

## Arranjo Produtivo Local de Crustáceos no Estado do Amapá





ISSN 1517-4859  
Outubro, 2014

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Amapá  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# ***Documentos 82***

## **Arranjo Produtivo Local de Crustáceos no Estado do Amapá**

*Jô de Farias Lima  
Karlia Dalla Santa Amaral*

Embrapa Amapá  
Macapá, AP  
2014

## **Embrapa Amapá**

Rodovia Juscelino Kubitschek, 2600, km 05, CEP 68903-419

Caixa Postal 10, CEP 68906-970, Macapá, AP

Fone: (96) 4009-9500

Fax: (96) 4009-9501

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

## **Comitê Local de Publicações da Embrapa Amapá**

Presidente: *Marcos Tavares-Dias*

Secretário-Executivo: *Aderaldo Batista Gazel Filho*

Membros: *Adelina do Socorro Serrão Belém, Eliane Tie Oba Yoshioka, Gustavo Spadotti Amaral Castro, Luis Wagner Rodrigues Alves, Rogério Mauro Machado Alves*

Revisores Técnicos: *Fabricio Pereira Rezende* – Embrapa Pesca e Aquicultura

*Jamile da Costa Araújo* – Embrapa Amapá

*Laurindo André Rodrigues* – Embrapa Meio-Norte

Supervisão editorial e normalização bibliográfica: *Adelina do Socorro Serrão Belém*

Revisão de texto: *Jamile da Costa Carvalho, Úrsula Stephanie Ferreira de Souza*

Editoração eletrônica: *Fábio Sian Martins*

Foto da capa: *Jô de Farias Lima*

## **1ª. edição**

Versão eletrônica (2014)

### **Todos os direitos reservados.**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Amapá

---

Lima, Jô de Farias.

Arranjo produtivo local de crustáceos no Estado do Amapá / Jô de Farias Lima, Kárlia Dalla Santa Amaral. – Macapá: Embrapa Amapá, 2014.

20 p. : il. -- (Documentos / Embrapa Amapá ; ISSN 1517-4859, 82).

1. Aquicultura. 2. Pesca. 3. Camarão. 4. Caranguejo. 5. Produção. 7. Comercialização. I. Amaral, Kárlia Dalla Santa. II. Título. III. Série.

---

CDD (21. ed.) 639.5098116

© Embrapa 2014

# **Autores**

## **Jô de Farias Lima**

Biólogo, doutor em Zoologia,  
pesquisador da Embrapa Amapá, Macapá, AP

## **Kárlia Dalla Santa Amaral**

Consultora em Sustentabilidade Ambiental,  
da Secretaria do Estado do Meio Ambiente  
e dos Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte,  
Natal, RN

# Agradecimentos

Agradecimento especial a Josi Malheiros pelas valiosas contribuições sobre a pesca de camarões na região de Ilha das Cinzas.

Aos colegas Adjard Loureiro Dias, Manoel Jonas de Jesus Viana, José Barbosa da Costa, Adinomar Rodrigues Nunes e Enoque da Silva Lima, do Campo Experimental do Mazagão (Embrapa Amapá).

À Inácia Maria Vieira (IEPA), Frederico Moreira Osório (IBAMA/SUPES/RN) e ao corpo técnico do ICMBio do Amapá, pelo apoio na realização das atividades de pesquisa em campo.

# Apresentação

O Estado do Amapá é uma das unidades da federação com maiores índices de preservação de seus recursos naturais. É detentor de um dos mais complexos ecossistemas de águas doces e estuarinos do mundo, nos quais se verifica a formação de numerosos micro-habitats e criatórios naturais para uma grande variedade de recursos pesqueiros, incluindo os camarões e caranguejos.

A pesca no Amapá, ainda que seja considerada uma atividade artesanal, vem aumentando rapidamente nos últimos anos e se intensificando, o que tem ocasionado a redução dos estoques naturais de várias espécies de crustáceos como o camarão-da-Amazônia *Macrobrachium amazonicum* e o pitu *Macrobrachium carcinus*, na foz do Rio Amazonas, e o caranguejo Uçá *Ucides cordatus* na região que abrange as cidades de Calçoene, Amapá e Oiapoque. Um número considerável de pessoas está envolvido direta e indiretamente neste seguimento produtivo, que a cada ano ganha maior importância social e econômica.

Neste contexto, a Embrapa Amapá vem disponibilizar as primeiras informações sobre os aspectos funcionais e comerciais do Arranjo Produtivo Local (APL) de crustáceos do Amapá, por meio da publicação técnica intitulada "Arranjo Produtivo Local de Crustáceos no Estado do Amapá", cujo conteúdo possa ser utilizado para contribuir na construção de possíveis políticas públicas para o fortalecimento deste setor.

*Jorge Alberto Gazel Yared*  
Chefe-Geral da Embrapa Amapá



# Sumário

<b>Introdução</b> .....	9
<b>Regiões do APL de Crustáceos no Estado do Amapá</b> .....	9
<b>Agentes Sociais e Econômicos</b> .....	9
<b>Importância Socioeconômica do APL de Crustáceos no Estado do Amapá</b> .....	12
Camarões de água-doce.....	12
Caranguejos.....	13
Conservação e beneficiamento .....	14
<b>Estratégias para o desenvolvimento do APL de crustáceos no Estado do Amapá</b> .....	15
<b>Considerações Finais</b> .....	17
<b>Referências</b> .....	18



## Introdução

A pesca no Estado do Amapá, ainda que seja considerada uma atividade artesanal, com grandes limitações em sua produção causadas, sobretudo, pela falta de informações e conhecimentos tecnológicos, é uma atividade socioeconômica muito lucrativa (SILVA; DIAS, 2010). Dentre os crustáceos de importância econômica para o estado, temos os camarões *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) e *Macrobrachium carcinus* (Linnaeus, 1758), além do caranguejo *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763). Apesar de estas espécies serem capturadas e comercializadas dentro e fora do estado, dados acerca da captura e da comercialização ainda são escassos. Neste contexto, o presente trabalho apresenta as primeiras informações de pesquisas realizadas pela Embrapa Amapá acerca do Arranjo Produtivo Local de Crustáceos no Estado do Amapá.

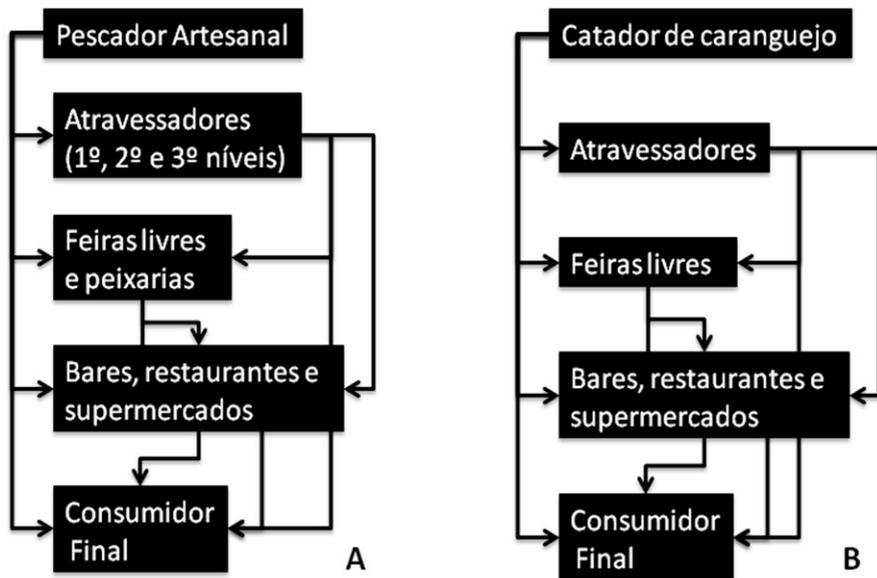
## Regiões do APL de Crustáceos no Estado do Amapá

A pesca dos camarões é praticada em diversas ilhas localizadas no estuário do Rio Amazonas, incluindo ilhas do estado do Pará e Amapá, tendo como o principal porto de desembarque o Igarapé da Fortaleza, localizado no Município de Santana-AP. Os camarões são comercializados em todos os municípios do Estado do Amapá, sendo que Macapá, Santana e Mazagão são os principais pólos de comercialização. Já a captura do caranguejo ocorre nos municípios de Amapá, Calçoene e Oiapoque, sendo que o último município destaca-se em produtividade e número de pessoas envolvidas na atividade. Somente uma pequena parte da produção de caranguejos (5%) é comercializada diretamente nas localidades de sua captura, enquanto a maior parte dela é carregada para a capital Macapá, onde há uma maior demanda de mercado.

## Agentes Sociais e Econômicos

A cadeia produtiva de crustáceos no Estado do Amapá é representada pelas etapas de captura, transporte e comércio. Os pescadores/

catadores capturam as espécies, as quais são vendidas diretamente ao consumidor ou para os atravessadores. Na comercialização dos camarões, o processo de intermediação do produto, entre o pescador e o consumidor, chega a envolver até três atravessadores (Figura 1A). Os atravessadores de 1º nível são aqueles que compram o camarão diretamente dos pescadores nas ilhas; já os de 2º nível compram o camarão do atravessador de 1º nível, nos portos de desembarque; e por último, os atravessadores de 3º nível estão representados por pessoas que repassam os camarões comprados de atravessadores de 2º nível, e possuem como principal foco as cidades interioranas. Na comercialização do caranguejo, o catador vende o produto para um atravessador primário, e este por sua vez, vende o produto para os feirantes da capital, o atravessador secundário (Figura 1B). Este último repassa o produto para o consumidor final. O transporte dos caranguejos entre as localidades da coleta até a capital é feito pelo atravessador primário.



**Figura 1.** Estrutura geral da cadeia produtiva de camarões (A) e caranguejos (B) no Estado do Amapá.

No Estado do Amapá, similarmente como nos demais estados que possuem a captura de caranguejos, o mesmo é mantido vivo até a sua comercialização. Como método de captura usa-se o laço e o braceamento, sendo o último método o mais comum. Os catadores trabalham de 3 a 10 dias seguidos, e o produto é vendido *in natura* diretamente ao consumidor ou para atravessadores, atingindo preços unitários que variaram entre R\$ 0,50 e R\$ 1,50, segundo os dados obtidos pela Embrapa entre 2008 e 2013. A venda ao consumidor ocorre normalmente no próprio município de coleta (Amapá, Calçoene e Oiapoque) de sexta-feira a domingo. Imediatamente após a captura, os animais são armazenados ainda com lama dentro de sacos de linhagem (parcialmente perfurados e umedecidos) na margem dos igarapés, à sombra das árvores, para garantir uma elevada umidade. Em cada saco são estocados 70 a 100 indivíduos, que posteriormente serão transportados por barcos e/ou caminhões, dependendo do município de coleta. O percurso dos municípios amapaenses até a capital varia entre 4 e 20 horas, no entanto, a etapa de captura é iniciada pelos catadores cerca de três dias antes do transporte.

No Estado do Amapá, de modo geral, foi observado que durante o transporte não há perda significativa de caranguejos (inferior à 10%), de modo que este fator não acarreta em elevação do esforço de pesca para suprir a demanda de mercado. Esta baixa taxa de mortalidade durante o transporte, deve-se ao modo como os animais são armazenados. Ao contrário de algumas localidades da região Norte e Nordeste do Brasil, onde os caranguejos são lavados, ensacados e acondicionados diretamente nos veículos de transporte, no Estado do Amapá, os caranguejos são armazenados ainda com lama e mantidos à sombra, fatores que reduzem a desidratação do animal. Além disso, o tamanho padrão dos sacos de linhagem utilizados não permite que uma grande quantidade de animais seja adensada.

Existem aproximadamente 60 pessoas envolvidas na atividade de captura do caranguejo no Amapá, sendo que muitos dos catadores exercem a pesca como uma atividade complementar. Grande parte

dos catadores de caranguejo são de outros estados, principalmente do Pará, que estão vindo trabalhar no Amapá em função da menor competitividade pelo recurso pesqueiro. Além disso, observou-se que há um incremento no número de catadores na estação do verão (cerca de seis meses são compreendidos no período de estiagem), quando a exploração do recurso é mais favorável. Estima-se que a produção média semanal nos municípios de Amapá, Calçoene e Oiapoque sejam aproximadamente 5.920, 16.340 e 21.480 caranguejos, respectivamente.

## **Importância Socioeconômica do APL de Crustáceos no Estado do Amapá**

### **Camarões de água-doce**

Na etapa de comércio, o camarão é vendido nos municípios de Macapá, Santana e Mazagão, sendo que os mercados municipais não apresentam espaços adequados para a comercialização. Além disso, a maior parte dos empreendimentos vende o produto sem a utilização de gelo, o que prejudica sua conservação. Por ser de baixo custo e permitir maior durabilidade, a principal forma de beneficiamento utilizada pelos pescadores e ribeirinhos é o cozimento e a salga (VIEIRA, 2003). Entrevistas com alguns comerciantes e pescadores, juntamente com observações técnicas feitas nas feiras livres de Macapá, Santana e Mazagão, revelaram que o camarão vendido *in natura* é conservado de forma inadequada e tem uma durabilidade muito baixa (aproximadamente dois dias). Alguns ribeirinhos mencionaram que gostariam de conhecer outras técnicas de beneficiamento como a formulação de embutidos, empanados, defumação, entre outras práticas que agregam valor ao produto.

Nos municípios de Macapá, Santana e Mazagão estima-se a existência de 850 unidades de venda direta de camarões, incluindo supermercados, pequenos comerciantes e feirantes. O valor médio de comercialização do camarão pitu (*M. carcinus*) *in natura* observado nas feiras livres entre 2008 a 2013 no período de safra foi de R\$ 30,00 por kg (mínimo de R\$ 25,00 e

máximo de R\$ 35,00), e de R\$ 45,00 por kg no período de entressafra (mínimo de R\$ 35,00 e máximo de R\$ 55,00). Enquanto o preço de venda do camarão-da-Amazônia (*M. amazonicum*) varia tanto em relação ao tamanho, quanto em relação ao período de venda. Os preços dos camarões pequenos, com tamanho inferior a 5,5 cm, variou de R\$ 3,00 a R\$ 7,00 por kg. Já o valor de venda de camarões médios, com tamanhos entre 5,5 cm – 7,5 cm, oscilou entre R\$ 8,00 e R\$ 15,00 reais por kg e dos camarões grandes com tamanhos acima de 7,5 cm ficou entre R\$ 15,00 e R\$ 25,00 por kg. Segundo Vieira e Araújo-Neto (2006), os pescadores artesanais compreendem o elo mais fraco da cadeia, sendo os menos beneficiados com a comercialização de camarões, especialmente aqueles que negociam seu produto com os atravessadores.

## Caranguejos

O caranguejo-uçá é comercializado sempre *in natura* nos municípios de Amapá, Calçoene, Oiapoque e Macapá, sendo a capital o seu principal ponto de comercialização. O caranguejo chega uma vez por semana no Mercado Central, e deste ponto é redistribuído para as demais feiras e mercados da capital. Os feirantes dependem dos catadores para manter seu estoque para venda. Após a chegada às feiras, os animais que não foram comercializados no primeiro dia (sexta-feira) são armazenados para serem vendidos nos dias de sábado, domingo (Feiras do Mercado Central, Feira Igarapé das Mulheres e Feira Maluca), terças e quintas-feiras (Feira do Agricultor e Feira do Produtor).

Alguns feirantes mantêm os animais em uma espécie de cercado de madeira no fundo dos quintais das suas residências. Já aqueles que armazenam os animais dentro dos sacos de linhagem acabam tendo um maior prejuízo, ocasionado pelo aumento na taxa de mortalidade de 10% para 25%. O estudo da variação anual de preço dos caranguejos, entre os anos de 2008 a 2013, constatou que as alterações médias de preços unitários variavam de R\$ 1,10 a R\$ 2,50. Estes valores foram relacionados à oferta e demanda em que é disponibilizado este recurso. Durante a estação de verão foram observados os menores preços, devido ao fato dos espécimes ficarem mais suscetíveis à captura nos

manguezais. Houve um padrão inverso para estação de inverno, sendo que o valor unitário de venda do animal nesta estação chegou a custar R\$ 2,50. Esta situação pode estar relacionada com o defeso estadual da espécie, que ocasiona considerável redução na oferta. Durante o defeso, mesmo com a proibição de captura, alguns feirantes afirmaram que os animais comercializados são procedentes de municípios do Estado do Pará como: Bragança, Curuçá e Vigia, cujo período de defeso difere do estabelecido no Amapá. Existe também uma relação entre preço e tamanho do caranguejo, porém, esta relação depende da disponibilidade com que o produto é ofertado.

## **Conservação e beneficiamento**

Em relação à conservação e beneficiamento do pescado, tanto a oferta quanto a qualidade do camarão comercializado no Amapá estão comprometidas e refletem a necessidade de se realizar estudos voltados para a transferência de tecnologia de transporte, conservação e beneficiamento. O beneficiamento dos camarões é rudimentar, caracterizado pela cata, salga e cozimento. A única cooperativa de beneficiamento existente é a Cooperativa de Pescadores Artesanais da Fazendinha – COOPESCAF, que está inativa por não apresentar condições sanitárias adequadas e ainda, por falta de incentivo governamental.

Em resposta a ausência de gelo e a distância dos portos de desembarque, muitos pescadores utilizam tanques artesanais para a manutenção dos camarões de água-doce. Aproximadamente 20% dos camarões conservados desta forma morrem devido às altas densidades de estocagem e ao manejo alimentar inadequado. A falta de utilização do gelo, durante o transporte e distribuição, agrava ainda mais este quadro, que pode ocasionar perdas em até 30% da produção, visto que na maioria dos pontos de comercialização, o camarão também é mantido totalmente desprovido de gelo. Como nas cidades de Macapá, Santana e Mazagão, os mercados municipais não apresentam espaços adequados para a comercialização, muitos comerciantes e pescadores optam por construir barracas ao ar livre, com mínimas condições sanitárias.

O caranguejo-uçá, como citado anteriormente, é vendido somente *in natura*, sendo que os consumidores compram os animais ainda vivos. Os indivíduos permanecem vivos por um longo período de tempo, em média sete dias após a coleta, até a sua venda ao consumidor. No entanto, existe uma fração da produção que é desperdiçada em função da mortalidade que ocorre na etapa de transporte e durante o manejo realizado pelos feirantes, os quais mantêm os animais por cerca de três dias em pequenos cercados ou dentro de sacos de linhagem. Uma alternativa que permitiria um maior aproveitamento da produção, assim como uma melhor conservação do produto, seria a implementação de unidades de processamento e beneficiamento da carne de caranguejo. Em outros estados como no Piauí, o fortalecimento do grupo de catadores, através de cursos de capacitação (tecnologias de manejo e processamento de pescado) e a formação de cooperativas, são exemplos de sucesso, que podem ser notados tanto pela melhoria na qualidade de vida dos catadores, como pela satisfação do público consumidor. (FARIAS 2012; LEGAT et al., 2006, 2010). A cadeia produtiva do caranguejo-uçá é de fundamental importância para significativa parcela de trabalhadores, para diversas comunidades do litoral dos estados do Piauí e do Maranhão e para os mercados daquela região. Similarmente ao observado no Estado do Amapá, estudos sobre o perfil socioeconômico dos catadores de caranguejo do Delta do Parnaíba e outras regiões produtoras do País, indicam que a renda obtida nessa atividade é inferior a um salário mínimo e por isso, deve receber atenção especial dos órgãos estaduais e federais (ALVES; NISHIDA, 2003; BARBOZA et al., 2008; DIAGNÓSTICO..., 2003; LEGAT et al., 2006).

## **Estratégias para o desenvolvimento do APL de crustáceos no Estado do Amapá**

Algumas medidas imediatas que podem contribuir para o desenvolvimento da cadeia produtiva de crustáceos no Estado do Amapá focam basicamente em três pontos: capturar indivíduos maiores, respeitar e

elaborar normas administrativas que tratem do defeso das espécies, e por último, realizar corretamente a conservação e beneficiamento do pescado para aumentar o valor agregado ao produto.

Realizando a captura de crustáceos com tamanho maior, aumenta-se o valor de venda e diminui-se a pressão sobre os indivíduos jovens (LEGAT et al., 2006; PINTO, 2005; PINTO; MOREIRA, 2005). Devido não existir atualmente uma portaria estadual para o defeso dos camarões, assim como normas que estipulem um tamanho mínimo de captura, uma alternativa complementar seria a construção de armadilhas adaptadas (matapis), com maior distância entre as talas (1,0 cm), já que os matapis tradicionais, com frestas variando de 0,3 cm a 0,5 cm, impossibilitam a fuga de camarões jovens, com comprimento médio variando entre 45 mm à 60 mm. Como exemplo disso, o projeto “Manejo comunitário de camarões” desenvolvido na localidade Ilha das Cinzas, no Município de Gurupá-PA, alcançou resultados satisfatórios do ponto de vista ambiental e econômico (PINTO, 2005; PINTO; MOREIRA, 2005). Esses resultados foram obtidos através do estabelecimento de um acordo de pesca na área de abrangência do Município de Gurupá-PA, o qual incluiu a construção de matapis com no mínimo 0,5 cm de frestas, redução no número de matapis por família e estabelecimento do período de defeso para o camarão entre os meses de janeiro e abril.

Por outro lado, para o caranguejo-uçá, o Estado do Amapá possui uma Portaria (Nº 209 de 20/09/2002) específica para o defeso da espécie, onde a captura de machos e fêmeas de qualquer tamanho fica proibida entre o período de 1º de janeiro a 30 de abril do ano de sua vigência (AMAPÁ, 2002). No entanto, em qualquer época do ano, não é permitida a captura de fêmeas e de indivíduos machos com largura da carapaça inferior a 6,0 cm, além do uso de armadilhas, petrechos, instrumentos cortantes ou produtos químicos para captura dos indivíduos. A referida Portaria estabeleceu o defeso por um período de 10 anos, um intervalo de tempo relativamente extenso para um instrumento normativo que anualmente pode ser reeditado, permitindo assim, a incorporação de novas informações provenientes de pesquisas realizadas com

esta espécie. A incorporação das informações geradas pelas pesquisas em documentos normativos pode promover resultados extremamente satisfatórios em diversas regiões do País (ALVES; NISHIDA, 2003; DIAGNÓSTICO..., 2003; LEGAT et al., 2006).

## Considerações finais

Atualmente observa-se que os instrumentos de pesca utilizados e o excesso de capturas praticadas está comprometendo o estoque natural de *M. amazonicum*, *M. carcinus* e *U. cordatus*. A elaboração de um plano de gerenciamento pesqueiro visando reduzir a captura de espécimes jovens; reduzir as perdas ocasionadas pelo transporte; e melhorar a conservação do pescado é notória e indispensável para a conservação dos recursos pesqueiros e elevação da renda das famílias envolvidas.

A falta de controle no cadastramento de pescadores e catadores nas colônias da categoria, dificulta a determinação do número real de pessoas que atuam na pesca artesanal de camarões na foz do Rio Amazonas, e na captura do caranguejo no litoral do estado. Quanto ao caranguejo-uçá, o fato da espécie ser explorada principalmente no interior de Unidades de Conservação (acordos de pesca), unido ao fato das densidades populacionais de *U. cordatus* no estado se mostrarem naturalmente baixas e menores àquelas encontradas em outros estados do Brasil, torna o estoque muito suscetível, ainda mais quando o esforço de pesca praticado tende a se tornar elevado, como aquele praticado no nordeste do Brasil.

Medidas de manejo podem amenizar os efeitos da pressão pesqueira atual e dar início ao processo de recuperação do estoque natural de camarões na foz do rio Amazonas, assim como promover a conservação do caranguejo-uçá nos manguezais do Estado do Amapá. Nesta perspectiva, as decisões de gerenciamento devem ser participativas, de forma que as políticas públicas sejam implementadas, respeitando tanto os preceitos ecológicos como as relações sociais existentes. Para

tanto, é imprescindível uma conjunção de esforços de manejo tanto de Agências Governamentais, como de catadores de caranguejos e pescadores, instituições de pesquisa e ONGs. Esses esforços deverão estar voltados não somente para a realização de estudos e monitoramentos que subsidiem decisões de manejo, como também para incentivar o comércio local de forma ordenada, e fortalecer a organização das colônias de pesca.

## Referências

ALVES, R. R. da N.; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá, *Ucides cordatus cordatus* L. 1763 (Decapoda, Brachyura) do estuário do rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. **Revista de Ciência e Tecnologia das Américas**, v. 28, n. 1, 2003.

AMAPÁ. **Portaria do Caranguejo nº 209, de 29 de setembro de 2002.** Estabelece diretrizes para o ordenamento pesqueiro de *Ucides cordatus* no Estado do Amapá. Macapá, 2002. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABiw4AH/portaria-caranguejo-portaria-sema-ap-2009-2002>>. Acesso em: 22 nov. 2013.

BARBOZA, R. S. L.; NEUMANN-LEITÃO, S. L.; BARBOZA, M. S. L.; BATISTA-LEITE, L. M. A. Fui no mangue catar lixo, pegar caranguejo, conversar com o urubu: estudo socioeconômico dos catadores de caranguejo no litoral norte de Pernambuco. **Revista Brasileira de Engenharia de Pesca**, v. 3, n. 2, p. 117-134, jul. 2008.

DIAGNÓSTICO sócio-econômico e produtivo dos catadores de caranguejo de Araisos. São Luiz: BioTerra, 2003. 64 p.

FARIAS, A. S. A captura e o transporte do caranguejo-uçá no Delta do Parnaíba no Piauí - Eixo temático 1: Conflitos socioambientais no litoral brasileiro. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE GEOECOLOGIA E PLANEJAMENTO TERRITORIAL1.; SEMINÁRIO DO GEOPLAN, 4., 2012, Sergipe. [Anais...] Sergipe: UFSE, 2012. p. 9.

LEGAT, J. F. A.; LEGAT, A. P. Metodologia para o transporte de caranguejo vivo com baixos índices de desperdícios. **Boletim Técnico Científico do CEPENE**, v. 17, n. 1, p. 115-121, 2009.

LEGAT, J. F. A.; LEGAT, A. P.; PEREIRA, A. L. M.; GÓES, J. M. de; GÓES, L. C. F. **Caranguejo-uçá: métodos para captura, estocagem e transporte**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006. 25 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 139).

PINTO, J. Manejo comunitário de camarão de água doce por ribeirinhos na Amazônia. **Agriculturas**, v. 2, n. 4, p. 10-13, 2005.

PINTO, J.; MOREIRA, T. **Manejo comunitário de camarões**. Manaus: ProVárzea: Ibama, 2005. 26 p.

SILVA, L. M. A. da; TAVARES-DIAS, M. A. Pesca artesanal no Estado do Amapá: estado atual e desafios. **Boletim Técnico Científico**, v. 10, n. 1, p. 43-53, 2010.

VIEIRA, I. M. **Bioecologia e pesca do camarão *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) no baixo rio Amazonas - AP**. 2003. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade Federal de Brasília, DF.

VIEIRA, I. M.; ARAÚJO-NETO, M. D. Bioecologia e pesca do camarão *Macrobrachium amazonicum* (Heller, 1862) no baixo rio Amazonas - AP. **Boletim do Laboratório de Hidrobiologia**, v. 19, p. 85-94, 2006.







Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

