



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS  
FACULDADE DE ENGENHARIA DE PESCA

**RENATO PINHEIRO RODRIGUES**

**ORDENAMENTO DE CURRAIS-DE-PESCA NO LITORAL  
BRASILEIRO: POSSIBILIDADE OU UTOPIA?**

BRAGANÇA - PA

2022



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE ESTUDOS COSTEIROS  
FACULDADE DE ENGENHARIA DE PESCA

**RENATO PINHEIRO RODRIGUES**

## **ORDENAMENTO DE CURRAIS-DE-PESCA NO LITORAL BRASILEIRO: POSSIBILIDADE OU UTOPIA?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Faculdade de Engenharia de Pesca, da Universidade Federal do Pará, Instituto de Estudos Costeiros, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia de Pesca.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Ferreira Brabo  
(UFPA - *Campus de Bragança*)

BRAGANÇA - PA

2022

**RENATO PINHEIRO RODRIGUES**

**ORDENAMENTO DE CURRAIS-DE-PESCA NO LITORAL  
BRASILEIRO: POSSIBILIDADE OU UTOPIA?**

Trabalho julgado para a obtenção do grau de Engenheiro de Pesca do Curso de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Pará, *Campus* de Bragança.

DATA DE AVALIAÇÃO:

CONCEITO:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Marcos Ferreira Brabo  
FEPESCA/IECOS/UFPA - Orientador

---

Prof. Dr. João Vicente Mendes Santana  
IFCE/*Campus* Acaraú - Membro titular

---

Prof. Dr. José Milton Barbosa  
UFS - Membro adjunto

**BRAGANÇA - PA**

2022

***“Quem me protege não dorme.  
Meu Santo é forte, é quem me guia!”***  
*A Ópera dos Malandros*

Aos meus amados pais, Iracilma Pinheiro Rodrigues e Fernando de Almeida Rodrigues; a minha querida irmã Fernanda Pinheiro Rodrigues; as minhas avós Elza Sousa Pinheiro e Izaura de Almeida Rodrigues (*in memorian*); e por fim, aos pilares da pesca em minha vida, Lourenço Macedo Rodrigues e Almerindo Figueiredo Pinheiro (*in memorian*).

**DEDICO**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, a Nossa Senhora de Nazaré, aos Santos, aos Guias e a todas as forças espirituais que acredito. Pela minha vida, minha saúde, minhas derrotas e vitórias, minha família, meus amigos, e por tudo que, de alguma forma, não pude realizar de forma física, mas foram alcançadas de modo transcendental.

A minha família, Iracilma Pinheiro Rodrigues, Fernando de Almeida Rodrigues e Fernanda Pinheiro Rodrigues por fazerem o impossível para que eu chegasse até aqui. Vocês são os melhores alicerces que eu poderia ter em toda a minha vida. Obrigado pela contribuição na minha formação pessoal, no meu caráter, na minha personalidade, em tudo que tenho e tudo que sou. Minha gratidão eterna! Amo vocês!

As minhas avós Elza Sousa Pinheiro e Izaura de Almeida Rodrigues (*in memorian*) por fazerem eu me sentir um neto tão amado. Aos precursores da pesca em minha vida, meus avôs Lourenço Macedo Rodrigues e Almerindo Figueiredo Pinheiro (*in memorian*), que me ensinaram a pescar, a conduzir uma embarcação, a tecer rede e pari de curral, e me mostraram na prática como a atividade é realizada em nossa ilha.

Ao meu orientador, tutor, amigo e irmão Marcos Ferreira Brabo por ser uma das minhas maiores inspirações, por ser o amparo nos momentos difíceis e o maior parceiro nos momentos de alegria, por ter me mostrado que a nossa maior missão não é voltada somente para a profissão, mas principalmente ajudar o próximo, ser honesto e ter dignidade, independente das condições. Gratidão eterna por toda conversa, amizade, compreensão, reciprocidade, todo apoio, respeito, companheirismo e conselhos. Vida longa à nossa “Corrente do bem”!

Ao meu avô de academia e de coração, João Vicente Mendes por toda conversa e toda palavra de sabedoria, principalmente nos momentos que mais precisei de um conselho, de um rumo a seguir. Seus direcionamentos certamente ficaram marcados na vida de seus orientados, por isso o destino reservou este caminho que entrelaçou nossas vidas. Gratidão, vô!

A minha namorada e inspiração, Cássia Bruna Pinheiro Vieitas pela nossa cumplicidade, entrega, dedicação, reciprocidade, nosso carinho, amor... absolutamente tudo! Se eu tinha uma idealização de mulher ideal para a minha vida, você superou este pensamento. Serás uma Engenheira de Pesca de excelência e buscarei estar ao seu lado sempre. Amo você e obrigado por me fazer um homem extremamente feliz!

Aos irmãos e irmãs que a Engenharia de Pesca e o município de Bragança me deram e que estiveram comigo até o final desta etapa, em especial Breno Portilho, Eduardo Costa, Alana Seixas, Julliana Bellinassi, Gabrielle Falcão e Thiago Marinho. Meu muito obrigado!

A todos os meus professores do curso Técnico em Pesca do IFPA, em especial: Euclides Silva, Edinaldo Ferreira e Francisco Santos (Franzé).

A todos os meus professores do curso de Engenharia de Pesca da UFPA, em especial: Daniel Campelo, Eduardo Rangel, Marileide Alves e Zélia Maria.

Aos amigos e amigas da turma de 2018 do curso de Engenharia de Pesca da UFPA, em especial: Jucimauro Júnior, Daiana Santos, Edileno Nascimento, Cíntia Samira, Aldeize Cardoso e Adamilson Ribeiro.

Ao Programa de Educação Tutorial vinculado ao curso de Engenharia de Pesca da UFPA e a todos os integrantes que tive a oportunidade de conhecer, trabalhar e aprender. Obrigado pela parceria!

A todos e todas que, de alguma maneira, contribuíram de forma pessoal e profissional para que eu chegasse até aqui, em especial Isabele Maria, Thayse Alvão, Yan Oliveira, Daniela Silva, Gabriel Nery, Gefison Sousa, Ricarla Viana, Renata Pamplona, Vitor Miranda, Denys Roberto, Daércio Paixão, Luciane Marçal, Luan Rocha, Léo Freitas, Tia Eliana Vieira, Gêssica Medeiros, Seu Augusto e família, Seu Everaldo e família.

**MINHA GRATIDÃO!**

## RESUMO

Os currais-de-pesca são definidos como uma arte de pesca passiva, confeccionada a partir de madeiras e cipós extraídos do ecossistema manguezal ou materiais sintéticos como rede, instalados estrategicamente considerando variáveis oceanográficas, como o regime de marés, o comportamento das correntes marítimas, a dinâmica dos ventos e o tipo de sedimento. Esta armadilha está presente ao longo de todo o litoral brasileiro, modificando a paisagem local, interferindo na navegabilidade de embarcações, alterando as correntes marítimas e proporcionando risco para pescadores que capturam outros recursos pesqueiros. Tal situação é promovida pela inexistência de uma norma jurídica federal específica para a modalidade, o que pode ser observado em algumas Unidades da Federação, como é o caso do estado de Alagoas. O objetivo deste trabalho foi propor diretrizes para o ordenamento de currais-de-pesca no litoral brasileiro, considerando as fases de instalação, operação e desativação. Ao longo dos anos, diversas normas jurídicas tentaram balizar a prática de currais-de-pesca, com proibições e liberações, entretanto, até os dias atuais, é possível observar armadilhas sem sinalização adequada, em locais e pontos tidos como posse pelos proprietários, por vezes registrados informalmente em colônias de pesca, inclusive praticando a comercialização do lugar sem qualquer documentação emitida por órgãos reguladores autorizando o uso do espaço. A instalação deve ocorrer a partir da solicitação de cessão de espaço público da União para fins de pesca por meio de um ato declaratório gratuito, online, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, sob orientação e acompanhamento de um técnico da área. Posteriormente, o órgão ambiental e a Marinha do Brasil devem ser consultados acerca de uma autorização de 20 anos, com possibilidade de renovação por mais 20 anos, concedida pela Secretaria de Patrimônio da União, tomando como base o Decreto 10.576/2020 direcionado a aquicultura. No que diz respeito a etapa de operação, o aspecto mais importante está na fiscalização por parte dos órgãos ambientais quanto aos quesitos construtivos, como localização geográfica, dimensão das estruturas, materiais empregados na confecção, seletividade e sinalização da armadilha. Este monitoramento também é de suma importância na fase de desativação, o que garante a retirada da arte de pesca, se for o caso. Desta forma, cria-se a expectativa de que esta norma jurídica venha a diminuir a concorrência de conflitos pelos usos múltiplos da água no litoral brasileiro, em especial na diminuição de acidentes envolvendo embarcações e até pescadores de outras modalidades, bem como promova o ordenamento da atividade.

**Palavras-chave:** Administração pesqueira; armadilha fixa; legislação pesqueira; pesca artesanal; pesca marinha.

# **MANAGEMENT OF FISHING CORRALS ON THE BRAZILIAN COAST: POSSIBILITY OR UTOPIA?**

## **ABSTRACT**

Fishing corrals are defined as a passive fishing gear, made from wood and vines extracted from the mangrove ecosystem or synthetic materials such as nets, strategically installed considering oceanographic variables, such as the tidal regime, the behavior of sea currents, wind dynamics and sediment type. This trap is present along the entire Brazilian coast, modifying the local landscape, interfering with the navigability of vessels, altering sea currents and posing a risk to fishermen who capture other fishing resources. This situation is promoted by the lack of a specific federal legal norm for the modality, which can be observed in some Federation Units, as is the case of the state of Alagoas. The objective of this research was to propose guidelines for ordering fishing corrals on the Brazilian coast, considering the installation, operation and deactivation phases. Over the years, several legal norms have tried to demarcate the practice of fishing corrals, with prohibitions and releases, however, until the present day, it is possible to observe traps without adequate signage, in places and points considered as possession by the owners, for informally registered in fishing colonies, even practicing the commercialization of the place without any documentation issued by regulatory bodies authorizing the use of the space. Installation must take place from the request for the assignment of public space by the Union for fishing purposes through a free declaratory act, online, with the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply, under the guidance and monitoring of a technician in the area. Subsequently, the environmental agency and the Brazilian Navy would be consulted about a 20-year authorization, with the possibility of renewal for another 20 years, granted by the Union Heritage Secretariat, based on Decree 10.576/2020 directed at aquaculture. With regard to the operation stage, the most important aspect is the inspection by environmental agencies regarding construction issues, such as geographic location, size of structures, materials used in making, selectivity and trap signaling. This monitoring is also of paramount importance in the deactivation phase, which guarantees the removal of fishing gear, if applicable. In this way, the expectation is created that this legal norm will reduce the competition of conflicts for the multiple uses of water on the Brazilian coast, in particular in the reduction of accidents involving boats and even fishermen of other modalities, with how to promote the organization of the activity.

**Keywords:** Fisheries administration; fixed trap; fisheries legislation; artisanal fishing; sea fishing.

## SUMÁRIO

|                                                                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO GERAL .....</b>                                                                     | <b>10</b> |
| <b>1. CONSIDERAÇÕES GERAIS .....</b>                                                                           | <b>11</b> |
| 1.1. REFERENCIAL TEÓRICO.....                                                                                  | 11        |
| 1.1.1. A pesca no mundo e no Brasil.....                                                                       | 11        |
| 1.1.2. Curral-de-pesca .....                                                                                   | 14        |
| 1.2. JUSTIFICATIVA .....                                                                                       | 16        |
| <b>2. OBJETIVOS .....</b>                                                                                      | <b>17</b> |
| 2.1. OBJETIVO GERAL.....                                                                                       | 17        |
| 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....                                                                               | 17        |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                                                        | <b>17</b> |
| <b>CAPÍTULO II - ORDENAMENTO DE CURRAIS-DE-PESCA NO LITORAL<br/>BRASILEIRO: POSSIBILIDADE OU UTOPIA? .....</b> | <b>21</b> |
| <b>RESUMO.....</b>                                                                                             | <b>23</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                                                                          | <b>23</b> |
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>                                                                                     | <b>24</b> |
| <b>2. OS CURRAIS-DE-PESCA E SUAS PARTICULARIDADES NO CONTEXTO DA<br/>PESCA COMERCIAL.....</b>                  | <b>26</b> |
| <b>3. NORMAS JURÍDICAS FEDERAIS E ESTADUAIS DIRECIONADAS AO<br/>ORDENAMENTO DE CURRAIS-DE-PESCA.....</b>       | <b>30</b> |
| <b>4. O DESAFIO DA REGULARIZAÇÃO DE CURRAIS-DE-PESCA .....</b>                                                 | <b>32</b> |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                                            | <b>35</b> |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>                                                                                        | <b>35</b> |

CAPÍTULO I  
**INTRODUÇÃO GERAL**

## 1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

### 1.1. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 1.1.1. A pesca no mundo e no Brasil

A palavra “pesca” detém um vasto conceito, podendo ser sinônimo de extrativismo, de pescaria ou atividade pesqueira. Para os dicionários Michaelis (2022), Houaiss (2022) e Priberam (2022), a definição de “pesca” equivale a “ato de retirar algo da água” e “técnica, prática ou arte de pescar”. De acordo com o dicionário Aulete Digital (2022), “pesca” define-se como “a prática de pescar, com fins comerciais, esportivos ou de subsistência”, se assemelhando com a definição da palavra “pescaria”.

Para todos os dicionários citados, a palavra “extrativismo” é referenciada como “uma atividade que consiste na extração de qualquer organismo ou produto que pertence ao ambiente natural, visando a comercialização e/ou industrialização”. De forma a buscar uma definição genérica entre os termos, a pesca é o ato tendente de capturar organismos que tem na água o seu normal ou mais frequente meio de vida, organismos estes caracterizados como pescado (BRASIL, 2009).

Segundo o Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA), o termo pescado pode ser compreendido como todos os peixes, crustáceos, moluscos, anfíbios, répteis, algas e equinodermos, de água doce ou salgada, utilizados no atendimento das necessidades humanas, em especial a alimentação (BRASIL, 2017). Segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), o consumo per capita de pescado foi de 20,5kg em 2019, sendo protagonista como a proteína animal mais consumida do mundo, superando a carne de ave, bovina e suína (FAO, 2021). Isto ocorre em virtude do seu elevado valor nutricional, com quantidade considerável de proteínas, vitaminas A, D, E K, além de cálcio, fósforo, e ácidos graxos essenciais (PIGGOT & TUCKER, 1990; SOCCOL & OETTERER, 2003).

No século XXI, o número de embarcações e de tecnologias aumentaram, juntamente como esforço de pesca, entretanto a produção pesqueira manteve-se restrita a uma média de 90,8 milhões de toneladas entre os anos de 2006 e 2017, apresentando um pico no ano de 2018, com um valor de 96,4 milhões de toneladas, incluindo capturas em águas dulcícolas e marinhas, o que representa um aumento de 5,4% em relação aos três últimos anos (FAO, 2020).

No ano posterior (2019), a produção sofreu uma queda de 4,3% em relação ao ano anterior, sendo reduzido para 92,4 milhões de toneladas e movimentando cerca de US\$ 146

bilhões de dólares. A China continuou como protagonista na produção mundial com 15% da captura total, seguida por Indonésia (8%), Índia (6%), Rússia (5,4%), Peru (5,2%), Estados Unidos da América (5,1%) e Vietnã (3,7%), totalizando 48,4% de toda produção pesqueira (FAO, 2021).

Quanto aos continentes, o asiático representou mais da metade da produção mundial com 51,5%, seguido do continente americano (21,3%), o europeu (16,5%), o africano (8,5%) e a Oceania (2%). Os organismos aquáticos predominantes foram os peixes marinhos (82,7%), os moluscos (7,6%), em especial pela captura da lula voadora jumbo *Dosidicus gigas* (939,2 mil toneladas), e os crustáceos (7%), representados pelo siri de Gazami *Portunus trituberculatus* (460,5 mil toneladas) e por camarões do gênero acetes (402 mil toneladas) (FAO, 2021).

A produção pesqueira em águas marinhas correspondeu a 87% da produção total, com 80,4 milhões de toneladas, porém com uma queda de 5% em relação ao ano anterior. As espécies protagonistas são a anchoveta peruana *Engraulis ringens* (4,2 milhões de toneladas), o polaca do Alasca *Gadus callograma* (3,4 milhões de toneladas) e o atum-bonito *Katsuwonus pelamis* (3,4 milhões de toneladas), terceira espécie mais capturada pelo décimo ano consecutivo (FAO, 2021).

Quanto à frota pesqueira, foram registradas 4,29 milhões de embarcações, dividindo-se em 62% desta frota provida de motor e 38% não motorizada. Do montante da frota motorizada, 67% dos navios foram relatados na Ásia, principalmente na China (468,3 mil barcos motorizados), na Indonésia (460,6 mil barcos motorizados) e Índia (143 mil barcos motorizados). Além disso, é importante ressaltar que cerca de 40% da frota total é composta por embarcações menores que 12 metros de comprimento total e 2% de navios maiores que 24 metros (FAO, 2021).

O Brasil pode ser considerado um país de baixa representatividade quando comparado ao total mundial (710,3 mil toneladas - 0,7%), permanecendo atrás de outros países da América do Sul, como Peru, Chile e Argentina, porém a atividade pesqueira é de grande importância para comunidades tradicionais e atores sociais que participam diretamente da captura de organismos aquáticos. Segundo a FAO (2021), estima-se que aproximadamente 1 milhão de pessoas são envolvidas no setor primário da pesca, além de ter 21,7 mil embarcações motorizadas e 72,8 mil não motorizadas consideradas na estatística.

No que diz respeito a estatística pesqueira nacional, a mesma foi iniciada em 1947, com o Ministério da Agricultura, e interrompida em 2011, quando foi publicado o último documento pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), porém os dados são visualizados como controversos e com pouca confiabilidade. Portanto, é possível considerar que as informações

entre os anos de 1962 a 2007 são mais próximas da realidade, em virtude do nível de detalhamento dos dados, considerando Estados e municípios, meses e ambientes (continental e marinho) (LUCENA-FRÉDUO *et al.*, 2021).

No ano de 2005, as estatísticas pesqueiras eram publicadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA. A produção de pescado naquele momento foi de 1,009 milhões de toneladas, considerando o extrativismo e a aquicultura; a pesca continental e marinha foi representada com 751,2 mil toneladas, e esta última assumindo o protagonismo, com 507,8 mil toneladas. O estado de Santa Catarina e Pará são os principais produtores de pescado, com 151,6 mil toneladas e 146,8 mil toneladas, respectivamente, porém a região Nordeste é o maior produtor da pesca marinha, com 158,1 mil toneladas, seguida por Sul (156,2 mil toneladas), Sudeste (103,7 mil toneladas) e Norte (89,6 mil toneladas) (IBAMA, 2007).

Em 2006 houve um crescimento relativo na produção nacional de pescado de 4,1% em comparação ao ano anterior, registrando 1,05 milhões de toneladas. A pesca continental e marinha representou 50,2% do total e esta última apresentando crescimento relativo de 3,9%, com 527,8 mil toneladas. A região Sul assumiu o protagonismo da pesca marinha com 168,2 mil toneladas desembarcadas (crescimento relativo de 7,7%), mais uma vez com o estado de Santa Catarina como destaque, seguido da região Nordeste (155,1 mil toneladas - decréscimo relativo de 1,9%), Sudeste (118,8 mil toneladas - crescimento relativo de 14,5%) e Norte (85,6 mil toneladas - decréscimo relativo de 4,5%), com destaque para o estado do Pará com 91,6% da produção regional (IBAMA, 2008).

Em 2007 foi o último ano de estatística pesqueira sob responsabilidade do IBAMA. Na oportunidade, o crescimento relativo da produção nacional de pescado foi de 2%, com 1,072 milhões de toneladas. O extrativismo contribuiu com 783,1 mil toneladas, e a pesca marinha apresentou um crescimento relativo de 2,3% (539,9 mil toneladas) em relação ao ano anterior. O destaque permaneceu na região Sul (174,6 mil toneladas - crescimento relativo de 3,8%) e no estado de Santa Catarina (149,1 mil toneladas), seguido por Nordeste (155,6 mil toneladas - crescimento relativo de 0,3%), Sudeste (137,6 mil toneladas - crescimento relativo de 15,8%) e Norte (72 mil toneladas - decréscimo relativo de 15,8%) (IBAMA, 2009).

Esta atividade é classificada através da Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Segundo o Art. 8º, a pesca é classificada em comercial quando é praticada de forma artesanal (exercida por pescadores profissionais, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, mediante contrato de parceria, desembarcado ou com embarcação de pequeno porte) e industrial (feita por pessoa jurídica ou física, na condição de pescador profissional, empregado ou em regime de cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio e grande porte); e não comercial,

dividida em pesca científica (praticada com a finalidade de pesquisa científica), amadora (exercida com a finalidade de lazer ou desporto) ou de subsistência (realizada com fins de consumo doméstico, sem lucratividade) (BRASIL, 2009).

A pesca desembarcada tem como característica a não utilização de embarcação para realizar a prática, tendo como exemplo mais significativo o uso de armadilhas fixas (BRASIL, 2009; DE CARVALHO NOGUEIRA *et al.*, 2016; MASI NETO *et al.*, 2018; CARDOSO *et al.*, 2020). A captura de peixes com este sistema tem um período de surgimento controverso, no qual a literatura menciona que os primeiros currais-de-pesca foram trazidos por imigrantes portugueses e instalados nas praias do Nordeste brasileiro, enquanto que outros estudos afirmam ser uma herança indígena aperfeiçoada ao longo do tempo por outros pescadores com o passar dos anos (NASCIMENTO *et al.*, 2016).

### 1.1.2. Curral-de-pesca

O curral-de-pesca pode ser definido como uma arte de pesca passiva, instalada estrategicamente a partir de variáveis oceanográficas, como regime de marés, comportamento de corrente marítimas costeiras, dinâmica de ventos, tipo de sedimento, entre outros (PIORSKI *et al.*, 2009; MASI NETO *et al.*, 2018) (Figura 1). Além disso, a disposição de seus compartimentos em relação às correntes de marés, atrelado a sua localização no curso hídrico podem determinar a eficiência desta armadilha (DE ARAÚJO & PEREIRA, 2015).



Figura 1. Exemplar de curral-de-pesca no município de São Caetano de Odivelas, estado do Pará, Amazônia, Brasil.

As denominações dos currais-de-pesca são inspiradas no seu formato a partir da vista superior, sendo os mais usuais: tipo coração, tipo cachimbo, tipo enfia e tipo enfia-coração. As partes essenciais são: a espia (estruturas construídas em fila indiana, como uma parede, visando interceptar e direcionar os animais para outros compartimentos no interior da armadilha) e o depósito ou chiqueiro (compartimento final onde os peixes ficam aprisionados). As partes secundárias são os salões e as salas ou salinhas (compartimentos instalados entre a espia e o depósito com finalidade de dificultar o escape dos peixes) (MANESCHY, 1993; PIORSKI *et al.*, 2009).

Por se tratar de uma arte passiva, não são necessárias atrações naturais e artificiais (iscas), pois peixes são encaminhados de forma espontânea a partir das espias (Figura 2). No depósito, os peixes aguardam o momento da despesca, realizado na maré baixa através da portinhola, uma abertura utilizada pelo pescador para adentrar a arte de pesca e realizar a captura dos peixes por meio de puçás e redes (SANTOS *et al.*, 2020; FARIAS *et al.*, 2021).

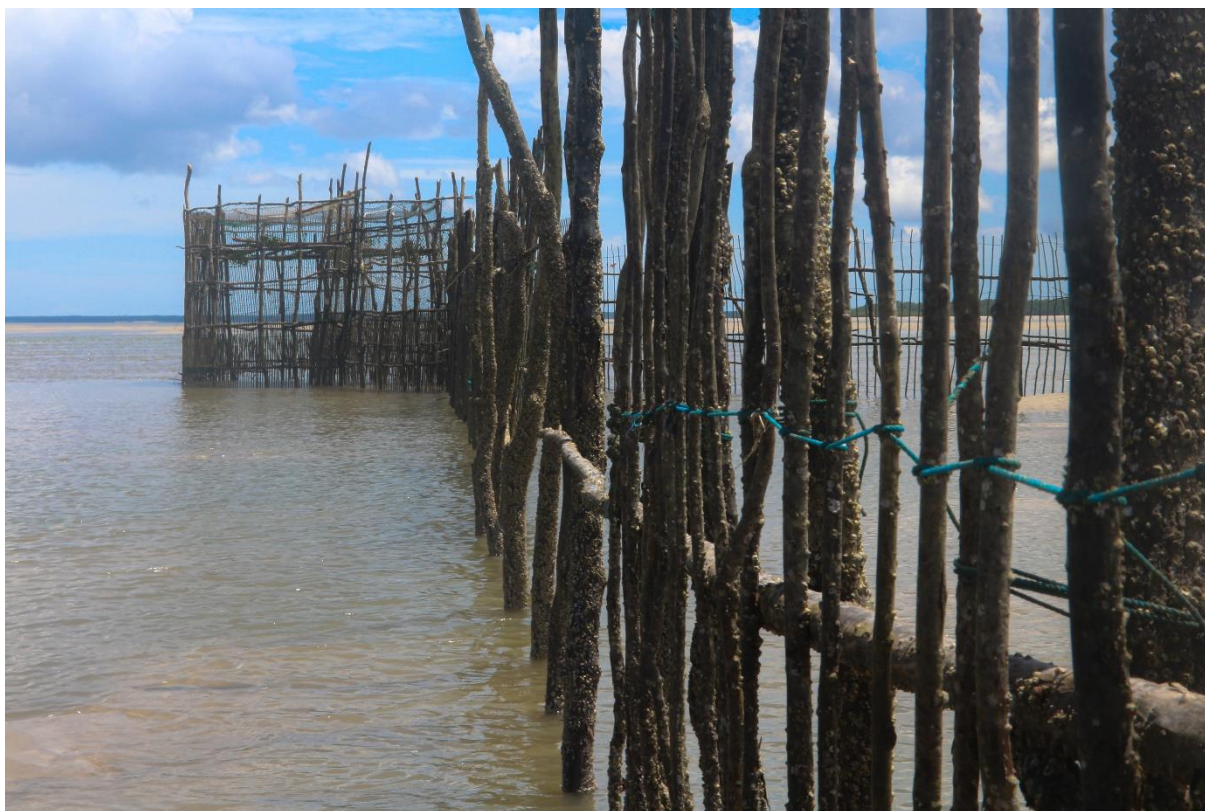


Figura 2. Demonstração de espia de um exemplar de curral-de-pesca no município de São Caetano de Odivelas, estado do Pará, Amazônia, Brasil.

Esta armadilha fixa assume um papel de destaque no desembarque referente a pesca artesanal, sobretudo em comunidades tradicionais, concentrando-se de forma mais intensa no

Norte e Nordeste do país, em especial no estado do Pará, Maranhão, Ceará e Pernambuco (NASCIMENTO *et al.*, 2016; MASI NETO *et al.*, 2018; DA COSTA *et al.*, 2021).

## 1.2. JUSTIFICATIVA

Os currais-de-pesca por muito tempo representaram e ainda representam uma alternativa de captura e renda para o pescador de subsistência e o pescador artesanal, entretanto dificilmente se observou o cumprimento do marco regulatório imposto nos anos anteriores e no período atual. É possível visualizar que os requisitos básicos para instalação, manutenção e remoção das estruturas não são executados, bem como a distância entre as armadilhas e o tamanho de malha das redes (DE OLIVEIRA *et al.*, 2018; MARQUES *et al.*, 2018; SOUZA *et al.*, 2019).

Deste modo, considerando os usos múltiplos do ecossistema aquático, em especial a navegação, e o descaso quanto a remoção dos materiais utilizados na confecção dos currais após o seu período de uso (Figura 3), é possível inferir que, quando instalados de maneira inadequada, desrespeitando os requisitos exigidos nas normas jurídicas, as armadilhas influenciam diretamente na trafegabilidade de embarcações, na modificação de correntes marítimas e de praias, causam assoreamento e oferece perigo para os pescadores que tem como foco outros recursos pesqueiros.



Figura 3. Exemplar de curral-de-pesca em desuso no município de São Caetano de Odivelas, estado do Pará, Amazônia, Brasil.

Isto se dá graças a inexistência de uma norma jurídica federal específica para a modalidade, o que pode ser observado em algumas Unidades da Federação, como é o caso do estado de Alagoas. Portanto, a necessidade de propor e definir diretrizes de esfera federal para ordenamento, no que diz respeito à instalação, operação e desativação dos currais-de-pesca, é de suma importância, pois permite a elaboração de estudos socioeconômicos, a medição de impactos gerados aos ecossistemas no qual as artes estão instaladas, a projeção de armadilhas confeccionadas a partir de materiais que não interfiram no ecossistema manguezal, e tem a possibilidade de torná-lo mais seletivo ao ponto de capturar espécies que tenham atingido o tamanho mínimo de captura.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

Propor diretrizes para o ordenamento de currais-de-pesca no litoral brasileiro, considerando as fases de instalação, operação e desativação, buscando torná-la mais eficiente ao ponto de balizar políticas públicas e ações da iniciativa privada para o desenvolvimento desta modalidade.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar os currais-de-pesca e apontar as suas particularidades no contexto da pesca comercial;
- Apresentar o histórico das normas jurídicas federais e estaduais voltadas para o ordenamento de currais-de-pesca;
- Discorrer acerca dos desafios para se obter a regularização dos currais-de-pesca, bem como propor uma forma de como este processo deve ser conduzido, levando em consideração as dificuldades vivenciadas pelos pescadores.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Brasil. 2009. Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca. Diário Oficial da União: seção 1 (1), Brasília-DF.

Brasil. 2017. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Dispõe sobre o regulamento da inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF.

Cardoso, C. D. N. A.; Do Nascimento, M. S.; Carvalho, C. O.; Lutz, Í. A. F.; Cintra, I. H. A. & Bentes, B. 2020. Produção de Sciaenidae (Teleostei) desembarcada em um polo pesqueiro do Norte do Brasil. *Research, Society and Development*, 9(9): e591997429-e591997429.

Da Costa, L. P.; Marinho, R. A.; De Lima Conceição, R. N. & Freitas, L. F. 2021. Diversidade de peixes capturados em currais-de-pesca na praia de Moitas, Amontada, (Ceará, Brasil). *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, 15(2):1-13.

De Araújo, A. G. P. & Pereira, B. G. 2015. “Mar de vaqueiros”: conhecimentos tradicionais da pesca de curral e os direitos territoriais dos pescadores artesanais da praia de Bitupitá, Beará. *Tessituras: Revista de Antropologia e Arqueologia*, 3(1): 231-269.

De Carvalho Nogueira, L.; Nunes, Z. M. P. & Da Silva, B. B. 2016. Desembarque pesqueiro da guriuba, *Sciades parkeri* (traill, 1832) (siluriformes: Ariidae), em um pólo pesqueiro da Costa Norte do Brasil. *Biota Amazônia*, 6(1): 1-9.

De Oliveira, F. P.; Vieira, N. C. & Júnior, S. R. 2018. As Famílias do Mangue e Suas Práticas Holísticas: Um Estudo no Nordeste Paraense, Amazônia, Brasil. *Amazônica-Revista de Antropologia*, 9(1):316-337.

FAO. 2020. The state of world fisheries and aquaculture: contributing to food security and nutrition for all. Roma: FAO, 224 p.

FAO. 2021. FAO Yearbook. Fishery and Aquaculture Statistics 2019. Roma: FAO, 110 p.

Farias, J. B. Q.; Cordeiro, C. A. M.; Silva, E. M.; Araújo, L. C.; Maia, B. P. S.; Mesquita, D. C. & Holanda, F. C. A. F. 2021. Pesca com armadilhas fixas (currais-de-pesca) em um estuário no litoral amazônico brasileiro, 1(15): 227-253

IBAMA. 2007. Estatística Pesqueira Nacional 2005. Disponível em: <[http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/documentos/ estatistica-pesqueira/](http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/documentos/estatistica-pesqueira/)>. Acesso em: 10 dez. 2022.

IBAMA. 2008. Estatística Pesqueira Nacional 2006. Disponível em: <[http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/documentos/ estatistica-pesqueira/](http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/documentos/estatistica-pesqueira/)>. Acesso em: 10 dez. 2022.

IBAMA. 2009. Estatística Pesqueira Nacional 2007. Disponível em: <[http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/documentos/ estatistica-pesqueira/](http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/documentos/estatistica-pesqueira/)>. Acesso em: 10 dez. 2022.

Lucena-Frédou, F.; Eduardo, L. N.; Lira, A. S.; Pelage, L.; Passarone, R. & Frédou, T. 2021. *Atividade pesqueira artesanal no Nordeste do Brasil*. Ciências do Mar: dos oceanos do mundo ao Nordeste do Brasil: bioecologia, pesca e aquicultura, volume 2, ed. 1.

Maneschy, M. C. 1993. Pescadores Curraleiros no Litoral do Estado do Pará: Evolução e Continuidade de uma Pesca Tradicional. *Revista da SBHC*, 10: 53-74.

Marques, A. R.; Lopes, K. M.; Silveira, E. S. & Ribeiro, L. A. 2018. Aspectos da paisagem cultural da beirada de Alcântara potencializada pela educação ambiental. *Geografia em Questão*, 11(2).

Masih Neto, T.; Salles, R.; Santos, E.S.; Sousa Neto, M.A.; Maia, L.P. 2018. Biodiversidade da Ictiofauna nos currais-de-pesca no litoral de Acaraú, Ceará, Brasil. *Arquivo de Ciências do Mar*, 50(2): 18-29.

Nascimento, J. R. D.; Dias, E. D. C. S.; Souza, T. D. J. L. D.; Cardoso, S. R. P. & Barboza, R. S. L. 2016. Técnicas e saberes imbricados na arte da pesca de curral em uma reserva extrativista marinha da Amazônia. *Nova Revista Amazônica*, 4(2): 1-15.

Pesca, Extrativismo. 2022. Dicionário online do Houaiss, 16 de maio de 2022. Disponível em: <[https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-0/html/index.php#1](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-0/html/index.php#1) >. Acesso em 16 de maio de 2022.

Pesca, Extrativismo. 2022. Dicionário online do Michaelis, 16 de maio de 2022. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/pesca/>>. Acesso em 16 de maio de 2022.

Pesca, Extrativismo. 2022. Dicionário online do Priberam, 16 de maio de 2022. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/pesca>>. Acesso em 16 de maio de 2022.

Pesca, Pescaria. 2022. Dicionário online do Aulete Digital, 16 de maio de 2022. Disponível em: <<https://www.aulete.com.br/pesca>>. Acesso em 16 de maio de 2022.

Pigott, G. M & Tucker, B. W. Effects of technology on nutrition. *Marcel Decker pub.*, New York, 1990.

Piorski, N. M.; Serpa, S. S. & Nunes, J. L. S. 2009. Análise comparativa da pesca de açude na Ilha de São Luís, Maranhão, Brasil. *Arquivos de Ciências do Mar*, 42(1): 65-71.

Santos, D. C.; Silva, J. A.; Furtado-Júnior, I. & De Melo, N. F. A. C. 2020. Análise da construção de currais-de-pesca no município de São João de Pirabas-Pará, Brasil. *Tropical Journal of Fisheries and Aquatic Science*, 20 (1):13-20.

Soccol, M. C. H. & Oetterer, M. 2003. Frutos do mar como alimento funcional. *Arquivos Brasileiros de Biologia e Tecnologia*, 46(3): 443-454.

Souza, I.; Souza, A.; Olavo, G. & Chaves, J. M. 2019. Espacialização da pesca artesanal de camboas com subsídio de imagem do Google Earth Pro: estudo de caso na zona costeira estuarina do Baixo Sul da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Física*, 12(3): 973-987.

**CAPÍTULO II**

**ORDENAMENTO DE CURRAIS-DE-PESCA NO**

**LITORAL BRASILEIRO: POSSIBILIDADE OU**

**UTOPIA?**

Artigo científico formatado de acordo com as normas do periódico

“Desenvolvimento e Meio Ambiente” (ISSN 1518-9520)

## **Ordenamento de currais-de-pesca no litoral brasileiro: possibilidade ou utopia?**

### **Management of fishing corrals on the brazilian coast: possibility or utopia?**

#### **RESUMO**

Os currais-de-pesca são artes fixas instaladas estrategicamente considerando variáveis oceanográficas, como regime de marés, comportamento das correntes marítimas, dinâmica dos ventos e tipo de sedimento. Esta armadilha está presente ao longo do litoral brasileiro, modificando a paisagem local, interferindo na navegabilidade de embarcações, alterando as correntes marítimas e proporcionando risco para pescadores que capturam outros recursos pesqueiros. Tal situação é promovida pela inexistência de uma norma jurídica federal específica para a modalidade, o que pode ser observado em algumas Unidades da Federação, como no estado de Alagoas. O objetivo deste trabalho foi propor diretrizes para o ordenamento de currais-de-pesca no litoral brasileiro, considerando as fases de instalação, operação e desativação. Atualmente, é possível observar armadilhas sem sinalização adequada, em áreas tidas como posse pelos proprietários, inclusive praticando a comercialização do local sem qualquer documentação emitida por órgãos reguladores. Portanto, a instalação deve ocorrer a partir da solicitação de cessão de espaço público da União para fins de pesca por meio de um ato declaratório gratuito, online, junto ao MAPA, sob acompanhamento de um técnico da área. Posteriormente, o órgão ambiental e a Marinha do Brasil devem ser consultados acerca de uma autorização de 20 anos, renovável por mais 20 anos, concedida pela SPU, tomando como base o Decreto 10.576/2020 direcionado a aquicultura. Na etapa de operação e desativação, o aspecto mais importante é a fiscalização por parte dos órgãos ambientais quanto aos quesitos construtivos, como localização geográfica, dimensão das estruturas, materiais empregados na confecção, seletividade e sinalização da armadilha, bem como a retirada da arte de pesca. Ademais, a expectativa é de que esta norma jurídica venha a diminuir a concorrência de conflitos pelos usos múltiplos da água no litoral brasileiro, principalmente na diminuição de acidentes envolvendo embarcações e pescadores de outras modalidades, bem como promova o ordenamento da atividade.

*Palavras-chave:* Administração pesqueira; armadilha fixa; legislação pesqueira; pesca artesanal; pesca marinha.

#### **ABSTRACT**

Fishing corrals are fixed gear strategically installed considering oceanographic variables, such as tidal regime, behavior of sea currents, wind dynamics and type of sediment. This trap is present along the Brazilian coast, modifying the local landscape, interfering with the navigability of vessels, changing sea currents and posing a risk to fishermen who capture other fishing resources. This situation is promoted by the lack of a specific federal legal rule for the modality, which can be observed in some Federation Units, such as the state of Alagoas. The objective of this research was to propose guidelines for ordering fishing corrals on the Brazilian coast, considering the installation, operation and

deactivation phases. Currently, it is possible to observe traps without adequate signage, in areas held by the owners, even practicing the commercialization of the place without any documentation issued by regulatory bodies. Therefore, the installation must take place from the request for the assignment of public space by the Union for fishing purposes through a free declaratory act, online, with MAPA, under the supervision of an area technician. Subsequently, the environmental agency and the Brazilian Navy must be consulted about a 20-year authorization, renewable for another 20 years, granted by the SPU, based on Decree 10.576/2020 directed at aquaculture. In the operation and deactivation stage, the most important aspect is the inspection by the environmental agencies regarding construction issues, such as geographic location, size of structures, materials used in making, selectivity and signaling of the trap, as well as the removal of the art of fishing. Moreover, the expectation is that this legal norm will reduce the competition of conflicts for the multiple uses of water on the Brazilian coast, mainly in the reduction of accidents involving vessels and fishermen of other modalities, as well as promoting the organization of the activity.

**Keywords:** Fisheries administration; fixed trap; fisheries legislation; artisanal fishing; sea fishing.

## **1. Introdução**

A água é um recurso natural dotado de valor econômico e um bem de domínio público da União e dos estados brasileiros (Brasil, 1997; Capellari & Capellari, 2018; Soares, 2019; Cardoso *et al.*, 2020). Em virtude da crescente demanda para atender os anseios da sociedade, é possível observar diversos conflitos a partir de seus usos múltiplos, como a utilização em abastecimentos públicos, na irrigação, na dessedentação animal, na indústria, no lançamento de efluentes, na geração de energia, na pesca, na aquicultura, na recreação, no turismo e na navegação (Lopes *et al.*, 2020; Facco *et al.*, 2021). Isto ocorre em virtude da aplicação de limites de disponibilidade hídrica realizados de maneira uniforme, desconsiderando suas peculiaridades, sejam em reservatórios de usinas hidrelétricas, lagos, rios, estuários e oceanos (Asfora & Cirilo, 2005; Oliveira-Andreoli *et al.*, 2019).

A pesca caracteriza-se como um ato tendente de capturar organismos que tenham na água o seu normal ou mais frequente meio de vida (Brasil, 2009; da Cunha Chaves & da Silva, 2019). Esta atividade é de grande importância para os Estados do litoral brasileiro, em especial para as comunidades tradicionais que dependem do extrativismo, pois contribui de forma socioeconômica para o seu desenvolvimento, podendo ser realizada com auxílio de embarcação ou desprovida da mesma (Mendonça *et al.*, 2011; Oliveira *et al.*, 2021).

A pesca desembarcada tem como característica a não utilização de embarcação para realizar a prática, tendo como exemplo mais significativo o uso de armadilhas fixas (Brasil, 2009; de Carvalho Nogueira *et al.*, 2016; Masih Neto *et al.*, 2018; Cardoso *et al.*, 2020b). A captura de peixes com este sistema tem um período de surgimento controverso, no qual a literatura menciona que os primeiros currais-de-pesca foram trazidos por imigrantes portugueses e instalados nas praias do Nordeste brasileiro, enquanto que outros estudos afirmam ser uma herança indígena aperfeiçoada ao longo do tempo por outros pescadores com o passar dos anos (Nascimento *et al.*, 2016).

O curral-de-pesca ou cerco fixo pode ser definido como uma arte de pesca passiva, instalada estrategicamente a partir de variáveis oceanográficas, como regime de marés, comportamento de corrente marítimas costeiras, dinâmica de ventos, tipo de sedimento, entre outros (Piorski *et al.*, 2009; Masih Neto *et al.*, 2018). É uma arte que integra e modifica a paisagem de praias e de manguezais, confeccionada com materiais extraídos deste ecossistema e/ou com componentes sintéticos, raramente com registro nas cartas náuticas (de Araújo & Pereira, 2015).

Estas estruturas não dependem de atrações naturais e artificiais (iscas), mas sim da movimentação espontânea dos peixes para o interior das mesmas, proporcionando sua captura e o impossibilitando de escapar, sendo coletados na maré baixa (Santos *et al.*, 2020; Farias *et al.*, 2021). Portanto, a disposição de seus compartimentos em relação às correntes de marés, atrelado a sua localização no curso hídrico podem determinar a eficiência desta armadilha (de Araújo & Pereira, 2015).

Nos dias atuais, os currais-de-pesca são encontrados em diversos pontos do litoral brasileiro, concentrando-se de forma mais intensa no Norte e Nordeste do país, em especial no estado do Pará, Maranhão, Ceará e Pernambuco (Nascimento *et al.*, 2016; Masih Neto *et al.*, 2018; da Costa *et al.*, 2021). Entretanto, apesar de representar uma alternativa de captura e renda para o pescador, dificilmente observa-se o cumprimento de requisitos básicos para instalação, manutenção e remoção dos currais, como distância entre as estruturas, tamanho de malha, utilização de materiais extraídos de manguezais e/ou Áreas de Preservação Permanente (APP), sinalização visual, registro em cartas náuticas e retirada da sobra de todo material utilizado para confecção da armadilha (de Oliveira *et al.*, 2018; Marques *et al.*, 2018; Souza *et al.*, 2019).

Portanto, os usos múltiplos da água atrelado à utilização dos currais e, posteriormente, o desinteresse em retirar completamente suas ruínas, pode interferir diretamente na trafegabilidade de embarcações, na modificação de correntes marítimas e

de praias, em especial nas estruturas instaladas em áreas de confluência dos rios, causam assoreamento, além de proporcionar perigo para os pescadores que utilizam outras modalidades de pesca e tem como foco outros recursos pesqueiros.

Isto ocorre em virtude da inexistência de um marco regulatório específico para esta modalidade, o que pode ser observado em algumas Unidades da Federação, como é o caso do estado de Alagoas, que a torna carente de qualquer proposta de ordenamento para armadilhas fixas. A definição de marco regulatório é estabelecida pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA como um conjunto de particularidades e orientações definidos e implantados após debates com atores sociais, comitês e órgãos ambientais de uma determinada bacia hidrográfica, a fim de regularizar e aplicar instrumentos de gestão previstos na Política de Águas (ANA, 2022).

Logo, a necessidade de propor diretrizes de esfera Federal para ordenamento, no que diz respeito à instalação, operação e desativação dos currais-de-pesca, é de suma importância para permitir a elaboração de estudos socioeconômicos, além da medição de impactos gerados aos ecossistemas no qual as artes estão instaladas, projeções de armadilhas confeccionadas a partir de materiais que não interfiram no ecossistema local, bem como torná-lo seletivo ao ponto de capturar espécies que tenham atingido o tamanho mínimo de captura. Com este trabalho objetivou-se propor diretrizes para o ordenamento de currais-de-pesca no litoral brasileiro, considerando as fases de instalação, operação e desativação.

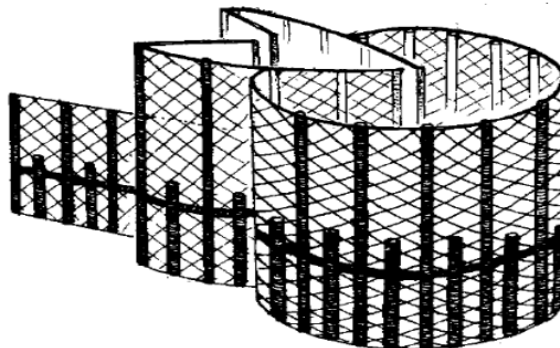
## ***2. Os currais-de-pesca e suas particularidades no contexto da pesca comercial***

A denominação dos diversos tipos de currais-de-pesca, bem como suas características estruturais podem variar de localidade para localidade, sobretudo entre as Unidades da Federação (MANESCHY, 1993; PIORSKI, 2009; FIDELLIS, 2013). Esta arte fixa pode ser composta por partes principais (indispensáveis para o funcionamento adequado do curral) e secundárias (podem tornar mais eficiente a captura). As partes principais podem ser identificadas como: espia ou asa (esteira vertical que direciona os peixes para o interior da armadilha) e depósito ou chiqueiro (espaço no qual os peixes ficam confiados até a despesca na baixa-mar). Por fim, as partes secundárias são exemplificadas pelos salões e salas ou salinhas (compartimentos instalados entre a espia e o depósito com finalidade de dificultar o escape dos peixes) (MANESCHY, 1993; PIORSKI et al., 2009).

Algumas dominações são encontradas ao longo do litoral, como:

- Curral do tipo coração: formado por partes principais (espia e depósito) e secundárias (sala) (Figura 1);

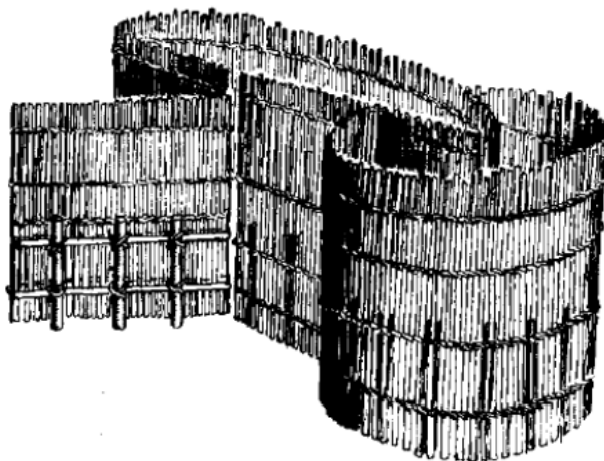
Figura 1 - Representação da estrutura de currais-de-pesca do tipo coração.



Fonte: Adaptado de Maneschy (1993).

- Curral do tipo cachimbo: formado por duas partes principais (espia e depósito), e de uma parte secundária (sala). Sua diferença para o tipo coração é a presença de uma única espia, em virtude da localização lateral do depósito (Figura 2);

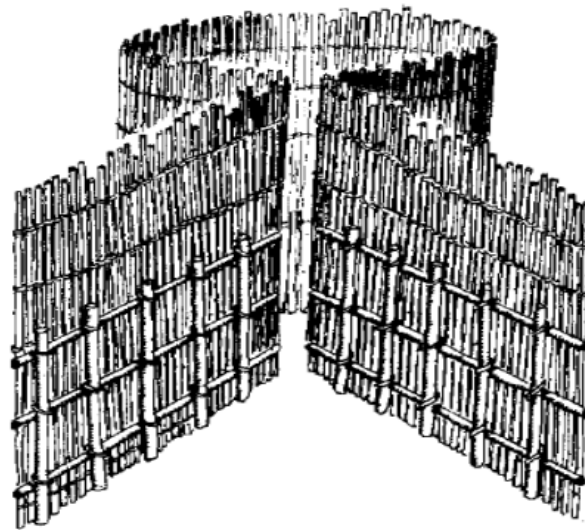
Figura 2 - Representação da estrutura de currais-de-pesca do tipo cachimbo.



Fonte: Adaptado de Maneschy (1993).

- Curral do tipo enfia: Esta armadilha é instalada em áreas distantes da margem, geralmente em praias. Não possuem estruturas secundárias, somente principais (espia e depósito) (Figura 3);

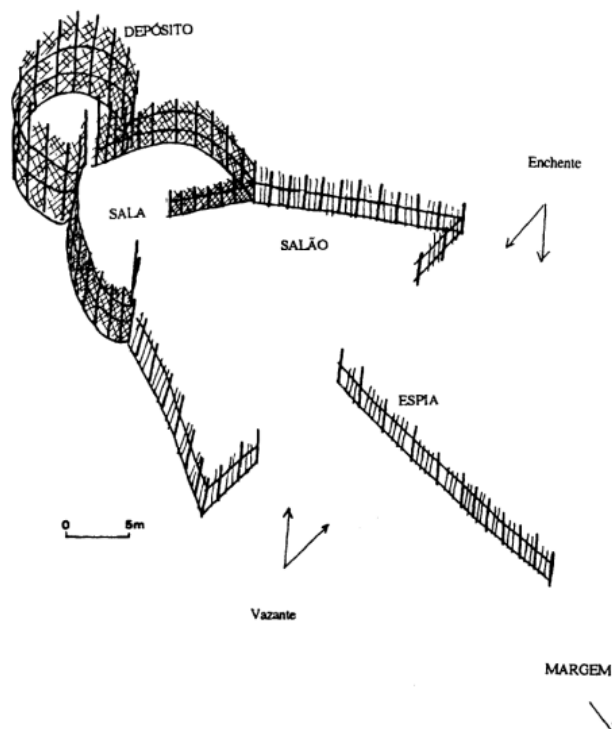
Figura 3 - Representação da estrutura de currais-de-pesca do tipo enfia.



Fonte: Adaptado de Maneschy (1993).

- Curral de enfia-coração: Apresenta uma enfia e um depósito (partes principais), uma sala ou salinha e um salão (partes secundárias) e tem a possibilidade de capturar na enchente e na vazante da maré (Figura 4);

Figura 4 - Representação da estrutura de currais-de-pesca do tipo enfia-coração.



Fonte: Adaptado de Maneschy (1993).

A pesca de curral pode ser caracterizada a partir de muitos aspectos, entre eles a captura multiespecífica e a diversidade de metodologias empregadas para confecção, instalação e uso (Lima *et al.*, 2016), as quais tendem a ser pouco seletivas (Batista *et al.*, 2014; da Costa *et al.*, 2021). Em uma despesca de curral instalado no litoral brasileiro, é possível observar uma variedade de ictiofauna, composta por espécies de elevado, médio e baixo interesse comercial (Tabela 1).

Tabela 1 - Espécies de peixes capturadas em currais-de-pesca.

| <b>Família</b> | <b>Nome científico</b>                                     | <b>Nome popular</b> |
|----------------|------------------------------------------------------------|---------------------|
| Ariidae        | <i>Arius herzbergii</i> (Bloch, 1794)                      | Bagre               |
|                | <i>A. rugispinis</i> (Valenciennes, 1840)                  | Jurupiranga         |
|                | <i>Bagre bagre</i> (Linnaeus, 1766)                        | Bandeirado          |
| Batrachoididae | <i>Batrachoides surinamensis</i> (Bloch & Schneider, 1801) | Pacamum             |
| Carangidae     | <i>Caranx hippos</i> (Lacepede, 1801)                      | Xaréu               |
| Centropomidae  | <i>Centropomus sp.</i> (Lacepède, 1802)                    | Robalo              |
| Dasyatidae     | <i>Dasyatis sp.</i> (Rafinesque, 1810)                     | Arraia              |
| Haemulidae     | <i>Genyatremus luteus</i> (bloch, 1790)                    | Peixe-pedra         |
| Mugilidae      | <i>Mugil incilis</i> (Hancock, 1830)                       | Tainha              |
| Pimelodidae    | <i>Brachyplatystoma vaillantii</i> (Valenciennes, 1840)    | Piramutaba          |
| Sciaenidae     | <i>Plagioscion squamosissimus</i> (Heckel, 1830)           | Pescada branca      |
|                | <i>Macrodon ancylodon</i> (Bloch & Schneider, 1801)        | Pescada gó          |
|                | <i>Cynoscion acoupa</i> (Lacepède, 1801)                   | Pescada amarela     |
|                | <i>Cynoscion microlepidotus</i> (Cuvier, 1830)             | Corvina             |
| Scombridae     | <i>Scomberomorus brasiliensis</i> (Bloch, 1793)            | Serra               |
| Serranidae     | <i>Epinephelus itajara</i> (Lichtenstein, 1822)            | Mero                |
| Tetraodontidae | <i>Colomesus asellus</i> (Müller & Troschel, 1849)         | Baiacu amazônico    |
| Trichiuridae   | <i>Trichiurus lepturus</i> (Linnaeus, 1758)                | Cinturão            |

Fonte: Masih Neto *et al.*, 2018; da Costa *et al.*, 2021.

Entretanto, a baixa seletividade no tamanho dos espécimes é mais uma problemática, definida principalmente pela abertura de malha, contribuindo de forma negativa para uma possível sobrepesca de crescimento na região (da Costa *et al.*, 2021). A sobrepesca de crescimento ocorre quando as espécies são capturadas antes de atingir seu estágio de primeira maturação sexual, ou seja, nunca reproduziu, o que compromete o recrutamento de novos indivíduos (dos Santos *et al.*, 2016). Esta sobrepesca, além de causar impactos nos estoques dos indivíduos de determinadas espécies, gera prejuízos econômicos aos pescadores, visto que o valor dos indivíduos capturados aumenta de maneira proporcional ao seu tamanho (Diekert, 2012).

### ***3. Normas jurídicas federais e estaduais direcionadas ao ordenamento de currais-de-pesca***

No século XIX, o Decreto federal nº 2.756, de 27 de fevereiro de 1861 menciona pela primeira vez os currais-de-pesca nas leis que regulamentam a pesca no Brasil. O mesmo buscava estabelecer diretrizes sobre a construção e conservação desta armadilha nas costas, portos e demais águas navegáveis do Império. Portanto, só poderiam ser instalados a partir de uma licença concedida pela Câmara Municipal, sendo proibidos em locais que influenciavam de forma negativa a navegação, em locais que acumulassem de forma excessiva lodo ou areia, se estivessem a menos de 220 metros de outros ou a menos de 660 metros das embocaduras de barras, baías, rios e outras águas navegáveis, além da não instalação em lugares que ficassem a menos de três palmos de água na maré baixa, entre outros (Brasil, 1861).

A Capitania dos Portos, 38 anos depois, lançou um regulamento a partir do Decreto Federal nº 3.334, de 05 de julho de 1899, no qual estabelece um recenseamento geral das armadilhas fixas, com a finalidade de informar as condições em que eram instalados com relação à navegação, regime e conservação dos portos e rios, dispostos no capítulo II (Brasil, 1899).

Diante do Decreto Federal nº 4.817, de 8 de abril de 1903, as armadilhas fixas foram proibidas pela primeira vez em virtude dos impactos gerados à navegação e à conservação de determinadas espécies de peixes, influenciando a ictiofauna presente no ecossistema. Logo, todo curral-de-pesca construído deveria ser destruído pelo proprietário, os infratores eram punidos com multa, a embarcação era apreendida, bem como o material utilizado para despesca, sendo mantida em todos os regulamentos da Capitania dos Portos entre os anos de 1915 e 1925 (Brasil, 1903).

Em 1923, o Decreto federal nº 16.184, de 25 de outubro menciona a utilização de currais-de-pesca no artigo 65, mantendo-se proibido o uso desta armadilha fixa, com multa de 1.000 réis, além da destruição completa por parte dos infratores (Brasil, 1923).

Cerca de 29 anos após a primeira proibição, o Decreto nº 21.544, de 16 de junho de 1932 permitiu a instalação de currais, exceto às margens de rios, estuários, canais de navegação ou locais que sejam prejudiciais à navegação. Nos demais locais, a construção poderia ser feita a partir da permissão da Capitania dos Portos, mediante requerimento acompanhado de croquis do local a ser instalado (Brasil, 1932).

Entretanto, em 1934 o artigo 30 do Código de Caça e Pesca volta a proibir a pesca de curral, caracterizando esta prática como crime e condenando o infrator a prisão de um a dois anos e uma multa de dois contos de réis (Brasil, 1934). Em 1938, o Código de Pesca, em seu artigo 19, descreve de forma mais detalhada a proibição, determinando que as cercadas ou armadilhas fixas de qualquer denominação (currais, camboas, parís, cacurís, tapagens, coração, caçoal, curral duplo, curral em série) as estaqueadas e muruadas não são permitidas (Brasil, 1938). Ademais, além da destruição completa da armadilha, o pescador deveria pagar uma multa de 500 mil réis e cinco contos de réis, descrita no parágrafo 2º do artigo supracitado. Ao contrário do Código de Caça e Pesca de 1934, o segundo documento mencionado não caracteriza a utilização desta estrutura como crime.

Finalmente, em 1954 estes artigos e seus parágrafos são revogados, entretanto a utilização de cercadas que causem embaraços à navegação que provoquem assoreamento continua proibida, punindo os infratores com multa de 500 cruzeiros a cinco mil cruzeiros, e valores dobrados em caso de reincidência (Brasil, 1954). No âmbito da União, esta é a lei que vigora nos dias atuais, considerando os valores monetários das multas convertidos para a moeda atual.

O estado do Ceará considera a utilização de currais-de-pesca como atividade predatória e ilegal. A Lei Estadual nº 13.497, de 06 de julho de 2004 que dispõe sobre a Política Estadual de Desenvolvimento da Pesca e Aquicultura concede as seguintes sanções aos infratores: advertência, multa, apreensão do pescado, apreensão do material predatório, suspensão ou perda da outorga do direito de uso dos recursos hídricos, suspensão ou perda da licença de pesca, das autorizações e dos registros ou cadastros citados na Lei (Ceará, 2004).

Atualmente, em virtude da necessidade de ordenamento de artes fixas de pesca conhecidas como cercadas, currais, estacadas e caiçaras, a Instrução Normativa MMA nº 01, de 12 de janeiro de 2005 estabeleceu critérios para uso de armadilhas fixas no estado de Alagoas. Entre as características desta regulamentação, destaca-se a distância mínima entre duas estruturas fixas, comprimento dos compartimentos das armadilhas, locais de instalação, tamanho de malha, entre outros, com autorização sendo concedida pelo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) (Alagoas, 2005).

#### **4. O desafio da regularização de currais-de-pesca**

Ao longo dos anos, diversos decretos permitiram e proibiram esta prática, punindo severamente os pescadores. Entretanto, é comum de observar as artes fixas no litoral brasileiro sem sinalização adequada, influenciando na trafegabilidade de embarcações e interferindo nos cursos d'água, em locais e pontos tidos como posse pelos proprietários, por vezes registrados informalmente em colônias de pesca, inclusive praticando a comercialização do lugar sem qualquer documentação emitida por órgãos reguladores autorizando o uso do espaço, sem distância mínima entre as estruturas, com a seletividade definida a partir da abertura da malha, em especial no Norte e Nordeste do Brasil (de Oliveira *et al.*, 2018; Marques *et al.*, 2018; Souza *et al.*, 2019).

Deste modo, não há qualquer organização e cumprimento das normas jurídicas que permita a utilização de armadilhas fixas em águas da União. Aproximando esta realidade para a aquicultura, que é a criação ou cultivo de organismos aquáticos (Brasil, 2009), o ordenamento para práticas aquícolas já é uma realidade visualizada no Decreto Nº 10.576, de 14 de dezembro de 2020, que dispõe sobre a cessão de uso de espaços físicos em corpos d'água de domínio da União para a prática da aquicultura destinada a uma pessoa física ou jurídica, de caráter intransferível, com duração de 20 anos, havendo a possibilidade de renovação por mais 20 anos (Brasil, 2020).

Este decreto transfere a responsabilidade de decisão de outorga das áreas da ANA para o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, tornando isenta a análise dos pedidos por parte do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, desregulamentando o procedimento de cessão de uso de águas e de instalação de parques aquícolas (Brasil, 2020).

Ademais, houve a revogação do Decreto Nº 4.895, de 25 de novembro de 2003, que fazia uso do termo “áreas de preferência” para comunidades tradicionais instaladas próximas a estes espaços. Logo, o que ocorre é que esta regulamentação não reconhece os direitos trabalhistas e previdenciários dos pequenos produtores, proporcionando uma situação de desigualdade no que se refere a escala produtiva de cada empreendimento, em especial em virtude da ausência de uma definição precisa para os produtores aquícolas (Brasil, 2020; Ueda, 2021).

No Sistema Federal de Regulação de Uso - REGLA administrado pela ANA, registrou até o mês de outubro de 2022, 854 interferências relacionadas a solicitação de Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos para empreendimentos aquícolas,

dividindo-se em 49 na categoria “arquivo morto”, 127 “indeferido”, 152 “inválido”, 304 “outorgado” e 222 “uso insignificante” (REGLA, 2022). Com isso, resume-se que este número de interferências de solicitação de outorga é inexpressivo quando comparada a quantidade de empreendimentos aquícolas existentes no Brasil, podendo concluir que a busca pela regularização do empreendimento pode ser desestimulada devido ao processo lento, burocrático, complexo e dispendioso.

Entretanto, quando as recentes alterações no regimento da Cessão de Uso de Águas da União para Fins de Aquicultura envolvem as comunidades que tem o extrativismo como uma das principais atividades econômicas e sociais, por vezes os atores envolvidos perdem o direito de preferência de uso das águas de seus territórios e ficam vulneráveis aos impactos socioambientais provocados pela ausência de órgãos fiscalizadores, gerando, assim, conflitos e casos de segregação (Ueda, 2021).

Na pesca, o uso de armadilhas fixas, em especial na Zona Econômica Exclusiva (ZEE), quando comparada com a aquicultura, não se apresenta de forma dessemelhante, visto que ambas compõem os usos múltiplos da água (Lopes *et al.*, 2020; Facco *et al.*, 2021). Entretanto, mesmo com o aumento na quantidade de currais-de-pesca por todo o país, não se tem medidas regulatórias que permitam balizar as tomadas de decisão de órgãos de fomento, agentes financeiros e futuros investidores quanto à utilização desta arte de pesca.

De antemão, considerando a realidade e as dificuldade enfrentadas pelos pescadores quanto ao deslocamento, condição financeira e conhecimento sobre os procedimentos legais, é essencial que a instalação necessite ocorrer a partir da solicitação de cessão de espaço público da União para fins de pesca por meio de um ato declaratório gratuito, online, contendo a descrição completa das dimensões de todas as seções da armadilha, sua localização (em coordenadas geográficas) indicada em cópias da carta náutica da área, os materiais utilizados para confecção, a confirmação de que a arte possui sinalização visual, sobretudo no período noturno, além da documentação do proprietário, devendo ser encaminhado ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. Posteriormente, o órgão ambiental e a Marinha do Brasil devem ser consultados acerca de uma autorização de 20 anos, com possibilidade de renovação por mais 20 anos, concedida pela Secretaria de Patrimônio da União - SPU, tomando como base o Decreto 10.576/2020 direcionado a aquicultura.

No que diz respeito a etapa de operação, o aspecto mais importante está na fiscalização por parte dos órgãos ambientais quanto aos quesitos construtivos, como

localização geográfica, dimensão das estruturas, materiais empregados na confecção, seletividade e sinalização da armadilha. Este monitoramento também é de suma importância na fase de desativação, o que garante a retirada da arte de pesca, se for o caso. O auxílio aos proprietários para realização destes processos deverá ser de responsabilidade dos órgãos de Assistência Técnica e Extensão Rural das Unidades da Federação. Na ausência deste amparo para o pescador, faz-se necessária uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de um técnico da área.

A instituição de um marco regulatório é de suma importância, pois busca amenizar cenários caracterizados como conflituosos, sobretudo na pesca artesanal e de subsistência. A partir das medidas de regulamentação são desenvolvidos esquemas estruturais, com coleta de informações sobre os usos da água, estudos técnicos e ações que podem impactar nas decisões de emissão de outorgas. Desta forma, além de proporcionar organização nesta modalidade, promove profissionalização no setor, possibilita a solicitação de linhas de crédito de custeio e/ou investimento por parte do proprietário, e gera oportunidades de mercado de trabalho para profissionais com tais atribuições legais.

No que diz respeito ao tamanho de malha, em estudo realizado por Nascimento *et al.* (2016), foi possível constatar que os currais encontrados na praia de Ajuruteua, no município de Bragança - Pará, eram confeccionados com rede sintética e apresentavam na região do depósito, um tamanho de malha de 25mm entre nós opostos, enquanto que Moraes & Darnet (2022) encontraram na mesma localidade, tamanho de malha de 30mm entre nós. O plano de manejo da RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu, que abrange o município supracitado, aconselha que seja adotado um tamanho de malha de 40mm entre nós opostos, no mínimo (Abdala *et al.*, 2012).

Em São Luís - Maranhão, Piorski *et al.* (2009) observou que na parte superior do depósito eram utilizadas redes com tamanho de malha de 50mm entre nós opostos, e na parte inferior, 30mm entre nós opostos, os mesmos resultados encontrados por Vêras & da Silva Almeida (2016) na Baía do Capim - MA. O acordo de Gestão da RESEX Marinha de Cururupu - MA recomenda que as malhas utilizadas no depósito sejam iguais ou superiores a 60mm entre nós opostos (Cordeiro Júnior *et al.*, 2016).

No que se refere ao Nordeste brasileiro, Lucena-Frédou *et al.* (2021), constatou uma prevalência de redes com tamanho de malha de 35mm que reveste todos os setores da armadilha. No litoral de Pernambuco, Lucena *et al.* (2013) constatou que o tamanho de abertura de malhas variava de 30mm a 70mm entre nós opostos no depósito, enquanto que na espia e na sala a variação era de 50mm e 80mm entre nós opostos.

Para uma atividade que busca ser sustentável, é necessário que haja regulamentos de ajuste de seletividade, visando o equilíbrio dos impactos da arte de pesca na área instalada, considerando a abundância relativa das espécies, tamanhos dos exemplares no ecossistema, e suas variações sazonais e espaciais (de Oliveira Lima *et al.*, 2020).

## **5. Considerações finais**

Na busca pelo ordenamento dos currais-de-pesca, muitos rumos precisam ser traçados, visto que desde os séculos passados, diversas normativas foram estabelecidas, porém a dificuldade no cumprimento fez com que as mesmas fossem revogadas ou não fossem aplicadas de maneira eficiente, fortalecendo o pensamento de fantasia, uma ilusão, um sonho. Desta forma, cria-se a expectativa de que esta norma jurídica venha a diminuir a concorrência de conflitos pelos usos múltiplos da água no litoral brasileiro, em especial na diminuição de acidentes envolvendo embarcações e até pescadores de outras modalidades, bem como promova a organização formal da atividade.

Para os atores sociais que dependem desta armadilha, a existência de um marco regulatório que possibilite esclarecer a forma com que a modalidade deve ser praticada, é de suma importância, visto que possibilita tornar a pescaria com currais-de-pesca mais profissional, inclusive com possibilidade de conceder benefícios, como uma possível linha de crédito de custeio e/ou investimento para os praticantes desta atividade. Ademais, para uma pescaria ser eficiente, é necessário que todas as partes envolvidas trabalhem em conjunto, em prol da sustentabilidade e da profissionalização da prática dos currais-de-pesca, contribuindo para a harmonia de quem necessita e usufrui do ecossistema aquático e de seus usos múltiplos.

## **Referências**

Abdala, G.; Saraiva, N.; Wesley, F. *Plano de Manejo da Reserva Extrativista Marinha de Caeté- Taperaçu* - Volume II - Planejamento das Unidades. Brasília: ICMBio, 162 p., 2012.

Alagoas. Instrução Normativa nº 1, de 12 de janeiro de 2005. *Estabelecer critérios para o uso de artes de pesca fixas conhecidas como cercadas, currais e caixaras, respeitando-se nomenclaturas regionais utilizadas nas lagoas, baías e enseadas do estado de*

*alagoas*. Diário Oficial da União, 13 de jan. de 2005. Seção 1, p. 60, 2005. Disponível em:

<<https://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&legislacao=111684>>.

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. *Definição de Marco Regulatório*, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/regulacao-e-fiscalizacao/alocacao-de-agua-e-marcos-regulatorios/marcos-regulatorios>>.

Asfora, M. C.; Cirilo, J. A. Reservatórios de regularização: alocação de água para usos múltiplos com diferentes garantias. *Revista de Gestão de Água da América Latina*, 2(2), 27-38, 2005.

Batista V. S.; Fabré N. N.; Malhado A. C. M.; Ladle R. J. Tropical artisanal coastal fisheries: challenges and future directions. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 22(1), 1-15, 2014.

Brasil. Decreto nº 10.576, de 14 de dezembro de 2020. *Dispõe sobre a cessão de uso de espaços físicos em corpos d'água de domínio da União para a prática da aquicultura*. Diário Oficial da União, 15 de dez. de 2020. Seção 1, p. 7, 2020. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2020/decreto-10576-14-dezembro-2020-790908-norma-pe.html>>.

Brasil. Decreto nº 16.184, de 25 de outubro de 1923. *Aprova e manda executar o Regulamento da Pesca*. Diário Oficial da União, 1 de nov. de 1923. Seção 1, p. 18512, 1923. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-16184-25-outubro-1923-502739-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 15 de abril de 2019>.

Brasil. Decreto nº 2.756, de 27 de fevereiro de 1861. *Coleção de Leis do Império do Brasil*, P. 169, 1861. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2756-27-fevereiro-1861-556084-publicacaooriginal-75747-pe.html>>.

Brasil. Decreto nº 21.544, de 16 de junho de 1932. *Revoga o art. 327 do regulamento das Capitâneas dos portos, relativo à construção de cercadas ou currais de peixe e dá outras providências*. Diário Oficial da União, 1 de jul. 1932. Seção 1, p. 12642, 1932. Disponível em: <<https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto:1932-06-16;21544>>.

Brasil. Decreto nº 23.672, de 2 de janeiro de 1934. *Aprova o Código de Caça e Pesca que com este baixa*. Diário Oficial da União, 15 de jan. de 1934. Seção 1, p. 866, 1934. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto23672-2-janeiro-1934-498613-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em 04 mar. 2019

Brasil. Decreto nº 3.334, de 5 de julho de 1899. *Aprova o regulamento para as Capitâneas dos Portos*. Diário Oficial da União, 6 de ago. de 1899. Seção 1, p. 7769, 1899. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-3334-5-julho-1899-511477-publicacaooriginal-1-pe.html>>.

Brasil. Decreto nº 4.817, de 8 de abril de 1903. *Veda expressamente a construção de curraes de peixe, devendo os actuaes ser demolidos no prazo estatuido no presente decreto*. Diário Oficial da União, 14 de abr. de 1903. Seção 1, p. 1829, 1903. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-4817-8-abril-1903-517370-publicacaooriginal-1-pe.html>>.

Brasil. Decreto-Lei nº 794, de 19 de outubro de 1938. *Aprova e baixa o Código de Pesca*. Diário Oficial da União, 21 de out. de 1938. Seção 1, p. 21172, 1938. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-794-19-outubro-1938-350346-publicacaooriginal-1-pe.html>>.

Brasil. Lei nº 11.959, de 29 de junho de 2009. *Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca*. Diário Oficial da União, 30 de jun. de 2009. Seção 1, p. 1, 2009. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2009/lei-11959-29-junho-2009-589114-norma-pl.html>>.

Brasil. Lei nº 2.238, de 21 de junho de 1954. *Revoga o art. 19 e seus parágrafos do Decreto-Lei nº 794, de 19 de outubro de 1938 (Código de Pesca)*. Diário Oficial da União,

26 jun. 1954. Seção 1, p. 11361, 1954. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-2238-21-junho-1954-361000-publicacaooriginal-1-pl.html>>.

Brasil. Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. *Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o Inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989*. Diário Oficial da União, 9 de jan. de 1997. Seção 1, p. 470. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1997/lei-9433-8-janeiro-1997-374778-norma-pl.html>>.

Brasil. Portaria IBAMA nº 4, de 19 de março de 2009. *Estabelece normas gerais para o exercício da pesca amadora em todo território nacional, inclusive competições e cadastros de entidades da pesca amadora junto ao Ibama e revoga as portarias que menciona*. Diário Oficial da União, 23 de mar. de 2009, 2009. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/component/legislacao/?view=legislacao&force=1&legislacao=114845>>.

Capellari, A.; Capellari, M. B. A água como bem jurídico, econômico e social. A necessidade de proteção das nascentes. *Cidades. Comunidades e Territórios*, 36, 1-17, 2018.

Cardoso, C. D. N. A.; Do Nascimento, M. S.; Carvalho, C. O.; Lutz, Í. A. F.; Cintra, I. H. A.; Bentes, B. Produção de Sciaenidae (Teleostei) desembarcada em um polo pesqueiro do Norte do Brasil. *Research, Society and Development*, 9(9), e591997429-e591997429, 2020.

Cardoso, D. K.; Fernandes, L. V. O.; Fernandes, C. E.; De Araújo Fernandes, L. I. F.; Argolo, E. D. Reutilização de água: uma alternativa para o desperdício e economia da água em residências. *Brazilian Journal of Development*, 6(5), 24566-24581, 2020.

Ceará. Lei nº 13.497, de 06 de julho de 2004. *Dispõe sobre a Política Estadual de Desenvolvimento da Pesca e Aqüicultura, cria o Sistema Estadual da Pesca e da*

*Aqüicultura – SEPAQ, e dá outras providências.* Diário Oficial da União, 9 de jul. de 2004, 2004. Disponível em: <[Cordeiro Júnior, A. A.; Dos Santos, A. C. M.; Pratalli, C.; Caldeira, F. G.; FIERZ, M.; DETONI, S. \*Plano de Manejo da Reserva Extrativista Marinha de Cururupu / MA.\* Planejamento das Unidades, Brasília: ICMBio, 2016.](https://bela.al.ce.gov.br/index.php/legislacao-do-ceara/organizacao-tematica/desenv-regional-recursos-hidricos-minas-e-pesca/item/download/3312_5b8c4feec26bcc4d4f0a7be9eccddc1d#:~:text=06.07.04%20(D.O.,DE%2009.07.04).,SEPAQ%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAs.>Ancias.>.</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

Da Costa, L. P.; Marinho, R. A.; De Lima Conceição, R. N.; Freitas, L. F. Diversidade de peixes capturados em currais-de-pesca na praia de Moitas, Amontada, (Ceará, Brasil). *Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal*, 15(2), 1-13, 2021.

Da Cunha Chaves, P. T.; Da Silva, A.V. F. Recursos-alvo que são também bycatch, e recomendação para a gestão da pesca de emalhe no litoral do Paraná, Brasil. *Revista CEPSUL-Biodiversidade e Conservação Marinha*, 8(1), e2019001-e2019001, 2019.

De Araújo, A. G. P.; Pereira, B. G. “Mar de vaqueiros”: conhecimentos tradicionais da pesca de curral e os direitos territoriais dos pescadores artesanais da praia de Bitupitá, Beará. *Tessituras: Revista de Antropologia e Arqueologia*, 3(1), 231-269, 2015.

De Carvalho Nogueira, L.; Nunes, Z. M. P.; Da Silva, B. B. Desembarque pesqueiro da guriyuba, *Sciades parkeri* (traill, 1832) (siluriformes: Ariidae), em um pólo pesqueiro da Costa Norte do Brasil. *Biota Amazônia*, 6(1), 1-9, 2016.

De Oliveira Lima, S. A.; De Andrade, H. A.; Sousa, R. G. C. Dinâmica da pesca de peixes pelágicos de pequeno porte no estuário do canal de Santa Cruz (Pernambuco-Brasil). *Brazilian Journal of Development*, 6(9), 73423-73435, 2020.

De Oliveira, F. P.; Vieira, N. C.; Júnior, S. R. As Famílias do Mangue e Suas Práticas Holísticas: Um Estudo no Nordeste Paraense, Amazônia, Brasil. *Amazônica-Revista de Antropologia*, 9(1), 316-337, 2018.

Diekert, F. K. Sobrepesca de crescimento: a corrida para pescar se estende à dimensão do tamanho. *Economia Ambiental e de Recursos*, 52(4), 549-572, 2012.

Dos Santos, P. R. S.; Einhardt, A. C. M. C.; Velasco, G. A pesca artesanal da miragaia (*Pogonias cromis*, Sciaenidae) no estuário da Lagoa dos Patos, Brasil. *Boletim do Instituto de Pesca*, 42(1), 89-101, 2016.

Facco, J.; De Oliveira Junior, S. F.; Caregnatto, F. G.; Cancelier, J. W.; Netto, T. A. Valoração de recursos hídricos vinculado à produção animal: estudo de caso em propriedade rural em Marema, Santa Catarina, Brasil. *Brazilian Journal of Development*, 7(4), 36662-36684, 2021.

Farias, J. B. Q.; Cordeiro, C. A. M.; Silva, E. M.; Araújo, L. C.; Maia, B. P. S.; Mesquita, D. C.; Holanda, F. C. A. F. *Pesca com armadilhas fixas (currais-de-pesca) em um estuário no litoral amazônico brasileiro*, 1(15), 227-253, 2021.

Fidellis, C. N. A. *A Pesca de Curral no Município de São Caetano de Odivelas- PA*. Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aquática e Pesca- UFPA. Belém, 2013.

Lima E. G.; Begossi A.; Hallwass G.; Silvano R. A. M. Fishers knowledge indicates short-term temporal changes in the amount and composition of catches in the southwestern Atlantic. *Marine Policy*, v. 71, p.111-120, 2016.

Lopes, J. R. A.; Bezerra, J. M.; Almeida, N. M. D. P.; Gonçalves, G. L.; Mendonça, S. D. S. C. Águas subterrâneas como alternativa de subsistência em uma comunidade rural no semiárido brasileiro. *Águas Subterrâneas*, 34(2), 2020.

Lucena, F. P.; Cabral, E.; Santos, M. D. C. F.; Oliveira, V. S.; Bezerra, T. R. D. Q. A pesca de currais para peixes no litoral de Pernambuco. *Bol. Téc. Cient. CEPENE*, 19(1), 93-102, 2013.

Lucena-Frédou, F.; Eduardo, L. N.; Lira, A. S.; Pelage, L.; Passarone, R.; Frédou, T. *Atividade pesqueira artesanal no Nordeste do Brasil*. Ciências do Mar: dos oceanos do mundo ao Nordeste do Brasil, 2021.

Manesch, M. C. Pescadores Curraleiros no Litoral do Estado do Pará: Evolução e Continuidade de uma Pesca Tradicional. *Revista da SBHC*, 10 (1), 53-74, 1993.

Marques, A. R.; Lopes, K. M.; Silveira, E. S.; Ribeiro, L. A. Aspectos da paisagem cultural da beirada de Alcântara potencializada pela educação ambiental. *Geografia em Questão*, 11(2), 2018.

Masih Neto, T.; Salles, R.; Santos, E.S.; Sousa Neto, M.A.; Maia, L.P. Biodiversidade da Ictiofauna nos currais-de-pesca no litoral de Acaraú, Ceará, Brasil. *Arquivo de Ciências do Mar*, 50(2), 18-29. 2018.

Mendonça, J.T.; Machado, I.C.; Jensen, L.V.; Campolimi, M.B.; Lucena, A.; Cardoso, T.A. Ordenamento da pesca com cercos fixos no estuário de Cananéia-Iguape-Ilha Comprida. *Arquivo de Ciências do Mar*, 44(2), 36-51, 2011.

Moraes, R.; Darnet, L. A. F. Vida de Pescador: a Diversidade de Práticas de Pesca como Elemento de Desenvolvimento Territorial na Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Bragança, Pará. *Biodiversidade Brasileira-BioBrasil*, 12(5), 18-31, 2022.

Nascimento, J. R. D.; Dias, E. D. C. S.; Souza, T. D. J. L. D.; Cardoso, S. R. P.; Barboza, R. S. L. Técnicas e saberes imbricados na arte da pesca de curral em uma reserva extrativista marinha da Amazônia. *Nova Revista Amazônica*, 4(2), 1-15, 2016.

Oliveira, T. R. A.; Costa, J. J.; De Almeida, G. L. Pesca artesanal, políticas públicas e a pandemia de COVID-19: desafios para as comunidades costeiras de Sergipe. *Brazilian Journal of Development*, 7(2), 15952-15970, 2021.

Oliveira-Andreoli, E. Z.; Da Silva, F. L.; López, F. M. A.; Machado, R.; Teodoro, C. C.; Júnior, I. B.; Crestana, S. Importância do planejamento regional para a manutenção dos

usos múltiplos da água em bacias hidrográficas. *Brazilian Journal of Environmental Sciences*, 52(1), 16-27, 2019.

Piorski, N. M.; Serpa, S. S.; Nunes, J. L. S. Análise comparativa da pesca de açude na Ilha de São Luís, Maranhão, Brasil. *Arquivos de Ciências do Mar*, 42(1), 65-71, 2009.

REGLA - Sistema Federal de Regulação de Uso. Relatório de Outorgas concedidas, 2022. Disponível em:

<<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibWY0ZDgxNjAtNDNlNS00NGM4LWIxNzg1ZDZhNmI0MWRhYWZkIiwidCI6ImUwYmI0MDEyLTgxMGItNDY5YS04YjRkLTk1Y2N2ZjZDFiYWY4OCJ9>>.

Santos, D. C.; Silva, J. A.; Furtado-Júnior, I.; De Melo, N. F. A. C. Análise da construção de currais-de-pesca no município de São João de Pirabas-Pará, Brasil. *Tropical Journal of Fisheries and Aquatic Science*, v. 20, n. 1, p. 13-20, 2020.

Soares, F. C. Contextualização da água como patrimônio social, ambiental e jurídico. *Revista Conexão Universitária da FDB*, 1(1), 30, 2019.

Souza, I.; Souza, A.; Olavo, G.; Chaves, J. M. Espacialização da pesca artesanal de camboas com subsídio de imagem do Google Earth Pro: estudo de caso na zona costeira estuarina do Baixo Sul da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Física*, 12(3), 973-987, 2019.

Ueda, E. Mudanças institucionais no setor pesqueiro brasileiro (1840-2021). *Mares: Revista de Geografia e Etnociências*, 3(1), 43-54, 2021.

Véras, P. F.; Da Silva Almeida, Z. Biologia reprodutiva do *Bagre* capturado pela pescaria de zangaria. *Revista Brasileira de Ciências Agrárias*, 11(4), 367-373, 2016.