

ASPECTOS GEOAMBIENTAIS DA CARCINICULTURA NO RIO GRANDE DO NORTE E SEUS DESDOBRAMENTOS LEGAIS: A IMPLEMENTAÇÃO DA LICENÇA AMBIENTAL EM DEFESA DO MEIO AMBIENTE.

*Lauro Ericksen Cavalcanti*⁹⁷

Submetido (*submitted*): 24 de maio de 2010

Aceito (*accepted*): 01 de agosto de 2011

Resumo: A atividade de carcinicultura é documentada na literatura científica específica como sendo um desenvolvimento extrativista bastante agressivo ao meio ambiente, causador de grandes devastações ambientais e de outros desequilíbrios. Visa-se, sob a perspectiva da proteção ambiental, analisar os aspectos geoambientais mais relevantes dessa atividade para que se focalizem quais os seus processos mais agressivos ao meio ambiente e quais as formas de controlá-los e inseri-los numa cadeia produtiva adequada ao meio ambiente equilibrado. Com essa preocupação, traz-se à discussão as questões legais afeitas ao processo licenciatório da carcinicultura, quais os procedimentos jurídicos adequados para implementar essa atividade e como, através de tal desenvolvimento de institutos jurídicos a referida atividade pode ser desenvolvida segundo os ditames legais de um meio ambiente adequado e equilibrado, necessários a preservação da vida e de todo o ecossistema.

Palavras-chave: Carcinicultura. Licença Ambiental. Meio Ambiente Equilibrado.

Abstract: The shrimp farming is noticed in the specialized literature as an extractivist development that is considered very aggressive to the environmental, causing great devastations and other catastrophic implements to the referred environmental. Pointing this environmental protection perspective, the present essay analyzes the most relevant geological and geographic aspects of this activity to focus which are their most dangerous processes and how they are controllable or corrected to insert this activity in a productive chain of commodities conformed to the policies of a equalized environmental. With this concern, some legal issues of the shrimp farm license process must be verified. So on, the legal process to implement the activity must be developed and brought to the discussion, looking forward to adequate it to the legal norms that impose the protection of biodiversity and ecosystems upon which all human and other life on earth depends

Key-words: Shrimp Farm. Environmental License. Environmental Sustainability.

1. Introdução

A carcinicultura é, sem dúvida, uma das atividades comerciais que mais crescem no Nordeste brasileiro, sendo ela a responsável por aproximadamente 90% da produção de camarões do Brasil. O número de fazendas de criação de camarão nesta região recrudescer de 20, em 1985, para 905 em 2003. Nesse passo, dado esse grande volume e sua importância no computo geral do quadro econômico e social dos estados do Nordeste, tendo-se como foco específico o Estado Rio Grande do Norte, convém fazer uma análise acerca das leis e dos instrumentos jurídicos incidentes sobre essa atividade para que se possa fazer um comparativo entre o crescimento econômico operado por essa atividade e o acompanhamento jurídico-ambiental afeto a esse tema.

É escopo deste trabalho analisar a carcinicultura em seus aspectos impactantes na ótica da dinâmica representativa dessa atividade econômica, desde a sua influência socioeconômica na região litorânea, bem como a demanda do produto gerado, até mesmo, sem sair do enfoque ambiental, operar a visualização da degradação ocasionada pela referida atividade nos sistemas ecológicos em que ela incide.

⁹⁷ Mestre em Filosofia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN (2012). Bacharel em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN (2008), com Especialização em Direito e Processo do Trabalho pela Universidade Cândido Mendes - UCAM/RJ (2010).

Por tal, é necessário no próximo tópico fazer uma breve reminiscência histórica dos espécimes de camarão que foram utilizados na evolução da atividade econômica em tela, isto é, faz-se mister proceder ao estudo de quais os tipos de camarão tiveram uma melhor adaptabilidade aos ambientes próprios do litoral brasileiro e potiguar, quais as suas peculiaridades produtivas e de “cultivo”, bem como se deu a sua inserção nas áreas mais frágeis e nos ecossistemas mais delicados como, por exemplo, os manguezais, afinal, somente com essa caracterização inicial é que se poderá, mais adiante, poder estabelecer as balizas geo-ambientais de uma análise jurídica mais específica e mais voltada para o aprofundamento da questão do impacto causado por essa atividade.

No ponto seguinte, há de se trazer uma breve conceituação da atividade atrelada à caracterização sócio-ambiental dos locais de seu desenvolvimento, a fim de que se delimite qual a extensão de sua abrangência. Não obstante, a partir dessa conceituação, tonar-se possível avançar para uma prévia visualização da incidência ambiental da carcinicultura em termos de padrões de desenvolvimento sustentavelmente sadio.

Nos dois pontos seguintes são apresentados os impactos ambientais possíveis da atividade carcinicultora em plena congruência com a dinâmica ambiental das áreas mais afetadas: o manguezal e a região de apicuns. Expondo, desta feita, a fragilidade desses ambientes a esse tipo de atividade econômica, de forma a apresentar toda a sistemática ambiental que envolve os fluxos de energia e matéria nos processos geoambientais e ecodinâmicos, elementos técnicos indispensáveis para a boa compreensão do tema apresentado.

No sexto ponto do presente trabalho são apresentadas as características legais acerca da atividade carcinicultora, desde o aspecto mais amplo da proteção ambiental em termos constitucionais, para depois analisar os sistemas de zoneamento legalmente instituídos (com o enfoque específico da legislação estadual do Rio Grande do Norte, paradigma legal matriz que serve como base para a presente análise jurídica), para, em seguida, adentrar nas minudencias do procedimento licenciatório dessa atividade. Cabendo destaque ao referido procedimento de licenças ambientais, sempre com ênfase às particularidades que devem ser dispensadas a essa atividade, algo que requer uma maior valorização de alguns princípios do direito ambiental e o maior prestígio às práticas defensivas e protetivas do ambiente em tela.

2. Carcinicultura: Evolução No Brasil E No Rio Grande Do Norte

Inicialmente, é bastante elucidativo expor um breve conceito acerca da atividade produtora de camarão em ambientes confinados, denominada de carcinicultura. Essa atividade consiste em um implemento técnico, o qual é utilizado, precipuamente, como atividade econômica, e que consiste basicamente em promover a reprodução de camarão em cativeiro, os denominados viveiros. Atualmente ela se encontra em alto grau de desenvolvimento em todo o litoral brasileiro, merecendo especial destaque o estado do Rio Grande do Norte.

O Brasil começou a sua produção de camarão em cativeiros a partir da década de 70. Foi nesse átimo quando o governo do Estado do Rio Grande do Norte criou o Projeto Camarão para estudar a viabilidade do cultivo desse crustáceo em substituição à extração do sal, atividade tradicional do referido Estado da Federação brasileira que, na época, confrontava séria crise de preço e de mercado com conseqüente desemprego generalizado nas

áreas salineiras. Nesse período inicial, o Estado de Santa Catarina também desenvolveu pesquisas de reprodução, larvicultura e engorda do camarão cultivado e conseguiu produzir as primeiras pós-larvas em laboratórios da América Latina, um dos marcos na história da carcinicultura brasileira, afinal foi um avanço pioneiro nessa área.

O cultivo de camarão em termos e escalas empresariais apenas teve seu começo nos anos 80, com o uso da exótica espécie *Penaeus japonicus*. O primeiro intento organizado e deliberado para a carcinicultura de confinamento deu-se no período de 1978 a 1984 por iniciativa do Governo do Rio Grande do Norte (RN), que importou a já citada espécie, reforçou o Projeto Camarão, e envolveu a EMPARN (Empresa de Pesquisas Agropecuárias do RN) para sistematizar e desenvolver os trabalhos de adaptação da tal espécie às condições locais (LOPES, BALDI e CARDENAS, 2008, p. 101-102). A partir dessa adaptação experimental que se deu a viabilidade da produção em larga escala desse crustáceo, algo bastante incipiente em termos industriais no período de implantação do Projeto Camarão.

Esta é tida como a primeira fase do camarão cultivado no Brasil, na qual predominaram cultivos extensivos de baixa densidade de estocagem, reduzida renovação da água e uso da alimentação natural produzida no próprio viveiro, ou seja, em termos menos técnicos, a carcinicultura nesse período ainda era bastante rudimentar, tinha resultados pouco produtivos e ainda era tida como uma atividade de altíssimo impacto ambiental, embora esse último fator fosse relegado ao segundo plano na sua análise de viabilidade. Os resultados favoráveis obtidos com o *P. japonicus* nos três primeiros anos dos trabalhos da EMPARN, no que concerne à reprodução, larvicultura, ao crescimento e à engorda, serviram de base para a mobilização dos mecanismos federais de assistências técnica e financiamento da época em apoio à iniciativa privada.

Além da falta de um plano muito mais abrangente de pesquisa e validações tecnológicas, uma das causas mais expressivas que levou ao fracasso a domesticação dessa espécie depois de resultados iniciais promissores esteve vinculada ao período de sua adaptação (1978 a 1983), o qual coincidiu com uma das estiagens mais prolongadas do Nordeste criando condições excepcionalmente favoráveis para o seu bom desempenho, um resultado ilusório diante do efetivo panorama de pouca produtividade da referida espécie nos demais anos de pesquisa no ramo da carcinicultura.

Por isso que em meados dessa década, ressentindo-se de pesquisas que possibilitassem o alcance de uma produtividade economicamente aceitável e ante a inaptidão do *P. japonicus* às baixas salinidades (MAIA *apud* MARQUES e ANDREATTA, p. 320), a carcinicultura brasileira promoveu o redirecionamento de seus objetivos para as espécies nativas, tais como a *Penaeus subtilis*, a *Penaeus schmitti*, a *Penaeus brasiliensis* e a *Penaeus paulensis*. Todavia, a baixa produtividade e a pouca lucratividade dessas espécies provocaram a desativação e a reconversão a salinas de diversas fazendas na região Nordeste. No Rio Grande do Norte, a área de cultivo foi reduzida de 1000 hectares para menos de 100 hectares, por exemplo.

A segunda etapa do desenvolvimento da carcinicultura no Brasil começou no início do ano de 1993, momento histórico em que foi decisiva a opção pelo cultivo do *Litopenaeus vannamei*, espécie com capacidade de adaptação às mais variadas condições locais de cultivo, o que contribuiu para elevá-la à condição de principal espécie da carcinicultura brasileira (SBRISIA e MORAES, 2003, p. 27). O domínio do ciclo reprodutivo e da produção de pós-larvas resultou em auto-suficiência e regularização de sua oferta, consolidando a tecnologia de

formação de plantéis em cativeiro e relegando ao passado a dependência das importações, que constituíam veículos de introdução de doenças e que ocasionavam irregularidades na oferta de pós-larvas, com reflexos negativos no desempenho global da atividade. Por outra parte, a qualidade do alimento balanceado, o que em um passado recente representou um fator limitante para o aumento da produtividade dos viveiros, hoje já revela uma sensível melhora.

A última etapa na evolução da carcinicultura é marcada pela consolidação do sistema de cultivo, reprodução e engorda (sistema esse que se utiliza precipuamente da referida espécie *L. vannamei*). Outras características específicas dessa fase consistem no alcance da auto-suficiência na produção de pós-larvas, na oferta de uma ração de qualidade, e no despertar do setor produtivo para a importância da qualidade do produto final (PINTO, 2000, p. 20). Os resultados dos trabalhos realizados no processo de sua domesticação convergiram e continuam convergindo cada vez mais para a estruturação de um sistema semi-intensivo de produção que é próprio para as condições dos estuários brasileiros. Este sistema é por três pilares estruturais básicos: o uso de alimentos concentrados, a aplicação de aeradores mecânicos nos viveiros e a implementação da densidade de povoamento variando entre 20 a 50 pós-larvas por metro quadrado de área cultivada.

Estas condições projetam a carcinicultura marinha em direção ao mercado externo, cujas condições de demanda e preço são altamente favoráveis, com um potencial extraordinário de geração de divisas para o desenvolvimento do país. A firme tendência de consolidação do setor em condições técnica e economicamente viáveis e altamente lucrativas permite vislumbrar, em curto prazo, a possibilidade de o Brasil se tornar um dos principais produtores mundiais de camarão marinho cultivado, especialmente quando os setores públicos e privado se unem em prol do desenvolvimento sustentável do setor.

O aparato tecnológico e ambiental provido a essa atividade econômica é fundamental para explicar como, historicamente, as áreas de manguezais e de apicuns se tornaram os locais mais apropriados para o crescimento da referida atividade, daí se podendo extrair o panorama geo-ambiental básico dessa atividade econômica, o qual será, adiante, utilizado para a análise jurídica do referido tema.

3. Conceitos E Especificidades Sócio-Ambientais Da Região Carcinicultora

A carcinicultura marinha não atende apenas os interesses da crescente demanda mundial por essa famosa iguaria, mas constitui em seu impacto positivo de ordem social e econômica nas regiões nas quais ela influi, sendo motor de renda e emprego para os habitantes locais de regiões litorâneas que possuem manguezais e apicuns.

Como já mencionada, a crescente demanda pelo crustáceo não se apresenta apenas pelo seu alto valor nutritivo, mas aliado ao *status* de iguaria fina o seu consumo nos países da Europa, algo que lhe proporciona uma vertiginosa margem de crescimento econômico. Corroborando com todas essas características positivas, o camarão ainda apresenta grande resistência no seu cultivo em cativeiro permitindo a criação em altas densidades.

Existem dois fatores básicos que ajudam no desenvolvimento dessa atividade no Nordeste brasileiro. O primeiro deles diz respeito ao fato de a carcinicultura ser um produto do setor primário que não depende de chuvas, por ser feita em águas salobras, ou seja, não está sujeita à sazonalidade de outras atividades econômicas desenvolvidas na referida região;

e o outro fator é a geração permanente de empregos para os trabalhadores rurais e de pequenas comunidades costeiras, ou seja, mão-de-obra barata a ser utilizada nessa empreitada econômica lucrativa.

Cabe ressaltar que a experiência acumulada nos países onde a carcinicultura vem apresentando crescimento acelerado tem revelado três aspectos que, por sua importância, merecem destaque: aspecto econômico (no sentido de que a exploração da atividade de cultivo de camarão pode ser conduzida com bom nível de eficiência de emprego de capital, tanto por pequenos, como por médios e grandes produtores), aspecto social (haja vista que há o emprego maciço de mão-de-obra não especializada, representada pelos próprios pescadores artesanais, que apresentam alto índice de marginalização, com a sensível diminuição, via predação e poluição dos estoques naturais) e o aspecto ecológico (diretamente relacionado com a conservação do meio ambiente, uma vez que essa atividade prima e exige excepcionais condições hidrobiológicas). Sendo, portanto, de importante valia ressaltar que essa atividade finda por ser uma grande aliada no efetivo controle das condições ambientais, especialmente quando se leva em consideração que o verdadeiro conceito do desenvolvimento sustentável, o qual passa prioritariamente por uma administração responsável dos recursos hídricos, que deve levar em consideração a função produtiva desses ambientes, a geração de emprego e renda, e a conservação ambiental.

4. Impactos Ambientais Da Atividade Carcinicultora

Assim como qualquer outra atividade que utiliza o meio ambiente, a carcinicultura atua sobre ele e causa seus impactos. A peculiaridade dos impactos dessa atividade é que ela é usualmente praticada em regiões de vegetação de mangue (os denominados manguezais). O problema se agrava porque essa região é bastante frágil e complexa, e, é na verdade o início da vida marinha de uma grande variedade de espécies.

Nesse passo, é de grande destaque trazer à baila o artigo 1º, da Resolução nº 01, de 23 de janeiro de 1983, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o qual considera impacto ambiental qualquer alteração nas propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetem: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e, a qualidade dos recursos ambientais. A partir do referido diploma legal, e analisando o panorama do impacto ambiental da atividade carcinicultora, cabe acrescentar que a caracterização do impacto ambiental deve ser feita acerca do significado e do valor do *efeito ambiental* para os receptores sociais, ambientais e humanos. Sendo tal efeito definido pela alteração mensurável da produtividade dos sistemas naturais e da qualidade ambiental.

Assim, depreende-se que no espectro de atuação da carcinicultura, sem dúvida alguma, o denominado efeito ambiental é deveras amplo, e suas conseqüências negativas se refletem de maneira distinta no meio ambiente. Dentre a vasta gama de impactos negativos ocasionados pela carcinicultura destacam-se: a modificação do fluxo das marés, a extinção de habitats de numerosas espécies, a disseminação de doenças entre crustáceos e a contaminação da água. Além destes impactos, existe ainda um alto risco de introdução de uma espécie exótica de camarão (espécie alvo da carcinicultura), proveniente de outras regiões do globo,

nos manguezais onde existem hoje outras espécies de camarão nativas e outros recursos pesqueiros, de modo que essa espécie alienígena por não ter predadores naturais pode se reproduzir desenfreadamente e causar um desequilíbrio ecológico nos locais onde são cultivados esses crustáceos em larga escala.

5. Características Ambientais Dos Ecossistemas Atingidos Pela Carcinicultura

5.1. Manguezal: A Gênese da vida estuarina

O “mangue” é usualmente pela comunidade científica como sendo “berçário de vida”, o ecossistema manguezal, principal atingido pela carcinicultura, é um dos sistemas ambientais dotados de uma das maiores capacidades produtivas do globo. Ele executa um nicho essencial na produção de vida animal, principalmente marinha, e constitui fonte de sobrevivência para populações que ao longo de séculos ocupam as regiões costeiras do Brasil – pescadores, marisqueiras, índios e agricultores.

Várias espécies de peixes marinhos e de água doce buscam o manguezal para se alimentar e se reproduzir. De 80% a 90% das espécies comerciais de pescado dependem do mangue, que também é o habitat de diferentes tipos de crustáceos, como camarões, caranguejos, siris, aratus, caranguejos uçá e guaiamuns (ALFREDO, 2008, p. 5), os quais findam por conviver com as espécies destinadas à produção comercial da venda do camarão, constituindo, assim, em períodos de despesca, uma comunidade ambiental deveras complexa, em função da introdução de espécies de camarão não totalmente adaptadas à esse convívio comunitário com espécies nativas, como já mencionado anteriormente. Desta feita, também há de se salientar que existe uma miríade de espécies de aves também se valem do mangue em suas rotas de migração para alimentação e reprodução, algo que acrescenta ainda mais complexidade para a construção do ecossistema do manguezal, uma verdadeira colônia de espécies que ali começam a sua vida.

5.2. Caracterização Legal do Ecossistema

De acordo com a Resolução nº 303, de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), o manguezal é um “ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos, sujeitos à ação das marés, formado por vazas lodosas recentes ou arenosas, às quais se associa, predominantemente, a vegetação natural conhecida como mangue, com influência fluviomarinha, típica de solos limosos de regiões estuarinas e com dispersão descontínua ao longo da costa brasileira, entre os estados do Amapá e Santa Catarina”. Essa definição legal é basilar para traçar uma valiosa distinção existente entre mangue e manguezal. O mangue é uma espécie de vegetação que compõe o ecossistema do manguezal, assim sendo, o mangue não é um local específico onde as diversas espécies marinhas iniciam o seu ciclo reprodutivo, ele é apenas a vegetação que compõe um todo maior denominado de manguezal.

Ainda que se destaque a importância dessa definição legal, há de se por em relevo que essa descrição falha ao não precisar, como parte do ecossistema manguezal, os apicuns, gamboas, canais de maré, bancos e flexas de areia e argila. Haja vista que esses componentes ambientais, apesar de estarem geograficamente anexos ao manguezal, são considerados seus

constitutivos, sob a ótica da dinâmica ambiental, uma vez que existe uma interdependência entre essas partes do ecossistema, em sua conjuntura de fluxos ecodinâmicos e hidrogeológicos. Outrossim, afigura-se imperioso deixar assente que as demais disposições normativas acerca da proteção ambiental dos ecossistemas atrelados aos manguezais está toda ela, de alguma forma, vinculada a essa determinação conceitual da referida resolução do CONOMA, ou seja, ela é o elemento jurídico basilar de definição ambiental para a proteção desse valioso ecossistema litorâneo.

5.3. Ecodinâmica do Manguezal e Impactos Específicos da Carcinicultura na sua Dinâmica Ecosistemática

Os impactos ambientais consubstanciados na atividade da carcinicultura possuem a mais completa relação, seja direta ou indiretamente, com os fluxos de matéria e energia que ocorrem no ecossistema do manguezal. A estrutura sistemática das ondas e das marés ao longo dos canais estuarinos – os quais circulam ao longo do estuário e entre os componentes do manguezal, conduzindo as sementes da vegetação de mangue e os nutrientes produzidos ao longo do ecossistema –, o escoamento superficial e a aportação da água doce proveniente dos rios e dos aquíferos (reservas subterrâneas), assim como seus efeitos na distribuição de sedimentos e nutrientes, evidenciam-se de maneira a configurar a interligação das unidades que compõem o ecossistema manguezal e que dão azo à sua inerente e própria biodiversidade.

Assim, configura-se a existência de alguns fluxos inerentes ao próprio apicum os quais denotam a necessidade de uma análise mais detida quanto a sua apresentação nos referidos ambientes. Para uma análise satisfatória dos ambientes agravados pela carcinicultura, faz-se mister estudar as relações entre os diversos componentes do meio, isto é, perscrutar a dinâmica das geofácies, a qual é mais abrangente nos níveis das unidades geossistêmicas (PESSOA *apud* ARAÚJO e FREIRE, 2008, p. 7). O inter-relacionamento entre elas é feito nos níveis climatológico e meteorológico, vegetação, solo e nos processos de troca de energia da pedogênese, da transformação das rochas e na geomorfologia.

Nas áreas de apicuns distribuídas ao longo do manguezal, processa-se, em grande parte, a distribuição de água doce dos aquíferos para o ecossistema (*fluxo subterrâneo*), algo que regula a salinidade, a temperatura da água, os níveis de oxigênio e a disponibilidade de nutrientes. O *fluxo litorâneo* é aquele originado a partir do ataque oblíquo das ondas à linha de costa e à ação das marés e correntes marinhas, dessa forma afigura-se como sendo o responsável pelo transporte e dispersão de sedimentos e nutrientes, e pela distribuição de sementes. Assim, ele acarreta o aporte sedimentar para o desenvolvimento de bancos e flexas de areia e argila, os quais evoluem se transformando, posteriormente, em apicuns. Estes, por sua vez, são posteriormente vegetados, promovendo a expansão dos manguezais.

Existe outro fluxo de grande importância para a dinâmica ambiental em tela, o denominado *fluxo estuarino*, o qual se forma com a integração da água doce dos pontos canalizados subterrâneos com a dispersão superficial das águas dos rios e das marés. Somente com a presença desse fluxo é que se inicia a cadeia alimentar, isto é, a partir dele que há a gênese da estrutura da produtividade primária do ambiente estuarino.

Outro fluxo de destaque na dinâmica ambiental do apicum é o *fluxo eólico*, no qual há a interação de corredores de vento e aspersões aéreas por meio gamboas e canais de maré –

fonte essencial na condução da reprodução da flora do sistema. O papel principal desse fluxo é a promoção da redistribuição da matéria orgânica na direção da complexa rede de canais que se conecta com as outras unidades componentes do manguezal, em sua completude ecossistemática, possuindo, desta feita, influência direta na morfodinâmica geológica do sistema estuarino, tais como formação dunar, distribuição do tabuleiro costeiro dentre outras.

Finalmente, existe grande impacto da atividade carcinífera também no *fluxo fluvial*. Esse fluxo se caracteriza essencialmente pelo aporte de água doce dos rios, sedimentos e nutrientes, incisivamente nos eventos de maior protuberância, que ocorrem especificamente quando há o sobrelevo do nível dos rios, algo que ocasiona um enorme impacto na dinâmica estuarina.

Outrossim, em virtude dessas alterações as águas fluviais deixam de lavar as áreas de apicum, algo que deveria proporcionar a dissolução de sais em sua superfície; bem como também a mudança no solo, gerando as condições para retomada da vegetação do apicum, decerto, ocasiona profundas alterações e desestabilizações na ecodinâmica do manguezal e na fauna a ele associada.

5.4. Apicum e Sua Importância na Preservação Ambiental

A origem do termo “apicum” deriva do Tupí-Guarani e significa “áreas inundadas pelas marés” (MEIRELES *apud* LOBO, 2008). Ele consiste, basicamente, em uma estrutura derivada da junção de todos os fluxos que se interligam pelo ecossistema manguezal se vincula diretamente ao apicum. Há de ressaltar que os apicuns são espécies de janelas existentes dentro do ecossistema manguezal absolutamente ricas em nutrientes e microorganismos trazidos pelos períodos de cheia das marés. Esse espaço é utilizado por toda sorte de animais para a sua alimentação e reprodução, como aves que pousam ali em busca de refeição para si e para suas crias recém postas.

Assim, em termos de dinâmica hidrogeológica, o apicum se caracteriza pela água subterrânea que aflora neste setor do ecossistema; pela influência da dinâmica das marés; pelo aporte das águas doces dos rios, que inundam o apicum nos eventos de maior vazão; e também pelo aporte de sedimentos pela ação dos ventos regula a renovação dos índices de oxigênio dissolvido (parâmetros de OD e outros determinantes bioquímicos), de salinidade e de nutrientes e a diversidade de agentes produtores (algas e bactérias) de nutrientes para a sustentação da biodiversidade, entre outros fatores.

A implementação evolutiva da cobertura vegetal (mangue) do ecossistema manguezal está intimamente conectada às condições da água e do solo e das trocas laterais de fluxos e energia entre os terrenos focalizados pelas marés. A rede de canais e bancos de areia espalhada sobre o apicum atua como vetor de distribuição de nutrientes e regulador da temperatura, salinidade, potencial hidrogeniônico (pH) e alcalinidade, ela também canaliza água doce do aquífero para o estuário, nas marés baixas. Nas marés altas, quando o apicum é inundado, os canais de marés conduzem as sementes de mangue (propágulos), que germinam tomando todo o setor de apicum, antes desprovido de cobertura vegetal arbórea.

Há de se destacar que existe uma forte integração entre alguns agrupamentos locais (pescadores, marisqueiras, índios e camponeses), os quais se valem da biodiversidade desta parte em específico do ecossistema manguezal para a pesca, a coleta de caranguejos, a

mariscagem e como intermédio facilitado à localidade adjacente de mangue e ao mar. Paralelamente, os apicuns são utilizados para alimentação e refúgio de uma diversificada fauna, tal como também ocorre com boa parte dos mangues. Aves migratórias o frequentam de forma sazonal e os mesmos também são povoados por diversas espécies de caranguejos e moluscos. É de mais valia impor o destaque do nicho da referida dinâmica de fluxos na recuperação da cobertura vegetal das salinas abandonadas, que, em conjunto com os apicuns, são, de forma recorrente, a fonte para expansão do ecossistema manguezal.

Uma enorme variedade dos empreendimentos de carcinicultura persiste em instalar seu complexo produtivo em setores de apicuns. Tal invasão desordenada e desfreada do apicum por viveiros de camarão, e demais equipamentos associados à atividade industrial, está interferindo diretamente nos processos geoambientais e ecodinâmicos do ecossistema manguezal. Pode-se relacionar à supracitada ocupação dos apicuns impactos adstritos a impermeabilização do solo, o bloqueio das marés, o desmatamento da vegetação de mangue e carnaubais, o bloqueio do fluxo de água doce para o ecossistema e alterações das propriedades biológicas que dão sustentação à base da complexa cadeia alimentar (ALFREDO, 2008, p. 6). Afinal, como já mencionado outrora, essa sustentação da cadeia alimentar, principalmente para as espécies que buscam refúgio reprodutivo no ecossistema do manguezal, é imprescindível para o equilíbrio ambiental de tais locais.

O conjunto desses impactos poderá promover, a médio e em longo prazo, interferências na produtividade primária e, conseqüentemente, em toda a cadeia alimentar do ecossistema, afetando, como conseqüência, as necessidades humanas associadas à diversidade biológica.

6. Legislação Pertinente

6.1. Zoneamento Costeiro

Por ser empreendimento situado na zona costeira, a carcinicultura de ser realizada em conformidade para com a lei de sistema de gerenciamento costeiro e dentro das condições que assegurem a preservação do meio ambiente, dentro das possibilidades de uso dos recursos naturais, tal como preza o §4º, do artigo 225 da Constituição da República de 1988. Por vistas a contribuir com a proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural, bem como para com a elevação da qualidade da população que esse sistema de gerenciamento foi traçado.

Conceito bastante esclarecedor é trazido por Antunes (1992, p. 57) ao asseverar que zoneamento ambiental: “é uma forte intervenção estatal, no domínio econômico, organizando a relação espaço-produção, alocando recursos, interditando áreas, destinando outras para estas e não para aquelas atividades, incentivando e reprimindo condutas”. Assim, percebe-se que a preocupação primordial no aperfeiçoamento das técnicas de zoneamento é justamente oferecer uma fonte de expansão tecnológica aliada ao bom e adequado manejo dos recursos ambientais disponíveis.

Importante é o destaque do artigo 3º da Lei Federal nº 7.661, de 1988, que buscou a determinação do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, que prevê dentre outras coisas o zoneamento de usos e atividades na zona costeira priorizando a conservação de bens como: recursos naturais, renováveis e não-renováveis; recifes, párceis e bancos de algas; ilhas costeiras e oceânicas; sistemas fluviais, *estuarinos* e lagunares, baías e enseadas; praias;

promontórios, costões e grutas marinhas; restingas e dunas; florestas litorâneas, *manguezais* e pradarias submersas. Sendo de fundamental importância a conservação e a devida obediência às disposições acerca das regiões estuarinas e dos mangues quando se pratica a carcinicultura.

6.2. Lei Complementar nº 272 do Estado do Rio Grande do Norte

Em adequação aos desígnios normativos anteriormente propostos, de forma mais ampla, em ordenação nacional com o supracitado plano de gerenciamento costeiro, a Lei Complementar nº 272, de 3 de março de 2004, do Estado do Rio Grande do Norte vem como um adendo à constituição estadual para reforçar as diretrizes ambientais a serem seguidas nos termos de preservar as áreas costeiras.

Logo no Capítulo IV, o zoneamento é disposto como instrumento da política estadual de meio ambiente (assim como também disposto na política nacional). Por essa caracterização de instrumento, o zoneamento assume caráter fundamental na execução de políticas que visem à instituição da proteção ambiental, uma vez que, assim utilizado ele é um método efetivo e particular norteador na efetiva prática das atividades que incidem sobre as áreas atingidas. Não obstante, há de se ressaltar que em se tratando de carcinicultura, e, por conseguinte, do zoneamento ambiental, pode-se inferir, por meio desse instrumental normativo, as políticas de gestão ambiental a serem adotadas nas áreas mais afetadas pelos impactos causados por tal atividade.

Posteriormente, no artigo 17, da seção III, são traçadas as diretrizes de como o zoneamento deve ser elucubrado: “O Zoneamento Ambiental, elaborado pelo Poder Público Estadual e Municipal, no âmbito de suas competências e com a necessária participação da sociedade civil, tem por objetivo harmonizar as políticas públicas com o equilíbrio do meio ambiente, orientando o desenvolvimento sócio-econômico para a consecução da qualidade ambiental e distribuição dos benefícios sociais”. Visando efetivamente a qualidade ambiental tal instrumento pode e deve ser utilizado para uma melhor alocação dos recursos naturais e uma efetiva proteção dos ambientes costeiros.

Outrossim, exsurge como de grande relevância para o assunto em tela, a questão do licenciamento ambiental. Paulo Bessa de Antunes (2001, p. 104) é incisivo ao afirmar que: “(...) o licenciamento é basicamente uma atividade a ser exercida pelo Poder Público estadual. As autoridades federais somente podem atuar em casos definidos, ou supletivamente à autoridade estadual. Os municípios poderão complementar, no que couber, as exigências dos órgãos estaduais para atender necessidades locais.” Logo, depreende-se que incumbe invariavelmente ao poder na esfera estadual estar a cargo das licenças ambientais da carcinicultura.

Nessa toada, é de grande importância colocar em destaque, tal como enuncia Leme Machado (1998, p. 49), que: “(...) as normas gerais federais ambientais não podem ferir a autonomia dos Estados e dos Municípios, exigindo dos mesmos uma estrutura administrativa ambiental idêntica à praticada no âmbito federal”. Isto é, o processo licenciatório deverá seguir ao menos a lógica concatenada da proteção ambiental organizada de modo mais amplo pelo ente federado maior.

Nesse horizonte, há de se enunciar que os parâmetros traçados acerca do zoneamento (aplicados a realidade costeira na qual se situam a maioria dos empreendimentos da

carcinicultura) são tidos como deveras genéricos e amplos, embora ainda seja possível apontar alguma importância a eles por definirem as propriedades teóricas de aplicação na qualidade ambiental e visando o benefício público de proteção do meio ambiente. Na atual conjuntura da atividade carcinicultura esses parâmetros ainda conseguem revelar quais são a maioria das áreas atingidas pelos impactos da supracitada atividades, algo bem importante, nem que seja ao menos como referencial teórico da preservação em si.

Ainda nessa lei complementar existe a regulamentação acerca das áreas denominadas de Unidades de Conservação da Natureza. É importante essa pontuação acerca dessas unidades porque as áreas de manguezais, dada a sua fragilidade e importância, podem tanto ser qualificadas como áreas de preservação permanente, bem como também podem ser classificadas como unidades de conservação da natureza. Dicotomicamente a referida lei faz a divisão entre unidades de proteção integral (nas quais deve haver a preservação em seu sentido estrito), e as de desenvolvimento sustentável, nas quais é possível o desenvolvimento de atividades econômicas, cabendo destacar que as já citadas áreas estuarinas e de mangue se situam no primeiro caso.

A Lei Complementar nº 272, do Estado do Rio Grande do Norte, valendo-se da premissa maior descrita na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, estabelece quais são os parâmetros estruturais para a criação de tais unidades. No §2º do artigo 19 essa lei de amplitude estadual delega à Entidade Executora integrante do SISEMA (Sistema Integrado da Secretaria do Meio Ambiente do RN) a elaboração das propostas que sugiram a criação dessas unidades e sua implantação manutenção dentre outras providencias de ordem técnica e ambiental. Ademais, em seu último parágrafo, o já citado artigo versa acerca das infrações administrativas praticadas contra o grupo de unidades de proteção integral, estabelecendo para tais infrações o severo aumento duplo sobre a sanção aplicada pela autoridade competente, observando os limites legais. A disposição normativa em comento se utiliza dessa aplicação severa para coibir as atividades degradantes nessas áreas que requerem por suas peculiaridades uma proteção exaustiva do próprio Estado em sua função fiscalizadora do ambiente plenamente equilibrado.

Como essa lei silencia a respeito das áreas de proteção permanente, é importante se ter em mente que é imprescindível aplicar a essas áreas de relevante importância as mesmas regras utilizadas para as áreas descritas como acobertadas pelo zoneamento ambiental. Ou seja, é de grande valia que haja uma proteção legal contra a degradação ambiental causada pela carcinicultura como, por exemplo, a devastação dos mangues e das áreas de estuário. Somente com a caracterização dessas áreas dos manguezais como sendo unidades de proteção da natureza é que se poderá ter tanto um maior controle das atividades nelas desenvolvidas, como também se forjará uma proteção mais efetiva para tais áreas ainda carentes de uma maior atenção do setor jurídico brasileiro.

Assim, há de se combinar a conceituação doutrinária exposta anteriormente com as disposições acerca de licenciamento ambiental instituídas no artigo 46 da LC nº 272, o qual menciona, *in verbis*, que: “A construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de estabelecimentos e atividades relacionados com o uso de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como, os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento por parte da Entidade Executora, integrante do SISEMA, sem prejuízo de outras exigências”. Denota-se que esse dispositivo

vem a detalhar todos os atos administrativos necessários para a correta instalação dos empreendimentos, sendo por tal determinação também atingida a atividade de criação de camarões, dada a sua potencialidade de degradação ambiental.

6.3. Resolução CONAMA nº 312, de 10 de outubro de 2002.

A Resolução nº 312 do CONAMA é a enunciação normativa de maior relevância para a atividade carcinicultora porque traça em minudência desde o processo de licenciamento mais específico que o constante em outras normas, passando por localizações legais do empreendimento, até as sanções cabíveis em caso de descumprimento da norma.

Inicialmente ela traça várias considerações acerca da relevância da zona costeira para o meio ambiente, discorre sobre a fragilidade dos sistemas ecológicos imersos nessas áreas e também pontua acerca a função sócio-ambiental da propriedade, tal como prevista nos artigos 5º, inciso XXIII, 170, inciso VI, 182, §2º, 186, inciso II e 225 da Constituição da República de 1988. A própria resolução enuncia os princípios relevantes para a sua construção normativa, tais como os princípios: da Prevenção, do Usuário-Pagador e do Poluidor-Pagador. Essa resolução também faz considerações acerca a importância dos manguezais como ecossistemas exportadores de matéria orgânica para águas costeiras o que faz com que tenham papel fundamental na manutenção da produtividade biológica. E, por fim, ela analisa a probabilidade de recuperação das áreas utilizadas na carcinicultura que porventura já tenham sofrido degradação.

Expressamente no artigo segundo da resolução em questão, o legislador fez a opção de peremptoriamente impedir a atuação da atividade de carcinicultura em áreas de manguezal. Isso tem duas consequências básicas, uma positiva e outra negativa. A consequência positiva é que, valendo-se do princípio da prevenção, foi impedido que qualquer atividade degradante advinda da criação de camarões seja praticada num ecossistema tão frágil e peculiar. O referido princípio é indubitavelmente um dos princípios informativos do direito ambiental, o qual, em apertada síntese conceitual, consiste, segundo Edis Milaré (2004, p. 143): “na prioridade que se deve dar a medidas que evitem o dano ao ambiente, reduzindo ou eliminando as suas causas”. Isto é, tal princípio se concentra num comando de urgência ao operador do direito em efetivamente buscar que o dano ambiental não ocorra.

Desta feita, no caso em análise, depreende-se que se reduz não só os impactos diretos no manguezal, mas também se afeta todo o bem-estar e a qualidade da vida marinha, já que como berçário e primeiro *habitat* de uma infinidade de espécies, o manguezal é o primeiro propulsor da vida e da diversidade encontrada nos mares. Como nem sempre o legislador age acertadamente em todas as suas disposições, mesmo coibindo veementemente a prática da carcinicultura em cobertura vegetal de mangues, a sua medida foi bastante vaga e imprecisa do ponto de vista de proteger o meio ambiente em sua totalidade, pois desconsiderou outras estruturas geoambientais também afetadas pela atividade carcinicultora.

Por enumerar apenas a área de manguezal como impossibilidade absoluta para que a referida atividade seja desenvolvida, não se exclui a prática da atividade em outros ambientes costeiros próximos ao mangue, que, guardam em si certo grau de fragilidade que também deveria ter sido alvo de sua precaução. O exemplo disso se concentra nas áreas de apicum, gamboas e outras estruturas ambientais semelhantes deveriam ter sido protegidas.

Basicamente por sua importância e vulnerabilidade anteriormente já abordadas nesse trabalho. De modo que houve o acerto parcial em proibir a carcinicultura em manguezais, mas na sua totalidade o escopo da proteção ambiental não foi atingido com essa disposição.

Com relação à construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de iniciativas de cultivo de camarão, a Resolução nº 312 do CONAMA define como base o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e induz a uma concomitante dependência de licenciamento ambiental para sua perfeita legalização. Ademais, ainda se faz a especificação de que tais atividades não podem prejudicar as atividades econômicas já desenvolvidas pelas populações que vivem nas zonas costeiras ou onde quer que sejam instalados os empreendimentos.

Acerca do licenciamento ambiental necessário para a atividade carcinicultura, há de se expor que o artigo 4º é de grande importância para a sua concatenação e aplicação prática. Isso porque ele define e classifica por porte os empreendimentos individuais quanto a sua área de inundação. Sendo definidos como pequeno porte os empreendimentos que alagam área menor ou igual a 10,0 hectares. De médio porte são os que alagam áreas maiores que 10,0 hectares e menores ou iguais a 50,0 hectares. E, de grande porte são aqueles que alagam vastas áreas, ou seja, as maiores que 50,0 hectares.

A apreensão prática disso é que os empreendimentos de pequeno porte, quando aprovados pelo conselho ambiental, têm a possibilidade de serem licenciados apenas por meio do processo de licenciamento ambiental simplificado. E, para todos os empreendimentos acima de 10,0 hectares de áreas alagadas, ou seja, empreendimentos de médio e grande porte, ficam sujeitos ao processo ordinário de licenciamento. No § 4º fica subscrita a possibilidade de empreendimentos que atuam no mesmo estuário de apresentarem Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) conjuntamente, algo que beneficia e facilita o procedimento para as empresas uma vez que os (altos) gastos de tal procedimento ficam rateados.

No artigo seguinte, o artigo 5º, há a deliberação de quais empreendimentos ficam obrigados à apresentação de EIA/RIMA. Essa apresentação será devida em três casos. Primeiramente, isso deverá ocorrer em toda e qualquer oportunidade na qual o empreendimento alague mais de 50,0 hectares de área. Desta feita, quando alagar área menor que 50,0 hectares e se verifique potencial degradante significativo ao meio ambiente haverá a obrigatoriedade contida no dispositivo legal.

Também ficam sujeitos à apresentação de tais estudos e relatórios ambientais os empreendimentos a serem localizados em áreas onde se noticie o efeito de adensamento pela existência de empreendimentos cujos impactos afetem áreas comuns. Cabendo analisar que não é utilizado apenas o critério quantitativo para definir os parâmetros do procedimento de licença ambiental, para tal se aplica o potencial lesivo da atividade ao meio ambiente, instrumento esse que facilita a proteção ambiental em gradações de impacto ambiental.

A preservação integral de áreas é outra das preocupações dessa resolução, pois no artigo 7º fica estatuída a exigência do órgão expedidor da licença obrigar o empreendedor a destinar no mínimo 20% da área total do empreendimento para essa finalidade. Ademais, saliente-se que em áreas de preservação integral é terminantemente proibido qualquer tipo de atividade, ou seja, essa porção não pode servir para armazenamento de produtos, ou entreposto do empreendimento, devendo ter como única finalidade a perpetuação de um ambiente preservado e equilibrado.

Ficam definidas, segundo o artigo oitavo, todas as licenças requeridas para o processo ordinário de licença, sobrepondo-se essa disposição a toda e qualquer regulamentação contida em outra lei, sem nenhum prejuízo legal para o procedimento mencionado. Visando a proteção dos recursos hídricos, uma das maiores preocupações hodiernas, há de se exigir no licenciamento as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, um complemento para a proteção ambiental nas referidas áreas carentes de proteção.

Quanto aos planos ambientais, a Resolução nº 312 do CONAMA faz exigência de dois deles em momentos distintos. O primeiro a ser cobrado é o Plano de Controle Ambiental - PCA, requerido na etapa de Licença de Instalação. Tal plano deve conter a identificação do empreendedor/empreendimento; a caracterização da atividade; diagnóstico ambiental da área; avaliação dos impactos ambientais; e, proposta de controle e mitigação dos impactos. Isso tudo em vistas de explanar o panorama geral de inscrição do empreendimento e apresentação da área em processo de licença.

A referida avaliação de impacto ambiental foi colacionada como instrumento de política na legislação federal por intermédio da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 88.351, de 01 de junho de 1983, e posteriormente complementada pela Resolução nº 001 de 23 de janeiro de 1986 do CONAMA, tendo sido também consagrada por preceito constitucional. Destarte, preceitua o inciso IV § 1º do artigo 228 da Constituição Federal de 1988: "Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público: (...) IV – exigir na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental a que se dará publicidade".

O outro plano a ser apresentado posteriormente é o Plano de Monitoramento Ambiental - PMA. Devido na etapa de Licença de Operação. Seguindo o disposto no anexo III dessa mesma lei esse plano deve conter como parâmetros mínimos: estação de coleta; os parâmetros da coleta, que vão desde parâmetros hidrobiológicos (Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Oxigênio Dissolvido – OD, salinidade, turbidez dentre outros padrões de análise da qualidade ambiental do local) até parâmetros biológicos de fauna e flora da área afetada; cronograma do plano de execução; e, relatórios técnicos mensais e anuais dos parâmetros previstos na coleta.

Em termos de sanção ao descumprimento dos elementos dispostos na resolução, o diploma normativo em tela, em seu artigo 15, coloca como base de aplicação as penas previstas na Lei 8.974 e na Lei nº 9.605. Tal artigo ainda possui a característica de deixar em aberto as possíveis sanções, pois permite a aplicação de outros dispositivos legais pertinentes para esse caso de infração, além, obviamente, dos já citados.

Ponto de certa polêmica no âmbito jurídico-administrativo é o disposto no artigo 16º da Resolução trazida à baila. Primeiramente porque ele propõe a modificação das condicionantes e medidas de controle e adequação da licença, e porventura até mesmo uma suspensão cautelar da mesma. Algo agravado ainda pela disposição do seu inciso I, que prevê que isso aconteça quando se verifique inadimplemento (descumprimento) ou cumprimento não adequado de certas medidas. Todavia, partindo do conceito jurídico padronizado da doutrina administrativista de licença definido por José dos Santos Carvalho Filho (2006, p. 360) tem-se que ela é: “ato vinculado por meio do qual a Administração confere ao interessado consentimento para o desenvolvimento de certa atividade”. Sendo, portanto, caracterizado

como permanente por ser ato vinculado. Nesse sentido também é o vetusto entendimento da doutrina clássica de Hely Lopes Meirelles (2003, p. 38), o qual ao se referir às licenças no Direito Administrativo, aduz que: “a Administração não pode negá-la quando o requerente satisfaz todos os requisitos legais para sua obtenção”.

Todavia, mesmo estando inserto na classificação de atos de consentimento estatal conjuntamente com a autorização e a permissão, com esses outros não se confunde. À licença não pode nem ser aplicado o critério da precariedade (próprio da permissão que pode ser revogada a qualquer tempo) nem o da revogação por inadimplemento (característico da autorização). De modo que a suspensão da licença como proposto nesse dispositivo da resolução em regra não poderia ser aplicada a licença ambiental, por se tratar justamente de licença e não de autorização que permitiria essa revogação por inadimplemento. Tentando-se compreender tal aplicação por vias da importância da preservação ambiental a administração poder praticar esse tipo de ato infere-se que a proteção ambiental se dá de maneira mais efetiva com essa “particularidade” das licenças ambientais que por vezes assume características de outros atos administrativos⁹⁸.

Destarte, se o EIA/RIMA mostra-se desfavorável, totalmente ou ainda que apenas em parte, caberá à Administração, segundo critérios de conveniência e oportunidade, avaliar a concessão ou não da licença ambiental, porquanto, como já foi realçado, o desenvolvimento sustentável é princípio norteador da preservação do meio ambiente e do desenvolvimento da ordem econômica. Essa possibilidade retrata uma discricionariedade *sui generis* (FIORILLO, p. 64), ela é assim denominada por fugir da regra simplesmente posta com os critérios de conveniência e oportunidade, devendo, nesse sentido, equacionar um terceiro elemento composto pelo princípio da proteção ambiental nesse pronunciamento do Estado perante a solicitação do particular.

Cabe ainda a ressalva quanto a certo posicionamento doutrinário que defende certa mitigação no caráter peremptório do prazo de extensão das licenças ambientais, sob o argumento de “dar segurança ao empresário que investiu grande quantidade de dinheiro na construção da empresa, não podendo ficar a mercê das mudanças políticas ou da vontade da Administração Pública, que poderia revogar ou cassar a licença a qualquer momento” (SIRVINSKAS, 2003, p. 82). Se esse entendimento for aplicável a áreas de mangues, e, principalmente, às áreas de apicuns seu resultado seria – e em várias oportunidades, na prática, já o é – devastador, para não se utilizar o termo catastrófico. Talvez esse entendimento seja validado em outras aplicações de atividade extrativistas mais genéricas e menos agressivas, todavia, quando se trata de ambientes que comportam a gênese de toda a cadeia de desenvolvimento costeiro e de refúgio de uma miríade de espécimes, esse não constitui ser um entendimento aplicável, dada a própria fragilidade do ecossistema em análise.

Por mais que se complemente que ao mínimo dano ambiental haveria a destituição da licença, ou a interrupção do procedimento licenciatório, o mais correto a se dizer é que o Poder Público estaria imbuído da prerrogativa de alterar o foco do desenvolvimento

⁹⁸ No tocante a esse aspecto híbrido já há precedente no Tribunal de Justiça de São Paulo a dizer que: “O exame dessa lei revela que a licença em tela tem natureza jurídica de autorização, tanto que o §1.º de seu art. 10 fala em pedido de renovação de licença, indicando, assim, que se trata de autorização, pois, se fosse juridicamente licença, seria ato definitivo, sem necessidade de renovação” TJSP, 7.ª C., AR de Ação Civil Pública 178.554-1-6, rel. Des. Leite Cintra, j. 12.5.1993.

econômico naquele setor para uma prevenção de uma mínima e ainda que ínfima probabilidade de interferência desestabilizadora naquele frágil ambiente. De qualquer modo, a rigor, a revogação por inadimplemento seria passível de aplicação a uma licença ambiental, haja vista a sua especialidade e relevância, o que faculta a incidência desse instituto para promoção da qualidade ambiental.

Por fim, cabe dizer que nesse processo de licença ambiental não haverá prejuízo da exigência de autorizações, registros, cadastros, entre outros, em atendimento às disposições legais vigentes. Haja vista que não se trata de excludentes, ao iniciar o licenciamento esses outros requisitos não se tornam extintos nem desnecessários para o conjunto do pleno funcionamento em consonância com as normas ambientais.

7. Conclusão

Tendo analisado toda a caracterização da atividade da carcinicultura, bem como a sua relevante influência no Estado do Rio Grande do Norte, e tendo também traçado seus impactos e sua confluência ambiental, o presente trabalho também cuidou em dar destaque às especificações normativas referentes a esse tema. Ou seja, ele findou por ser um grande apanhado interdisciplinar congregando informações de áreas técnicas da seara ambiental (da engenharia ambiental até a geologia) com o conhecimento jurídico aplicado à proteção e à preservação do meio ambiente sadio e equilibrado.

Finda-se por concluir, portanto, que a noção da fragilidade dos manguezais e das áreas costeiras nas quais se desenvolvem as criações de camarão é uma preocupação ambiental cogente e que deve ser acobertada de maneira expressa por nossas disposições normativas a fim de que sejam preservadas. Nesse enalço que se verifica as disposições acerca do licenciamento contidas na Resolução nº 312 do CONAMA, dentre outras regras normativas afins ainda não estão totalmente adequadas à realidade brasileira nem à realidade potiguar, ou que, pelo menos as disposições até então existentes não são plenamente suficientes para enfrentar os impactos atualmente ocasionados e tampouco respondem satisfatoriamente à alguns entraves administrativos encontrados na implementação harmônica de projetos de exploração da atividade econômica da carcinicultura quando confrontados com as premissas legais atualmente existentes.

Portanto, dentro desse arcabouço misto de normatizações jurídicas e parâmetros ambientais, de maneira uníssona, chega-se à conclusão de que proteger as áreas de manguezais é mais que um dever expresso na normatização ambiental hodierna, essa é, na verdade, uma preocupação que deve estar presente em todos aqueles que lidam com a degradante realidade ambiental. Sendo certo que, ainda que nos pormenores práticos existam certos problemas a serem resolvidos, os grandes dilemas afeitos a esse tema só serão efetivamente solucionados quando a questão posta em tela for pensada em compasso: as questões técnicas ajudando e dando suporte às determinações normativas e jurídicas que solucionem ou ao menos minimizem os impactos ambientais nas frágeis áreas de manguezais.

8. Referências

ALFREDO, João. **Relatório do GT de Carcinicultura**. Disponível em: http://www.fboms.org.br/old/doc/relato_GTCarcinicultura.pdf Acesso em: 25 set. 2008

ARAÚJO, Maria Valdirene; FREIRE, George Satander Sá. **Análise dos Impactos Ambientais Causados em Estuários**: Estudo do Estuário do Tio Acaraú, Ceará – Brasil. Disponível em: <http://www.caminhosdegeografia.ig.ufu.br/include/getdoc.php?id=1181&article=415&mode=pdf> Acesso em: 12 maio 2008.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 5 ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2001.

CARVALHO FILHO, José dos Santos; **Manual de Direito Administrativo**. 15. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2006.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

LOBO, Felipe. **Ceará e a Degradação à Beira-mar**. Disponível em: <http://www.oeco.com.br/reportagens/37-reportagens/19600-degradacao-a-beira-mar> Acesso em: 20 set. 2008.

LOPES, Fernando; BALDI, Mariana; CARDENAS, Leonardo. **Parceria no Agronegócio da Carcinicultura na Perspectiva da Imersão Estrutural: O Caso da Camanor Produtos Marinhos LTDA**. Disponível em: http://www.unisinos.br/publicacoes_cientificas/images/stories/Publicacoes/Basev5n2/art_02.pdf Acesso em: 08 maio 2008.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 7. ed. São Paulo: Malheiros, 1998.

MARQUES, Lucas Cunha; ANDREATTA, Edeimar Roberto. Efeito da salinidade sobre o consumo de ração, crescimento e sobrevivência de juvenis de camarão rosa *Penaeus paulensis* (Perez-Farfante, 1967). In: Simpósio Brasileiro de Aquicultura, 10., 1998, Recife. CD... Recife: ABCC, 1998. p. 315 - 327.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. 28. ed. Malheiros Editores, 2003.

MILARÉ, Edis. **Direito do Ambiente**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

PINTO, Telma. **Exportação de Camarão**. Curitiba: Caderno B, 2000.

SBRISSIA, Gustavo Fischer; MORAES, Márcia Azanha Ferraz Dias de. Evolução da Produção Brasileira de Camarão Cultivado Estudo de Caso da Empresa CPCAM Brasil. In:

CONGRESSO SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL (SOBER), 61., 2003, Juiz de Fora. **CD**. Juiz de Fora: Sober, 2003. p. 27 - 30.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 2. ed. Editora Saraiva, 2003.