

## Pesca artesanal, carcinicultura e manguezal: perspectivas da Lei n° 12.651/2012 e o uso de *apicuns* e salgados em Canguaretama/RN

**Handicraft fishing, shrimp farming, and mangroves: perspectives of  
the Federal Law n. 12651/2012 and the use of the “*apicum* and  
salgado” sectors in Canguaretama/RN**

*Thaís Bezerril Brandão de Lima*<sup>1</sup>  
*Márcia Regina Farias da Silva*<sup>2</sup>  
*Rodrigo Guimarães de Carvalho*<sup>3</sup>

### RESUMO

Esse artigo apresenta considerações sobre a Lei n 12.651/2012 mais conhecida como o novo Código Florestal Brasileiro, o qual garantiu o uso de *apicuns* e salgados, feições do ecossistema manguezal, para atividade da carcinicultura. Os carcinicultores poderão utilizar uma área de 35% desses ecótonos. Assim, este estudo objetivou investigar de que forma as mudanças na legislação influenciaram ou influenciarão os aspectos sociais, econômicos e ambientais da atividade de carcinicultura no Rio Grande do Norte (RN), particularmente, no município de Canguaretama. Para tanto, utilizou uma abordagem quali-quantitativa com questionários e entrevistas semi-estruturadas aplicados aos pescadores artesanais, carcinicultores e ao órgão ambiental licenciador da atividade no Estado. Os pescadores artesanais entenderam que essa alteração na legislação degrada e desequilibra o ambiente ecológico, sobretudo, que haverá perda de território e o comprometimento dos seus recursos pesqueiros, desse modo, apresentaram-se contra a mudança, mesma opinião compartilhada pelo Órgão Licenciador do Estado. Em contrapartida, os carcinicultores se mostraram favoráveis as alterações, alegando ser um incentivo legal para atividade a fim de contribuir para a legalização dos empreendimentos antes ilegais, além de ampliar sua área de cultivo.

**Palavras-chave:** Novo Código Florestal. Manguezal. Carcinicultura. Pesca artesanal. Percepção ambiental.

### ABSTRACT

This paper exposes considerations on the Federal Law n. 12651/2012, better known as Brazil's new Forest Code, which guaranteed the use of “*apicum*” (*swamp in the Tupi language*)” and “salgado” sectors (regions of mangrove) to the shrimp farming. This code approved a percentage of 35% of these ecotones that can be used for shrimp farming activity. Thus, this study looked into the way that this legislative updates influenced and will influence the social, economic and environmental aspects of shrimp farming in Rio Grande do Norte (RN), particularly in the municipality of Canguaretama. Therefore, a qualitative and quantitative approach was used, with questionnaires and semi-structured interviews applied to the

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Mossoró, RN, Brasil. e-mail: [thaisbezerril@gmail.com](mailto:thaisbezerril@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Mossoró, RN, Brasil. email: [mreginafarias@hotmail.com](mailto:mreginafarias@hotmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Estadual do Rio Grande do Norte, Mossoró, RN, Brasil. email: [rodrigo.ufc@gmail.com](mailto:rodrigo.ufc@gmail.com)

Artigo recebido em: 06/02/2017. Aceito para publicação em: 08/03/2019.

handicraft fishers, shrimp farmers and to the State Environment Agency. Handicraft fishers understood that this legislative change degrades and unbalances the ecological environment, especially that there will be loss of territory and the commitment of their fishing resources. Thereby, they were against the change, as well as the State Environment Agency. On the other hand, the shrimp farmers were in favor of the changes, claiming to be a legal incentive for their activity, in order to contribute to the legalization of previously illegal enterprises, in addition to expanding its area of cultivation.

**Keywords:** Brazilian new Forest Code. Mangrove. Shrimp farming. Handicraft fishing. environmental perception.

## Introdução

A carcinicultura – cultivo de camarão em cativeiro – é a atividade comercial que mais cresceu nos últimos anos no Nordeste brasileiro, mesmo diante da crise de 2004 a 2009, período esse que apresentou dificuldades para obtenção dos licenciamentos ambientais, devido às doenças provocadas aos crustáceos, enchentes ocorridas nesse período, dentre outros fatores que instabilizaram o cultivo (ROCHA; BARBOSA; NOGUEIRA, 2013). Após essa fase, a atividade vem reagindo e o Brasil continua entre os maiores produtores de camarão das Américas, com uma produção em 2014 de 90.000 toneladas, sendo exportado apenas 277 toneladas (ROCHA, 2015).

Diante desse panorama, a carcinicultura ganhou espaço a mais para a sua exploração, com a reformulação do Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/2012), que disciplina e regulariza as práticas preservacionistas e exploratórias de florestas nos biomas do país e exclui explicitamente os apicuns e salgados.

Seria talvez uma manobra política destinada unicamente a descaracterizar essas duas feições como Áreas de Preservação Permanente (APPs) e, desta forma, perderem a proteção legal?

Pesquisa realizada por Oliveira e Freitas Filho (2017), destaca a importância dos apicuns e dos salgados para o equilíbrio do ecossistema de manguezal e para conservação da biodiversidade associada a esse ambiente. Os autores destacam a existência de estudos ambientais que justificam a

implantação de empreendimentos efetivo ou potencialmente poluidores nas áreas de *apicuns* e salgados.

Tais estudos destacam o número de empregos que gerará e o crescimento que proporcionará à economia local. Contudo, indicadores sociais, e, principalmente, econômicos, não podem ser evidenciados, sem considerar a dimensão ambiental, com a relevância que lhe é devida. Assim, a atividade carcinícola pode comprometer não somente a dinâmica e o equilíbrio ambiental, mas também o modo de vida da população local.

Nessa direção, esse artigo objetivou investigar de que forma as mudanças na Lei nº 12.651/2012, influenciaram ou influenciarão os aspectos sociais, econômicos, ambientais e da atividade de carcinicultura no município de Canguaretama, Rio Grande do Norte (RN).

#### *Cenário da carcinicultura no Nordeste.*

A região Nordeste do país concentra mais de 99,3% da produção nacional, indicando que a carcinicultura nacional está situada nessa região, comprovando ser detentora de um grande potencial, pelo fato de apresentar favoráveis condições edafoclimáticas (características definidas através de fatores do meio, tais como: o clima, o relevo, a litologia, a temperatura, a umidade do ar, o tipo de solo, o vento, a composição atmosférica e a precipitação pluvial) e a disponibilidade de terras costeiras. Em relação aos Estados produtores, o Ceará e o Rio Grande do Norte merecem destaques, com a produção 31.982 t e 17.825 t, respectivamente (ROCHA; BARBOSA; NOGUEIRA, 2013).

No Rio Grande do Norte, a carcinicultura teve início em 1973, com a criação do “Projeto Camarão” pelo então Governador Cortez Pereira, que visava comprovar a viabilidade técnica e econômica do cultivo de camarões marinhos com o objetivo de resolver o problema do desemprego nas salinas através do incentivo ao pequeno e médio produtor. O local escolhido como ponto de partida, situava-se na margem esquerda do rio Potengi,

denominado como: “Núcleo Potengi”. E o primeiro polo criatório funcionou no município de Canguaretama/RN, sendo esse município o berço da carcinicultura no Estado (GUIMARÃES, 2007).

De acordo com o último levantamento feito pelo convênio entre o extinto Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e a Associação Brasileira de Criadores de Camarão (ABCC), em 2013, Canguaretama permanece em primeiro lugar na produção de camarão, mesmo depois da crise de 2004, com uma produção de 2.441 ton./ano distribuídos em 839 hectares e 28 produtores. Esses números de produção seriam bem positivos caso não se fizessem acompanhar de sérios danos ambientais e ameaças às condições de vida de comunidades tradicionais estabelecidas em áreas visadas pelos carcinicultores.

#### *Importância dos manguezais e a Lei nº 12.651/2012*

Os manguezais são ecossistemas naturais costeiros inseridos no bioma Mata Atlântica e que tem origem nas regiões dos oceanos Índicos e Pacífico. De acordo com Donato et al. (2011), eles foram eleitos como importantes armazenadores de carbono, podendo conter até quatro vezes mais CO<sub>2</sub> do que qualquer floresta tropical, tanto na estrutura arbórea quanto no sedimento. São ainda, fonte de recreação e lazer, fonte de proteína e de diversos produtos associados à subsistência de comunidades ribeirinhas tradicionais.

Contudo, o ecossistema manguezal foi particionado de acordo com o Novo Código Florestal Brasileiro em três feições: o “*apicum*”, o “salgado ou marisma tropical hipersalinos” e a “floresta de mangue”. Embora existam definições para “*apicum*” e outra para “salgado ou marisma tropical hipersalinos”, pesquisadores apontam para um erro do legislador, pois o correto seria identificar “*apicum* ou salgados” e “marismas” (SCHAEFFER-NOVELLI, 2000; POLÍZIO JÚNIOR, 2014).

Diante dessa divergência, adota-se nesse trabalho a divisão prevista na Lei nº 12.651/2012 no art. 3º incisos, XIV e XV que definem:

Salgado ou marismas tropicais hipersalinos: áreas situadas em regiões com frequências de inundações intermediárias entre marés de sizígias e de quadratura, com solos cuja salinidade varia entre 100 (cem) e 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), onde pode ocorrer a presença de vegetação herbácea específica;

*Apicum*: áreas de solos hipersalinos situadas nas regiões entremarés superiores, inundadas apenas pelas marés de sizígias, que apresentam salinidade superior a 150 (cento e cinquenta) partes por 1.000 (mil), desprovidas de vegetação vascular.

Esses ecótonos, são áreas que desempenham um papel essencial na funcionalidade das florestas de mangue e na manutenção da diversidade. Assim, as variações das marés, depositam uma camada de fitoplâncton no solo formando o nível básico da cadeia alimentar. Essas áreas são reservatórios de nutrientes para o ecossistema manguezal, essencial para manter o equilíbrio mineral e orgânico. Na maré baixa, a rede de canais distribui nutrientes, regula a temperatura, a salinidade e o pH e canaliza água doce de fontes subterrâneas para os rios e córregos. Enquanto na preamar, os canais ficam inundados e servem como via para espalhar sementes por toda a área manguezal que, ao germinar, contribuirão para manutenção da vegetação. Os apicuns e salgados abrigam diversas espécies de caranguejos (especialmente o caranguejo-uçá), moluscos e são frequentados sazonalmente por aves migratórias (SCHAEFFER-NOVELLI, 2000; SCHMIDT; BEMVENUTI; DIELE, 2013).

A carcinicultura é o setor da aquicultura que mais atua sobre os manguezais. Originalmente os tanques de criação de camarão são escavados no ecossistema denominado *apicum*, todavia, o sistema de bombeamento perpassa por todo o manguezal, ocasionando impactos negativos ao meio. Essa verdade demonstra que os regulamentos de proteção ambiental em vigor não garantem por si só a sustentabilidade do sistema (SCHAEFFER-NOVELLI et al., 2012).

No caso do RN, Estado esse inserido no bioma Caatinga, a carcinicultura poderá ocupar uma área de 35% dos apicuns e salgados, de acordo com o Art. 11-A, § 1º, inciso I da Lei nº 12.651/2012 (BRASIL, 2012) e somados a isso, as áreas de empreendimentos ocupados nesses ecótonos que de irregulares passarão a ser regularizados de acordo com o artigo 11-A, §6º, que informa:

É assegurada a regularização das atividades e empreendimentos de carcinicultura e salinas cuja ocupação e implantação tenham ocorrido antes de 22 de julho de 2008, desde que o empreendedor, [...], comprove sua localização em apicum ou salgado e se obrigue, por termo de compromisso, a proteger a integridade dos manguezais arbustivos adjacentes.

Como descrito acima, foi assegurada a regularização de empreendimentos de carcinicultura, cuja ocupação tenha acontecido antes da data mencionada, mas como comprovar que a área anteriormente ocupada era de *apicum* ou salgado e não de manguezal, já que de acordo com o manual de impactos ambientais gerado pelo Banco do Nordeste – BNB (2008) esse ecossistema degradado pela carcinicultura e salinas não voltam a ser manguezal, a área não se regenera mesmo depois de desativada, tornando-se secas, arenosas e sem vegetação, com aparência típica de *apicum*.

Segundo Schaeffer-Novelli et al. (2012, p. 25) não há registro da feição *apicum* cartografada em mapas oficiais e, portanto, dificulta essa regularização e fiscalização. Os autores levantam a possibilidade de que alguns estados costeiros que não tenham vocação para a carcinicultura e salicultura, em especial o sul e sudeste, “decidam invocar o princípio da isonomia, pedindo a autorização para utilizar as áreas de manguezais a título de utilidade pública ou de interesse social” para a inserção de outros empreendimentos.

As transformações de áreas de manguezais em empreendimentos de carciniculturas teriam implicações desastrosas, também para as comunidades ribeirinhas que tem sua subsistência na pesca artesanal

dependendo direta e indiretamente dos bens e produtos do manguezal e seus serviços ecológicos. Sobretudo, a perda do patrimônio cultural notório e do habitat da fauna, algumas endêmicas desse ecossistema.

### *A Tradição na pesca*

Para Diegues (1973), a pesca artesanal é quando o pescador sozinho ou em parcerias participa diretamente da captura, usando instrumentos relativamente simples, e com a pesca retiram a maior parte da sua renda, mesmo que sazonalmente realizem atividades complementares. Essa atividade é responsável por um elevado nível de emprego e da manutenção da diversidade cultural.

Essa atividade exerce um importante papel de subsistência e reprodução social para muitas comunidades “tradicionais”, termo esse designado por Diegues (1983), e seus conhecimentos ligados à pesca são transmitidos de geração a geração ou através da observação direta, A exemplo do município de Canguaretama no RN.

Nessa região, as comunidades que dependem da pesca artesanal estão sofrendo com mudanças ocorridas na implantação da carcinicultura (SILVA, 2004). A situação de degradação ambiental dos manguezais por vezes está associada a uma desvalorização cultural suportado por essas comunidades tradicionais que lá vivem e que por tempos estiveram preservando tais ambientes.

Desse modo, entender os anseios da comunidade ribeirinha e a percepção dos carcinicultores em relação à sua produção na região de manguezal, sobretudo, o órgão licenciador, é de grande importância para que a posterior política pública favoreça os interesses bilaterais.

### *A percepção ambiental*

Para Tuan (1974) cada indivíduo percebe, reage e responde de forma distinta e personalíssima diante do meio ambiente, configurando o primeiro passo na direção do processo de conhecimento e do exercício da cidadania ambiental. Nessa direção, é por meio da percepção ambiental (PA) que se estabelecem as relações de afetividade do indivíduo para com o meio ambiente, dessa forma ela pode ser compreendida no contexto vivenciado individualmente.

Sendo assim, a PA. não é tarefa de um único campo de conhecimento – teorias diferentes são encontradas em várias áreas com enfoques distintos. Em geral, é um estudo interdisciplinar, pois busca entender a relação homem/natureza valorizando a experiência do sujeito em diferentes aspectos e situações, relação denominada topofilia. Dessa maneira, pode-se inferir que a PA é como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem (TUAN, 1974; MELAZO, 2005; FERNANDES; REZENDO FILHO, 2010; KLEIN et al., 2015).

O estudo da percepção ambiental, que será uma ferramenta teórica nesta pesquisa, objetiva investigar os efeitos do novo Código Florestal aos pescadores artesanais, os produtores de camarão e ao Órgão Licenciador, no que se refere à proteção dos manguezais e a carcinicultura.

## **Metodologia**

### *Tipologia da pesquisa e local de estudo*

Essa pesquisa optou pela adoção das abordagens qualitativa e quantitativa, considerando que ambas são complementares. Na fase quantitativa, utilizou-se o método estatístico de forma complementar para a garantia precisa de resultados, evitando distorções de análise e

interpretação (RICHARDSON, 1999). Para a qualitativa utilizou-se da Análise de Conteúdo na perspectiva de Bardin (2009).

O local da pesquisa, foi o município de Canguaretama localizado na mesorregião do Leste Potiguar e microrregião do Litoral Sul, no estado do Rio Grande do Norte, Região Nordeste do Brasil (IDEMA, 2008).

Seu território está 66% inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Curimataú, 18,02% nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Catu e 15,98% nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Guajú (CPRM, 2005). Dessa forma, o município se localiza nas proximidades de um dos principais sistemas estuarinos do Estado, o Curimataú/Cunhaú, comportando uma vasta região de manguezais, importante para o equilíbrio ambiental.

*Instrumento de coleta, análise e tratamento de dados.*

A produção de dados iniciou com a fase exploratória que teve início em abril de 2015 quando foram realizadas as primeiras visitas aos atores da pesquisa com intuito de reconhecer a área e estabelecer os critérios da pesquisa. A aplicação dos questionários e a entrevista iniciaram em abril de 2016 a janeiro de 2017.

Para tanto, os dados foram produzidos por meio de entrevista e questionários semiestruturadas. Assim, os questionários foram aplicados à população de pescadores artesanais da Colônia de Pesca Z-06 e continham 24 questões com perguntas abertas e fechadas. A avaliação dos dados se deu com a análise da percepção dos envolvidos em relação à carcinicultura. Para o processamento dos dados utilizou-se o Excel 2013, juntamente, com o *Statistical Package for the Social Sciences* – SPSS versão 21.0 para sistema *Windows*, com vista a uma estatística descritiva básica.

A diferença entre os grupos de pescadores artesanais com base nas variáveis gênero e conhecimento do novo Código Florestal foram testados usando-se o Teste t de Student, com amostras independentes e para variâncias não homogêneas. A homogeneidade das variâncias foi testada por meio do teste de Levene, tomando como base o nível de significância/confiança ( $\alpha = 0,05$ ) (BARBETTA, 2002).

A entrevista semiestruturada foi aplicada aos carcinicultores da região na tentativa de investigar a compreensão deles na alteração da legislação a qual favorece a produção de camarão em área de apicuns e salgados e de que forma isso reflete na atividade e no ecossistema. As entrevistas foram realizadas de forma presencial, com uma média de duração de 35 minutos, posteriormente, foram transcritas e analisadas de acordo com o método de Análise de Conteúdo de Bardin (2009), com auxílio do Excel (2013).

Outrossim, foi realizada uma leitura apurada do material, identificando os temas mais relevantes, como também, as ideias centrais, visando o estabelecimento de categorias descritivas. Adotou o mesmo procedimento na leitura e análises das observações registradas no caderno de campo. Desse modo, foram entrevistados 4 carcinicultores e 71 pescadores artesanais da região de Canguaretama/RN.

## Resultados e Discussão

### *Compreensão dos Pescadores Artesanais acerca da Lei n ° 12.651/12.*

A maioria dos pescadores estimados era do gênero masculino com 63% e 37% do gênero feminino. A atividade pesqueira é entendida por vezes como uma prática essencialmente masculina, mas, na realidade existe uma divisão social do trabalho por gênero nas comunidades pesqueiras, e muitas mulheres sobrevivem da pesca, geralmente da mariscagem, o que corrobora com Vasconcellos, Diegues, Sales (2007) que afirmam existir uma crescente mobilização das mulheres para assumir um papel mais predominante nessa atividade.

Essa população foi questionada se saberiam informar a existência de alguma Área de Preservação Permanente (APP) no município de Canguaretama. Verificou-se que 59,2% dos entrevistados afirmaram que sabem que existe na região essa área, quando questionados qual seria 100%

afirmaram ser o manguezal. Embora uma parcela significativa de 40,8% dos entrevistados alegaram desconhecimento, mesmo após esclarecimentos do que seria uma APP. Nesse entendimento, as comunidades tradicionais que dependem de recursos advindos dos manguezais e vivem em sua proximidade detêm um conhecimento e uma preocupação ambiental acerca desse ecossistema, o que inclui seus componentes bióticos e abióticos, inclusive a importância dessa região para suas vidas.

Desse modo, diante da compreensão de uma APP na região estudada, os mesmos autores foram indagados sobre o conhecimento do novo Código Florestal Brasileiro, 85,9% alegaram o desconhecimento dessa legislação, o restante que informaram um conhecimento inferior, quando questionados do que se tratava a Lei demonstravam a confusão que faziam com algumas resoluções pertinentes à pesca.

Mesmo diante desse panorama, de desconhecimento da legislação, foi apresentada, de modo imparcial, uma sucinta explicação a respeito de mudanças do Código.

Assim, foram indagados sobre a criação de camarão nos apicuns e salgados, e que a Lei desde 2012 garantiu a possibilidade de uso de 35% dessa área por Estado para a construção de viveiros de camarão. Vale ressaltar, que esses autores denominam essas feições pelo termo: “salgadinhos” e completaram que é o local onde nasce uma vegetação chamada “pirrixiu”. O pirrixiu, também conhecido como *Batis marítima* é uma planta halófito típica de ambiente hipersalino (salgados ou marisma tropical hipersalino) e é encontrada em zonas costeiras, em manguezais (MARCONE, 2003; LONARD; JUDD; STALTER, 2011).

Em relação ao questionamento acima, 62% dos entrevistados alegaram ser muito ruim tanto para pesca quanto para os manguezais a utilização dessas feições para a atividade da carcinicultura, mesmo em uma porcentagem relativamente baixa. Em conversa com os pescadores antigos da região eles informaram que antes da introdução da salicultura na década de 1970, em Canguaretama até a Barra do Cunhaú, as áreas que hoje são

fazendas de camarão e que eram salinas no passado, poderiam ser ambientes de apicuns. É certo ressaltar que esse dado é apenas especulativo por inexistir pesquisa a respeito do tema. Entretanto, observou-se na região que pouco existe essas feições.

De acordo com os discursos dos pescadores verificam-se as frustrações acerca dessa abertura na legislação.

O salgadinho é um setor mais alongado do mangue e para mim é o mesmo que desmatar o mangue. (Pescador de 45 anos).

Vai diminuir mais o nosso espaço de passagem e aumentar mais o deles [carcinicultores]. Eu vou perder minha pesca [...] tenho medo de chegar um dia de não podermos entrar no mangue. (Marisqueira de 57 anos).

Mais uma vez, percebe-se uma preocupação ambiental acerca do impacto da nova legislação no espaço usado pelos pescadores artesanais, como no desmatamento do mangue e a escassez da pesca. Embora, parte dos entrevistados se preocupe com o meio ambiente, com pequenos atos de preservação, ainda há a necessidade de uma ampla sensibilização e ações mais incisivas por parte do Governo Municipal, no que tange principalmente a proteção e preservação dos recursos ambientais.

Nesse horizonte, usando como base Barbetta (2002), fez-se necessário analisar a percepção dos homens e das mulheres acerca do uso dessas feições pela carcinicultura, se são iguais ou diferentes, pois como já mencionado anteriormente existe uma divisão de trabalho pelo gênero, as mulheres vivem mais em terra firme e o homem no mar. Essa diferença entre os grupos de pescadores artesanais tomou como base as variáveis: gênero e conhecimento do novo Código Florestal, usando-se o teste t de Student, permitindo comparar as amostras independentes (Tabela 1).

**Tabela 1** – Teste de amostras independentes usando o “Teste-t” para Igualdade de Médias entre percepções de marisqueiras e os pescadores.

Questão		Teste de Levene para igualdade de variâncias		Teste-t para Igualdade de Médias					
		F	Sig.	t	Sig. (2 extremidades)	Diferença média	Erro padrão de diferença	95% Intervalo de confiança da diferença Inferior Superior	
	Variâncias iguais assumidas	9,744	<b>,003</b>						
	Variâncias iguais não assumidas			<b>-1,213</b>	<b>,232</b>	-,362	,298	-,964	,241

Fonte: pesquisa de campo, 2016.

Como de acordo com o teste Levene constatou  $p= 0,003$  rejeitando a hipótese de que as variâncias são iguais. Assim, usou-se o teste t de Student para variâncias diferentes. O Teste t retornou o valor de  $t= -1,213$  com  $p= 0,232$ , portanto superior ao erro admitido de 0,05, afirma-se que ambos os gêneros expressaram as mesmas opiniões na exploração do uso dos *apicuns* e salgados para a atividade da carcinicultura; demonstrando que os homens mesmo não utilizando, diretamente, essas feições se sentiram/sentirão tão impactados negativamente quanto às mulheres que usam essa região com mais constância.

Além de se oporem a permissão de novas ocupações nas feições de *apicuns*, 58% dos entrevistados discordaram com a anistia dos carcinicultores acerca de desmatamentos realizados até 22 de julho de 2008.

A frustração dos pescadores é relatada em seus discursos:

Eles devem pagar pelo crime que cometeu. O pescador quando cata caranguejo fora de época [no defeso] tem que pagar, por que não eles?! (Marisqueira de 31 anos).

Eles deveriam replantar. As leis para eles são ao contrário, como pode? (Pescador de 58 anos).

O novo Código Florestal além de anistiar os produtores que estavam na ilegalidade antes de 22 de julho de 2008, garantindo a continuidade da

exploração nessas áreas, também assegurou mais áreas de exploração nas feições de apicuns. Portanto, verifica-se que as áreas antes irregulares não entram na contagem dos 35% (do uso de apicuns e salgados) por ser considerada Área Rural Consolidada, essa nomenclatura definida em lei possibilita legitimar desmatamentos ilegais e degradações ambientais ocorridos até 22 de julho de 2008, incluindo desrespeito às APPs e à Reserva Legal. Desse modo, fez-se necessário compreender a visão dos carcinicultores a respeito dessa temática.

*Compreensão dos Carcinicultores acerca da Lei nº12.651/12.*

O roteiro de entrevista disposto aos carcinicultores abordou os seguintes questionamentos:

A) Qual a sua opinião sobre a aplicabilidade das legislações na proteção do ecossistema manguezal?

Verificou-se que os carcinicultores entrevistados são sensíveis quanto à preservação do meio ambiente, pois alegam depender desse ecossistema para continuar sua atividade. Embora acreditem que desmatar um pouco do mangue não fará muita diferença para o todo. No decorrer da entrevista alegaram sentir-se marginalizados tanto pelos órgãos ambientais com suas leis de proteção, quando pelos ambientalistas, assim demonstrado no discurso abaixo:

Existe um grande equívoco na aplicabilidade das fiscalizações dos órgãos competentes e a visão da sociedade. Somos uma atividade comercial e estamos inseridos dentro ou próximos desse ecossistema, somos muitas vezes marginalizados e classificados, injustamente, de poluidores. Nossa atividade é fiscalizada constantemente, e sempre estamos nos adequando a qualquer nova lei que venha a ser criada (Carcinicultor N° 02).

A partir desse questionamento iniciaram-se as questões referentes à alteração do novo Código Florestal.

B) O senhor concorda com a alteração do novo Código Florestal na permissão do uso de 35% dos *apicuns* e salgados no Estado?

Diferente dos pescadores artesanais, os produtores concordam com essa permissão, acreditando ser um grande incentivo para atividade o que poderá ser uma retomada significativa após a crise que a carcinicultura sofreu e que ainda se recupera. Embora afirmem que a região possui pouca área de *apicuns* e salgados.

Poderia ser um percentual maior, pois no município de Canguaretama esta é uma das únicas atividades que traz um retorno socioeconômico positivo. (Carcinicultor N° 02).

Por fim, outro questionamento que divide opiniões, entre carcinicultores e os pescadores, é a regularização dos empreendimentos da carcinicultura cuja ocupação e implantação tenha ocorrido antes de 22 de julho de 2008, desde que comprovada sua localização em *apicum* e salgados e se obrigue, por termo de compromisso, a proteger a integridade dos manguezais, sobretudo a atribuição da carcinicultura como uma atividade agrossilvipastoril, de acordo com a Lei Cortez Pereira vigente no RN (BRASIL, 2015; BRASIL, 2012).

Nós carcinicultores não somos bandidos, somos geradores de emprego. Houve expansão de desmatamento mesmo, eu vi. Depois da salina o desmata foi do mangue que renasceu. Quando iniciaram os investimentos que houve o desmatamento do mangue principal. Mas, hoje os produtores estão mais conscientes, cuidamos do lixo, da água e do *meta* [metabissulfito de sódio], o que quase não se usa por causa que o mercado interno não tem essa exigência. Esse código novo é uma grande vantagem, pois a maioria das fazendas existentes foram construídas antes desta data. Como também, a atividade ser considerada como agrossilviopastoril (Carcinicultor N° 04).

De acordo com o discurso acima, é verificada uma confirmação verbal do desmatamento de manguezal na região. Os carcinicultores mesmo afirmando terem uma conscientização com a preservação do manguezal

concordam com a anistia dos produtores que desmataram, que de acordo com eles, é imprescindível para a manutenção de sua atividade.

### *Compreensão do Órgão Licenciador acerca da Lei nº 12.651/12*

Com base nos questionamentos coletados foi possível constatar a percepção do Órgão Licenciador do Estado acerca da legislação vigente e possíveis implicações ao ecossistema manguezal e à comunidade tradicional no município de Canguaretama. Abordando os seguintes questionamentos:

A) O estado do RN está de acordo com o Art. 11-A, § 5º da Lei nº 12.651/2012 que traz em seu texto a seguinte redação:

A ampliação da ocupação de apicuns e salgados respeitará o Zoneamento Ecológico-Econômico da Zona Costeira – ZEEZOC, com a individualização das áreas ainda passíveis de uso, em escala mínima de 1:10.000, que deverá ser concluído em cada Estado no prazo máximo de 1 (um) ano a partir da data da publicação desta Lei (BRASIL, 2012).

Com isso houve aumento de pedido de licenciamento para a regularização nessas áreas no estado e em especial em Canguaretama/RN?

Ainda falta o RN concluir o ZEEZOC do litoral setentrional, atualmente só o litoral oriental está pronto. Não foi observado aumentos nos pedidos de licenciamento para estas áreas em função do novo código florestal. Na verdade, de forma geral, no RN houve uma diminuição gradual dos pedidos de licenciamento na carcinicultura a partir de 2014, provavelmente em função do vírus da mancha branca. O município de Canguaretama não foi diferente (Representante do Órgão Licenciador).

Desse modo, verifica-se que Canguaretama já foi zoneada e não verificaram o aumento no número de licenciamentos, especialmente pela alteração do Código Florestal. Na pesquisa elaborada por Silva (2003), foi constatado que na época existiam 1.072,4 hectares de viveiros ocupados, sendo 914,33 licenciados, com o restante em processo de licenciamento.

Nesta pesquisa constataram-se 588,8 hectares de viveiros licenciados.

Assim sendo, confirma-se a afirmação do órgão licenciador, o qual alega uma diminuição nos pedidos de licenciamentos, devido, provavelmente, ao vírus da síndrome da mancha branca, fator corroborado por Rocha, Barbosa e Nogueira (2013).

B) Sobre a permissão de uso das regiões de apicuns e salgados consolidado pelo novo Código Florestal para a carcinicultura, essa prerrogativa poderá causar impactos significativos ao manguezal e socioeconômicos nas regiões?

Sim, o uso das áreas de apicuns e salgados por qualquer atividade econômica antrópica implica impactos diretos e indiretos ao sistema estuarino. Estes impactos, apesar das tentativas de mitigação, geram consequência para toda cadeia estuarina, com impactos observados em todos os níveis tróficos deste tipo de ecossistema. A partir dos impactos ambientais gerados pela ocupação de apicuns e salgados, por qualquer que seja a atividade, advêm também uma série de consequências e impactos socioeconômicos a eles associados. É sabido que muitas comunidades têm sua subsistência diretamente dependente do meio ambiente estuarino/marinho, portanto, os impactos de uma atividade mal gerida, seja ela qual for, nestas áreas podem atingir diretamente as comunidades envolvidas (Representante do Órgão Licenciador).

Opinião similar é encontrada em estudo realizado com seis profissionais ligados à área ambiental e de ensino, realizada por Medeiros, Carvalho e Pimenta (2014), que inclui professores de universidades, um analista ambiental do IBAMA, um engenheiro de pesca, dentre outros. Os autores verificaram que quatro dos entrevistados acreditam que a utilização dessas feições do manguezal poderá suprimir algumas funções, habitats e serviços ambientais que estão direta e indiretamente associados ao ecossistema.

Em suma, vários autores acreditam que o impacto negativo causado por uma atividade nos *apicuns* e salgados, em especial pela carcinicultura, poderá ter implicações desastrosas ao ecossistema manguezal, sobretudo para as comunidades ribeirinhas que têm sua subsistência na pesca

artesanal (SCHAEFFER-NOVELLI, 2000; MAIA; et al., 2005; SCHMIDT; BEMVENUTI; DIELE, 2013).

### Considerações Finais

É perceptível que a carcinicultura vem gerando empregos diretos e indiretos, mas não tem seguido o que busca o desenvolvimento sustentável, que é a melhoria do padrão de vida das comunidades tradicionais litorâneas, a equidade social e a preservação ambiental. Essa problemática ambiental tende a surgir em situações em que o benefício é individualizado e o prejuízo é coletivo.

Frente a importância da qualidade ambiental os pescadores artesanais estudados são contra a mudança no Código Florestal, embora desconhecem sua alteração, pois entendem que aprofundam a degradação ambiental e o desequilíbrio ecológico, sobretudo, a perda de território e o comprometimento dos seus recursos pesqueiros.

Em contrapartida, os carcinicultores se mostraram favoráveis ao novo Código Florestal, embora desconhecem ou conhecessem superficialmente, essa lei, eles acreditam que esse instrumento é um incentivo legal para atividade, que tem contribuindo para a legalização dos empreendimentos antes ilegais, além de ampliar sua área de cultivo.

O Órgão Licenciador do Estado acredita que qualquer atividade mal gerida nas regiões de apicuns e salgados causará um impacto negativo tanto para o ecossistema quanto para a comunidade local.

Esse estudo pressupõe que é fundamental e falha a divulgação e a ampliação do acesso da população aos conhecimentos relacionados ao meio ambiente e principalmente às consequências das modificações legais sobre o meio em que o homem vive. Evidencia-se então, que a aplicabilidade da legislação, bem como a proteção do ecossistema manguezal demanda esforços políticos, econômicos e sociais.

O poder público deve dispor de fiscalização e recursos técnicos, sobretudo de vontade política para proteger áreas de manguezais

ameaçadas. O setor econômico deve incumbir de sua responsabilidade socioambiental para com os ecossistemas e a sociedade deve buscar conhecer as normas jurídicas, e não se ausentar em seu papel de fiscalização e reivindicação de seu direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Quando a discussão é assumida pelas comunidades locais, o quadro de degradação e ocupação desordenada do litoral pode ser revertida mais facilmente.

O maior desafio, reside em propor alternativas viáveis, implementar programas de integralização que conciliem a exploração ambiental sustentável com o mundo real e tratar de não descaracterizar as comunidades litorâneas, resgatando e mantendo suas tradições.

Projetos de carcinicultura são benéficos economicamente desde que seja realizado um planejamento ambiental levando em consideração, por exemplo, corredores ecológicos, que manteriam zonas virgens intercaladas aos viveiros de forma a não trazer tantos impactos negativos ao ambiente.

## Referências

- BARBETTA, P. A. *Estatística Aplicada às Ciências Sociais*. 5. ed. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2002.
- BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. 70. ed. Lisboa, Portugal: LDA, 2009.
- BNB. Banco do Nordeste. *Manual de impactos ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas*. 2. ed. [S. l.]: BNB, 2008. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa\\_pnla/arquivos/manual\\_bnb.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_pnla/arquivos/manual_bnb.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2016.
- BRASIL. Lei nº 9978, de 9 de setembro de 2015. Denomina Lei Governador Cortez Pereira, dispõe sobre desenvolvimento Sustentável da Carcinicultura no Estado do Rio Grande do Norte e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado Rio Grande do Norte*, 10 set. 2015.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 25 maio 2012.
- CPRM. *Diagnóstico do município de Governador Dix-Sept Rosado*. Recife, PE: Ministério de Minas e Energia, 2005. Disponível em: <[http://www.cprm.gov.br/publique/media/hidrologia/mapas\\_publicacoes/atlas\\_digital\\_rhs/rg\\_norte/relatorios/CANG027.PDF](http://www.cprm.gov.br/publique/media/hidrologia/mapas_publicacoes/atlas_digital_rhs/rg_norte/relatorios/CANG027.PDF)>. Acesso em: 10 out. 2015.
- DIEGUES, A. C. *Pesca e marginalização no litoral paulista*. 1973. 187 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1973. Disponível em: <<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/Pesca.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2016.
- DIEGUES, A. C. *Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar*. São Paulo, SP: Ática, 1983.
- DONATO, D. C. et al. Mangroves among the most carbon-rich forests in the tropics. *Nature Geoscience*, v. 4, n. 5, p. 293-297, 2011. <https://doi.org/10.1038/ngeo1123>

- FERNANDES, J.; REZENDE FILHO, C. B. **Percepção ambiental**: as transformações no cotidiano de caixas de Ubatuba-SP na década de 1960 e na primeira década do século XIX. Curitiba, PR: CRV, 2010. <https://doi.org/10.24824/978858042020.3>
- GUIMARÃES, I. Breve histórico do cultivo de camarões no Rio Grande do Norte. *Ciência Sempre*, Natal, RN, v. 1, n. 1, ano 3, Edição Especial, 2007. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/FAPER/DOC/DOC00000000010487.PDF>>. Acesso em: 16 maio 2016.
- IDEMA. Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte. *Perfil do Seu Município*: Canguaretama. Natal, RN, 2008. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000016642.PDF>>. Acesso em: 28 maio 2015.
- KLEIN, L. et al. Mudanças do Código Florestal: uma análise institucional da percepção de produtores agrícolas de um município do Paraná. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade – GeAS**. São Paulo, SP, v. 4, n. 1, p. 124-138, 2015. Disponível em: <<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/165>>. Acesso em: 15 mar. 2016. <https://doi.org/10.5585/geas.v4i1.165>
- LONARD, R. I.; JUDD, F. W.; STALTER, R. The Biological Flora of Coastal Dunes and Wetlands: Batis maritima C. Linnaeus. *Journal of Coastal Research*, West Palm Beach, Florida, v. 27, n. 3, p. 441-449, 2011. <https://doi.org/10.2112/JCOASTRES-D-10-00142.1>
- MAIA, L. P. et al. **Estudo das áreas de manguezais do Nordeste do Brasil: Avaliação das áreas de manguezais dos Estados do Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco**. Fortaleza, CE: Universidade Federal do Ceará-Instituto de Ciências do Mar/Sociedade Internacional para Ecossistemas de Manguezal–ISMEBR. 2005. Disponível em: <<http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2013/12/Estudo-das-Areas-de-Manguezais-do-Nordeste-do-Brasil-2005.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2016.
- MARCONE, M. F. Batis maritima (Saltwort/Beachwort): a nutritious, halophytic, seed bearings, perennial shrub for cultivation and recovery of otherwise unproductive agricultural land affected by salinity. *Elsevier Science*, Canadá, v. 36, n. 2, p.123-130, 2003. [https://doi.org/10.1016/S0963-9969\(02\)00117-5](https://doi.org/10.1016/S0963-9969(02)00117-5)
- MEDEIROS, S. R. M.; CARVALHO, R. G.; PIMENTA, M. R. C. A proteção do ecossistema manguezal a luz da Lei: 12.651/2012: novos desafios para a sustentabilidade dos manguezais do Rio Grande do Norte. **Revista Geotemas**, Pau dos Ferros, RN, v. 4, n. 2, p.59-78, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.uern.br/index.php/geotemas/article/view/1064/714>>. Acesso em: 10 mar. 2016.
- MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientes no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, MG, v. 1, n. 6, p. 45-51, 2005. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/olhases trilhas/article/download/3477/2560>>. Acesso em: 05 abr. 2016.
- MPA, Ministério da Pesca e Aquicultura. *Levantamento da infraestrutura produtiva e dos aspectos tecnológicos econômicos, sociais e ambientais da carcinicultura marinha no Brasil em 2011*. Natal, RN: Associação Brasileira dos Produtores de Camarão, 2013. Disponível em: <<http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2013/12/LEVANTAMENTO-DA-INFRAESTRUTURA-PRODUTIVA.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2015.
- OLIVEIRA, L. M. M. de; FREITAS FILHO, M. R. de. Quantificação dos ambientes de apicum e salgado na planície fluviomarinha do rio Coreá – CE à luz do Novo Código Florestal. **Revista Caminhos da Geografia**. V. 18, n. 63, p. 184-201, 2017. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/37470>>. Acesso em 10 dez. 2018. <https://doi.org/10.14393/RCG186308>
- POLÍZIO JÚNIOR, V. *Novo Código Florestal*: comentando artigo por artigo, anotado e comparado com o Código Florestal de 1965. São Paulo, SP: Rideel, 2014.
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas S.A., 1999.

ROCHA, I. P. *Cultivo do Camarão Marinho*: Atividade Socialmente Justa, Ambientalmente Responsável e, Economicamente Importante, de Forma Especial para o Meio Rural da Região Nordeste. Natal, RN: ABCCAM, 2015. Disponível em <<http://abccam.com.br/site/wp-content/uploads/2015/05/Carcinicultura-Marinha-Brasileira-Artigo-Executivo.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2015.

ROCHA, I. P.; BORBASA, M.; NOGUEIRA, J. O Censo da Carcinicultura Nacional em 2011. *Revista ABCC*, Natal, RN, ano 15, n. 1, 2013.

SALES, L. E. M. **Investigação do vírus da Síndrome da mancha branca (WSSV) em fazendas do Estado do Rio Grande do Norte**. 2013. 46 f. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) – Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, 2013. Disponível em: < <https://ppgpa.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/60/2014/10/LILIANE.pdf>>. Acesso em 10 jan. 2017.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. et al. Alguns impactos do PL 30/2011 sobre os Manguezais brasileiros. In: SOUZA, G.; JUCÁ, K.; WATHELY, M. (Org.). *Código Florestal e a Ciência: o que nossos legisladores ainda precisam saber*. Brasília, DF: Comitê Brasil, 2012. cap. 2, p. 18-27. Disponível em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao\\_criminal/Boas\\_praticas/Relacao\\_Projetos/projetoflorestar1/revista\\_codigo\\_florestal\\_e\\_a\\_ciencia.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_criminal/Boas_praticas/Relacao_Projetos/projetoflorestar1/revista_codigo_florestal_e_a_ciencia.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2016.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. *Grupo de ecossistemas: manguezal, marisma e apicum*. São Paulo, SP: Caribbean Ecogical Research, 2000. Disponível em: <[http://anp.gov.br/meio/guias/sismica/refere/manguezal\\_marisma\\_apicum.pdf](http://anp.gov.br/meio/guias/sismica/refere/manguezal_marisma_apicum.pdf)>. Acesso em: 29 jan. 2016.

SCHMIDT, A. J.; BEMVENUTI, C. E.; DIELE, K. Sobre a definição da zona de apicum e sua importância ecológica para populações de caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (LINNAEUS, 1763). *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, Tamandaré, PE, v. 19, n. 1, p. 9-25, 2013. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/cepene/images/stories/publicacoes/btc/vol19/art01-v19.pdf>>.

Acesso em: 16 fev. 2016.

SILVA, M. R. *Povos de Terra e água: a comunidade pesqueira canto do mangue, Canguaretama (RN) – Brasil*. 2004. 126 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/91/91131/tde-20092004-162747/publico/marcia.pdf>>. Acesso em: 31 maio 2015

TUAN, Y. **Topofilia**: um estudo da Percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo, SP: DIFEL, 1974.

VASCONCELLOS, M.; DIEGUES, A. C.; SALES, R. R. Limites e possibilidades na gestão da pesca artesanal costeira. In: LOBO, A. (Org.). *Nas redes da pesca artesanal*. Brasília, DF: IBAMA: 2007. cap. 1, p.15-63. Disponível em: <<http://nupaub.fflch.usp.br/sites/nupaub.fflch.usp.br/files/color/limitesohright.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2016.