilidade de informações e recursos financeiros. Todos esses fatores influenciam fortemente o desenvolvimento das atividades do GERCO-PA, no entanto são elementos comuns aos processos em desenvolvimento em outras Unidades Federativas.

Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo apresentar e discutir a existência de outros fatores que obstruem o desenvolvimento do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro no Pará, particularmente descrevendo e analisando as

indefinições existentes a respeito dos limites da zona costeira, dos conceitos de gerenciamento costeiro a serem implementados e dos atores responsáveis, assim como, a falta de interesse governamental pela região.

## 2. ÁREA DE ESTUDO

As características naturais e socioeconômicas permitem, ao Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, dividir a zona costeira do Estado do Pará (79.795km<sup>2</sup>, 6.5% do total da superfície do Estado) em 3 setores (i) Setor 1 ou Atlântico; (ii) Setor 2 ou Continental-Estuarino; e (iii) Setor 3 ou Insular-Estuarino (Figura 1).

Geologicamente, a zona costeira apresenta uma evolução sedimentar a partir do Cenozóico tardio definida por 3 unidades litoestratigráficas (Rosseti, 2001): a formação Pirabas (Góes et al., 1990); a Formação Barreiras (Góes & Truckenbrodt, 1980; Rosseti et al., 1990) e os sedimentos Pós-Barreiras (Rosseti et al., 1989).

Os dois primeiros setores são caracterizados por uma extensa faixa de sedimentos lamosos cobertos por manguezais, que tem sido depositada na frente dos topograficamente elevados depósitos da formação Barreira (Lara et al., 1999). Particularmente, o setor Atlântico é uma costa estuarina irregular, onde os altos relevos das falésias decrescem em entradas (20km de extensão) que penetram, aproximadamente, 50km no sentido do continente (Barbosa & Pinto, 1973). Diferentes unidades morfológicas foram reconhecidas por Souza Filho (1995), tais como: as planícies (aluvial, estuarina, e costeira) e o Planalto Rebaixado da Amazônia. A região é caracterizada por uma extensa cobertura de manguezais bem desenvolvidos, *Alecharias* sp nos pântanos salinos e vegetação arbustiva nos *cheniers* e dunas (Souza Filho, 2001). Os campos naturais, capoeiras e florestas secundárias são os tipos vegetais dominantes nas áreas mais continentais. O clima do NE do Pará é descrito como tropical quente e úmido, com um período seco (junho a novembro), sendo a temperatura média anual de 26,1°C e a precipitação média anual próxima a 2200mm (Martorano et al., 1993). O regime de

1 - A Lei nº. 7030/07 recria o Instituto de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental do Pará – IDESP.

2 - A partir de 2007, Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA).

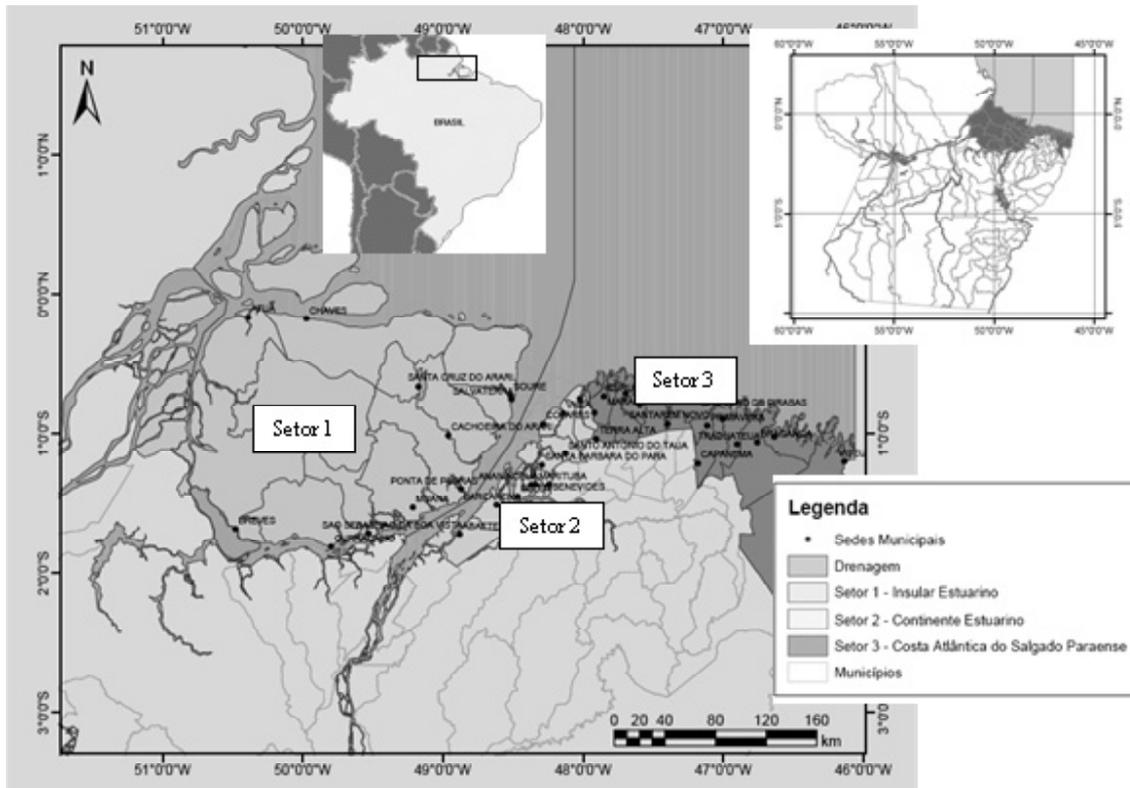


Figura 1. A zona costeira do Estado do Pará e sua classificação em setores.  
 Figure 1. The coastal zone of the State of Pará and its classification in sections

macromarés semi-diurnas é o principal elemento hidrodinâmico da região (DHN, 1994). Aproximadamente, 40% da população total do estado (8% no setor atlântico e o 32% na Região Metropolitana de Belém) habitam estes setores da zona costeira do Pará. No setor Atlântico, a distribuição é heterogênea, com núcleos de maior concentração em Bragança, Capanema, Vigia e Salinópolis. Com exceção da socioeconomicamente desenvolvida região metropolitana de Belém, o restante destes setores costeiros é moderadamente utilizado para agricultura, tendo como a principal atividade a exploração dos recursos dos manguezais e a pesca. As atividades turísticas destacam-se com extremos sazonais.

A Ilha de Marajó faz parte do Compartimento Morfotectônico Marajoara. Duas unidades morfoestruturais são identificadas, o Planalto

Rebaixado da Amazônia e a Planície Amazônica, ambas integradas por 3 feições características: as planícies fluviais colmatadas, as planícies fluviais em processo de colmatagem, e as superfícies pediplanadas (Costa et al., 2002). A rede de drenagem no Marajó apresenta escoamento geral radial do centro para a borda da ilha (Bemerguy et al., 2001). O clima da ilha é definido como tropical chuvoso (temperatura média de 27°C), predominando excessivas chuvas sazonais na parte ocidental (média anual de 2900mm) e na parte oriental, uma pluviosidade média anual de 2100mm com um período seco (Tancredi et al. 1975). Japiassú e Góes Filho (1974) identificam 3 coberturas: a Floresta tropical densa localizada por atrás dos manguezais, a Floresta de Igapó e o Cerrado ou Campos Naturais. A população total é de 284.642 habitantes, o equivalente a 4% da população Paraense e a densidade demográfica bastante reduzida

(3,65 habitantes/km<sup>2</sup>) (IBGE, 2001). Condizente com uma estrutura econômica essencialmente primária, a taxa de urbanização é muito baixa (38,8% em 2000), concentrando-se nos municípios de Breves, Soure e Salvaterra. A atividade agrícola é predominantemente de subsistência, sendo os únicos produtos com expressão a mandioca e o abacaxi. A pecuária extensiva (bovino e bufalino) também é atividade de destaque. As características naturais da região propiciam pescarias artesanais e comerciais (caranguejo, camarão, piramutaba), a produção de madeira em tora (26% da produção do Estado) e as atividades turísticas (Presidência da República do Brasil, 2007).

### 3. OBSTÁCULOS AO DESENVOLVIMENTO DO GERENCIAMENTO COSTEIRO NO ESTADO DO PARÁ

#### 3.1 A indefinição dos limites da zona costeira

As principais justificativas da Secretaria de Estado de Meio Ambiente para a implementação do GERCO/PA referem-se à carência de recursos humanos e financeiros para desenvolver atividades em uma extensa área, fragmentada por 40 municípios (Quadro 1). Em consequência, após mais de 15 anos, ainda está em discussão a redefinição dos limites da zona costeira do Estado do Pará.

Em março de 2006 foram convocados pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Pará especialistas na área costeira amazônica de diversas instituições<sup>3</sup> que se reuniram para debater a respeito dos limites da zona costeira e marinha do Estado do Pará. Naquela oportunidade reiteraram-se claras tendências, tais como: (i) a aceitação dos limites impostos pela legislação vigente, (ii) a concordância com os limites impostos pela legislação vigente, mas excluindo à Região Metropolitana de Belém, e (iii) a que destaca as variáveis do meio físico-biótico como elemento limitante da zona costeira (ex. bacias hidrográficas, cobertura vegetal de manguezais, o limite das influências da maré ou da cunha salina). Lamentavelmente, ainda não se obteve um consenso. Todas as propostas apresentam potencialidades e fragilidades.

A primeira das propostas (i) sofre com os problemas derivados da obrigatoriedade da implementação de uma legislação federal num país com uma grande diversidade regional (natural, socioeconômica e de representação nas câmaras legislativas federais). A definição dos limites da zona costeira associados com os de determinados municípios apresenta-se como uma aceitável solução para os Estados restantes, mas que no Pará, pelas

Quadro 1. Municípios integrantes da zona costeira do Estado do Pará definidos legalmente.  
Legally defined municipal districts of the coastal area of the State of Pará.

Municípios			
Marituba	Soure	Salvaterra	Breves
Chaves	Cachoeira do Arari	Abaetetuba	Currálinho
Belém	Quatipuru	Anajás	Gurupá
Barcarena	Vizeu	Santa Bárbara do Pará	Igarapé-Miri
Ananindeua	Muaná	Augusto Corrêa	Limoeiro do Ajuru
Afuá	Curuçá	Santa Cruz do Arari	Tracuateua
Primavera	Marapanim	Magalhães Barata	São Sebastião da Boa Vista
Bragança	Benevides	Vigia	São João da Ponta
Santo Antônio do Tauá	São Caetano de Odívelas	São João de Pirabás	Santarem Novo
Colares	Salinópolis	Maracanã	Ponta de Pedras

3 Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi, Sistema de Vigilância da Amazônia, Universidade Federal Rural da Amazônia, entre outros

formas e extensões dos municípios, confere à zona costeira, extensas áreas e uma ampla diversidade de ambientes naturais e socioeconômicos (Figura 2). A segunda proposta é de grande valor, considerando a exequibilidade do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro nas atuais condições de disponibilidade financeira e de pessoal técnico capacitado, pois retira do objeto de estudo e gestão a principal região concentradora de população e de atividades socioeconômicas e conseqüentemente, de potenciais riscos e conflitos<sup>4</sup>. Finalmente, a proposta que oferece um maior peso aos limites estabelecidos por processos e fenômenos naturais (físicos e bióticos) modifica a delimitação político/administrativa e responde de certa forma, à expressão de uma concentração maior de técnicos e pesquisadores provenientes das ciências naturais, no planejamento e na execução das atividades de gerenciamento costeiro no Estado do Pará. No

entanto, muitos destes limites ainda não têm sido definidos para toda a zona costeira, são dificilmente perceptíveis por não-científicos, ou migram com o tempo, fatores estes que dificultariam enormemente as atividades da gestão costeira. A definição de praias, segundo a lei 7661/88 é um bom exemplo do anteriormente mencionado<sup>5</sup>.

### 3.2 Indefinição conceitual do gerenciamento costeiro

Os conceitos de visão integrada e de horizonte temporal da gestão ainda não têm sido intensivamente discutidos no âmbito do Plano de Gerenciamento Costeiro do Estado do Pará, dificultando, conseqüentemente, o avanço dos trabalhos.

Em relação à visão integrada, os últimos 30 anos testemunham uma gradual evolução das estratégias de gerenciamento costeiro, procurando uma avaliação

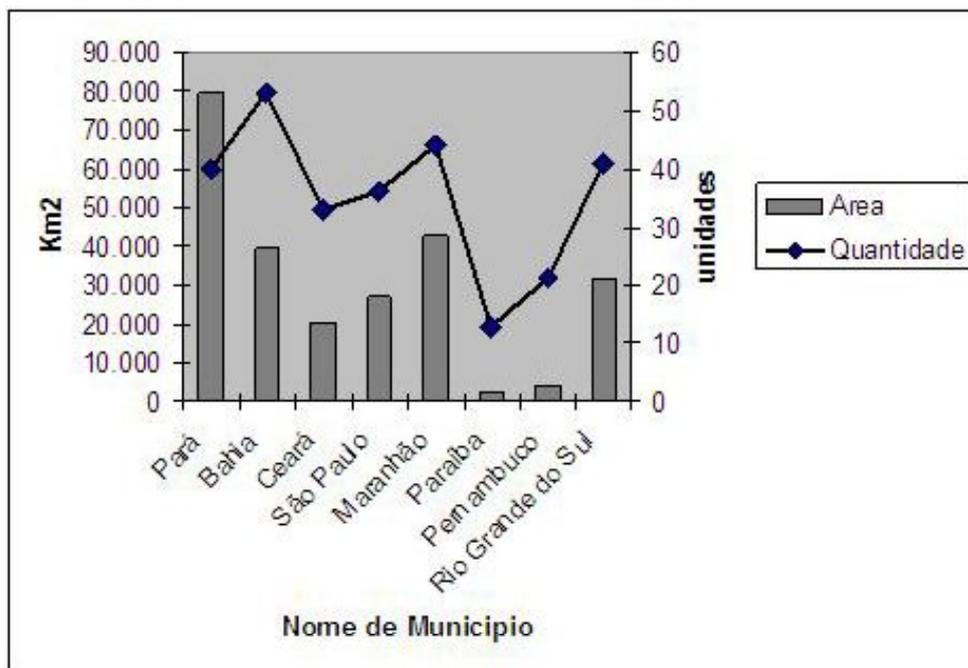


Figura 2. Comparação de área e número de municípios integrantes da zona costeira em diversos estados do Brasil (MMA, 2007).

Figure 2. Assessment of area and number of municipal districts of the coastal zone in several states of Brazil (MMA, 2007).

4 - Destaca-se que todos os outros estados integrantes da zona costeira do Brasil incluem as regiões metropolitanas nos trabalhos desenvolvidos nos Planos Estaduais de Gerenciamento Costeiro (MMA, 2007).

5 - Área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tal como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos, até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde comece outro ecossistema.

integrada dos problemas ao invés de medidas de mitigação ad hoc e locais (Schneider, 1997). De acordo com Rotmans & Van Asselt (1996), uma avaliação integrada pode ser definida como “um processo interdisciplinar e participativo de combinação, interpretação e comunicação de conhecimento das diversas disciplinas científicas para alcançar uma melhor compreensão dos fenômenos”. Um destes processos de avaliação é o Gerenciamento Integrado das Zonas Costeiras (Integrated Coastal Zone Management - ICZM) (Cincin-Sain, 1993; Turner & Bower, 1999). No entanto, esta visão sistêmica e integrada da realidade (problemas e soluções) ainda não está plenamente presente na zona costeira do Estado do Pará.

O planejamento e implementação das políticas, programas e instrumentos de gestão pública na zona costeira ainda são realizados mediante uma visão parcial da realidade, fragmentada pelo respeito aos limites municipais e/ou estaduais. Segundo a legislação brasileira, a menor estrutura administrativa de governo é o município e o prefeito a autoridade. Existem diversas instituições encarregadas, dentre outras, ao planejamento das zonas costeiras a escala estadual (ex. secretarias de Planejamento, Orçamento e Finanças - SEPOF e de Desenvolvimento Urbano e Regional – SEDURB). No entanto, não tem sido estabelecido um órgão gestor único para toda a zona costeira, onde possa ser delegada parte dos direitos de municípios, estados e União em prol do bem estar conjunto. O nível da integração no gerenciamento costeiro no Pará, segundo a escala de classificação de Cincin-Sain (1993) está associado aos graus denominados de “aproximação fragmentada” e “comunicação” (Quadro 2).

No âmbito do GERCO/PA, ainda não se tem discutido os conceitos de temporalidade do planejamento e gestão da zona costeira - a curto ou longo prazo e qual é este horizonte de tempo. Durante o século 20, grande parte dos planejamentos de assentamentos humanos e do desenvolvimento tem sido elaborado num marco conceitual que associava um comportamento relativamente constante no tempo, às variáveis socioeconômicas e ambientais, levando com isso, a construção e implementação de programas de gerenciamento costeiro de curto horizonte temporal. No entanto, considerando as mudanças e a evolução dos diferentes componentes da zona costeira, muitos autores (Warrick & Farmer, 1990; Hoolligan & Reiners, 1992) sinalizam a importância de construir planos de gerenciamento costeiro que tomem em conta um longo prazo temporal. Para Pernetta & Elder (1992), o gerenciamento costeiro a longo prazo é uma forma de forçar aos tomadores de decisão a integrarem os planos existentes de curto prazo aos futuros cenários de mudanças globais (ex. aumento do nível do mar e projeções de crescimento da população nas zonas costeiras). O significado do conceito de curto e longo prazo temporal também está repleto de indefinições, uma vez que o planejamento e a gestão costeira relacionam-se com eventos e processos naturais, sociais e políticos com escalas temporais diferentes, desde os 4 anos de uma gestão governamental até os milhares de anos dos processos geológicos. Em grande parte dos programas de gerenciamento costeiro utilizam-se como horizonte distante, os próximos 100 anos.

Quadro 2. Níveis de integração do gerenciamento costeiro (adaptado de Cincin-Sain, 1993).

Levels of integration of the coastal zone management (adapted of Cincin-Sain, 1993).

Nível de integração	Definição
Aproximação Fragmentada	Unidades de gestão independentes com pequena comunicação entre si.
Comunicação	Existência de um foro de comunicação periódica entre as unidades independentes.
Coordenação	Unidades independentes realizam algumas ações sincronizadas.
Harmonização	Unidades independentes realizam algumas ações sincronizadas, guiadas pelos objetivos e diretrizes explícitos de uma determinada política, geralmente elaborada num nível de governo superior.
Integração plena	Numerosas ações sincronizadas das unidades, que delegam parte de sua independência ao responder a objetivos e diretrizes explícitos em determinadas políticas.

### 3.3 Indefinição de atores responsáveis pela gestão da zona costeira

A Constituição Federal de 1988 (artigos 20º e 26º) claramente estabelece a distribuição de bens da União e dos Estados, assim como as competências e responsabilidades de cada um deles no uso, preservação e conservação dos mesmos. No entanto, na prática, existe uma indefinição a respeito dos principais responsáveis (União, estados, municípios, proprietários privados, e ocupações ilegais) pelos territórios e as políticas e medidas implementadas nestes. Esta situação também se transforma num obstáculo para a implementação e desenvolvimento do plano de gerenciamento da zona costeira do Estado do Pará.

Numerosas regiões da zona costeira sofrem com a ausência do poder público, o que dificulta a materialização de políticas e estratégias, deixando para os ocupantes privados (legais ou não) o poder de tomar decisões, realizadas de forma empírica e através de uma visão parcial, que frequentemente prioriza o próprio benefício. Quando o poder público se faz presente, dominam os conflitos entre instituições do mesmo ou de diferente nível e os gerados nos interesses políticos, partidários ou não. Desde a metade da década de 90, no Estado do Pará coexistem diferentes visões a respeito da realidade e dos cenários futuros da região costeira. O governo federal apresenta uma clara tendência à preservação de extensas áreas da zona costeira, através da implementação pelo IBAMA de unidades de conservação. Porém, o governo estadual indica para a mesma região, de acordo como o zoneamento ecológico-econômico do Pará, programas e medidas que levem a consolidação das atividades socioeconômicas já existentes (Governo do Estado do Pará, 2005). Isoladamente dos outros níveis de governo e dos municípios vizinhos, os governos locais estabelecem suas próprias visões do território, através dos planos diretores municipais.

### 3.4 A falta de interesse pela zona costeira

Um dos maiores obstáculos ao desenvolvimento das atividades do Plano de Gerenciamento Costeiro no Estado do Pará está associado ao relativo desinteresse ou pouca importância que a zona costeira apresenta para os gestores públicos e a sociedade. A extensa região coberta pela floresta amazônica concentra o foco da atenção do governo federal e da sociedade civil, assim como de numerosos organismos e instituições internacionais, em decorrência, principalmente, do valor dado à preservação das florestas, da biodiversidade natural, e das culturas indígenas (Kirby, et al., 2006; Fearnside, 2003; Sponsel, 1995). No entanto, a mesma estima não é oferecida à zona costeira amazônica, mesmo sendo local das maiores extensões de manguezais do mundo (Cohen & Lara, 2003) e das mais importantes regiões metropolitanas na linha do Equador<sup>6</sup>. Igualmente aos governos e instituições extra-regionais, o governo estadual também não apresenta um grande interesse nesta região, orientando suas prioridades para o planejamento e implementação de políticas e medidas para outras regiões do Pará (e.g.: Sudeste e Oeste). Entre os motivos principais, a região (excluindo a Região Metropolitana de Belém) tem uma baixa participação proporcional na economia estadual - 14% do produto interno bruto do Estado (Tabela 1), fronteiras de expansão consolidadas, inexistência de conflitos sócio-ambientais de chamativa repercussão nacional e internacional (Paiva, 2006), e ausência de "commodities" de grande valor econômico (ex. soja e minérios).

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A atual situação próxima à paralisação das atividades governamentais referentes à implementação e desenvolvimento do Plano de gerenciamento costeiro no Estado do Pará responde a numerosos fatores, tais como as indefinições no que respeita aos limites da zona costeira, aos conceitos sobre as formas

---

6 - Região Metropolitana de Belém, criada por Lei Complementar federal em 1973, é uma conurbação com aproximadamente 2 milhões de pessoas e compreende os municípios de Ananindeua, Belém, Benevides, Marituba, e Santa Bárbara do Pará.

e prazos no gerenciamento costeiro, aos atores e suas responsabilidades, e aos interesses despertados pela região no contexto nacional e local. Pelos antecedentes da evolução deste processo de planejamento e gestão nos últimos 15 anos, não se prevê muitas mudanças no cenário futuro.

No entanto, é interessante considerar a possibilidade do surgimento de novas forças indutoras da implementação e do desenvolvimento do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro. Estas forças indutoras resultam da descrição de cenários para a zona costeira do Pará e das perspectivas de transformações aguardadas, entre as quais se destacam:

- (i) Separação territorial do Estado do Pará  
Na configuração atual do Estado do Pará, a zona costeira não representa territorialmente nem socioeconomicamente uma região de importância. Num futuro próximo, se aprovadas as propostas de lei que estabelecem a divisão territorial do Estado, toda a zona costeira seria parte integrante do novo e menor, superficialmente, Estado do Pará. Consequentemente, a zona costeira, agora relativamente mais importante, deveria ser priorizada, concentrando-se nela estratégias e medidas de gestão territorial;
- (ii) Maior pressão pela exploração dos recursos existentes na zona costeira.  
Um crescente uso dos recursos e ocupação do

espaço é prevista para a região em consideração à diminuição dos recursos pesqueiros e do extrativismo em outras regiões do País, a necessidade de novas áreas para as atividades de aquicultura, assim como a potencialização do turismo; e

(iii) Divulgação de potenciais cenários de riscos à médio e longo prazo:

Segundo Viles & Spencer (1995), o reconhecimento das zonas costeiras como áreas socioambientalmente dinâmicas e, por vezes, naturalmente perigosas têm sido uma importante justificativa para os governos concentrarem sua atenção na compreensão e solução dos problemas existentes, particularmente implementando programas de gerenciamento integrado das zonas costeiras. Neste sentido, é importante considerar a maior divulgação e internalização nas estruturas de gestão dos potenciais cenários já descritos e/ou em estudo, a médio e longo prazo, para alguns setores da zona costeira do Estado do Pará. Apesar das incertezas existentes, os mais realísticos modelos de mudanças climáticas globais predizem aumentos relativos do nível do mar na costa norte do Brasil associados a mudanças climáticas globais e regionais (Mesquita, 2000), com incrementos na magnitude das inundações e processos erosivos (Muehe & Neves, 1995). Por outro lado, Szlafsztein (2003) descreve

Tabela 1. Produto Interno Bruto, segundo as Mesorregiões do Estado do Pará em 2003/2004 (a preços de mercado corrente). Fonte: SEPOF/DIEPI/GERES, 2006.

Table 1. Gross domestic product, according to different regions of the State of Pará in 2003/2004 (at prices of current market).

Mesorregiões	PIB 2004 - R\$ mil	PIB 2004 - Participação (%)
Metropolitana de Belém	13.709.403	40,09
Sudeste	10.837.771	31,69
Nordeste	3.822.914	11,18
Baixo Amazonas	2.852.404	8,34
Sudoeste	2.039.916	5,97
Marajó	933.368	2,73
Total Pará	34.195.676	100

maior desenvolvimento do setor Atlântico baseado nos parâmetros de aumento populacional, mudanças demográficas e de estratégias produtivas (pesca, turismo, etc.), e melhora na infraestrutura.

#### AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi apresentado no XI Congresso da Associação Brasileira do Quaternário (Abequa) em Belém no ano 2007 e é parte dos resultados do Projeto Piatam-mar financiado pela Petrobras. Gostaria de agradecer ao técnico Osmar Guedes da Silva Júnior do Laboratório COMAP (IG/UFPA) pelo auxílio na elaboração da cartografia.

#### BIBLIOGRAFIA

- Barbosa, G. & Pinto, M. (1973) - Geomorfologia. In: BRASIL (ed.), Projeto RADAM BRASIL. Folha SA 23 São Luiz e parte da Folha AS 24 Fortaleza. DNPM, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Bemerguy, R., Chaves Rocha, F., Costa, J., Borges, M. & Silva Jr., O. (2001) - Cartografia digital aplicada à integração dos elementos geomorfológicos da Ilha de Marajó. X Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, 1:42-43, UERJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Cicin-Sain, B. (1993) - Education and training in ocean and coastal management: Activities of the marine affairs and policy association (MAPA). *Ocean & Coastal Management*, 21(1-3):377-379. doi:10.1016/0964-5691(93)90042-W
- Cohen, M.C.L. & Lara, R.J. (2003) - Temporal changes of mangrove vegetation boundaries in Amazônia: Application of GIS and remote sensing techniques. *Wetlands Ecology and Management*, 11(4):223-231. doi: 10.1023/A:1025007331075
- Costa, J.B.S., Hasui, Y., Bemerguy, R.L., Soares-Junior, A.V. & Villegas, J.M.C. (2002) - Tectonics and paleogeography of the Marajó Basin, northern Brazil *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 74(3):519-531. doi: 10.1590/S0001-37652002000300013
- DHN (1994) - Tabuas de mares, costa do Brasil e alguns portos estrangeiros. Direção de Hidrografia Naval, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Diegues, A. (1999) - Human population and coastal wetlands: Conservation and management in Brazil. *Ocean & Coastal Management*, 42(2-4):187-210. doi:10.1016/S0964-5691(98)00053-2
- Fearnside, P. (2003) - Conservation Policy in Brazilian Amazon: Understanding the Dilemmas. *World Development*, 31(5):757-779. doi: 10.1016/S0305-750X(03)00011-1
- Goes, A. & Truckenbrodt, W. (1980) - Caracterização faciológica e interpretação ambiental dos sedimentos Barreiras na região Bragantina, nordeste do Pará. XXXI Congresso Brasileiro de Geologia, pp. 766-771.
- Goes, A., Rosseti, D., Nogueira, A. & Toledo, P. (1990) - Modelo deposicional preliminar da formação Pirabas no nordeste do Estado do Pará. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi., Series Ciências da Terra*, 2:3-15, Belém, PA, Brasil.
- Good, J.W., Weber, J.W. & Charland, J.W. (1999) - Protecting Estuaries and Coastal Wetlands through State Coastal Zone Management Programs. *Coastal Management*, 27(2):139-186. doi: 10.1080/089207599263820
- Governo do Estado do Pará (2005) - Lei do Macrozoneamento Econômico-Ecológico do Estado do Pará - Lei Nº 6.745, de 6 de Maio de 2005. *Diário Oficial do Estado do Pará Nº 30435*, Belém, PA, Brasil. Disponível em <http://www.cpisp.org.br/htm/leis/pa10.htm>
- Hooligan, P. & Reiners, W. (1992) - Predicting the responses of the coastal zone to global change. In: Woodward, F., (ed.), *Ecological consequences of global climate change*. *Advances in Ecological Research*, 22:211-255, Academic Press, Londres, Reino Unido. ISBN: 978-0120139224
- IBGE - Instituto Brasileiro de Estatística e Censos (2001) - Censo populacional 2000. In: <http://www.ibge.gov.br>. Acedido Dez2007.
- Japiassú, A & Góes Filho, L. (1974) - *Vegetação In: Brasil. Projeto Radam. Folha SA 22 Belém*. DNPM, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Kirby, K.R., Laurance, W.F., Albernaz, A.K., Schroth, G., Fearnside, P.M., Bergen, S., Venticinque, E.M. & Costa, C. (2006) - The future of deforestation in the Brazilian Amazon. *Futures*, 38(4):432-453. doi:10.1016/j.futures.2005.07.011
- Lara, R.J., Szlafsztein, C.F. & Cohen, M.C.L. (1999) - Coastal management: Some studies of the Past and present of the Bragança Region (Pará, Brazil) - Madam Project. *Journal of International Environment Creation*, 4(2):132-139, Hokkaido, Japão.

- Martorano, L.; Perreira, L.; Cézar, E. & Pereira, I. (1993) - Estudos Climáticos do Estado do Pará, Classificação Climática (KÖPPEN) e Deficiência Hídrica (THORNTHWITE, MATHER). 53p., SUDAM/EMBRAPA, Belém, PA, Brasil.
- Mesquita, A. (2000) - Sea level variations along the Brazilian coast: A short review. Brazilian Symposium on Sandy Beaches, 15p. Disponível em <http://www.mares.io.usp.br/praias/praias.html>
- MMA (2007) - SIGERCOM - Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro e Marinho. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos, e da Amazonia Legal. Brasília. In: <http://www.mma.gov.br/sigercom>. Acedido Dez2007.
- Muehe, D. & Neves, C. (1995) - The implications of sea level rise in the Brazilian coast: A preliminary assessment. *Journal of Coastal Research*, 14:54-78.
- Muñoz, J. Barragán (1998) - La ordenación del espacio litoral brasileño: El Plan Nacional de Gestión Costera (PNGC). *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 18:89-114, Madrid, Espanha.
- Paiva, A. (2006) - Na floresta tem direito: Justiça ambiental na Amazônia mapa dos conflitos socioambientais da Amazônia legal. FASE/ Programa Nacional Amazônia. Belém, PA, Brasil.
- Pernetta, J.C. & Elder, D.L. (1992) - Climate, sea level rise and the coastal zone: Management and planning for global changes. *Ocean & Coastal Management*, 18(1):113-160. doi:10.1016/0964-5691(92)90054-O
- Presidência da República do Brasil (1991) - Constituições do Brasil e do Estado do Pará. Edições CEJUP, Belém.
- Presidência da República do Brasil (2004) - Decreto federal 5300 de 7 de Dezembro de 2004. In: <http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/legislacao/federal/decretos>. Acedido Dez2004.
- Presidência da República do Brasil (2007) - Plano de desenvolvimento Territorial sustentável do Arquipélago do Marajó. Presidência da República/Casa Civil. Brasília.
- Rosseti, D.F. (2001) - Late Cenozoic sedimentary evolution in Northeastern Pará, Brazil, within the context of sea level changes. *South American Earth Sciences*, 14(1):77-89. doi:10.1016/S0895-9811(01)00008-6
- Rosseti, D., Goes, A. & Truckenbrodt, W. (1990) - A influencia marinha nos sedimentos Barreiras. *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, Serie Ciências da Terra*, 2:17-29, Belém, PA, Brasil.
- Rosseti, D., Truckenbrodt, W. & Goes, A. (1989) - Estudo paleoambiental e estratigráfico dos sedimentos Barreiras e Pos-Barreiras na região Bragantina, nordeste do Pará. *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, Serie Ciências da Terra*, 1:25-74, Belém, PA, Brasil.
- Rotmans, J. & Van Asselt, M. (1996) - Integrated assessment: A growing child on its maturity. *Climate Change*, 34(3/4):327-336. doi: 10.1007/BF00139296
- Schneider, S.H. (1997) - Integrated assessment modeling of global climate change: Transparent rational tool for policy making or opaque screen hiding value-laden assumptions? *Environmental Modeling and Assessment*, 2(4):229-249. doi: 10.1023/A:1019090117643
- SEPOF/DIEPI/GERES (2006) - Produto Interno Bruto dos Municípios do Estado do Pará 2004. Secretaria Executiva de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças / Diretoria de Estudos, Pesquisas e Informações Socioeconômicas / Gerência de Estudos Socioeconômicos. In: <http://www.pa.gov.br>. Acedido Dez2007.
- Souza Filho, P. (1995) - A planície costeira bragantina (NE do Pará): Influência das variações do nível do mar na morfoestratigrafia costeira durante o Holoceno. Dissertação de Mestrado, 123 p., Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil.
- Souza Filho, P. (2001) - Impactos naturais e antrópicos na planície costeira de Bragança (NE do Pará). In: Prost, M. & Mendes, A. (eds.), *Ecossistemas Costeiros, Impactos e gestão ambiental*. Museu Paraense Emilio Goeldi, Belém, PA, Brasil.
- Sponsel, L. (1995) - *Indigenous Peoples and the Future of Amazonia. An Ecological Anthropology of an Endangered World*. University of Arizona Press, Tucson, Arizona, U.S.A. ISBN: 978-0816514588.
- Szlafsztain, C.F. (2003) - Vulnerability and response measures to natural hazard and sea level rise impacts: long-term coastal zone management, NE of the State of Pará, Brazil. *ZMT – Contributions*, 17:1-192, University of Bremen, Bremen, Alemanha.

Tancredi, A., Reis, C., & Silva, H. (1975) - Etude Hydrogeologique de L'ile de Marajo. *Memories of the Association Internationale des Hydrogeologues*, 21:21-24, Paris, França.

Turner, R.K. & Bower, B. (1999) - Principles and benefits of Integrated Coastal Zone Management (ICZM). In: Salomons, W.; Turner, R.K.; Lacerda, L.D. de; Ramachandran, S. (Eds.), "Perspectives on Integrated Coastal Zone Management", Springer, Berlin, Alemanha. ISBN: 978-3540655657

Viles, H. & Spencer, T. (1995) - Coastal Problems: Geomorphology, ecology and society at the coast. 352p., Edward Arnold, Londres, Reino Unido. ISBN: 0340625406

Warrick, R., & Farmer, G. (1990) - The greenhouse effect, climatic change and rising sea level - Implications for development. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 15:5-20.