



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

Diagnóstico da Coleta e Transporte do caranguejo *Ucides cordatus* na comunidade de Gargaú, São Francisco de Itabapoana/ RJ

Diagnosis of Collection and Transportation crab cordatus Ucides Gargaú in the community of San Francisco Itabapoana /Rj

Rachel de Salles Freitas dos Santos¹

Gianni Queiroz²

Ricardo Pacheco Terra³

Resumo

O estudo teve como objetivo realizar um diagnóstico da coleta e transporte do caranguejo *Ucides cordatus* na comunidade de Gargaú, município de São Francisco do Itabapoana/RJ. O caranguejo-uçá é um importante recurso pesqueiro, gerando emprego e renda para muitas famílias da comunidade. Foram realizadas visitas de campo à localidade de Gargaú, no segundo semestre de 2013, e aplicados 20 formulários semiestruturados aos atores principais. Os catadores abarcam conhecimentos empíricos sobre o ecossistema manguezal e a cadeia produtiva do caranguejo. Muitos catadores ainda utilizam técnicas inadequadas de coleta tendo como consequência redução da captura do caranguejo e aumento do esforço pesqueiro.

Palavras-Chave: Ecossistema Manguezal, Catador de Caranguejo, Coleta, Transporte.

Abstract

The study aimed to perform a diagnostic collection and transport of crab cordatus *Ucides* the community Gargaú, São Francisco do Itabapoana / RJ. The land crab is an important fishing resource, generating jobs and income for many families in the community. Field visits to the town of Gargaú were held in the second half of 2013, and 20 semi-structured forms applied to the main actors. The scavenger encompass empirical knowledge about the mangrove ecosystem and the productive chain of the crab. Many collectors still use improper collection techniques resulting in reduced catch of crab and increased fishing effort.

Keywords: Mangrove Ecosystem, crab hunter, Collection, Transportation.

Introdução

O manguezal é considerado um dos ecossistemas mais significativos na zona costeira. O seu papel de proteger a costa, de conter sedimentos oriundos das bacias hidrográficas e de ser habitat

¹ Estudante do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Educação Ambiental- IFF- Campus Centro

² Estudante do Curso de Pós-Graduação *lato sensu* em Educação Ambiental- IFF- Campus Centro

³ Ms. Ciência Animal / Universidade Estadual do Norte Fluminense, Darcy Ribeiro, UENF, Brasil, Professor do Instituto Federal Fluminense



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

de inúmeras espécies biológicas o caracteriza como um verdadeiro berçário do mar (ALVES, 2001). A biodiversidade encontrada nos manguezais faz com que essas áreas se constituam em grandes “berçários” naturais, tanto para as espécies típicas destes ambientes, quanto para animais, aves, peixes, moluscos e crustáceos. De acordo com Legat & Legat (2009) dentre as espécies animais, convém destacar um dos personagens que desempenha importante função ecológica e econômica, o caranguejo, que integra a fauna bentônica do manguezal, participando dos ciclos biogeoquímicos de alguns elementos, além de realizar a escavação do solo favorecendo a oxigenação e drenagem do sedimento.

Entre esses crustáceos, o caranguejo-uçá, *Ucides cordatus*, destaca-se como um dos recursos mais explorados no Brasil, ocorrendo desde o estado de Amapá até Santa Catarina. Na região Nordeste, o caranguejo-uçá é um importante recurso pesqueiro, com elevado valor socioeconômico, gerando emprego e renda para milhares de famílias que habitam zonas litorâneas. Os caranguejos habitam galerias construídas por ele mesmo. Por esse e outros motivos eles representam um importante elo da cadeia alimentar, permitindo a transferência de energia, desde a partícula de detrito até o nível dos carnívoros (MENDONÇA e PEREIRA, 2009).

Fiscarelli e Pinheiro (2002) observam que a captura dessa espécie é uma das atividades mais antigas de extrativismo no Brasil e muitas comunidades tradicionais ainda sobrevivem dessa prática. Para esses trabalhadores, a catação de caranguejo-uçá consiste na principal atividade, ainda que em muitos lugares eles complementem sua renda com outras atividades. A introdução de técnicas predatórias como: o gancho, a enxada, a foice, o laço, a redinha e a rede de braça acabam descaracterizando as comunidades litorâneas de pescadores. Associado a estes métodos, soma-se o aumento da captura na quantidade de caranguejo sobre as fêmeas e indivíduos de tamanhos menores. Toda esta pressão antrópica sobre o caranguejo vem ao longo dos anos prejudicando a renovação dos estoques destes animais exclusivos dos manguezais.

A localidade de Gargaú (mapa 1) situada no município de São Francisco do Itabapoana, litoral norte do Estado do Rio de Janeiro é reconhecida por sua riqueza ambiental, tais como restinga, mangue e uma rede de drenagem composta por lagoas e rios, que fazem parte do estuário secundário do Rio Paraíba do Sul. O manguezal da região possui significativa importância para a economia, pois grande parte da população residente obtém sua renda através de coleta de caranguejos, mariscos e peixes (SOFIATTI, 2009).

Ainda que os manguezais sejam altamente resistentes, às taxas alarmantes em que esse ecossistema vem sendo destruído exigem ações imediatas quanto ao desenvolvimento de programas com propostas de Educação Ambiental. Conforme Gama e Borges (2010), a Educação Ambiental é um processo que permite ao indivíduo e à comunidade construir novos valores sociais e éticos, desenvolvendo atitudes, competências e habilidades voltadas para a conservação e utilização adequada dos recursos naturais.

Diante deste cenário, tornou-se necessário fazer um diagnóstico sobre a coleta e o transporte do caranguejo na comunidade de Gargaú no qual têm em sua história fortes traços de captura do caranguejo-uçá.

No primeiro momento deste artigo foram apresentadas algumas considerações teóricas sobre o ecossistema manguezal, destacando o mangue, o caranguejo. Na segunda parte teve como ênfase a cadeia produtiva da cata do caranguejo (coleta e o transporte) e por fim a relevância da Educação Ambiental como proposta para mitigar os problemas socioambientais que afetam o manguezal de Gargaú.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

O Manguezal

O Ecossistema Manguezal está entre os ecossistemas que mais fornece bens e serviços ao homem por sua função como berçário para espécies marinhas e estuarinas. Conforme Schaeffer-Novelli (1999) este sistema ecológico costeiro tropical, é dominado por espécies vegetais típicas, às quais se associam outros componentes da flora e da fauna, microscópicos e macroscópicos, adaptados a um substrato periodicamente inundado pelas marés, com grandes variações de salinidade.

O manguezal, ecossistema bem representado ao longo do litoral brasileiro, encontra-se associado a estuários, baías e lagunas, ou diretamente exposto na linha de costa, é considerado no Brasil como de preservação permanente, incluído em diversos dispositivos constitucionais (Constituição Federal e Constituições Estaduais) e infraconstitucionais (leis, decretos, resoluções, convenções).

Alves define manguezal como sendo “ecossistemas costeiros que se originaram nas regiões dos oceanos Índico e Pacífico e que distribuíram suas espécies pelo mundo com auxílio das correntes marinhas durante o processo da separação dos continentes” (2001, p.10). Estes ambientes estão presentes nas faixas tropicais e subtropicais do planeta, ocupando regiões tipicamente inundadas pelas marés, tais como: estuários, lagoas costeiras, baías e deltas. A foz do Rio Paraíba do Sul abriga uma grande extensão de manguezal, que é um ecossistema de extrema importância tanto ecológica quanto econômica para a região. Neste sentido, Alves e Nishida informam que:

O manguezal é um dos mais importantes ecossistemas da costa brasileira, constituindo uma fonte essencial de vários recursos, tais como madeira, remédios, tinturas, peixes, crustáceos e moluscos. Desde tempos remotos, a abundância de alimentos existente nas florestas de mangue já atraía agrupamentos humanos que viviam próximo ao litoral (2003, p.36).

De acordo com Soffiati (2009) no manguezal do Rio Paraíba do Sul encontra-se as espécies vegetais: o mangue vermelho (*Rhizophora mangle*), o mangue preto ou siribeira (*Avicennia germinans*) e o mangue branco (*Laguncularia racemosa*).

Este ecossistema possui diversas funções ambientais, já que serve como “berçário” para diversas espécies marinhas e estuarinas, influenciam no clima local e global, atuam no armazenamento e reciclagem da matéria orgânica e nutrientes, no controle da erosão, na manutenção da biodiversidade e de recursos genéticos, entre outras. De acordo com Souto (2007) os manguezais oferecem condições propícias para alimentação, proteção e reprodução de muitas espécies, que além das características ecológicas, têm uma importância socioeconômica, já que serve de sítios de pesca e mariscagem, como exemplo, a cata do caranguejo para muitas comunidades ao longo da zona costeira do Brasil.

Apesar de toda essa importância para o equilíbrio ecológico e conseqüentemente para o homem, os manguezais continuam sendo destruídos totalmente ou parcialmente por processos de ocupação urbana e industrial, poluição (descarte de lixo e esgoto) entre outros, tornando-se áreas fragmentadas. Muitas vezes a exploração é realizada por comunidades tradicionais, as quais precisam tirar o seu sustento, comprometendo com isso a reprodução de espécies e a saúde dos moradores.

A localidade de Gargaú apresenta um significativo manguezal, que é de grande importância para a economia local, proporcionando trabalho e renda através da coleta de caranguejo, mariscos e peixes. Soffiati (2009) ressalta que o manguezal do Rio Paraíba do Sul encontra-se com problemas que o afetam, principalmente, com a urbanização que vem ocorrendo nas localidades de Gargaú e Atafona. Essa interferência antrópica afeta a flora e a fauna do manguezal, o que inclui o caranguejo-uçá, que é o recurso pesqueiro que sustenta os catadores de caranguejos de Gargaú. Também, muitas vezes as políticas públicas e as instituições oficiais incumbidas de gerenciar os recursos e desenvolver o setor pesqueiro, nem sempre apresentam soluções condizentes com o estado dos estoques e as



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

necessidades dos catadores de caranguejo de Gargaú. Essa degradação, além de destruir a flora local, expõe o sedimento ao sol provocando ressecamento e a salinização do substrato, resultando na morte de caranguejos e mariscos, afetando a produtividade e a pesca destes alimentos.

O Caranguejo

Os caranguejos são muito importantes nos manguezais, pois permitem a transferência de energia e dentro desta função, destaca-se o caranguejo-uçá como o detentor da maior proporção de biomassa incorporada entre os animais do manguezal. Estas espécies habitam galerias por ele mesmo construídas, sendo um importante elo da cadeia trófica. O *Ucides cordatus* é um caranguejo semi-terrestre que ocorre apenas em áreas de manguezal. O seu grande porte na fase adulta e sua abundância favorecem sua extração em várias regiões brasileiras, onde é utilizado como alimento pelo homem. (FISCARELLI e PINHEIRO, 2002). Apesar da importância notória do caranguejo-uçá para os manguezais, e para milhares de ribeirinhos, como recurso econômico, o manejo desse recurso ainda é incipiente do ponto de vista das demandas ecológicas, econômicas, sociais e culturais (JANKOWSKY, 2006).

Dentre os instrumentos legais, a Portaria nº 52 de 30 de setembro de 2003 (IBAMA, 2003) regula a exploração da espécie nos Estados do Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, proibindo em qualquer época do ano a captura de fêmeas ovígeras e de indivíduos de ambos os sexos com largura da carapaça inferior a 6,0 cm, bem como o uso de armadilhas, petrechos, instrumentos cortantes ou produtos químicos para sua captura. De acordo com Alves (2001, p.28):

Há muito tempo que os homens utilizam os manguezais para sua sobrevivência. Esta relação primeira em harmonia com o ambiente vem sendo alterada pela forma equivocada de utilização dos recursos gerados pelo manguezal.

A diminuição da captura está relacionada à sobrepesca, como: redução do peso e do tamanho médio das espécies capturadas, aumento do esforço de pesca sem o aumento da captura e a captura e manuseio incorreto do animal. Observa-se também a estrutura inadequada de transporte e a regulamentação e fiscalização inadequada desta atividade. A interferência pelo homem nos componentes bióticos e abióticos de forma negativa provoca um dano ecológico que também corresponde a um dano ambiental.

O Catador, a Coleta e o Transporte do Caranguejo

A captura do caranguejo é uma das atividades extrativistas mais antigas em áreas de manguezais. Contudo, o aumento do esforço de pesca sobre esses crustáceos vem impactando de forma significativa os recursos pesqueiros que sustentam diversas famílias de catadores em regiões estuarinas, como as famílias dos catadores de caranguejo-uçá (*Ucides Cordatus*) de Gargaú, localizada no estuário do Rio Paraíba do Sul.

Segundo o IBAMA (1994), as principais áreas de ocorrência e extração do caranguejo-uçá no nordeste brasileiro ocorrem em dez estados brasileiros: Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia (FISCARELLI e PINHEIRO 2002).



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

Em muitas regiões a captura do caranguejo-uçá ocorre por meio do ⁴braceamento ou do cambito⁵. Porém, nos últimos anos, os extrativistas de caranguejo-uçá têm utilizado um equipamento denominado “redinha” para a captura do pescado.

A utilização deste equipamento é proibida pelo IBAMA que também estabeleceu o período de defeso de dois meses, sendo eles, outubro e novembro conforme Portaria nº 124, de 25 de setembro de 2002.

A captura predatória do caranguejo *Ucides cordatus* mediante a colocação de pequenas redes (redinhas) nas bocas das galerias, desequilibra as populações da espécie (MENDONÇA; PEREIRA, 2009).

Devido ao fácil uso deste equipamento e elevada produtividade, essa técnica espalhou-se rapidamente por várias comunidades de catadores, acarretando intensificação de captura de caranguejo (JANKOWSKY, 2006).

Além disso, associado a estes instrumentos está à pressão de coleta sobre os caranguejos, o que prejudica a renovação dos estoques desses animais, pois as condições de vida do catador não permitem que ele dê uma trégua ao caranguejo (ALVES, 2001).

A exploração comercial da espécie em Gargaú é realizada durante todo ano e a “redinha” é a armadilha majoritária na sua captura.

Esta preocupação gerou a Portaria nº 104/98 do IBAMA, medida normatizadora da captura do *Ucides cordatus*, promulgando a Lei do Defeso do Caranguejo, uma forma de se preservar a espécie e seus estoques (PEREIRA FILHO, 2000).

Após a captura, os caranguejos são transportados até o local de comercialização de forma inadequada em “cordas” e “amarrados”. A mortalidade de caranguejos antes da entrega aos comerciantes pode ser atribuída aos métodos inadequados de captura dos catadores.

Fatores como a captura e o manuseio incorreto do animal, sua exposição ao sol e ao vento e o ressecamento de suas brânquias, além da introdução de pessoas sem prática na atividade extrativista favorece a retirada de um número maior de organismos, entretanto, tais fatores aumentam sua mortalidade devido, muitas vezes, à falta de experiência no manuseio destes animais.

Dessa forma, os indivíduos que chegam mortos nos pontos de venda são descartados sem nenhum aproveitamento da biomassa. Segundo Legat; Legat (2009), isso traz estresse aos animais, tornando-os agressivos, levando-os à perda de apêndices e conseqüentemente levando-os à morte.

Entretanto, vale ressaltar que, não obstante serem protegidos por lei, os mangues estão sob constante ameaça pelo fato de se situarem em áreas visadas pelo homem no desenvolvimento de suas atividades.

Nesse sentido, para tornar sustentável a atividade extrativista do caranguejo-uçá nessa região é necessário observar as elevadas taxas de mortalidade do animal, o que causa seu desperdício na cadeia produtiva.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Área de Estudo

O presente estudo foi conduzido no manguezal de Gargaú (21°36'00"S e 41°03'00"W), situado no Estuário do Rio Paraíba do Sul, no município de São Francisco do Itabapoana, litoral norte do Estado

⁴ De acordo com Legat; Legat (2009) braceamento significa que “O catador insere o braço na toca dos caranguejos durante o período de maré baixa, retirando-os apenas com a mão”.

⁵ Segundo o mesmo autor, “cambito” é o petrecho de pesca cuja extremidade forma um gancho. Os catadores puxam os caranguejos até o exterior das tocas e essa ferramenta pode ocasionar a morte dos animais em razão de perfuração de carapaça e da perda dos apêndices



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



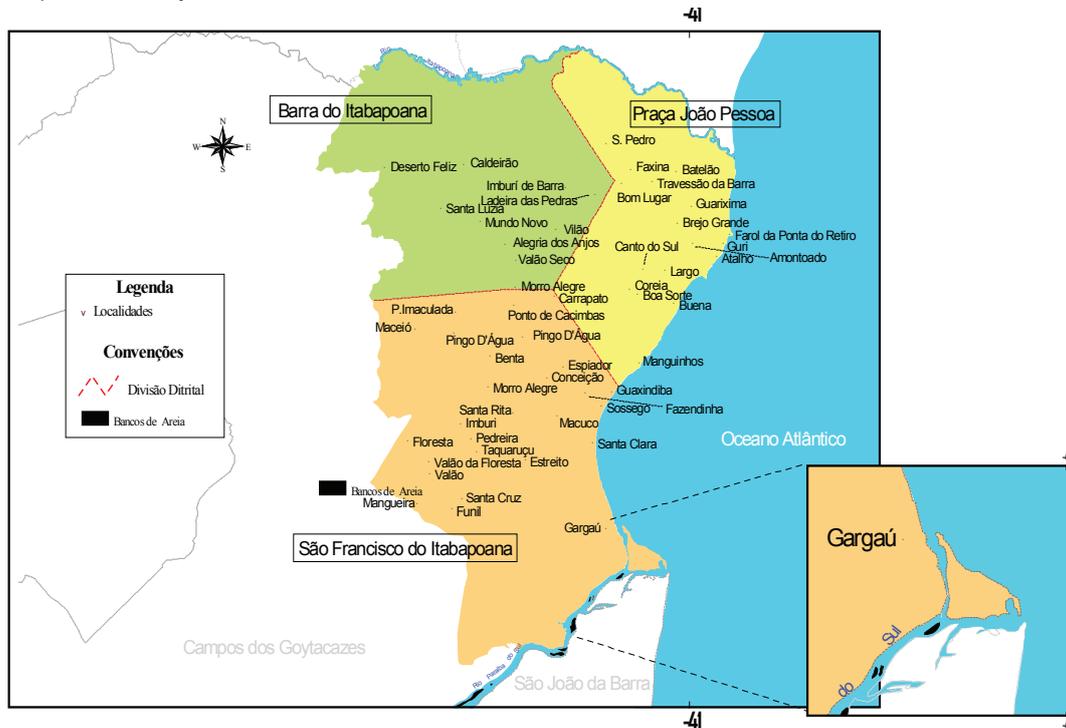
V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

do Rio de Janeiro, com uma população de 41.397 habitantes e área de 1.122 km² (IBGE, 2013). Soares (2005) destaca que Gargaú é uma localidade do município de São Francisco de Itabapoana, delimitada ao norte pela praia de Santa Clara, e ao sul pelo Rio Paraíba do Sul. Está localizada a uma distância de aproximadamente 320 km da capital do Estado e 60 km do Município de Campos dos Goytacazes (Mapa 1). Gargaú é reconhecida por sua riqueza ambiental, com aproximadamente 2 Km de extensão de praias e ainda ricos ecossistemas costeiros, como restinga, mangue e uma rede de drenagem composta por lagoas e rios, que fazem parte do estuário secundário do Rio Paraíba do Sul.(ALVES, 2001)

O manguezal do delta e seus canais são de significativa importância para o desenvolvimento das atividades de pesca e a captura de caranguejos. Entretanto, o que se vê é que os manguezais do estuário como já foi mencionado estão ameaçados por fazendeiros e pela própria população local. Alves (2001) destaca outros problemas constatados na localidade é o lançamento de esgotos domésticos, de resíduos dos frigoríficos e de lixo diretamente no mangue ou nos canais que permeiam o mesmo, estes fatores vêm limitando as funções do estuário e contribuindo para a degradação do ecossistema.

Mapa 1: Mapa de localização do estuário do Rio Paraíba do Sul



Fonte: Sala Verde/ IFF

Métodos e Técnicas

A pesquisa foi realizada por meio de coleta de dados secundários com o intuito de obter informações acerca do tema trabalhado e em seguida visitas de campo para verificar o potencial e restrições em relação ao objetivo da pesquisa. Após esse primeiro momento, optou-se pela utilização de formulários com um roteiro previamente elaborado aos atores principais, composto por questões abertas e fechadas permitindo uma organização e ampliação dos questionamentos à medida que as informações foram sendo fornecidas pelo entrevistado.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

O objetivo foi compreender o conhecimento empírico que os catadores têm sobre o ambiente manguezal, como: as questões relacionadas à cata do caranguejo-uçá, as técnicas utilizadas na coleta, transporte, e os impactos ambientais no ecossistema. As questões foram divididas em quatro partes: socioeconômica, coleta do caranguejo, transporte e comercialização, sendo o formulário anônimo, garantido o sigilo das informações obtidas individualmente.

Baldin e Munhoz (2011, p.332) destacam que a pesquisa de campo, como as aplicadas em ambientes comunitários, é uma forma de investigação sociocultural. Neste sentido, foi utilizada dentro dos procedimentos metodológicos a técnica *snowball*, que em síntese, “é uma forma de amostra não probabilística utilizada em pesquisas sociais, onde os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes, que por sua vez, indicam novos participantes, até chegar o ponto de saturação”. A técnica *snowball* possibilitou aplicar 20 formulários semi-estruturados com os catadores mais representativos, no universo de 60 catadores de caranguejo cadastrados na colônia de Gargaú.

As entrevistas foram realizadas no segundo semestre de 2013, cada entrevista durou cerca de 40 a 60 minutos e, na maioria das vezes, foi efetuada na própria residência do entrevistado. Antes de sua realização, era informado ao entrevistado que sua identidade seria preservada a fim de proporcionar credibilidade e ética à pesquisa. Após a observação das informações, estas foram tabuladas com o auxílio de uma planilha eletrônica.

Resultados e discussão

Análise das Entrevistas

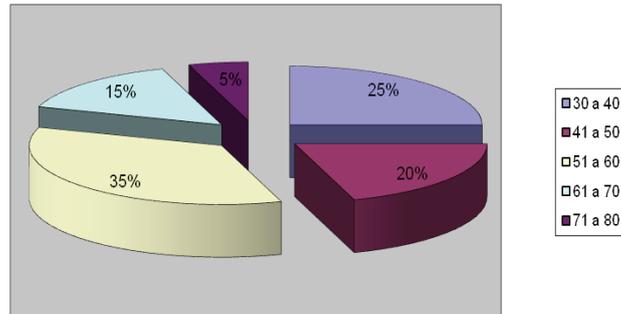
A pesquisa demonstrou que os catadores de caranguejo da comunidade de Gargaú abarcam conhecimentos empíricos sobre o ecossistema manguezal e a cadeia produtiva do caranguejo. As entrevistas foram realizadas com 20 catadores (oito do sexo masculino e doze do sexo feminino), ou seja, 60% do sexo feminino e 40% masculino, demonstrando que existe um predomínio do sexo feminino nesta atividade na região o que pode ser explicado pela fala da catadora V. de 55 anos “*aqui em Gargaú os homens se atiram ao mar e as mulheres encaram a cata de caranguejo, pois homem que é homem vai pro mar.*” No entanto, Legat e Legat (2009) destacam que em outras regiões os catadores são predominantes do sexo masculino. Alves e Nishida (2003) constataram que na maioria dos estados brasileiros, a profissão de catador de caranguejo é quase sempre masculina, sendo que essas regras são quebradas somente em algumas localidades, como em São João da Barra (Rio de Janeiro), onde existem três vezes mais mulheres catando caranguejo do que homens, talvez por estes se dedicarem mais à pesca de siris, camarões e peixes.

Na Figura 1, observa-se que a faixa etária dos catadores é de 30 a 80 anos, no qual 35% têm de 51 a 60 anos, demonstrando que a maioria dos catadores tem uma idade avançada. Como os mais jovens não vem se interessando mais pela coleta, essa atividade em Gargaú, segundo os próprios entrevistados poderá tornar-se escassa. Quanto ao estado civil, 60% dos entrevistados são casados, 20% viúvos, 15% vive maritalmente e 5% solteiro. Quanto ao nível de instrução dos catadores foi observado que a maioria é analfabeta. Alves e Nishida (2003) observam que nas comunidades pesqueiras a falta de escolas, a ausência de incentivos para continuar os estudos e a necessidade de trabalhar para contribuir para a melhoria da renda familiar representa os principais fatores que ocasionam o abandono das salas de aula.



Figura 1

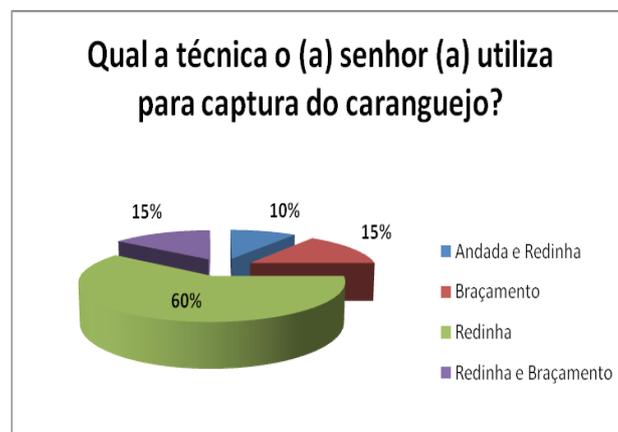
Idade dos Catadores de Caranguejo de Gargaú



A exploração do caranguejo no estuário do Rio Paraíba do Sul pelas comunidades tradicionais é realizada durante todo o ano (SOARES, 2005). No Brasil, a captura dessa espécie é uma das atividades mais antigas de extrativismo nos manguezais e muitas comunidades tradicionais ainda sobrevivem dessa prática, como podemos destacar em Gargaú 80% dos entrevistados sobrevivem deste tipo de atividade. A utilização dos recursos dos manguezais pelo homem marca uma forte ligação e associação com os fenômenos naturais, proporcionando o surgimento de uma cultura peculiar, representada por tradições, crenças, usos e costumes. Esta relação com o ambiente é passada entre as gerações, num verdadeiro correr de boca em boca, na qual é observada uma forte influência indígena (ALVES, 2001).

Os catadores de caranguejo na comunidade de Gargaú iniciam a atividade de coleta antes dos doze anos de idade. A ex catadora Sr^a C. de 63 anos relatou: *“Meus pais trabalhavam na agricultura e eu comecei a coletar caranguejo com 12 anos de idade onde aprendi com meus avôs para sobreviver”*. Quanto aos instrumentos utilizados na coleta de caranguejo, 60% dos catadores utilizam a redinha, 15% dos catadores o braceamento, 10% dos catadores a redinha com auxílio do período da andada⁶ e 15% dos catadores redinha e braceamento (Figura 2). Devido ao fácil uso da redinha e elevada produtividade, essa técnica espalhou-se rapidamente por várias comunidades de catadores, acarretando intensificação de captura de caranguejo (JANKOWSKY, 2006).

Figura 2



⁶ Segundo Fiscarelli e Pinheiro (2002) o fenômeno de “andada” refere-se ao período do ano no qual os caranguejos saem das tocas, perambulam sobre o sedimento do mangue e são capturados com maior facilidade.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

Fiscarelli e Pinheiro (2002) enfatizam que antes do uso da redinha, a captura do caranguejo-uçá no sul do Estado de São Paulo era realizada por retirada com o braço, denominada técnica do braceamento. Ela foi contextualizada por Sr^a Z. de 56 anos ao relatar: *“inicie a atividade da coleta de caranguejo aos 12 anos para sobreviver, aprendi com a minha mãe utilizando o braceamento e com as amigas aprendi a utilizar a redinha, pois vi que a técnica do braceamento machucava muito”*. Sr^a E. de 57 anos relatou que *“quando a coleta é feita por redinha costumo trabalhar a semana toda e quando é feita pelo braceamento trabalho três vezes na semana de 7h às 17h.”* Por outro lado, Mendonça e Pereira (2009, p.176) observam que *“O uso da ‘redinha’ é muito contestado ao longo do país, visto aumentar consideravelmente o esforço pesqueiro”*. O deslocamento dos catadores até o local de coleta é realizado por meio de canoa própria (85% dos entrevistados), outros 10 % se deslocam com barco a motor e 5% fazem o percurso a pé (Figura 5).

Figura 3: Braceamento, Autor, 2013



Figura 4: Redinha, Autor, 2013



O Senhor S. de 41 anos, relatou: *“Eu me desloco de canoa até o mangue para coletar caranguejo e trabalho de segunda à quinta 6h por dia no manguezal e em um bom dia coletamos 100 caranguejos por dia.”* Durante a aplicação dos formulários foi questionado aos catadores em qual mangue costumam catar o caranguejo e observou-se que 60% dos catadores frequentam o mangue da Moça Bonita. (Figura 6).

Os catadores relataram sobre a lenda da moça bonita, segundo os quais *“um pai, para impedir o casamento de sua filha, amarrou-a no mangue e ela foi devorada pelos mosquitos. Desde então os caranguejos do local tem no dorso o desenho de uma moça”*. Os catadores também foram questionados sobre o motivo da preferência por este tipo de mangue para a coleta (Figura 7) e observou-se que por ser mais perto de casa, possuir um melhor e maior caranguejo, o mangue Moça Bonita é considerado o mais frequentado pelos catadores de caranguejo de Gargaú. O Mangue Moça Bonita possui o mangue vermelho (*Rhizophora mangle*) que fornece maior quantidade de nutrientes para o caranguejo. Por isso, no mangue Moça Bonita o caranguejo é maior e mais bonito para comercialização.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

Figura 5: Canoa, Autor, 2013

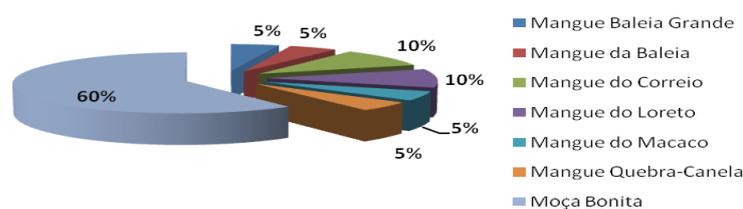


Sr^a Z de 53 anos relatou “Costumo catar o caranguejo no Mangue Loreto, Quebra Canela, Correio, Mangue D’água, Mangue Salina Grande, Mangue Mata-Homem, Mangue das Abóboras, Mangue da Mãe Boa. Relatou que os Mangues Moça Bonita e Quebra Canela é onde tem os melhores caranguejos, onde dá para ser coletado pela redinha”. Sr^a A de 40 anos citou “Costumo catar o caranguejo nos Mangues Loreto, Casa Branca, Mangue Quebra Canela e Moça Bonita por serem menos poluído”. Sr^a E de 57 anos disse que “Eu catava o caranguejo no manguezal Moça Bonita, devido ter caranguejos mais bonitos e mais caros para comercialização”. Sr^a A.C de 39 anos relatou que “Os manguezais que eu costuma catar o caranguejo são: Mangue do Correia, Mangue D’água por serem mais perto de casa”.

Durante as entrevistas foi questionado a origem da redinha, técnica utilizada para coleta do caranguejo na localidade de Gargaú. Todos os entrevistados informaram que a técnica da redinha teria sido criada por Dona Anita há aproximadamente 40 anos atrás. Foi observado que em toda a comunidade existe um parentesco associado a D. Anita, o que se explica com as falas dos catadores. Sr^a A. de 40 anos relatou “Foi minha avó Anita Bueno que inventou a redinha, pois ela fabricou a redinha, colocou no buraco do caranguejo e percebeu que dava certo”. Outra catadora (Sr.^aA. de 39 anos) destaca “Foi minha avó que inventou a redinha, chegando a Gargaú há uns 35 a 40 anos”.

Figura 6

Em qual mangue o (a) senhor (a) costuma catar o caranguejo?





IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

Os catadores abarcam um conhecimento da história desse instrumento de coleta de caranguejo. A senhora Z. de 53 anos informou que: *“Dona Anita colocou a rede de mar para cercar o mangue e percebeu que coletava caranguejo, que eles ficavam presos”*. Conforme Sr^a E. de 57 anos, *“A redinha surgiu há uns 50 anos atrás, por uma senhora que começou a utilizar a técnica com linha plástica”*.

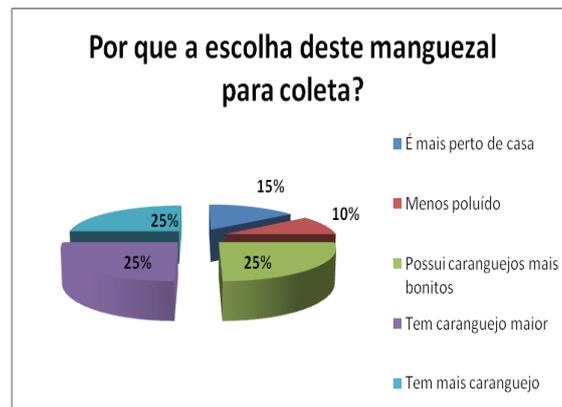
A atividade da cata constitui um trabalho árduo, que requer bastante esforço físico, de forma que quase todos os catadores de caranguejo-uçá afirmam que deixariam a profissão se tivessem outra alternativa.

Durante a pesquisa tivemos relatos de catadores de caranguejo sobre a aquisição de doenças em relação a cata. Foi contestado pelo senhor A. de 46 anos *“relacionado à coleta de caranguejo adquiri problemas de coluna”*.

A Sr^a D. de 39 anos destacou que *“o problema respiratório fez com que eu parasse a atividade de coleta de caranguejo há 6 anos atrás”*.

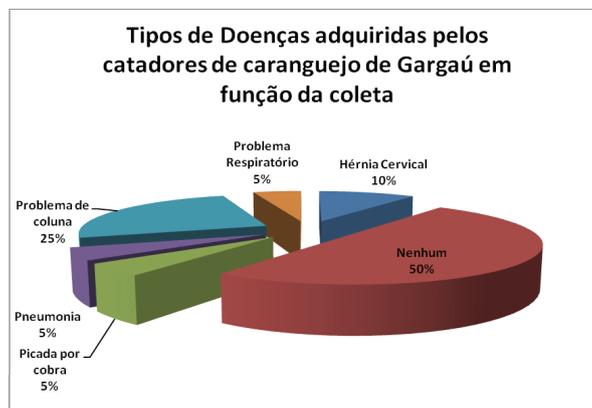
O Sr. A de 52 anos informou *“posso labirintite e quase sofri um afogamento uma vez no manguezal, onde o barco tombou e fiquei atracado em uma árvore”*.

Figura 7



Na figura 8 demonstra os tipos de doenças adquiridas pelos catadores de caranguejo de Gargaú em função da coleta e os relatos mostram que muitos tornaram-se ex catadores devido impossibilidade de dar continuidade a esta função. A Sr^a C. de 63 anos, ex catadora disse que: *“Parei de catar caranguejo há uns 20 anos, pois fui picada por uma cobra na perna, e ainda sinto dor até hoje”*.

Figura 8





IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

Identificou-se que são capturados em média de 100 a 150 caranguejos por catador no dia o que se explica pela fala de uma catadora Sr^a A. de 40 anos *“Trabalho no manguezal três dias na semana saindo às 6h e retornando 14h e os sábados e domingos são destinados a venda. Em um bom dia de coleta, retiro 120 caranguejos sendo que 60 pra mim e 60 pro meu marido”*. A comercialização do caranguejo-uçá é baseada no produto in natura (Foto 4 e 5) e o preço pago ao catador é em torno de R\$0,50 centavos cada unidade.

Figura 9: Caranjo-uçá, Autor, 2013



Figura 10: Caranguejos após coleta, Autor, 2013



Legat e Legat (2009) destacam que *“O preço pago ao catador na Região Nordeste, por unidade de caranguejo inteiro nos anos de 2005 e 2006, variou entre R\$ 0,10 e R\$ 0,25. Nos grandes centros consumidores, a unidade foi revendida in natura para os bares e restaurantes por valores entre R\$ 1,00 e R\$ 1,50 e, para os consumidores por valores entre R\$ 1,75 e R\$ 4,50. Essa diferença de preços é ocasionada, em parte, pela falta de organização dos catadores, e, em parte pela porcentagem do produto que é descartada nas várias fases da comercialização devido às elevadas taxas de mortalidade”*.

Alves e Nishida (2003) citam como exemplo, o estado da Paraíba, onde a quantidade de caranguejo tem diminuído, o que vem obrigando alguns deles a se deslocarem para manguezais de outros estados, nos quais a espécie ainda é abundante. A escassez verificada nos últimos anos tem tirado o sustento de centenas de famílias que sobrevivem da captura desse crustáceo. Já em Gargaú, observa-se que tem ocorrido uma diminuição no número de caranguejos capturados nos últimos anos, devido à degradação do mangue e as técnicas inadequadas de captura desses crustáceos. Diversos impactos ambientais como o lançamento de esgotos domésticos, de resíduos dos frigoríficos e de lixo diretamente no mangue (Figura 11 e 12) ou nos canais que permeiam o mesmo o que vêm limitando as funções do estuário e contribuindo para a degradação do ecossistema.

Neste sentido, os ecossistemas aquáticos vêm sendo utilizados como receptores temporários ou finais de uma grande variedade de poluentes que são lançados direta ou indiretamente e, embora estes ecossistemas tenham uma certa capacidade de auto- depuração, os despejos neles lançados sempre causam impactos, representando um risco que pode comprometer a utilização deste recurso para o uso doméstico, econômico e ambiental. Durante a coleta de dados, foi questionado aos entrevistados a importância do ecossistema manguezal, Sr^a C. de 63 anos citou:

“Acho importante preservar o ambiente em que vivemos inclusive o manguezal e concordo que o manguezal poderia estar bem melhor se a população fosse conscientizada sobre sua importância.”
“Acho que a forma mais adequada de proteção ao manguezal seria não jogar lixo nesse local e devolver os caranguejos – fêmea ao manguezal”

Já o Sr. A. de 46 anos relatou que: *“Na minha residência não possui rede de coleta de esgoto, utilizo fossa onde não realizo a limpeza com freqüência”*. A Sr^a Z. de 56 anos foi questionada se adotaria



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

novos procedimentos para a melhoria do meio ambiente e da comunidade e relatou: “*Sim, soltando os caranguejos menores, ovados⁷ e conscientizando população que não pode coletar caranguejos “ovados”*”. Sr. A de 47 anos identificou o assoreamento dos rios, poluição das águas, proliferação de doenças por meio de esgoto, enchentes, impermeabilização do solo como problemas na região relacionados ao manguezal. Sobre a forma mais adequada de proteção ao manguezal relatou “*seria sensibilizar as pessoas da atuação desde a cabeceira do rio onde jogam lixo sólido e quando a maré enche, o lixo vai pro mangue”*”.

Foto 11: Lixo descartado no manguezal, Autor, 2013



Figura 12: Esgoto lançado no manguezal, Autor, 2013



Vieira (2007) destaca que o manguezal de Gargaú é atingido por 80% dos despejos de esgoto doméstico e lixo lançados diretamente no mangue. Os 20% restantes afirmaram possuir fossa, que não tem utilidade, pois o solo da localidade é saturado devido ao mangue representar um filtro biológico natural. Estes dejetos comprometem sua capacidade de recomposição biológica, deixando-o, assim, saturado de fezes humanas resultando em sua morte. Os principais problemas citados pelas famílias da localidade são a ocorrência de enchentes, a presença de vetores como mosquitos, baratas, entre outros, e lixo acumulado no entorno de suas casas.

Durante a pesquisa, os entrevistados foram questionados quem seria mais indicado para proteger o meio ambiente e se haveria a necessidade de realizar um projeto que pudesse recuperar e proteger o manguezal. As figuras 13 e 14 demonstram que 55% dos entrevistados consideram que a população como um todo seria a mais indicado para proteger o ambiente em que vivem e 70% do total de catadores veem a necessidade de realizar um projeto para recuperar o ecossistema manguezal.

Foi verificado durante as visitas a localidade que os impactos ambientais observados são conseqüências de uma ocupação espontânea, que também é uma realidade em todo o país. Observou-se em Gargaú uma precariedade nas condições sócio-ambiental e sócio-econômica, influenciando diretamente na saúde de seus moradores e no ambiente em que vivem. Sendo assim, necessária uma avaliação dos principais impactos ambientais sofridos nesta área.

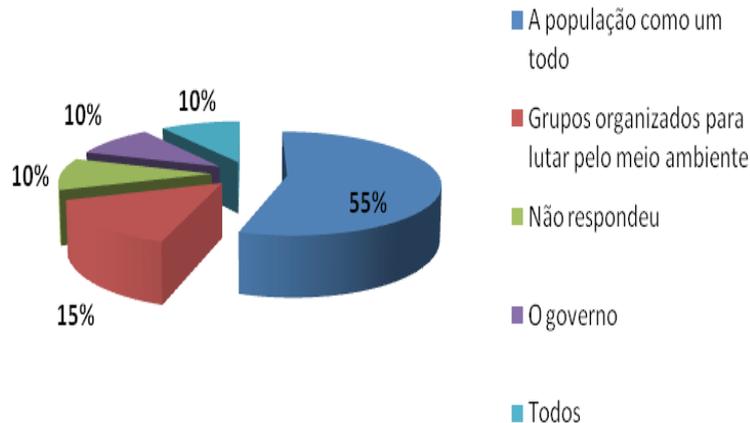
O levantamento de informações concretas da realidade local favorece a tomada de consciência dos problemas ambientais, sendo o primeiro passo para a análise e reflexão sobre suas causas e efeitos na qualidade da vida permitindo, muitas vezes, a descoberta de soluções e alternativas de ação.

⁷ De acordo com Fiscarelli e Pinheiro (2002) Os catadores chamam as fêmeas ovígeras de “ovadas”, que são poupadas no momento da captura.



Figura 13

Quem seria mais indicado para proteger o meio ambiente



Dentro desse debate sobre a complexidade da relação “ser humano/natureza” e o futuro do planeta é que surgem propostas de educação ambiental como instrumento fundamental de formação das presentes e futuras gerações.

Inicialmente daremos continuidade à pesquisa com a devolutória dos resultados a comunidade. Através de um diagnóstico rápido participativo os catadores poderão impor sua opinião aos resultados e através desta devolutória iremos pontuar os principais problemas na localidade para iniciarmos as ações.

Durante a coleta de dados observamos a necessidade de ministrar palestras sobre a importância da educação ambiental em áreas de manguezal como estratégia de preservação e conservação deste ecossistema, sensibilizar os participantes a respeito da importância de todos os elementos existentes no ecossistema manguezal integrando a comunidade acadêmica às comunidades residentes nessas áreas.

Devem-se articular atividades educativas ao longo do Estuário do Rio Paraíba do Sul promovendo troca de experiências em educação formal e não formal.

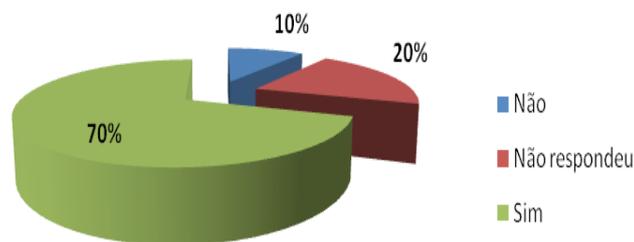
Como ações de Educação Ambiental há a necessidade da criação de uma reserva extrativista na comunidade, visto que a população local retira do manguê o seu sustento e a importância das áreas de preservação ambiental.

Reserva Extrativista (REx) de domínio mínimo é uma área utilizada por populações tradicionais, cuja sobrevivência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte. Tem como objetivos básicos proteger os meios da vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. As áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas.



Figura 14

O senhor (a) acha que há necessidade de realizar um projeto para recuperar e/ou proteger o manguezal



No Brasil, a Reserva Extrativista é gerida por um conselho deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

Conclusão

A pesquisa demonstrou que os catadores abarcam conhecimentos empíricos sobre o ecossistema manguezal e a cadeia produtiva do caranguejo. A exploração econômica do caranguejo no estuário do Rio Paraíba do Sul é realizada durante todo o ano e muitos catadores ainda sobrevivem dessa prática iniciando a atividade por volta dos 12 anos de idade. Muitos catadores ainda utilizam técnicas inadequadas de coleta desses animais tendo como conseqüência redução da captura do caranguejo e aumento do esforço pesqueiro. Os estudos que abordam esta temática são ainda incipientes, embora de extrema importância ao manejo das populações do caranguejo-uçá. Somente uma somatória de esforços e o envolvimento da comunidade científica e tradicional nortearão novas frentes de pesquisa que atendam aos anseios da comunidade, conciliando a preservação e extração sustentada de recursos dos manguezais. Sendo assim o presente trabalho contribui para a criação de uma base de dados, que permita construir um diagnóstico que venha atuar de forma positiva nos impactos advindos de modificações antrópicas na região.

Referências

ALVES, Jorge Rogério Pereira. Manguezais: educar para proteger. Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Estado do Rio de Janeiro, 2001.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

ALVES, R. R. N.; NISHIDA, A. K. Aspectos socioeconômicos e percepção ambiental dos catadores de caranguejo-uçá *Ucides cordatus* (L.1763) (DECAPODA, BRACHYURA) do estuário do Rio Mamanguape, Nordeste do Brasil. *Revista Interciência*, vol. 28 nº 1. Jan. 2003.

BALDIN, Nelma; MUNHOZ, Elza M. Bagatin. Snowball (Bola de Neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10., 2011, Curitiba, PR. Anais... Curitiba, PR: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, p.329-341, 2011. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/CD2011/pdf/4398_2342.pdf>. Acesso: 17 de maio de 2014.

FISCARELLI A. G.; PINHEIRO M. A. A. Perfil sócio-econômico e Conhecimento etnobiológico do catador de caranguejo-uçá, *Ucides Cordatus* (Linnaeus, 1763), nos manguezais de Iguape (24° 41' S), SP, Brasil. *Revista Actual Biol*, n.24, 2002.

GAMA, Lucilene Umbelino; BORGES, Adairlei Aparecida da Silva. Educação ambiental no ensino fundamental: a experiência de uma escola municipal em Uberlândia (MG). *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, Brasília, v.5, n.1, p.18-25, 2010.

JANKOWSKY, Mayra; Pires, José Salatiel Rodrigues; NORDI, Nivaldo. Contribuição ao manejo participativo do caranguejo- uçá em Cananéia- SP. B. *Inst. Pesca*, São Paulo, v.32, n.2, p.221-228, 2006.

LEGAT, Jefferson Francisco Alves; LEGAT, Ângela Puchick. Metodologia para o transporte de caranguejo vivo com baixos índices de desperdícios. *Boletim Técnico- Científico do CAPENE*, Tamandaré, PE, v.17, n.1, p.115-121, 2009.

MENDONÇA, Jocemar Tomasino; PEREIRA Alineide Lucena Costa. Avaliação das capturas de caranguejo – uçá no município de Iguape, litoral sul de São Paulo. B. *Inst.Pesca*, São Paulo, v.35, n.2, p.169-179, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de; SANCHES, Odécio. Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade? *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, RJ, v.9, n.3, p.239-262, 1993. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v9n3/02.pdf>. Acesso em 17 de maio de 2014.

SCHAEFFER-NOVELLI, Yara. *Situação atual do Grupo de Ecossistemas: "manguezal, marisma e apicum"* incluindo os principais vetores de pressão e as perspectivas para sua conservação e usos sustentável. São Paulo, 1999. Disponível em: <[www.bdt.fat.org.br /workshop /costa/mangue/relatorio](http://www.bdt.fat.org.br/workshop/costa/mangue/relatorio)> Acesso em: 18 maio 2013.

SOARES, M.F.T. *Sustentabilidade no mangue e medidas conservativas na comunidade de Gargaú, São Francisco de Itabapoana*: promoção de gestão através de Educação Ambiental. Campos dos Goytacazes: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, 2005. 65p.

SOFIATTI, A. Os manguezais do Sul do Espírito Santo e do Norte do Rio de Janeiro: com alguns apontamentos sobre o norte do sul e o sul do norte. Campos dos Goytacazes: Essentia, 2009.

SOUTO, F. J. B. Uma abordagem etnoecológica da pesca do caranguejo, *Ucides Cordatus*, Linnaeus, 1763 (Decapoda: Brachyura), no manguezal do Distrito de Acupe (Santo Amaro-Ba). *Revista Biotemas*, n.20, mar., 2007.



IV Seminário Regional Sobre Gestão de Recursos Hídricos

quantidade e qualidade das águas:
inovação tecnológica e recursos hídricos



V Fórum do Observatório Ambiental
Alberto Ribeiro Lamego

ISSN CD-ROM 2316-5049

VIEIRA, Brenda Lima. Impactos ambientais no bairro Buraco Fundo: uma percepção dos moradores de Gargaú – São Francisco de Itabapoana / RJ. In: CIRCUITO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CEFET CAMPOS, 4., 2007, Campos dos Goytacazes. Anais... Campos dos Goytacazes, RJ, 2007. Disponível em: <http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/CircuitolC/article/view/1880/1054>. Acesso em: 17 de maio de 2014.