

## A preservação da biodiversidade marinha e estuarina no nordeste do Pará como estratégia de enfrentamento à sobrepesca.

*Oswaldo Gomes de Souza Junior<sup>1</sup>, Mario Augusto da Silva Botelho<sup>2</sup>, Antonio Erasmo Feitosa Maia<sup>3</sup>, orientador José Luis Gomes da Silva<sup>n</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Pará/Faculdade de Administração, Rua Augusto Correa S/N, [oswaldjr@ufpa.br](mailto:oswaldjr@ufpa.br)

<sup>2</sup>Faculdade Ideal/Curso de Administração, Rua dos Mundurucús nº 1027, [botelhobel@aol.com](mailto:botelhobel@aol.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal do Pará/Faculdade de Administração, Rua Augusto Correa S/N, [erasmomai@ufpa.br](mailto:erasmomai@ufpa.br)

<sup>n</sup>Universidade de Taubaté/ Programa de Pós-graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional, Rua Visconde do Rio Branco, 210 Centro - 12020-040 – Taubaté/SP, [gomesdasilvaster@gmail.com](mailto:gomesdasilvaster@gmail.com)

**Resumo-** Este artigo tem como objetivo principal descrever as atividades pesqueiras realizadas no nordeste do Estado do Pará e as estratégias para preservação de sua biodiversidade marinha e estuarina. Trata-se de um estudo realizado por meio de uma pesquisa bibliográfica, classificada como descritiva por compreender registro, análise e interpretação da natureza atual ou processos dos fenômenos segundo Salomon (1999). Observou-se na pesquisa que o aumento da demanda segundo a vontade do crescer econômico influenciou no desenvolvimento das atividades pesqueiras, havendo a ocorrência de um processo de maximização de captura do pescado envolvendo pescadores artesanais e industriais, além de intermediários com incidência de sobrepesca e pesca predatória de muitas espécies da ictiofauna amazônica. Fato que tem contribuído para a redução dos estoques pesqueiros da microrregião. Como forma de enfrentar e reduzir essa prática, as associações e colônias de pescadores, utiliza como estratégia pressões e controle da pesca e respeito aos períodos de defeso, além da adequação das tecnologias utilizadas na captura do pescado realizada por todos os seus atores.

**Palavras-chave:** cadeia produtiva, sobrepesca, pescadores, estratégia.

**Área do Conhecimento:** Planejamento e Desenvolvimento Regional

### Introdução

A biodiversidade amazônica tornou-se objeto de constante exploração por parte dos diversos segmentos econômicos, no decorrer de várias décadas. Economicamente, a comercialização de produtos *in natura*, semielaborados e elaborados, trouxe grandes degradações tanto para as áreas de terra firme, como para as de várzeas, adentrando toda a hidrografia regional. Pois, na Amazônia, as estimativas dos impactos econômicos e sociais abrangendo todo o setor pesqueiro foram desenvolvidas de modo muito simplificado, apenas multiplicando o total de peixes desembarcados em uma cidade, região ou mesmo em toda a Amazônia pelo preço do pescado de primeira venda. Almeida (2006).

Este trabalho analisa a evolução das atividades de pesca dos municípios da microrregião do Salgado e sua influência no desenvolvimento local, bem como as estratégias de enfrentamento a pesca predatória e sobrepesca na microrregião, tendo como delimitação os municípios de (1)Colares, (2)Curuçá, (3)Maracanã, (4)Marapanim, (5)São Caetano de Odivelas, (6)São João de Pirabas, (7)Salinópolis e (8)Vigia

de Nazaré, em um universo de onze municípios. Os oito municípios foram selecionados como alvo da pesquisa por apresentarem maior expressividade nas atividades de captura e comercialização da produção, bem como tornar mais visível a relações de trabalho, financiamento e os índices de desenvolvimento local por meio das atividades extrativistas em águas continentais, marinhas e estuarinas.

### Metodologia

Considerando o objetivo proposto, este trabalho é classificado como descritivo, uma vez que de acordo com Salomon (1999), este tipo de pesquisa compreende: “descrição, registro, análise e interpretação da natureza atual ou processos dos fenômenos”.

Quanto a modalidade a pesquisa é de cunho bibliográfico, pois se utiliza de material publicado de forma a contextualizar o desenvolvimento da pesquisa relacionada ao tema proposto. Em sua delimitação buscou-se a microrregião do salgado no nordeste do Estado do Pará.

## Desenvolvimento da Pesquisa

A questão da gestão ambiental e de seus recursos renováveis é algo que envolve inúmeras disciplinas, as quais demandam de diversos campos das Ciências Sociais e Naturais. O modo em que se coloca o problema dessa gestão emerge do olhar de cada observador, dada a situação em que os conflitos envolvam cada autor autóctone ou não, podendo incluir pecuaristas, agricultores, governo, populações ribeirinhas e áreas de preservação, além de pescadores artesanais e industriais.

Para tanto, deve-se entender que “o meio ambiente constitui o universo imaginário da natureza, decorada com todos os atrativos da harmonia e do equilíbrio não humano” (VIEIRA e WEBER, 2000).

O desflorestamento e a desertificação caminham juntos para o desequilíbrio do ambiente e seus recursos, onde o acesso ao bioma e seu uso permanente de forma não racional constituem a base do desenvolvimento de campanhas de exploração privada por meio das pressões exercidas pelas necessidades do crescer econômico, o que de forma antagônica pode proporcionar impactos negativos na economia e no meio ambiente decorrente, também, de práticas inadequadas do uso do solo, florestas e recursos aquáticos.

Quanto ao ambiente marinho e estuarino observa-se que os conflitos entre os atores sociais atuantes nessa área contribuem para as perdas ambientais associadas a sobrepesca e a pesca predatória no processo de captura, armazenagem transporte e comercialização de espécies presentes em sua cadeia produtiva.

Com um ambiente rico em espécies exploradas tanto costeiras quanto em águas interiores, o pescado capturado na região nordeste do Estado do Pará, foco dessa pesquisa, representa forte influência na ictiofauna da Bacia Amazônica ainda desconhecida em sua totalidade.

## Caracterização dos aspectos físicos e oceanográfico Nordeste do Pará

A região nordeste representa 18% de todo o pescado produzido no estado do Pará segundo (Isaac, 2008). Nos últimos 30 anos as pressões sofridas nos estoques pesqueiros trouxe grandes mudanças no desenvolvimento da pesca, dada a potencialidade de espécies do ecossistema sofrer uma super exploração de seus recursos pesqueiros provocado pela maximização da produção decorrente do aumento da demanda de mercado (ISAAC; BARTHEM, 1995).

## Características das atividades pesqueiras no nordeste do Pará

O Estado do Pará possui 34,5% dos 3.581,180 Km<sup>2</sup> da Bacia Amazônica, correspondendo às águas interiores ou continentais um total de 20.512 Km<sup>2</sup>. O estado possui ainda 512 km de costa do atlântico, permitindo a existência de três tipos de pescarias baseadas em suas localizações: flúvio-lacustre, costeira e de alto mar, com acessibilidade às duas primeiras aos pescadores artesanais, e a outra por meio da pesca industrial. Furtado (1993).

A geografia da região do salgado é marcada por intensa sazonalidade provocada pelas chuvas, principalmente as ocorridas no estuário do Rio Amazonas. Possui grande extensão de rios que se confundem em toda sua geografia, fator que influencia na captura de espécies e água doce por frota costeiras em até 50 metros de profundidade por mar a fora.

Os estuários se apresentam como as águas de maior produtividade biológica do mundo. A produção de fitoplâncton ao longo do litoral do oceano atlântico é determinada principalmente pela combinação de quatro grandes forças: a vazão do rio Amazonas, a corrente norte do Brasil, os ventos e as micro-marés. O resultado são águas com diferentes características entre o rio e o mar. (BARTHEM; GOULDING - 2007, p.37)

## Modalidades de pesca

Para atender os objetivos dessa pesquisa foram trabalhadas as modalidades de pesca artesanal de maior escala e a pesca industrial diante de sua participação no contexto econômico.

Segundo Cabral (2002, p.40) a pesca artesanal é aquela caracterizada pela utilização de tecnologia simples e tradicional, apresentando subdivisões em função da forma de organização da produção pesqueira. A captura varia de acordo com a ictiofauna de cada região. A remuneração do pescador artesanal é realizada por meio de partilha e sua produção é destinada ao mercado nacional. Outra característica é a dependência dos pescadores artesanais em relação aos intermediários de produtos.

O Estado do Pará possui mais de 20% do total de pescadores do Brasil, sendo em sua maioria artesanais, somando cerca de 78.000, não considerando a significância daqueles não matriculados em colônias de pescadores. Cabral (2002,p.40).

A relação entre homem e natureza é influenciada por forças naturais que atuam no universo pesqueiro, retratando uma realidade vivida por seus atores sociais.

Segundo Cabral (2002), a pesca industrial é aquela que se realiza segundo padrões empresariais próprios do setor capitalista, em que a organização da produção é voltada exclusivamente para a mercadorização. É de caráter seletivo, apropriando-se das espécies de maior valor econômico, com desperdício de toda fauna acompanhante trazida na captura.

Penner (1984) define a pesca industrial ou empresarial como o exercício das atividades de captura, conservação, beneficiamento, transformação ou industrialização de seres animais ou vegetais, que tenham na água seu meio natural ou mais freqüente de vida.

## Sobrepesca

As perdas durante o processo de captura e processamento do pescado na Amazônia são bastante expressivas. Segundo Almeida (2007), o acondicionamento, o uso inadequado do gelo e a contaminação muito têm contribuído para o desperdício do pescado produzido. Somado a isso, a fauna acompanhante perde-se, especialmente quando se trata da frota industrial no estuário. Ainda segundo o estudo, na pesca do camarão em que o valor econômico é mais alto, estima-se que a perda da fauna acompanhante alcance um volume acima de cinco vezes o volume de camarão capturado.

A frota pesqueira do litoral norte do Brasil é classificada de acordo com o tamanho, tipo de embarcação e poder de pesca. Os tipos de embarcações são aparelhados para captura e transporte da produção e contêm urnas com gelos ou caixas de isopor para a conservação do pescado.

Segundo dados da estatística de pesca de 2007, no Estado do Pará houve uma redução do volume produzido de pescado que chegou a 16,6% quando comparado com a produção pesqueira de ano de 2006. Porém, ocorreu o acréscimo de captura de espécies como a *cynoscion acoupa* (pescada amarela) em 8%, com possibilidade de estar contribuindo com a sobrepesca na região, dada a frequência de captura de fauna acompanhante presente na captura da pescada amarela. Isso pode estar contribuindo para a redução dos estoques pesqueiros do bioma amazônico e refletindo, consequentemente nos preços finais praticados.

A Tabela 1 mostra a produção de pescado marítimo e estuarino do Estado do Pará, por tipo de embarcação e município da microrregião do Salgado em 2006.

Tabela 1 Produção de pescado marítimo e estuarino do Estado do Pará por tipo de embarcação em 2006.

Município	Montaria	Canoa vela	Canoa motorizada	(toneladas)			TOTAL	%
				Barco pequeno porte	Barco médio porte	Barco industrial		
Colares	394	2783	771	2036	443	00	6487	08
Curuçá	7761	2672	5714	11086	10896	00	37928	48
Maracanã	2734	2124	2045	6280	00	00	13833	17
Marapanim	1427	892	895	1546	00	00	4760	06
São Caetano de Odivelas	7818	1734	1465	9444	3285	00	23747	30
São João de Pirabas	445	13667	3408	32526	00	00	50446	64
Salinópolis	2499	3444	830	4990	96	00	11758	15
Vigia de Nazaré	2524	1252	5563	33944	125083	24834	193100	246
<b>TOTAL</b>	<b>25800</b>	<b>28667</b>	<b>21091</b>	<b>101212</b>	<b>139003</b>	<b>24834</b>	<b>341209</b>	<b>435</b>
%	75	84	62	297	409	73	1000	

Fonte: Adaptado de CEPNOR/IBAMA-2006

Na modalidade barco industrial, Vigia de Nazaré é o único município que apresenta essa modalidade de captura. Nos barcos de pequeno porte 3 a 20 toneladas, São João de Pirabas quase se iguala em termos de captura ao município vigiense, ficando Curuçá, São Caetano, Maracanã, Salinópolis, Colares e Marapanim com menores volumes de capturas, respectivamente.

A presença de canoa motorizada faz-se mais expressiva em Vigia, Curuçá e São João de Pirabas. Nessa modalidade, Colares é o município com o menor nível de capturas. Na modalidade canoa a vela, São João de Pirabas, com 1.383,7 toneladas de pescado capturado, apresenta-se em primeiro lugar, com o município vigiense não alcançando 10% de seu volume de produção pesqueira.

A embarcação do tipo montaria mostra-se mais evidenciada em São Caetano de Odivelas e Curuçá, deixando Vigia de Nazaré na quarta colocação em termos de volume capturado no mesmo período. Isso pode estar acontecendo em decorrência de maior quantitativo dessa modalidade de embarcação nos municípios, o que é confirmado pelos dados do levantamento de embarcações cadastradas presentes nas estatísticas do CEPNOR/2007, quando em Curuçá se encontram cadastradas 147 embarcações e em São Caetano de Odivelas 107. Porém a *cynoscion*

*acoupa* (pescada amarela) não é frequente nessa modalidade de embarcação.

### Discussão da Pesquisa

É preciso entender o tamanho da área de várzea e as mudanças da frota pesqueira segundo suas semelhanças e diferenças por meio de uma análise comparativa, pois os pescadores de subsistência sofreram maior impacto provocado pela expansão da frota, onde a entrada cada vez mais expressiva de barcos de grande porte causou uma reação dos de subsistência em relação aos pescadores comerciais, os quais proibiam o acesso dos barcos maiores nos lagos mesmo não possuindo legalmente esse direito.

Depois de intensa pressão de organizações locais e da colônia de pescadores, o governo federal teve que intervir em 2003 por meio de medida provisória, passando para as comunidades o controle dos recursos pesqueiros na Amazônia o que possibilitou o desenvolvimento do primeiro sistema do manejo comunitário do Brasil (ALMEIDA, 2006, p.19).

No Estado do Pará, as estatísticas pesqueiras publicadas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA/2007 mostram que, nos anos de 2005 a 2007, o volume de captura sofreu expressivas mudanças, quando nas estimativas pesqueiras (considerado o total da produção obtida por meio de captura, compra ou criação). Para esses períodos os resultados mostraram um volume extrativo em toneladas de 146.895,5 (2005), 152.830,0 (2006), 129.981,5 (2007), externando uma realidade de redução do volume pesqueiro de 11,5% quando relacionados os anos de 2005 e 2007 e, 14,9% na comparação de 2006 e 2007. Ressalte-se que as estimativas de potencial dos recursos pesqueiros estuarinos e marinhos da região apontam as pescadas (pescada-amarela, pescada-gó e corvina) com um potencial de 183.060 t/ano.

A redução do volume de pesca na microrregião pode servir de alerta para todo o estado do Pará e, principalmente, para os órgãos de fomento da pesca sejam eles representados pelos governos em sua três esferas ou nas empresas privadas do segmento.

A participação das colônias e associações de pescadores no controle dos meses de defeso, bem como no acompanhamento de todo processo presente na cadeia produtiva do pescado no nordeste paraense desde a captura, armazenamento, desembarque e comercialização com parceria do Centro de Pesquisa e Gestão de

Recursos Pesqueiros do Litoral Norte-CEPNOR pode tornar-se um fator crítico de sucesso no processo de mudança das atividades predatórias das espécies existentes, bem como pode atuar consequentemente na prevenção e controle à sobrepesca.

### Conclusão

Esse trabalho procura contribuir com as atividades pesqueiras desenvolvidas no nordeste paraense por meio da conservação e preservação de sua biodiversidade, considerando, não só sua importância econômica, mas, principalmente, a necessidade do desenvolvimento de maior conscientização dos atores envolvidos no segmento da pesca quanto a utilização de estratégias que possibilitem um enfrentamento consciente e preciso aos problemas ligados a maximização dos processos de captura da produção pesqueira sem, contudo, haver a necessidade de se extrair predatoriamente.

O respeito ao tamanho das malhas das redes de pesca, bem como o uso consciente das tecnologias de captura devem ser encarados com maior profundidade de conscientização de preservação das espécies marinhos e estuarinos existentes na Amazônia.

A participação dos órgãos de fomento da pesca e a implantação de políticas públicas com acompanhamento e comprometimento da sociedade representada, também, pelas colônias, associações de pescadores e universidades pode contribuir para a racionalização do uso dos recursos pesqueiros de toda a microrregião e do estado do Pará.

### Referências

ALMEIDA, O.T. (Org.). **Manejo de pesca na Amazônia brasileira**. São Paulo: Peirópolis, 2006.

\_\_\_\_\_. et al. Novos Cadernos NAEA. **Inovações e pesquisa na indústria pesqueira na Amazônia**, v. 10, n. 2, p. 127-142, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/artic/e/view>>. Acesso em: 12 maio 2009.

BARTHEM, R.; GOULDING, M. **Um ecossistema inesperado: Amazônia revelada pela pesca**. Lima, 2007. ISBN 978-9972291241.

CABRAL, W. S. S. **Desenvolvimento da Pesca Artesanal no Nordeste Paraense: Políticas Públicas, Capital Social e Participação**. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará. Belém, Pará. 2002.

FURTADO, LOURDES G. **“Reservas Pesqueiras”, uma alternativa de subsistência e de preservação ambiental:** reflexões a partir de uma proposta de pescadores do Médio Amazonas. In: FURTADO, L. G., LEITÃO, V. & MELLO, A. F. **Povos das água:** Realidades e perspectivas na Amazônia. 1993. 243-276p.

\_\_\_\_\_ **Iconografia da pesca ribeirinha e marítima na Amazônia.** Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2002. 146 p. ISBN: 85-7098-095-7.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Estatística de Pesca 2006 Brasil:** grandes regiões e unidades da federação. Brasília: Ibama, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Estatística de Pesca 2007 Brasil:** grandes regiões e unidades da federação. Brasília: Ibama, 2007.

ISAAC, Victória J. ; ARAUJO, A. R.; SANTANA, J. V. **A pesca no Estado do Amapá:** Alternativas para o seu desenvolvimento sustentável. Macapá: SEMA/GEA-BID, 1998.

\_\_\_\_\_ *et al.* Diagnóstico, tendências e perspectivas para o desenvolvimento do setor pesqueiro artesanal. In: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ. **Diagnóstico da pesca e da aquicultura no Estado do Pará.** Belém, UFPa. 2008.

ISAAC, VITÓRIA. BARTHEM, R. **Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira.** Boletim do museu Emílio Goeldi. Belém, p.295-339, 1995.(nova série antropologia).

PENNER, M.A.S. **A dialética da atividade pesqueira no nordeste amazônico.** Belém: UFPA, 1984.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia.** 8.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SECRETARIA DE ESTADO DE PESCA E AQUICULTURA – SEPAq/PA. **Estatística e desembarque pesqueiro do Estado do Pará/2008.** Disponível em: <http://www.sepaq.pa.gov.br/>. Acessado em 19/10/2009.

VIEIRA, Paulo P. WEBER, J. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento:** novos desafios para a pesquisa ambiental. 2ª Ed. – São Paulo, Cortez, 2000.

WWWF-BRASIL. O que é biodiversidade. Disponível em

[http://www.wwf.org.br/wwf\\_brasil/contatos](http://www.wwf.org.br/wwf_brasil/contatos).  
Acessado em 20 de julho de 2010.