



ASPECTOS LEGAIS DA CARCINICULTURA NO MUNICÍPIO DE CURUÇÁ: PERSPECTIVAS E REALIDADES PARA A ATIVIDADE

Gracilene de Castro Ferreira¹

UFPA, Brasil
gracilenekastro@gmail.com

Josele Cristina de Oliveira Costa²

UFPA, Brasil
joselecristina.costa@gmail.com

Gleice de Castro Pereira³

UFPA, Brasil
gleicekastro@gmail.com

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Gracilene de Castro Ferreira, Josele Cristina de Oliveira Costa y Gleice de Castro Pereira (2018):

“Aspectos legais da carcinicultura no município de Curuçá: perspectivas e realidades para a atividade”, Revista Caribeña de Ciencias Sociales (octubre 2018). En línea

[//www.eumed.net/rev/caribe/2018/10/aspectos-legais-carcinicultura.html](http://www.eumed.net/rev/caribe/2018/10/aspectos-legais-carcinicultura.html)

¹ Mestre em Geografia (PPGEO/UFPA). Licenciada em Geografia (UFPA). Licenciada em Pedagogia (UEPA). Professora da Educação Básica (SEMED). Pesquisadora do Grupo Acadêmico Produção do Território e Meio Ambiente (GAPTA-UFPA). Professora colaboradora da Faculdade de Ensino Superior de Paragominas. E-mail: gracilenekastro@gmail.com.

² Bacharel em Direito (UFPA). Especialista em Gestão Ambiental e Manejo de Paisagem (NAEA/UFPA). E-mail: joselecristina.costa@gmail.com.

³ Licenciada em Informática da Educação (IFPA). Licenciada em Letras/Português (UFPA). Professora da Educação Básica (SEDUC/PA). E-mail: gleicekastro@gmail.com.

RESUMO

Visando contribuir com estudos que possam orientar esclarecer, informar, acerca das leis referentes à carcinicultura e a dinâmica desta para a região paraense, esta pesquisa investigou a percepção dos carcinicultores de Curuçá, dos órgãos governamentais relacionados às questões ambientais e dos comunitários acerca da produção de camarão em Curuçá. Bem como a análise da legislação acerca da carcinicultura a nível Federal, Estadual e Municipal, e a percepção dos produtores e da comunidade do entorno. O produtor de camarão é conhecedor da legislação, por vezes o não cumprimento da mesma por parte dele ocorre pela falta de sensibilização ambiental, posto que este tem um foco eminentemente econômico associado à omissão de fiscalização assídua nessas áreas. Assim, o reconhecimento da carcinicultura, suas perspectivas para o município, como região favorável a este tipo de cultivo se dá pela abundância de recursos naturais e biodiversidade ambiental.

Palavras-chave: Aquicultura. Legislação. Cultivo. Camarão. Comunidade.

RESUMEN

Con el propósito de aportar con estudios que puedan orientar, aclarar, informar, acerca de las leyes referentes a la carcinicultura y la dinámica de ésta para la región paraense, esta investigación ha buscado por la percepción de los creadores de camarones de la ciudad de Curuçá, de los órganos gubernamentales relacionados con las cuestiones ambientales y de los comunitarios acerca de la producción de camarón en Curuçá. Así como el análisis de la legislación sobre la carcinicultura a nivel Federal, Estatal y Municipal, y la percepción de los productores y de la comunidad del entorno. El creador de camarón posee conocimiento de la legislación, algunas veces que él no cumple la ley ocurre por la falta de sensibilización ambiental, una vez que éste tiene su foco eminentemente económico asociado a la omisión de fiscalización asidua en esas áreas. De ese modo, el reconocimiento de la carcinicultura, sus perspectivas para el municipio, como región favorable a este tipo de cultivo se da por la profusión de recursos naturales y biodiversidad ambiental.

Palabras-clave: Acuicultura. Legislación. Cultivo. Camarón. Comunidad

ABSTRACT

Visiting contributions with studies that may orientate to clarify, inform, about the laws relating to carcinacticism and the dynamics of this to the paraense region, this research investigated the perception of curuçá carcinuctors, of the governmental organizations related to environmental and community questions about the production of camarao in curuçá. Well with the analysis of the legislation about carcinclulation at the federal, state and municipal levels, and the perception of the producers and the community of the environment. The producer of camarao and knowledge of the legislation, sometimes the compliance of the same by his part occurs the lack of environmental awareness, since that it has an eminently economic focus associated with the omissao of supervision assides in those areas. However, the recognition of ciarcincultura, its prospects for the municipality, as a region favorable to this type of cultivation is given by the abundance of natural resources and environmental biodiversity.

Key- words: Aquaculture, Legislation, Cultivation, Shrimp. Community.

1. INTRODUÇÃO

A carcinicultura é um tipo de aquicultura em que ocorre a criação de camarão em viveiro e pode ser uma forma de desenvolvimento social e econômico, posto que essa atividade traz ganhos significativos para a economia regional e nacional, facilita o

aproveitamento dos recursos naturais com criação de postos de trabalho assalariado ou prestação de serviços e, conseqüentemente, melhora a qualidade de vida da população local, conforme Alcântara Neto (2009).

No entanto, Tiago (2007) alerta que a prática da carcinicultura em áreas costeiras pode ocasionar a destruição de ecossistemas (especialmente manguezais), perda de competitividade devida à intensificação dos sistemas de criação, perda de sustentabilidade com aumento de crescimento populacional, e conflito social de uso, que apresenta-se como potencial competidor na disputa pela água disponível para a população e para as outras atividades produtivas.

Nesse contexto, deve-se também considerar o que dispõe a Constituição Federal (CF/88) em seu art. 225, que prevê a proteção ao meio ambiente, garantindo a todos um ambiente ecologicamente equilibrado preservando a presente e as futuras gerações (Brasil, 1988).

No mesmo diploma legal, ela dispõe sobre os princípios do ambiente ecologicamente equilibrado e o princípio da solidariedade intergeracional. No princípio do ambiente ecologicamente equilibrado configura a extensão do direito à vida, relacionando-se ao desfrute de adequadas condições de vida em um ambiente saudável. O princípio da solidariedade intergeracional visa à solidariedade da presente geração em relação às futuras, para que elas também possam usufruir de forma sustentável dos recursos naturais (Milaré, 2015).

Atualmente, a carcinicultura paraense está voltada para o camarão marinho com o cultivo exclusivo do camarão exótico *Litopenaeus vannamei*. As propriedades são de médio e grande porte e localizam-se no município de Curuçá e Salinópolis (Lee; Sarpedonti, 2008). Há algum tempo a carcinicultura de água doce era representada pelo camarão exótico *Macrobrachium rosenbergii* e pela espécie nativa *Macrobrachium amazonicum*, que teve suas pós-larvas produzidas pela estação de carcinicultura da SAGRI como teste de produtividade em 1996 (Rodrigues et al., 1998).

Apesar disso, a região encontra-se entre os últimos lugares no “ranking” nacional quando se trata de produção aquícola – produziu cerca de 6,6% do total nacional em 2004 (Lee; Sarpedonti, 2008).

Alguns entraves dificultam o processo de desenvolvimento do setor (Lee; Sarpedonti, 2008). Tomando como base o Diagnóstico da Pesca e Aquicultura do Estado do Pará, divulgado em 2008 (Lee; Sarpedonti, 2008), um dos maiores obstáculos para o desenvolvimento desta atividade é a escassez de assistência técnica, tanto em número quanto em qualificação profissional.

A questão da escassez e a qualidade de recursos humanos limitam o bom desenvolvimento da atividade de várias formas, partindo primordialmente de duas situações: (1) a falta de planejamento e preparo do produtor novato que tende a causar prejuízos iniciais e, futuramente, prejuízos ambientais por não se adequarem, em sua maioria, à legislação ambiental vigente; (2) a falta de conhecimento específico leva os produtores a optarem por técnicas inadequadas ou menos produtivas, gerando um baixo rendimento da produção e menor margem de lucro.

Assim, este tipo de produção mostra relações com várias atividades humanas e com a gestão ambiental de recursos naturais. Primeiramente pelo meio em que é praticada, no ambiente aquático, passando pelas várias técnicas de produção e manejo, e chegando a seus fins, que variam da produção alimentar ao controle ambiental da água e ao repovoamento de corpos aquáticos com espécies de organismos ameaçados de extinção, a aquicultura apresenta relação com atividades como a agricultura, o direito, a ciência, a gestão ambiental de recursos hídricos, a conservação e a restauração do meio ambiente, o comércio, a indústria e a educação, dentre outros (Tiago, 2007).

Dentro desta perspectiva, a legislação brasileira apresenta um arcabouço jurídico no intuito de regularizar essa produção sem causar tantos danos ao meio ambiente. E, quando se fala em carcinicultura, o espaço amostral da legislação engloba legislação federal, estadual e municipal. Leis, atos administrativos, políticas, programas e instrumentos de gestão isolados não são capazes de resolver todas as questões relacionadas à produção de organismos aquáticos. Muito esforço deve ainda ser direcionado para a concretização de um ordenamento jurídico eficaz para a implantação da aquicultura no estado do Pará, que atenda as reais necessidades desse projeto. Nesse sentido, busca-se a compreensão da interdisciplinar problemática ambiental para a concretude de uma gestão integrada e socialmente justa dos finitos recursos naturais (Tiago, 2007).

No município de Curuçá (PA), onde foi realizada a pesquisa a carcinicultura é uma

atividade que vem sendo amplamente desenvolvida e como é uma produção que requer conhecimento técnico-científico, legal e ambiental, observa-se a necessidade de analisar se esse produtor está apto a atender os requisitos de produção e consumo exigidos pela legislação vigente para a prática da carcinicultura. No aspecto legal, sabe-se que a legislação pertinente é confusa e de difícil entendimento e que esse produtor, por vezes, estaria aquém desse conhecimento e realizando seu cultivo como bem lhe apraz, ignorando por vezes todo um contexto para implementação de seu empreendimento.

Nesse sentido é que esta pesquisa condiz com uma análise dos aspectos legais referentes à carcinicultura, com foco na produção praticada no município de Curuçá e como esta produção vem sendo realizada na ótica dos órgãos regulamentadores, dos produtores de camarão e das comunidades no entorno das fazendas. Nosso propósito é elucidar questões referentes à legislação para a produção de camarões no estado do Pará, baseada na busca da sustentabilidade, além de avaliar a ótica dos órgãos públicos relacionados à produção do camarão e a percepção dos produtores e da comunidade do entorno acerca desses empreendimentos.

A coleta de dados secundários foi baseada em pesquisas na internet, bibliotecas públicas e privadas e em instituições públicas para aquisição de artigos científicos, documentos institucionais e legislações federais, do estado do Pará e do município de Curuçá, relacionadas à atividade de produção de camarões.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados primários foram coletados por meio de entrevistas realizadas no mês de julho de 2017, com três públicos diferenciados: 1) os carcinicultores do município de Curuçá; 2) com os servidores de órgãos públicos afins da área da carcinicultura, como IBAMA, SEMAS, SEDAP e da Secretaria de Pesca e Aquicultura de Curuçá; e 3) comunitários que vivem em áreas do entorno dos empreendimentos de carcinicultura no município de Curuçá.

Para os comunitários foram elaboradas perguntas que versavam sobre seu conhecimento em relação à produção de camarões e sua influência na comunidade, além de perguntas para caracterizar o público entrevistado.

Para levantamento de dados junto aos órgãos ambientais foram realizadas visitas às instituições e as entrevistas. No caso das informações obtidas na Secretaria de Pesca do Município e no IBAMA, os formulários foram enviados via e-mail sem que a resposta fosse presencial. Foram realizadas entrevistas com os servidores do IBAMA do setor do Núcleo de Biodiversidade e Floresta (NUBIO), da SEMAS com o servidor da Gerência de flora aquicultura e pesca, da SEDAP com servidores da Coordenadoria de Desenvolvimento da aquicultura e da SEMPAq, do setor de pesca e aquicultura.

O método de pesquisa utilizado foi qualitativo, posto que emprega diferentes alegações de conhecimento, estratégias de investigação e metodologia de coleta e análise de dados. Conforme Creswell (2007), os dados qualitativos baseiam-se em dados de textos e imagem, têm passos únicos na análise de dados, semelhante aos coletados no presente trabalho.

3. LEGISLAÇÃO PARA A CARCINICULTURA

A Amazônia, em especial a região Norte, é o local adequado para o desenvolvimento da carcinicultura, haja vista suas características climáticas e hidrobiológicas e sua abundância de recursos naturais – ainda assim existe muito a ser analisado acerca da execução desse tipo de empreendimento na região.

A questão social na Amazônia também perpassa pela falta de políticas públicas voltadas para a realidade do produtor local que necessita da presença ativa do Estado diante até mesmo de possíveis situações de vulnerabilidade.

Conforme Brabo et al. (2016), o principal desafio da aquicultura na Amazônia é se adequar a padrões produtivos sustentáveis, o que implica agregar novos conceitos à produção de conhecimento e às práticas de manejo aplicadas na atividade. É nessa perspectiva que os incentivos econômicos, ambientais e sociais devem ser direcionados à aquicultura, visando um crescimento ordenado.

A pesquisa em questão foi baseada na produção de camarão realizada no município de Curuçá, no estado do Pará. O município encontra-se nas coordenadas geográficas 00° 43' 48" de latitude Sul e 47° 51' 06" de longitude a Oeste de Greenwich. Os limites de Curuçá são: ao Norte com o Oceano Atlântico; a Leste, o município de Marapanim; ao Sul, o município de Terra Alta; e a Oeste, os municípios de São Caetano de Odivelas e São João da Ponta. O estuário do rio Curuçá é um dos mais importantes do município, formado pelo furo do Muriá e

outras microbacias na margem direita e esquerda. Possui grande extensão e fluxo diário de embarcações, com águas banhando os povoados de Curupeté, Vila Ramos e Pacamorema, além de outros na parte mais interna (Figueiredo et al., 2009).

Esse estuário é considerado de extrema importância ecológica, além de ser utilizado para diversos outros fins, como lazer, recreação, circulação e atividades pesqueiras, sendo esta importante atividade de subsistência das comunidades ribeirinhas que se distribuem no estuário (Figueiredo et al., 2009). Seu núcleo urbano tem sua orla voltada para o rio Curuçá, criando um espaço geográfico típico das localidades ribeirinhas da Amazônia, enriquecido por porções litorâneas ocupadas por manguezais (Souza, 2010). O estuário do rio Curuçá é um ambiente dinamizado pelo regime hidrodinâmico da baía de Curuçá e Furo do Muriá, além de microbacias nas margens direita e esquerda. Suas águas sofrem também influência do Oceano Atlântico, principalmente nos períodos de menor pluviosidade na região.

A carcinicultura é uma atividade que vem sendo desenvolvida no Município de Curuçá. Como é uma produção que requer conhecimento técnico-científico, legal e ambiental é crescente a necessidade de analisar se esse produtor está apto a atender estes requisitos. No aspecto legal, sabe-se que a legislação pertinente é confusa e de difícil entendimento, no entanto, esse produtor necessita desse conhecimento para a realização de seu cultivo e implementação de seu empreendimento.

No que diz respeito à legislação para a carcinicultura, temos as legislações federal, estadual e municipal. Sendo que no caso específico de Curuçá, o Município não possui legislação própria discorrendo sobre a matéria, atentando-se apenas às legislações federal e estadual.

3.1. Legislação Federal para a Carcinicultura

Quanto à legislação federal, temos vários dispositivos normativos que se referem à carcinicultura, uns de forma direta e outros de forma indireta. Os dispositivos que discorrem sobre a atividade de forma direta fazem referência a ela de forma taxativa na legislação e os indiretos são as outras legislações que não discorrem taxativamente sobre a carcinicultura, mas são procedimentos e regularizações essenciais para que se desenvolva a atividade de forma a mitigar os impactos e na busca de uma produção sustentável.

É necessário a leitura da legislação para implantação de tanques de carcinicultura no município de Curuçá, bem como em qualquer outra localidade, haja vista a possibilidade do impacto ambiental da atividade, além da necessidade do conhecimento dos conceitos inerentes às questões ambientais na atualidade, como área de preservação permanente e reserva legal que estão dispostos na legislação.

Nesta temática, esta literatura não visa exaurir cada dispositivo legal elencado, posto que deve ser utilizada a legislação como fonte de consulta aos leitores, produtores de camarão. Mas é condição *sine qua non* a análise de dispositivos que venham a esclarecer e orientar a prática adequada deste tipo de atividade. Quais sejam: Lei 11.959/09; Lei 12.651/12; Resolução CONAMA 312, 413 e Instruções Normativas 01/07, 06/11 e 08/13.

A Lei 11.959/09 dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras e dá outras providências. Neste sentido, estabelece seus objetivos, definições, sustentabilidade dos recursos pesqueiros e da pesca, da aquicultura, do acesso aos recursos pesqueiros, do estímulo à atividade pesqueira, da fiscalização e das sanções.

O artigo 2º, II, estabelece que:

Art. 2º. Para os efeitos desta Lei, consideram-se: II - aquicultura: a atividade de cultivo de organismos cujo ciclo de vida em condições naturais se dá total ou parcialmente em meio aquático, implicando a propriedade do estoque sob cultivo, equiparada à atividade agropecuária e classificada nos termos do art. 20 desta Lei (Brasil, 2009, não paginado).

Destaca ainda, em seu artigo 7º, a relação da atividade pesqueira com o desenvolvimento sustentável, mostrando como ele ocorre dentro desse tipo de atividade. Vejamos:

Art. 7º. O desenvolvimento sustentável da atividade pesqueira dar-se-á mediante:

- I - a gestão do acesso e uso dos recursos pesqueiros;
- II - a determinação de áreas especialmente protegidas;
- III - a participação social;
- IV - a capacitação da mão de obra do setor pesqueiro;
- V - a educação ambiental;
- VI - a construção e a modernização da infraestrutura portuária de terminais portuários, bem como a melhoria dos serviços portuários;
- VII - a pesquisa dos recursos, técnicas e métodos pertinentes à atividade pesqueira;
- VIII - o sistema de informações sobre a atividade pesqueira;
- IX - o controle e a fiscalização da atividade pesqueira;
- X - o crédito para fomento ao setor pesqueiro (Brasil, 2009, não paginado).

Estabelece ainda que o cuidado com as espécies exóticas para contenção em cativeiro é uma responsabilidade do aquicultor. Vejamos:

Art. 22. Na criação de espécies exóticas, é responsabilidade do aquicultor assegurar a contenção dos espécimes no âmbito do cativeiro, impedindo seu acesso às águas de drenagem de bacia hidrográfica brasileira.

Parágrafo único. Fica proibida a soltura, no ambiente natural, de organismos geneticamente modificados, cuja caracterização esteja em conformidade com os termos da legislação específica (Brasil, 2009, não paginado).

Dentro deste dispositivo esclarece-se que para criação do *Litopenaeus vannamei* no Nordeste paraense como espécie exótica, implica em criação por parte do produtor de contenção do mesmo em cativeiro, haja visto o risco ambiental caso essa espécie caia no meio ambiente.

A Lei 12.651/12 estabelece o novo Código Florestal e dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. No que diz respeito à carcinicultura, dispõe expressamente no artigo 11-A, §1º que:

§1º: Os apicuns e salgados podem ser utilizados em atividades de carcinicultura e salinas, desde que observados os seguintes requisitos:

- I - área total ocupada em cada Estado não superior a 10% (dez por cento) dessa modalidade de fitofisionomia no bioma amazônico e a 35% (trinta e cinco por cento) no restante do País, excluídas as ocupações consolidadas que atendam ao disposto no § 6º deste artigo;
- II - salvaguarda da absoluta integridade dos manguezais arbustivos e dos processos ecológicos essenciais a eles associados, bem como da sua produtividade biológica e condição de berçário de recursos pesqueiros;
- III - licenciamento da atividade e das instalações pelo órgão ambiental estadual, cientificado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e, no caso de uso de terrenos de marinha ou outros bens da União, realizada regularização prévia da titulação perante a União;
- IV - recolhimento, tratamento e disposição adequados dos efluentes e resíduos;
- V - garantia da manutenção da qualidade da água e do solo, respeitadas as Áreas de Preservação Permanente;
- VI - respeito às atividades tradicionais de sobrevivência das comunidades locais (Brasil, 2012, não paginado).

Como se pode constatar, o novo Código Florestal apresenta o manguezal como uma área separada dos apicuns e salgados, caracterizando o manguezal como área de preservação

permanente (APP) e os apicuns e salgados sendo possível o uso ecologicamente sustentável, o que apresenta uma divergência haja vista que o manguezal pode ser compartimentado em salgados, apicuns e vegetação de mangue, os quais devem ser mantidos ecologicamente equilibrados sob pena de violação dos princípios do ambiente ecologicamente equilibrado, da prevenção, da precaução e da solidariedade intergeracional. Nesse sentido, poderia ser suscitada a inconstitucionalidade do artigo 11-A do Código Florestal, posto que a exploração dos apicuns e salgados culminará na violação dos manguezais em toda a sua extensão e estes são considerados uma área de preservação permanente.

A resolução CONAMA 312, embora não tenha juridicamente força de lei por não ser feita pelo Congresso Nacional (órgão competente para tal), no que diz respeito ao Direito Ambiental apresenta conteúdo material para discorrer sobre o licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira, é um dos instrumentos que regulam os procedimentos para implantação e manutenção legal da carcinicultura.

No artigo 2º proíbe expressamente a atividade de carcinicultura em manguezal. Vejamos: “Art. 2º É vedada a atividade de carcinicultura em manguezal” (BRASIL, 2002, não paginado).

Este dispositivo legal considera que a atividade da carcinicultura pode ocasionar impacto nos ecossistemas costeiros e reconhece 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, considera ainda que as áreas de manguezais, já degradadas por projetos de carcinicultura, são passíveis de recuperação.

No artigo 3º, parágrafo único, determina que empreendimentos de carcinicultura não prejudicarão as atividades tradicionais de sobrevivência das comunidades locais:

Art. 3º A construção, a instalação, a ampliação e o funcionamento de empreendimentos de carcinicultura na zona costeira, definida pela Lei nº 7.661, de 1988, e pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, nos termos desta Resolução, dependem de licenciamento ambiental. Parágrafo único: A instalação e a operação de empreendimentos de carcinicultura não prejudicarão as atividades tradicionais de sobrevivência das comunidades locais (Brasil, 2002, não paginado).

No que diz respeito ao licenciamento ambiental, a Resolução CONAMA 237/97 esclarece o licenciamento ambiental, a licença ambiental e as fases a serem seguidas por grandes empreendimentos de carcinicultura. Vejamos:

Art. 1º - Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Licenciamento Ambiental: procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

II - Licença Ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que deverão ser obedecidas pelo empreendedor, pessoa física ou jurídica, para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadoras dos recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental (Brasil, 1997, não paginado).

No que diz respeito ao licenciamento ambiental, conceitua em seu artigo 8º as licenças necessárias em grandes empreendimentos. Vejamos:

Art. 8º - O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

Parágrafo único - As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade (Brasil, 1997, não paginado).

No artigo 4º, parágrafo 2º, estabelece a possibilidade de o IBAMA delegar a atribuição do licenciamento aos estados, como ocorre no estado do Pará, cuja competência para a realização do licenciamento é da SEMAS (Brasil, 1997).

3.2. Legislação Estadual para a Carcinicultura

No que diz respeito à legislação estadual para a aquicultura, os principais dispositivos elencados são a Política Estadual do Meio Ambiente; a Política Pesqueira e Aquícola do Estado do Pará; o Licenciamento Ambiental para Atividades Aquícolas no Estado do Pará e a Instrução Normativa para Licenciamento Ambiental de Atividades Aquícolas no Estado do Pará, bem como a Dispensa de Licenciamento Ambiental e Atividades de Impacto ambiental local.

A Lei 5587/95 versa sobre a Política Estadual do Meio Ambiente elencando princípios, objetivos, instrumentos de ação, medidas e diretrizes para preservar, conservar, proteger e defender o meio ambiente, visando uma qualidade ambiental propícia à vida.

No que concerne à carcinicultura, dispõe sobre a poluição das águas esclarecendo que os efluentes de qualquer atividade somente poderão ser lançados direta ou indiretamente nas águas interiores, superficiais ou subterrâneas e nos coletores de água desde que obedeçam aos padrões de emissão estabelecidos em legislação específica, federal e estadual. Dispõe ainda que os órgãos estaduais competentes estabelecerão medidas contra a contaminação das águas interiores, superficiais e subterrâneas, bem como a instituição das respectivas áreas de proteção.

No que diz respeito ao licenciamento ambiental, estabelece que a construção, instalação, ampliação, reforma e funcionamento de empreendimentos e atividades utilizadoras e exploradoras de recursos naturais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como as atividades capazes de causar significativa degradação ambiental, sob qualquer forma, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental. E que estes obedecerão às seguintes etapas: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO).

A LP é emitida na fase preliminar da atividade, devendo resultar da análise dos requisitos básicos a serem atendidos quanto à sua localização, instalação e operação, observadas as diretrizes do zoneamento ecológico-econômico, sem prejuízo de atendimento ao disposto nos planos de uso e ocupação do solo.

A LI é emitida após a fase anterior, a qual autoriza a implantação da atividade, de acordo com as especificações constantes do projeto executivo aprovado.

A LO é emitida após a fase anterior, a qual autoriza a operação da atividade e o funcionamento de seus equipamentos de controle ambiental, de acordo com o previsto na Licença Prévia e de Instalação.

Esta legislação traz noções gerais acerca das questões ambientais importantes para o conhecimento de quem faz do meio ambiente fonte de geração de renda. Interessante frisar que foi inovador regionalizar e adequar para a realidade do estado do Pará. Embora ela faça total relação à Política Nacional do Meio Ambiente, é uma oportunidade de adequação às

necessidades locais e valorização do meio ambiente relacionado às características da área.

Meireles et al. (2007) afirmam que análises e diagnósticos dos ambientes devem ter relacionamento com as características locais, como as marés, a contribuição de sedimentos para a zona costeira e a evolução geoambiental das zonas impactadas, principalmente quando se trata do ecossistema manguezal, que são zonas de grande influência na produção, consumo e distribuição de nutrientes para a zona costeira e, neste caso, muito afetados pelos impactos ambientais causados pela aquicultura industrial do camarão em cativeiro.

A Lei 6713/05 dispõe sobre a Política Pesqueira e Aquícola no Estado do Pará, regulando as atividades de fomento, desenvolvimento e gestão ambiental dos recursos pesqueiros e da aquicultura, elenca objetivos, conceitos, competência, princípios e instrumentos da Política pesqueira. Esclarece em seu artigo 17 que o cadastro e licenciamento de atividades aquícolas no estado do Pará fica a critério da antiga Secretaria Executiva de Estado de Ciência e Tecnologia (SECTAM), atual Secretaria de Estado Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS).

Elenca ainda o que seria uma atividade ilegal – no que diz respeito à carcinicultura, a instalação de carcinicultura marinha em área de manguezal, inclusive zona de apicum, em seu artigo 29, V.

Estabelece em seu artigo 40 que o Estado exercerá a fiscalização ambiental dos recursos pesqueiros e da aquicultura podendo integrar ações de monitoramento com órgãos federais e municipais.

É um importante dispositivo acerca da aquicultura que se preocupa em instruir o produtor e valorizar o meio ambiente. Indispensável à sensibilização da prática da aquicultura do estado do Pará.

A Instrução Normativa 004/13 dispõe sobre o licenciamento para atividades aquícolas no estado do Pará. Seu artigo 3º esclarece alguns conceitos acerca da temática que serão interessantes para o entendimento da matéria. Vejamos:

Art. 3º. Para os efeitos desta instrução normativa, entende-se por:

I- aquicultura: o cultivo de organismos cujo ciclo de vida se dá inteiramente em meio aquático;

II- espécie nativa: espécie que ocorre naturalmente em águas das bacias hidrográficas do Estado do Pará;

III- espécie exótica: espécie que não ocorre naturalmente em águas das bacias hidrográficas do Estado do Pará, quer tenha ou não já sido introduzida.

IV- licenciamento ambiental simplificado: procedimento administrativo de licenciamento ambiental realizado em uma única etapa para as atividades de médio e pequeno porte, desde que estes não se enquadrem nas hipóteses de dispensa;

V- licença ambiental simplificada – LAS: concedida no licenciamento ambiental simplificado para regularizar empreendimentos e atividades aquícolas que já estejam em operação na entrada em vigor desta norma e para novos empreendimentos e atividades nos limites do Anexo I desta norma. É instrumento de controle da instalação e operação de empreendimentos e atividades aquícolas, equiparando-se, para todos os efeitos legais, à Licença de Operação – LO (...).

VII- reservatórios artificiais: corpo hídrico de formato geralmente irregular, comumente utilizado para fins diversos, resultante do barramento de um curso d'água e que, na aquicultura, pode servir tanto para o abastecimento de viveiros e tanques, como para a instalação de tanques-rede em suas águas;

VIII- tanque: estrutura destinada a conter água para fins de aquicultura, podendo ser escavada no terreno natural e, neste caso, revestida por material impermeabilizante, ou ainda locada sobre o terreno e, nesta hipótese, fabricada de materiais diversos, tais como alvenaria, concreto, pedras rejuntadas, fibra de vidro, placas de metal, lonas e outros, com controle de entrada e saída de água (...);

X- viveiro escavado: infraestrutura de formato normalmente regular, destinada à prática da aquicultura, obtida pela simples escavação da terra e construção de diques ou taludes, sem revestimento interno,

com sistemas de controle de entrada e saída da água (Pará, 2009, não paginado).

O artigo 5º deste dispositivo legal estabelece a possibilidade do licenciamento ambiental simplificado que é aplicado para empreendimentos e atividades aquícolas de pequeno e médio porte.

O Anexo I dispõe sobre os empreendimentos de pequeno porte que estão dispensados do licenciamento ambiental. Elenca ainda as atividades que não podem ser dispensadas do licenciamento ambiental, mesmo sendo de pequeno porte, como o cultivo de espécies exóticas, descrita no inciso I.

Os artigos 18 e 19 orientam que o empreendedor deverá apresentar um Relatório de Informação Ambiental Anual (RIAA) após cada ano de atividade licenciada conforme o Anexo IV e que a não apresentação deste Relatório poderá ocasionar a suspensão ou o cancelamento da licença ambiental.

A carcinicultura paraense está baseada na espécie exótica voltada para o camarão marinho com o cultivo exclusivo do camarão *Litopenaeu svannamei*, conforme Lee e Sarpedonti (2008). No entanto, não é cabível a dispensa do licenciamento para quem cultiva espécie exótica, conforme elucida o artigo 7º, parágrafo 1º, I deste dispositivo legal, sendo necessário, portanto, para quem cultiva espécie exótica, o licenciamento ordinário (com as três fases de LP, LO, LI) ou o licenciamento simplificado, o que dependerá do tamanho da área de cultivo, conforme anteriormente mostrado.

Interessante destacar que em seus anexos são elencados documentos que facilitam o procedimento necessário para implantação junto a SEMAS, como o item dos documentos necessários para implantação desses empreendimentos junto a SEMAS, modelo de termo de referência para apresentação do projeto técnico ambiental para aquicultura, modelo de carta consulta a SEMAS, dentre outros, o que a torna mais acessível e didática ao possível produtor, um recurso que diferencia dos demais dispositivos que não tiveram esse cuidado.

A Resolução COEMA 79/09 estabelece o Programa de Gestão Ambiental Compartilhada e estabelece que compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos federais e estaduais, o licenciamento ambiental. Elenca critérios para que o licenciamento ambiental ocorra pelos Municípios. Vejamos:

Art. 2º Os municípios, para o exercício da competência do licenciamento ambiental previsto neste artigo, deverão:

I-Ter implantado Fundo Municipal de Meio Ambiente;

II-Ter implantado e em funcionamento Conselho Municipal de Meio Ambiente, com caráter deliberativo, tendo em sua composição, no mínimo, 50% de entidades não governamentais;

III-Possuir nos quadros do órgão municipal do meio ambiente, ou a disposição do mesmo, profissionais legalmente habilitados para a realização do licenciamento ambiental, exigindo a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou conselho.

IV-Possuir servidores municipais com competência e habilidade para exercício da fiscalização ambiental;

V-Possuir legislação própria disciplinando o licenciamento ambiental e as sanções administrativas pelo seu descumprimento;

VI-Possuir Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, o Município com população superior a 20.000 habitantes, ou Lei de Diretrizes Urbanas, o Município com população igual ou inferior a 20.000 habitantes;

VII-Possuir Plano Ambiental, aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, de acordo com as características locais e regionais (Pará, 2009, não paginado).

Esclarece que as atividades, cujos impactos ambientais tenham abrangência e repercussões além da área do município, passarão a ser de competência do estado e não mais do município.

A Resolução COEMA 107/2013 estabelece critérios para enquadramento de baixo potencial poluidor passível de Dispensa de Licenciamento Ambiental. Elenca em seu Anexo I obras e empreendimentos de baixo potencial poluidor. Esclarece que a dispensa do

licenciamento não exime das demais esferas em outras entidades, conforme artigo 3º. Orienta ainda que é inexigível licenciamento ambiental para as práticas agrícolas financiáveis estabelecidas no Anexo II.

É uma resolução simples, no Anexo I estabelece que a aquicultura de espécie nativa está dispensada do licenciamento ambiental, o que deixa implícito que a espécie exótica não se inclui nesse rol, tendo que submeter o empreendimento ao licenciamento ordinário (com as três fases, LP, LO e LI) ou simplificado, dependendo do tamanho da área de cultivo.

Resolução COEMA 116/14 estabelece que as atividades de impacto ambiental local serão de competência dos Municípios. No artigo 1º conceitua impacto ambiental local. Vejamos:

Art. 1º. Para os efeitos desta Resolução, considera-se impacto ambiental local qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam 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, a qualidade dos recursos ambientais, dentro dos limites do Município.

§1º. A tipologia das atividades de impacto ambiental local no Estado do Pará, prevista no Anexo Único, abrange as atividades ou empreendimentos de acordo com o porte, o potencial poluidor/degradador e a natureza da atividade.

§2º. Para o licenciamento de atividades ou empreendimentos de impacto ambiental local em Unidades de Conservação Estadual ou Federal, deverão ser consultados os órgãos competentes da União e do Estado (Pará, 2014, não paginado).

Estabelece ainda no Anexo Único atividades que estão sujeitas ao licenciamento ambiental municipal e elenca neste Anexo as tipologias de impactos ambientais e a tipologia compartilhada entre estados e municípios, dentre estes está a pesca e aquicultura.

No artigo 8º estabelece condições mínimas para que o município possa exercer ações administrativas em relação ao meio ambiente. Vejamos:

Art. 8º. O Município para exercer as ações administrativas decorrentes da competência comum prevista no art. 23, incisos III, VI e VII da Constituição Federal, deverá estruturar o Sistema Municipal de Meio Ambiente por meio de órgão ambiental capacitado e Conselho de Meio Ambiente, nos termos da Lei Complementar nº 140/2011, observadas as seguintes condições mínimas:

I - Possuir legislação própria que disponha sobre a política de meio ambiente e sobre o poder de polícia ambiental administrativa, disciplinando as normas e procedimentos do licenciamento e de fiscalização de empreendimentos ou atividades de impacto ambiental local, bem como legislação que preveja as taxas aplicáveis;

II – Criar, instalar e colocar em funcionamento o Conselho Municipal de Meio Ambiente;

III – Criar, implantar e gerir, por meio de comitê gestor, o Fundo Municipal de Meio Ambiente;

IV – Possuir, em sua estrutura, órgão executivo com capacidade administrativa e técnica interdisciplinar para o exercício da gestão ambiental municipal e para a implementação das políticas de planejamento territorial;

V – Possuir Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, o Município com população superior a 20.000 habitantes, ou Lei de Diretrizes Urbanas, o Município com população igual ou inferior a 20.000 habitantes;

Parágrafo Único: o disposto no inciso V deste artigo pode ser fixado como condicionante a ser cumprida pelo Município no decorrer do

processo de municipalização da gestão ambiental (Pará, 2014, não paginado).

Elenca ainda critérios para que o órgão ambiental seja considerado capacitado, quais sejam:

Art. 9º. Para ser considerado Órgão Ambiental Capacitado, o Município deverá contar com quadro técnico próprio ou, na impossibilidade, fazer uso de quadro técnico em consórcio ou com base em outros instrumentos de cooperação que possam, nos termos da lei, ceder-lhe pessoal técnico, devidamente habilitado e em número compatível com a demanda das ações administrativas para o exercício da gestão ambiental, de competência do ente federativo.

§1º. A equipe técnica mínima necessária para a gestão ambiental municipal deverá ser composta levando em consideração o número de habitantes do Município, conforme o último censo demográfico divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, devendo atender as seguintes exigências:

I - População inferior ou igual a 20.000 (vinte mil) habitantes, deverá possuir equipe técnica multidisciplinar própria ou à disposição, formada por no mínimo: 4 (quatro) profissionais de nível superior, sendo 1 (um) para o meio físico, 1 (um) para o meio biótico, 1 (um) para o meio socioeconômico e cultural, de acordo com o perfil da economia do município, e 1 (um) Consultor Jurídico ou Advogado, além de 3 (três) de nível técnico, todos inscritos nos respectivos conselhos de classe;

II - População entre 20.000 (vinte mil) e 50.000 (cinquenta mil) habitantes, deverá possuir equipe técnica multidisciplinar própria ou à disposição, formada por no mínimo: 6 (seis) profissionais de nível superior, sendo 4 (quatro) distribuídos entre os meios físico e biótico, 1 (um) para o meio socioeconômico e cultural, de acordo com o perfil da economia do município, e 1 (um) Consultor Jurídico ou Advogado, além de 4 (quatro) de nível técnico, todos inscritos nos respectivos conselhos de classe;

III - População superior a 50.000 (cinquenta mil) habitantes, deverá possuir equipe técnica multidisciplinar própria ou à disposição, formada, por no mínimo: 8 (oito) profissionais de nível superior, sendo 5 (cinco) distribuídos entre os meios físico e biótico, 2 (dois) para o meio socioeconômico e cultural, de acordo com o perfil da economia do município, e 1 (um) Consultor Jurídico ou Advogado, além de 6 (seis) de nível técnico, todos inscritos nos respectivos conselhos de classe;

§2º. O Município poderá solicitar à SEMA apoio técnico e administrativo para o licenciamento, monitoramento ou fiscalização de determinado empreendimento ou atividade, nos termos do art. 16 da Lei Complementar 140/2011.

§3º. Após receberem o Atestado de Órgão Ambiental Capacitado, os municípios deverão, no prazo de 1 (um) ano, constituir sua equipe técnica com percentual mínimo de 50% (cinquenta por cento) de servidores efetivos (Pará, 2014, não paginado).

A legislação estadual valoriza o meio ambiente e ao mesmo tempo facilita ao produtor com o licenciamento simplificado e a própria dispensa. Seria necessária uma gestão compartilhada mais eficaz na prática, os requisitos para delegação dispostos na legislação acima são adequados e necessários, observou-se uma Secretaria Municipal omissa ante os projetos de carcinicultura, com um arcabouço jurídico bem fundamentado, mas com uma execução suspeita ou que deixa a desejar.

3.3. Legislação Municipal para a Carcinicultura

O Município de Curuçá não apresenta legislação própria versando

especificamente sobre a carcinicultura, utilizando-se apenas da legislação estadual e federal para orientação na conduta desse tipo de empreendimento.

No que diz respeito à legislação estadual, existe a possibilidade de delegação do licenciamento ambiental aos municípios, o que de fato ocorre no município de Curuçá. No entanto, o mesmo não apresenta legislação própria discorrendo como deverá ser realizado esse procedimento, ficando apenas sob a descrição da legislação estadual que delegou a competência.

Legalmente, é possível que o Município assuma o licenciamento em sua área de abrangência, desde que seja atendido o que dispõe o artigo 2º da Resolução COEMA 79/09, posto que se fala em uma gestão compartilhada. No entanto, essa gestão compartilhada – se não cumprida – torna-se suscetível ao poder dos setores empresariais, políticos ou produtivos de maior influência em uma economia globalizada, podendo ser realizada sem, de fato, estar preparada com corpo técnico e estrutura para administração deste porte. E dessa forma ter seu direcionamento influenciado por interesses de cunho não ambiental.

Quanto à percepção dos carcinicultores de Curuçá acerca das questões voltadas à carcinicultura no estado do Pará, a pesquisa destaca alguns dados relevantes. Ressaltando que os carcinicultores entrevistados são todos do sexo masculino, com idade acima de 40 anos. A maioria define a aquicultura como sua atividade principal. Quanto ao estado civil, 60% são casados, 20% divorciados e 20% solteiros. Todos são brasileiros, 40% são paraenses, 20% cariocas, 20% maranhenses e 20% paraibanos.

Todos os entrevistados apresentaram área total de cultivo entre 3 e 18 hectares. Apenas 20% iniciaram a produção na década de 1980, 20% na década de 1990 e 60% a partir de 2000. No início do empreendimento, os produtores buscavam atender ao mercado internacional, atualmente focam no mercado local. Buscavam o camarão por conta da economia, porque daria mais retorno financeiro do que o peixe, por exemplo. Apenas o produtor em que a fazenda iniciou a produção na década de 1980 alegou que produz camarão porque a estrutura da fazenda, no ato da compra, já era para produção de camarão, então ele optou por continuar com a atividade.

Como dificuldade para implantação do empreendimento, os carcinicultores com a produção mais antiga acreditam que o licenciamento ambiental é o principal item. Os produtores com empreendimentos mais novos acreditam que a montagem da estrutura dentre outros fatores são as principais dificuldades.

Acredita-se que os produtores mais antigos, que iniciaram seus empreendimentos nas décadas de 1980 e 1990, apontam como maior dificuldade o licenciamento ambiental, posto que este teve início em 1981 com a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, que foi se modificando até os dias atuais, hoje até com a possibilidade no estado do Pará do licenciamento simplificado e até da dispensa do licenciamento. Os produtores mais antigos passaram por todo o rito do licenciamento ordinário, independente da sua área de produção.

Os carcinicultores mais recentes, que iniciaram suas produções pontualmente em 2003 e 2017, até mesmo o larvicultor que teve o início de sua atividade em 2015, apontam como dificuldades para implantação da produção barreiras ambientais causadas pela falta de conhecimento técnico, falta de apoio do governo, falta de laboratório de produção de pós larvas e questões ambientais pelo fato do litoral ser composto por reservas extrativistas, mas não mencionaram o licenciamento ambiental. Acredita-se que tal fato relaciona-se com a possibilidade desses produtores estarem vivenciando a gestão ambiental compartilhada da liberação das licenças pelo município e até mesmo do licenciamento simplificado, recaindo portanto, suas maiores dificuldades nos outros fatores.

Quanto à instrução pelos órgãos ambientais para implantação do projeto, dos 5 carcinicultores entrevistados, 4 não foram instruídos pelos órgãos e apenas 1 respondeu que sim. O que nos faz pensar que para implantarem suas produções partiram de seus próprios conhecimentos ou contrataram profissionais especializados para implantação adequada do mesmo. Nesse sentido, 80% foram orientados por profissionais especializados como biólogos, geólogos e engenheiros de pesca e apenas 1 não foi orientado por profissional especializado.

Como visto, a maioria dos produtores informa não ter sido instruído pelos órgãos ambientais para implantação de seus empreendimentos. Interessante frisar que o estado tem um órgão de fomento que é a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca (SEDAP) e também com a gestão ambiental compartilhada seria imprescindível que o próprio IBAMA, SEMAS e SEMPA dessem orientações básicas ao interessado em produzir ou

apresentassem cartilhas e manuais para orientação, o que não foi realizado de acordo com as informações dadas pelos carcinicultores.

Quanto ao conhecimento dos riscos que a carcinicultura pode trazer para o meio ambiente, 60% dos carcinicultores informaram conhecer os riscos da atividade, 2 informaram que a atividade não apresenta risco ambiental, que só existem vantagens no negócio.

Posteriormente foi questionado se a fazenda apresenta recurso pra evitar algum tipo de impacto ambiental que possa acontecer, 3 informaram que não tem e 40% que apresentam recursos e foram elencados os seguintes: não usar produto químico no cultivo; não despejar qualquer tipo de produto ou água reutilizada que pode estar deteriorada; utilização adequada de equipamentos de monitoramento; lonamento no fundo do viveiro; malha para evitar a fuga de pós larvas; plano de controle e prevenção do indivíduo cultivado, avaliação da qualidade de água.

Os produtores que não possuem recursos para evitar possíveis impactos acreditam que não existe impacto ambiental ou que é muito pequeno para que se crie um recurso para evitá-lo ou que está iniciando agora e que a preocupação não é essa.

Observa-se que existe uma preocupação com as questões ambientais, mas não é suficiente para investir em prevenção de impactos na realidade fática, posto que os empreendimentos apresentam poucos ou nenhum recurso para evitar danos ambientais.

Constatou-se que os produtores se preocupam em estar em dia com as licenças necessárias para o empreendimento, também reconhecem que a produção gera emprego e renda para a população local, no entanto ainda é latente a falta de preparo técnico de alguns produtores que, embora com discurso de desenvolvimento, apresentam graves danos à área de manguezal com inserção de seixos e barragens na mesma.

As considerações dos órgãos governamentais acerca da carcinicultura é mostrada através do ponto de vista dos órgãos públicos que mantêm ação direta da regulamentação e fiscalização da atividade na região. No que diz respeito ao IBAMA, foram entrevistados dois analistas ambientais, ambos do núcleo de biodiversidade e floresta. As informações mostram que os procedimentos exigidos pelo IBAMA para produção do camarão são seguir o que está disposto na legislação ambiental e se o empreendimento estiver em área de Reserva Extrativista (RESEX) ou em seu entorno, que seja dado ciência ao ICMBio, a Associação da RESEX e ao seu Conselho Deliberativo. Também foi informado que o licenciamento passou para o estado e que o IBAMA fica com a fiscalização e controle da aquicultura.

Foi perguntado se existe um roteiro a ser seguido para implementação desse tipo de atividade, a orientação dada foi que primeiramente deve ser feita uma carta-consulta a SEMAS, conforme modelo estabelecido no Anexo VI da IN 004/13, posteriormente deveria atender aos seguintes critérios:

1. Licença Ambiental;
2. Registro de aquicultor no Município onde ocorrerá o empreendimento;
3. Cadastro Técnico Federal no IBAMA;
4. Alvará da Prefeitura do Município onde ocorrerá o empreendimento;
5. ADEPARÁ;
6. Vigilância Sanitária;
7. Comprovação de origem do Plantel ou larvas/pós larvas;
8. Necessário que a área do terreno esteja com o cadastro atualizado.

Quanto à orientação ao produtor, por parte do IBAMA ela ocorre de acordo com o interessado, se é pessoa física ou jurídica; o porte, se é agricultura familiar ou não, pois as exigências são diferenciadas.

Não existe uma cartilha ao produtor elaborada pelo IBAMA, o que tem é uma cartilha elaborada pelo SEBRAE sobre aquicultura/piscicultura sobre o passo-a-passo, mas não sabem informar se foi devidamente publicada.

Também foi colocado que a atividade tem um potencial de dano ambiental e que mal conduzida pode trazer grandes problemas ambientais (uso excessivo de antibióticos, insumos). Mas, para o IBAMA o grande problema da criação do camarão no Pará seria a supressão da área de manguezal e o cuidado com a Área de Preservação Permanente, outro seria em relação à espécie, que no caso de ser exótica poderá causar danos à fauna aquática.

A fiscalização nas fazendas de camarão é feita de forma ostensiva quando ocorrem denúncias pela linha verde, que é um canal específico para isso, ou quando estão incluídas em um cronograma de rotina anual do órgão.

Quanto à sugestão ao produtor que está iniciando a carcinicultura no Município de Curuçá, faz-se necessário uma assistência técnica especializada que entenda a criação em si, tecnologia de transformação/conservação/armazenamento e o conhecimento da legislação geral e específica.

Segundo as orientações técnicas do IBAMA, o mesmo não é um órgão de fomento e que também não é mais responsável pelo licenciamento ambiental no Pará, que ficou a critério da SEMAS e de alguns municípios que atendem os requisitos legais específicos, ficando sob a responsabilidade do IBAMA apenas a fiscalização nas fazendas. No entanto, o servidor esclarece que eventualmente o órgão também orienta o produtor que procura o IBAMA ou caso haja alguma dúvida no ato da fiscalização, mas que essa não é a função primordial dele.

A fiscalização poderia ser mais acentuada nas fazendas de camarão; elas ocorrem de forma eventual ou através de denúncia pela linha verde. Elas poderiam ser mais frequentes, haja vista ser uma forma de compelir o produtor a estar adequado ao que estabelece a legislação, posto que a sensibilização às questões ambientais não estão latentes ao produtor, a fiscalização daria essa importância.

Em relação às considerações da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) acerca da carcinicultura, primeiramente a atividade deveria passar por uma regularização, que passa por três pilares:

1. Regularização da propriedade, que se relaciona com o CAR, PRA, APP, reserva legal;
2. Uso da água relaciona-se à outorga da água;
3. Atividade em si relaciona-se ao licenciamento que pode ser:
 - 3.1. Dispensado;
 - 3.2. Licenciado simplificado;
 - 3.3. Licenciamento ordinário.

Os tipos de licenciamento relacionam-se ao porte do empreendimento, posto que se não tiver barramento, não cultivar espécie exótica e tiver área de cultivo em até 3 hectares, ele será dispensado do licenciamento. Se tiver área de cultivo entre 3 e 50 hectares, o licenciamento será simplificado, que ocorre em uma única fase sem precisar de licença prévia e licença de operação. Caso o empreendimento seja maior de 50 hectares será disciplinado pelo licenciamento ordinário com todas as fases do licenciamento ambiental. O que será ponderado pela SEMAS é o caso específico de cada produção.

A SEMAS informa que costuma orientar o produtor do camarão para a realização da carcinicultura, embora não haja muita demanda para a carcinicultura, em função disso, cogita-se a possibilidade de os municípios estarem fazendo erroneamente o licenciamento.

Afirma ainda que não existe uma cartilha ao produtor do camarão porque a IN 004/2013 está muito didática, informa ainda que para a aquicultura essa IN é a única que tem termo de referência estabelecido em seus anexos.

De acordo com a SEMAS, a carcinicultura apresenta impactos mensuráveis (que pode ser medido) e mitigáveis, então não seria uma atividade que causa um grande risco ambiental. O problema é que no estado do Pará tem pouca implantação de tecnologia, em outros estados o cultivo de camarão é realizado de forma mais desenvolvida, com mais tecnologia, com água de poço artesiano, em sistema fechado, com probióticos⁴.

Foi colocado que o estado do Pará está atrasado em relação à tecnologia para essa produção, o que não quer dizer que seus impactos não sejam mitigáveis, até porque o estado tem muito a oferecer a essa atividade em termos de recursos naturais, o que precisa ser feito é melhorar a tecnologia que está sendo implantada, para mitigar os possíveis impactos.

A SEMAS informa que existem vários incentivos ao produtor do camarão, um deles seria o próprio licenciamento simplificado e a dispensa de licenciamento.

Do ponto de vista da SEMAS, o maior problema para produção do camarão no Pará seria a espécie e a falta de pesquisa posto que se for exótico tem restrição e se for nativo tem até incentivos para produção, no entanto, a pesquisa não acompanha esse tipo de incentivo para que esse pacote tecnológico possa caminhar junto com esse incentivo.

Observa-se um empasse, pois o estado está em uma política de licenciamento, mas esta política não está sendo acompanhada pela política pesqueira.

⁴ De acordo com Dicionário Priberam: 1. Diz-se de ou organismo que administrado vivo e em quantidades adequadas, traz benefícios a saúde do hospedeiro; 2. Bactérias probióticas facilitam a digestão e absorção de nutrientes; 3. Que contém esses organismos.

A pesquisa indicam que a SEMAS não tem promovido nada no sentido de difundir a legislação estadual da carcinicultura para o produtor por não ter demanda suficiente para isso; os dados obtidos em campo mostram que atualmente só existe um processo produção de criação de camarão em trâmite pela Secretaria. Foi esclarecido que todos os eventos em que a SEMAS é convidada, a Secretaria comparece, para defesa, discussão e orientação em geral.

A fiscalização nas fazendas de camarão no Nordeste paraense pela SEMAS não tem um protocolo específico, o que ocorre é a fiscalização de ofício e a fiscalização por denúncia que é igual a toda e qualquer atividade que a SEMAS fiscaliza, o foco é espécie, área e manejo produtivo.

A título de sugestão ao produtor que está iniciando a carcinicultura no Pará, para que ele esteja de acordo com o que a SEMAS exige, seria prioritário investir nas espécies nativas, como o estado ainda não se decidiu se quer investir em tecnologia ou em cultivo desordenado, esse seria o melhor caminho. No caso da espécie exótica, é necessário iniciar a produção nos modelos que já têm tecnologia para usar, que existe viabilidade econômica para essa produção.

No que diz respeito à SEDAP, foram realizados os mesmos questionamentos com o devido direcionamento a este órgão, fomos orientados que não existe um procedimento ou roteiro a ser seguido para a produção do camarão, o que existem são pacotes tecnológicos.

Existe uma orientação ao carcinicultor em relação à atividade no sentido de qualidade da água, área, manejo etc. Não existe uma cartilha ao produtor feita pela própria SEDAP. O órgão orienta ainda que no que diz respeito ao risco ambiental que a atividade pode gerar, toda atividade econômica tem impacto ambiental. Por ser área de preservação permanente e mangue, muitas aquiculturas são em áreas já degradadas e acabam compensando impactos ambientais.

Quanto a incentivo ao produtor do camarão, hoje a SEDAP não possui, o que existe é para aquicultura de um modo geral, projeto, capacitação, assistência técnica.

Para a SEDAP, o grande problema para produção do camarão no Pará é a legalização, mais conhecimento técnico e alto custo de implantação.

A SEDAP promove no sentido de difundir a legislação do camarão para o carcinicultor, políticas públicas que visam desburocratizar o acesso aos empreendimentos.

A SEDAP não trabalha com fiscalização, trabalha com fomento. No que diz respeito ao meio ambiente, outras instituições estão relacionadas como SEMAS e ADEPARÁ.

A título de sugestão ao produtor que está iniciando o empreendimento para que esteja de acordo com o que a SEDAP determina que ele tenha um projeto para construção e que defina o planejamento da atividade, roteiro, cada fase da cadeia que vai seguir logística, segurança, mercado, escoamento da produção, que busque conhecimento e que tenha um projeto.

No formulário aplicado à Secretaria de Pesca e Aquicultura do Município de Curuçá foi enviado por e-mail e devidamente respondido pelo servidor do setor de pesca e aquicultura que posteriormente em contato pessoal confirmou as informações e fez alguns adendos.

No que diz respeito aos procedimentos que a Secretaria exige para produção do camarão em Curuçá, o produtor tem que apresentar para a secretaria municipal de pesca um projeto completo, que será avaliado por um técnico da área, o qual agendará uma visita para aferir as informações colocadas no corpo do texto, bem como fazer outras avaliações *in loco* que irão compor o parecer técnico (anexo às condicionantes e as adequações, caso necessárias). São averiguadas as medidas de tratamento e controle dos efluentes, a utilização das bacias de sedimentação, dados de produção e viabilidade econômica, e as compensações ambientais. O documento é então encaminhado à SEMMA, que fará os trâmites cabíveis consonantes a preservação e/ou conservação dos recursos naturais.

Sinteticamente, os passos seriam:

1º passo: Requerer licença ambiental junto a SEMMA e protocolar o projeto de implantação nas Secretarias de Pesca e Meio Ambiente, no Setor Jurídico e no Departamento fundiário, paralelamente apresentar o projeto ao Conselho Deliberativo (CODEL) da RESEX MÃE GRANDE para aquisição da anuência, conforme Regimento Interno;

2º passo: Análise do projeto pela SEMPAQ;

3º passo: Avaliação *in loco* por funcionários habilitados da SEMPAQ e SEMMA e emissão de parecer técnico;

4º passo: Conclusão do processo com a avaliação dos documentos necessários ao processo de licenciamento pela SEMMA. Dependendo do tamanho do empreendimento, do potencial poluidor, este é encaminhado para a SEMAS.

Esclarece ainda que esse andamento está em processo de aplicação e ajuste, haja vista que a Prefeitura de Curuçá, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, recentemente foi inserida na Lei de Descentralização de Gestão Compartilhada da SEMAS.

Quanto a orientação ao produtor dos requisitos necessários à carcinicultura, foi informado que a orientação faz parte do rol de procedimentos adotados para a implantação desse tipo de projeto no âmbito Municipal. Mas ainda não foi colocado em prática, pois só agora o município adquiriu autonomia para intervir neste tipo empreendimento com a lei de descentralização da gestão ambiental que vem potencializar a gestão compartilhada. O que a Secretaria pretende é reunir toda a categoria e órgãos competentes atuantes no município para que sejam pontuadas questões importantes sobre a atividade, haja vista que nos últimos dois anos tem crescido vertiginosamente a carcinicultura em Curuçá e que seria necessário ordenar o desenvolvimento da atividade.

Não existe uma cartilha ao produtor ou outro documento que oriente esse investidor acerca das exigências para implantação desse tipo de atividade no município.

Para a Secretaria de Pesca, a carcinicultura é uma atividade que causa um risco ambiental para o município se não forem obedecidos os protocolos de produção. É indiscutível o potencial de Curuçá para o desenvolvimento da atividade. A região possui características ambientais e climáticas que favorecem o crescimento da carcinicultura. Contudo, pode gerar problemas ambientais, pois Curuçá possui uma riqueza e diversidade de recursos ligados ao ambiente fluviomarinho, o qual é fonte de alimentação e de renda para muitas famílias de pescadores. Por se tratar de ambiente de baixa resiliência, está entre as áreas mais frágeis e ameaçadas. Qualquer impacto ambiental oriundo da carcinicultura afetará duramente o modo de vida das comunidades tradicionais, entre outras atividades desenvolvidas no ambiente costeiro. No momento, a Secretaria não apresenta algum tipo de incentivo ao produtor do camarão.

Quanto ao grande problema para produção do camarão no município, seria a não aplicação, por parte do produtor, dos protocolos de produção que inclui a adoção de práticas de manejo e de biossegurança – negligenciar estas etapas agrava seu potencial poluidor. Se isso não for bem aplicado corre o risco de um problema bem maior, que seria a invasão do vírus da síndrome da mancha branca (WSSV), o que devastaria com a produção, haja vista a maioria das pós-larvas de camarão ser oriunda do Nordeste e, dependendo do laboratório, estas poderão vir infectadas. Muitos larvicultores negligenciam a aplicação de protocolos na produção. E que dependendo das condições ambientais, as populações de crustáceos selvagens em seus habitats naturais podem ser acometidas pelo vírus WSSV. Por isso a importância do controle na liberação de efluentes para o ambiente natural. Outro problema seria a salinização de águas subterrâneas e do solo.

Quanto à fiscalização, geralmente é realizada pelos fiscais da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

Quanto à sugestão ao produtor que está iniciando a carcinicultura, foi colocado que antes de qualquer procedimento de instalação e operação, o mesmo busque orientações na Secretaria Municipal de Pesca e Secretaria de Meio Ambiente de modo que compatibilize a sua produção com o desenvolvimento social, econômico e ambiental.

Nesta pesquisa não foi averiguado se o município realmente atende aos critérios estabelecidos em lei para fazer o licenciamento, o fato é que ele é realizado pelo município. No entanto, visualiza-se uma gestão ambiental compartilhada fragilizada porque em visita pessoal aos empreendimentos constataram-se danos ao meio ambiente e pouca fiscalização. Faz-se necessário uma gestão ambiental compartilhada mais forte e presente com resultados mais precisos em relação à fiscalização, fomento e orientação.

Os dados referentes à percepção dos comunitários acerca da carcinicultura em Curuçá revelam que do total de entrevistados, 63,33% conhecem a produção de camarão que é realizada; e 36,67% não conhecem. Desse montante, 46,67% conhecem os aspectos positivos da produção de camarão e 53,33% não conhecem. Quanto a sentir-se de alguma forma beneficiado por esse tipo de atividade, 43,33% respondeu que sim e 56,67% respondeu que não. Quanto ao conhecimento dos aspectos negativos para a população, 16,67% informaram que tem conhecimento, que seria quando o viveiro está infectado e quando não estão tirando camarão deixa de gerar emprego, a questão do manguezal que não pode ser mexido, pois trará ausência de desenvolvimento e salgamento da água do poço e 83,33% não tem conhecimento desses aspectos.

Apenas 6,67% das pessoas sentem malefícios por morar próximo a uma fazenda que produz e larga escala o cultivo de camarão vivo, a justificativa delas é porque traz um mau

cheiro que acreditam ser da ração e a questão da salinização da água do poço, os outros 93,33% não sentem malefícios por morarem nas proximidades. Dos entrevistados, 33,33% tem conhecimento dos impactos ambientais que a atividade pode causar para o meio ambiente e foi citada a modificação da água na comunidade, salinização da água, produtos químicos na água, lavagem da malha que volta para o rio, invasão da água do mar no criadouro, poluição da água, degradação do manguezal porque tem que cavar para fazer o tanque, destruição do manguezal e 66,67% não tem conhecimento dos impactos ambientais que a atividade pode causar para o meio.

Entretanto,, 70% trabalhariam para na fazenda caso houvesse a oportunidade e 30% não trabalhariam. Do total, 26,67% consomem o camarão que vem da produção da fazenda e 73,33% não consomem o camarão dessas produções.

Os entrevistados entendem que a empresa poderia asfaltar a rua da comunidade que dá acesso a fazenda, dar oportunidade de emprego, expandir mais para gerar mais emprego e renda, ensinar a produzir sem danificar o meio ambiente, investir em cursos para a comunidade, atendimento de saúde, cuidados com a água da coletividade, cuidados com a natureza para não atingir o meio ambiente com o resíduo que sai do tanque, melhoria na produção para não prejudicar o meio ambiente e melhorias de um modo geral, 3 dos entrevistados não optaram por nada.

Quanto ao questionário aplicado na comunidade do entorno no bairro do Curuperé, a empresa não intervém muito na comunidade, algumas pessoas sequer sabiam da existência da criação, as que conhecem anseiam que a empresa asfalte a rua que leva até a entrada da mesma e que ela possa gerar mais emprego e renda para a população local.

No bairro do Caratateua a produção estava suspensa no período da realização da pesquisa, os dados informados foram de que havia causado uma modificação na água da população que reside próximo à empresa, uma salinização da mesma. Nessa localidade as pessoas sugerem educação ambiental para a população e aprimoramento da prática desse tipo de produção para evitar danos.

No bairro do Abade, acerca das pessoas que responderam ao questionário nota-se que deveria haver por parte da empresa maior geração de emprego e renda para a população local e que deveria haver um maior cuidado com a área do manguezal por parte desses empreendimentos.

A população dos bairros do Caratateua, Curuperé e Abade que moram no entorno de empreendimentos de carcinicultura mostraram-se alheias à situação, algumas sequer sabiam que existia produção de camarão em viveiro na localidade. Poderiam ser realizados cursos, capacitações e educação ambiental promovidas pelo estado.

No que diz respeito ao que a contrapartida das ações da fazenda que desenvolve a prática da Carcinicultura em Curuçá, os comunitários alegam que esta poderia oferecer alguns benefícios para melhorar a vida da comunidade, foram colocadas situações em que o estado deveria proporcionar – como asfaltamento da estrada, atendimento de saúde, segurança – e que não o faz e as pessoas veem na empresa uma forma de conseguir.

A população que mora bem próximo à carcinicultura no Caratateua teve a textura da água modificada, ficou mais salgada, e acreditavam que por isso a obra tinha sido suspensa; na comunidade ao lado as pessoas informaram não terem sofrido esses efeitos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estado do Pará, localizado na Região Amazônica, possui ambientes de água doce e salgada, o que permite a produção de organismos aquáticos marinhos e dulcícolas. Essa atividade, a aquicultura, já está sendo desenvolvida no estado, porém a exemplo dos prejuízos ambientais causados pela atividade no Nordeste brasileiro, é necessário que sejam feitas adequações legais para a prática dos diversos ramos da aquicultura no Pará, como a piscicultura (criação de peixes) e a carcinicultura (criação de camarões).

Esta pesquisa condiz com uma análise da legislação federal, estadual e municipal referente à carcinicultura, com foco na produção praticada no município de Curuçá e como esta produção vem sendo realizada na ótica dos órgãos regulamentadores, dos produtores de camarão e das comunidades no entorno das fazendas.

Desta feita, o que se pode concluir é que o produtor aqui não está aquém do conhecimento da legislação, ele é conhecedor da mesma. Porém, muitas vezes, não há um cumprimento da legislação ambiental que pode ser justificado pelo fato da produção de camarão ter um foco eminentemente econômico e pela falta de sensibilização do produtor em

relação ao meio ambiente e não por desconhecimento da questão legal. Tal prática ainda é fomentada pela omissão dos órgãos competentes no que diz respeito à fiscalização e controle.

Em relação aos comunitários que moram no entorno das fazendas de camarão, parte deles está alheia às questões referentes à produção de camarões e aos impactos trazidos por ela. Aqueles que se mostraram informados sobre a carcinicultura local estavam preocupados com a geração de emprego e renda que a atividade pudesse trazer, mas também esperavam ações do carcinicultor que não dependem dele, como saúde e segurança, mas que são de competência do Estado.

Os dispositivos legais que englobam a carcinicultura estão bem delimitados e definem a gestão ambiental compartilhada entre união, estados e municípios, porém, baseado na atuação e integração dos órgãos, é possível perceber uma gestão compartilhada fragilizada e de fácil burla.

A legislação estadual define requisitos que o município deve ter para que o licenciamento da atividade de carcinicultura seja repassada para a gestão municipal a fim de dar suporte para uma gestão local eficiente. Mas a estrutura observada no município não condiz com os requisitos estabelecidos em lei, o que possibilita falhas no processo de licenciamento.

O município de Curuçá não apresentou legislação própria que nortearia as atividades de carcinicultura local. Nesse sentido, torna-se necessário uma gestão compartilhada mais integrada para que seja mais eficaz por parte dos órgãos e setores ambientais, visando uma maior atenção ao município de Curuçá e à sensibilização ambiental dos produtores, bem como estabelecendo normas para as empresas de produção de camarão para com a comunidade de seu entorno no intuito da geração de emprego e renda.

5. REFERÊNCIAS

Alcântara Neto, C. P. (2009): "Aquicultura no Nordeste paraense: uma análise sobre seu ordenamento, desenvolvimento e sustentabilidade". 261 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Núcleo de Altos estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Pará.

Brabo M. F. et al. (2016): "Cenário atual da produção de pescado no mundo, no Brasil e no estado do Pará: ênfase na aquicultura Acta Fish". En *Aquat.*

Brasil (1988): Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 31 mai. 2016.

_____. (1997): Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>. Acesso em: 31 mai. 2016.

_____. (2002): Resolução CONAMA nº 312, de 10 de outubro de 2002. Dispõe sobre o licenciamento ambiental dos empreendimentos de carcinicultura na zona costeira. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res31202.html>. Acesso em: 31 mai. 2016.

_____. (2009): Lei 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm. Acesso em: 31. mai. 2016.

_____. (2012): Lei 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis ns. 6938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis ns. 4771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória n. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm. Acesso em: 31 mai. 2016.

Creswell, J. W. (2007): "Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto". 2. ed.

Artmed, Porto Alegre.

Figueiredo, E. M.; Furtado, L. G.; Castro, E. R. (2009): "Trabalhadores da pesca e a Reserva Extrativista Marinha Mãe Grande de Curuçá-PA: impactos socioambientais da rodovia PA-136". En *Amazônia: Ciência e Desenvolvimento*, v. 5, p.1-22.

Lee, J.; Sarpedonti, V. (2008): "Diagnóstico, tendência, potencial e política pública para o desenvolvimento da aquicultura". En PARÁ, Secretaria do Estado de Pesca e Aquicultura. *Diagnóstico da Pesca e da Aquicultura do Estado do Pará*. Sepaq, Belém.

Milaré, E. (2015): "Direito do ambiente". 10. ed. Editora Revista dos tribunais, São Paulo.

Meireles, A. J. A.; Cassola, R.S.; Tupinambá, S. V.; Queiroz, L. S. (2007): "Impactos ambientais decorrentes das atividades da carcinicultura ao longo do litoral cearense, Nordeste do Brasil". En *Mercator - Revista de Geografia da UFC*, 83-106.

Pará (1995): Lei n. 6.713, de 09 de maio de 1995. Dispõe sobre a política estadual do meio ambiente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.semas.pa.gov.br/2005/01/25/9766/>. Acesso em: 31 mai. 2017.

_____. (2009): Resolução COEMA n. 79, de 07 de julho de 2009. Dispõe sobre o Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada com fins ao fortalecimento da gestão ambiental, mediante normas de cooperação entre os Sistemas Estadual e Municipal de Meio Ambiente, define as atividades de impacto ambiental local para fins do exercício da competência do licenciamento ambiental municipal e dá outras providências. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2009/07/07/10094/>. Acesso em: 31 mai. 2017.

_____. (2013): Resolução COEMA n. 004, de 10 de maio de 2013. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades aquícolas no Estado do Pará e dá outras providências. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2013/05/10/instrucao-normativa-n-004-10-de-maio-de-2013/>. Acesso em: 31 mai. 2017.

_____. (2013): Resolução COEMA n. 107, de 08 de março de 2013. Define os critérios para enquadramento de obra ou empreendimentos/atividades de baixo potencial poluidor/degradador ou baixo impacto ambiental passíveis de Dispensa de Licenciamento Ambiental (DLA) e dá outras providências. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2016/07/18/resolucao-coema-n-o-107-de-8-de-marco-de-2013/>. Acesso em: 31 mai. 2017.

_____. (2014): Resolução COEMA n. 116, de 03 de julho de 2014. Dispõe sobre as atividades de impacto ambiental local de competência dos Municípios, e dá outras providências. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2014/07/03/resolucao-coema-no-116/>. Acesso em: 31 mai. 2017.

Rodrigues, M. D. J. J. et al. (1998): "A Aquicultura no Estado do Pará". B. *FCAP*, p. 31-49.

Souza, C. B. G. (2010): "A gestão dos recursos naturais na Amazônia: a reserva extrativista mãe grande de Curuçá-PA". En *Revista Geografar*, v.5, p. 83-104.

Tiago, G. G. (2017): "Aquicultura, meio ambiente e legislação". 2. ed. Edição do autor, São Paulo.