

O ZONEAMENTO ECOLÓGICO ECONÔMICO COSTEIRO E OS DESAFIOS DA GESTÃO COSTEIRA INTEGRADA

COASTAL ECOLOGICAL-ECONOMIC ZONING AND THE CHALLENGES OF INTEGRATE COASTAL ZONE MANAGEMENT

ZONIFICACIÓN ECONÓMICA ECOLÓGICA COSTERA Y LOS DESAFÍOS DEL MANEJO COSTERO INTEGRADO

Jaqueline Andrade, MSc

Universidade Federal de Santa Catarina/Brazil
jaqueaandrade@gmail.com

Alina Gonçalves Santiago, Dra.

Universidade Federal de Santa Catarina/Brazil
alinagsantiago@hotmail.com

RESUMO

A Gestão Costeira Integrada, entendida como um processo contínuo e dinâmico, objetiva a administração dos recursos naturais de forma sustentável na zona costeira. No Brasil, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro tem como instrumento balizador para o ordenamento territorial o Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro – ZEEC. Tal instrumento visa ao ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação do território e apresenta relevante contribuição à gestão costeira. Com o intuito de buscar conhecimento para o aperfeiçoamento do processo de gestão, objetiva-se desenvolver análise temporal do ZEEC nos 17 estados costeiros brasileiros com base em análise bibliográfica, em que houve um espaço temporal de aproximadamente quatro anos entre elas, para descobrir como esse instrumento corrobora para a gestão costeira integrada. Para isso é fundamental compreender o processo de implementação do ZEEC nos estados costeiros nas últimas décadas e, como esse instrumento, inserir-se no processo de gestão costeira integrada.

Palavras-chave: Gestão costeira integrada; Metodologia; Instrumento; Zoneamento ecológico econômico costeiro.

ABSTRACT

The Integrated Coastal Management is understood as a dynamic and continuous process to manage natural sources sustainably in the coastal zone. In Brazil, the National Plan of Coastal management has ZEEC - Coastal Ecologic Economic Zoning as an instrument to organize natural sources and the occupation of the territory and it is a relevant contribution to Coastal management. Seeking knowledge to improve the management, this article is about to develop a temporal analysis of ZEEC in the 17 Brazilian coastal states based on bibliography analysis every four years to discover how ZEEC helps in the coastal integrated management process. Therefore is fundamental to understand the implementation of ZEEC in the coastal states in the last decades and how ZEEC can be used in the coastal integrated management process.

Keywords: Coastal integrated management; Methodology; Instrument; Coastal Ecologic Economic Zoning.

RESUMEN

La gestión costera integrada, entendida como un proceso continuo y dinámico, tiene como objetivo gestionar los recursos naturales de manera sostenible en la zona costera. En Brasil, el Plan Nacional de Manejo Costero tiene la Zonificación Económica Ecológica Costera - ZEEC como instrumento de orientación para la planificación territorial. Este instrumento tiene como objetivo ordenar el uso de los recursos naturales y la ocupación del territorio y presenta una contribución relevante a la gestión costera. Con el fin de buscar conocimiento para el perfeccionamiento del proceso de gestión, el objetivo es desarrollar un análisis temporal de la ZEEC en los 17 estados costeros brasileños basado en un análisis bibliográfico, en el que hubo un espacio de aproximadamente cuatro años entre ellos, para descubrir cómo esto corrobora el instrumento para la gestión costera integrada. Para



esto, es esencial comprender el proceso de implementación del ZEEC en los estados costeros en las últimas décadas y, como este instrumento, ser parte en el proceso de gestión costera integrada.

Palabras clave: Manejo costero integrado; Metodología; Instrumento; Zonificación ecológica económica costera.

1 INTRODUÇÃO

Com 8.698 km de extensão, a costa brasileira representa 32% das fronteiras nacionais, correspondendo a 3% da área do território brasileiro, esse é composto por 17 estados costeiros os quais abrangem a porção terrestres e marítima. A Portaria n.461/2018 do Ministério do Meio Ambiente (MMA) aprova a relação dos municípios inseridos na faixa terrestre da zona costeira brasileira, atualizando oficialmente o número de 275 municípios costeiros. Com base no Censo Demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), vivem 36,3 milhões de pessoas na zona costeira o que corresponde a 20% da população brasileira, ou seja 1/5 desta população encontra-se em 3% do território nacional. Essa concentração populacional é evidenciada na densidade média de 150 hab/km², o que equivale a quase sete vezes mais que a média nacional de 22 hab/km², somada à concentração econômica, visto que as atividades econômicas relacionadas à zona costeira são responsáveis por 80% do PIB nacional.

A concentração populacional e econômica contribui para acelerada ocupação desordenada e para a exploração predatória dos recursos naturais, o que leva a grandes impactos socioambientais (SCHERER et al., 2009). Os problemas e os impactos no meio socioeconômico decorrente das ocupações desordenadas estão mais relacionados a perdas humanas e materiais, como ocupação em áreas de risco, falta de saneamento básico, perda da identidade cultural e histórica (SCHERER et al., 2009; MMA, 2018). Além desses impactos da ocupação humana, consideram-se significativas as atividades marítimas que oferecem impactos nos espaços costeiros e continentais; no entanto, o ambiente marinho também é impactado pelas atividades realizadas na porção continental. Vê-se, portanto, que a gestão costeira integrada associa-se aos problemas e aos conflitos relacionados ao ecossistema costeiro, o qual gera serviços essenciais ao bem estar humano, tornando-se a base para a gestão integrada (BARRAGÁN, 2014).

O cenário, brevemente exposto, expressa a necessidade de um planejamento estratégico que vise ao ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação do território. Ao longo de 30 anos, considerando a base legal, o processo de gestão da zona costeira brasileira tem-se comportado de diferentes formas, apresentando uma gradativa evolução na construção de seus instrumentos de planejamento e gestão. Um desses é o ZEEC caracterizado pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC como o instrumento balizador para o ordenamento territorial da zona costeira e, diante do contexto apresentado, vê-se a importância da gestão costeira integrada. Entretanto, tal ferramenta de gestão encontra dificuldades de implementação. A organização político-administrativa territorial dos estados e da decorrente multiplicidade de instituições, processos, normas e controle de diferentes naturezas são umas dessas dificuldades (SCHERER et al., 2009, p. 7). A questão metodológica também é apresentada como uma dificuldade visto que sua concepção inicial o PNGC carece de um processo lógico e sequencial (POLETTE; SILVA, 2003).

Ao compreender o PNGC como um processo contínuo e dinâmico, assume-se a gestão costeira integrada, quem vem desde a década de 1970 sendo discutida internacionalmente e que no Brasil é tangenciada

nas suas normativas de gestão. Com isso, é considerada, para este estudo, a gestão costeira integrada como modelo de gestão capaz de ver seus instrumentos de forma articulada.

Entende-se o Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro (ZEEC) como uma etapa no processo de gestão costeira integrada tem-se como objetivo desenvolver a análise temporal do ZEEC para descobrir como esse instrumento corrobora para a gestão costeira integrada. Para isso, é fundamental compreender o processo de implementação do ZEEC nos estados costeiros nas últimas décadas e como esse instrumento se insere no processo de gestão costeira integrada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Gestão Costeira Integrada

A Gestão Costeira Integrada (GCI) é entendida como processo contínuo e dinâmico, tendo a tomada de decisão baseada no uso sustentável dos recursos (POLETTE; SILVA, 2003; ASMUS et al., 2006). Seu surgimento se deu pela “necessidade de se administrar os recursos naturais da zona costeira de forma sustentável” (ASMUS et al., 2006). Por ser um conceito mais amplo de gestão, considerando todas as atividades que incidem sobre a zona costeira a GCI, torna-se fruto de um trabalho coletivo incluindo as instituições governamentais e a sociedade. A implementação de programas de GCI em sua totalidade é um processo que demanda tempo, caracterizando-se como participativo, contínuo, interativo e adaptativo, por isso a importância de se fazer uma análise temporal (POLETTE; SILVA, 2003).

Os principais objetivos da GCI são “1. preservar e proteger a produtividade e a biodiversidade dos ecossistemas costeiros, prevenindo a destruição de habitats, poluição e sobreexploração; 2. reforçar a gestão integrada através de treinamento, legislação e formação de pessoal; e, 3. promover o desenvolvimento racional e sustentável dos recursos costeiros” (ASMUS et al., 2006, p. 52). Olsen (2003) apresenta outros três objetivos à gestão costeira: 1. ser sustentável a longo prazo; 2. ser capaz de se adaptar a mudanças rápidas; e 3. disponibilizar mecanismo que fomenta ou exija a colaboração entre instituições e atores. Assim, tem-se que as áreas de interesse fundamental correspondem ao planejamento, à proteção ambiental, à promoção do desenvolvimento econômico, à resolução de conflito, à segurança pública, e ao gerenciamento de áreas públicas (ASMUS et al., 2006).

A tomada de decisão da maioria das questões que afetam a zona costeira é fundamentalmente de natureza política, assim a gestão costeira precisa ser analisada à luz da ciência política. No entanto, para adquirir coerência, o conhecimento e a gestão dos ecossistemas costeiros não podem ser comprometidos (BARRAGÁN, 2014).

O Ciclo de Política Pública – CPP tem sido o modelo mais utilizado em planos e programas associados à gestão costeira (OLSEN, 2003; POLETTE; SILVA, 2003). Este ciclo é um processo político que reúne atividades associadas a cinco fases com ações que devam ser adaptadas à necessidade local, sendo elas: 1. identificação do problema e análise, 2. preparação do programa (planejamento), 3. aprovação formal e financiamento, 4. implementação e 5. avaliação. A sequência das fases demonstra que a gestão é um processo em

que as ações estão conectadas, sendo a avaliação ao final de cada ciclo um ponto importante para o aprimoramento da gestão costeira. Assim, cada estágio gera um círculo de feedback com base no anterior.

Ao analisar o CPP, Barragán (2014) aponta que o modelo ignora o funcionamento e os limites dos ecossistemas costeiros e considera a Sustentabilidade do Bem-estar Humano (SBH) como um meio de garantir melhor a integração da esfera social e ecológica na gestão costeira. Entende-se a SBH como “os limiares mínimos de bem-estar aos quais, de maneira irrevogável, a sociedade humana nas áreas costeiras perdura com o tempo” [tradução nossa] (BARRAGÁN, 2014, p. 49).

A proposta metodologia sugerida por Barragán (2014) agrega ao CPP um estágio de preparação no início do processo e, seguindo a essência do modelo anterior apresenta seis etapas: 1) incorporação à agenda e compromisso político, 2) preparação da gestão integrada, 3) planejamento, 4) institucionalização, 5) execução e 6) avaliação e melhoria do próximo ciclo. As três primeiras etapas caracterizam-se como subprocesso de planejamento e as três últimas como de implementação. Todas as etapas constam de objetivos e ações diferenciadas.

Cabe alertar que as etapas do ciclo não são e não devem ser seguidas mecanicamente, uma vez que são vistas de forma flexível num processo baseado na aprendizagem (OLSEN, 2003). A flexibilização das sequências das etapas deve ser sempre avaliada segundo as consequências advindas da mudança sendo elas positivas ou negativas.

2.2. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e seu instrumento de ordenamento territorial

Para compreender o ZEEC, como instrumento de gestão costeira integrada, é necessária uma revisão legal e normativa do gerenciamento costeiro, uma vez que é por meio de legislação específica que o zoneamento é estabelecido. Dessa forma, esta revisão está direcionada ao instrumento de ordenamento territorial, as diretrizes, os objetivos e as metodologias definidas em lei e/ou decreto, bem como aquelas publicadas pelo Ministério do Meio Ambiente.

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC é desenvolvido e implementado com base na Política Nacional de Meio Ambiente e na Política Nacional para os Recursos do Mar. Antes de sua aprovação, ocorreu a primeira iniciativa nacional relacionada à zona costeira, o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro. Nesse momento, um programa de zoneamento costeiro foi paradigma inicial para se pensar no Programa Nacional, nele todo o litoral brasileiro estava englobado. Essa iniciativa resultou na publicação em 1987 do “Programa de Gerenciamento Costeiro” pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - CIRM, onde foram especificadas metodologias de zoneamento e o modelo institucional de aplicação.

O PNGC, como instrumento legal, foi instituído pela Lei Federal n. 7.661/88, antes mesmo da Constituição Federal incorporar a zona costeira como Patrimônio Nacional. Entende-se, por zona costeira, o ambiente potencialmente econômico e ambientalmente frágil, com base nisso o plano prevê que em sua elaboração e execução serão observadas “normas, critérios e padrões relativos ao controle e à manutenção da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1988). O detalhamento e a operacionalização da lei foram objeto da Resolução CIRM n. 01/90, sendo assim aprovada a primeira versão do plano, o PNGC I.

No PNGC I, o Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro (ZEEC) já é apresentado como um instrumento de gestão da zona costeira, tido como instrumento balizador de ordenamento territorial, pois nele são estabelecidas as diretrizes de ocupação do solo e de uso dos recursos naturais, a fim de objetivar o planejamento e a gestão de forma integrada, descentralizada e participativa das atividades litorâneas. É por meio desse planejamento e dessa gestão que se pretende “garantir a utilização, controle, conservação, proteção, preservação e recuperação dos recursos naturais e ecossistemas costeiros” (CIRM, 1990). O documento que deu início ao PNGC também aponta que no zoneamento são identificadas as “unidades especiais (zonas) que, por suas características físicas, bióticas e socioeconômicas, sua dinâmica e contrastes internos, devam ser objeto de atenção com vistas ao desenvolvimento de ações” (CIRM, 1990).

Além disso, o Plano de Gerenciamento Costeiro pode ser instituído em três instâncias administrativas (nacional, estadual e municipal), sendo sempre observadas as normas e as diretrizes do Plano Nacional. Apesar de abordar as três esferas governamentais, vê-se, neste momento, uma preocupação maior com a conclusão dos zoneamentos elaborados na esfera estadual. Ademais, os procedimentos de implementação desenvolvidos pela esfera federal foram no sentido de apoiar os órgãos estaduais na elaboração do zoneamento costeiro, priorizando este instrumento. Assim, o modelo de execução apresentado pelo PNGC I reforça a centralidade unicamente no nível estadual (MMA, 2015).

No PNGC I, é apresentada, como requisito para a elaboração do ZEE, uma metodologia que seja “capaz de identificar a estrutura espacial, resultando no diagnóstico das unidades de análise e no prognóstico para a indicação das alternativas de uso adequado, segundo a ótica de desenvolvimento ecologicamente sustentado”. O roteiro metodológico mínimo adequado ao instrumento contempla cinco etapas: o diagnóstico, o prognóstico, a identificação de conflitos de uso, a proposição e a definição de uso.

O método inicial apresentado para o macrozoneamento mostrou-se deficiente, estabelecendo-se novas diretrizes que trazem uma flexibilidade e uma adaptação diante da realidade natural e social de cada estado, envolvendo escalas de trabalho e temas centrais de diagnóstico (BARRAGÁN, 1998). Ogata (1996) apresenta então uma revisão quanto ao aspecto metodológico e traz uma estruturação e o estabelecimento de parâmetros e diretrizes para a elaboração do ZEEC: diagnóstico socioambiental a partir de levantamento de dados, definição das unidades ambientais, definição de cenários e da proposta de ordenamento territorial.

O PNGC II, aprovado pela Resolução CIRM n. 05/1997, vem com a proposta de melhorar a integração das diferentes instâncias governamentais, visto que a ênfase era dada em nível estadual. Para isso, o enfoque do plano está no estabelecimento “de diretrizes comuns e articulações sistemáticas entre as políticas setoriais da própria União e em seu exercício na zona costeira” (MMA, 2015, p. 22). Além dessa integração das esferas de governança, o PNGC II traz a aplicação do princípio da precaução definido na Agenda 21, adota-se assim “medidas eficazes para impedir ou minimizar a degradação do meio ambiente, sempre que houver perigo de dano grave ou irreversível, mesmo na falta de dados científicos completos e atualizados” (MMA, 2015, p. 23). Estabelece, também, sete instrumentos da gestão costeira mantendo o ZEEC como instrumento balizador para o processo de ordenamento territorial. Para tanto é removido do documento o roteiro metodológico.

A fim de regulamentar a Lei Federal n. 7.661/88, o Decreto Federal n. 5.300/2004 normatiza o PNGC II, com o princípio da precaução e do reforço aos instrumentos para a gestão costeira. Nele consta a delimitação da zona costeira em terra (municípios costeiros) e em mar (12 milhas náuticas). No Decreto novamente se define

o ZEEC como um instrumento que orienta o processo de ordenamento territorial sendo ainda reconhecido como um “mecanismo de apoio às ações de monitoramento, licenciamento, fiscalização e gestão” (BRASIL, 2004). Scherer e outros (2009) ressaltam a correlação no PNGC com a Política Nacional do Meio Ambiente, uma vez que apresentam interface com as ações de licenciamento e monitoramento ambiental.

3 METODOLOGIA

Para descobrir como a análise temporal do ZEEC corrobora para a gestão costeira integrada, dividiu-se em três fases: 1. compreender o processo de implementação do ZEEC nos 17 estados costeiros; 2. fazer a análise metodológica na elaboração dos ZEEC e 3. elaborar a análise com ZEEC como instrumento da Gestão Costeira Integrada. Realizaram-se todas as fases com base em revisão bibliográfica e no levantamento documental.

A compreensão do processo de implementação do ZEEC nos estados costeiros nas últimas décadas, bem como o contexto de implementação foram organizados a partir de publicações em que houve um espaço de tempo de aproximadamente quatro anos entre eles. Data-se o primeiro em 2009 em que Scherer e outros (2009) apresenta um diagnóstico da gestão da zona costeira com uma distância temporal de quatro anos. Andrade (2013) traz um novo panorama da implementação dos instrumentos do gerenciamento costeiro, com aproximadamente, o mesmo período temporal do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2018) em que publica a Avaliação dos Zoneamentos Ecológico-Econômicos Costeiros elaborados no Brasil, voltado, portanto, para apenas um dos instrumentos do Gerenciamento Costeiro - GERCO apresentando o estado-da-arte do ZEEC no Brasil. Para a correta interpretação dos dados, a metodologia empregada para a coleta de dados foi a realização de questionários e entrevistas. Dos 17 estados costeiros, Andrade (2013) afirma que Bahia e Paraíba não responderam ao questionário, tendo uma amostragem de 15 estados analisados e em MMA (2018) não foi aplicado no estado do Piauí totalizando 16 estados.

A escolha dessas fontes se deu por terem realizado um levantamento da situação do ZEEC nos estados costeiros em três anos distintos, resultando num quadro comparativo capaz de perceber o processo de implementação do ZEEC no Brasil; no entanto, cada fonte apresenta distinto critério de análise quanto à implementação. Dessa forma, realizou-se a seguinte adequação a fim de comparação (Quadro 1).

Quadro 1 - Adequação para a análise temporal

	Scherer e outros (2009)	Andrade (2013)	MMA (2018)
Atende totalmente (AT)	-	Implementado	O ZEEC encontra-se em fase de implementação ou avaliação.
Atende parcialmente (AP)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Em elaboração, finalizado/ não aprovado. • Finalizado/aprovado • Em implementação. 	O ZEEC está em fases intermediárias (exemplo: diagnóstico e prognóstico).
Não atende (NT)	-	<ul style="list-style-type: none"> • Não há. 	<ul style="list-style-type: none"> • Não tem ou não informou. • ZEEC não passou da fase de planejamento.

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Scherer e outros (2009), Andrade (2013), MMA (2018)

Na segunda fase do estudo, analisaram-se as metodologias empregadas para a elaboração do zoneamento ecológico econômico costeiro. Com base na análise temporal, selecionaram-se os estados que atendiam totalmente a implementação do zoneamento, aqueles que estavam em fase de implementação ou avaliação em 2018. A identificação das metodologias empregadas se deu em nove estados (BA, CE, PB, PR, PE, RN, RS, SC, SP), perceberam-se seis metodologias distintas: 1. Metodologia da UERJ (1984): RS e RN; 2. Metodologia de Ogata (1996): PE e PB; 3. Metodologias próprias: SC e BA; 4. Metodologia do Decreto n. 5.300/04: SP; 5. Diretrizes Metodológicas do ZEE (2006) e/ou Decreto n. 4.297/02: PR e CE. Com base na disponibilidade das metodologias, compararam-se as etapas metodológicas de quatro metodologias Ogata (1996), SC, Decreto n. 5.300/04 e ZEE (2006).

A terceira e a última fase do estudo consiste na análise dos dados levantados nas etapas anteriores à luz da GCI. A amostra documental estruturante para essa etapa foi MMA (2018), visto ser o documento mais recente quanto à situação do ZEEC nos estados brasileiros. Tomando como base o Ciclo de Política Pública aprimorado por Barragán (2014), analisaram-se o ZEEC como instrumento de GCI.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Análise temporal da implementação do ZEEC nos estados costeiros

Em 2009, ao apresentar um diagnóstico da gestão costeira brasileira, Scherer e outros (2009) levanta o panorama de implementação do ZEEC, dos 17 estados costeiros em que apenas cinco possuíam a lei do zoneamento, dentre esses Pernambuco era o único estado que apesar de ter uma Lei do ZEEC não havia lei que institua o Plano Estadual do Gerenciamento Costeiro. Empregou-se a implementação total do ZEEC em quatro estados costeiros: Piauí, Ceará, Paraíba e Paraná (sendo que apenas Paraná havia seu instrumento regulamentado por lei); onze estados estavam parcialmente implementando o ZEEC (os outros quatro estados que têm lei constam nesta lista) e apenas dois estados não realizaram.

Após cerca de 20 anos da aprovação da Lei Nacional de Gerenciamento Costeiro, vê-se que muitos estados ainda não o assumem como uma ferramenta de planejamento territorial, mesmo tendo 53% dos estados já aprovado suas Leis dos Planos Estaduais de Gerenciamento Costeiro. Nessa época, o Brasil era exemplo internacional, por ter estabelecido um plano e um programa nacional de gerenciamento costeiro baseado nos princípios do gerenciamento costeiro integrado (SCHERER et al., 2009). No entanto, mesmo com uma invejável estrutura política e legal, os instrumentos operacionais, como o monitoramento costeiro, não foram utilizados.

Na análise de 2013, Andrade (2013) aponta que 53% dos estados costeiros apresentam lei específica do Gerenciamento Costeiro, mantendo após quatro anos a mesma porcentagem de implementação. Sete estados não possuíam o ZEEC, ou seja, 47% dos estados costeiros não apresentam o instrumento de ordenamento territorial. Quatro são os estados que apresentaram seu zoneamento implementado: Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e São Paulo; entretanto, nem todos implementaram de forma integral em sua zona costeira. Isso se dá, por alguns estados desenvolverem planos setoriais (dividindo suas zonas costeiras em setores a fim de facilitar sua implementação). Importante dado esclarecido pela autora é quanto ao estado do Rio Grande do Sul

que aparece duas vezes no processo de elaboração. Assim como Pernambuco, o Rio Grande do Sul também trabalhou de forma setorial, o que resultou em instrumentos e etapas diferentes de elaboração em seu território. Isso também acontece em São Paulo e Rio Grande do Norte.

Em 2018, nove estados costeiros apresentam o ZEEC em fase de implementação, o que para o MMA (2018) representa um significativo grau de apropriação do instrumento, sem entrar no mérito da qualidade do produto gerado. No Rio Grande do Sul, São Paulo, Pernambuco e Rio Grande do Norte esse processo persiste “por mais de uma década, o que, a despeito de problemas de ordem operacional, denota a efetiva utilização do instrumento” (MMA, 2018, p. 105). Em virtude de alguns estados, desenvolverem seus zoneamentos por setores, vê-se que dos seis estados que estão na fase de planejamento, quatro já tem algum setor com o instrumento implantado, novamente a apropriação se faz presente como política pública. Apesar de ser evidenciado o mesmo número de estados com o PEGC e com o ZEEC, não significa que sejam os mesmos. Há dois estados que têm o PEGC, mas não possuem o zoneamento, ambos estão em processo de elaboração (prognóstico e diagnóstico, respectivamente). Já os estados da Bahia e do Rio Grande do Sul apresentam o zoneamento, mas não o Plano Estadual. No entanto, o percentual de 53% dos estados que apresentam a lei do PEGC é mantido não tendo avanço legal na elaboração e na implementação do gerenciamento costeiro nos estados.

A síntese comparativa da análise temporal, é expressa no Quadro 2, sendo apresentado junto ao instrumento do ZEEC a Lei Estadual do Gerenciamento Costeiro.

Quadro 2 - Análise temporal da implementação do ZEEC nos estados Costeiros

Scherer e outros (2009)					Andrade (2013)				MMA (2018)			
Estado	Lei PEGC	ZEEC			Lei PEGC	ZEEC			Lei PEGC	ZEEC		
		AT	AP	NA		AT	AP	NA		AT	AP	NA
AP												
PA												
MA												
PI												
CE												
RN												
PB												
PE												
AL												
SE												
BA												
ES												

RJ												
SP												
PR												
SC												
RS												
Total	9	4	11	2	5	4	5	7	9	9	3	5

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Scherer e outros (2009), Andrade (2013), MMA (2018)

Analisando a existência de um PEGC vê-se que em 2013 apenas cinco estados apresentavam o instrumento. Nesse caso, não houve revogação legal, mas sim a falta de conhecimento dos gestores estaduais. O levantamento feito por Andrade (2013) teve como base a aplicação de questionários aos gestores responsáveis pela gestão costeira estadual, nesse sentido o resultado ficou comprometido em dois aspectos, um pela falta de conhecimento do gestor quanto aos instrumentos do gerenciamento costeiro e outro na falta de informação, isso porque houve dois estados que não responderam ao questionário da pesquisa. A falta de informação dos gestores também foi apresentada pelo MMA (2018), em que apenas um estado não informou suas condições atuais do gerenciamento costeiro. Quanto ao PEGC, o estado no Paraná apesar de ter uma lei que dispõe sobre a zona costeira, ela não institui o PEGC, mas o apresenta como instrumento de gestão, tendo em vista o processo da GCI, é relevante que o ZEEC conste na legislação estadual, evidentemente que isso não garante sua elaboração e implementação. Avaliando o histórico da base normativa do ZEEC atrelada ao PEGC vê-se que em 2009 eram oito estados, passando para cinco estado em 2013 e chegando a nove em 2018, sendo considerado por MMA (2018) como um bom indicador de permanência do ciclo de gestão costeira.

Na implementação do ZEEC, vê-se um avanço, passando de quatro (nos anos 2009 e 2013) para nove (2018), mesmo observando que nem sempre correspondem aos mesmos estados. Esses dados têm influência direta aos estados que estão em fase de elaboração do ZEEC em que em 2009 foram onze; em 2013, cinco e em 2018 esse número cai para três estados. Diante do exposto, apesar de ainda não se ter um número expressivo de estados assumindo o gerenciamento costeiro como política pública é significativa a apropriação estadual do ZEEC. MMA (2018) reconhece que praticamente todos os estados que, independente do estágio de implementação tem seu ZEEC mencionado em algum instrumento normativo, a exceção do Rio de Janeiro que não tem seu instrumento previsto em lei.

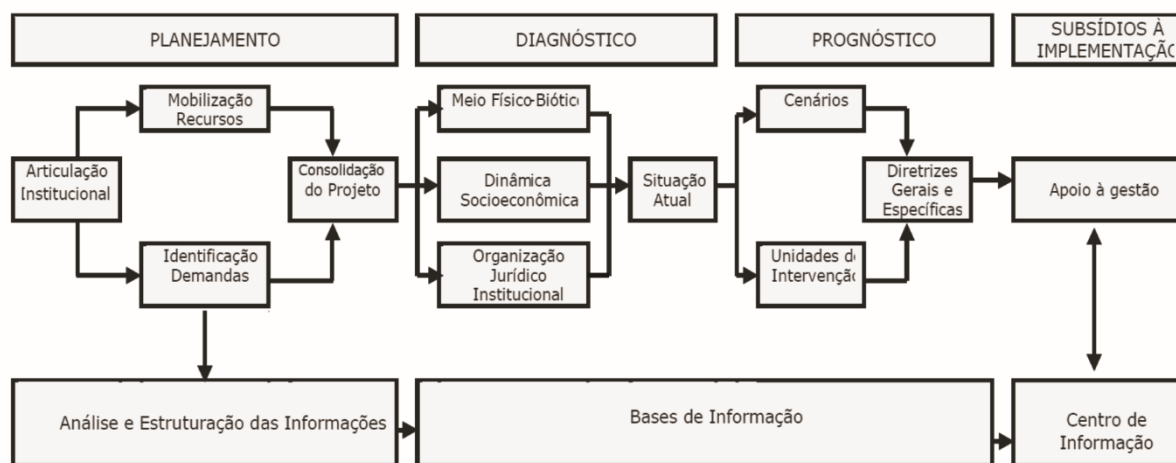
Os limites de atuação do ZEEC é um destaque importante a ser feito, visto que o gerenciamento costeiro entende que zona costeira abrange faixa terrestre e marítima e, neste sentido, deve considerar essa interface em seu zoneamento. Na análise temporal, essa perspectiva é comprometida visto que nem Scherer e outros (2009) nem Andrade (2013) mencionam em seus resultados a incorporação ou não do ambiente marinho ao ZEEC. No entanto, MMA (2018) relata que apenas cinco estados apresentam o ZEEC Marinho em algum estágio de implementação sendo eles: Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Bahia.

4.2 Metodologias empregadas nos ZEEC

Historicamente, o zoneamento tem sua origem no ZEE Amazônico, empregando a metodologia à zona costeira. Assim, o PNGC I apresenta uma metodologia de macrozoneamento costeiro, metodologia essa que em 1995 teve uma nova publicação, apresentando revisão metodológica e, em 2006, o MMA publica “Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil”, essa base metodológica serviu de embasamento para análise do MMA (2018) e servirá também para o presente estudo (Figura 1).

A metodologia é compreendida em quatro fases distintas: planejamento, diagnóstico, prognóstico e subsídio à implementação. O planejamento é um importante processo de articulação institucional, nessa etapa algumas atividades devem ser constituídas, tais como: administrativas legais, técnicas, políticas e de mobilização social. Identificada como fase de análise e estruturação das informações, no planejamento também está inclusa a captação de recursos bem como a identificação das demandas, consolidando assim o projeto de trabalho. Já o diagnóstico busca caracterizar a situação atual da área de estudo, nesse caso da zona costeira a fim de se alcançar esse resultado, é necessário contemplar o diagnóstico do meio físico-biótico, da dinâmica socioeconômica e da organização jurídico e institucional, tendo assim a situação atual da zona costeira. Vale ressaltar que é na etapa de prognóstico que as unidades de intervenção são estabelecidas, bem como a projeção de cenários para delimitar as zonas e a proposição das diretrizes gerais e específicas. O diagnóstico e o prognóstico compõem a fase de elaboração das bases de informação do ZEEC, sendo que a fase final de implementação é de “consolidação do ZEE e suas bases são as relações institucionais previamente estabelecidas, os acordos político-institucionais e as negociações com a sociedade” (MMA, 2006). Os subsídios a implementação darão apoio à gestão, sendo um centro de informação do ZEEC.

Figura 1 - Fluxograma metodologia ZEE



Fonte: MMA (2006).

Percebem-se, no fluxograma, elementos importantes para a GCI como a articulação institucional, o apoio à gestão e ao centro de informação. Tais etapas relacionam-se diretamente com os Instrumentos de Plano

de Gestão e os Sistema de Informações, que por sua vez se associam com os outros instrumentos do gerenciamento costeiro. Importante tal consideração para entender como o ZEEC se insere como instrumento balizador do processo de gestão costeira.

Quanto às metodologias empregadas, voltam-se aos nove estados costeiro que apresentam o ZEEC totalmente atendido com base na avaliação do MMA (2018), sendo eles: Rio Grande do Norte, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul. Foram levantadas seis metodologias diferentes empregadas nos zoneamentos costeiros (em metodologias próprias entendesse por duas metodologias distintas a de SC e a da BA):

- a) Metodologia da UERJ (1984): RS e RN;
- b) Metodologia de Ogata (1996): PE e PB;
- c) Metodologias próprias: SC e BA;
- d) Metodologia do Decreto n. 5.300/04: SP;
- e) Diretrizes Metodológicas do ZEE (2006) e/ou Decreto n. 4.297/02: PR e CE.

Ao observar a aplicação das metodologias, percebe-se um espaço de mais de 20 anos de evolução metodológica. Dessa forma, os estados em que a elaboração de seus zoneamentos foi entre 1980 e 1990 procuraram utilizar métodos desenvolvidos pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), bem como o desenvolvido por Ogata (1996). Nesses métodos ao longo do tempo, devem ser percebidos as dinâmicas socioambientais da zona costeira, as flutuações políticas e macroeconômicas e os avanços no campo científico-tecnológico, o que gerou cinco bases metodológicas distintas; mesmo que elas não sejam totalmente contrastantes (MMA, 2018). Um ponto bastante relevante é que todos os estados adequaram as metodologias de acordo com sua realidade local, sendo essa adaptação tanto do ponto de dinâmica territorial quanto institucional (MMA, 2018).

Adentrando ao conteúdo da metodologia empregada por esses estados, ressalta-se que esta análise se deu pela disponibilidade de material, acerca de quatro metodologias empregadas como pode ser visto no Quadro 3.

Quadro 3 - Comparativo metodológico do ZEEC

Critério	Ogata (1996)	SC (2010a e 2010b)	Decreto 5.300/04	ZEE (2006) Decreto 4.297/02
Etapas	1. Diagnóstico 2. Prognóstico (não apresentado como uma etapa)	1. Diagnóstico 2. Prognóstico (não apresentado como uma etapa)	Não deixa especificado	1. Planejamento 2. Diagnóstico 3. Prognóstico 4. Implementação
Diagnóstico	1. Meio físico 2. Socioeconômico 3. Elaboração das sínteses parciais 4. Síntese final	1. Mapas síntese	Não abordado	1. físico-biótico 2. socioeconomia 3. aspectos jurídico-institucionais
Prognóstico	1. Unidades ambientais homogêneas 2. Mapa de qualidade ambiental 3. Zoneamento costeiro 4. Composição cenários 5. Proposta de ordenamento territorial	1. Delimitação das zonas 2. Proposição das diretrizes gerais e específicas	Não abordado	1. Unidade de intervenção 2. Cenários 3. Delimitação das zonas 4. Proposição das diretrizes gerais e específicas
Escala	1:100.000	1:50.000	Não abordado	1:250.000 ou 1:100.000
Definição das zonas	- Metas - Usos e atividade fomentados, tolerados e proibidos,	- Definição - Enquadramentos - Usos	- Diretrizes quanto aos usos permitidos, proibidos ou estimulados - Enquadramentos - Metas ambientais	- característica de cada zona - metas ambientais - Usos e atividades permitidas, toleradas e proibidas

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Ogata (1996), SC (2010a e 2010b), Brasil (2004), MMA (2006).

Com exceção do Decreto n. 5.300/04, as demais metodologias apresentam como etapa do ZEEC o diagnóstico e o prognóstico, mesmo entendendo que algumas delas não as categorizam como tal. Assim, a etapa de diagnóstico é presente em três das quatro metodologias, entendendo que o Decreto apresenta uma característica muito mais orientativa do que metodológica, porém há interpretações de que por constar em normativa federal é entendido com uma obrigatoriedade de utilização. Tal interpretação leva ao questionamento quanto à padronização que por ora é benéfica, mas considerando a dimensão territorial da zona costeira brasileira e suas diversidades socioambientais se mostra ineficaz (MMA, 2018).

Na etapa de diagnóstico, observa-se a preocupação do desenvolvimento de síntese do levantamento de dados, fundamental para o produto final. Nesse sentido, apenas Ogata (1996) e Santa Catarina (2010a, 2010b) fazem uma indicação mais direcionada, compreendendo que a primeira traz de forma mais abrangente e completa apresentando resultados parciais e finais, enquanto a segunda apresenta uma indicação mais

direcionada, trazendo especificação quanto à faixa Terrestre e Marinha. Uma particularidade nesse quesito é dada ao estado do Ceará que apesar de não ter especificação no MMA (2006) desenvolve matriz de peculiaridade x impacto de ocupação.

Ponto positivo e bastante relevante é o melhoramento de análises para melhores proposições de usos e ocupação do território. A esse exemplo, tem-se o estado de Santa Catarina que trabalhou com a vulnerabilidade potencial, sendo esse um mapa síntese dos seguintes mapas temáticos: mapa de curvatura longitudinal e transversal do terreno, modelo numérico de terreno litorâneo, vulnerabilidade geotécnica e unidades ambientais da faixa marítima. No estado do Ceará, utilizou-se a Matriz de Peculiaridade X Impacto da Ocupação para atribuir características às zonas costeiras. Esses avanços e particularidades na elaboração do ZEEC pelos estados costeiros é bastante salutar à medida que a realidade e os anseios locais reflitam em novas estratégias para o instrumento de ordenamento territorial da zona costeira.

Avaliando as definições das zonas estabelecidas nas quatro metodologias apresentam de alguma forma diretrizes para as zonas, sendo em Ogata (1996), Decreto 5.300/2004 e ZEE (2006) apresentadas metas para tais zonas; entretanto, todas as metodologias preveem os usos permitidos, proibidos e tolerados. Certamente, a definição da zona é importante, uma vez que orienta de forma geral o uso e a ocupação; no entanto, só indicar diretrizes não é suficiente para a implementação do instrumento. MMA (2018, p.117) ressalta que definir metas e ações concretas amplia o potencial de utilização do instrumento “de forma consultiva ou deliberativa, em processos decisórios, com destaque para o Licenciamento Ambiental”.

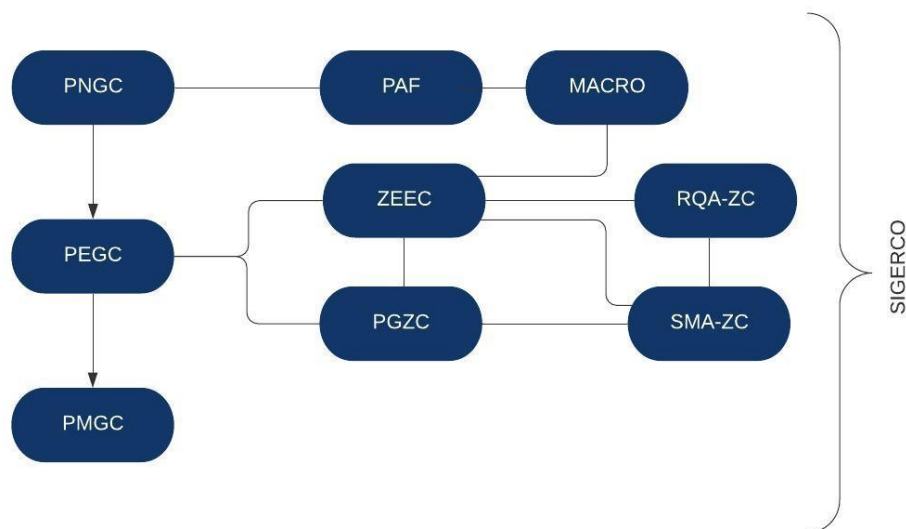
Em se tratando da escala cartográfica utilizada nas metodologias, observa-se que elas variam de 1:50.000 a 1:250.000. De acordo com MMA (2018, p. 67), destaca-se a importância desse “insumo para interface com planos diretores, planos setoriais e possível utilização em licenciamento ambiental”. O uso das escalas 1:50.000 e 1:100.000 é uma predominância nas metodologias o que é positivo pela compatibilização com os bancos de dados existentes, além de integrar com bancos de dados e mapas de planos setoriais, tais escalas permitem contribuir dando “subsídios aos processos de licenciamento ambiental” (MMA, 2018, p. 67).

4.3 O ZEEC como instrumento articulador da gestão costeira integrada

Um dos objetivos da gestão da zona costeira é “o estabelecimento do processo de gestão, de forma integrada, descentralizada e participativa, das atividades socioeconômicas na zona costeira, de modo a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultura” (BRASIL, 2004). Avaliando o caráter processual e contínuo da GCI o PNGC carece de entendimento processual. No entanto, mesmo não havendo um processo de avaliação, mostra-se eficiente em seus instrumentos.

O zoneamento, sendo um dos instrumentos do PNGC não se encerra na sua elaboração, haja vista que a articulação com os demais instrumentos faz com que ele, de certa forma, seja o início do processo de gestão costeira. Ao avaliar a integração do ZEEC com outros instrumentos, reconhece-se seu potencial integrador com quase todos os instrumentos do GERCO (Figura 2), visto que ele se integra por meio de relações institucionais, legais e administrativas (MMA, 2018).

Figura 2 - Estrutura esquemática da relação do ZEEC com os demais instrumentos do GERCO



Fonte: Elaborado pelo autor.

Um importante instrumento governamental é o Sistema de Informação de Gerenciamento Costeiro e Marinho (SIGERCO), responsável pela distribuição e pelo acesso à informação para todo país. Apesar do potencial integrador com todos os instrumentos de gestão costeira, em nível nacional não há um sistema de gestão.

O Plano de Gestão da Zona Costeira (PGZC) é um dos instrumentos com maior inter-relação com o ZEEC, pois nele constam as ações de implementação da gestão costeira, com base no diagnóstico e com as diretrizes de ordenamento territorial definida no zoneamento. Entendendo este como etapa posterior à elaboração do ZEEC, verificou-se que poucos são os estados que apresentam essa etapa de implementação da gestão costeira.

Entendido como uma estrutura de coleta contínua de dados e informações o Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira – SMA-ZC, fornece suporte permanente aos PGZC permitindo um acompanhamento da dinâmica de uso e de ocupação bem como os indicadores de qualidade socioambientais. Arelado ao SMA-ZC tem-se o monitoramento e a avaliação das metas e/ou diretrizes das zonas estabelecidas pelo ZEEC. Esta fase é considerada a fase final de implementação do zoneamento.

Já o Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira (RQA-ZC) é a consolidação do periódico dos resultados obtidos pelo monitoramento, o qual ressalta a importância para a avaliação das medidas de ações de gestão. O RQA-ZC também pode servir como meio de consulta à sociedade do processo de gerenciamento costeiro, mas para isso, é fundamental que o acesso à informação seja facilitado.

Apesar de a análise dos instrumentos voltar-se para sua implementação estadual, vale destacar dois que foram incorporados pelo Decreto n. 5.300/2004 e podem incidir na gestão estadual. O primeiro deles é o Plano de Ação Federal da Zona Costeira (PAF) que, atualmente, se encontra na quarta versão, uma vez que é um referencial para a atuação da União, pois o PAF apresenta “ações estratégicas para a integração de políticas públicas incidentes na zona costeira, buscando responsabilidades compartilhadas de atuação” (BRASIL, 2004).

O macrodiagnóstico da zona costeira é outro instrumento que apresenta uma relação mais direta com a fase de diagnóstico do ZEEC, visto que ele traz informações, mesmo que em escala nacional, mas que permite ter uma compreensão de um todo, de características físico-naturais e socioeconômicas.

A integração das esferas de governo é definida em seus princípios fundamentais da gestão da zona costeira referindo-se ao “comprometimento e à cooperação entre as esferas de governo, e dessas com a sociedade, no estabelecimento de políticas, planos e programas federais, estaduais e municipais” (BRASIL, 2004). A articulação institucional não vem apenas de forma vertical (união, estado e municípios), mas é comum ver nas distintas esferas de gestão uma articulação de órgãos e segmentos sociais.

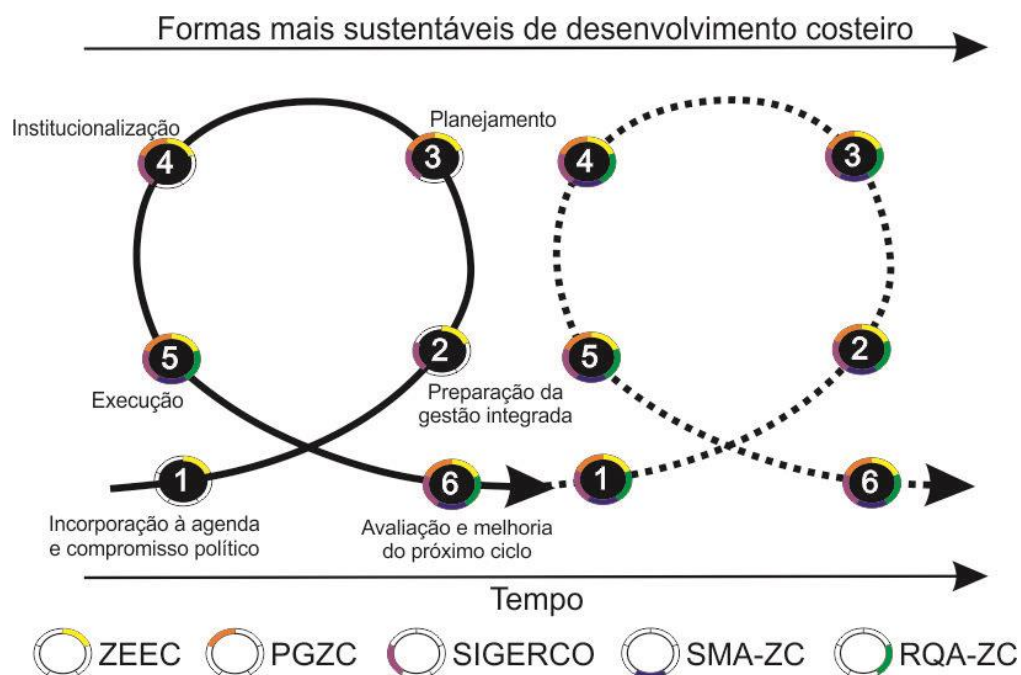
A participação social para a tomada de decisão no processo de gestão costeira ainda é incipiente (SCHERER et al., 2009), porém se observa que há uma abertura para a participação. Apenas 53% dos estados contam com colegiados costeiros. Esse cenário, segundo MMA (2018), reflete uma falta de prioridade por parte das agendas políticas estaduais, porém sua existência também não garante sua eficácia no gerenciamento costeiro.

Analisando o processo metodológico definido por MMA (2006) e incorporado de certa forma pelos estados costeiros, percebe-se que houve certa similaridade com o Ciclo de Política Pública aprimorado por Barragán (2014). Na etapa de Planejamento, assumida na metodologia do ZEEC, incorporam-se a articulação institucional, a mobilização e os recursos, bem como a identificação de demandas, atividades essas inseridas por Barragán (2014) na etapa de Agenda e compromisso político. Ao considerar o ZEEC como instrumento inicial no processo de gerenciamento costeiro, permite-se impulsionar o processo de gestão costeira como um todo. A segunda etapa de preparação, corresponde uma continuidade dentro do processo de planejamento com início a etapa de diagnóstico na metodologia do ZEEC. Isso porque Barragán (2014) considera que a etapa dois valoriza os dados obtidos na etapa um, organizando-os para a etapa de planejamento que se segue. Assim, nessa fase o objetivo é identificar necessidades organizacional, operacional e logística essencial; conhecer e organizar os atores envolvidos; compartilhar o mesmo suporte conceitual e metodológico e determinar a linha de base do sistema litorâneo. Muitos desses objetivos são assumidos no processo de planejamento do ZEEC. Na fase de planejamento, tem-se como objetivo compartilhar a situação atual e a concordância com futuro desejado em termos SHB e definir instrumentos de ação para alcançar objetivos e medir o grau de sucesso alcançado. Essa etapa é correlata a etapa de diagnóstico e prognóstico da metodologia do ZEEC. No entanto, considera-se a gestão integrada da zona costeira, nessa fase outros instrumentos são incorporados, como o PGZC e o SIGERCO.

A fase de institucionalização, objetiva a implementação da GCI com a sua inserção nas instituições públicas e sua preparação para execução, haja vista ser compatível com a etapa de subsídios à implementação na metodologia do ZEEC. Já as fases de execução e avaliação e melhoria fogem das premissas do ZEEC, em partes, uma vez que ele está sendo executado, mas monitorado por outro instrumento o SMA-ZC com seu respectivo RQA-ZC.

Percebe-se que o ZEEC foi o único instrumento listado no início do processo; no entanto, após concluir um ciclo outros instrumentos se juntam ao processo devendo ser trabalhos de forma contínua e integrada (Figura 3).

Figura 3 - Os instrumentos do PNGC no CPP adaptado por Barragán (2014)



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Barragán (2014).

O ZEEC, além de seu potencial integrador com os demais instrumentos do PNGC, apresenta potencial permeabilidade em políticas setoriais. Entretanto, MMA (2018, p. 119) identificou a “baixa permeabilidade do ZEEC na formulação de Políticas, Planos e Projetos por parte dos setores produtivos”. Não basta apenas a participação dos setores produtivos no processo de elaboração do ZEEC, é preciso que este instrumento seja incorporado nas políticas setoriais. Essa relação nem sempre é formal, dos dez estados que consideram o ZEEC em suas políticas territoriais e ambientais, seis o consideram formalmente e quatro apresentam uma relação informação com o instrumento (MMA, 2018). A formalidade dessa relação contribui para uma gestão e implementação mais eficiente do ZEEC.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No processo evolutivo do gerenciamento costeiro, identificaram-se três distintas gestões: gestão setorial, gestão espacial e gestão ecossistemas (ASMUS et al., 2018). A gestão setorial está relacionada a determinado setor ou atividade econômica, tendo como foco o licenciamento ambiental, o próprio PNGC dá esse direcionamento. A gestão espacial tem como elemento estruturante o zoneamento territorial, sendo essa gestão exaustivamente trabalhada no presente artigo. Para tanto, Asmus e outros (2018) apresenta a gestão ecossistêmica como a mais recente trazendo a discussão dos sistemas ambientais complexos. Será que esse é o início de um novo ciclo de gestão, de um ciclo que não foi avaliado e concluído?

Por outro lado, o ZEEC vem, nas últimas décadas, sendo introduzido como um instrumento de ordenamento territorial nos estados costeiros. Em tal instrumento, seu planejamento e a sua implementação

enfrentam dificuldade pelos estados de um contínuo investimento de recursos humanos e financeiros para sua plena implementação. Sua importância para o ordenamento do território precisa ter mais prioridade institucional, ser continuamente remodelado e adaptado, garantindo assim “a utilização, controle, conservação, proteção, preservação e recuperação dos recursos naturais e ecossistemas costeiros” estabelecida no PNGC I (CIRM, 1990).

Além disso, é preciso reconhecer a maturidade do instrumento de GCI, embora esse processo não seja homogêneo em todos os estados costeiros. Mesmo que os dados apresentados possam tratar-se mais de uma avaliação quantitativa em relação à implantação do instrumento, devem ser reconhecidos os avanços neste processo. No entanto, é necessária somar a esta avaliação uma avaliação qualitativa, capaz de averiguar o produto resultante.

O CPP, aprimorado por Barragán (2014), ressalta que o ZEEC não pode ser visto de forma isolada no processo de Gestão Costeira Integrada, ele precisa estar inserido numa discussão de política pública. Assim, o ZEEC como instrumento da GCI se apropria de uma gestão dinâmica e contínua a fim de incorporar abordagens atuais em que se consideram a complexidade e a dinâmica sistêmica. A exemplo disso, a gestão com base ecossistêmica tem sido estudada nos últimos anos e incorporada aos serviços ecossistêmicos no seu processo de planejamento e gestão. A falta de padronização e homogeneidade nos critérios de delimitação do território costeiro não corroboram na gestão costeira brasileira, pois assumir os ecossistemas como unidade de gestão favoreceria a gestão integrada. É evidente que há ainda uma carência de base ecossistêmica para o desenvolvimento dessa tipologia de gestão, porém, há estudos, conforme afirma Asmus e outros (2018), que relatam ser possível e simples desenvolver uma base ecossistêmica para o gerenciamento costeiro.

Tanto o GCI quanto a GBE apresentam diretrizes, metas e objetivos, a GBE diferem por interpretar o ZEEC como “o ordenamento de ocupação e de uso de ecossistemas costeiros, considerando a potencialidade de seus serviços para as possíveis atividades econômicas e as restrições ou adequações dessas atividades para a manutenção ou o uso sustentável dos serviços considerados” (ASMUS et al., 2018, p. 11). Não cabe aqui descartar as gestões setoriais e espaciais, mas sim apresentar a gestão com base ecossistêmica com uma tendência no âmbito mundial para a gestão costeira integrada.

Artigo submetido para avaliação em 11/03/2020 e aceito para publicação em 12/06/2020

REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. **Gerenciamento costeiro no Brasil: ZEEC e Plano Diretor** (estudo de caso – Paulista/PE). 2013. Dissertação (Mestrado em Planejamento Territorial e Desenvolvimento Socioambiental) – MPPT/FAED/UDESC, Florianópolis, 2013.

ASMUS, M. L. et al. Gestão costeira no Brasil: instrumentos, fragilidades e potencialidades. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, n. 5, ano 4, p. 52-57, 2006.

ASMUS, M. L. et al. Simples para ser útil: base ecossistêmica para a gestão costeira. In: ENCONTRO NACIONAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO, 5., 2017, Rio Grande. **Anais...** Rio Grande, 2017.

BARRAGÁN, J.M. La ordenación del espacio litoral brasileño: el Plan Nacional de Gestión Costera (PNGC). **Anales de Geografía de la Universidad Complutense**, v. 18, p. 89-114, 1998.

BARRAGÁN, J. M. **Política, gestión y litoral**: una nueva visión de la gestión integrada de áreas litorales. Madrid, ES: Editorial Tébar Flores, 2014.

BRASIL. Lei n. 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 16 maio 1988.

BRASIL. Decreto n. 96.944, de 12 de outubro de 1988. Cria o Programa de Defesa do Complexo de Ecossistemas da Amazônia Legal e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 12 out. 1988.

BRASIL. Decreto n. 4.297, de 10 de julho de 2002. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 11 jul 2002.

BRASIL. Decreto n. 5.300, de 07 de dezembro de 2004. Regulamenta a Lei n. 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 07 dez. 2004.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil**. Brasília, DF, 2006.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Plano nacional de gerenciamento costeiro: 25 anos do gerenciamento costeiro no Brasil**. Brasília, DF, 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Avaliação dos Zoneamentos Ecológicos-Econômicos Costeiros elaborados no Brasil**. Brasília, 2018. Relatório Final.

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR (CIRM). **Resolução CIRM nº 01 de 1990**, que institui o primeiro Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Brasília, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br> Acesso em: maio 2020.

OGATA, M. G. **Macrozoneamento Costeiro**: aspectos metodológicos. Brasília: Programa Nacional do Meio Ambiente, 1996.

OLSEN, S. B. Frameworks and indicators for assessing progress in integrated coastal management initiatives. **Ocean and Coastal Management**. v. 46, p. 347-361, 2003.

POLETTE, M.; SILVA, L. P.. GESAMP, ICAM E PNGC - Análise comparativa entre as metodologias de gerenciamento costeiro integrado. **Ciência e Cultura** (SBPC), São Paulo, v. 4, p. 27-31, 2003.

SANTA CATARINA. **Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro**: Diagnóstico Sócio Ambiental – Setor Litoral Central. SC, 2010a.

SANTA CATARINA. **Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro**: Fase1-Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro – Setor Litoral Centro-Norte. SC, 2010b.

SCHERER, M. E. G.; SANCHES, Manuel; NEGREIRO, D. Gestão das Zonas Costeiras e as Políticas Públicas no Brasil: um diagnóstico. In: MUÑOZ, Juan Manuel Barragan et al. (Org.). **Manejo Costero Integrado y Política Pública em Iberoamerica**: un diagnóstico. Necesidad de Cambio. Espanha: RedIbermar (CYTED), 2009. p. 291-330. (v. 1).