

## SETOR PESQUEIRO NO ESTADO DO PARÁ: CONCENTRAÇÃO ESPACIAL E FRAGILIDADES DA CADEIA PRODUTIVA

Márcia Jucá Teixeira Diniz<sup>3</sup>  
Marcelo Bentes Diniz<sup>4</sup>  
José Nilo de Oliveira Júnior<sup>5</sup>  
André Luiz Ferreira e Silva<sup>6</sup>  
Roose de Fátima da Silva Rosa<sup>7</sup>

### RESUMO

A atividade pesqueira é considerada uma das atividades mais tradicionais da Amazônia, enquanto ligada ao próprio modo de vida da região, entretanto, existem limitações complexas em todos os ramos da cadeia produtiva. A atividade é caracterizada basicamente pela pesca industrial, concentrada, em maior grau, nas capitais dos estados da região Norte; pela pesca comercial artesanal; e pela pesca de pequeno porte, em toda Bacia Hidrográfica da Amazônia desenvolvida por populações tradicionais e/ou ribeirinhas. Assim sendo, propõe-se neste artigo analisar as características dessa atividade no estado do Pará, no período de 1990 a 2005, enquanto atividade dinâmica ou não, pois, relativamente aos outros estados da região Norte, ela se apresenta como mais dinâmica. A metodologia empírica principal utilizada será uma análise do número de estabelecimentos e empregos formais (RAIS/MTE) existentes nas atividades que integram toda cadeia produtiva, através do índice de concentração industrial locacional - Índice de Concentração Normalizado – ICN, com o intuito de dar um sentido de espacialização da cadeia através da localização municipal no período de 2000 a 2005. Ainda, com base na Matriz Insumo-Produto para o Estado do Pará, analisar já em 1990, o efeito multiplicador dessa atividade no estado. A conclusão mais pertinente a que chega o artigo é a falta de elos mais fortes em toda cadeia produtiva dessa atividade nesse Estado.

**Palavras-chave:** Setor Pesqueiro, Matriz Insumo-Produto, Índice de Concentração Locacional.

### ABSTRACT

The fishing activity is considered one of the most traditional activities of the Amazonian, while joined the proper way of life of the region, however, it exists complex limitations in all the branches of the productive chain. The activity is characterized basically by fishing industrial, concentrated, in bigger degree, on the metropolitan regions of the North region; by artisan commercial fishing; and by small boats transport, in all Amazonian Hydrograph extension. In this way, this article analyze the characteristics of this activity in the state of Pará, in the period of 1990 to the 2005, while a dynamic activity in sense to effect the other activities. The main empirical methodology used was of the number of establishments and jobs in the activities that integrate all productive chain, through the localization industrial concentration index - Normalized Concentration Index - ICN, with intention to give to a direction of specialization of the chain through the municipal localization in the period of 2000 the 2005. Still, on the basis of the Input-Product Matrix for the State of Pará, to analyze already in 1990, the multiplying effects of this activity in the state. The conclusion most pertinent the one that arrives the article is the lack of stronger links in all productive chain of this activity in this State.

**Key-words:** Activity of Fishes, Input-Product Matrix, Localization Industrial Concentration Index

<sup>3</sup> Prof. Dra. Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGECONOMIA/UFPA. mjudiniz@hotmail.com.

<sup>4</sup> Prof. DR. Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGECONOMIA/UFPA. mbdiniz@ufpa.br.

<sup>5</sup> Prof. DR. Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGECONOMIA/UFPA. josenilo@ufpa.br.

<sup>6</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGECONOMIA/UFPA. andreluiz@ufpa.br.

<sup>7</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Economia – PPGECONOMIA/UFPA. roose.rosa@yahoo.com.br.

## 1. INTRODUÇÃO

As atividades do setor pesqueiro em toda região Amazônica sempre foram fundamentais para população residente, e estão tipicamente atreladas aos hábitos culturais e a história da própria região.

A cadeia produtiva da pesca no estado do Pará segue a mesma caracterização geral de toda a região Amazônica. Conquanto, ela parece ser relativamente aos outros estados da região, a que apresenta maior potencial de criar efeitos sobre o desenvolvimento local por dois motivos. O primeiro é o desenvolvimento expressivo do segmento industrial, inclusive, como atividade exportadora, embora, como será mostrado neste artigo, com uma localização espacial muito centralizada em poucos municípios. O segundo, diz respeito ao próprio grau de organização do segmento artesanal, a despeito deste apresentar alguns gargalos tecnológicos, que limitam o aumento da produtividade e o alcance maior de seus efeitos externos.

Quanto ao segmento artesanal, este pode ser classificado como de grande importância econômica e social, especialmente, para a chamada população ribeirinha do interior do estado, que tem nessa atividade sua principal forma de ocupação e sobrevivência. Além disso, embora o estado apresente uma grande bacia hidrográfica, esta, também, é uma atividade concentrada em um número relativamente pequeno de municípios, em função, por exemplo, de características ligadas a piscosidade locacional, e de características relacionadas a apoio estrutural, logístico e institucional para se tornarem atividades de caráter formal, sistematizado e, principalmente, mais produtivo.

Vale mencionar, que a atividade de aqüicultura<sup>8</sup>, no estado do Pará está aquém dos estados da região Nordeste e mesmo da região Norte, mas com enormes potencialidades para se desenvolver.

O objetivo deste artigo é analisar as características dessa atividade no estado do Pará, no período de 1990 a 2005, enquanto atividade dinâmica ou não, pois, relativamente aos outros estados da região Norte, ela se apresenta como mais dinâmica. Sendo assim, indagar enquanto capaz ou não de dinamizar o desenvolvimento local do estado.

Este artigo conta com 5 seções, além dessa introdução. Assim, a segunda seção refere-se a uma caracterização da demanda e oferta do setor pesqueiro em nível mundial e nacional. A terceira caracteriza a atividade na região Amazônica e

---

<sup>8</sup>As atividades de Piscicultura – criação de peixes de água doce e salgada, em cativeiro -; a Aqüicultura – criação de animais aquáticos tanto de água doce como salgada (maricultura) em cativeiro; e a Carcinicultura que é um tipo de aqüicultura específica na criação de camarões em cativeiro.

no estado do Pará. Se reportando a década de 1990, a quarta seção, analisa a atividade através da Matriz Insumo-Produto, fazendo uma análise “histórica” dessa atividade. Na quinta seção se analisa a concentração locacional dessa atividade no estado do Pará através do Índice de Concentração Normalizado – ICN. Os dados para tal se basearam na quantidade de emprego e estabelecimento da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego. Por fim, na última seção, fazem-se algumas considerações acerca das fragilidades e as oportunidades de desenvolvimento da atividade pesqueira no estado do Pará.

## **2. CARACTERÍSTICAS DA DEMANDA E OFERTA DO SETOR PESQUEIRO**

É característico da atividade pesqueira uma grande incerteza quanto à produção (quantidade do pescado) e qualidade do produto. Além disso, essa incerteza deve ser levada em conta em todas as etapas do processo produtivo e na utilização de todos os fatores de produção, com perdas expressivas ao longo de toda a cadeia, desde a captura até a sua comercialização final.

Outra característica inata da cadeia é quanto a sua heterogeneidade, relativa a tecnologia produtiva utilizada nos seus mais variados segmentos, com diferenças significativas quanto os tipos de 3 embarcações utilizadas; a modalidade de pesca empregada inclusive da diversidade em equipamentos utilizados; e da espécie a capturar, com conseqüentes repercussões quanto à produção e produtividade.

A demanda mundial de produtos pesqueiros apresenta algumas características importantes: a alta elasticidade-renda da demanda por pescados; a idade média do consumidor é alta em função das informações dos benefícios do produto; e, em função do estilo de vida da sociedade como um todo, grande parte da demanda se volta para um produto altamente processado como o peixe congelado ou em conservas (ALMEIDA, 2006).

Em 2000 o PIB da economia pesqueira no mundo era da ordem de US\$ 150 bilhões, (baseados nos dados da FAO) destes, US\$ 81 bilhões eram originários da captura, indicando uma alta relação exportações/PIB, pois as exportações mundiais de pescados aproximam-se de US\$ 58,5 bilhões anuais, representando o maior mercado global do agronegócio, cerca de 11% do mesmo.

No cenário mundial pesqueiro a demanda pelo produto cresceu e até mais rapidamente que a oferta total. Conseqüentemente houve uma redução da oferta per capita global que vai de 14,6 Kg em 1987 para 13,1 Kg em 2000. Todavia, já em 2004, segundo a FAO (2007), em função do aumento da participação da aquicultura na produção mundial, o consumo de pescado voltou a subir, de modo que o

fornecimento *per capita* aparente atingiu a 16,6 kg que é o mais alto registrado na história (FAO, 2007), com um consumo humano *per capita* passando para 13,5 kg (excluindo-se dessa conta China)<sup>2</sup>.

Nos países em desenvolvimento, sobretudo na Ásia a aqüicultura em água doce cresceu a uma taxa 11% aa., no período de 2000 a 2004. (FAO, 2007). O aumento da produção apenas da aqüicultura tem sido muito superior ao crescimento demográfico, posto que seu fornecimento médio anual per capita aumentou 0,7 kg em 1970 para 7,1 kg em 2004, o que representa um incremento médio anual de 7,1%.

O comércio mundial de pescado e produtos pesqueiros, em 2004, alcançou um valor recorde de 71.500 milhões de dólares (valor de exportação) que representa um crescimento de 23% com respeito a 2000. Estima-se, em termos reais que o valor das exportações mundiais de pescados e produtos pesqueiros aumentou 17,3% no período de 2000 a 2004. Por sua vez, as exportações pesqueiras líquidas dos países em desenvolvimento têm aumentado durante as últimas décadas, passando de 4.600 milhões de dólares em 1984, para 16.000 milhões de dólares em 1994 e para 20.400 milhões de dólares em 2004 (FAO, 2007).

No contexto mundial, o Brasil tem sabido aproveitar suas vantagens naturais, como 8,5 mil Km de costa e uma Zona Econômica Exclusiva (ZEE) de 3,5 milhões de Km<sup>2</sup>. Além disso, em seu interior possui 18% de toda a água doce do planeta, tendo mais de 5 milhões de hectares de águas represadas passíveis de utilização para a aqüicultura e pesca continental; abundância de grãos e terras para a construção de tanques escavados e ótimas condições climáticas para a criação do pescado, com a possibilidade de produção durante todo o ano, constituindo talvez a maior vantagem comparativa brasileira no agronegócio.

Só para se ter uma idéia do potencial brasileiro em termos de produção estuarina e marinho, algumas estimativas chegam a 1.400x 10<sup>3</sup> ton/ano e 1.700x 10<sup>3</sup> ton/ano, com destaque para as regiões sul e norte e uma menor participação para a região Nordeste ([www.mercadodapesca.com.br](http://www.mercadodapesca.com.br)). No caso da Região Norte, a elevada quantidade de matéria orgânica oriunda da descarga do rio Amazonas, influencia positivamente toda a sua zona oceânica.

No tocante a oferta no país, observou-se na década de 90, um processo de reestruturação da atividade em todo o país na forma de: contratação de trabalhadores temporários, a redução do quadro de trabalhadores permanentes, terceirização da captura e contratação de cooperativas de trabalho para realizarem as atividades de processamento foi de grande avanço para essa atividade.

Aliado a isso ou exatamente por isso, a produção de aqüicultura, no Brasil, foi a que mais cresceu relativamente a outros segmentos, de modo que na década

de 90 até 2006, teve um incremento a taxa média de 27% ao ano, crescimento cinco vezes maior que a média mundial ([www.mercadodapesca.com.br](http://www.mercadodapesca.com.br)).

Conforme a tabela abaixo se pode inferir que em termos nacionais, a pesca artesanal em 2005 representou cerca de 51% do total da produção. Todavia, para a região Norte, este número salta para 85,28%, número aproximado ao do estado do Pará: 87,5%.

Tabela 1 - Produção Estimada e Participação Relativa da Pesca Extrativa Industrial, Artesanal e Aqüicultura-Brasil/Unidade da Federação – 2005

Regiões e Unidades Federação	Pesca Extrativa				Aqüicultura		Total
	Industrial	%	Artesanal	%	Total	%	
<b>Brasil</b>	<b>232.429</b>	<b>23,0</b>	<b>518.863</b>	<b>51,4</b>	<b>257.780</b>	<b>25,5</b>	<b>1.009.073</b>
<b>Norte</b>	<b>16.115</b>	<b>6,6</b>	<b>209.164</b>	<b>85,3</b>	<b>19.984</b>	<b>8,1</b>	<b>245.263</b>
RO	0	0	2.329	35,9	4.151	64,1	6.480
AC	0	0	1.487	42,4	2.023	57,6	3.510
AM	0	0	55.412	90,9	5.515	9,1	60.927
RR	0	0	783	28,5	1.967	71,5	2750
PA	16.022	10,9	128.523	87,5	2.350	1,6	146.895
AP	93	0,5	18.907	97,6	378	2,0	19.378
TO	0	0	1.722	32,4	3.600	67,6	5.322
<b>Nordeste</b>	<b>11.433</b>	<b>3,6</b>	<b>215.927</b>	<b>67,1</b>	<b>94.329</b>	<b>29,3</b>	<b>321.689</b>
<b>Sudeste</b>	<b>67.170</b>	<b>41,9</b>	<b>60.225</b>	<b>37,5</b>	<b>33.074</b>	<b>20,6</b>	<b>160.470</b>
<b>Sul</b>	<b>137.711</b>	<b>58,2</b>	<b>21.972</b>	<b>9,3</b>	<b>76.902</b>	<b>32,5</b>	<b>236.586</b>
<b>Centro-Oeste</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>11.574</b>	<b>25,7</b>	<b>33.490</b>	<b>74,3</b>	<b>45.064</b>

Fonte: IBAMA – Estatística da Pesca 2005.

Por outro lado, o Brasil exporta somente cerca de US\$ 430 milhões em pescado, muito pouco se comparado aos US\$ 12 bilhões em soja e derivados no ano de 2004. O saldo da balança comercial dos principais produtos comercializados foi superavitário, principalmente também se levarmos em conta o item preparações e conservas, atendendo a crescente tendência da demanda mundial (Tabela 2).

Tabela 2 - Balança Comercial Pescados-Brasil/ Categorias 2004

Produto	Importação (US\$)	Exportação (US\$)	Saldo Comparativo (US\$)
Peixe Vivo	103.112	5.323.522	5.220.410
Peixe Fresco	38.438.737	43.238.926	4.800.189
Peixe Congelado	36.802.770	36.497.885	-304.885
Filé de Peixe	61.192.530	17.058.092	-44.134.438
Peixe defumado ou seco	103.165.862	3.785.930	-99.379.932
Crustáceos	220.460	304.221.951	304.001.491
Moluscos	1.165.675	5.878.310	4.712.635
Preparações e Conservas	10.986.608	20.312.869	9.326.261
<b>Total</b>	<b>252.075.754</b>	<b>436.317.485</b>	<b>184.241.731</b>

Fonte: MDIC/ Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca 2005.

Não obstante, o país é hoje o 27º produtor mundial de pescados, atrás de países como Chile, Peru e Argentina. Nosso consumo anual de pescado é de 6 kg/ano e, segundo a FAO (2007), em 2004 o consumo per capita mundial, incluindo a China foi de 16,6 kg. A média de consumo no período de 2000 a 2005 foi de 16,3 kg/ano (Quadro 1, p.54).

### 3. CARACTERÍSTICAS DA CADEIA DE PESCA NA AMAZÔNIA/PARÁ

O consumo de pescado na região Norte se constitui como principal fonte animal na dieta das populações locais e isso é atestado pelo seu potencial estimado em mais de 500 mil toneladas/ano, sem considerar a enorme produção de pesca de pequeno porte voltado para subsistência. No município de Santarém, estima-se que 70% do volume capturado não é contabilizado nas estatísticas pesqueiras (ALMEIDA 2000). Ainda, o potencial pesqueiro do Alto e Médio Amazonas foi estimado em cerca de 217 mil toneladas/ano e do seu estuário em mais de 385 mil toneladas/ano (BARTHEM, 1992). Embora, segundo este autor, o potencial pesqueiro seja composto por um grande número de espécies, o tamanho do estoque de cada espécie é relativamente pequeno. Assim, devido a um conhecimento incipiente da ictiofauna da região, ocorre uma concentração da captura em poucas espécies, levando a uma sobrepesca das mesmas, com perdas ambientais e econômicas.

A Região Amazônica apresenta o maior consumo *per capita*, acima de 30 kg/ano e maior que em metrópoles como Brasília, Rio de Janeiro e São Paulo.

A pesca extrativa marinha que engloba a produção de peixes, crustáceos e moluscos, tanto para 2003 como para 2005, da região Norte (89.683,0 t.) é suprida pelo estado do Pará (83.692,0 t.). Entretanto, a participação da região que no total

nacional gira em torno de 20% em 2003, em 2005 esse percentual diminui para, aproximadamente 18% (IBAMA, 2003, 2005).

Em relação à pesca extrativa continental apesar do estado do Pará (60853,0 t.) ser também o maior produtor desse tipo de pesca na região (135596,0 ton), o estado do Amazonas, tem uma produção significativa, girando em torno de 55mil toneladas, muito próximo do Pará. Importante a considerar, é que a exceção do estado do Pará, todos os outros estados tem sua produção, basicamente na pesca artesanal, e muito pouco na pesca industrial desse tipo de atividade – pesca extrativa continental.

A Aqüicultura continental na região norte tem seu valor inexpressivo se comparado com o resto do país nos anos de 2000 e 2005. Em 2005, é importante considerar que os estados do Amazonas, Rondônia, Tocantins têm sua produção bem acima da do Pará – 5.515t, 4.151t, 3.600t, respectivamente. E ainda os estados do Acre e Roraima têm sua produção semelhante a do Pará. Além disso, para o ano de 2005, a aqüicultura continental tem a sua maior produção na região Sul, seguido do Nordeste. No estado do Pará, a aqüicultura continental trabalha basicamente, com Tambaqui e Tilápia, no que se refere aos crustáceos, o camarão é o que tem maior produção. Molusco e anfíbio não tem sua produção nesse estado.

A Aqüicultura marinha tem sua produção comandada pelo Nordeste que difere muito de todas as outras regiões Brasileiras. No estado do Pará a produção, que é inexpressiva, em 2003 e em 2005 se dá apenas em relação aos crustáceos – camarões - 278 ton em 2005.

O Estado do Pará, segundo dados do IBAMA de 2003, é considerado um dos principais estados exportadores da região Norte.

Segundo as Tabelas 3 e 4 abaixo, vê-se movimento das exportações nesse estado no período que vai de 2000 a 2006, pelos dados do cadastro da AliceWeb.

Pela Tabela 3 entre os períodos podemos notar que de 2000 a 2006 a quantidade exportada no estado do Pará apresentou crescimento no que diz respeito a Peixes e Crustáceos, Moluscos e outros invertebrados aquáticos<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Esses valores são basicamente de peixes.

Tabela 3 - Exportações da Cadeia de Pesca no Pará no Período de 2000 a 2006 – US\$ FOB

Período	Peixes e Crustáceos Moluscos e Outros Invertebrados Aquáticos	Outros Produtos de Origem Animal	Total	(%) Crescimento
2000	25.322.624		25.322.624	
2001	28.896.066		28.896.066	14,11
2002	30.730.859		30.730.859	6,35
2003	39.558.286		39.558.286	28,7
2004	44.910.101	4.355.389	49.265.490	24,54
2005	46.038.249	4.244.018	50.282.267	2,06
2006	65.760.060	4.525.013	70.285.073	39,78
<b>Total</b>	<b>281.216.245</b>	<b>13.124.420</b>	<b>294.340.665</b>	

Fonte: Aliceweb, 2007.

No que se refere às importações, pela tabela abaixo, percebe-se também um aumento considerável das importações no período entre 2000 a 2006. Esse aumento deve-se, principalmente, ao aumento da demanda por pescados, aliado a falta de melhores atividades estruturantes da cadeia como um todo no estado.

Tabela 4 - Comparação das Importações do Pará no Período de 2000 a 2006 – US\$ FOB

Importação Cadeia de Pesca	2000	2006	(%) Crescimento
Peixes e crustáceos, moluscos e outros invertebrados aquáticos	11.804	111.364	843
Outros produtos de origem animal	-	26.159	-
<b>Total</b>	<b>11.804</b>	<b>137.523</b>	<b>1.065</b>

Fonte: Site Aliceweb, 2007.

#### 4. MATRIZ INSUMO-PRODUTO PARA A ATIVIDADE PESQUEIRA - 1990

A Matriz de Insumo – Produto referenciada nesse estudo fornece uma boa referência da interação dessa atividade produtiva em alguns estados da região Norte, no período em questão - 1990.

A análise das Matrizes referindo-se ao setor pesqueiro inclui atividades como a pesca de captura, a piscicultura e a aqüicultura. A referência da pesca se faz a apenas alguns estados da região Norte, mais especificamente ao Pará, Amapá e

Amazonas em função da interação dessa atividade na região e principalmente para se ter um comparativo dessa atividade com os outros estados principais produtores de pescado. Dessa forma, os Multiplicadores do Produto, Emprego, Salário e Lucro<sup>10</sup> referentes à pesca foram calculados para esses estados.

Conforme a tabela 5 abaixo se observa que o multiplicador do produto, que mede a mudança no produto total do setor produtivo resultante da mudança de uma unidade monetária da demanda final do produto do setor de pesca é, em relação ao estado do Pará, de 2,9631. Em outras palavras, se a demanda final de produtos do setor pesqueiro muda de uma unidade monetária, ocorre uma variação do setor de pesca, do Pará, para atender a essa mudança, da ordem de aproximadamente 3,00 unidades monetárias. O multiplicador do produto no Amazonas é de 2,3126, a semelhança do Pará, enquanto do estado do Amapá é de 6,0788, o maior efeito entre esses estados.

O Multiplicador de Emprego é definido como a mudança no emprego total resultante de mudanças exógenas da demanda pelos produtos de um dado setor produtivo. Dessa forma, observando a tabela 12 constata-se um efeito considerável do setor pesqueiro em relação à mão-de-obra em todos os estados analisados.

Em verdade, segundo Cordeiro (2001) as atividades podem ser enquadradas em três grupos segundo a magnitude do multiplicador de emprego: alto, quando  $Me \geq 4$ ; intermediário, quando  $2 \leq Me < 4$ ; e baixo, quando  $Me \leq 1$ . Assim, multiplicadores de emprego dos estados do Pará - 10,0559-, Amazonas - 4,2339- e Amapá - 24,4832 (sendo também o de maior efeito) - são classificados como altos o que nos atesta uma das características mais inerentes do setor pesqueiro, ou seja, uma atividade intensiva em mão-de-obra, onde qualquer variação exógena da demanda final por pescado seja a atividade artesanal ou industrial desencadeia um aumento na quantidade de mão de obra. O valor do multiplicador de emprego da pesca no Pará (10,0559) nos dá uma indicação da dinâmica dessa atividade nesse estado, pelo menos ao que se refere ao estado do Amazonas.

O Multiplicador de Salários que mede a mudança no salário do setor resultante de um efeito exógeno na demanda final do setor pesqueiro tem seus valores de 0,6292, 0,3607, 2,0680 para os estados do Pará, Amazonas e Amapá, respectivamente. Esse valores que podem ser considerados baixos caracteriza bem a pesca na região Amazônica, já que a pesca artesanal (em especial no Amazonas) predomina e assim a atividade se conforma, em geral, como informal.

No que se refere ao Multiplicador de Lucros, que mede a mudança na taxa de lucro do setor produtivo resultante de um efeito exógeno da demanda final do

---

<sup>10</sup> Para um detalhamento maior desses indicadores ver Santana (1997) e Santana (2001).

setor pesqueiro, os valores dos três estados da região deram maiores do que 1 (um) nos sinalizando um desequilíbrio distributivo nessa atividade, em função, basicamente, de heterogeneidade inerente da atividade pesqueira.

Analisando mais especificamente a cadeia como um todo, os *Linkages* - os efeitos para trás e para frente - da pesca no Pará e no Amazonas são fracos indicando baixa capacidade para responder aos estímulos da demanda, ou melhor, uma relação frágil dos setores fornecedores de insumos e matérias – primas. Os fracos feitos para frente, decorre de um débil processo agroindustrial – infraestrutura de beneficiamento, comercialização entre outros - em verdade o peixe é vendido em natura. Nenhum dos três Estados aqui mencionados, em função dos seus efeitos para frente e para trás, se conformam como setores dinâmicos.

Entretanto, o estado do Amapá apresenta um *Linkage Incompleto*<sup>11</sup> já que seu efeito para trás é da ordem de 1,1559 nos indicando uma boa relação a montante com fornecedores e matérias – primas, e para frente 0,1767. (Tabela 5).

Tabela 5 - Multiplicadores do Produto, Emprego, Salário e Lucro dos estados do Pará, Amazonas e Amapá / Pesca – 1999.

Multiplicadores	Estados		
	Pará	Amazonas	Amapá
Produto	2,9631	2,3126	6,0788
Emprego	10,0559	4,2339	24,4832
Salário	0,6292	0,3607	2,0680
Lucro	1,3809	1,0104	1,9635

Fonte: Matrizes de Insumo-Produto e Contabilidade Social – Agencia de Desenvolvimento da Amazônia – ADA, 2005.

Tabela 6- Linkages, Efeitos para Trás e para Frente nos estados do Pará, Amazonas e Amapá/Pesca – 1999.

Linkages	Estados		
	Pará	Amazonas	Amapá
Efeito para Trás	0,8830	0,9482	1,1559
Efeito para Frente	0,3957	0,4081	0,1767

Fonte: Matrizes de Insumo-Produto e Contabilidade Social – Agencia de Desenvolvimento da Amazônia – ADA, 2005.

<sup>11</sup> Linkages incompletos são atividades que apresentam seus efeitos para trás ou para frente menores do que 1 (um). Linkages completos são aquelas atividades que apresentam seus efeitos para trás e para frente maiores do que 1, conformando-se como setores dinâmicos.

A título de uma observação mais detalhada, foi feito à correlação das variáveis que aqui se apresentaram nas Tabelas 5 e 6 – multiplicadores do Produto, Emprego, Salários e Lucros e os Efeitos para Frente e para Trás. Ver Tabela 7 abaixo.

Tabela 7- Correlações entre os Multiplicadores de Produto, Emprego, Salário e Lucro e dos Efeitos para Frente e para Trás dos Estados do Amazona, Pará e Amapá, -1999.

	prodpa	emppa	salpa	lucpa	eptpa	epfpa	prodap	empap	salap	lucap	eptap	epfap	prodam	empam	salam	lucam	eptam	epfam	
Prodpa	1.000																		
Emppa	0.164	1.000																	
Salpa	0.885	0.061	1.000																
Lucpa	0,074	-0.157	-0.06	1.000															
Eptpa	1.000	0.164	0.885	0.074	1.000														
Epfpa	0.411	0.367	0.520	-0.29	0.411	1.000													
Prodap	0.385	0.044	0.559	0.279	0.385	0.045	1.000												
Empap	-0.055	0.588	-0.05	-0.08	-0.05	0.043	0.186	1.000											
Salap	0.525	0.037	0.766	0.104	0.525	0.276	0.929	0.124	1.000										
Lucap	-0,177	-0.027	-0.02	0.253	-0.17	-0.24	0.741	0.330	0.532	1.000									
Eptap	0.385	0.044	0.559	0.279	0.385	0.045	1.000	0.186	0.929	0.741	1.000								
Epfap	-0,018	-0.011	-0.09	0.126	-0.02	0.133	-0.258	-0.270	-0.22	-0.43	-0.25	1.000							
Prodam	0.567	0.132	0.785	-0.10	0.567	0.93	0.734	0.143	0.865	0.297	0.734	-0.09	1.000						
Empam	0.202	0.855	0.022	-0.14	0.201	0.348	-0.066	0.418	-0.06	-0.17	-0.06	0.141	-0.04	1.000					
Salam	0.682	0.041	0.923	-0.16	0.682	0.508	0.658	0.011	0.867	0.128	0.658	-0.13	0.899	-0.03	1.000				
Lucam	-0.211	-0.046	-0.02	0.437	-0.21	0.069	0.568	0.201	0.425	0.727	0.568	-0.01	0.384	-0.20	0.138	1.000			
Eptam	0.567	0.132	0.785	-0.10	0.567	0.493	0.734	0.143	0.865	0.297	0.734	-0.09	1.000	-0.04	0.899	0.384	1.000		
epfam	0.445	0.402	0.575	-0.23	0.445	0.731	0.219	0.214	0.427	-0.10	0.219	-0.08	0.636	0.181	0.606	0.167	0.636	1.000	

Fonte: Matrizes de Contabilidade Social – ADA, 2005, Elaboração dos autores.

A tabela 7 nos indica as correlações das variáveis que representam os multiplicadores e os efeitos dinâmicos entre si<sup>12</sup>.

O que é importante nesse tipo de análise é verificar a direção da correlação entre as variáveis citadas. Assim, não se está apontando nenhum efeito causal entre cada par de variáveis, mas tão somente se existe entre elas uma relação positiva, isto é, variam na mesma direção, ou um efeito negativo, se variam em direções opostas.

<sup>12</sup> As nomenclaturas para cada Estado indicam: Pará – prodpa (multp. do produto) emppa (multp. do emprego) salpa (multp. do salário) lucpa (multp. de lucro) eptpa (efeito para trás) epfpa (efeito para frente). Amapá – prodap (produto) empap (emprego) salap (salário) lucap (lucro) eptap (efeito para trás) epfap (efeito para frente). Amazonas – prodam (produto) empam (emprego) salam (salário) lucam (lucro) eptam (efeito para trás) epfam (efeito para frente).

Analisando caso a caso, pode-se destacar o seguinte: qualquer aumento de 1 (uma) unidade do produto do estado do Pará é acompanhado por um aumento do produto do Amapá, bem como do Amazonas – existe entre eles uma correlação positiva; qualquer aumento de 1 (uma) unidade de emprego no Pará é também acompanhado por um aumento no emprego no Amapá e no Amazonas – existe entre eles uma correlação positiva; qualquer aumento do produto do Pará é acompanhado por um aumento do seu próprio emprego, um aumento nos salários dos seus trabalhadores envolvidos na atividade pesqueira, bem como um aumento nos lucros dos empresários do estado ligados ao setor.

Também, pode ser observada, a correlação positiva do aumento do produto neste estado para com os efeitos para trás e para frente; Os efeitos para trás da atividade no estado do Pará têm uma correlação positiva como os efeitos para trás dessa mesma atividade nos estados do Amapá e do Amazonas. Também apresenta uma correlação positiva com os efeitos para frente da atividade no estado do Amazonas e no próprio estado do Pará, embora apresente uma correlação negativa com o efeito para frente da atividade no estado do Amapá; Os efeitos para frente da atividade no estado do Pará apresentam uma correlação positiva com os efeitos para frente dessa atividade nos estados do Amapá e Amazonas.

Importante lembrar que os Linkages são mais fortes à medida que os agrupamentos produtivos se formaram em áreas geograficamente determinadas, formando pólos de desenvolvimento, cujas ações abrangem eixos de desenvolvimento da Região Norte, contemplando as unidades diversificadas no que se refere às fontes de trabalho e de geração de renda e às atividades integradas horizontal e verticalmente.

Vale observar nessas correlações que não existe nenhum efeito causal entre cada par de variáveis, entretanto, pode-se intuir que existe entre esse três estados analisados externalidades locais ou uma interdependência da atividade pesqueira na região.

Enfim, com os dados acima, analisados para o período de 1990, observa-se que a atividade pesqueira no estado do Pará apresenta uma frágil dinâmica.

## **5. CONCENTRAÇÃO LOCACIONAL DA ATIVIDADE PESQUEIRA NO ESTADO DO PARÁ**

Segundo a RAIS Estabelecimentos, dos municípios discriminados no Cadastro, em 1995, aproximadamente 83,47% das empresas estão localizadas na região Metropolitana de Belém, Ananindeua, Bragança e Santarém, respectivamente. No município de Belém estão concentradas 63,29% das empresas

de toda cadeia produtiva neste ano. Em 2000, a concentração também é na Região Metropolitana de Belém (54,18%) onde o restante está distribuído nos municípios de Ananindeua, Castanhal, Santarém e Vigia, nessa ordem. Em 2005 existem, no estado do Pará, cerca de 541 empresas contando com toda a cadeia produtiva do estado. A distribuição para esse ano atinge mais alguns municípios, mas continuam as empresas mais concentradas em Belém - 48,98% em toda a cadeia. Tabela 8.

Além disso, segundo o Sindicato da Indústria de Pesca dos Estados do Pará e Amapá, existem 39 empresas associadas, onde a maioria se localiza no Distrito de Icoaraci - Região Metropolitana de Belém. A maioria das empresas associadas – 31 (trinta e uma) – são apenas de captura, enquanto as 8 (oito) restante são de captura e industrialização (beneficiamento).

Tabela 8 - Total de Estabelecimentos da Cadeia de Pesca - Pará – 1995, 2000 e 2005

Estabelecimentos Cadeia de Pesca	Totais		
	1995	2000	2005
Pesca e serviços relacionados	41	47	69
Aqüicultura e serviços relacionados	8	15	15
Preparação e preservação do pescado e fabricação de conservas de pescado	13	15	26
Fabricação de artefatos para caça, pesca e esporte	-	-	1
Comércio atacadista de pescados	31	14	34
Comércio varejista de outros produtos alimentícios incluindo peixarias	95	184	396
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>275</b>	<b>541</b>

Fonte: RAIS, MTE (2007).

Tabela 9 - Comparação da Renda Salarial, Quantidade Empregada e Salário Médio da Cadeia de Pesca – 2000/2005

Cadeia Pesca	Renda Salarial por Atividade		Variação (%)	Quantidade Empregada		Variação (%)	Salário Médio/Trabalhador	
	2000	2005		2000	2005		2000	2005
	Pesca e serviços relacionados	177.873,94		907.455,17	410		427	1.591
Aqüicultura e serviços relacionados	11.420,99	122.027,29	968	49	231	371	233,08	528,26
Preparação e Perserv. Pescado e Fab.	270.927,87	610.531,38	125	748	1.151	53	362,20	530,44
Conservas de Peixes								
Fabricação de artefatos caça, pesca e esporte	-	578,18	-	-	1	-	-	578,18
Comércio atacadista de pescados	17.916,24	87.598,29	388	54	192	255	331,78	456,24
Comércio Varejista de Outros Produtos	305.449,77	1.100.565,41	260	1.027	2.511	144	297,42	438,30
Incluindo Peixarias								
<b>Total</b>	<b>785.588,81</b>	<b>2.828.755,72</b>	<b>260,08</b>	<b>4.305</b>	<b>5.677</b>	<b>31,87</b>	<b>182,48</b>	<b>498,28</b>

Fonte: RAIS, MTE (2007).

Em 2005, os municípios com a maior participação de trabalhadores formais em relação a todo o estado são: Belém Vigia, Santarém, Ananindeua, Bragança, Castanhal, Curuçá e Marabá, nessa ordem. E as atividades com maior número de trabalhadores são: o comércio varejista pesca e serviços relacionados e por fim a preparação e preservação do pescado. E novamente, o município que apresenta trabalhadores em toda cadeia produtiva é o de Belém, onde também apresenta a maior renda média salarial do estado, seguido de Vigia, Santarém, Ananindeua, Bragança e Curuçá.

O salário médio, em 2005, tirando o município de Parauapebas que apresenta apenas um trabalhador formal na atividade de comércio, os municípios com salários mais elevados são: Curuçá, Breu Branco, Vigia Benevides, Belém e Marabá, nessa ordem (Tabela 9).

Uma observação importante é sobre o município de Vigia que de 2000 para 2005 houve uma acentuada mudança na quantidade de trabalhadores e conseqüentemente na renda.

Tabela 10 - Participação dos Trabalhadores na Cadeia de Pesca  
por Municípios – 2005

Municípios	Pesca e Serviços Relacionados	Aqüicultura e Serviços Relacionados	Preparação e Preservação do Pescado e Fabricação de Conservas de Pescado	Fabricação de Artefatos para Pesca Esportiva	Comércio Atacadista de Pescado	Comércio Varejista Outros Produtos Incluindo Peixarias	Total
Alenquer	-	-	-	-	1	-	1
Altamira	3	2	-	-	-	30	35
Ananindeua	3	-	-	-	-	446	449
Barcarena	-	-	-	-	-	30	30
Belém	1.456	13	325	1	93	1.167	3.055
Benevides	-	-	-	-	-	37	37
Bragança	115	-	64	-	53	5	237
Breu Branco	6	-	-	-	-	-	6
Castanhal	-	13	-	-	-	208	221
Curuçá	-	188	-	-	2	-	190
Igarapé Açu	-	2	-	-	-	5	7
Itaituba	2	-	-	-	-	24	26
Marabá	-	-	-	-	-	116	116
Marituba	-	-	-	-	-	61	61
Óbidos	-	-	64	-	-	2	66
Parauapebas	-	-	-	-	-	1	1
Santarém	5	-	127	-	3	370	505
Santo Antônio do Tauá	-	3	-	-	-	-	3
São Caetano de Odívelas	-	-	-	-	11	-	11
São Francisco do Pará	1	4	-	-	-	-	5
São João de Pirabas	-	-	73	-	3	-	76
Vigia	-	-	498	-	26	9	533
Vitória do Xingu	-	6	-	-	-	-	6
<b>Total por Ativ.</b>	<b>1.591</b>	<b>231</b>	<b>1.151</b>	<b>1</b>	<b>192</b>	<b>2.511</b>	<b>5.677</b>

Fonte: RAIS, MTE (2007).

Tabela 11 - Participação Renda Salarial dos Trabalhadores na Cadeia de Pesca por Municípios – 2005

Pará Municípios	Pesca e Serviços Relacionados	Aqüicultura e Serviços Relacionados	Preparação e Preservação do Pescado e Fabricação de Conservas de Pescado	Fabricação de Artefatos para Pesca Esportiva	Comércio Atacadista de Pescado	Comércio Varejista Outros Produtos Incluindo Peixarias	Total
Alenquer	-	-	-	-	346,58	-	346,58
Altamira	900,00	586,66	-	-	-	13.123,44	14.610,10
Ananindeua	1.603,02	-	-	-	-	201.288,07	202.891,09
Barcarena	-	-	-	-	-	12.047,61	12.047,61
Belém	842.987,45	6.012,30	183.363,10	578,18	37.287,21	510.841,40	1.581.069,0
Benevides	-	-	-	-	-	19.838,06	19.838,06
Bragança	54.974,46	-	24.808,13	-	26.643,79	1.901,49	108.327,87
Breu Branco	3.320,90	-	-	-	-	-	3.320,90
Castanhal	-	3.935,76	-	-	-	85.362,70	89.298,46
Curuçá	-	105.875,53	-	-	866,16	-	106.741,69
Igarapé Açu	-	573,37	-	-	-	1.553,75	2.127,12
Itaituba	642,50	-	-	-	-	8.544,87	9.187,37
Marabá	-	-	-	-	-	59.739,06	59.739,06
Marituba	-	-	-	-	-	25.409,54	25.409,54
Óbidos	-	-	25.160,18	-	-	600,00	25.760,18
Parauapebas	-	-	-	-	-	600,00	600,00
Santarém	2.709,34	-	83.300,75	-	1.164,27	156.941,78	244.116,14
Santo Antônio do Tauá	-	1.309,20	-	-	-	-	1.309,20
São Caetano de Odiv.	-	-	-	-	4.353,12	-	4.353,12
São Francisco do Pará	317,50	1.151,98	-	-	-	-	1.469,48
São João de Pirabas	-	-	25.398,20	-	1.857,92	-	27.256,12
Vigia	-	-	268.501,02	-	15.079,24	2.773,64	286.353,90
Vitória do Xingu	-	2.582,49	-	-	-	-	2.582,49
<b>Total por Atividades</b>	<b>907.455,17</b>	<b>122.027,29</b>	<b>610.531,38</b>	<b>578,18</b>	<b>87.598,29</b>	<b>1.100.565,4</b>	<b>2.828.755,72</b>

Fonte: RAIS, MTE (2007).

Tabela 12 - Renda Salarial Média dos Trabalhadores da Cadeia de Pesca – 2005

Pará Municípios	Total Renda Salarial	Total Quantidade Empregada	Renda Salarial Média por Municípios
Alenquer	346,58	1	346,58
Altamira	14.610,10	35	417,43
Ananindeua	202.891,09	449	451,87
Barcarena	12.047,61	30	401,59
Belém	1.581.069,64	3.055	517,54
Benevides	19.838,06	37	536,16
Bragança	108.327,87	237	457,08
Breu Branco	3.320,90	6	553,48
Castanhal	89.298,46	221	404,07
Curuçá	106.741,69	190	561,80
Igarapé Açu	2.127,12	7	303,87
Itaituba	9.187,37	26	353,36
Marabá	59.739,06	116	514,99
Marituba	25.409,54	61	416,55
Óbidos	25.760,18	66	390,31
Parauapebas	600,00	1	600,00
Santarém	244.116,14	505	483,40
Santo Antonio do Tauá	1.309,20	3	436,40
São Caetano de Odivelas	4.353,12	11	395,74
São Francisco do Pará	1.469,48	5	293,90
São João de Pirabas	27.256,12	76	358,63
Vigia	286.353,90	533	537,25
Vitória do Xingu	2.582,49	6	430,42
<b>Total</b>	<b>2.828.755,72</b>	<b>5.677</b>	<b>498,28</b>

Fonte: RAIS, MTE, (2007).

Se atentarmos para a tabela de comparação (Tabela 9), todas as atividades da cadeia de pesca no período considerado cresceram consideravelmente, principalmente a atividade de aqüicultura e, em segundo lugar, tirando o comércio varejista, está a atividade de preparação e preservação do pescado. Apesar de estarmos analisando a cadeia com base na mão-de-obra formalmente empregada, esses dados nos dão um bom indício que as atividades mais promissoras da cadeia de pesca em função da demanda do mercado nacional e internacional, estão crescendo em alguns municípios prioritários vistos acima.

Importante observar, que com relação a pesca artesanal, segundo o IBAMA ([www.ibama.gov.br](http://www.ibama.gov.br)), ela pode ser dividida em, basicamente três categorias: a pesca de subsistência – atividade puramente familiar para consumo próprio; a pesca artesanal ou de pequena escala – onde parte da produção é comercializada e parte para subsistência; e a pesca amadora – dirigida para o turismo, lazer ou desporto.

Na região Amazônica / Pará, a pesca artesanal atua tanto nas capturas com o objetivo comercial para abastecer os mercados urbanos, podendo capturar até 80 mil toneladas/ano, como também está associado à obtenção de alimentos para as famílias e grupo de vizinhança de populações tradicionais. Além disso, a embarcação da pesca artesanal, não é exclusivamente um meio de produção, mas também de deslocamento. O proprietário da embarcação é normalmente, um dos pescadores, que participa como os demais, de toda a faina de pesca. Porém, é também significativa a interferência de intermediários, quando comercializam a produção, o que, na maioria dos casos, resulta na apropriação, pelos mesmos, de grande parte da renda dos pescadores.

Além disso, na região Amazônica, e, portanto, no Pará, deve-se também levar em conta a pesca de pequeno porte, como sendo uma categoria um pouco diferenciada da pesca artesanal propriamente dita. A pesca é feita por pescador residente que pescam para consumo e vendem o excedente, não sendo apenas para subsistência. Em geral é feita em canoas a remo e com duração de apenas algumas horas. Essa pescaria é relevante em termos de volume de captura devido ao grande número de pescadores ao longo da calha e em termos de ocupação de mão-de-obra. Essa mão-de-obra, em regra geral, não aparece nas estatísticas do governo porque tais pescadores dedicam também a agricultura, na mesma intensidade, e a pecuária, em menor proporção - características marcante dessa "categoria". Esse tipo de pesca é bastante representativo no estado do Pará (ALMEIDA, 2006).

O Censo dos Pescadores pelo IBGE 2000 referente ao pessoal ocupado nessa atividade no estado do Pará, declara que 69.829 trabalhadores pertencem a esse estado e o percentual de trabalhadores da pesca em relação a outras atividades não formais, no Pará, gira em torno de 10,68%, número bastante significativo.

Segundo pesquisa da Secretaria Executiva de Trabalho e Promoção Social (2003) a pesca artesanal no estado do Pará era responsável por aproximadamente 60% do total de pescado produzido no Estado. Em toda região Norte, pelos dados do IBAMA (2005) esse percentual se eleva para 80,6% do total pescado, como visto acima. Um dado importante a observar é que a produção dessa atividade, nesse Estado, é voltada para comercialização - 89,1% -, e apenas uma pequena parte - 7,2% - é voltada para o consumo próprio. O restante da produção - 3,7% - é destinado à doação a parentes e amigos (IBAMA, 2005). É certo, que existe na literatura, referente a alguns municípios do estado do Pará, dados que mostram que essa relação é inversa, ou seja, o percentual maior é para o consumo próprio, mas esses dados não são oficializados, ou mesmo são dados que ficam concentrados apenas na parte comercial, e não para o consumo.

Complementando os dados acima é importante enumerar que em todo o Estado do Pará as Colônias de Pescadores dão um melhor incentivo aos trabalhadores, onde, trabalhando conjuntamente, a produtividade é mais elevada. Além disso, na época do Defeso contam com o Seguro-Desemprego que garante seus sustentos em todo o período, podendo ainda se inserir em outras atividades como, por exemplo, agricultura e pecuária.

Apesar da diminuição da quantidade de trabalhadores de pesca de 2004/2005 para 2005/2006, de aproximadamente 2700 pescadores, na época de defeso, as colônias garantem um retorno pecuniário aos trabalhadores, além de se tornar uma atividade sustentável já que respeitam, efetivamente, o período do defeso SINE/PA (2006). Os municípios com a maior quantidade de trabalhadores recepcionados com o Seguro-Desemprego são no período 2005/2006: Cametá, Tucuruí, Santarém, Monte Alegre, Óbidos e Alenquer. Entretanto, isso não exprime a quantidade efetiva de pescadores associados. Existem municípios que nem todos os que participam da colônia recebem esse seguro e existem também municípios que tem uma quantidade expressiva de trabalhadores associados às colônias e que não recebem o Seguro-Desemprego no período do defeso (Tabela 13)

Estas informações sobre as colônias mostram, ainda, quando comparados aos dados da Rais, dois aspectos importantes. Primeiro o grande grau de informalidade da cadeia produtiva, o que subestima a importância da cadeia em termos de renda e emprego. E, em segundo lugar, que esta atividade precisa ser dinamizada a partir da verticalização da cadeia produtiva em outras áreas do estado. A seção a seguir, acerca da espacialização da cadeia produtiva no estado corroboram esta informação.

Tabela 13 - Colônias de Pescadores no Estado do Pará Recepcionados com Seguro-Desemprego na  
Época do Defeso – 1999/2006

Z <sup>1</sup>	Colônias	Defeso 1999/ 2000	Defeso 2000/ 2001	Defeso 2001/ 2002	Defeso 2002/ 2003	Defeso 2003/ 2004	Defeso 2004/ 2005	Defeso 2005/ 2006
1	Soure	129	134	241	432	656	456	0
2	Salvaterra	85	185	265	02	287	311	0
3	Vigia	0	0	0	0	0	12	0
11	Monte Alegre	206	70	293	390	632	1.200	1.260
12	Vit. Do Xingu	9	27	44	91	54	138	95
13	Barcarena	72	74	170	266	274	205	434
14	Abastetuba	407	184	210	606	420	135	858
15	Igarapé Miri	187	81	86	106	312	287	469
16	Cametá	364	328	747	815	2.126	2.474	2.981
17	Bragança	0	0	0	0	0	31	0
19	Óbidos	0	71	137	161	834	1.285	1.232
20	Santarém	674	506	709	398	2.059	2.189	1.667
21	Viseu	21	45	84	88	242	228	236
22	Chaves	0	16	67	242	170	580	0
24	Ponta de Pedras	303	345	575	853	990	785	0
25	Sta. Cruz Arari	54	78	69	0	195	299	0
26	Cacho Arari	33	60	104	32	206	0	0
28	Alenquer	59	64	160	270	1.212	349	1.221
30	Marabá	0	63	163	245	413	503	0
31	Praíha	0	45	0	243	432	553	568
32	Tucuruí	0	308	270	420	1.261	2.020	2.335
33	Almerim	38	37	37	58	170	107	189
34	Baião	0	61	210	179	352	576	759
35	Bagre	13	08	30	31	65	93	95
36	São Seb. B. Vista	0	26	54	96	1.003	1.170	0
37	Curralinho	60	149	170	111	390	750	0
38	Mocajuba	215	70	115	112	355	438	250
39	Conc. Araguaia	0	88	0	102	98	132	144
40	Aranaí	55	123	308	334	512	702	0
41	Oriximiná	0	32	21	34	304	122	295
42	Juruti	0	03	13	0	70	158	182
43	Jacundá	247	269	464	569	567	818	780
44	Itupiranga	0	51	62	65	132	195	387
45	Apinagés	0	04	0	0	12	0	0
46	Limoeiro Ajuru	0	60	64	0	517	676	920
47	Portel	118	197	140	195	230	157	0
49	Gurupá	21	17	0	06	143	265	200
50	Oeiras do Pará	0	08	11	0	66	61	0
52	Aveiros	0	13	08	0	30	10	34
53	Breu Branco	0	0	0	04	141	484	850
54	Bar. Campos	0	56	0	0	18	0	0
55	São Ger. do Arag.	0	06	0	0	14	21	35
56	Itaituba	0	05	38	36	59	121	230
57	Altamira	12	94	102	141	385	87	181
58	Nova Ipixuna	0	0	0	16	64	147	173
59	Muaná	0	0	0	24	141	194	0
61	Goianésia do Pará	0	0	0	0	102	86	109
62	Breves	0	0	0	0	0	81	0
64	Porto de Moz	0	0	0	16	72	100	0
66	Curuçá	0	0	0	0	27	180	0
67	Palestina do Pará	0	0	0	0	16	19	20
78	Novo Repartimento	0	0	0	0	0	119	255
<b>Total</b>		<b>3.382</b>	<b>4.061</b>	<b>6.241</b>	<b>7.789</b>	<b>18.830</b>	<b>22.109</b>	<b>19.444</b>

Fonte: Sistema Nacional de Empregos – SINE/PA (2006). 1. Nomes das Colônias – Classificação.

Para os dois principais insumos do setor pesqueiro - gelo e óleo diesel – algumas informações se tornam importantes. No que se refere ao gelo ou fábricas de gelo nos municípios do Pará onde a pesca é mais intensiva e tem uma atividade comercial elevada, a Secretaria Especial de Pesca e Aqüicultura – SEAP garantiu

ainda no ano de 2007 a construção de 7 (sete) fábricas de gelo. Além disso, pelo Diário Oficial da União garantiu a construção de 8 (oito) fábricas para toda a Região Norte.

Segundo o antigo Núcleo de Pesca e Aqüicultura da Delegacia Federal da Agricultura do Pará (2002) (hoje SEAP), o que se refere ao óleo diesel, a média de consumo anual no ano de 2002 apenas para o estado do Pará foi de 367.063,25 litros, onde o maior fornecedor era a Companhia Ypiranga. O óleo diesel utilizado era subsidiado pelo governo federal em aproximadamente 25%. A utilização desse óleo refere-se, para este mesmo ano, neste estado, a 234 (duzentos e trinta e quatro) embarcações entre barcos de pesca artesanal -5,55% -, pesca industrial - 51,70% - e armadores de pesca - 42,73%%. Importante ressaltar que a contagem direta de embarcações de pescadores artesanais ribeirinhos dessa imensa bacia hidrográfica sejam elas a óleo diesel ou de qualquer outro tipo torna-se uma atividade difícil ou senão impossível.

Uma das características importantes é que quando se trata da atividade de piscicultura e aqüicultura o estado do Pará apresenta uma boa especialização ou a caminho da especialização no processo produtivo (apesar de incipiente). Além disso, para essas mesmas atividades, a tecnologia era defasada, muitas vezes tradicional, com equipamentos padrões. A capacidade empresarial se apresenta como razoável, porém com baixa qualificação da mão-de-obra empregada. Aliás, a baixa qualificação da mão-de-obra não é só uma característica dessas duas atividades, principalmente a pesca artesanal.

Outro indicador importante é sobre infraestrutura onde se atesta a limitação com a infraestrutura (agroindústria) de beneficiamento, armazenamento e comercialização.

No que se refere ao tamanho do mercado o relatório apresenta que a produção/oferta é inferior a demanda, seja ela local, nacional ou internacional. Além disso, as vantagens locacionais, como era de se esperar, superam as desvantagens. Garantindo a essa região potencial para atender uma demanda nacional e quem sabe internacional. (ADA, 2004).

Um ponto importante a considerar, e que diz respeito à característica inata da região Amazônica, refere-se a um dos ecossistemas mais produtivos de toda a floresta e por isso, um dos locais de maior importância para a atividade pesqueira: a Várzea.

Em verdade, cerca de 53% da população rural do estados do Amazonas e Pará vivem na várzea A pesca é a principal atividade econômica da várzea. Seus rios e lagos, bem como outros corpos de água da Amazônia, abrigam 25% das espécies de peixes de água doce do planeta. Estima-se que exista cerca de 3 mil tipos de peixes nessas áreas, das quais 200 têm sido explorados comercialmente. A

produção anual de pesca gira em torno de 100 mil toneladas ou 50% da produção nacional das águas continentais (rios e lagos) com o valor aproximadamente de US\$ 100 milhões. A atividade proporciona cerca de 70 mil empregos diretos na região, além, de ser o peixe a principal fonte de proteína das populações ribeirinhas (consumo *per capita* de 100 a 500 gramas por dia) ([www.ibama.gov.br/provarzea](http://www.ibama.gov.br/provarzea)).

No que se refere exclusivamente a região de várzea, na atividade pesqueira, a evolução do Valor Agregado Bruto, nos anos de 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 e 2003 segue os seguintes valores em mil reais: 84.210; 84.126; 84.042; 83.958; 83.874; 83.790; 101.146; 93.424 e 84.226, respectivamente (IBGE - Censo Agropecuário de 1995-1996; Produção Agrícola Municipal, 1995 a 2003; Produção Extrativa Municipal, 1995-2003; Produção Pecuária Municipal/ do IBAMA – Estatística Pesqueira, 2001-2003). Para a pesca, houve um crescimento de 1,1%, que pode ser considerada razoável já que muitas atividades produtivas tiveram sua taxa de crescimento negativa no período.

### 5.1. Especialização (formal) da cadeia de pesca no Pará

Para essa seção, utilizou-se informações da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS do Ministério do Trabalho e Emprego, acerca do número de estabelecimentos e empregos existentes nas atividades que integram cada cadeia produtiva sob análise. (Com base, inclusive, nos dados acerca do número de empregados (ocupados com carteira assinada) foram calculados, os comumente utilizados na literatura econômica (CROCCO et. al. 2003); SANTANA, 2004 e SANTANA & SANTOS 2006), índices de concentração industrial: Índice Hirschman-Herfindahl – IHH, Quociente Locacional – QL e Participação Relativa – PR, e o Índice de Concentração Normalizado – ICN, com o intuito de dar um sentido de espacialização da cadeia – localização municipal – pelo menos no que tange a consideração de sua constituição formal. Dessa forma, os índices foram calculados como segue:

1) Quociente Locacional (QL): calculado com base na razão entre duas estruturas econômicas. No numerador tem-se a economia em estudo (município) e no denominador a economia de referência (Pará): Onde:  $E_{ij}$  é o emprego da atividade ou setor  $i$  no município em estudo  $j$ ;  $E_j$  é o emprego referente a todas as atividades que constam no município  $j$ ;  $E_{jp}$  é o emprego da atividade ou setor  $i$  no Pará;  $E_p$  é o emprego de todas as atividades ou setores no Pará. Em geral, a existência de especialização do setor  $i$  na região  $j$ , quando QL é superior a um. Devido este indicador poder gerar distorções, em função da disparidade dos municípios existentes em cada região (SANTANA, 2004).

$$QL = \left( \frac{E_i^j / E_i}{E_r^j / E_r} \right)$$

2) Índice de Hirschman-Herfindahl (IHH): é um índice que permite comparar o peso da atividade ou setor i do município j no setor i do Pará em relação ao peso da estrutura produtiva no município j na estrutura do Pará como um todo, o mesmo pode ser encontrado através da seguinte fórmula: Um valor positivo indica que a atividade ou setor i do município j no Pará está, ali, mais concentrada e, portanto, com maior poder de atração econômica, dada a especialização de tal atividade no setor.

$$IHH_m = \left( \frac{E_i^j}{E^j} \right) - \left( \frac{E_i}{E_{RR}} \right)$$

3) Participação Relativa (PR): esse indicador foi utilizado para captar a importância da atividade ou setor i no município j diante do total de emprego na referida atividade para o Pará, isto é, a participação relativa da atividade ou setor no emprego total da respectiva atividade ou setor no Pará. A fórmula é dada por: Esse indicador varia entre zero e um. Quanto mais próximo de um maior a importância da atividade ou setor i do município j no Pará.

$$PR = \left( \frac{E_i^j}{E^j} \right)$$

O Índice de Concentração Normalizado – ICn corresponde uma tentativa de corrigir as deficiências dos indicadores: índice Hirschman-Herfindahl – IHH; quociente locacional – QL; e participação relativa – PR. A partir de uma combinação linear desses três indicadores, como proposto em Crocco et al. (2003) e Santana et al. (2006), o Índice de Concentração Normalizado foi calculado com base na equação a seguir. O ICn pode ser representado a partir da seguinte equação:

$$ICn_{ij} = \theta_1 QL_{ij} + \theta_2 IHH_{ij} + \theta_3 PR_{ij}$$

Em que  $\theta$  são os pesos de cada um dos indicadores para a atividade ou setor produtivo em análise (setor pesqueiro), calculados a partir da técnica Multivariada de Análise de Componentes Principais (ACP), que através da matriz de correlação dos indicadores, revela a proporção da variância da dispersão total da “nuvem de dados” gerada, representando os aspectos aglomerativos, explicada por cada um dos indicadores utilizados.

Uma forma de verificar o grau de espacialização da cadeia a partir do uso do ICn é obter a média dos resultados do ICn para cada município, de modo que aqueles municípios que tiverem ICn acima da média serão considerados especializados na atividade econômica que está sendo estudada.

Importante atentar que o grau de espacialidade da cadeia de pesca versa sobre o seu grau de formalidade no município e tem que ser interpretada como tal. Isto não quer dizer necessariamente um elevado grau de desenvolvimento dessa cadeia naquele município, mas destaca a importância da atividade produtiva quanto a sua capacidade de gerar emprego no município relativa as outras atividades econômicas formais desenvolvidas no mesmo. Vale observar, que o nível de informalidade da cadeia não é considerado pelo simples fato de não existirem dados confiáveis sobre a informalidade em cada atividade da cadeia no município.

O índice de concentração calculado está distribuído conforme as atividades referentes a pesca: a Montante: Pesca e Serviços relacionados; e Fabricação de Artefatos de Pesca, Caça e Esporte; as atividades de Produção são: Aqüicultura e Serviços relacionados; e Preparação e Preservação do Pescado e Fabricação de Conservas de Pescado; e as atividades a Jusante são: Comércio Atacadista de Pescados; e Comércio Varejista de outros Produtos alimentícios, incluído Peixarias.

A média geral do ICN para todas as atividades de 2000 ficou em 0,4592. Para as atividades a montante os municípios que apresentam especialização são: São João de Pirabas, Curuçá, São Félix do Xingu, Breu Branco e Belém.

Nas atividades de produção, o único município que está abaixo da média do ICN é o de Belém. No município de Belém o que ocorre é que a quantidade de trabalhadores formais da pesca em relação à quantidade total de trabalhadores no município é relativamente baixa. Os municípios de Vigia e Óbidos são os que apresentaram maior especialização dessa atividade em relação ao Estado.

Para as atividades a jusante os municípios com maiores valores são Vigia e Altamira, embora os municípios listados para o elo a jusante, apresentem especialização. (Quadro 1)

Quadro 1 - Índice de Concentração – ICN – 2000

Municípios	Elos a Montante	Elos de Produção	Elos a Jusante
Altamira	-	-	2,56
Ananindeua	-	-	1,11
Belém	0,72	0,44	-
Breu Branco	1,30	-	-
Capanema	-	-	1,47
Curuçá	22,14	7,36	1,75
Maracanã	-	1,42	-
Óbidos	-	11,43	-
Parauapebas	-	-	1,62
Santarém	-	1,63	-
Santa Isabel do Pará	-	-	1,60
São Caetano de Odivelas	-	7,09	-
São Félix do Xingu	5,58	-	-
São Francisco do Pará	-	3,88	-
São João de Pirabas	74,65	2,02	-
Vigia	-	36,13	3,57

Fonte: RAIS, 2000. Elaboração dos autores.

Para o ano de 2005 a média do ICN de todas as cadeias foi de 0,3679. Nas atividades a montante os municípios Bragança e Belém apresentaram valores bem acima da média geral, atestando uma grande especialização dessas atividades nesses municípios.

Na produção Vigia, Curuçá e São João de Pirabas foram os municípios que apresentaram valores mais altos acima da média do ICN. Assim, atesta-se a especialização dessas atividades nesses municípios.

Para as atividades a jusante, os municípios que apresentaram maior valor foram Bujaru e São Caetano de Odivelas. O que ocorre com esses dois municípios é que a relação entre os trabalhadores formais dessas atividades e os trabalhadores formais desses municípios é muito alta, ou seja, a maioria dos trabalhadores formais de todo o município (uma quantidade bem pequena) está empregada nessas atividades. Todos os outros municípios listados para o elo a jusante também atestam especialização nessas atividades em relação ao estado do Pará (Quadro 2).

Quadro 2 - Índice de Concentração – ICN – 2005

Municípios	Elos a Montante	Elos de Produção	Elos a Jusante
Belém	1,10	-	-
Bragança	5,28	3,85	1,49
Bujaru	-	-	3,08
Cachoeira do Arari	-	-	1,02
Curuçá	-	47,48	-
Igarapé Miri	-	-	1,00
Óbidos	-	7,41	-
Santarém	-	0,98	1,25
Santa Maria do Pará	-	-	1,54
São Caetano de Odivelas	-	-	2,36
São Francisco do Pará	-	1,03	-
São João de Pirabas	-	10,00	-
São Félix do Xingu	-	-	-
Vigia	-	51,62	1,55
Vitória do Xingu	-	1,96	-

Fonte: RAIS, 2005. Elaboração dos autores.

Percebe-se pelos dados apresentados nos Quadros 2, que a espacialização produtiva da cadeia, é bastante concentrada, contrastando com números apresentados pelo número de pescadores “sindicalizados”, pertencentes as colônias e, que são em sua grande maioria não formalizados.

Para completar a análise, Os mapas 1 e 2, apresentam a espacialização da cadeia produtiva, considerando o ICN calculado acima, bem como a importância relativa para o estado, quanto a arrecadação do ICMS (SEFA, 2006) gerado pelas atividades que integram a cadeia produtiva.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E INDICAÇÕES PARA DINAMIZAR A ATIVIDADE PESQUEIRA NO PARÁ

Pelos resultados apresentados neste artigo, observa-se que a despeito do estado do Pará apresentar vantagens comparativas relevantes com relação a exploração da atividade pesqueira, sendo este, um dos maiores produtores nacionais, inclusive, como exportador, não explora de forma adequada os efeitos de transbordamento dessa atividade. De fato, embora, a atividade produtiva apresente relevantes multiplicadores de produto, emprego, salário, e lucro, além de significativos “linkages”, tanto de “efeitos para frente” como de “efeitos para trás”, as atividades produtivas da cadeia em seus elos a jusante, montante e produção estão concentrados em um número muito reduzido de municípios.

Na realidade, a evidência apresentada a partir do Índice de Concentração Normalizado – ICN, calculado para o ano de 2005, atesta que apenas 7 municípios concentração as atividades em seu elo de produção, 8 no seu elo a jusante e 2 em seu elo a montante.

Na realidade, este resultado é reflexo do grau de informalidade da cadeia produtiva, sua baixa verticalização, além de problemas relacionados a existência de pontos de estrangulamento de infra-estrutura, em especial no que se refere à capacidade de armazenamento do pescado para o período de entressafra; logística de transporte; a fragilidade da indústria de beneficiamento, que resulta em baixo valor adicionado na região. Ao mesmo tempo, que é, ainda, muito subexplorado as potencialidades existentes com relação a aquicultura de cativeiro.

Sendo assim, a atividade em cativeiro se mostra como uma “janela de oportunidades” para atividade de Pesca em todo o estado do Pará, já que segundo a previsão da FAO para 2030 serão demandas 60 milhões de toneladas adicionais de pescado em relação ao que se consome hoje. Devido à exaustão dos estoques naturais, essa oferta deve ser feita via aquicultura. Além disso, o potencial físico em função da diversidade de recursos naturais, especialmente de organismos aquáticos e as características inatas da demanda nacional e mundial, a criação em cativeiro de espécies aquáticas pode ser de grande importância para esse estado como gerador de emprego e renda.

As principais condições naturais para o sucesso da atividade de aquicultura- rios perenes, barragens, açudes de médio e grande porte, além de: temperatura média de 28°C, águas límpidas sem nenhum tipo de concentração poluidora (em muitas localidades), mão-de-obra abundante com vocação aquática e tecnologia plena ao cultivo, inclusive ecologicamente equilibrada – existem em abundância na região Amazônica – estado do Pará.

Vale observar com grande importância, que, segundo o Ministério da Integração Nacional e Ministério do Meio Ambiente - Plano Amazônia Sustentável – PAS (2004), os impactos ambientais que a aquicultura pode trazer para a região são consideráveis, inclusive, existem restrições ambientais quanto à introdução de espécies exóticas (espécies não nativas da região) e que a concentração de peixes em represas, igarapés ou tanques-rede exige cuidados, principalmente, no que diz respeito à contaminação da água. Fato este, que sempre deverá ter importância incontestável na análise e nas metas e diretrizes que visem o crescimento sustentável do setor – os impactos ambientais dessa atividade.

Em função disso, o Conepe reivindica incentivos ao setor pesqueiro, na forma de compensação da carga da carga tributária, mais especificamente do PIS/Confins e do Imposto sobre Produtos Industrializados – IPI – para exportação, além da desoneração de parte dos encargos com folha de pagamento. Esta seria uma forma de incluir o setor, no PAC.

Além disso, é importante que as novas políticas públicas para a pesca na região Norte se direcionem à infraestrutura básica para a atividade como: fábricas de gelo, unidades de beneficiamento, estrutura de formação e capacitação de

pescadores, além, da comercialização do pescado que deverá ser feita diretamente para o consumidor - sem intermediários (SEAP, 2007).

Como já mencionado, a perda de produto (pedaços de peixes) é substancial na atividade de produção – pesca-, e isso pode ser minimizado com avanços tecnológicos no processamento - onde se utilizaria todas as partes, antes excluídas, do pescado. O mercado para esse tipo de produto é certo, como também evidenciado pela existência de uma demanda para produtos mais práticos - congelados e semi-prontos e até mesmo exóticos.

Tanto a pesca como aqüicultura nesse estado oferecem efetivamente oportunidades de industrialização, desde o beneficiamento do pescado até a utilização da pele de peixe em calçados, bolsas, cintos sofisticados, como também no fornecimento de equipamentos, insumo e serviços.

A cadeia produtiva do Estado está concentrada na Região Metropolitana de Belém, que concentra parte significativa da frota, além de uma melhor infraestrutura de beneficiamento, armazenamento e mercado consumidor (PAS, 2004). Entretanto no que se refere às águas interiores, os principais problemas da pesca são: a tendência à sobre-exploração de um número reduzido de espécies;

No que se refere à problemática do consumo (ou consumidor final) no Brasil, e a semelhança, no estado do Pará, há uma grande carência de instrumentos de marketing e difusão de informações sobre o produto (benefícios, por exemplo) e a indústria. O setor é muitas vezes desorganizado estruturalmente, ocorrendo um processo de descontinuidade entre captura e venda da produção. A comercialização é um elo muito complexo da cadeia produtiva, pois é aí que o preço pode sofrer aumentos até chegar ao consumidor final. A melhor organização da comercialização, com redução ou eliminação da intermediação, irá beneficiar os produtores com melhor cotação para os seus produtos, garantir preços mais acessíveis aos consumidores e melhorar a qualidade do pescado vendido.

No que se refere à produção em si, empresas e pescadores artesanais em geral, um dos maiores gargalos se refere à assistência técnica propícia para as empresas e mesmo para os pescadores ribeirinhos, a falta de financiamento, ou melhor, a burocracia para se conseguir um financiamento, e os conflitos entre as várias instituições, órgãos em todas as instâncias, federais, estaduais e municipais.

## **7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA / ADA (2004). I Jornada de Seminários Participativos para Indicação de Referências Locais Prioritárias ao Planejamento do Desenvolvimento Regional da Amazônia: Arranjos Produtivos Locais. ADA – Belém – PA.

ALMEIDA, O. & McGRATH, D. G. Alternative of Commercialization for Artisanal Fisher in the Lower Amazon. IPAM Interna Report, 2000.

ALMEIDA, O. T. (org). Manejo da Pesca na Amazônia Brasileira. São Paulo: Petrópolis, 2006.

AYRES, J. M. As Matas de Várzea do Mamirauá. Sociedade Civil Mamirauá, MCT-CNPq, 123p, 1995.

BANCO DA AMAZÔNIA S.A / BASA. Estudo sobre a Pesca Artesanal. Análise Setorial. Belém – PA, 1993.

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL – BNB. Política Produtiva para o Nordeste – uma Proposta/ Banco do Nordeste do Brasil. 388 páginas. Fortaleza – CE, 2006.

BARTHEM, R. B. (1992). Desenvolvimento da Pesca Comercial na Bacia Amazônica e Conseqüências para os Estoques Pesqueiros e a Pesca de Subsistência. In: Aragon, L. E. (org). Desenvolvimento Sustentável nos Trópicos Úmidos. Belém UNAMAZ?UFPA. p 489 – 522 (Série Cooperação Amazônica, Vol. 13).

CASSIOLATO, J. E; LASTRES H. M. M. (Org.). O Processamento de Frutas no Nordeste Paraense e Região Metropolitana de Belém – Um Arranjo Produtivo Emergente. Universidade Federal do Pará / Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – UFPA / NAEA. Setembro, 2004.

CASSIOLATO, J. E; LASTRES H. M. M. SZAPIRO, M. Arranjos e Sistemas Produtivos Locais de Micro e Proposições de Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. In: Contrato BNDES/FINEP/FUJB. Arranjos e Sistemas Produtivos Locais e as Novas Políticas de Desenvolvimento Industrial e Tecnológico. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. Bloco 2, Nota Técnica 27, 2000.

CEPNOR, Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <[www.ibama.gov.br/cepnor](http://www.ibama.gov.br/cepnor)>, consultado em 14/05/2006. Mimeo

COSTA, F. de A. Arranjos e sistemas Produtivos e Inovativos Locais – Suas Possibilidades como Conceito na Constituição de um Sistema de Planejamento para uma NovaSudam. In: Seminário Perspectivas e políticas para Arranjos e Sistemas de Inovação e Aprendizado na América Latina. Realização REDESIST. Rio de Janeiro. 22 a 24 de Setembro de 2004.

COSTA, F. de A.; INEHETVIN, T. A Agropecuária na Economia de Várzea do Rio Solimões/Amazonas: Diagnóstico e Perspectiva. Provarzea/IBAMA, PPG7, Ministério do Meio Ambiente – MMA, Department for International Development – DFID, Belém: 2005.

IBAMA; PROVÁRZEA. Estatística Pesqueira do Amazonas e Pará – 2002 / Mauro Luis Ruffino, et.al.; (coordenador) – Manaus, 2005. Mimeo

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARÁ (FIEPA); SERVIÇO DE APOIO A PEQUENA E MICRO EMPRESA (SEBRAE). Cadastro Industrial do Pará – 2003/2004. Belém – Pará, 2005.

MELLO, A. F. A pesca sob o capital: a tecnologia a serviço da dominação. Belém: UFPA, 1985.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL / MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Plano Amazônia Sustentável – PAS. Diagnóstico e Estratégia Vol. 1. Brasília, 2004

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL/SECRETARIA DE PROGRAMAS REGIONAIS/AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA – I Jornada de Seminários – Participativos para Indicação de Referências Locais Prioritárias ao Planejamento do Desenvolvimento Regional da Amazônia – Spiral I. Arranjos Produtivos Locais, Belém, 2004.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA/ SECRETARIA DE POLÍTICAS E PROGRAMAS DE C&T/ DEPARTAMENTO DE POLÍTICA CIENTÍFICA E PROGRAMAS ESPECIAIS/ CORDENAÇÃO DE POLÍTICAS E PROGRAMAS DE C&T PARA O MAR E ANTÁRTICA. Documento Básico para uma Política Nacional de Ciência e Tecnologia do Mar. Brasília, 2005.

NÚCLEO DE PESCA E AQUICULTURA/DELEGACIA FEDERAL DE AGRICULTURA DO PARÁ. Levantamento Anual. Belém – PA. 2002.

OLIVEIRA, Francisco de. A crise da Federação: da Oligarquia à Globalização, In: AFFONSO, Rui de Brito e SILVA, Pedro Luiz de Barros. A Federação em Perspectiva. São Paulo, FUNDAP, 1995.  
RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS – RAIS, MINISTÉRIO DO TRABALHO. Disponível em [www.mtb.gov.br](http://www.mtb.gov.br). Acessado em março de 2007.

SANTANA, A. C. de. Modelos Intersectoriais de Planejamento Econômico – Matrizes de Insumo-Produto (MIP) e de Contabilidade Social (MCS). BASA. Belém – PA, 1997.

SANTANA, A. C. de. Arranjos Produtivos Locais na Amazônia: Metodologia para Identificação e Mapeamento. Belém: Agencia de Desenvolvimento da Amazônia – ADA, 2004.

SANTANA, A. C. de. (coord.). O Fundo Constitucional de Financiamento do Norte e o Desenvolvimento da Amazônia. 2001

SANTOS, J. N. A. Industrialização e inovação no setor pesqueiro vigiense: análise sobre as possíveis contribuições para o desenvolvimento local. Belém: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos / NAEA - UFPA, 2007. Dissertação de Mestrado.

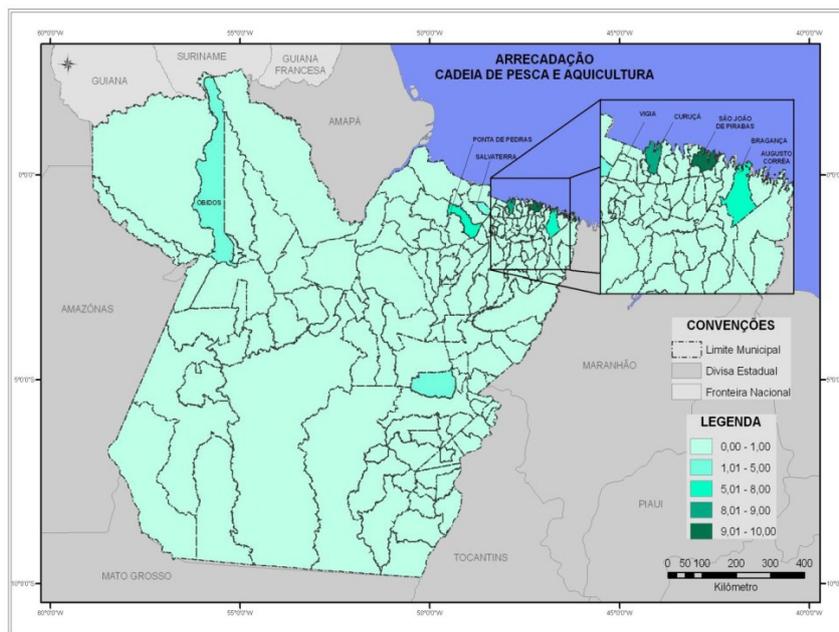
SENA, A. L. dos S. Trabalho e Trabalhadores da Pesca Industrial no Pará face à Metamorfose do Capital. – Belém: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos / NAEA – UFPA. Belém, 2003. Tese de Doutorado.

SECRETARIA EXECUTIVA DE TRABALHO E PROMOÇÃO SOCIAL (2003). A Pesca Artesanal no Estado do Pará: Perfil Sócio – Econômico e Organizacional dos Pescadores filiados às Colônias. Belém: SETEPS/SINE –PA, 2003.

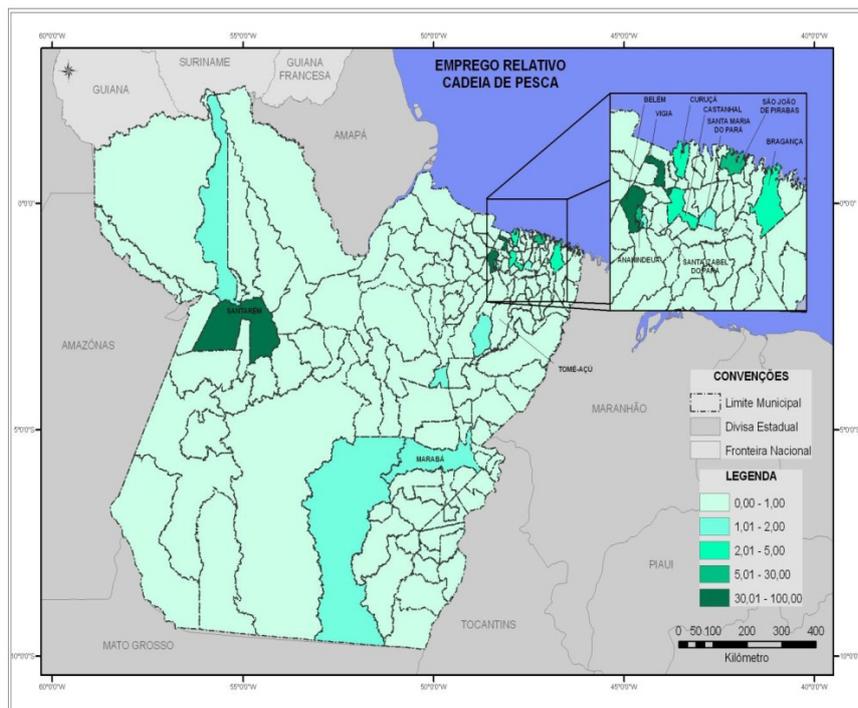
SECRETARIA EXECUTIVA DA FAZENDA – SEFA/ Estado do Pará. Cadastro de Contribuintes. 2006.  
TEIXEIRA, M. J. Competitividade e Reestruturação Industrial – Um Estudo do Setor de Confeções do Ceará nos Anos 90. Fortaleza: Centro de Pós – Graduação em Economia – CAEN – UFC, 1999. Dissertação de Mestrado.

VIA PARÁ – O Estado que não se Divide. Revista Ano1. Edição 1, Novembro de 2007.

## 8. ANEXO



Mapa1 - Mapa da Espacialização da Participação Relativa Municipal na Arrecadação de ICMS da Cadeia Produtiva da Pesca e Aquicultura.  
Fonte: Elaboração dos autores.



Mapa 2 - Mapa da Espacialização da Participação Relativa Municipal no Emprego Formal da Cadeia Produtiva da Cadeia da Pesca e Aquicultura.  
 Fonte: elaboração dos autores.