



Universidade Federal do Amapá  
Curso de Ciências Ambientais

**GABRIEL AUGUSTO DE CASTRO DIAS**

**DIAGNÓSTICO DA PESCA ILEGAL NO ESTADO DO AMAPÁ**

**Macapá – AP**

**2013**

**GABRIEL AUGUSTO DE CASTRO DIAS**

**DIAGNÓSTICO DA PESCA ILEGAL NO ESTADO DO AMAPÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Ambientais, como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Ambientais.

Orientador: Dra. Roberta Sá Leitão Barboza

Co-orientador: MSc Miguel B. Ferreira Dias Jr

**Macapá - AP**

**2013**

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Biblioteca Central da Universidade Federal do Amapá**

Dias, Gabriel Augusto de Castro.

Diagnóstico da pesca ilegal no Estado do Amapá / Gabriel Augusto de Castro Dias; orientadora Roberta Sá Leitão Barboza; co-orientador Miguel B. Ferreira Dias Jr. Macapá, 2013.

65 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Fundação Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Ambientais.

## **DIAGNÓSTICO DA PESCA ILEGAL NO ESTADO DO AMAPÁ**

**GABRIEL AUGUSTO DE CASTRO DIAS**

**Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao corpo docente do Curso de Bacharelado em Ciências Ambientais, como parte dos requisitos necessários para obtenção do Certificado de Bacharel.**

**Data da Defesa: 26/04/2013**

**Aprovado por:**

---

**Dra. Roberta Sá Leitão Barboza  
Universidade Federal do Amapá  
(Presidente da Banca/Orientadora)**

---

**MSc. Luciana Uchôa Ribeiro  
Universidade Federal do Amapá**

---

**MSc. Luis Maurício Abdon da Silva  
Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá  
Doutorando - PPGBio/Unifap**

“Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos”. (Isaac Newton)

Dedico este trabalho aos bravos homens e mulheres que enfrentam diariamente as imensas agruras inerentes ao ofício de pescar e, aos agentes públicos que têm a difícil missão de combater o uso irracional dos recursos pesqueiros em nosso país, contribuindo para que sejam usufruídos pelas gerações presentes e futuras.

## AGRADECIMENTOS

A Deus por sempre se fazer presente em todos os momentos de minha vida, sejam eles alegres ou difíceis.

Aos meus pais Miguel Dias Junior e Teresa Cristina Dias, e irmãos, Beatriz e Marcel, pelo carinho, apoio e incentivo à minha carreira acadêmica.

A todos os familiares e amigos que me acompanharam e apoiaram nesta árdua, mas engrandecedora, missão.

À minha orientadora, Dra Roberta Barboza e ao meu co-orientador, Doutorando Miguel Dias Júnior pela imensa colaboração neste trabalho.

Ao corpo de professores do Curso de Ciências Ambientais, pela dedicação, conhecimento e interação no decorrer do processo mútuo de ensino-aprendizagem.

A todos os colegas da turma de 2009 do Curso de Ciências Ambientais.

Ao Ibama pela atenção dispensada e disponibilização dos dados, em especial aos analistas ambientais: Eduardo Filippi e Zelito Amanajás (Núcleo de Fiscalização) e Geraldo Pinto (Núcleo de Pesca).

Aos colaboradores Doutorando Luis Maurício Abdon (Iepa) pelo auxílio na análise estatística e identificação ictiológica; MSc Paulo Silvestro (ICMBio), pela cessão das fotografias;

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo geral diagnosticar a ocorrência da pesca ilegal no estado do Amapá. Foram analisados registros constantes dos Autos de Infração lavrados pelo Ibama no período de 1995 a 2012. Foram lavrados 521 AI que resultaram na aplicação de 11 advertências e 510 multas, gerando a quantia de R\$ 2.458.488,98 e apreensão de 31.939,15 kg de peixes, 2.900 caranguejos, um peixe boi de água doce e quelônios (em quantidade não especificada). Houve registro de infrações de pesca em 13 dos 16 municípios amapaenses, com destaque para Oiapoque, Amapá, Calçoene, Santana e Macapá que concentraram 88,67% dos procedimentos. As infrações mais cometidas foram o exercício da “pesca em período ou local proibido/sem prévio cadastro, inscrição, autorização, licença, permissão ou registro do órgão competente, ou em desacordo com o obtido” e “exercício da pesca sem registro/inscrição no Ibama (pescador e embarcação)”. As embarcações apreendidas variaram entre 7,00 e 24,50 m de comprimento e capacidade entre 1,00 e 75,30 TAB. Entre 2002 e 2003, houve 20 Autuações que envolviam embarcações estrangeiras procedentes da Venezuela e Guiana Francesa. Houve registro de apreensão de 31 espécies de peixes, sendo as mais frequentes o Curimatã, Pescada e Corvina. Quanto aos petrechos, foram apreendidos 101.072 mil metros de redes, quatro lanternas, quatro rádios, quatro zagaias, três GPS, três arpões, duas máscaras de mergulho e uma cinta de peso. Do total AI, 119 foram registrados em unidades de conservação, sendo 110 no Parna Cabo Orange, correspondendo a 79,14% dos procedimentos lavrados nessas áreas. Conclui-se que a fiscalização exercida pelo Ibama não tem ocorrido de forma eficiente e sistemática, oportunizando que a pesca ilegal ocorra no Estado do Amapá causando prejuízos econômicos e ambientais.

Palavras-chave: Pesca, apreensão, Amapá.

## ABSTRACT

This work had the general objective to diagnose the occurrence of the illegal fishing in the state of Amapá. It were analyzed records contained in the Assessment Notices issued by IBAMA in the period 1995-2012. It were tilled 521 AN which results on application of 510 warnings and 11 fines, that totaled the amount of R\$ 2.458.488,98 and seizure of 31.939,15 kg of fish, 2.900 crabs, a sirenian freshwater and turtles (quantity not specified) . There were records of fishing violations in 13 of 16 counties of Amapá, especially in Oiapoque, Amapá, Calçoene, Santana and Macapá that concentrated 88,67% of procedures. The most frequent violations comitted were “fishing in period or banned local/without prior registration, enrollment, authorization, license, permit or registration by the competent body, or in disagreement with that obtained” and “engage in fishing without registration / enrollment in IBAMA (fisherman and vessel)”. The size of the vessels varied between 7,00 and 24,50 m in length and capacity of between 1,00 and 75,30 TAB. Between 2002 and 2003, it were assessments that envolved foreign vessels from Venezuela and French Guiana. It were record of seizure of 31 species of fish, the most common being the Curimatã, Pescada and Corvina. About the fishing gear, were seized 101.072 meters of fishing net, four lanterns, four radios, four spears, three GPS, three harpoons, two dive masks and a weight belt. Of all AN, 119 were recorded in conservation units, including 110 in Parna Cable Orange, corresponding to 79,14% of total tilled procedures in those areas. It was concluded that the supervision realized by Ibama has not occurred efficiently and systematically, providing opportunities to the occurrence of illegal fishing in the state of Amapá, causing economic and environmental demages.

Keywords: Fishing, seizure, Amapá.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Número de Autos de Infração lavrados em 2011 pelos estados brasileiros Fonte: Ibama (2012) .....	27
Figura 2	Mapa da área de estudo, estado do Amapá, Brasil .....	29
Figura 3	Distribuição geográfica do quantitativo dos autos de infração de pesca no Estado do Amapá (1995 a 2012) .....	35
Figura 4	Média móvel do quantitativo de Autos de Infração .....	41
Figura 5	Média móvel dos valores aplicados nos Autos de Infração .....	42
Figura 6	Quantitativo das principais infrações de pesca ocorridas no Amapá .....	43
Figura 7	Embarcação apreendida proveniente do estado do Pará, flagrada no interior do Parna Cabo Orange (2012) .....	49
Figura 8	Embarcação utilizada pelo ICMBio em ações de fiscalização rotineiras do Parna Cabo Orange ou em operações conjuntas com o Escritório Regional do Ibama/Oiapoque (2012) .....	50
Figura 9	Apreensão de 13.000 braças de rede e pescado, interior do Parna Cabo Orange, próximo à foz do rio Cassiporé (2012) .....	51
Figura 10	Relação percentual entre o valor de multas lavradas em UC e o valor total de multas aplicadas (1995 a 2012) .....	52
Figura 11	<b>A</b> (Parna Cabo Orange), <b>B</b> (Rebio do Lago Piratuba), <b>C</b> (Esec Maracá-Jipióca): unidades de conservação da zona costeira do estado do Amapá; <b>D</b> (Parna Montanhas do Tumucumaque) - áreas legalmente protegidas com maiores incidências de apreensões de pesca .....	53
Figura 12	Ocorrência (%) dos autos de infração nas unidades de conservação federais (1995 a 2012) .....	54

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1	Procedimentos administrativos aplicados pelo Ibama/AP em crimes contra a pesca e produtos apreendidos no período de 1995 a 2012 .....	33
Tabela 2	Distribuição geográfica dos procedimentos (Advertências e Multas) aplicados pelo Ibama/AP em crimes contra a pesca, por município (1995 a 2012) .....	34
Tabela 3	Número de AI de pesca por ano e município, lavrados pelo Ibama no Estado do Amapá (1995 a 2012) .....	36
Tabela 4	Valores (R\$) resultantes de multas aplicadas pelo Ibama/AP em infrações de pesca por ano e município (1995 a 2012) .....	37
Tabela 5	Estatística descritiva dos parâmetros relacionados ao número de procedimentos realizados pelo Ibama nos municípios amapaenses (1995 a 2012) .....	39
Tabela 6	Parâmetros relacionados aos valores aplicados em multas administrativas pelo Ibama (1995 a 2012) .....	40
Tabela 7	Lista das espécies de peixes apreendidas pela fiscalização do Ibama/AP (1995 a 2012) .....	44
Tabela 8	Quantidade de peixes apreendidos pela fiscalização do Ibama/AP (1995 a 2012) .....	45
Tabela 9	Registro de Autos de Infração de espécies no defeso, por município (1995 a 2012) .....	46

**LISTA DE SIGLAS**

AI	Auto de Infração
AIA	Auto de Infração Ambiental
AP	Amapá
BPMA	Batalhão de Polícia Militar Ambiental
ESEC	Estação Ecológica
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IMAP	Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial do Estado do Amapá
LCA	Lei de Crimes Ambientais
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura
OMS	Organização Mundial de Saúde
PARNA	Parque Nacional
PR	Presidência da República
REBIO	Reserva Biológica
RGP	Registro Geral da Atividade Pesqueira
SEAP	Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca
SICAFI	Sistema de Cadastro, Arrecadação e Fiscalização
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SUDEPE	Superintendência do Desenvolvimento da Pesca
UC	Unidade de Conservação
ZEE	Zona Econômica Exclusiva

## SUMÁRIO

RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
LISTA DE FIGURAS	x
LISTA DE TABELAS	xi
LISTA DE SIGLAS	xii
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	16
2.1 Importância dos recursos pesqueiros.....	16
2.2 Histórico institucional da pesca no Brasil .....	17
2.3 Aspectos gerais da atividade pesqueira.....	18
2.4 Legislação aplicada à pesca no Brasil.....	21
2.5 Fiscalização das atividades de Pesca .....	25
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	28
3.1 Descrição da área de estudo.....	28
3.2 Métodos .....	29
<b>4. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	32
4.1 Caracterização das apreensões de pesca no estado do Amapá .....	32
4.1.1 Espacialização das infrações .....	33
4.1.2 Classificação das infrações .....	42
4.2 Recursos pesqueiros, embarcações e petrechos apreendidos .....	43
4.2.1 Espécies apreendidas em período de defeso .....	46
4.2.2 Embarcações e petrechos apreendidos .....	48
4.3 Infrações em unidades de conservação .....	52
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	55
<b>6. REFERÊNCIAS</b> .....	56
<b>GLOSSÁRIO</b>	
<b>APÊNDICE</b>	

## 1. INTRODUÇÃO

Durante vários séculos os seres humanos consideravam os oceanos e águas litorâneas fontes inesgotáveis de alimento, capazes de sustentar toda população mundial ao longo de muito tempo (TUNDISI, 2005). Com o crescente aumento da população e das técnicas de exploração predatória do ambiente aquático, principalmente da zona costeira, a oferta de recursos pesqueiros tem sido sistematicamente reduzida, tanto quantitativamente quanto qualitativamente (FIPERJ, 1997).

É comum nos dias atuais, ouvirmos relatos de pescadores referindo-se ao declínio da produção pesqueira em determinados ambientes, principalmente de águas estuarinas, que outrora foram muito piscosas. Assim, nos últimos anos, em diversas regiões do mundo a produção pesqueira não tem conseguido acompanhar a crescente demanda do consumo de pescado (CEDRS, 2008).

A diminuição gradativa dos estoques pesqueiros tem relação direta com ações antrópicas cotidianamente desferidas contra os diversos tipos de corpos aquáticos. A pesca predatória, principalmente nas últimas décadas, é um dos maiores flagelos do setor, ameaçando a estabilidade dos ecossistemas aquáticos e a própria sobrevivência das comunidades piscatórias (DIEGUES, 2001). Algumas iniciativas importantes têm sido adotadas em nível mundial no sentido de minimizar esse problema.

Após anos de negociações, os países membros da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) estabeleceram em fevereiro de 2013, um conjunto de diretrizes voluntárias para combater a pesca ilegal em suas águas jurisdicionais (FAO, 2013). Essa atividade, movimenta cerca de US\$ 23 bilhões de dólares por ano em todo o globo (ABES, 2013).

No Brasil, a situação de abundância dos recursos pesqueiros antes observada, encontra-se hoje ameaçada por uma exploração realizada ao longo dos anos sem controle adequado do esforço de pesca (CEDRS, 2008), em grande parte exercido de forma clandestina.

Alguns fatores têm dificultado sobremaneira o controle e monitoramento das atividades pesqueiras no país. A dimensão hidrográfica brasileira somada a quase inexistência de séries de dados estatísticos e informações científicas (RUFFINO, 2008) limitam a atuação dos órgãos ambientais responsáveis pela gestão dos recursos pesqueiros nacionais (DIAS NETO, 2010a). Reflexo disso pode ser constatado nas ações fiscalizatórias desenvolvidas apenas ocasionalmente e sem resultados efetivos, especialmente na Amazônia. A região que

engloba uma das mais extensas regiões de ecossistemas tropicais pouco perturbados do planeta é, também, a mais exposta à degradação ambiental (BORGES *et al.*, 2007) inclusive à pesca ilícita.

O Estado do Amapá possui um vasto litoral, rica biodiversidade de organismos aquáticos e razoável estrutura estatal para sua proteção (PORTO, 2005). Entretanto, são inexistentes os estudos relacionados ao exercício ilegal da atividade pesqueira no âmbito de seu território. Desta forma, este trabalho pretende dar um passo inicial no sentido de preencher essa importante lacuna, contribuindo para o avanço do conhecimento sobre esse tema, de suma importância para a adoção de políticas públicas direcionadas à melhoria na gestão da pesca.

O objetivo geral deste estudo é realizar um diagnóstico da pesca ilegal praticada no estado. Como objetivos secundários planeja-se: a) caracterizar as apreensões de pesca no Estado do Amapá; b) Identificar e quantificar os recursos pesqueiros e instrumentos de pesca (embarcações e petrechos) apreendidos nas atividades fiscalizatórias; c) Discriminar as infrações de pesca praticadas nas unidades de conservação do estado. Para tanto, foram levantadas as seguintes hipóteses:  $H_0$  - A fiscalização das atividades pesqueiras ocorre aleatoriamente, não seguindo um padrão sistemático que propicie a efetiva prevenção dos crimes de pesca no Estado do Amapá;  $H_1$  - As áreas abrangidas por unidades de conservação garantem proteção aos recursos pesqueiros, registrando números insignificantes de pesca ilegal.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 - Importância dos recursos pesqueiros

Os recursos pesqueiros são importante fonte de alimento e renda, sendo responsáveis pelo sustento de grande parte da população mundial (OLIVEIRA, 1988) e enquadram-se na categoria de recursos naturais renováveis de uso comum (BERKES, 2005). São definidos como: “animais e vegetais hidróbios passíveis de exploração, estudo ou pesquisa pela pesca amadora, de subsistência, científica, comercial e pela aquicultura” (Art. 2º, I, Lei 11.959/09) (BRASIL, 2009a).

Nas últimas décadas, hábitos alimentares saudáveis têm recebido maior atenção de uma grande parcela da população em âmbito global (VERBEKE *et al.*, 2007). Assim, o pescado tem alcançado lugar de destaque na preferência alimentar humana. Sua ingestão é uma das possíveis práticas de melhoramento da saúde, sendo conhecido como produto facilmente digerível, altamente proteico e de baixo valor calórico (MACEDO-VIEGAS *et al.*, 2001).

Em função do rico valor em proteínas e nutrientes, seu consumo tem aumentado consideravelmente (WOO & BRUNO, 2006). Porém, em muitos países, a distribuição dos recursos pesqueiros ainda é desproporcional, deixando o consumo do alimento muito abaixo dos níveis recomendados pela Organização Mundial de Saúde – OMS estabelecido na quantidade mínima de 12 quilogramas por pessoa ao ano (BRASIL, 2007).

No Brasil, a média de consumo anual per capita chega a apenas 9 quilogramas (FAO, 2010). Entretanto, na Amazônia, peixes e crustáceos constituem elementos essenciais na alimentação regional. Assim, as taxas de consumo de pescado na região são as maiores do mundo (ISAAC & ALMEIDA, 2011), com média estimada em 369 gramas por pessoa ao dia ou 13 quilogramas ao ano, chegando a cerca de 22 quilogramas por pessoa ao ano em áreas do baixo rio Solimões e alto Amazonas (BATISTA *et al.*, 2004).

Além da grande importância alimentar, os recursos pesqueiros também tem um destacado papel na economia nacional, regional e local. A produção brasileira de pescado é de aproximadamente um milhão e duzentos e quarenta mil toneladas/ano, gerando 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos e um Produto Interno Bruto (PIB) pesqueiro de R\$ 5 bilhões (MPA, 2011).

Na Amazônia, a geração de renda estimada para o setor gira em torno de R\$ 389 milhões ao ano no que diz respeito aos vários agentes da cadeia da pesca (BARTHEM & FABRÉ, 2004).

Dentre os estados que compõe a região, o Amapá ocupa lugar de destaque em razão de seu vasto litoral e grande potencial pesqueiro (MIN, 2006). Desta forma, a produção de pescado amapaense alcançou 33.119,4 toneladas no biênio 2009/2010 (MPA, 2012). Os organismos aquáticos capturados no estado são utilizados tanto para consumo familiar, como comercializados nas feiras regionais e distribuídos no mercado interno, bem como beneficiados para venda em outros estados do Brasil e exterior (ISAAC *et al.*, 1998).

## **2.2 – Histórico institucional da pesca no Brasil**

A impulsão da atividade pesqueira no Brasil adveio com a criação da Superintendência do Desenvolvimento da Pesca – SUDEPE em 1962. Apesar de ter sob sua competência todos os principais instrumentos de administração da atividade pesqueira e da gestão do uso da biodiversidade aquática, a SUDEPE foi uma das responsáveis pelo apogeu e declínio da pesca nacional em sua década de criação. O inadequado uso de incentivos fiscais e creditícios; o pouco apoio à pesca artesanal ou de pequena escala e os escândalos de corrupção tornaram o modelo de gestão cada vez mais insustentável (DIAS NETO, 2010b).

Com a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA em 1989, vinculado ao Ministério do Interior, as atribuições de fomento e ordenamento da pesca ficaram sob sua responsabilidade, sendo extinta a SUDEPE.

O novo órgão federal manteve o foco na conservação e preservação dos recursos pesqueiros, com reduzidas ações de incentivo ao desenvolvimento e fomento da atividade (SOUTO, 2012). Todavia, com a promulgação da Lei n. 9.649, de 27 de maio de 1998 (BRASIL, 1998a), que dispõe sobre a organização da Presidência da República – PR e dos Ministérios, a competência da produção e fomento da atividade pesqueira foi transferida ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, permanecendo no Ibama as responsabilidades relacionadas com a política de preservação, conservação e uso sustentável dos recursos naturais (DIAS NETO, 2010a).

Em 2003, já sob o Governo Social-Liberal do Presidente Luis Inácio Lula da Silva, com forte atuação sobre a temática socioeconômica, criou-se uma estrutura ainda mais definitiva para a atuação do Estado no setor pesqueiro, através da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca - SEAP/PR, criada por meio da Medida Provisória nº 103 de 28 de maio de 2003 (posteriormente transformada na Lei nº 10.683) (BRASIL, 2003) e ligada a Presidência da República (SOUTO, 2012).

A SEAP estabeleceu uma política de popularização do pescado no mercado interno, visando a ampliação do seu consumo na rotina alimentar dos brasileiros (SOARES, 2007). No

entanto, o órgão logo transformou-se em Ministério da Pesca e Aquicultura - MPA através da Lei nº 11.958, de 26 de junho de 2009 (BRASIL, 2009b).

O MPA tem por finalidade e competência institucional promover e desenvolver Políticas Públicas voltadas para o ordenamento, gestão e fomento dos setores pesqueiro e aquícola, mantendo o compromisso com a sustentabilidade ambiental no uso dos recursos pesqueiros no país (SOUTO, 2012).

### **2.3 - Aspectos gerais da atividade pesqueira**

A atividade pesqueira no Brasil é praticada desde os tempos de colônia e está entre as atividades econômicas mais antigas e tradicionais (RODRIGUES & GIUDICE, 2011). O país possui enorme potencial para a produção de pescado, dispondo de uma ampla costa de 8.400 km, banhada pelo oceano atlântico, onde está contido o chamado mar territorial – Zona Econômica Exclusiva - ZEE de 4.500.000 km<sup>2</sup> (GONÇALVES, 2007). Segundo dados do Registro Geral da Atividade Pesqueira - RGP do Ministério da Pesca e Aquicultura, até 31 de dezembro de 2010 estavam registrados e ativos 853.231 pescadores profissionais, distribuídos nas 27 Unidades da Federação.

Ao longo dos anos a pesca em geral obteve evolução gradual nos aspectos técnicos e legais, dentre os quais ressalta-se a consolidação conceitual positivada na Lei de Crimes Ambientais – Lei nº 9.605/98 e no Código de Pesca - Lei nº 11.959/09 (BRASIL, 1998b, 2009a):

“Art. 36. Para os efeitos desta Lei, considera-se pesca todo ato tendente a retirar, extrair, coletar, apanhar, apreender ou capturar espécimes dos grupos dos peixes, crustáceos, moluscos e vegetais hidróbios, suscetíveis ou não de aproveitamento econômico, ressalvadas as espécies ameaçadas de extinção, constantes nas listas oficiais da fauna e da flora.” (Lei Federal nº 9.605/1998).

Art. 2º - ...III – pesca: toda operação, ação ou ato tendente a extrair, colher, apanhar, apreender ou capturar recursos pesqueiros;... “ (Lei Federal nº 11.959/2009)”.

Convém salientar que existem diferentes tipos de pesca, como bem exemplifica o artigo 8º da Lei 11.959/09, que institui o novo Código de Pesca:

I - comercial:

- a) artesanal: quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte;
- b) industrial: quando praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria por

cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial;

II - não comercial:

a) científica: quando praticada por pessoa física ou jurídica, com a finalidade de pesquisa científica;

b) amadora: quando praticada por brasileiro ou estrangeiro, com equipamentos ou petrechos previstos em legislação específica, tendo por finalidade o lazer ou o desporto;

c) de subsistência: quando praticada com fins de consumo doméstico ou escambo sem fins de lucro e utilizando petrechos previstos em legislação específica.

As modalidades de pesca comercial (artesanal e industrial) são as mais visadas em todo o mundo. Encontram-se em contraste, enquanto processo de trabalho, por possuírem características bastante diversificadas, tanto em relação aos habitats e estoques pesqueiros que exploram, quanto às técnicas de pesca que utilizam (BEGOSSI, 1992).

Aproximadamente 60% da pesca no país tem caráter artesanal, produzindo mais de 500 mil toneladas de pescado por ano, garantindo renda para mais de 600 mil pescadores (MPA, 2011). Essa modalidade de pesca se desenvolve ao longo de toda a costa brasileira, sendo a principal responsável pelo abastecimento nacional (VASCONCELLOS, 2012).

A pesca é uma das atividades mais importantes da Amazônia, sendo praticada por seus habitantes desde o período pré-colombiano. Há cerca de oito mil anos, quando a região era explorada apenas pelos índios, os peixes já se constituíam em recursos naturais importantes para a manutenção das populações humanas (MEGGERS, 1977; ROOSEVELT *et al.*, 1991). A configuração hidrológica de sua bacia configura-se como um imenso complexo de rios, igarapés, lagos, canais e furos que abrigam o rio mais extenso do mundo – rio Amazonas – e cerca de 20% de toda água doce líquida do planeta (SANTOS & SANTOS, 2005; ANA, 2011).

O litoral amazônico, que inclui a costa dos Estados do Pará, Amapá e parte do Maranhão, possui uma vocação natural para o desenvolvimento da atividade pesqueira. A matéria orgânica, oriunda da decomposição das florestas de mangue e das planícies inundadas do rio Amazonas, é responsável pela formação de condições propícias que favorecem a boa produtividade (ISAAC, 2006).

A atividade pesqueira na Amazônia pode ser dividida em seis categorias: pesca de subsistência, comercial alimentar ribeirinha, comercial alimentar profissional, ornamental, esportiva e industrial (PETRERE JR, *et al.*, 2007). Os desembarques ocorrem em vários pontos dispersos da região, havendo coexistência de vários tipos de pescadores com distintas estratégias de pesca e ausência de série histórica contínua de tais dados (ISAAC & BARTHEM, 1995; ISAAC & RUFFINO, 2000; FREITAS *et al.*, 2002; BARTHEM e

FABRÉ, 2004; SOBREIRO *et al.*, 2010), o que dificulta o ordenamento da atividade e a própria fiscalização.

No Amapá, a pesca é predominantemente artesanal, correspondendo a mais de 90% de toda a captura efetuada nas áreas costeiras (SILVA *et al.*, 2004), sendo oriunda, principalmente, de embarcações de pequeno e médio porte (entre 8m e 14m de comprimento), com propulsão a motor (FUNDAÇÃO PROZEE, 2006).

As características das pescarias, no que diz respeito às espécies alvo, tipo de embarcação, duração, artes de pesca e rendimento, estão relacionadas com o ambiente onde a captura tem lugar, se lago, rio, estuário, costa, mar aberto etc. A principal atividade pesqueira profissional ocorre em ambientes estuarinos e marinhos localizados na costa, no litoral ou plataforma continental do estado, envolvendo 13 municípios, (dos 16 municípios existentes no estado em três as pescarias são insignificantes: Serra do Navio, Itaubal do Pírrim e Vitória do Jari), dos quais se destacam como maiores centros produtores de pescado os municípios de Santana, Macapá, Amapá e Tartarugalzinho. Estima-se que aproximadamente 30.000 pessoas dependam direta ou indiretamente do setor pesqueiro no Amapá (CEDRS, 2008).

Os barcos pesqueiros amapaenses atuam entre a barra do rio Oiapoque na fronteira com a Guiana Francesa e a foz do rio Amazonas, pescando também nesta região um grande número de embarcações provenientes dos Estados do Ceará, Maranhão e, principalmente, do Pará (FUNDAÇÃO PROZEE, 2006).

O Amapá possui 15.158 pescadores cadastrados no Registro Geral da Atividade Pesqueira do MPA, organizados em uma Federação, 16 colônias e duas cooperativas de pesca (MPA, 2013). Entretanto, além dos referidos pescadores devidamente registrados, a atividade pesqueira no estado também é exercida por um grande contingente de pescadores “clandestinos” que, via de regra, atuam à margem da legislação vigente.

Neste sentido, gradativamente a atividade pesqueira vem se intensificando, aumentando a pressão sobre os estoques existentes (ISAAC & BARTHEM, 1995), exigindo medidas de ordenamento que se apresentam em dois tipos básicos: restrições quanto ao tamanho mínimo de comercialização e estabelecimento de períodos de proibição da pesca de determinadas espécies, denominados de “defeso” (MIRANDA *et al.*, 2011).

Essas medidas de ordenamento são estabelecidas em portarias exaradas por órgãos ou agências reguladoras existentes em nível federal e estadual. Todavia, muitas vezes as mesmas deixam de ser cumpridas por pessoas físicas e jurídicas que exercem a atividade pesqueira. Para coibir tal descumprimento o Brasil conta com uma legislação moderna e severa para o setor.

## 2.4 - Legislação aplicada à pesca no Brasil

Os institutos legais de pesca no Brasil estão presentes desde o século XVIII, quando a pesca da baleia na costa brasileira foi regulamentada em 1765 (GIULIETTI & ASSUMPÇÃO, 1995). Entretanto, o primeiro grande passo direcionado à efetiva proteção dos recursos pesqueiros ocorreu com a promulgação do Decreto-Lei nº 221/67 (BRASIL, 1967), denominado Código de Pesca (CABRAL, 2006) que norteou o exercício da atividade em todo o país.

Em 1988 a tutela sobre os recursos naturais foi elevada à nível constitucional, estando expressa no artigo 225 da Carta Magna, especialmente no parágrafo 3º, o qual prevê que “as condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados” (BRASIL, 1988).

Vale salientar, sob a luz do dispositivo constitucional em questão, que o agente infrator pode ser responsabilizado penal e administrativamente. Na esfera penal, o agente deve cometer um ato ilícito tipificado como crime, o que não exclui o fato deste ser penalizado administrativamente a partir de um ato ilícito caracterizado como infração ambiental administrativa. Ambos podem ocorrer cumulativamente, no entanto, prosseguirão de maneira autônoma quanto ao procedimento originário (TAGLIALENHA, 2003).

Na década de 90 os institutos legais de pesca vigentes no país já mostravam-se defasados, destoando do foco conservacionista direcionado ao uso dos recursos pesqueiros. Assim, foi Promulgada a Lei 9.605 de 1998, denominada Lei de Crimes Ambientais - LCA a qual proporcionou um maior suporte jurídico à atuação das agências e órgãos fiscalizadores.

A LCA fez uma revisão abrangente das sanções aplicáveis aos ilícitos contra a fauna silvestre, dedicando especial atenção às infrações relacionadas à pesca. Dentre suas várias inovações ressalta-se a previsão da responsabilização cível, cumulativamente à penal e administrativa já referenciada. Os artigos 34, 35 e 36 tratam especificamente da pesca, coibindo quem a pratica em períodos e lugares proibidos e mediante a utilização de determinados petrechos. A objetividade jurídica de tais dispositivos está na tutela do equilíbrio ecológico, tendo como sujeito passivo toda a coletividade (BARBOSA *et al.*, 2010).

O artigo 34 considera crime ambiental o ato de “pescar em período no qual a pesca seja proibida ou em lugares interditados por órgão competente”, com sanção prevista de um a

três anos de detenção, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente, incorrendo nas mesmas penas quem:

- a) pescar espécies que devam ser preservadas ou espécimes com tamanhos inferiores aos permitidos;
- b) pescar quantidades superiores às permitidas, ou mediante a utilização de aparelhos, petrechos, técnicas e métodos não permitidos;
- c) transportar, comercializar, beneficiar ou industrializar espécimes provenientes da coleta, apanha e pesca proibida.

O artigo 35 da mesma lei considera ainda como crime o ato de “pescar mediante a utilização de explosivos ou substâncias que, em contato com a água, produzam efeito semelhante e/ou substâncias tóxicas, ou outro meio proibido pela autoridade competente”, com pena de reclusão de um ano a cinco anos.

Ressalta-se que a existência ou não de lesão efetiva ao meio ambiente não é o ponto determinante na aplicação da sanção penal, pois o núcleo do tipo dos institutos em questão é o verbo “pescar”, definido pelo artigo 36 da mesma lei como: “todo **ato tendente** a retirar, extrair...”. Portanto, não se exige a produção do resultado para sua consumação visto que “o termo *ato tendente* surge no contexto literal como elemento normativo que confere à figura delitiva a índole preventiva de que devem valer-se as normas de natureza ambiental” (BARREIRA & ARDENGHI, 2003).

No que diz respeito às infrações administrativas ambientais, sua definição legal é dada pela redação do caput do artigo 70 da Lei de Crimes Ambientais como toda ação ou omissão que viole as regras jurídicas de uso, gozo, promoção, proteção e recuperação do meio ambiente.

As punições a quem comete uma infração administrativa ambiental encontram-se elencadas no artigo 72 da Lei 9.605/98 e, paralelamente, no artigo 3º do Dec. 6.514/08 (BRASIL, 2008), devendo ser aplicadas em acúmulo, no caso de pluralidade simultânea de infrações:

- I - advertência;
- II - multa simples;
- III - multa diária;
- IV - apreensão dos animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veículos de qualquer natureza utilizados na infração;
- V - destruição ou inutilização do produto;
- VI - suspensão de venda e fabricação do produto;
- VII - embargo de obra ou atividade;
- VIII - demolição de obra;
- IX - suspensão parcial ou total de atividades

## X – restritiva de direitos

Do rol de punições do referido artigo, destacam-se as sanções de multa e apreensão, principais instrumentos de coerção dos órgãos fiscalizadores. A multa simples constitui-se em penalidade pecuniária com valor fixo ao longo do tempo, podendo ser convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente (artigo 72, §4º da Lei 9.605/98). Já a multa diária possui previsão de extensão no tempo, sendo aplicada cumulativamente no decorrer dos dias. Seu valor não deve ser superior a dez por cento do valor da multa simples máxima cominada para a infração (artigo 10, §2º do Dec. 6.514/08). Quanto à apreensão, será realizada quando forem objeto da infração animais, produtos, subprodutos, petrechos, instrumentos, equipamentos, veículos e embarcações de pesca (artigos 25, caput, e 72, IV da Lei 9.605/98).

É importante frisar que qualquer das infrações ambientais elencadas pela Lei de crimes ambientais, exceto as dispostas na própria subseção de unidades de conservação, podem ter os valores de suas respectivas multas aplicadas em dobro quando forem cometidas ou afetarem Unidades de Conservação - UC<sup>1</sup> ou sua zona de amortecimento (artigo 93 do Dec. 6.514/08).

Em razão da auto-executoriedade do ato de polícia, todas as sanções aos ilícitos contra a pesca são executáveis independentemente de autorização judicial, verificada a proporcionalidade entres elas e a infração cometida (MUKAI, 2004). A Administração cumpre tal função através do poder de polícia ambiental, definido por Paulo Affonso Leme Machado (2005) como: “a atividade da Administração Pública que limita ou disciplina o direito, interesse ou liberdade e regula a prática de ato ou abstenção de fato de interesse público concernente à saúde da população, à conservação dos ecossistemas, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas ou de outras atividades dependentes de concessão, autorização/permissão ou licença do Poder Público de cujas atividades possam decorrer poluição ou agressão à natureza”.

Inicialmente, os ilícitos administrativos foram abordados complementarmente pelo Decreto Federal nº 3.179/99, que além de trazer contornos mais definidos acerca das normas processuais, também se ocupou de atribuir valores às condutas tidas como infracionárias. Entretanto, tal estatuto foi revogado pelo Dec. 6.514 de 22 de julho de 2008, que de igual modo trata dos aspectos processuais e materiais das infrações administrativas contra o meio ambiente (BRAGA, 2011).

---

<sup>1</sup> Lei 9.985/2000 criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC

Em 2009 houve a criação da Lei n.11.959 conhecida como a nova lei de pesca, em substituição ao antigo código pesqueiro. Enquanto o antigo código se atentava para a concessão de estímulos ao desenvolvimento da pesca industrial, o novo instituto priorizou o fomento e incentivo à pesca artesanal (OLIVEIRA & SILVA, 2012).

No âmbito estadual, existe a Lei Complementar Nº 0005 de 18 de agosto de 1994, intitulado Código de Proteção do Meio Ambiente do Amapá, que abriga a pesca em seu capítulo IV.

Tal instituto é regulamentado pelo Decreto Estadual nº 3009 de 1998, o qual faz parte, junto com a Lei em questão, do Código Ambiental do estado, instituído em 1999. Ambos tratam os atos ilícitos concernentes à atividade pesqueira como infração ambiental gravíssima.

O exercício da pesca em períodos de defeso está entre elas, sendo abordado por meio da portaria do Ibama nº 48, de 05 de novembro de 2007 (IBAMA, 2007) que estabelece normas de pesca para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, na bacia hidrográfica do rio Amazonas, nos rios da Ilha do Marajó, e na bacia hidrográfica dos rios Araguari, Flexal, Cassiporé, Calçoene, Cunani e Uaçá no Estado do Amapá, cujo períodos de defeso variam em cada trecho das bacias hidrográficas envolvidas.

De forma geral, anualmente fica proibida a pesca no estado entre os dias 15 de novembro e 15 de março, das espécies: aracu (*Schizodon spp.*), piau (*Leporinus spp.*), curimatã (*Prochilodus nigricans*), jeju (*Hoplerthrinus unitaeniatus* e *Erythrinus erythrinus*), pacu (*Myleus spp.* e *Mylossoma spp.*), pacu ferro (*Myleus sp.* e *Mylossoma spp.*), curupeté (*Utiaritchthys senuaebragai*), cumaru (*Myleus sp.*), trairão (*Hoplias lacerdae*), pirapema (*Megalops atlanticus*), traíra (*Hoplias malabaricus*), tamoatá (*Hoplosternum spp.*), apaiari (*Astronotus ocellatus*), tambaqui (*Colossoma macropomum*), pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), piranha (*Pygocetrus nattereri*), anujá (*Parauchenipterus galeatus*), branquinha (*Curimata amazonica* e *C. inorata*, *Potamorhina latior*, *P. altamazonica*), matrinxã (*Brycon cephalus*), mapará (*Hypophtalmus spp.*), sardinha (*Triportheus sp.*), aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*) e pescada branca (*Plagioscion squamosissimus*).

A referida portaria não contempla a pesca do pirarucu (*Arapaima gigas*) e da gurijuba (*Arius parkeri*), que possuem legislação específica e período de defeso diferenciado. A captura, comercialização e transporte do pirarucu é proibida anualmente no período de 1º de dezembro à 31 de maio (nos Estados do Amapá, Amazonas e Pará), conforme Instrução Normativa do Ibama nº 34, de 18 de junho de 2004 (IBAMA, 2004). O defeso da gurijuba no Amapá, no entanto, é regulamentado pela Portaria Ibama nº 73/96 (IBAMA, 1996), na área

entre as desembocaduras dos rios Araguari e Cunani, até o limite de 3 milhas, e no entorno (até 3 milhas) das ilhas de Maracá e Jipioca.

Na dicção do artigo 70, § 1º da Lei de crimes ambientais, são autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo os funcionários de órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, designados para as atividades de fiscalização, bem como os agentes das Capitânicas dos Portos do Ministério da Marinha.

A Lei 6.938/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981), destrincha o SISNAMA, em seu artigo 6º, em:

- I - .....
- II - .....
- III - .....
- IV - órgão executor: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com a finalidade de executar e fazer executar, como órgão federal, a política e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente;
- V - .....
- VI - .....

## **2.5 - Fiscalização das atividades de Pesca**

No Estado do Amapá, a atividade fiscalizatória relacionada à pesca é exercida por órgãos que se apresentam nos dois níveis de governo, executando ações preventivas e repressivas isoladas ou em conjunto: em nível federal o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama; em nível estadual o Instituto do Meio Ambiente e de Ordenamento Territorial do Estado do Amapá – IMAP e o Batalhão de Polícia Militar Ambiental – BPMA (DIAS JÚNIOR, 2010).

A fiscalização ambiental das atividades pesqueiras que são atribuídas ao Ibama - entidade autárquica de regime especial, criada pela Lei nº 7.735/89 (BRASIL, 1989), vinculada ao Ministério do Meio Ambiente – MMA - está inserida em seu ordenamento institucional. O órgão possui as seguintes finalidades: a) exercer o poder de polícia ambiental de âmbito federal; e b) executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental (BRASIL, 2011).

Neste sentido, a Portaria nº 341/2011, que aprovou o novo Regimento Interno do órgão federal, determina que, para o cumprimento de suas finalidades, o Instituto deverá desenvolver ações de fiscalização e aplicação de penalidades administrativas ambientais ou

compensatórias pelo descumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental, nos termos da legislação em vigor (Art. 2º, VI) (BRASIL, 2011).

O principal instrumento utilizado para coibir a atividade pesqueira ilegal é o Auto de Infração – AI, que pode gerar a aplicação de advertências e multas, permitindo a realização de apreensões de embarcações, pretechos e organismos aquáticos (DIAS JÚNIOR, 2010). O referido documento proporciona o início do processo administrativo, oportunizando à autoridade competente certificar e apurar, ou não, a existência de uma infração ambiental (MAIA, 2008).

O último relatório de gestão publicado pelo órgão no que concerne a fiscalização pesqueira (IBAMA, 2012) demonstrou que as principais ações fiscalizatórias relacionadas à atividade foram:

a) Fiscalização da pesca dos principais recursos explorados no Brasil (lagosta, camarão, guaiamum (*Cardisoma guanhumi*), caranguejo (*Ucides cordatus*), pargo, piramutaba, sardinha, tainha e corvina), que objetivaram coibir a exploração desses recursos durante seus períodos de defeso, com uso de petrechos proibidos e em áreas de exclusão. As referidas atividades ocorreram em todos os estados litorâneos;

b) Combate a pesca ilegal do Mero no litoral da região Norte, visto a necessidade de proteção desta espécie em virtude do seu atual estado de conservação (ameaçado de extinção);

c) Combate a pesca do pirarucu (*Arapaima gigas*) e ao transporte e armazenamento de espécimes não provenientes de cultivos autorizados. Operações realizadas nos estados do AC, AM e GO;

d) Fiscalização nos rios federais coibindo a pesca durante os períodos de piracema;

e) Fiscalização nas indústrias de beneficiamento e estabelecimentos de comercialização de pescado, combatendo o comércio de recursos ambientais sem comprovação de origem ou provenientes da pesca ilegal;

f) Fiscalização da pesca realizada com rede de arrasto, uma das atividades pesqueiras mais predatórias existentes atualmente. As ações ocorreram principalmente nos estados de Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Sergipe e São Paulo.

g) Combate à pesca predatória e tráfico de aruanã na região de fronteira. Esta espécie é utilizada com fins ornamentais, tal uso é proibido no Brasil. As espécies adultas vêm sendo capturadas para a coleta dos filhotes que ficam alojados na boca dos pais como forma de proteção e são contrabandeados na fronteira brasileira.

h) Patrulha nas águas jurisdicionais brasileiras com o apoio da Marinha do Brasil, visando manter a presença do Estado em águas costeiras e coibindo a pesca ilegal no litoral. Ações realizadas nos estados da BA e PA.

i) Coibir a captura ilegal e comércio de peixes ornamentais, caracterizada pela captura nas regiões norte e nordeste e comercializadas para o mercado externo ou região sudeste do Brasil. Ações realizadas nos principais estados produtores e consumidores (CE, MG, PA, PE, RJ e TO).

j) Fiscalização em portos e aeroportos de produtos para consumo e de espécimes para uso ornamental, que encobertam o tráfico de animais ameaçados de extinção.

Apesar dos referidos esforços empreendidos pelo Ibama, as ações planejadas para a fiscalização da atividade pesqueira foram reduzidas em 2011, visto que a elevada ocorrência de desmatamentos na região Amazônica, demandou um redirecionamento das ações fiscalizatórias para esse tipo de infração. Em função disso, o Amapá não consta nas estatísticas do último Relatório de Gestão - exercício 2011 (IBAMA, 2012) (Figura 1), motivada pela insignificância de autuações relacionadas à pesca no referido ano, conforme será esmiuçado no item “resultados e discussão”.

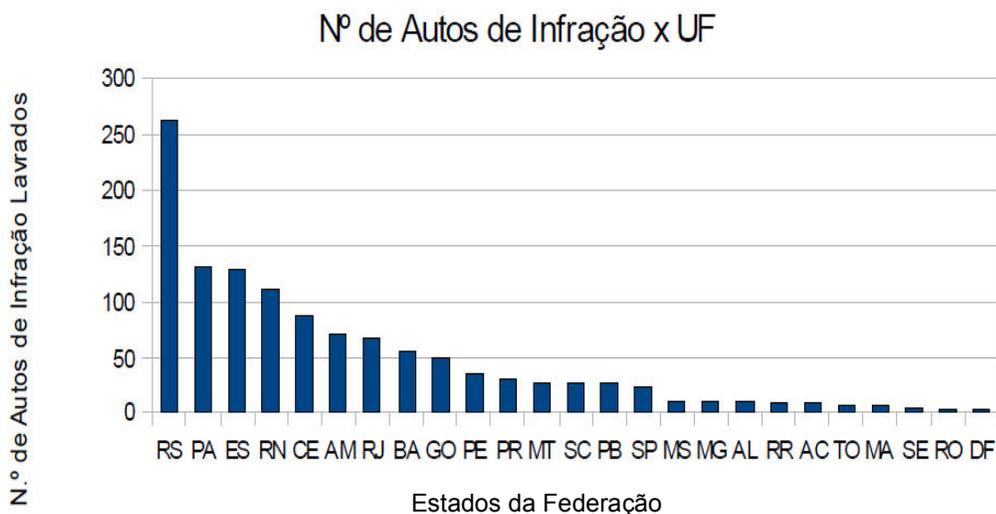


Figura 1 – Número de Autos de Infração de pesca lavrados em 2011 pelos estados brasileiros  
Fonte: Ibama (2012)

### 3. MATERIAL E MÉTODOS

#### 3.1 Descrição da área de estudo

O estudo foi realizado no estado do Amapá, localizado no extremo norte brasileiro, com grande parte de seu território acima da linha do equador. Como fronteiras internacionais, possui a Guiana Francesa e o Suriname, ao norte e noroeste. Ao sul, tem por limite o rio Amazonas, fazendo fronteira com o Pará, encontrando-se na porção leste com o Oceano Atlântico, região esta considerada a mais povoada do estado (Figura 2) (MIN, 2006).

O estado possui 16 municípios, abrigando uma população em torno de 669.526 habitantes, que corresponde a uma densidade demográfica de 4,69 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2010). Sua área é de 142.814,6 km<sup>2</sup>, correspondendo a 1,67% do território brasileiro e a 3,71% da Região Norte (DRUMMOND *et al.*, 2008).

O território amapaense abriga 19 unidades de conservação, das quais 12 são de jurisdição federal, abrangendo trechos de 15 dos 16 municípios amapaenses, totalizando 8.798.040,31 hectares (DRUMMOND *et al.*, 2008). Merecem destaque, as unidades de conservação federais: Parque Nacional - Parna do Cabo Orange, Reserva Biológica – Rebio do Lago Piratuba e Estação Ecológica - Esec Maracá-Jipiôca por sua importância biológica na conservação dos ecossistemas aquáticos e localização na costa do Estado.

A zona costeira do Amapá - ZCA possui aproximadamente 598 km de extensão (TAVARES-DIAS, 2011), sendo considerada a mais preservada e menos povoada do Brasil. Situa-se na posição equatorial, entre as desembocaduras dos rios Oiapoque e Jari, abrigando o setor atlântico da costa do Amapá e o Golfão Amazônico (MMA, 2006).

O clima predominante na região é equatorial quente e úmido, com temperatura que varia entre 22 – 32 °C. As estações do ano são basicamente divididas em inverno, que estende-se de janeiro à julho, e verão, que ocorre entre agosto e dezembro (IEPA, 2006).

No que diz respeito à rede hidrográfica, o Amapá é banhado principalmente pelos rios Araguari, Amazonas, Calçoene, Jari (que divide o Amapá e o Pará), Maracá, Amapari, Cassiporé e Oiapoque (que estabelece o limite entre o estado e a Guiana Francesa). Cerca de 40% da bacia hidrográfica amapaense faz parte da Bacia Amazônica, sendo os outros 60% restantes pertencem à Bacia do Atlântico Sul (MIN, 2006).

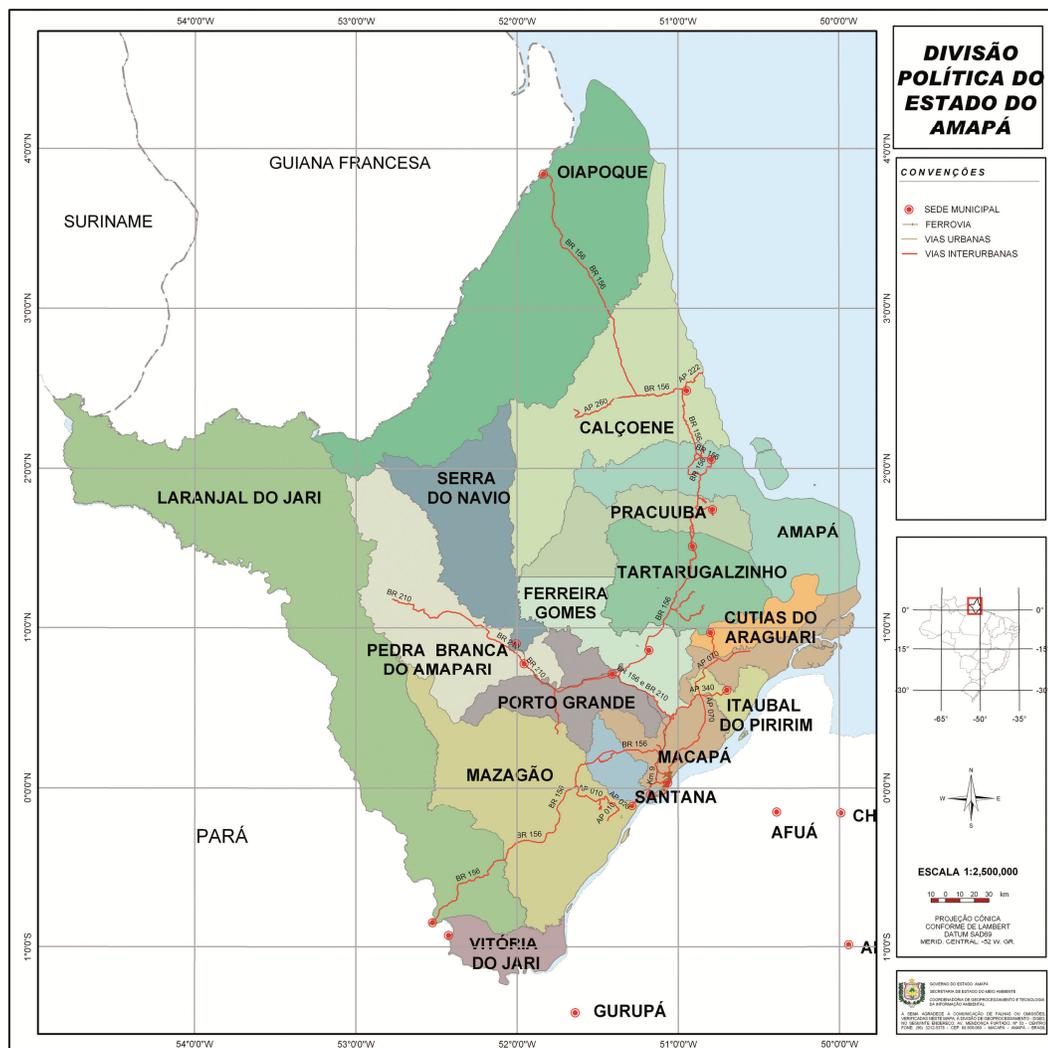


Figura 2 – Mapa da área de estudo, Estado do Amapá, Brasil

Fonte: Drummond *et al.*, 2008

O período estabelecido para a pesquisa foi compreendido entre janeiro de 1995 a dezembro de 2012, determinado pela viabilidade de acesso às informações documentais disponibilizadas pela Superintendência do Ibama no Estado do Amapá.

### 3.2 Métodos

Foram analisados registros constantes dos Relatórios de Fiscalização e Autos de Infração - AI obtidos em meio digital junto ao Sistema de Cadastro, Arrecadação e

Fiscalização – SICAFI<sup>2</sup>, que resultaram em advertências e multas, com respectivos Termos de Apreensão e Depósito, lavrados pelo Ibama/AP.

Os Relatórios de Fiscalização foram obtidos em planilha Microsoft Excel contendo informações referentes ao ano, município, nº do AI e sua respectiva série, tipo de infração (no caso pesca), nome do infrator, data do Auto, vencimento, valor, descrição do Auto, descrição da infração, nº do processo administrativo, latitude e longitude.

A tabela foi reorganizada e classificada de acordo com os dados necessários para a análise. Não utilizou-se os dados das colunas “nome do infrator”, “data e vencimento do Auto” e “n. do processo administrativo”, por questões éticas e legais. “Latitude e Longitude” também foram descartadas, em virtude de que boa parte dos Autos não continham tal informação.

Os dados quali-quantitativos foram tratados estatisticamente pelos sistemas computacionais Excel (Suplementos e Análise de Dados), sendo organizados, tabulados e analisados através de estatística descritiva. Tais dados foram organizados de forma descritiva em tabelas e figuras construídas em planilha eletrônica.

A primeira classificação da tabela foi realizada por município, ano e valor aplicado, a fim de construir um cenário que demonstrasse a distribuição geográfica dos procedimentos (Autos e Advertências) no estado do Amapá e seus respectivos totais (quantidade e valor).

Posteriormente, foram realizadas classificações, considerando-se como informação principal a “descrição da infração”, visto que a “descrição do Auto” não possuía informações padronizadas, o que dificultaria a tabulação e análise dos dados. Foram identificadas e elencadas as principais infrações cometidas contra a pesca e seus respectivos quantitativos de procedimentos.

Para obtenção da lista de espécies e quantitativo de peixes apreendidos, observou-se que o Relatório de Fiscalização não continha todas as informações desejadas. Desta forma, foi necessária a obtenção (em meio digital) de todos os AI lavrados no período de 1995 à 2012. Tal procedimento foi realizado na primeira quinzena de março/2013 e após consulta em cada Auto, um a um, foi possível a elaboração da lista de espécies<sup>3</sup>, bem como determinar o quantitativo de peixes apreendidos (de forma individual – por espécie de peixe, e em grupo – vários peixes por apreensão). Igual procedimento foi realizado para obtenção de dados quali-

---

<sup>2</sup> Os documentos foram disponibilizados após solicitação oficial protocolada junto à Superintendência do Ibama no estado do Amapá (Doc. 02004.000154/2013) em 22/02/2013.

<sup>3</sup> Nos casos em que não constava no AI o quantitativo e identificação de peixes apreendidos, foi realizada pesquisa no SICAFI para análise dos Termos de Apreensão e Depósito – TAD.

quantitativos referentes a embarcações, petrechos<sup>4</sup> e espécies apreendidas no período de defeso e infrações em unidades de conservação.

De posse de todos os elementos, os dados quantitativos totais dos AI (multas e advertências) foram tratados estatisticamente no sistema computacional Excel. Adicionou-se uma linha de tendência aos valores analisados, aplicando-se a média móvel em sete termos/períodos dos 18 anos estudados. O número de termos foi determinado pela maior facilidade na visualização da curva obtida, já que quanto mais períodos forem incluídos na média móvel, maior será o efeito de filtração dos pontos.

Para complementar os resultados obtidos, foi realizada entrevista semi-estruturada com o Agente de Fiscalização Ambiental do Ibama que possui o maior conhecimento na área de fiscalização de pesca no Amapá. O questionário foi composto de 20 questões e encontra-se no Apêndice do presente trabalho (Apêndice).

---

<sup>4</sup> Nos autos de infração em que constava o quantitativo de redes em braças, foi feita a conversão para metros utilizando o fator de conversão (1 braça = 1,8288m).

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Caracterização das apreensões de pesca no Estado do Amapá

Foram registrados 521 Autos de Infração ambiental que originaram a aplicação de 11 advertências e 510 multas lavradas pelo Ibama em crimes de pesca no Estado do Amapá, que geraram multas de R\$ 2.458.488,98<sup>5</sup>.

Do total examinado, não foram localizados seis AI: um em 1996 (AI – 293252-D), quatro em 1999 (AI - 103052, 103142, 103330, 103442-D) e um em 2004 (AI – 208193-D), porém foram considerados visto que compõe o Relatório de Fiscalização e forneceram as informações necessárias para as devidas análises.

Em análise qualitativa, quatro AI foram relacionados, equivocadamente, nos relatório do Ibama, como autos de pesca: AI 94165 – (transporte de 1 m<sup>3</sup> de madeira serrada de espécies diversas sem cobertura de RET – ano 1998); AI 94802 – D (falta de estudos e planejamento para funcionamento do Cemitério São Francisco de Assis – Macapá/AP – ano 1998); AI 472483 – D (caça de animais, espécie não citada – ano 2006); AI 565994-D (caça de um veado no Parna Cabo Orange – ano 2009).

O menor valor resultante de multa foi de R\$ 30,00 aplicado em três AI lavrados no ano de 1998. Ressalta-se que a Lei de Crimes Ambientais foi criada em 1998. Antes desse período não havia muitos critérios e regulamentações específicas para o enquadramento de crimes ambientais, nem os devidos parâmetros legais para o estabelecimento dos valores das multas atribuídas à época.

O valor máximo aplicado foi R\$ 131.044,00 cujo AI foi lavrado em 2008, pela prática da “pesca em período ou local proibidos e exercício da atividade sem prévio cadastro, inscrição, autorização, licença, permissão ou registro do órgão competente, ou em desacordo com o obtido”. Tais crimes estão tipificados, respectivamente, nos arts. 72, incisos II e IV e 29, caput. da Lei 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais) e 3º, II e IV e 37, caput. do Decreto Nº 6.514/2008.

Para o total de procedimentos administrativos realizados, registrou-se a apreensão de 31.939,15 quilogramas de peixes, 2.900 caranguejos, além da captura de um peixe-boi de água doce e quelônios, cujas espécies e quantidade não foram especificados (Tabela 1), corroborando com Isaac (1997) quando afirma que, um elevado número de espécies de peixes

---

<sup>5</sup> Valor não consolidado – os valores das multas podem sofrer alterações após análise, intuição e julgamento do AI (objeto do processo administrativo). Podem ser majoradas, minoradas, canceladas, transformadas em advertências, ou permanecer com seu valor original (Instrução Normativa 10/2012-Ibama).

e crustáceos de origem marinha, estuarina e de água doce é capturado, envolvendo, principalmente, moradores da faixa litorânea e do estuário amapaense.

Tabela 1 - Procedimentos administrativos aplicados pelo Ibama/AP em crimes contra a pesca e produtos apreendidos no período de 1995 a 2012.

<b>Especificação</b>	<b>IBAMA</b>
Número de Advertências	11
Número de Multas	510
Volume de peixes apreendidos (kg)	31.939,15
Número de Caranguejos apreendidos (unid)	2.900
Peixe-boi de água doce	01
Quelônios	NE
Total das multas aplicadas (R\$)	2.458.488,98

NE – Não especificado

#### 4.1.1 Espacialização das infrações

Foram registradas infrações de pesca em 13 dos 16 municípios amapaenses cuja análise revelou algumas desproporcionalidades entre os mesmos (as exceções foram Itauba, Ferreira Gomes e Serra do Navio). Parcialmente, tais resultados vão ao encontro da literatura existente que considera insignificante a produção pesqueira nos municípios de Serra do Navio e Itauba (MIN, 2006).

Com relação ao município de Ferreira Gomes, a inexistência de autuações pode ser explicada pelos seguintes fatores: ausência do Ibama no município somada ao fato de que as “pescarias em geral, são realizadas em áreas mais distantes da sede do município, preferencialmente, na foz do rio Araguari”<sup>6</sup>.

A maior parte dos procedimentos que resultaram em multas se concentraram nos municípios de Oiapoque (36,47%), Amapá (16,31%), Calçoene (14,20%), Santana (11,52%) e Macapá (10,17). O restante foi registrado nos demais municípios do estado (Tabela 2).

<sup>6</sup> Entrevista realizada em abril/2013 com fiscal ambiental do Ibama/AP.

Tabela 2 - Distribuição geográfica dos procedimentos (Advertências e Multas) aplicados pelo Ibama/AP em crimes contra a pesca, por município (1995 a 2012).

Municípios	Área* (km <sup>2</sup> )	População* (habit.)	Quant. AI	%	Valor (R\$)	%
Amapá	9.175.989	8.069	85	<b>16,31</b>	265.168,00	10,79
Calçoene	14.269.366	9.000	74	<b>14,20</b>	377.235,30	15,34
Cutias	2.114.247	4.696	3	0,58	2.450,00	0,10
Ferreira Gomes	5.046.258	5.802	0	0,00	0,00	0,00
Itaubal	1.703.969	4.265	0	0,00	0,00	0,00
Laranjal do Jari	30.971.898	39.942	14	2,69	4.426,00	0,18
Macapá	6.408.545	398.204	53	<b>10,17</b>	286.409,22	11,65
Mazagão	13.130.983	17.032	16	3,07	21.400,00	0,87
Oiapoque	22.635.182	20.509	190	<b>36,47</b>	1.366.719,72	55,59
Pedra Br.do Amapari	9.495.519	10.772	1	0,19	4.500,00	0,18
Porto Grande	4.401.793	16.809	3	0,58	8.160,00	0,33
Pracuuba	4.956.477	3.793	11	2,11	5.603,91	0,23
Santana	1.579.608	101.262	60	<b>11,52</b>	107.326,83	4,37
Serra do Navio	7.756.136	4.380	0	0,00	0,00	0,00
Tartarugalzinho	6.709.663	12.563	9	1,73	7.090,00	0,29
Vitória do Jari	2.482.888	12.428	2	0,38	2.000,00	0,08
<b>TOTAL</b>	<b>142.838.521</b>	<b>669.526</b>	<b>521</b>	<b>100,00</b>	<b>2.458.488,98</b>	<b>100,00</b>

Fonte: \* IBGE (2010)

A concentração de infrações nos municípios de Oiapoque, Calçoene e Amapá (Figura 3) tem relação direta com o Parque Nacional do Cabo Orange, já que a unidade e entorno abrange parte desses municípios. Há um grande berçário de recursos pesqueiros na região do parque, que renova-se rapidamente, atraindo pescadores de outros municípios e, principalmente, do Estado do Pará (\*)<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Comunicação pessoal de Zelito Amanajás, em 15 de abril de 2013.

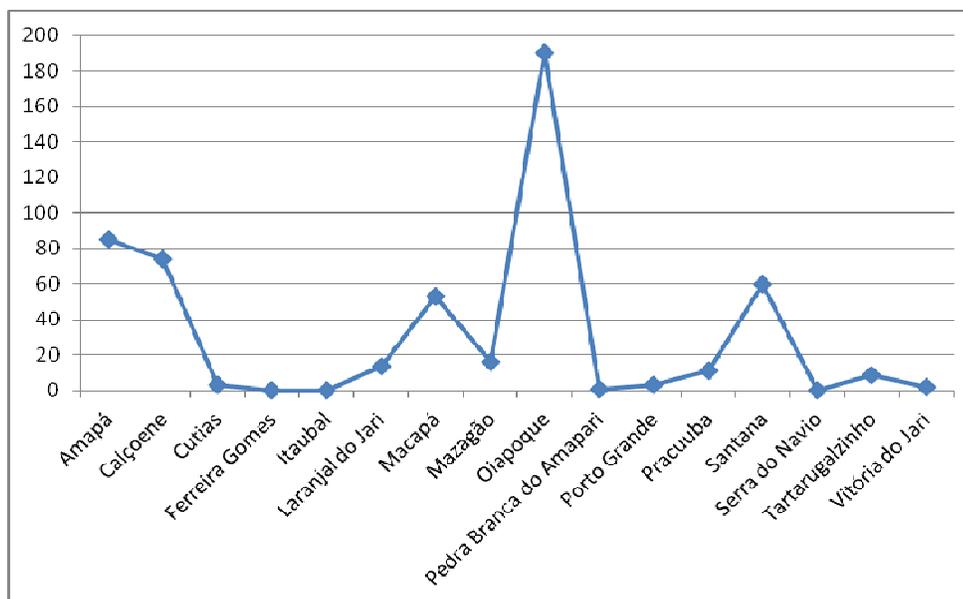


Figura 3 - Distribuição geográfica do quantitativo dos autos de infração de pesca no Estado do Amapá (1995 a 2012).

Apesar da extensa área do Parna, o elevado número de autuações no município de Oiapoque tem relação direta com a presença efetiva do Ibama no município, através de seu escritório regional.

Os anos que obtiveram maior quantitativo de infrações foram 1999, 2002 e 2009, com 52, 72 e 45 Autos lavrados, respectivamente (Tabela 3 e 4). As operações de pesca realizadas de forma não sistemática confirmam o espaçamento temporal entre os picos de atividade pesqueira ilegal no período avaliado.

Atualmente, no Ibama, são previstas cinco operações anuais de pesca, via de regra, voltadas para a costa do Amapá. Todavia, nem sempre são executadas em virtude do contingenciamento de recursos orçamentários.

A partir de 2009, observou-se o declínio do número de autuações. No anos subsequentes foram registrados apenas 11 AI (um em 2011 e dez em 2012). Tal fato pode ser explicado pelo desmembramento do Ibama e a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio, que destinou-se à gestão das UC federais, passando a fiscalizá-las a partir de 2008. Nesses casos, o Ibama atua como parceiro nas operações dentro das unidades, porém, os Autos de Infração são lavrados pelo novo órgão federal, que conta ainda, com o apoio da Polícia Federal e da Polícia Militar, por meio do Batalhão Ambiental – BPMA e do Batalhão de Operações Especiais – BOPE.

Tabela 3 - Número de AI de pesca por ano e município, lavrados pelo Ibama no Estado do Amapá (1995 a 2012)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL
<b>Municípios</b>	Quant.																		
Amapá	0	3	3	1	14	19	4	1	7	7	3	8	6	5	3	1	0	0	85
Calçoene	0	2	0	1	18	8	4	6	2	6	5	2	4	4	6	1	0	5	74
Cutias	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Ferreira Gomes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Itaubal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laranjal do Jari	0	0	9	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Macapá	0	2	7	3	2	10	2	2	1	2	2	2	8	2	2	6	0	0	53
Mazagão	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	16
Oiapoque	0	5	10	4	11	1	2	21	13	11	13	19	12	16	33	13	1	5	190
Pedra Branca do Amapari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Porto Grande	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3
Pracuuba	0	4	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	11
Santana	1	2	3	3	4	0	0	45	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	60
Serra do Navio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tartarugalzinho	0	0	0	4	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	9
Vitória do Jari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
<b>TOTAL</b>	1	18	33	18	52	41	29	75	23	27	26	31	35	32	45	24	1	10	521

Tabela 4 - Valores (R\$) resultantes de multas aplicadas pelo Ibama/AP em infrações de pesca por ano e município (1995 a 2012).

Municípios	A N O S																	
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Amapá	0,00	1000,00	670,00	670,00	47978,00	56500,00	2920,00	700,00	5800,00	7200,00	2700,00	105200,00	4000,00	2500,00	25030,00	2300,00	0,00	0,00
Calçoene	0,00	467,30	0,00	268,00	14400,00	58600,00	2000,00	6000,00	1000,00	74800,00	2500,00	1000,00	101200,00	7700,00	97400,00	6700,00	0,00	3200,00
Cutias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1750,00	0,00	0,00	700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ferreira Gomes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itaubal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Laranjal do Jari	0,00	0,00	2195,00	441,00	0,00	0,00	1790,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Macapá	0,00	816,72	3275,00	3658,50	149,00	33800,00	2110,00	1940,00	1050,00	2000,00	870,00	2900,00	95790,00	4150,00	81800,00	52100,00	0,00	0,00
Mazagão	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5500,00	0,00	0,00	0,00	12900,00	0,00	1000,00	2000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oiapoque	0,00	2401,72	5720,00	1554,00	6240,00	2000,00	4000,00	36400,00	20050,00	84200,00	46500,00	264900,00	138300,00	211094,00	381660,00	81600,00	41000,00	39100,00
Ped. Br.Amapari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Porto Grande	0,00	0,00	150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8010,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pracuuba	0,00	1634,41	0,00	0,00	269,50	0,00	700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3000,00	0,00	0,00
Santana	173,93	616,70	1364,00	144,20	688,00	0,00	0,00	102140,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1200,00	1000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serra do Navio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tartarugalzinho	0,00	0,00	0,00	170,00	0,00	1900,00	0,00	0,00	0,00	0,00	820,00	0,00	0,00	0,00	4200,00	0,00	0,00	0,00
Vitória do Jari	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>173,93</b>	<b>6936,85</b>	<b>13374,00</b>	<b>6905,70</b>	<b>69724,50</b>	<b>152800,00</b>	<b>20770,00</b>	<b>147180,00</b>	<b>27900,00</b>	<b>168900,00</b>	<b>70790,00</b>	<b>374000,00</b>	<b>349500,00</b>	<b>230444,00</b>	<b>590090,00</b>	<b>145700,00</b>	<b>41000,00</b>	<b>42300,00</b>

A análise descritiva realizada no Excel Microsoft<sup>®</sup> permitiu a obtenção dos seguintes resultados (Tabela 5).

O número mínimo de procedimentos realizados foi **zero** para todos os municípios e o máximo 45 para o município de Santana.

A média aritmética variou entre 0,05 procedimentos no município de Pedra Branca do Amapari 10,55 em Oiapoque. Calculou-se o desvio padrão ( $S$ ) e variância ( $S^2$ ) em todos os municípios (vide Tabela 5)

As diferenças ocorridas nos parâmetros evidenciados em alguns municípios no que concerne à variância, indicam, que ocorreram diferenças significativas, pela absoluta falta de uniformidade na aplicação dos procedimentos, aceitando-se assim, a hipótese  $H_0$ , que estabelece ausência de um padrão sistemático na fiscalização das atividades pesqueiras no estado do Amapá.



Quanto aos valores aplicados em multas administrativas a cada ano registra-se que o menor valor encontrado ocorreu em 1995 ( $\Sigma = 173,93$ ) e o maior em 2009 ( $\Sigma = 590.090,00$ ). O mesmo ocorreu com os valores médios registrados (10,87 e 36.880,63, respectivamente) (Tabela 6).

Tabela 6 – Parâmetros relacionados aos valores aplicados em multas administrativas pelo Ibama (1995 a 2012)

<i>Grupo</i>	<i>Contagem</i>	<i>Soma</i>	<i>Média</i>	<i>Variância</i>
1995	16	173,93	10,87	1890,73
1996	16	6936,85	433,55	513185,40
1997	16	13374,00	835,87	2627664,00
1998	16	6905,70	431,61	905592,90
1999	16	69724,50	4357,78	1,5E+08
2000	16	152800,00	9550,00	4,21E+08
2001	16	20770,00	1298,125	2868203,00
2002	16	147180,00	9198,75	6,96E+08
2003	16	27900,00	1743,75	25939625,00
2004	16	168900,00	10556,25	7,31E+08
2005	16	70790,00	4424,375	1,37E+08
2006	16	374000,00	23375,00	4,83E+09
2007	16	349500,00	21843,75	2,07E+09
2008	16	230444,00	14402,75	2,76E+09
2009	16	590090,00	36880,63	9,38E+09
2010	16	145700,00	9106,25	5,4E+08
2011	16	41000,00	2562,50	1,05E+08
2012	16	42300,00	2643,75	95147958,00

Outra forma para exemplificar a ausência de padrão nos procedimentos é a análise de séries temporais através da média móvel. Na análise do quantitativo total de AI em sete períodos contínuos selecionados, verificou-se, mais uma vez, a inexistência de dados uniformes, ou seja, não há uma padronização das infrações de pesca no estado do Amapá. A disparidade de AI em anos subsequentes, por exemplo, demonstra que os dados coletados não apresentam uma sequência lógica, devido a inconstância das infrações analisadas (Figura 4).

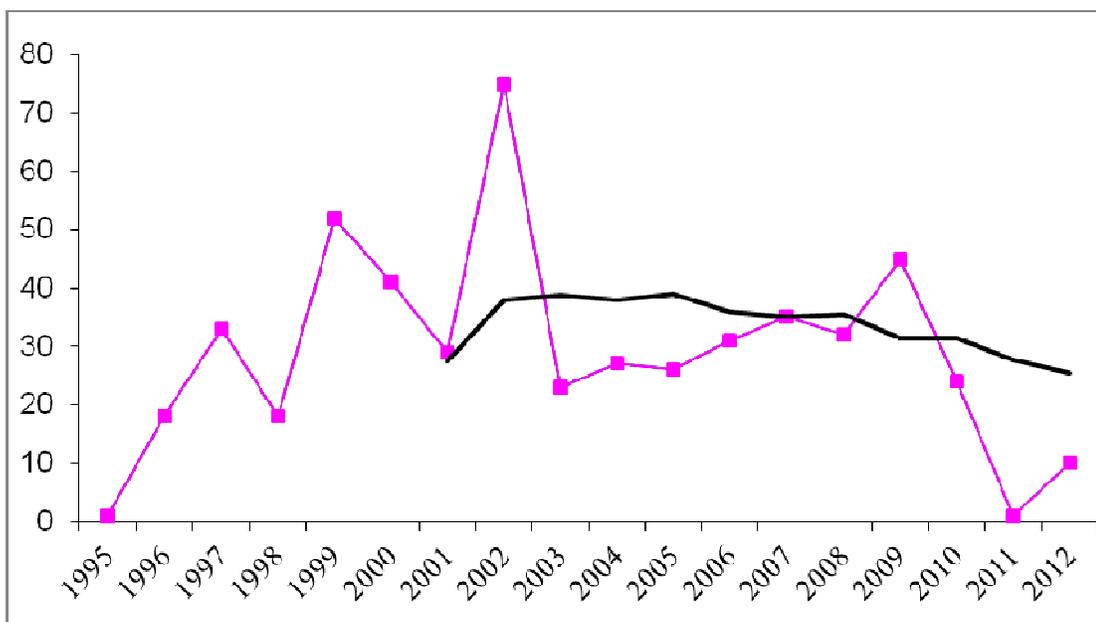


Figura 4 – Média móvel do quantitativo de Autos de Infração

Verifica-se que não existe relação direta entre o quantitativo de AI e os valores das multas aplicadas, que também se mostraram inconstantes. A partir da série temporal analisada, verificou-se uma certa estabilidade e, posteriormente, uma tendência gradual ao declínio do número de infrações de pesca (Figura 4). As multas, por sua vez, variaram conforme a gravidade das infrações cometidas. Isso explica porque um determinado período que obteve maior quantitativo de autos não obteve os maiores valores em multas. É o caso do ano de 2009, terceiro ano em número de AI lavrados (45 autos) e primeiro no quantitativo total de multas, chegando a R\$ 590.090,00, maior valor aplicado em todo o período avaliado.

Apesar da dependência dos valores de multa às infrações cometidas, a série temporal demonstrou uma tendência ao crescimento dos valores pecuniários, apresentando, logo após, estabilidade.

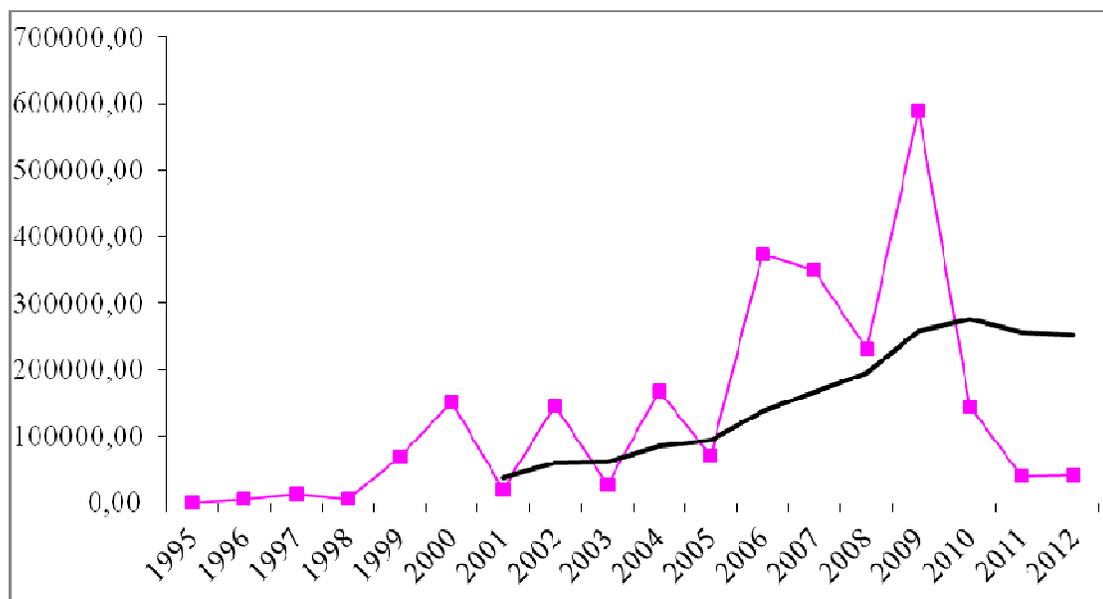


Figura 5 – Média móvel dos valores aplicados nos Autos de Infração

#### 4.1.2 Classificação das infrações

Entre todas as infrações cometidas contra a pesca no estado, destacaram-se duas: a) pesca em período ou local proibido/exercer pesca sem prévio cadastro, inscrição, autorização, licença, permissão ou registro do órgão competente, ou em desacordo com o obtido”<sup>8</sup> e b) exercer a pesca sem registro (pescador e embarcação) (Figura 6).

Na primeira delas (a), o art. 35 do Dec. 6.514/08 tipifica a pesca em período ou local proibidos, prevendo multa de R\$ 700,00 à 100.000,00 com acréscimo de R\$ 20,00 por quilo ou fração do produto da pescaria. A segunda (b) que trata da falta do cadastro, inscrição, autorização, licença, permissão ou registro do órgão competente está positivada no art. 37 do mesmo decreto, com multas que variam de R\$ 300,00 à 10.000,00, com a mesma lógica de acréscimo da infração anterior.

<sup>8</sup> As duas infrações, embora distintas, foram lavradas de forma conjunta em 83 AI, visto que foram praticadas simultaneamente.

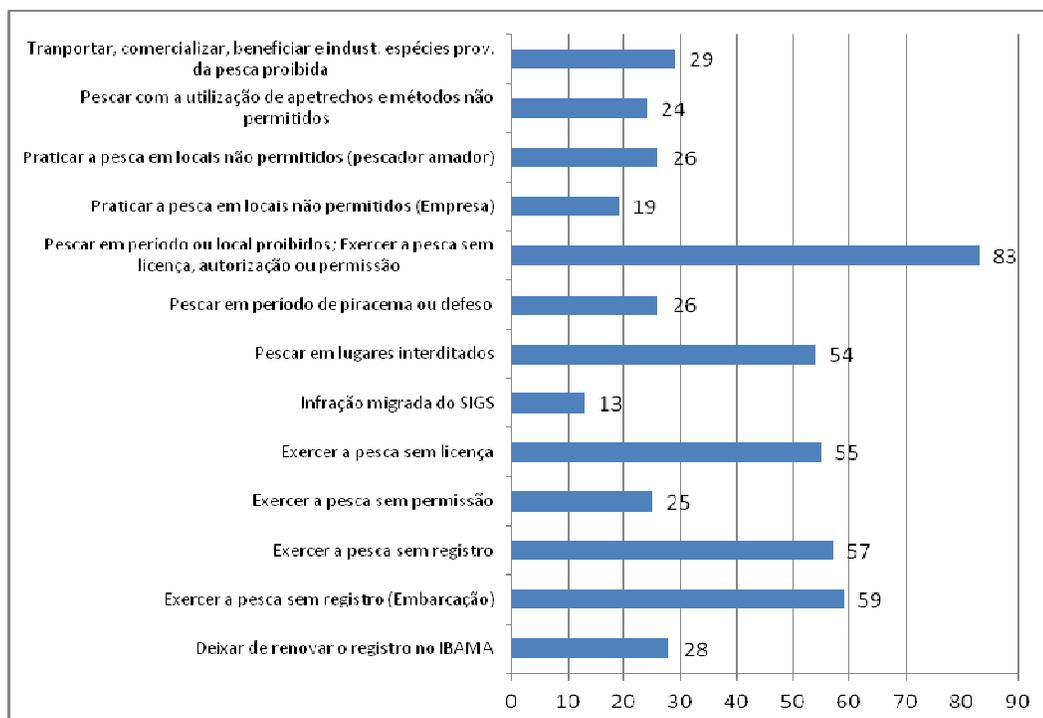


Figura 6 – Quantitativo das principais infrações de pesca ocorridas no Amapá<sup>9</sup>.

O considerável número de autuações referentes ao exercício da pesca sem registro (57) denota a prática da pesca clandestina, exercida por pescadores amadores que, via de regra, atuam à margem da legislação em vigor. Esse tipo de atividade tem um viés predatório que, dependendo da intensidade e local em que é praticada, pode resultar na diminuição de determinadas espécies endêmicas.

#### 4.2 – Recursos pesqueiros, embarcações e petrechos apreendidos

Em análise quali-quantitativa dos procedimentos pesquisados, obteve-se a proporção e detalhamento das espécies apreendidas. Houve registro de 31 espécies (Tabela 7) e 31.939,15 quilogramas de peixes (Tabela 8). Registrou-se ainda a apreensão de 2.900 caranguejos da espécie uçá (*Ucides cordatus*) e um sirênio (*Trichechus inunguis*) (peixe boi de água doce)<sup>10</sup>. Nos anos de 1996 e 1997, houve a captura de quelônios (tartaruga)<sup>11</sup>. Ressalta-se que todo o pescado apreendido foi doado para a população e/ou para entidades filantrópicas.

<sup>9</sup> Infração migrada do SIG refere-se à diversas infrações não sendo possível computá-las de forma específica, visto à falta de padronização nos registros e mudança de sistema ocorrida em 1996.

<sup>10</sup> O peixe boi de água doce foi capturado por pescadores locais, no rio Flechal, município de Pracuuba em 08/10/1991 – “pescar sirênios nas águas jurisdicionais brasileiras” - Auto de Infração 103091 – D.

<sup>11</sup> Autos de Infração 3001 - D (1996) e 3251, 3252, 564449, 564450 – D (1997).

Tabela 7 – Lista das espécies de peixes apreendidas pela fiscalização do Ibama/AP (1998 à 2012).

Num. Ordem	Nome Vulgar	Nome Científico	Familia
1	Apaiari	<i>Astronotus ocellatus</i>	Cichlidae
2	Aracu	<i>Schizodon</i> spp.	Anostomidae
3	Aruanã	<i>Osteoglossum bichirrosum</i>	Osteoglossidae
4	Bagre	<i>Arius</i> spp.	Ariidae
5	Bandeirado	<i>Bagre bagre</i>	Ariidae
6	Branquinha	<i>Curimata</i> spp.	Curimatidae
7	Camurim	<i>Centropomus undecimalis</i>	Centropomidae
8	Corvina	<i>Plagioscion squamosissimus</i> , <i>Micropogonias furnieri</i>	Sciaenidae
9	Curimatã	<i>Prochilodus</i> spp.	Prochilodontidae
10	Curupeté	<i>Utiaritchthys senuaebragai</i>	Characidae
11	Dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	Pimelodidae
12	Gurijuba	<i>Arius parkeri</i>	Ariidae
13	Jaraqui	<i>Semaprochilodus</i> spp.	Prochilodontidae
14	Jeju	<i>Hopleritrinus uniataeniatus</i>	Erithrinidae
15	Pescada	<i>Plagioscion</i> spp.	Sciaenidae
16	Pescada amarela	<i>Cynoscion acoupa</i>	Sciaenidae
17	Pescada branca	<i>Plagioscion squamosissimus</i>	Sciaenidae
18	Piau	<i>Leporinus</i> spp.	Anostomidae
19	Piranha	<i>Pt gocetrus nattereri</i>	Serrasalmididae
20	Pirapema	<i>Megalops atlanticus</i>	Megalopidae
21	Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomus</i>	Characidae
22	Piramutaba	<i>Brachyplatystoma vaillanti</i>	Pimelodidae
23	Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i>	Arapaimidae
24	Sarda	<i>Pellona</i> spp.	Pristigasteridae
25	Sardinha	<i>Triportheus</i> spp.	Characidae
26	Surubim	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Pimelodidae
27	Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	Characidae
28	Traira	<i>Hoplias malabaricus</i>	Erithrinidae
29	Trairão	<i>Hoplias aimara</i>	Erithrinidae
30	Tucunaré	<i>Cichla</i> spp.	Cichlidae
31	Uritinga	<i>Arius proops</i>	Ariidae

Fonte: Nomes Científicos e família (MIN, 2006) e Abdon, M. (\*)<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Comunicação pessoal de Maurício Abdon, em 30 de março de 2013, recebida por correio eletrônico.

Tabela 8 – Quantidade de peixes apreendidos pela fiscalização do Ibama/AP (1995 à 2012)

Nome Vulgar	Quantidade
<b>Espécies individualmente identificadas nos AI</b>	
Apaiari	80,00
Aracu	358,00
Bagre	330,00
Branquinha	60,00
Corvina	600,00
Curimatã	966,00
Curupeté	20,00
Gurijuba	504,00
Jaraqui	323,00
Jeju	40,00
Pescada	800,00
Pirapema	256,50
Pirarucu	476,35
Sarda	150,00
Sardinha	100,00
Tambaqui	393,00
Traira	30,00
Trairão	80,00
<b>Sub-total individual</b>	<b>5.566,85</b>
<b>Espécies identificadas em grupo nos AI</b>	
Aruanã, bagre, camurim, pirapema	150,00
Apaiari, Aracu, Pirapitinga	12,00
Camurim, Pirapema, Piranha, Tucunaré	410,00
Aracu, Surubim e Piranha	30,00
Corvina e Sarda	3.000,00
Uritinga e Bagre	300,00
Pescada amarela, Corvina e Dourada	300,00
Gurijuba, Bagre e Uritinga	75,00
Corvina, Pescada branca, Bagre e Uritinga	200,00
Bagre, Pescada amarela, Gurijuba e Uritinga	1.000,00
Bagre e Pescada amarela	1.500,00
Pescada amarela, Corvina, Gurijuba e Pirapema	3.500,00
Corvina, Dourada, Sarda, Pescada amarela, Piramutaba e Bandeirado	2.500,00
Sarda, Bandeirado, Pescada amarela, Uritinga, Corvina, Dourado e Bagre	1.500,00
Diversos (espécies não identificadas)	11.895,30
<b>Sub-total em grupo</b>	<b>26.372,30</b>
<b>Total geral</b>	<b>31.939,15</b>

Obs<sup>1</sup>: Em alguns AI foram citadas as espécies aruanã, camurim, piau, piranha, pirapitinga e Tucunaré, sem especificação de quantidade.

Obs<sup>2</sup>: No AI 209831 – D, lavrado em 31/10/2007 no município de Porto Grande, além do registro de 81,30 kg de peixes diversos já computado na tabela acima, registrou-se a apreensão de fauna silvestre: quatro aves (mutum), três pacas, dois jacarés e três jabutis, que deveriam ter sido consignados em outro AI específico de fauna.

Verificou-se a predominância de apreensões de peixes das espécies Corvina, Curimatã e Pescada. A Corvina é uma espécie característica da costa brasileira. É um dos principais recursos explorados no país, tão quanto o pargo, piramutaba, sardinha e tainha (IBAMA, 2012) em função de seu valor comercial.

O curimatã e a pescada são protegidas em legislação específica (Portaria Ibama nº 48/2007), proibindo-se a pesca dessas espécies no período de 15 de novembro a 15 de março.

#### 4.2.1 Espécies apreendidas em período de defeso

Das 23 espécies listadas na Portaria do defeso n. 48/2007 (IBAMA/2007), nove foram registradas em autos de infração: Apaiari (*Astronotus ocellatus*), Aracu (*Schizodon spp*), Branquinha (*Curimata amazonica e Curimata inorata, Potamorhina latior, Potamorhina altamazonica*), Curimatã (*Prochilodus nigricans*), Jeju (*Hoplerythrinus unitaeniatus e Erythrinus erythrinus*), Piau (*Leporinus spp.*), Pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), Pirapema (*Megalops atlanticus*) e Traira (*Hoplias malabaricus*). Houve registro ainda de três apreensões de Gurijuba (*Arius parkeri*), espécie protegida pela Portaria Ibama n. 73/96, sendo que uma delas (70 kg), ocorreu no interior da Estação Ecológica Maracá-Jipiíoca. Além dos peixes citados, a apreensão dos 2.900 caranguejos (*Ucides cordatus*) foram computados como espécies do defeso, visto que foram capturados no período de reprodução (Portaria Estadual), na localidade de Macarri e no Parna Cabo Orange (Tabela 9).

Tabela 9 – Registro de Autos de Infração de espécies protegidas no Defeso, por município (1995 a 2012).

N. Ord	Num. Auto	Data Infração	Município	Espécie	Quantidade (kg)	Valor (R\$)
1	216397	14/02/1996	Amapá	NE	0,00	90,00
2	216398	14/02/1996	Amapá	NE	0,00	50,00
3	216400	03/05/1996	Oiapoque	NE	0,00	583,37
4	216614	11/09/1996	Amapá	NE	0,00	860,00
5	216615	15/09/1996	Oiapoque	NE	0,00	860,00
6	216616	15/09/1996	Oiapoque	NE	0,00	645,00
7	293363	05/05/1997	Macapá	NE	0,00	430,00
8	94523	27/03/1998	Tartarugalzinho	Branquinha	60,00	60,00
9	94506	09/12/1998	Tartarugalzinho	NE	0,00	30,00

10	94507	09/12/1998	Tartarugalzinho	NE	0,00	30,00
11	94508	09/12/1998	Tartarugalzinho	Piau e Branquinha	0,00	50,00
12	103081	21/02/1999	Pracuúba	Pirarucu	11,00	98,00
13	103082	21/02/1999	Pracuúba	Pirarucu	0,00	98,00
14	103402	20/04/1999	Amapá	Pirarucu	14,00	98,00
15	103366	28/05/1999	Macapá	Pirarucu	4,00	49,00
16	94536	18/01/2000	Tartarugalzinho	Pirarucu	0,00	700,00
17	103607	09/04/2001	Laranjal do Jari	Pirarucu	9,00	790,00
18	103352	23/04/2001	Macapá	Pirarucu	63,00	1360,00
19	94280	25/11/2001	Amapá	Gurijuba	70,00	300,00
20	208003	23/01/2002	Macapá	Pirarucu	54,00	1240,00
21	103771	12/04/2002	Macapá	Pirarucu	51,40	700,00
22	103736	23/11/2002	Santana	Aracu	308,00	8710,00
	103736	23/11/2002	Santana	Curimatã	493,00	0,00
23	103737	24/11/2002	Santana	Curimatã	150,00	2200,00
24	103921	27/11/2002	Amapá	Gurijuba	70,00	700,00
25	208163	28/11/2002	Santana	NE	0,00	8730,00
26	208177	10/11/2003	Macapá	NE	0,00	1050,00
				Pirapitinga;		
27	208328	25/02/2005	Tartarugalzinho	Apaiari e Aracu	12,00	820,00
28	208257	05/05/2005	Macapá	Pirarucu	11,95	820,00
29	209904	28/11/2006	Macapá	Jeju	10,00	1400,00
	209904	28/11/2006	Macapá	Traíra	30,00	0,00
	209904	28/11/2006	Macapá	Apaiari	30,00	0,00
30	209695	28/12/2006	Amapá	NE	0,00	1700,00
31	472553	29/01/2007	Macapá	Gurijuba	182,00	5820,00
32	103997	22/11/2007	Santana	Aracu	50,00	1200,00
33	208641	28/02/2009	Amapá <sup>13</sup>	Pirapema	176,50	4230,00
34	566259	14/04/2009	Macapá	Pirarucu	40,00	1500,00
35	472711	03/12/2010	Amapá	Jeju	30,00	2300,00
	472711	03/12/2010	Amapá	Apaiari	50,00	0,00
<b>Subtotal</b>					<b>1.287,40</b>	<b>50.301,37</b>
36	208492	13/03/2009	Amapá	Caranguejo (unid)	1.400	3000,00
37	565992	03/04/2009	Oiapoque	Caranguejo (unid)	1.500	1300,00
<b>Subtotal</b>					<b>2.900</b>	<b>4.300,00</b>
<b>Total</b>						<b>54.601,37</b>

NE – Não Especificado

<sup>13</sup> Pesca na Reserva Biológica do Lago Piratuba, em desacordo, ainda, com o Termo de Compromisso nº 001/2006 (Acordo de Pesca), firmado entre o Ibama, a Colônia de pescadores Z-4 e a Associação de moradores da vila do Sucuriju.

Obs: Os Autos que foram lavrados no município de Macapá correspondem ao “transporte” da espécie e não “pesca” ou “captura”, como tradicionalmente ocorre. A exemplo, cita-se as apreensões de pirarucu, na tabela acima.

Ressalta-se que o registro de uma das apreensões de pirarucu (*Arapaima gigas*), quando no período de defeso (1º/dez a 31/mai), ocorreu na margem esquerda do rio Araguari, Comunidade de Santa Rosa, entorno da Rebio do Lago Piratuba.

A pena foi aplicada cumulativamente ao infrator, que cometeu, de forma simultânea, duas, infringindo o art. 72 §1º da Lei 9.605/98, incorrendo em dupla penalidade administrativa, pois praticou a pesca no período de defeso e no interior de unidade de conservação.

#### 4.2.2 Embarcações e petrechos apreendidos

Dentre os 521 autos de infração lavrados 224 constaram apreensões de embarcações, especificando suas respectivas medidas de comprimento (metros) e/ou capacidade volumétrica (Tonelagem de Arqueação Bruta - TAB).

O comprimento das embarcações variou entre sete e 24,5 metros (Pequeno, médio e grande porte). A capacidade de arqueação dos barcos obteve variação de um a 75,30 TAB. Em 68 Autos a tonelagem foi determinada apenas como < (menor que) 20 ou > (maior que) 20 TAB, não especificando precisamente a capacidade volumétrica de cada embarcação<sup>14</sup>.

Os barcos apreendidos permaneceram com os autuados na condição de fiéis depositários, visto que o Ibama não possui condições de realizar a condução e a devida guarda da embarcação. Após a lavratura dos Termos de Apreensão, os demais bens apreendidos (petrechos), ficaram sob a guarda do Ibama, como fiel depositário, até o julgamento do processo administrativo (art. 105, caput., do Dec. 6.514/08).

Em 2006, o Censo da Pesca na Região Norte registrou que das 1.065 embarcações cadastradas no Amapá 49,6% são movidas a remo e à vela e 50,4% a motor, sendo que a maior parte, encontra-se na faixa de 4m a 6m (41,2%) indicando que o estado ainda possui uma frota rudimentar (MIN, 2006). Todavia, os dados mostram que as embarcações autuadas chegam a 24,5m, presumindo-se que boa parte delas são oriundas de outros estados,

---

<sup>14</sup> Segundo MIN (2006), o tamanho do barco e sua capacidade de carga determinam sua armação fixa perante a Capitania dos Portos. Entretanto, a época do ano, o método de pesca e a espécie procurada, e o total de tripulantes/Pescadores sofrem grandes variações.

especialmente do Pará (Figura 7), corroborando com Fundação Prozee (2006), cujas frotas possuem maior poder de pesca (MIN, 2006).



Figura 7 – Embarcação apreendida proveniente do estado do Pará, flagrada no interior do Parna Cabo Orange (2012).

Fonte: Acervo do ICMBio, Foto: Paulo Silvestro

Entre 2002 e 2003, houve 20 Autuações referentes ao exercício da “pesca sem autorização e/ou registro no órgão competente” que envolviam embarcações estrangeiras procedentes da Venezuela (Embarcação Yeliiian) e Guiana Francesa (Embarcação Yannick).

Nas ocorrências envolvendo embarcações estrangeiras, os órgãos ambientais (Ibama e ICMBio), geralmente atuam em parceria com a Marinha do Brasil, Exército Brasileiro, Polícia Federal e Polícia Militar do Amapá (Figura 8).



Figura 8 – Embarcação utilizada pelo ICMBio em ações de fiscalização rotineiras do Parna Cabo Orange ou em operações conjuntas com o Escritório Regional do Ibama/Oiapoque (2012).

Fonte: Acervo do ICMBio, Foto: Paulo Silvestro

No que diz respeito aos petrechos de pesca, foram apreendidos 101.072 metros de rede (Figura 9), quatro lanternas, quatro rádios, quatro zagaias, três aparelhos de GPS (Global Position System), três arpões, duas máscaras de mergulho, uma cinta de peso e um batelão de apoio.

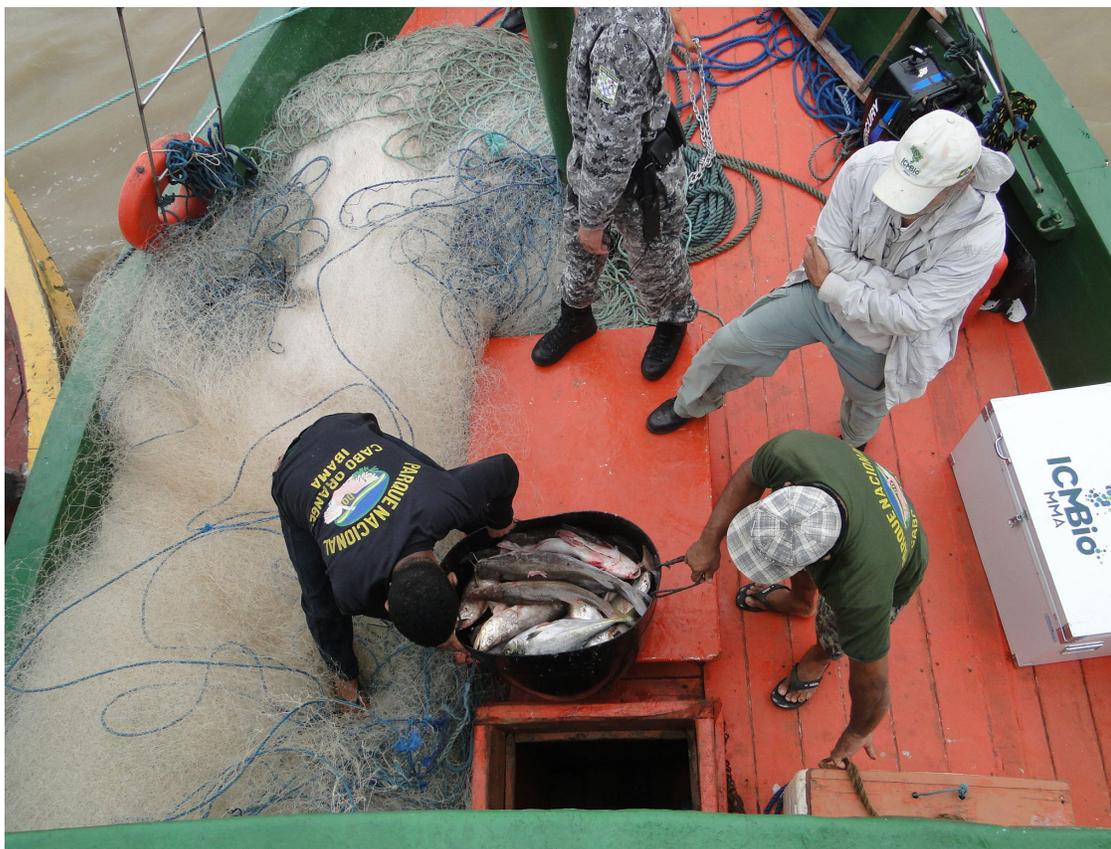


Figura 9 – Apreensão de 13.000 braças de rede e pescado, interior do Parna Cabo Orange, próximo à foz do rio Cassiporé (2012).

Fonte: Acervo do ICMBio, Foto: Paulo Silvestro

### 4.3 Infrações em Unidades de Conservação

Foram lavrados 139 autos de infração dentro dos limites das UC do Amapá (Figura 10), resultando em 133 multas e seis advertências que corresponderam a 26,68% do quantitativo total de infrações.

Em termos de valores, foram gerados R\$ 1.371.318,00 em multas, perfazendo 55,78% do total aplicado no período descrito (Figura 11). O maior valor registrado foi de R\$ 85.000,00 referente à infração ocorrida no Parque Nacional do Cabo Orange em 2007.

Em 2009 ocorreu o maior número de autos (29 registros). A partir deste período, foram lavrados apenas sete AI em 2010 e um em cada ano subsequente (2011 e 2012). Tal fato se deu em razão da criação do ICMBio em 2008. Inicialmente, após a divisão do Ibama, já citado anteriormente, o instituto ainda atuou nas unidades de conservação do estado, até o momento em que analistas ambientais do ICMBio foram devidamente capacitados e nomeados como fiscais ambientais. A partir de 2010, as fiscalizações passaram à responsabilidade do novo órgão ambiental<sup>15</sup>,

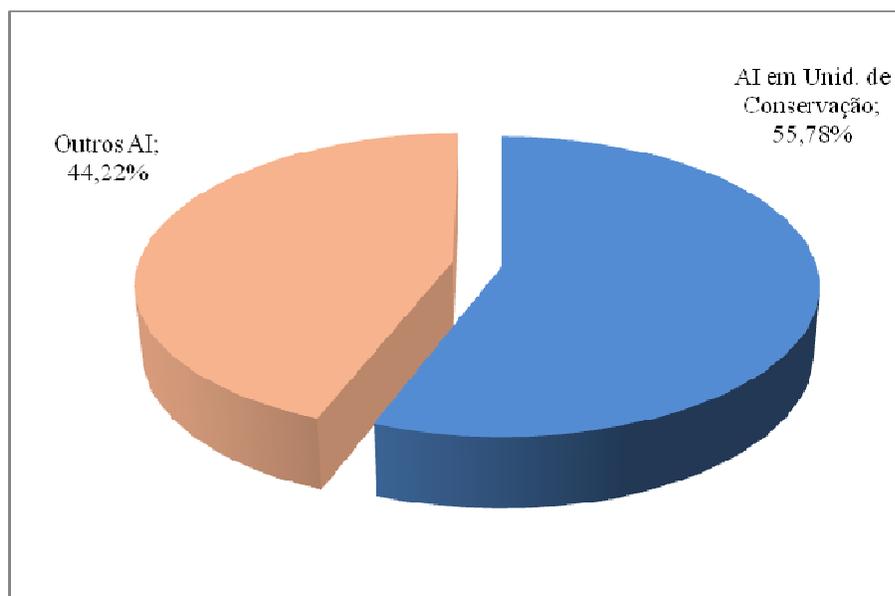


Figura 10 – Relação percentual entre o valor de multas lavradas em UC e o valor total de multas aplicadas (1995 a 2012).

<sup>15</sup> De acordo com as competências e atribuições dos órgãos ambientais federais, fiscais do Ibama podem atuar dentro e fora das UC, todavia, os do ICMBio, atuam somente no interior das unidades de conservação.

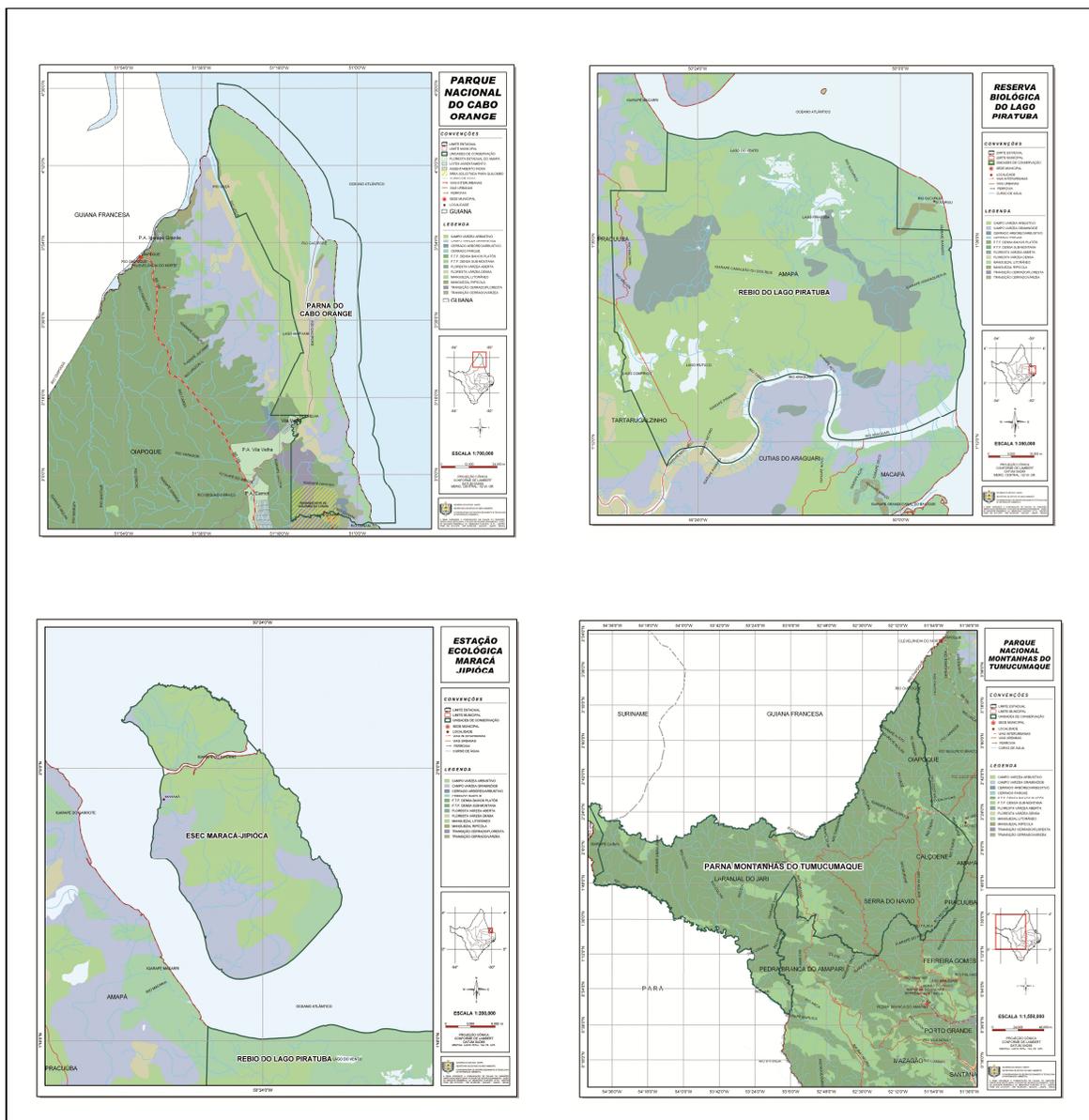


Figura 11 – **A** (Parna Cabo Orange), **B** (Rebio do Lago Piratuba), **C** (Esec Maracá-Jipiôca): unidades de conservação da zona costeira do estado do Amapá; **D** (Parna Montanhas do Tumucumaque) - áreas legalmente protegidas com maiores incidências de apreensões de pesca.

Fonte: Drummond *et. al.* (2008)

Vale ressaltar que as infrações administrativas que foram cometidas ou afetaram unidades de conservação e/ou suas zonas de amortecimento, apresentaram os valores de suas respectivas multas aplicadas em dobro (art. 93 do Decreto 6.514/2008). Portanto, explica-se os valores diferenciados aplicados em multas nas UC do Amapá quando comparados com infrações cometidas em outras áreas do estado.

A grande maioria dos crimes contra a pesca foi registrada no PARNA Cabo Orange, com 110 autos distribuídos nos municípios de Oiapoque (80), Calçoene (24) e Amapá (1), além de cinco autos na cidade de Macapá, os quais são incompatíveis com o local da infração, já que o referido parque não faz limite com a capital do estado. O restante foi dividido entre a Esec Maracá-Jipioca, com 17 AI (12,23%), Rebio Piratuba com nove autos (6,47%), Parna Tumucumaque com dois autos (1,44%) e, finalmente, Resex Cajari com apenas um auto registrado, o que corresponde a 0,72% do total lavrado (Figura 12).

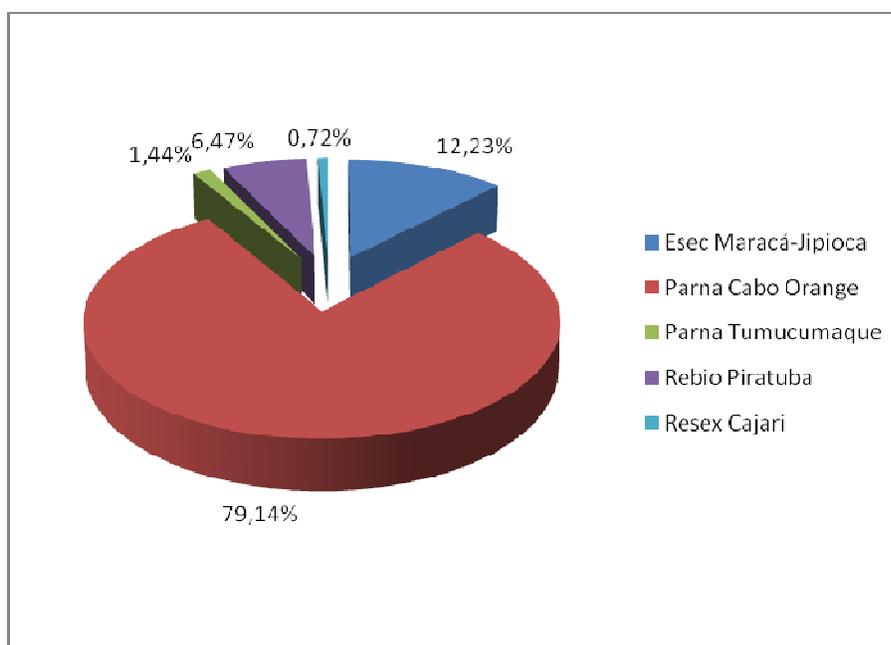


Figura 12 – Ocorrência (%) dos autos de infração nas unidades de conservação federais do Amapá (1995 a 2012).

O alto número de procedimentos (139 dos 521 AI) dentro de UC e seus respectivos valores que representam 55,78% do total de multas aplicadas, direciona no sentido de rejeição da hipótese  $H_1$  quando afirma que as áreas abrangidas por UC no Amapá garantem proteção aos recursos pesqueiros, registrando números insignificantes de pesca ilegal.

## 5. CONCLUSÃO

Os recursos pesqueiros têm sido explorados ilegalmente no Estado do Amapá em ambientes estuarinos e litorâneos. Todavia, não foi possível afirmar exatamente a proporção dessa exploração em função do desconhecimento da produção amapaense de pescado, indeterminada por deficiências nos levantamentos estatísticos.

A análise dos AI lavrados pelo Ibama mostrou a existência de alguns equívocos na autuação de infratores. O preenchimento incorreto e/ou inadequado do documento, principalmente no que tange à identificação de espécies apreendidas e descrição e/ou enquadramento de infrações ocorreu com regularidade, apontando para a necessidade de melhoria na qualificação técnica dos fiscais do órgão federal.

A espacialização das infrações sugere que os municípios costeiros estão mais expostos à pesca ilegal, especialmente o Oiapoque, indicando para a necessidade de atuação mais efetiva da fiscalização nessas áreas.

A série temporal das autuações mostrou a inconstância das ações fiscalizatórias, que podem ser consideradas poucos significativas e até insignificantes em alguns anos, especialmente em 2011 quando apenas um AI foi lavrado.

A maioria das infrações cometidas indica o caráter clandestino da atividade ilícita, cujo perfil se mostra oportunista, considerando que tem sido praticada em períodos de defeso e/ou em áreas protegidas, visando preferencialmente espécies de maior valor comercial como a corvina.

O número significativo de infrações cometidas em unidades de conservação revela que não há uma proteção efetiva do poder público nessas áreas, especialmente no Parna do Cabo Orange. A posição geográfica da UC e seu potencial pesqueiro, a torna suscetível à constante invasão de pescadores provenientes de outros estados da federação e de países vizinhos.

Os resultados deste estudo mostraram que o poder público, apesar dos esforços empreendidos, não tem exercido sistematicamente seu poder coercitivo sobre a atividade pesqueira ilegal no Estado do Amapá, oportunizando a ocorrência de prejuízos de ordem econômica e ambiental cuja magnitude poderá ser aferida nos próximas pesquisas relacionadas ao tema.

## 6.REFERÊNCIAS

ABES. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2013. **Interpol lança campanha global contra a pesca ilegal**. Disponível em: <<http://www.abes-sp.org.br/noticias/19-noticias-abes/3691-interpol-lanca-campanha-global-contra-a-pesca-ilegal>>. Acesso em 12 de abril de 2013.

ANA. Agência Nacional de Águas. **Região Hidrográfica Amazônica: A maior do mundo em disponibilidade de água**. 2011. Disponível em: <<http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/amazonica.aspx>> . Acesso em 12 de janeiro de 2013.

BARBOSA, F. M.; RIBEIRO, L.; MANFROI, J. **Crimes de pesca no pantanal: de quem é a competência para legislar?** Revista Internacional de Direito e Cidadania, n. 6, p. 97-106, fev. 2010.

BARREIRA, M. C. D.; ARDENGHI, R. P. Crime de pesca: a natureza jurídica da infração penal do art. 34 c/c art. 36 da Lei nº 9.605/98. **Jus Navigandi**, Teresina, 2003. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/3679>>. Acesso em: 4 abr. 2013.

BARTHEM, R. B.; FABRÉ, N. N. Biologia e diversidade dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia**. Coord. Mauro Luis Ruffino. Manaus: Ibama/ProVárzea. p. 17-62. 2004.

BATISTA, V. S.; ISSAC, V. J. e VIANA, J. P. “Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia”. Em RUFFINO, M. L. (ed.). **A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira**. ProVárzea. Manaus, Ibama, 2004, pp. 63-152, 268 p.

BEGOSSI, A. The use optimal foraging theory in the understanding of fishing strategies: a case from Sepetiba Bay (Rio de Janeiro State, Brazil). **Humam Ecology** 20(4): 463-475. 1992.

BERKES, F. Sistemas sociais, sistemas ecológicos e direitos de apropriação de recursos naturais. In: VIEIRA, P.F.; BERKES, F. & SEIXAS, C.S. **Gestão integrada e participativa de recursos naturais: conceitos, métodos e experiências**. Florianópolis: Secco/APED, p.47-72, 2005.

BORGES, S. H. *et. al.* **Uma análise geopolítica do atual sistema de unidades de conservação na Amazônia**. Conservação Internacional. Minas Gerais, n. 4, 2007.

BRAGA, T. S. **Responsabilidade Ambiental: os Mecanismos do Direito na Reparação dos Danos e Preservação do Meio Ambiente**. Rio Grande do Sul, 2011.

BRASIL, Decreto-lei nº 221 de 28 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a proteção e estímulos à pesca e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, fev. 1967.

BRASIL, Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, ago. 1981.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1988.

BRASIL, Lei 7.735 de 22 de fevereiro de 1989. Dispõe sobre a extinção de órgão e de entidade autárquica, cria o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, fev. 1989.

BRASIL, Lei 9.649 de 27 de maio de 1998. Dispões sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, mai. 1998a.

BRASIL, Lei 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, fev. 1998b.

BRASIL, Lei 10.683 de 28 de maio de 2003. Dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, mai., 2003.

BRASIL. Secretaria Especial da Aquicultura e Pesca. **Cartilha do Pescado Fresco**. Brasília, 2007.

BRASIL, Decreto Nº 6.514 de 22 de julho de 2008. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, jul. 2008.

BRASIL, Lei 11.959 de 29 de junho de 2009. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei no 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei no 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, jun. 2009a.

BRASIL, Lei 11.958 de 26 de junho de 2009. Altera as Leis nºs 7.853, de 24 de outubro de 1989, e 10.683, de 28 de maio de 2003; dispõe sobre a transformação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República em Ministério da Pesca e Aquicultura; cria cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS e Gratificações de Representação da Presidência da República; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, jun. 2009b.

BRASIL, Portaria nº 341 de 31 de agosto de 2011. Aprova o Regimento Interno do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Diário Oficial da União**, Brasília, set. 2011.

CABRAL, E. R. **Institucionalização da questão ambiental e exploração mineral no Pará e Minas Gerais: valorização da natureza e inversão da imagem da mineração?** Revista Ibero americana de Economia Ecológica Vol. 5: 27-45, 2006.

CEDRS. Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável. **Diagnostico e estabelecimento de políticas públicas**. Macapá, Amapá, 2008.

DIAS NETO, J. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil**. Brasília: IBAMA, 242 p., 2ª Ed, 2010a.

DIAS NETO, J. Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais – um registro para o futuro. *Revista CEPESUL - Biodiversidade e Conservação Marinha*, 1 (1): 66-80, 2010b.

DIAS JUNIOR. **Fauna silvestre *ex situ* no estado do Amapá: utilização, apreensão e destinação**. Macapá. Universidade Federal do Amapá. Unifap. Dissertação de Mestrado, Macapá, 115p. 2010.

DIEGUES, A. C. *Ecologia Humana e Planejamento Costeiro*. 2ª. ed. – São Paulo: NUPAUB, USP. 225p. 2001.

DRUMMOND, J. A. L.; DIAS, T. C. A. de C.; BRITO, D. M. C. **Atlas das Unidades de Conservação do Estado do Amapá**. Macapá: MMA/IBAMA-AP; GEA/SEMA, 128p., 2008.

FAO. Organização das nações unidas para a Agricultura e Alimentação. **The State of World Fisheries and Aquaculture**, 2010. Disponível em: <<http://www.fao.org/fishery/sofia/en>>. Acesso em: mar. 2013.

FAO. Organização das nações unidas para a Agricultura e Alimentação. **Países criam normas para combater pesca ilegal**, 2013. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/na-fao-paises-criam-normas-para-combater-pesca-ilegal/>>. Acesso em: mar. 2013.

FIPERJ. Manual para iniciação em ostreicultura. Rio de Janeiro. 36p. 1997.

FREITAS, C. E. C.; BATISTA, V. S.; INHAMUNS, A. J. Strategies of the small scale fisheries on the central amazona floodplain. *Acta Amazonica*, v.31, n.1, p.101-108, 2002.

FUNDAÇÃO PROZEE. Fundação de Amparo a Pesquisa de Recursos Vivos na Zona Economicamente Exclusiva - **Monitoramento da Atividade Pesqueira no Litoral do Brasil: Relatório Técnico Final** – Projeto Estratpesca, P. 328, 2006.

GIULIETTI, N.; ASSUMPÇÃO, R. **Indústria pesqueira no Brasil**. Agricultura em São Paulo, SP, 42(2):95-127, 1995.

GONÇALVES, A. A. Situação da pesca no Brasil: ontem e hoje. *Revista de Higiene Alimentar*, São Paulo, v. 21, n. 154, p. 3-7, 2007.

IBAMA, **Portaria nº 73** de 9 de setembro de 1996. Brasília, set. 1996.

IBAMA, **Instrução Normativa nº 34** de 18 de junho de 2004. Brasília, jun. 2004.

IBAMA, **Portaria nº 48** de 5 de novembro de 2007. Brasília, nov. 2007.

IBAMA. **Relatório de Gestão (2011)**. MMA, Brasília, 2012.

- IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>.
- IEPA. **Macrodiagnóstico do Estado do Amapá: primeira aproximação do ZEE**. Macapá: IEPA, 2ª edição 2006. 140p.
- ISAAC, V. J., ALMEIDA, M. C. **El consumo de pescado em la Amazonía brasileña**. Roma. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. COPESCAALC documento ocasional. no 13. Roma, FAO. 2011. 43 pp. ISSN 2224-8536.
- ISAAC, V. J.; BARTHEM, R. B. **Os Recursos Pesqueiros da Amazônia Brasileira**. PR-MCT/CNPq: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1995.
- ISAAC, V. J.; ARAÚJO, A. R.; SANTANA, J. V. A Pesca no Estado do Amapá. Alternativas para o seu desenvolvimento sustentável. **Série estudos do Amapá**. Macapá, 1998. v. 1.
- ISAAC, V. J.; RUFFINO, M. L. A estatística pesqueira no Baixo Amazonas: uma experiência do projeto IARA. IBAMA- **Coleção Meio Ambiente, Série estudos pesca**, n.22. p. 201-224, 2000.
- ISAAC, V.J.N. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros do litoral amazônico: um desafio para o futuro. **Ciência e Cultura**, São Paulo, 58(3): 33-36, 2006.
- MACEDO-VIEGAS, E.M.; SOUZA, M.L.R.; BACCARIN, A.E.; BORBA, M.R.; ARAÚJO, M.C.; VAZ, M.M. e DIAS, M.T. 2001. **Aspectos mercadológicos de pescados e derivados em algumas cidades das regiões sul e sudeste do Brasil**. INFOPECA Internacional, 6:13-22.
- MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 13. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.
- MAIA, B. L. **Condições Mínimas para a Validade de m Auto de Infração Ambiental, de acordo com o Direito Ambiental Administrativo**. © [BuscaLegis.ccj.ufsc.Br](http://BuscaLegis.ccj.ufsc.Br), 2008. Disponível em: <http://www.webartigos.com/authors/903/Bruno-Landim-Maia>. Acesso em 07 de Abril de 2013.
- MEGGERS, B. **Amazônia: a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1977. 207 p.
- MIN. Ministério da Integração Nacional. **Relatório do censo estrutural da pesca de águas continentais na região norte**. ADA/UFRA/CEPNOR. Belém, 2006.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Erosão e progradação no litoral brasileiro** / Dieter Muehe, organizador. – Brasília, 2006. 476 p.
- MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura (website), 2011. Disponível em: <http://www.mpa.gov.br/#pesca/pesca-artesanal>, Acesso em 28 jan. 2013.
- MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura (2010)**. Brasília, fev 2012.

MIRANDA, L.V.; CARNEIRO, M.H.; PERES, M.B.; CERGOLE, M.C.; MENDONÇA, J.T. **Contribuições ao Processo de Ordenamento da Pesca da Espécie *Mugil Liza* (Teleostei: Mugilidae) nas regiões Sudeste e Sul do Brasil entre os anos 2006 e 2010.** Série Relatórios Técnicos, São Paulo, nº. 49:1 – 23, 2011.

MONTEIRO DA SILVA, D. **Dano Ambiental e sua Reparação.** Ed. Juruá, 2007; Curitiba.

MUKAI, Toshio. **Direito Ambiental Sistematizado.** 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitário, 2004.

OLIVEIRA, Z. O. P. **Pesca artesanal: Problemas sociais e econômicos dos pescadores de Guaiúba.** Imbituba (SC). 48 f. Monografia (Graduação em Geografia) - Fundação de Ensino Pólo Geoeducacional do Vale do Itajaí, Itajaí, 1988.

OLIVEIRA, O. M. B. A.; SILVA, V. L. **O Processo de Industrialização do Setor Pesqueiro e a Desestruturação da Pesca Artesanal no Brasil a partir do Código de Pesca de 1967.** Sequência, n. 65, p. 329-357, dez. 2012.

PETREIRE JÚNIOR, M *et al.* **O setor pesqueiro na Amazônia: análise da situação atual e tendências do desenvolvimento a indústria da pesca /** Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea. – Manaus: Ibama/ProVárzea, 2007.

PORTO, J. L. R. & BRITO, D. M. C. **A Formação Territorial e Gestão Ambiental no Estado do Amapá.** Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo.

RODRIGUES, J. A e GIUDICE, D. S. A Pesca Marítima artesanal como principal atividade econômica: o caso de Conceição de Vera Cruz, BA. **Cadernos do Logepa.** Salvador, 2011.

ROOSEVELT, C.; HOUSLEY, R. A.; IMAZIO DA SILVEIRA, M.; MARANCA, S. e JOHNSON, R. Eighth Millenium Pottery from a Prehistoric Shell Medden in the Brazilian Amazon. **Science**, [s.l.], n. 254, p.1621-1624, 1991.

RUFFINO, M. L. **Sistema integrado de estatística pesqueira para a Amazônia.** *Pan-American Journal of Aquatic Sciences* (2008) 3(3): 193-204

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da Pesca na Amazônia. **Estudos Avançados.** 19 (54). p. 1-18. 2005.

SILVA, L. M. A.; LOPES, E.; AGUIAR, J. S.; SANTOS, V. F. Situação da pesca no setor estuarino. In: **Diagnóstico Sócio-Ambiental Participativo do Setor Costeiro Estuarino do Estado do Amapá.** Macapá: IEPA, 2004. p. 104 – 114.

SOARES, A. L. S. **Melhoramento dos mercados internos de produtos pesqueiros na América Latina e no Caribe.** Projeto TCP/RLA/3111 da FAO, 2007. 64 p.

SOBREIRO, T.; FREITAS, C.E.C.; PRADO, K.L.; NASCIMENTO, F.A.; VICENTINI, R.; MORAES, A.M. An evaluation of fishery co-management experience in an Amazonian

black-water river (Unini River), Amazon, Brazil. 2010. **Environment Development Sustainability**, v,12, p.1013–1024, 2010.

SOUTO, C. A. P. **Economia solidária e gestão sustentável da pesca e aquicultura: uma análise da abordagem econômico-solidária em políticas públicas de pesca e aquicultura no Brasil**. RFCAM, Marabá, v. 4, n. 1, p. 87-102, 2012.

TAGLIALENHA, Júnior. **O início da execução e a consumação nos crimes contra a pesca. Uma interpretação do art. 36 da Lei nº 9.605-98**. 2003. Disponível em: <http://www1.jus.com.br/doutrina/texto.asp?id=3998>, acesso em 05 de abr. de 2013.

TAVARES-DIAS, M. **Piscicultura continental no Estado do Amapá: diagnóstico e perspectivas**. Macapá: Embrapa Amapá, 2011.

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. 2ª. Ed. RIMA. 248p. 2005.

VASCONCELLOS, L. G. **Pesca Artesanal e Petróleo no Recôncavo Baiano: Gestão Ambiental Federal como Mediadora de Conflitos**. I Seminário Nacional de Geoecologia e Planejamento Territorial e IV Seminário do GEOPLAN. Sergipe, 2012.

VERBEKE, W.; VERMEIR, I. e BRUNSO, K. Consumer evaluation of fish quality as basis for fish market segmentation. **Food Quality and Preference**, 18(4):651–661, 2007.

WOO, P. T. K.; BRUNO, D. W. **Fish Disease and Disorders**. Vol 3: Viral, Bacterial and Fungal Infections. UK: CAB International, 874p., 2006.

## GLOSSÁRIO

**Aquicultura** - é o cultivo de organismos cujo ciclo de vida em condições naturais se dá total ou parcialmente em meio aquático.

**Barco a motor** - Barco de madeira, de pequeno, médio ou grande porte, com motor de centro (barco a motor, barco de pesca...)

**Barco Industrial** - Embarcação motorizada com casco de aço, dotada de equipamentos de apoio a navegação, captura e conservação de pescado, comprimento igual ou maior que 15 metros, com casaria, convés fechado e com maior autonomia, conhecida vulgarmente como barco industrial ou barco de ferro.

**Barco de Médio Porte** - Embarcação movida a motor ou motor e vela, com casco de madeira ou ferro, com casaria, convés fechado, com comprimento igual ou maior que 12 metros, conhecida vulgarmente como barco de médio porte.

**Barco de Pequeno** - Porte Embarcação movida a motor ou motor e vela, com casco de madeira, convés fechado ou semi-fechado, com ou sem casaria, comprimento entre 8 e 11,99 metros, conhecida vulgarmente como barco motorizado de pequeno porte.

**Defeso** - período de proibição da pesca, para proteção da reprodução ou recrutamento.

**Espécie** - conjunto de indivíduos semelhantes aos ancestrais, que se entrecruzam e ocupam uma área definida; unidade biológica fundamental.

**Estoque pesqueiro** - recursos vivos de uma determinada comunidade ou população passíveis de serem explorados.

**Família** - agrupamento de gêneros com características em comum; o nome de família de animais termina com o sufixo “dae”.

**Hábitat** - lugar onde um animal ou planta vive ou se desenvolve naturalmente.

**Igarapé** - termo usado na Amazônia para os rios pequenos.

**Marés** - flutuação do nível da água do mar causada pela rotação da Terra em combinação com as forças gravitacionais da Terra, da Lua e do Sol.

**Piracema** - movimento de migração dos peixes para desovar nas áreas de cabeceiras dos rios.

**Plataforma continental** - prolongamento natural do território terrestre até o bordo exterior da margem continental.

**Tamanho mínimo de captura** - tamanho definido pelo órgão regulador para a captura de espécies aquáticas; em geral garante que a maioria dos indivíduos de uma população de peixes se reproduza pelo menos uma vez.

## APÊNDICE



**Universidade Federal do Amapá**  
**Curso de Ciências Ambientais**

**ENTREVISTA**

Esta entrevista foi estruturada após a coleta e análise de dados dos autos de infração ambiental relacionados à pesca, lavrados pelo Ibama no estado do Amapá e tem como objetivo, subsidiar parte do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: **Diagnóstico da pesca ilegal no estado do Amapá (1995 à 2012)** de autoria do aluno Gabriel Augusto de Castro Dias.

**Nome do entrevistado:** Zelito Amanajás

**Cargo/Função:** Técnico Ambiental / Fiscal (Ibama/AP)

**Tempo em que trabalha no Ibama e atua na fiscalização:** desde 1989 (24 anos)

**Escritório Regional (município) em que já trabalhou:** Calçoene

01 - De acordo com o levantamento de dados dos autos de infrações de Pesca para este TCC, foram lavrados entre 1995 e 2012, 521 AI, perfazendo um total em multas de R\$ 2.458.488,98. Observou-se que em 2002 houve um quantitativo elevado de autos de infração (72 AI) quando comparados aos demais anos. Outro registro que chama atenção ocorreu em 2009 (45 AI), existe alguma explicação para esses fatos?

02 – Em 1998 foram consignados em três AI com multas de apenas R\$ 30,00. Qual a possível explicação para esse fato?

03 - A maioria dos procedimentos (Autos de infração) se concentrou nos municípios de Oiapoque (36%), Calçoene (16%), Amapá (14%), Santana (11%) e Macapá (10%), totalizando 87%. Isso ocorreu em função de:

- a) Esses municípios apresentarem maior importância na pesca;
- b) As operações de fiscalização concentraram-se nesses municípios,
- c) Maior empenho dos servidores atuando na fiscalização;
- d) Vulnerabilidade de determinadas áreas nessas regiões, ou
- e) Uma combinação todos os fatores?

04 - Houve alguma influência nesse quantitativo em função da existência de unidades de conservação, principalmente as da zona costeira (Parna Cabo Orange, Rebio Lago Piratuba e Esec Maracá-Jipiôca)?

05 - De acordo com sua experiência, a que se dá o fato de não haver registros de apreensões de pesca nos municípios Ferreira Gomes, Itauba e Serra do Navio?

06 - Em 2008, ocorreu a criação do ICMBio e diversos funcionários passaram do Ibama para o então órgão recém criado destinado à gestão das UC federais. Esse fato (divisão do Ibama) pode ter influenciado no número de autos lavrados pelo Ibama, pois a partir de 2009, houve um declínio (2010, 2011 e 2012), tendo sido registrado apenas um AI em 2011. Como esse fato pode ser explicado?

- a) A criação do ICMBio limitou as atividades do Ibama;
- b) Houve contingenciamento de recursos financeiros para realização das operações;
- c) Os fiscais do Ibama/AP se envolveram em operações em outros estados;
- d) Todas as suposições acima estão corretas

07 - Houve alguma mudança de competência ou área de atuação? Quais?

08 - Quantos e quais Escritórios Regionais havia no Ibama a partir de 1995? Quantos e quais existem atualmente?

- 09 - Qual o atual número de agentes de fiscalização no Ibama? Você considera esse quantitativo adequado?
- 10 - Atualmente, quais instituições atuam conjuntamente nas operações de fiscalização de pesca?
- 11 - Qual o principal alvo do Ibama nas operações de fiscalização no Amapá? Fauna, Flora, Pesca? Por quê?
- 12 - Dos 521 AI registrados nesses 18 anos, 139 foram em UC e a maioria (110) foram lavrados no Parna Cabo Orange. A que se atribui essa situação:
- a) A grande extensão do Parna e/ou sua localização;
  - b) Ao esforço do Ibama e/ou ICMBio atuando na fiscalização;
  - c) Melhor suporte logístico do Parque (com recursos humanos e financeiros suficientes para as ações, bem como, embarcação própria).
- 13 - Quanto as embarcações, quais os critérios estabelecidos pela legislação vigente quanto ao tamanho, tipo e capacidade e a partir de quantas milhas é permitido pesca com barcos industriais, por exemplo.
- 14 - Pesca em “locais proibidos ou interditados pelo órgão” está sempre relacionada à unidades de conservação?
- 15 - Cite uma ou duas operações relacionadas à pesca, que foram relevantes ao longo desse período (1995 à 2012)
- 16 – Qual a principal dificuldade enfrentada pelos fiscais para coibir a pesca ilegal no Estado do Amapá?
- 17 – Qual o destino dos petrechos apreendidos nas fiscalizações relacionadas a pesca no Amapá?
- 18 - Qual o destino das embarcações apreendidas nas fiscalizações relacionadas a pesca no Amapá?
- 19 - Qual o destino do pescado apreendido nas fiscalizações realizadas no Amapá?
- 20 - Qual o número de operações de fiscalização (pesca) por ano? Existe uma programação sistemática?