

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

Quem são os extrativistas?

**Perfil dos pescadores e da atividade pesqueira na Reserva
Extrativista Marinha de Corumbau – BA**

Andressa Marques Siqueira

**São Carlos
2006**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E RECURSOS NATURAIS

Quem são os extrativistas?

Perfil dos pescadores e da atividade pesqueira na Reserva
Extrativista Marinha de Corumbau – BA

Andressa Marques Siqueira

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, da Universidade Federal de São Carlos, como requisito à obtenção do título de Mestre em Ecologia e Recursos Naturais, área de concentração em Ecologia e Recursos Naturais.

ORIENTAÇÃO: PROF. DR. NIVALDO NORDI

São Carlos
2006

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

S618qs

Siqueira, Andressa Marques.

Quem são os extrativistas? Perfil dos pescadores e da atividade pesqueira na Reserva Extrativista Marinha de Corumbau - BA / Andressa Marques Siqueira. -- São Carlos : UFSCar, 2007.

113 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2006.

1. Ecologia humana. 2. Pescadores artesanais. 3. Plano de manejo – planejamento ambiental. 4. Reserva extrativista. I. Título.

CDD: 304.2 (20^a)

**Dedico este trabalho
Aos meus pais Marcia e Ricardo
E a todos pescadores da
Reserva Extrativista Marinha de Corumbau**

Agradecimentos

Muitas são as pessoas que colaboraram com este trabalho e para não esquecer de ninguém vou tentar agradecer, de maneira geral, todas as partes envolvidas; começando com os extrativistas da REM de Corumbau e suas famílias; pois sem a colaboração deles nada disto eu teria feito.

Agradeço também ao Laboratório de Ecologia Humana e Etnoecologia da UFSCar (LEHE) e a todos que por lá passaram desde meu primeiro contato na graduação. Em especial gostaria de agradecer ao meu orientador e professor Dr. Nivaldo Nordi, pela atenção e paciência comigo durante todos esses anos, pois a ele devo grande parte da minha formação.

Também se faz necessário recordar aqui e agradecer todas instituições e pessoas ligadas a REM de Corumbau e ao projeto “Fortalecimento da Gestão Participativa do Uso dos Recursos Pesqueiros na Reserva Extrativista Marinha do Corumbau”. Entre elas Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Associação Pradense de Proteção Ambiental (APPA), Conservação Internacional (CI) e a todas as associações de pescadores envolvidas na gestão da REM.

Devo também agradecer ao Fundo Nacional de Meio Ambiente pelo apoio financeiro ao Projeto “Fortalecimento da Gestão Participativa do Uso dos Recursos Pesqueiros na Reserva Extrativista Marinha do Corumbau” do qual esta dissertação faz parte.

Agradeço a minha família toda, em especial aos meus pais que sempre me apoiaram, pois sem eles eu não teria chegado até aqui. E também aos meus amigos de infância, colégio, faculdade, pós-graduação, capoeira, e a todos aqueles que não apenas passaram na minha vida, mas participaram até hoje de grandes momentos dividindo comigo inúmeras gargalhadas e até algumas lágrimas. Afinal, família e amigos compõem a nossa base e formam nosso suporte para todo e qualquer momento.

Finalmente deixo um salve a capoeira angola. Cultura, vadição, esporte e brincadeira de adulto e de criança. Em especial agradeço ao meu mestre Pé de Chumbo que sempre me incentivou e me apoiou na prática da capoeira.

Resumo

A Reserva Extrativista surgiu inicialmente como uma proposta de categoria de manejo por volta de 1989, sendo estabelecida como unidade de conservação de uso direto na criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) em 2000. Desde então, observa-se um crescente aumento no número desta categoria de unidade de conservação, para a qual o plano de manejo deve considerar, em primeira ordem, as populações humanas e suas formas de exploração. Neste sentido, o presente trabalho se propõe a responder à questão “quem são os extrativistas da REM de Corumbau”, no intuito de subsidiar e nortear a reestruturação do Plano de Manejo e Uso Múltiplo da referida unidade. Para tal, foram identificados aspectos socioeconômicos e pesqueiros dos extrativistas através de questionários estruturados e semi-estruturados e análises apoiadas nos índices de diversidade de Shannon-Wiener, dissimilaridade de Bray-Curtis e largura e sobreposição de nicho de Levins. Os aspectos socioeconômicos levantados permitiram verificar que o pescador da REM de Corumbau não foge ao padrão dos pescadores artesanais brasileiros. Seu perfil pode ser definido como: pescador não regularizado como profissional da pesca, pertencente ao sexo masculino, de cor e descendência indígena, com idade entre 21 e 40 anos, baixa escolaridade e pesca como principal atividade. Já quanto à caracterização da pesca a canoa merece destaque como a embarcação mais utilizada; linha/anzol, rede de emalhar e bicheiro foram as artes de pesca predominantes. A aplicação do índice de Bray-Curtis permitiu a separação das comunidades pesqueiras em três agrupamentos definidos em ordem decrescente de similaridade. Os valores de diversidade das artes de pesca variaram de médios a altos. No entanto, as medidas de nicho mostraram tendências à especialização e elevada sobreposição, devido à predominância, em todas as comunidades estudadas, dos petrechos linha/anzol, rede de emalhar e bicheiro.

Abstract

The Extractive Reserve was initially created as a handling category proposal around 1989, and in 2000 became a direct use conservation unit with the creation of SNUC (National System of Conservation Units). Since then, it has been possible to observe an increasing rise in the number of conservation units of this category, for whom the handling plan must consider - at first instance – human population and its exploitation forms. In regards to this, the present work proposes to give an answer to the question “who are the extraction workers of the REM (Marine Extractive Reserve) of Corumbau”, aiming at granting and directing the above unit’s Handling Plan And Multiple Use restructure. To so proceed, social-economic and fishery aspects of the extraction workers were identified, by means of structured and semi-structured questionnaires and analyses based on Shannon-Wiener diversity, Bray-Curtis dissimilarity indexes, as well as Levins niche breadth and overlap. Gathered socio-economic aspects allowed to verify that REM of Corumbau fisherman is within the standards of Brazilian artisanal fishermen. His profile can be defined as: professionally informal fisherman, male, indigenous color and descent, between 21 and 40 years of age, few school years and fishing as main activity. In what concerns the characterization of fishing occupation, the canoe should be mentioned as the most used form of navigation; the main fishery tackles were lines/hooks, gill nets and harpoons. The Bray-Curtis index allowed the division of fishermen communities into three groups, defined in a similarity decreasing order. Fishery activities diversity values varied from medium to high. Nevertheless, niche measures showed tendencies towards specialization and high overlap, due to the predominance of fishing tackles such as lines/hooks, gill nets and harpoons in all studied communities.

Sumário

CAPÍTULO I – Apresentação

1.Introdução.....	1
1.1 Breve histórico das Unidades de Conservação no Brasil.....	1
1.2 Reserva Extrativista.....	3
1.3 Reserva Extrativista Marinha.....	6
2.Objetivo Geral.....	8
3.Caracterização da área de estudo.....	9
3.1 Caracterização biológica.....	10
3.2 Caracterização social.....	12
4.População estudada.....	17

CAPÍTULO II – Aspectos Sociais e Econômicos

1. Introdução.....	20
2. Objetivos.....	22
3. Material e métodos.....	23
4. Resultados e discussão.....	25
4.1 Indicadores Sociais.....	26
4.1.1 Etnia.....	26
4.1.2 Cor.....	27
4.1.3 Idade.....	28
4.1.4 Sexo.....	29
4.1.5 Escolaridade.....	30
4.1.6 Participação dos extrativistas na gestão da REM de Corumbau.....	32

4.2 Aspectos Econômicos.....	33
4.2.1 Renda.....	33
CAPÍTULO III – Aspectos Relacionados à atividade pesqueira	
1. Introdução.....	36
2. Objetivos.....	41
3. Metodologia.....	42
4. Resultados e discussão.....	45
4.1 Herança pesqueira.....	45
4.2 Carteira de pesca.....	46
4.3 Seguro defeso.....	47
4.4 Embarcações.....	48
4.5 Artes de pesca.....	52
4.5.1 Arrasto de portas (balão).....	53
4.5.2 Rede de emalhar (rede de espera).....	55
4.5.3 Rede de cobrir (tarrafa).....	57
4.5.4 Linha e anzol.....	58
4.5.5 Arpão.....	60
4.5.6 Demais artes utilizadas na REM de Corumbau.....	61
4.6 Características pesqueiras das comunidades.....	64
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS.....	82

Lista de figuras

Figura 1: Resex do Alto Juruá.....	4
Figura 2: REM de Pirajubaé.....	7
Figura 3: Localização geográfica da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau (à esquerda) e mapeamento da área recifal (à direita), realizado por MMA/SBF (2003).....	9
Figura 4: Recifes Itacolomis.....	11
Figura 5: Mapa da REM de Corumbau indicando a localização das comunidades estudadas.....	13
Figura 6: Ponta de Corumbau.....	14
Figura 7: Praia de Corumbau.....	14
Figura 8: Imbassuaba.....	15
Figura 9: Barra do Cahy (ao fundo Monte Pascoal).....	15
Figura 10: Praia de Cumuruxatiba.....	15
Figura 11: Cumuruxatiba.....	16
Figura 12: Curuípe (praia).....	16
Figura 13: Beira do Rio Caraíva.....	16
Figura 14: Vila de Caraíva.....	17
Figura 15: Aldeia Barra Velha.....	17
Figura 16: Menino Pataxó (foto Rodrigo Petterson).....	18
Figura 17: Turistas na travessia do Rio Caraíva.....	19
Figura 18: Etnia dos pescadores principais da REM de Corumbau.....	27
Figura 19: Etnia dos pescadores secundários da REM de Corumbau.....	27
Figura 20: Cor dos pescadores principais da REM de Corumbau.....	28
Figura 21: Cor dos pescadores secundários da REM de Corumbau.....	28

Figura 22: Idade dos pescadores principais da REM de Corumbau.....	29
Figura 23: Idade dos pescadores secundários de REM de Corumbau.....	29
Figura 24: Escolaridade dos pescadores principais da REM de Corumbau.....	31
Figura 25: Escolaridade dos pescadores secundários da REM de Corumbau.....	32
Figura 26: Formas de participação dos pescadores principais da REM de Corumbau.....	33
Figura 27: Forma de participação dos pescadores secundários da REM de Corumbau.....	33
Figura 28: Ocupações secundárias dos pescadores principais de REM de Corumbau.....	34
Figura 29: Atividade principal dos pescadores secundários da REM de Corumbau.....	34
Figura 30: Criança observando a atividade pesqueira.....	46
Figura 31: Participação da diferentes embarcações na frota da REM de Corumbau.....	49
Figura 32: Canoas (foto Rodrigo Petterson).....	49
Figura 33: Barco a motor.....	50
Figura 34: Escuna.....	50
Figura 35: “Vela” acoplada à canoa.....	50
Figura 36: Porcentagens de embarcações em cada comunidade.....	51
Figura 37: Porcentagens das artes utilizadas na REM de Corumbau.....	53
Figura 38: Distribuição do arrasto de portas (balão) na REM de Corumbau.....	54
Figura 39: Arrasto de portas (balão).....	55
Figura 40: Rede de emalhar (rede de espera) na REM de Corumbau.....	56
Figura 41: Rede de emalhar (esquema).....	56
Figura 42: Tarrafa na REM de Corumbau.....	57
Figura 43: Tarrafa (rede de cobrir) – foto Manatee.....	58
Figura 44: Linha de mão na REM de Corumbau.....	59
Figura 45: Espinhel na REM de Corumbau.....	59
Figura 46: Espinhel (esquema).....	60

Figura 47: Arpão.....	60
Figura 48: Arpão na REM de Corumbau.....	61
Figura 49: Bicheiro.....	62
Figura 50: Arrasto de praia.....	62
Figura 51: Bicheiro na REM de Corumbau.....	63
Figura 52: Covo na REM de Corumbau.....	63
Figura 53: Facho luminoso na REM de Corumbau.....	63
Gráfico 54: Arrasto de praia na REM de Corumbau.....	64
Figura 55: Dendrograma de similaridade das comunidades da REM de Corumbau, tomando-se como base as artes de pesca.....	68
Figura 56: Dendrograma de sobreposição de nicho das comunidades da REM de Corumbau.....	72

Lista de tabelas

Tabela 1: número de pescadores principais e secundários presentes na REM de Corumbau, distribuídos entre as comunidades estudadas.....	25
Tabela 2: Sexo dos pescadores da REM de Corumbau.....	30
Tabela 3: Composição da frota pesqueira nas comunidades estudadas.....	52
Tabela 4: Índice de diversidade (ID) das comunidades da REM de Corumbau baseado nas artes de pesca.....	65
Tabela 5: Dissimilaridade de Bray-Curtis	67
Tabela 6: Clusters e seus valores de dissimilaridade.....	69
Tabela 7: Largura de nicho das comunidades da REM de Corumbau.....	70
Tabela 8: Sobreposição de nicho das comunidades da REM de Corumbau.....	72
Tabela 9: Clusters e seus valores de sobreposição de nicho.....	73

CAPÍTULO I

Apresentação

1. Introdução

1.1 Breve histórico das Unidades de Conservação no Brasil

O presente trabalho foi realizado em uma das categorias de Unidades de Conservação (UCs) que compõem hoje o Sistema Nacional de Unidades de Conservação do Brasil (SNUC). Sendo assim, para um melhor entendimento do atual sistema e conseqüentemente da área de estudo, serão descritos, a seguir, os regimes jurídicos anteriores.

O Código Florestal de 1934 serviu como base para a criação do primeiro parque nacional brasileiro, o Parque Nacional de Itatiaia, em 1937, e que segundo Pádua (1978), se deu sem nenhum critério técnico e científico. Isto se repetiu na criação de muitos outros parques brasileiros, concebidos apenas em razão de suas belezas cênicas, fenômenos geológicos ou até mesmo por oportunismo político, tornando-se funcionalmente ineficientes.

De acordo com Schenini *et al* (2004) o primeiro documento com critérios científicos, técnicos e políticos para indicação de um sistema de unidades de conservação no Brasil foi publicado em 1976 com o título “Uma Análise de Prioridades em Conservação da Natureza na Amazônia” (Wetterberg *et al*, 1976) e norteou as versões iniciais do Plano de Sistemas de Unidades de Conservação do Brasil.

Este plano tinha como objetivos nas suas duas primeiras etapas: escolher e inventariar as áreas de potencial interesse como unidades de conservação, através de

critérios técnico-científicos; identificar as lacunas e áreas protegidas de maior importância do atual sistema; estabelecer critérios técnico-científicos significativos das áreas a incluir no sistema; rever a conceituação geral e objetivos de manejo e propor ações prioritárias para o estabelecimento, planificação, manejo e administração do sistema em questão (Pádua, 1978).

Em decorrência deste plano, em suas duas etapas, no final da década de 70 e início da de 80, numerosas unidades de conservação foram estabelecidas. No entanto, até 1981 existiam no país apenas três categorias de manejo legalmente instituídas e com unidades implantadas no território nacional, caracterizadas como Parque Nacional, Reserva Biológica e Floresta Nacional. A partir desta data foram instituídas legalmente e passaram a ser criadas as categorias: Estação Ecológica, Área de Proteção Ambiental e Área de Relevante Interesse Ecológico (Schenini *et al*, 2004).

Em 1988, após a proposta para revisão e atualização do Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil pelo Programa Nacional do Meio Ambiente (PNMA), os extintos IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal) e a SEMA (Secretaria Especial do Meio Ambiente) assinaram um protocolo de intenções com a FUNATURA (Fundação Pró-natureza), por meio do qual, elaborou-se um ante-projeto de lei para dar suporte legal a um novo sistema. Esse ante-projeto foi entregue ao IBAMA em 1989 e pode ser considerado o esboço do atual SNUC. Nele estavam propostas as seguintes categorias de manejo: Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre (como unidades de conservação integral); Reserva de Recursos Naturais (como unidade de manejo provisório) e Reserva de Fauna, Área de Proteção Ambiental, Floresta Nacional e Reserva Extrativista (como unidades de manejo sustentável).

Após anos de discussões o atual Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi instituído através da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, tornando-se, atualmente, a base para a Proposta do Plano Nacional de Áreas Protegidas (2006) que apresenta como um dos seus princípios a valorização do SNUC como marco legal.

Algumas modificações nas categorias de unidade de conservação podem ser observadas do ante-projeto de lei citado anteriormente à instituição do SNUC no ano 2000. De acordo com o SNUC as unidades de conservação são divididas em dois grandes grupos:

unidades de proteção integral, composto pelas categorias Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre; e unidades de uso sustentável, composto pelas categorias Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural. As unidades de proteção integral admitem apenas o uso indireto dos recursos naturais enquanto as de uso sustentável admitem o uso direto dos recursos, visando a compatibilização da conservação da natureza e do uso sustentável.

Segundo Schenini *et al* (2004) o SNUC oferece poucos avanços em relação ao corpo legal que o precedeu pois quase todas as modalidades elencadas já constavam do arcabouço legal federal, cabendo citar, entre as inovações a Reserva de Desenvolvimento Sustentável. No entanto, o autor ressalva que a lei do SNUC põe fim à falta de transparência e de participação no estabelecimento e gestão das unidades de conservação, pois a obrigatoriedade de consultar a população local para estabelecer, segundo o art.22 e para elaborar o manejo das novas unidades de uso direto (art.29) é um grande e necessário avanço.

1.2 Reserva Extrativista

De acordo com o Art.18 da Lei do SNUC temos que “a reserva extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência 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 de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade”, estando, portanto, inserida no grupo das unidades de conservação de uso direto e sustentável dos recursos naturais.

Segundo Chamy (2004), a concepção de Reserva Extrativista nasceu no final da década de 1980, em decorrência de violentos conflitos sobre legitimidade e regularização fundiária na Amazônia das terras historicamente habitadas por populações tradicionais. O movimento dos seringueiros, iniciado na década de 70, cuja trajetória

histórica de ocupação é distinta das populações tradicionais, denunciou muitas práticas predatórias do ambiente natural e injustiças sociais que repercutiram nas esferas internacionais. Alexandre (2002) ressalta que em 1985 o movimento organizado compôs o Conselho Nacional dos Seringueiros, estabelecido para reivindicar a criação das Reservas Extrativistas.

O destaque recebido pelo movimento dos seringueiros somado às pressões internacionais contrárias à exploração desordenada das florestas tropicais, contribuiu para elaboração de muitos estudos sobre esta categoria em áreas florestais e para que fosse criado o Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais (CNPT), segundo portaria do IBAMA nº 22/92, cuja missão é “executar políticas de uso sustentável dos recursos naturais tendo as reservas extrativistas como referência, e por princípio a gestão comunitária” (IBAMA, 2001).

A primeira reserva extrativista brasileira foi a Reserva Extrativista do Alto Juruá, criada em 1990 no estado do Acre (Fig.1). Hoje, após dezesseis anos, temos um total de quarenta e oito reservas extrativistas no país segundo a lista de unidades de conservação do IBAMA. O rápido aumento desta categoria de unidades de conservação pode dever-se ao fato das reservas extrativistas unirem preocupações ambientalistas com prerrogativas das comunidades tradicionais locais, uma vez que regularizam o acesso aos territórios condicionando a exploração dos recursos ao manejo sustentável. Esta característica pode ser considerada um diferencial na concepção de conservação ambiental, o que torna as reservas extrativistas modelos de conservação mais adequados à realidade brasileira, pois temos uma grande quantidade de biomas a serem conservados, ocupados por etnias e culturas singulares estreitamente dependentes dos recursos naturais para sobrevivência.



Figura 1: Resex do Alto Juruá (fonte Ibama)

O sistema de gestão comunitária responsável pelo gerenciamento das reservas extrativistas é constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais (Art.18 §2 do SNUC). O princípio básico deste sistema de gestão é ouvir as populações locais, que historicamente nunca tiveram voz frente aos tomadores de decisões. As regras formais a que as populações extrativistas foram submetidas sempre foram impostas de cima para baixo, muitas vezes não se adequando à realidade destas populações, sendo conseqüentemente ignoradas e desrespeitadas, tornando-se ineficientes.

Atento a este problema o sistema de gestão comunitária pode otimizar o funcionamento das Reservas Extrativistas como unidades de conservação fazendo com que suas regras e normas, representadas pelo plano de manejo e uso múltiplo, sejam de fato respeitadas. Notadamente porque, quando conveniente, podem-se legalizar as regras informais criadas e respeitadas pelas populações extrativistas, que em muitos estudos se mostraram experiências bem sucedidas na gestão de bens comuns (Berkes & Folke, 1998). Estas regras estabelecem muitas vezes uma melhor convivência dos indivíduos com seus pares como também freqüentemente se mostram sustentáveis econômica e ambientalmente.

Além da possibilidade de formalizar normas e regras informais já respeitadas pelas comunidades extrativistas, o sistema de gestão comunitária incita os principais interessados a participarem das discussões e da tomada de decisões. Seus interesses e reivindicações são considerados, garantindo-lhes os direitos e conferindo-lhes maiores responsabilidades. Dessa forma, delinea-se mais concretamente a possibilidade de alcançar a sustentabilidade de fato, nas suas esferas social, ambiental e econômica.

De acordo com Chamy (2004), as reservas extrativistas podem representar, para países com inúmeras desigualdades sociais como o Brasil, uma alternativa menos burocrática, morosa e arriscada para o equilíbrio entre direitos consuetudinários e durabilidade no aproveitamento dos recursos naturais, além de colaborar para solução de conflitos fundiários. Isso porque a destinação de territórios para determinadas populações necessita de regulação por um contrato de concessão real de uso da área (dependente da aprovação de um plano de manejo pelo IBAMA) e porque a comunidade outorgada (e não um indivíduo) passa a ser responsável pelo gerenciamento do território em conjunto com o IBAMA.

1.3 Reserva Extrativista Marinha

Muitas comunidades de pescadores artesanais tradicionalmente possuem sistemas de direitos, regras, responsabilidades e penalidades que os ajudam no controle do uso dos recursos naturais (Cordell, 2000 entre outros), como também regras de acesso ao território marinho e limites e marcações de áreas produtivas (Cunha, 2001). No entanto, até a criação das reservas extrativistas marinhas a delimitação de territórios marinhos como propriedade de grupos específicos, como dos pescadores artesanais, não tinha legitimidade frente às instâncias legais.

Segundo Chamy (2004), os pescadores artesanais permaneceram marginalizados ao longo do tempo em um contínuo processo de empobrecimento econômico e cultural devido a fatores como: a pesca ser considerada de livre acesso (Constituição Federal de 1988 que define os recursos pesqueiros como bens da união), o agravamento dos riscos sofridos pelos oceanos, à especificidade dos recursos explorados (como mobilidade e sazonalidade), à ausência de institutos jurídicos que garantam os seus direitos históricos e à dificuldade em entender-se terra e mar como uma unidade, na qual comunidades que desenvolvem a pesca artesanal dependem não só economicamente, mas socio-culturalmente. Somando-se a estes fatores, podemos ainda citar as equivocadas políticas públicas brasileiras dirigidas à pesca na década de 70, que priorizaram as demandas da pesca industrial desconsiderando a dimensão humana da atividade pesqueira, dificultando ainda mais a sobrevivência das comunidades de pescadores artesanais e da pesca artesanal.

A instituição das Reservas Extrativistas Marinhas (REMs) reconhece o direito consuetudinário dos pescadores artesanais sobre territórios marinhos e as formas de arranjos e representações simbólicas de tradição pesqueira secular, sendo um veículo de manejo que associa os usuários e a administração pública na gestão do uso e manutenção dos recursos naturais (Chamy, 2004), buscando soluções mais singulares e eficientes para gestão dos recursos pesqueiros, respeitando-se a multiplicidade dos grupos de pescadores artesanais, suas diferenças culturais e distintas trajetória históricas.

A primeira reserva extrativista marinha do Brasil foi a RESEX Marinha de Pirajubaé, criada em 1992 no estado de Santa Catarina (Fig.2). Hoje, segundo a lista de

unidades de conservação brasileiras do IBAMA, temos um total de onze reservas extrativistas marinhas no país, o que representa aproximadamente 23% das reservas extrativistas brasileiras. Estas RESEX marinhas ocupam 0,11% da região oceânica brasileira (383.423,80 hectares) que possui cerca de 0,39% de sua área contida em unidades de conservação, sendo 0,11% unidades de proteção integral (estação ecológica - 0,01%, parque nacional - 0,09% e reserva biológica - 0,02%) e 0,28% unidades de uso sustentável (área de proteção ambiental – 0,17%, reserva extrativista – 0,11%, além de pequenas porções classificadas como área de relevante interesse ecológico).



Figura 2: REM de Pirajubaé (fonte Ibama)

Das atuais onze reservas extrativistas marinhas, quatro foram criadas no ano de 2005 o que indica um interesse crescente nesta categoria de unidade de conservação, que de acordo com Chamy (2004), pode ser um veículo eficaz para reengendrar as formas culturais tradicionais dos pescadores artesanais e a conservação dos estoques pesqueiros, desde que reivindicado legitimamente.

Desta maneira, o presente trabalho vem contribuir na caracterização dos pescadores da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau, pois segundo os termos da gestão participativa, proposta por esta categoria de unidade de conservação, temos os extrativistas como parceiros na gestão dos recursos pesqueiros e, para uma parceria de sucesso e uma gestão eficiente devemos, inicialmente, saber *“quem são os extrativistas”*.

2. Objetivo Geral

Caracterizar os extrativistas da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau (REM de Corumbau), focando aspectos socioeconômicos e pesqueiros, no intuito de subsidiar a reestruturação do Plano de Manejo e Uso Múltiplo da referida unidade.

3. Caracterização da área de estudo

A Reserva Extrativista Marinha da Ponta de Corumbau foi criada através do Decreto de 21 de setembro de 2000. A iniciativa de criação desta UC partiu dos pescadores artesanais de nove comunidades do sul do estado da Bahia, que perceberam o avanço da pesca industrial na região e a conseqüente ameaça que esta categoria de pesca representava para a pesca artesanal, fonte de renda e subsistência destes pescadores e de suas famílias.

A REM de Corumbau situa-se no sul do estado da Bahia (Figura 3), nos municípios de Prado (ao sul) e Porto Seguro (ao norte). Sua área é de 98.174 hectares em águas continentais, limitadas pelos seguintes pontos geográficos: $16^{\circ}43'20,53''S$ e $39^{\circ}07'11,95''W$ (Ponta do Jacumã); $16^{\circ}43'20,53''S$ e $38^{\circ}58'51,60''W$ (Oceano Atlântico); $17^{\circ}13'28,96''S$ e $39^{\circ}04'28,50''W$ (Oceano Atlântico); $17^{\circ}13'29,00''S$ e $39^{\circ}12'51,63''W$ (Rio das Ostras).

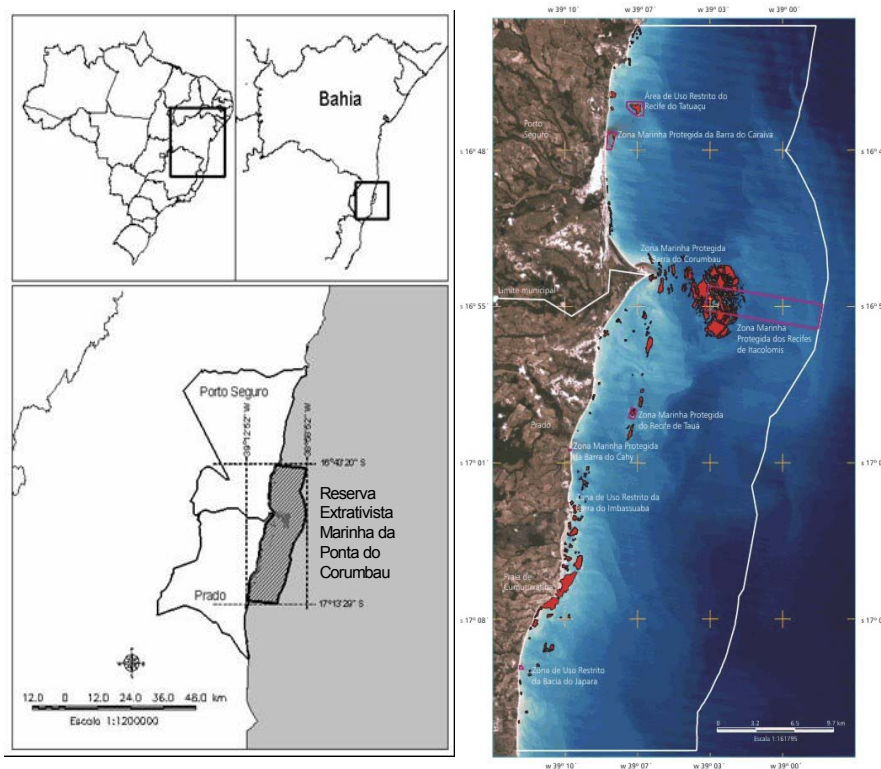


Figura 3: Localização geográfica da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau (à esquerda) e mapeamento da área recifal (à direita), realizado por MMA/SBF (2003) (Stori, 2005)

3.1 Caracterização biológica

A REM de Corumbau representa boa parte da porção norte do Complexo de Abrolhos (região de maior biodiversidade marinha do Atlântico Sul) caracterizado como um mosaico de ilhas vulcânicas, recifes de coral, mares rasos, manguezais, restingas e remanescentes de Mata Atlântica. Ela abriga importantes ecossistemas do Complexo de Abrolhos, incluindo uma sub-amostra representativa de todas as comunidades recifais do Banco de Abrolhos.

Segundo o Plano de Gestão da REM de Corumbau (2003), o conhecimento sobre a biota marinha do Banco de Abrolhos, inclusive da REM, ainda está muito aquém do desejável, pois até hoje expedições de reconhecimento propiciam a descoberta de espécies desconhecidas pelos cientistas ou não registradas no território brasileiro. No entanto, a importância da biota marinha pode ser atestada pelo fato da região abrigar todas as espécies de corais-petres com ocorrência registrada no Atlântico Sul ocidental, como também por apresentar grande índice de endemismo dentre a fauna marinha, com destaque para existência de espécies de coral com ocorrência restrita ao sul da Bahia (Leão, 1983 e 1986; Werner et al, 2000), como por exemplo: o coral-pétreo *Mussismilia brasiliensis* (principal espécie formadora dos “chapeirões”), *Favia leptophylla* e os octocorais *Olindagorgia gracilis*, *Plexaurella regia* e *Muricea flammea* (Castro, 1997).

Vale citar também que a região do Complexo de Abrolhos é uma importante área de reprodução e alimentação de diversas espécies, incluindo algumas ameaçadas de extinção, como a baleia jubarte (*Megaptera novaengliae*) e algumas espécies de tartarugas marinhas.

Em frente à ponta de Corumbau encontramos os Recifes Itacolomis (Figura 4), que abrigam uma variedade de estoques pesqueiros em recuperação (Francini-Filho & Moura, 2004). Os Itacolomis têm nas suas bordas os chamados “chapeirões”, que são colunas coralíneas isoladas que crescem sobre o fundo submarino, em profundidades geralmente superiores a 15 metros, possuindo forma de um cogumelo gigante; na região central encontram-se os “bancos recifais”, formados pela coalescência lateral do topo dos “chapeirões”, apresentando o topo truncado podendo ficar total o parcialmente exposto durante as marés baixas (Plano de Gestão da REM de Corumbau, 2003).



Figura 4: Recifes Itacolomis

Outros bancos paralelos à costa estão presentes em toda REM de Corumbau, pois a área recifal total mapeada na REM compreende cerca de 1.846,11 hectares (MMA/SBF, 2003). Ao sul dos Itacolomis até a barra do rio Caí destacam-se os recifes do Mato Grosso (ao norte) e Pataxó (ao sul); na região de Cumuruxatiba, em frente ao antigo porto local, o recife do Farol; no extremo norte da reserva, em Curuípe, aparecem pequenos recifes próximos a costa; e da Ponta de Corumbau até Caraíva aparecem recifes de arenito da na linha da costa (Plano de Gestão da REM de Corumbau, 2003).

Além das comunidades recifais, destacam-se os manguezais, áreas de influência fluvial e marinha, com substrato arenoso e de muita importância para reprodução de diversas espécies utilizadas pelos extrativistas. Estes manguezais estão presentes principalmente na foz dos rios Caraíva, Corumbau e Caí e em menores proporções na desembocadura de pequenos riachos desde a Barra do Rio das Ostras até a ponta do Jacumã. De acordo com o Plano de Gestão (2003) da REM de Corumbau, as espécies arbóreas mais comuns nas três principais áreas de manguezais são: mangue-vermelho (*Rizophora mangle*), mangue-branco (*Laguncularia racemosa*), mangue-siriúba (*Avicennia germinans* ou *A. nítida*) e o mangue de botão (*Terminalia aggregata*).

Nas áreas costeiras adjacentes a REM de Corumbau temos remanescentes de Mata Atlântica, falésias do tipo “barreiras”, restingas, cordões de dunas frontais, praias arenosas, manguezais e fundos de algas dentre bancos recifais. Esta região é classificada como “Litoral Leste” da costa brasileira (Ab’Saber, 2001), compreendendo “um complexo

costeiro com arquipélagos (costas desvinculadas), passando a feixe de restingas que encarceram lagunas de contorno irregular, onde sucessivas barras de pequenos cursos d'água e belas praias arenosas compõem a linha de costa e estão presentes tabuleiros ondulados com florestas contínuas até a borda leste do Planalto Sul-Baiano. Na Costa do Descobrimento, ocorrem barras graciosas de rios provenientes do Planalto Sul-Baiano” (Stori, 2005).

Entre os ecossistemas adjacentes à REM de Corumbau merece destaque a Mata Atlântica do Sul da Bahia, atualmente bastante fragmentada. Destes fragmentos, alguns foram transformados em unidades de conservação, e suas “zonas de amortecimento” chegam até a REM de Corumbau, como: a Área de Proteção Ambiental Caraíva – Trancoso, o Parque Nacional do Monte Pascoal e o Parque Nacional do Descobrimento (maior fragmento florestal protegido em todo o nordeste brasileiro). Estes dois últimos integram o Sítio do Patrimônio Mundial Natural, área reconhecida pela UNESCO como “Costa do Descobrimento - Reservas de Mata Atlântica”, com 111.930 hectares localizados entre os estado da Bahia e do Espírito Santo, abrangendo mais outras seis áreas protegidas que possuem importantíssimos remanescentes de Mata Atlântica (MMA, 2005).

De acordo com Stori (2005) e conforme o Plano de Ação Federal para a Zona Costeira do Brasil, a análise do “*Macrodiagnóstico da Zona Costeira do Brasil na Escala da União*” (PNMA, 1996 in MMA, 1998) reconhece a Costa do Descobrimento e Costa das Baleias (BA) como áreas prioritárias para conservação da biodiversidade marinha no Oceano Atlântico. Esta foi declarada pelo Ministério do Meio Ambiente, em 2002, área de *Extrema Importância Biológica*, com base no “Workshop para Definição de Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade Costeira e Marinha do Brasil” (MMA/SIP/DEMAI, 1998).

3.2. Caracterização social

Em linhas gerais a REM de Corumbau ainda necessita de infra-estrutura básica, pois a maioria das comunidades que a compõem não possui energia elétrica pública,

água tratada, sistema de fossas, atendimento médico e escolas; além disso, a condição das estradas locais é precária, dificultando o acesso às comunidades.

A população extrativista está distribuída principalmente nas comunidades de Cumuruxatiba, Imbassuaba, Veleiro e Corumbau (município de Prado) e nas comunidades de Aldeia da Barra Velha, Caraíva e Curuípe. (município de Porto Seguro) (Figura 5).



Figura 5: Mapa da REM de Corumbau indicando a localização das comunidades estudadas

Entre as comunidades do município de Prado, Corumbau (Figs.6 e 7), onde nasceu a REM, é formada por muitos extrativistas e tem a pesca como atividade importante; apresenta precária infra-estrutura básica, mas já começa a sofrer uma influencia do turismo. Veleiro, Imbassuaba (Fig.8) e Barra do Cahy (Fig.9), também apresentam carências na infra-estrutura; nessas comunidades a agricultura aparece como um complemento importante à pesca artesanal. Cumuruxatiba (Figs. 10 e 11) é a maior vila da REM de Corumbau e a de melhor infra-estrutura. Sua população é mais heterogênea, pois além dos extrativistas existem no local muitos estabelecimentos turísticos e comerciais.

Entre as comunidades do município de Porto Seguro, Curuípe (Fig.12) e Caraíva (Figs. 13 e 14) são fortemente influenciadas pelo turismo, atividade crescente no local. A Aldeia Barra Velha (Fig.15), de índios Pataxó, também passa a sentir a influência do turismo devido a sua proximidade com a comunidade de Caraíva.



Figura 6: Ponta de Corumbau



Figura 7: Praia de Corumbau



Figura 8: Imbassuaba



Figura 9: Barra do Cahy (ao fundo Monte Pascoal)



Figura 10: Praia de Cumuruxatiba



Figura 11: Cumuruxatib



Figura 12: Curuipe (praia)



Figura 13: Beira do Rio Caraíva



Figura 14: Vila de Caraíva

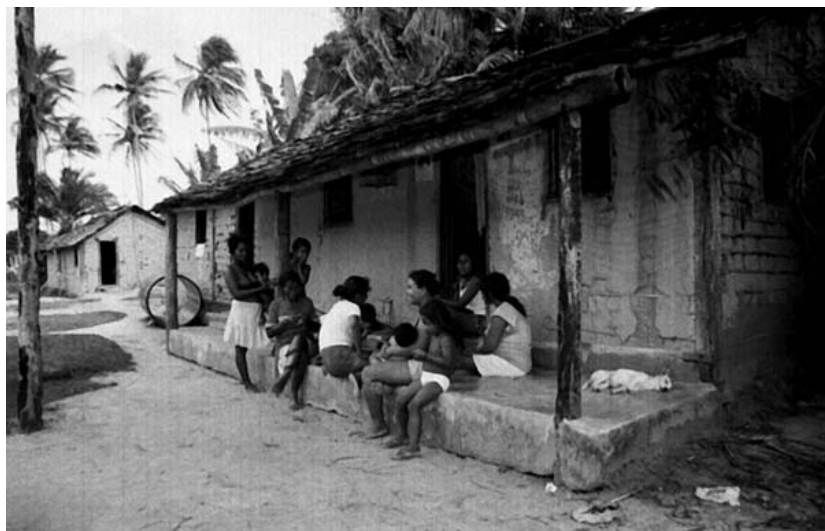


Figura 15: Aldeia Barra Velha

4. População estudada

A população de extrativistas da REM de Corumbau foi alvo deste estudo e uma caracterização mais detalhada sobre aspectos sociais, econômicos e sobre a atividade pesqueira será apresentada nos resultados.

A população do entorno da REM de Corumbau está relacionada à pesca, seja de forma direta ou indireta. Segundo o último cadastro realizado em julho/agosto de 2004 pelo Laboratório de Etnoecologia e Ecologia Humana da Universidade Federal de São Carlos (LEHE/UFSCar), apoiado pelos multiplicadores locais – jovens da comunidade que apóiam pesquisas na REM de Corumbau, a população de extrativistas atual é de 412 pescadores, distribuídos pelas comunidades ao longo da costa da REM.

Os pescadores e suas famílias residem principalmente nas comunidades de Cumuruxatiba, Imbassuaba, Barra do Cahy, Veleiro e Corumbau (município de Prado) e Aldeia da Barra Velha, Caraíva e Curuípe. (município de Porto Seguro), sendo que 50,3 % deles pertencem à comunidade de Cumuruxatiba.

A maioria das comunidades abrangidas no estudo é composta por descendentes de índios pataxós (Fig.16), europeus portugueses e negros escravos. Essa composição revela o histórico da região que no período pré-colonial era ocupada pelos índios Pataxó, que se misturaram aos europeus portugueses colonizadores e aos negros escravos vindos para trabalharem como mão-de-obra no período colonial. Atualmente, as principais atividades desenvolvidas pela população local da REM de Corumbau são a pesca e o turismo.



Figura 16: Menino Pataxó (foto Rodrigo Petterson)

A atividade pesqueira pode ser observada em todas as comunidades da REM e as artes de pesca utilizadas pelos extrativistas são: pesca de linha, espinhel, rede de emalhar, arrasto de praia, tarrafa, pesca de mergulho livre, bicheiro para polvo, rede de espera e covo para lagosta. Os principais recursos extraídos são peixes e crustáceos marinhos, com ênfase no camarão sete barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) e em peixes da família Lutjanidae; além da coleta de ostras e caranguejo, realizada em menor escala.

Em relação ao turismo as populações de Caraíva, Curuípe e Cumuruxatiba participam desta atividade de forma mais intensa se comparada às outras comunidades. (Figura 17).



Figura 17: Turistas na travessia do Rio Caraíva

Os pescadores da REM de Corumbau, responsáveis pela criação da reserva, estão organizados em seis associações locais: Associação da Reserva Extrativista Marinha do Corumbau (AREMACO); Associação dos Pescadores de Cumuruxatiba; Associação dos Pescadores Artesanais e Amigos da Costa do Descobrimento (Imbassuaba/Barra do Cahy); Associação dos Pescadores e Agricultores Rurais de Veleiro; Associação da Comunidade Indígena Pataxó da Aldeia Barra Velha e Associação dos Nativos do Povoado de Caraíva.

CAPÍTULO II

Aspectos Sociais e Econômicos

1. Introdução

A produtividade dos mares do mundo há mais de uma década tem sofrido declínio constante, causado em grande parte pela ineficiência dos modelos de gestão da pesca que tratam o homem como elemento exógeno, ignorando as complexas motivações socioeconômicas do seu comportamento individual e coletivo (Castello, 2004). Além disso, esses modelos de gestão pesqueira não conciliam os interesses da conservação, do desenvolvimento econômico e social com a sustentabilidade, já que durante tempos esse conceito foi pensado apenas em função dos ecossistemas.

Hoje, no entanto, não só na pesca mas também em diversos setores o termo *sustentabilidade* já é pensado por muitos de forma mais abrangente, pois envolve além do aspecto ecológico os aspectos econômico e social. De acordo com Castello (2004) a sustentabilidade biológica, social e econômica das pescarias apresenta-se como um desafio que requer uma abordagem multidisciplinar e o manejo da pesca precisa incorporar e integrar uma abordagem interdisciplinar, na qual aspectos importantes como a sociologia e a economia dos diferentes atores sociais e partes interessadas possam ser ponderados e considerados.

Problemas relacionados ao manejo da pesca e gestão pesqueira estão inseridos na complexidade dos problemas sócio-ambientais e requerem análises interdisciplinares para obtenção de soluções eficientes. O início do debate em torno da interdisciplinaridade tem suas origens nos anos 60 e 70 (Floriani, 2004) e sua importância para o saber ambiental e para o manejo da pesca já foi reconhecida. No entanto, a interdisciplinaridade ainda não é uma prática estabelecida devido a numerosas e complexas

dificuldades que devem ser superadas, entre elas Castello (2004) cita: barreira da linguagem (fronteiras disciplinares), proteção de determinadas posições políticas sobre manejo, pressão para especialização do meio acadêmico e instituições governamentais com estrutura e recursos humanos inadequados à sustentabilidade.

Chamy (2004) afirma que uma gestão dos recursos pesqueiros para ser durável deve incorporar saberes locais, o que só é possível na medida em que são conhecidos os modos de vida das comunidades de pescadores artesanais respeitando-se suas estruturas sociais e conhecimento adquirido empiricamente. Diegues (2001) considera que conhecer o funcionamento das sociedades e suas relações com os meios naturais é um pressuposto fundamental quando se trata de proteção, que englobe tanto a conservação dos recursos como da diversidade cultural.

Especificamente em relação a áreas marinhas protegidas, Fournier e Panizza (2003) atentam para o fato de que uma área protegida só será eficaz se ela favorecer o interesse dos atores sociais envolvidos, pois mesmo bem estruturados do ponto de vista ecológico, até os projetos já estabelecidos estão consagrados inevitavelmente ao fracasso se não considerarem os fatores sociais e políticos. Afirmam ainda que uma boa gestão só pode realizar-se com a aprovação das populações envolvidas.

O propósito deste capítulo é obter os elementos essenciais que possam auxiliar na caracterização social e econômica dos pescadores da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau. Conforme delineado acima, os descritores sociais e econômicos das comunidades estudadas são balizadores da interação entre extrativistas e os sistemas provedores de recursos. Isto implica em ampliar o olhar do especialista em ecologia além da atividade pesqueira, identificando fatores importantes para elaboração de um plano de manejo e uso múltiplo efetivo. Tal compreensão assenta-se na integração entre sistemas ecológicos e sociais, ou na consideração de um único sistema ecológico e social, formulações mais adequadas para o estudo de comunidades locais (Berkes *et al*, 2001).

2. Objetivos

- Traçar o perfil social dos extrativistas da REM de Corumbau quanto a etnia, cor, idade, sexo e escolaridade;
- Verificar a importância da pesca como fonte de renda e identificar outras atividades de relevante importância;
- Subsidiar a participação dos pescadores artesanais na gestão da REM de Corumbau.

3. Material e Métodos

A metodologia utilizada na obtenção dos dados socioeconômicos contou com a elaboração e aplicação de um amplo questionário (anexo 1) pela equipe do Laboratório de Etnoecologia e Ecologia Humana da Universidade Federal de São Carlos (LEHE/UFSCar), visando atualizar o banco de dados de extrativistas da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau e subsidiar a reestruturação do Plano de Manejo e Uso Múltiplo da referida unidade de conservação.

O questionário aludido foi aplicado às famílias dos pescadores artesanais que atuam na RESEX de Corumbau, e abrangeu questões sobre moradia, profissão, escolaridade, entre outras. As questões podem ser classificadas como dos tipos estruturadas (perguntas “fechadas” para respostas objetivas) e semi-estruturadas (perguntas “abertas” que permitem uma variação nas respostas), dependendo do assunto tratado e das informações a serem coletadas.

Para este estudo foram utilizadas apenas partes das informações obtidas, consideradas úteis para traçar um perfil dos extrativistas. Os questionários foram aplicados a 246 famílias de pescadores distribuídas nas comunidades: Aldeia Barra Velha, Aldeia Bujigão, Caraíva, Corumbau, Cumuruxatiba, Curuípe, Imbassuaba e Veleiro (Figura 5). Nestas famílias foram identificados trezentos e quarenta e dois pescadores (83% dos extrativistas). A aplicação do questionário foi dividida em duas etapas. A primeira se referiu ao treinamento dos chamados multiplicadores ambientais, jovens da comunidade que recebem uma bolsa para auxiliar nos trabalhos da REM de Corumbau; na etapa posterior, deu-se a aplicação propriamente dita, realizada pela equipe do LEHE/UFSCar em conjunto com os multiplicadores locais, que também atuaram como informantes ajudando na localização dos pescadores já cadastrados e de outros extrativistas ainda não reconhecidos pela gestão da reserva.

Após aplicação, os questionários foram avaliados qualitativamente, e uma pequena parte foi descartada por apresentar problemas de confiabilidade nas respostas obtidas.

Em todos os tópicos socioeconômicos estudados (etnia, cor, idade, sexo, escolaridade, participação dos pescadores na REM e renda) os resultados serão

generalizados, considerando-se o universo amostral total da REM (342 pescadores), e apresentados por comunidade. Visando a compreensão mais acurada da realidade estudada, os pescadores foram divididos em principais e secundários. Os pescadores principais (79,53%) representam aqueles que declararam a atividade pesqueira como principal fonte de renda e sustento da família, e os pescadores secundários (20,47%) são aqueles que declararam não ter a pesca como atividade principal.

4. Resultados e Discussão

A classificação e distribuição do universo amostral de pescadores entre as comunidades estudadas podem ser observadas na Tabela 1.

Tabela 1: número de pescadores principais e secundários presentes na REM de Corumbau, distribuídos entre as comunidades estudadas.

	principal	secundário	total
REM Corumbau	272	70	342
Barra Velha	15	6	21
Bujigão	6	2	8
Caraíva	33	23	56
Corumbau	37	6	43
Cumuruxatiba	150	22	172
Curuípe	6	1	7
Imbassuaba	8	2	10
Veleiro	17	8	25

Através da tabela acima (Tab.1) podemos observar que a maior parte dos extrativistas da REM de Corumbau foi classificada como pescadores principais (79,53%) revelando que os extrativistas possuem uma estreita dependência desta atividade para subsistência. Entre eles, merecem destaque as comunidades de Cumuruxatiba, Corumbau e Caraíva que juntas detêm 80,88% dos pescadores principais da REM, estando 55,15% na comunidade de Cumuruxatiba, 13,60% em Corumbau e 12,13% em Caraíva.

Entre os pescadores secundários merecem destaque as comunidades de Caraíva, Cumuruxativa e Veleiro que detêm respectivamente 32,86%, 31,43% e 11,43%, desta categoria de pescadores, somando 75,72%.

4.1 Indicadores Sociais

Em relação aos indicadores sociais o perfil dos extrativistas da REM de Corumbau foi traçado com base na etnia, cor, idade, sexo e escolaridade. Será avaliada também a participação dos extrativistas na gestão da REM, pois no sistema de gestão participativa os pescadores são os principais atores sociais.

4.1.1 Etnia

A etnia dos pescadores foi um dos pontos escolhidos para identificação do perfil dos extrativistas da REM de Corumbau porque remete à relação histórica destes pescadores com o ambiente em que estão inseridos. As informações foram coletadas através do questionamento sobre a descendência dos entrevistados, sendo freqüente a citação de mais de uma descendência por pescador, pois muitos declararam ser uma “mistura”.

As figuras 18 e 19 mostram a etnia dos pescadores principais e secundários da REM de Corumbau. A grande maioria dos pescadores principais (Fig.18; 87,13%) e secundários (Fig. 19; 78,57 %) declarou ser desce de índio. Descendentes de africanos e portugueses também foram representativos. As raízes étnicas de cada uma das comunidades estudadas podem ser observadas no Anexo 2.

Os dados relativos à etnia dos pescadores estudados são condizentes com as influências étnicas na pesca artesanal e cultura das comunidades litorâneas em geral, pois segundo Silva *et al* (1990), essa cultura formou-se pela influência das correntes étnicas: indígena, portuguesa e negra. Esses dados são concordantes com os apresentados para a população do entorno da REM de Corumbau que, segundo o relatório socioeconômico de 2005, se considera descendente de índio com alguma miscigenação de africano e português. Além disso, os dados sobre etnia corroboram a história do local, habitado por índios pataxós que tiveram contato, no período colonial, com europeus portugueses colonizadores e africanos escravos. Isso mostra que a população extrativista estudada, sob o ponto de vista

da etnia, possui características representativas das comunidades litorâneas e dos pescadores artesanais brasileiros, além de possuir uma relação secular com o ambiente onde vivem.

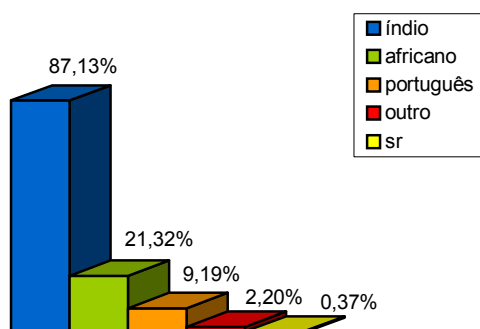


Fig. 18: Etnia dos pescadores principais da REM de Corumbau

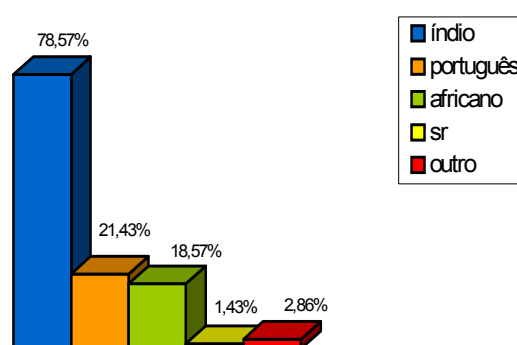


Fig.19: Etnia dos pescadores secundários da REM de Corumbau

4.1.2 Cor

Foram apresentadas aos extrativistas entrevistados as cinco cores definidas para os brasileiros pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em suas pesquisas (branca, preta, parda, amarela e indígena); as respostas obtidas representam a opinião dos próprios pescadores sobre sua cor. A cor indicada pelos pescadores da REM de Corumbau e suas porcentagens de citação podem ser observadas nas Figuras 20 e 21. As cores assumidas pelos membros de cada uma das comunidades estudadas podem ser observadas no Anexo 3.

As cores indígena, parda e preta predominaram na citação de pescadores principais (Fig. 20) e secundários (Fig. 21), como também na população em geral, segundo relatório socioeconômico 2005. Amarelos e brancos foram sempre os mais raros entre as comunidades do estudo. As respostas obtidas com relação à cor dos extrativistas confirmam os relatos sobre as etnias representadas na REM de Corumbau, pois houve grande sobreposição entre etnia e cor indígenas. A expressiva citação da cor “parda”, que remete a uma mistura de cores e raças, também comprova a descendência mista citada muitas vezes pelos extrativistas.

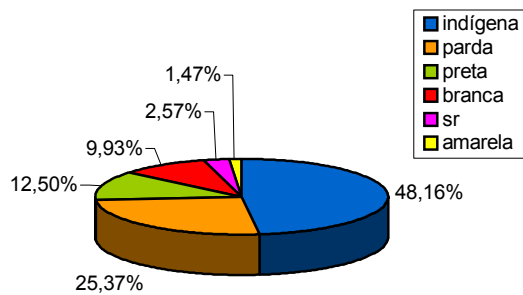


Fig. 20: Cor dos pescadores principais da REM de Corumbau

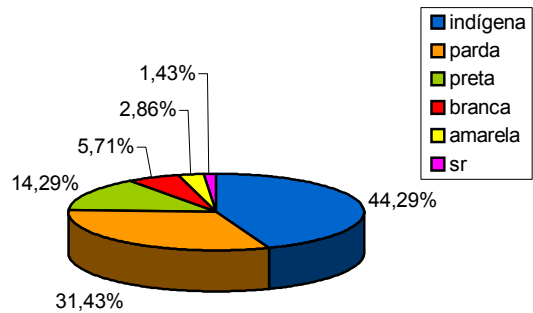


Fig. 21: Cor dos pescadores secundários da REM de Corumbau

4.1.3 Idade

Para a análise da idade dos extrativistas da REM de Corumbau e de suas comunidades foram criados sete grupos de diferentes faixas etárias (0 a 10 anos; 11 a 20 anos; 21 a 30 anos; 31 a 40 anos; 41 a 50 anos; 51 a 60 anos e mais de 61 anos).

Nenhuma comunidade apresentou pescadores na faixa etária dos 0 aos 10 anos e algumas comunidades não apresentaram pescadores em todas as faixas etárias, desta forma os gráficos que ilustram os resultados só conterão os grupos etários onde ao menos um pescador está representado. As idades dos membros de cada uma das comunidades estudadas podem ser observadas no Anexo 4.

Quase metade dos pescadores principais da REM possui de 21 a 40 anos, estando 26,84% na faixa etária de 21 a 30 anos e 22,43% de 31 a 40 anos. Os demais pescadores principais estão inseridos nos diversos grupos etários (Fig. 22) e o grupo com menor número de pescador foi o de “mais de 61 anos” (8,82%).

Entre os pescadores secundários a faixa etária com maior número de pescadores é a de 31 a 40 anos (32,86%). Estes pescadores, somados àqueles inseridos na grupo dos 21 a 30 anos (21,43%), representam mais da metade dos pescadores secundários da REM. Os demais encontram-se distribuídos nos diversos grupos etários (Fig. 23).

Tanto para os pescadores principais como para os secundários, as faixas etárias com maior número de extrativistas são 21 a 30 anos e 31 a 40 anos. Considerando que 52,36% da população local tem menos de 20 anos (Relatório socioeconômico, 2005),

podemos afirmar que os mais jovens estão se dedicando a outras atividades, o que pode ser confirmado pela observância de um maior número de jovens na idade de 11 a 20 anos entre os pescadores secundários. Isso indica que muitos iniciam na pesca como atividade complementar ou como uma fonte de renda que pode ser conciliada aos estudos ou outras atividades. Assim, vale ressaltar que a migração dos mais jovens para outras atividades coloca em risco a continuidade da pesca tradicional local.

No entanto, a faixa etária da maioria dos pescadores da REM de Corumbau (21 a 40 anos) é menor que aquela apresentada pelos pescadores do litoral sul e Vale do Ribeira do Estado de São Paulo (29 a 56 anos) em estudo realizado por Ramires et al (2004).

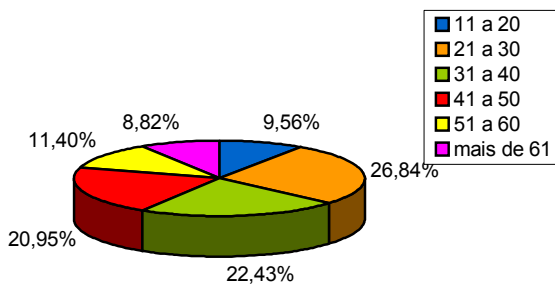


Fig. 22: Idade dos pescadores principais da REM de Corumbau

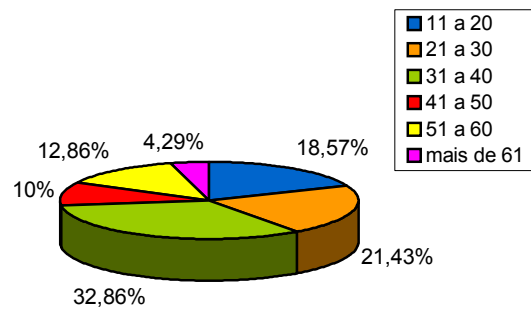


Fig. 23: Idade dos pescadores secundários de REM de Corumbau

4.1.4 Sexo

Na população do entorno da REM de Corumbau observa-se um equilíbrio na proporção de homens e mulheres (Relatório socioeconômico, 2005). Dada a forte presença feminina na unidade de conservação, analisamos a questão do gênero para determinar a participação das mulheres em atividades ligadas à pesca, que historicamente é predominantemente masculina. Como esperado, os homens representaram maioria dos pescadores da REM, tanto principais como secundários. A porcentagem de homens e mulheres entre os pescadores de cada uma das comunidades estudadas pode ser vista no Anexo 5.

Entre os pescadores principais a porcentagem dos homens é de 91,18% e entre os secundários 71,43%. As mulheres representam 8,82% e 28,57%, respectivamente, indicando que a pesca como atividade secundária conta com uma maior participação das mulheres (Tab. 2).

Resultados semelhantes aos dos pescadores principais foram encontrados por Ramires *et al* (2004) entre os pescadores de Peruíbe (litoral sul do estado de São Paulo), onde 90% dos pescadores são do sexo masculino e 10% do sexo feminino.

Tab.2: Sexo dos pescadores da REM de Corumbau

	Masculino	Feminino
Pescadores principais	91,18 %	8,82 %
Pescadores secundários	71,43 %	28,57 %

4.1.5 Escolaridade

Com relação à escolaridade o índice de alfabetização dos pescadores foi baseado nas capacidades de leitura e escrita, e pela última série escolar completa.

Optou-se por perguntar aos entrevistados se eles sabiam ler e escrever, pois alguns pescadores que não freqüentaram a escola formal sabem ler e escrever, e outros que a freqüentaram são analfabetos. As porcentagens de alfabetizados nas comunidades da REM podem ser observadas no Anexo 6.

Dos pescadores principais da REM de Corumbau 71,32% declararam saber ler e escrever, assim como 87,14% dos pescadores secundários. O percentual de alfabetização obtido para os pescadores principais foram inferiores aos apresentados pelos pescadores do litoral sul do estado de São Paulo (Ramires *et al*, 2004), cujo menor valor foi de 83,4%. Além disso, os pescadores principais possuem uma taxa de analfabetismo maior que o da população do entorno da REM do Corumbau.

Os dados também demonstram que os pescadores secundários são mais alfabetizados que os pescadores principais, o que pode contribuir para que estes últimos realizem outras atividades, que não a pesca, como principal fonte de renda.

O nível escolar dos pescadores principais de REM de Corumbau pode ser evidenciado na Fig. 24. Uma expressiva porcentagem (27,94%) declarou nunca ter frequentado a educação formal, porcentagem comparável aos analfabetos (28,68%); seguida daqueles que pararam os estudos no 1º ano do ensino fundamental (10,29%), nível responsável pela alfabetização. Atentando ao fato de que apenas 9,56% dos pescadores principais da REM possuem menos de 20 anos, observamos que os dados acima representam pessoas que já passaram da idade escolar. Destas, nenhuma concluiu o ensino superior, apenas 2,94% concluíram o ensino médio e 9,19% o ensino fundamental.

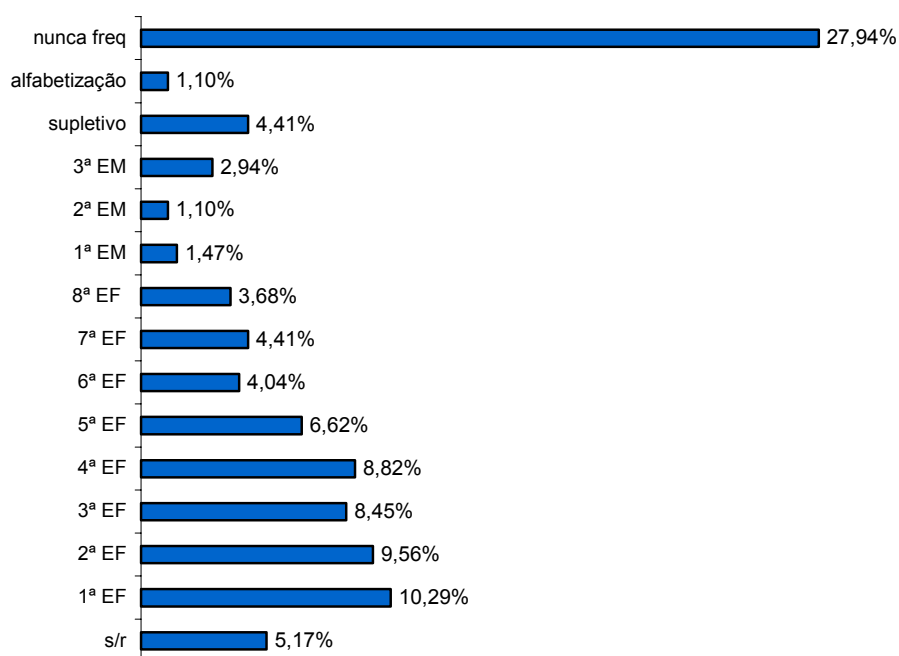


Fig. 24: Escolaridade dos pescadores principais da REM de Corumbau

Entre os pescadores secundários a presença de jovens de até 20 anos de idade é mais expressiva se comparada ao grupo dos pescadores principais, e o nível escolar é maior. Apenas 10% dos pescadores secundários nunca frequentaram a escola (condizendo com os 12,86% que se declararam analfabetos); 5,71% concluíram o ensino médio; 18,57% concluíram o ensino fundamental e 2,86% declararam possuir ensino superior (Fig. 25).

A maior escolarização dos pescadores secundários pode oferecer-lhes outras oportunidades de trabalho como fonte de renda, o que explica o fato da pesca ser uma

atividade complementar para este grupo. A escolaridade dos pescadores de cada uma das comunidades estudadas pode ser observada no Anexo 7.

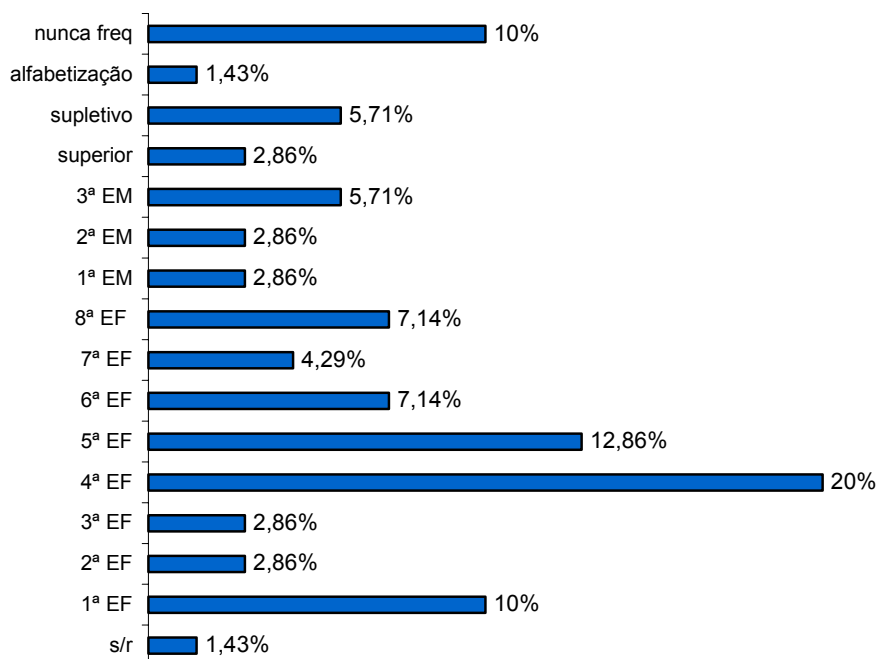


Fig. 25: Escolaridade dos pescadores secundários da REM de Corumbau

4.1.6 Participação dos extrativistas na gestão da REM de Corumbau

Aqui avaliaremos a forma e intensidade de participação dos extrativistas na gestão da REM de Corumbau, cujos princípios propõem uma gestão participativa e comunitária (Capítulo I) que procura dar voz aos principais atores da REM. Para tanto, foi perguntado aos pescadores se eles participavam da REM e qual a maneira de participação.

Os pescadores principais da REM de Corumbau demonstraram ser mais ativos na gestão da reserva se comparados aos pescadores secundários, dado que 59,56% dos pescadores principais declararam participar de alguma maneira da REM, contrapondo-se a 41,43% dos pescadores secundários com o mesmo nível de participação declarado. A participação dos extrativistas de cada comunidade estudada pode ser observada no Anexo 8.

Os pescadores principais declararam participar da REM de Corumbau de diversas maneiras sendo as reuniões o veículo de maior participação (Fig. 26). O item “outros” do gráfico refere-se a citações como: “ajudei a criar”, “fiscal”, “multiplicador” ou ainda a algum cargo dentro da gestão da REM de Corumbau.

A forma de participação dos pescadores secundários da reserva extrativista está sintetizada no Figura 27. Um detalhamento da participação dos pescadores de cada uma das comunidades pode ser vista no Anexo 9.

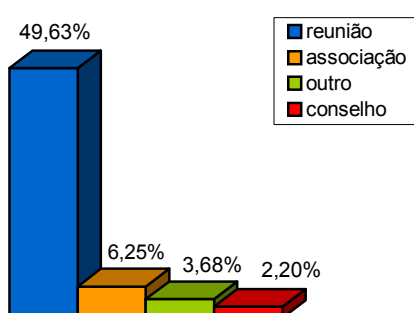


Fig. 26: Formas de participação dos pescadores principais da REM de Corumbau

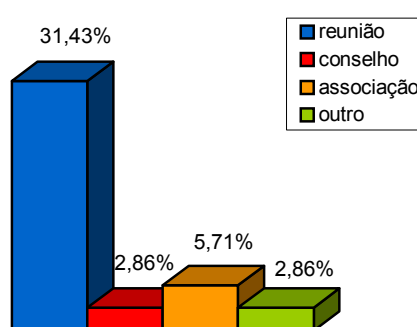


Fig. 27: Forma de participação dos pescadores secundários da REM de Corumbau

4.2 Aspectos Econômicos

Neste tópico avaliaremos a importância da pesca e de outras atividades na renda dos pescadores da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau.

4.2.1 Renda

Através da tabela 1 (pág.XX) podemos observar que 79,53% dos extrativistas cadastrados na REM de Corumbau têm a atividade pesqueira como principal fonte de renda. Complementarmente, 20,47% dos pescadores têm outras atividades como principal fonte de renda. A pesca passa a ser uma atividade secundária importante como

fonte de provimento protéico às famílias dos pescadores. As ocupações dos pescadores de cada comunidades podem ser observadas no Anexo 10.

Do grupo de pescadores principais da REM de Corumbau, temos 55,52% dos extrativistas dedicados apenas à atividade pesqueira e uma porcentagem de 44,48% que possui alguma atividade complementar à pesca (Fig. 28). Comumente trata-se de uma ocupação sem carteira assinada, sendo as mais citadas: atividades ligadas a construção, como pedreiro e ajudante de pedreiro; a agricultura e o artesanato. Esses resultados demonstram que os pescadores principais que possuem atividades paralelas à pesca, realizam-nas temporariamente e informalmente (“bicos”); eventualmente participam de forma indireta do turismo através da confecção de artesanatos.

As principais atividades realizadas pelos pescadores secundários da REM de Corumbau e suas porcentagens podem ser observadas no Figura 29. Ocupações sem carteira foram as mais citadas. Dentre elas, atividades como pedreiro, ajudante de pedreiro, comerciante e doméstica foram as mais citadas pelos pescadores secundários. Este grupo participa de forma mais ativa do turismo local se comparado ao grupo dos pescadores principais.

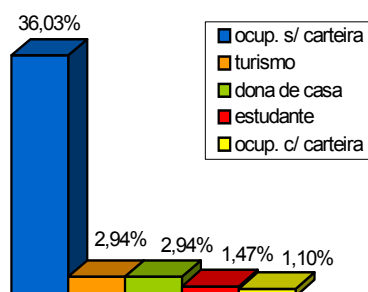


Fig. 28: Ocupações secundárias dos pescadores principais de REM de Corumbau

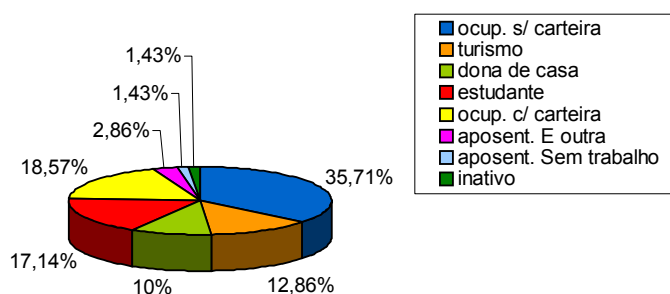


Fig 29: Atividade principal dos pescadores secundários da REM de Corumbau

Entre os pescadores do litoral sul do estado de São Paulo e Vale do Ribeira, cerca de 40% realizam outras atividades além da pesca, sendo a função de pedreiro uma das mais citadas (Ramires *et al*, 2004). Este resultado é semelhante ao apresentado pelos pescadores principais da REM, indicando ser esta uma tendência geral entre os pescadores artesanais.

CAPÍTULO III

Aspectos relacionados à atividade pesqueira

1. Introdução

A partir da Segunda Guerra Mundial até os anos 80, observou-se no mundo um grande e acelerado crescimento da atividade pesqueira, mas desde então verifica-se uma redução do ritmo de expansão da produção, em função de problemas como sobrepesca, poluição e agressões a regiões de reprodução de diversas espécies.

Em relação ao Brasil, ao analisar a série histórica oficial sobre a produção nacional de pescado de 1960 a 2001 (IBAMA, 2001), observa-se uma tendência de crescimento da produção pesqueira até 1985, quando registrou-se um contínuo decréscimo. No entanto, a partir de 1996 vê-se um processo de recuperação originado, principalmente, do incremento continuado da produção continental, já que a oriunda do ambiente marítimo apresentou alguma flutuação.

Até 1994, o comportamento da produção total brasileira era ditado pelo desempenho da pesca marítima. A partir desse ano, a produção das águas continentais passou a exercer uma influência mais significativa no comportamento da produção total, que decorreu do crescimento da produção oriunda da aquicultura de águas continentais. Por sua vez, a pesca extrativista parece apresentar alguns sinais de recuperação (SEAP, 2003).

Especificamente quanto à pesca extrativista continental, considerando-se o período de 1994 a 2001, constata-se uma tendência de estagnação. As maiores produções

foram de 210,2 mil toneladas, em 1996, e de 212,3 mil toneladas, em 2001 (IBAMA, 2001).

Paiva (1996), considerando somente a produção brasileira de pescado estuarino/marinho, para o período de 1980 a 1994, calculou uma média anual de 600.000 t/ano, sendo cerca de 240.000 t/ano (40%) para a pesca artesanal e 360.000 t/ano (60%) para a pesca industrial.

Na região nordeste, alvo deste estudo, a produção pesqueira artesanal representa cerca de 75% das capturas e os principais recursos explorados na região são lagostas, pargo (*Lutjanidae*) e atuns. Merecem destaque, ainda, a detecção, no âmbito do Programa REVIZEE, de recursos demersais de profundidade, como é o caso do batata (*Malacanthidae*), dos serranídeos (garoupas e chernes), dos cações e dos caranguejos de profundidade (SEAP,2003).

De acordo com o Ibama/Cepene (2002) o estado da Bahia teve uma produção estimada de 47.373,87 toneladas de pescado no ano de 2002, sendo 86,02% peixes, 13,63% crustáceos e 0,33% moluscos. Esse número representou um aumento na produção pesqueira de 15,70% em relação ao ano de 1998. Os meses de maior produção foram dezembro, fevereiro e março e os de menor produção abril, maio e junho. As espécies mais capturadas em 2002 foram a sardinha (*engraulídeos* e *clupeiídeos*), com 13.910,46 t (29,37%); tainha (*mugilídeos*), com 6.225,50 (13,15%); camarão, com 4.631,48 t (9,78%); a agulha (*Belonidae* e/ou *Exocoetidae*), com 3.271,11t e os vermelhos (*Lutjanidae*), com 1.924,95 t, representando 4,07% do total capturado no estado.

Quanto ao potencial de produção de pescado marinho e estuarino ao longo da costa brasileira, as primeiras tentativas de estimar quantidades são creditadas a Laevastu, em 1961 e a Richardson, no ano de 1964. Entretanto, considera-se que as mesmas servem apenas como indicadores de áreas e recursos pesqueiros mais promissores. Valores detalhados e de melhor precisão foram estimados por Hempel, em levantamento publicado no ano de 1971, que apontou um total de 1.725×10^3 t/ano. Todas essas estimativas foram obtidas do trabalho de Paiva (1996).

Para o nordeste, o potencial de produção de pescado estuarino/marinho está estimado de acordo com Dias Neto & Mesquita (1988) em 100×10^3 t/ano para recursos pelágicos e $100-175 \times 10^3$ t/ano para recursos demersais.

Apesar de diferenças regionais das pescarias brasileiras, marcadas não apenas por uma maior produção nas regiões sul e norte, mas por diferentes meios de produção, de acordo com Castello (2004), algumas características são observadas não só em todo Brasil, mas em outras pescarias mundiais, como por exemplo:

- explora um recurso renovável que durante muitos anos foi considerado praticamente inesgotável;
- a gestão da pesca tem fracassado, pois os recursos pesqueiros marinhos encontram-se sobrexplorados;
- as pescarias industriais e artesanais operam com grande diversidade de produtos e meios de produção;
- a produção biológica tem limites naturais não controláveis pelo homem e, portanto, existe muita dificuldade em formular prognósticos de produção;
- a maior parte dos recursos pesqueiros mais produtivos e abundantes é de alta mobilidade e, desta forma, seu manejo e conservação requerem integração das informações e ações entre os diversos países que exploram esses recursos;
- em sistemas de livre acesso ao recurso (a maior parte do Brasil) a competição entre pescadores, armadores e indústrias de processamento é alta, estimulando a sobrecapitalização financeira, o desperdício biológico e diminuindo o lucro individual;
- o modelo de livre acesso atenua e/ou mascara as responsabilidades coletivas favorecendo comportamentos imediatistas; e
- quando a fiscalização é ineficiente ou inexistente, os conflitos entre setores, como o artesanal e industrial são frequentes.

No Brasil, a pesca industrial é mais importante nas regiões sudeste e sul, consideradas como as mais ricas em produtividade de pesca do país, pois apresentam maior concentração de biomassa de recursos pesqueiros; a pesca artesanal é mais representativa no norte, nordeste e centro-oeste. Torna-se relevante destacar, entretanto, que a pesca artesanal ainda hoje continua desempenhando um importante papel no cenário da pesca nacional, uma vez que esta categoria é responsável por cerca de 60% de toda a produção

extrativa nacional, considerando-se que a quase totalidade da pesca extrativa continental é de pequena escala ou artesanal (SEAP, 2003).

A pesca artesanal é caracterizada, segundo Diegues (1988a), como aquela em que o pescador sozinho ou em parcerias participa diretamente da captura de pescado, utilizando instrumentos relativamente simples. Contrasta com a pesca industrial por ser exercida com métodos simples, e suas características são bastante diversificadas tanto em relação aos habitats onde atuam quanto aos estoques que exploram (Begossi, 1992; Maldonado, 1986). Atua nas capturas com o objetivo comercial, associado à obtenção de alimento para as famílias dos participantes, com o concurso predominante do trabalho familiar, ou do grupo de vizinhança. Tem como fundamento o fato de que os produtores são proprietários de seus meios de produção, como redes e anzóis, entre outros (SEAP, 2003).

No Brasil, a pesca artesanal está historicamente ligada à influência de três correntes étnicas que formaram a cultura das comunidades litorâneas: a indígena, a portuguesa e a negra (Silva *et al.*, 1990). Essas comunidades herdaram da cultura indígena o preparo do peixe para a alimentação, o feitiço das canoas e jangadas, as flechas, os arpões e as tapagens; da cultura portuguesa, herdaram os anzóis, pesos de metal, redes de arremessar e de arrastar; e da cultura negra, herdaram uma variedade de cestos e outros utensílios utilizados para a captura dos peixes (Diegues, 1983).

A frota pesqueira marinha e estuarina que opera no litoral brasileiro, tanto na zona costeira quanto na pesca oceânica, está estimada em torno de 30.000 embarcações, 10% das quais consideradas de médio e grande porte (frota industrial). Desta forma, temos 27.000 embarcações utilizadas pela pesca artesanal, composta por embarcações de pequeno porte (jangadas, canoas, botes, etc.) que pelas suas características têm pouco raio de ação e, conseqüentemente, limitada autonomia de mar. Essas embarcações não são, 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, o que na maioria dos casos, resulta na apropriação, pelos mesmos, de grande parte da renda dos pescadores (SEAP, 2003).

Neste capítulo nos propusemos a caracterizar a pesca artesanal desenvolvida na Reserva Extrativista Marinha de Corumbau, tendo como pressuposto a sua inserção na pesca artesanal brasileira.

2. Objetivos

- Verificar transmissão vertical da cultura da pesca artesanal entre os extrativistas da REM
- Identificar a regularização dos extrativistas como pescadores (carteira de pesca e seguro defeso)
- Qualificar e quantificar as embarcações
- Qualificar e quantificar as artes de pesca
- Analisar as comunidades estudadas segundo suas características pesqueiras com auxílio dos índices de diversidade, similaridade e o conceito de nicho ecológico aplicado ao homem.

3. Material e Métodos

Os procedimentos para obtenção dos dados relacionados à pesca contaram com a aplicação de questionários estruturados (anexo 1, bloco D) contendo questões sobre embarcações e artes de pesca, entre outras. Estes questionários foram formulados pela equipe do Laboratório de Ecologia Humana e Etnoecologia, da Universidade Federal de São Carlos (LEHE/UFSCar), com intuito de atualizar o cadastro dos pescadores da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau, uma das metas do projeto “Fortalecimento da Gestão Participativa do Uso dos Recursos Pesqueiros na Reserva Extrativista Marinha do Corumbau”, financiado pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA).

Os questionários foram aplicados a todos os extrativistas da REM, totalizando quatrocentos e doze cadastrados. Parte dos cadastros foi descartada pelo fato de as informações estarem incompletas. Para análise dos aspectos relacionados à pesca foram utilizados trezentos e oitenta e sete questionários (aproximadamente 94% dos extrativistas), aplicados às comunidades: Aldeia Barra Velha, Aldeia Bujigão, Caraíva, Corumbau, Cumuruxatiba, Curuípe, Imbassuaba, Veleiro e Barra do Cahy.

A aplicação do questionário foi dividida em três etapas. A primeira consistiu no treinamento dos multiplicadores locais, e as demais na aplicação propriamente dita, uma realizada pela equipe do LEHE/UFSCar em conjunto com os multiplicadores locais e outra realizada apenas pelos multiplicadores, pois não foi possível concluir todo cadastramento durante o período previsto de estadia no campo da equipe do LEHE/UFSCar (julho/agosto de 2004). A etapa seguinte constou de elaboração de um banco de dados para posterior análise.

A qualificação e quantificação das artes de pesca utilizadas por cada um dos extrativistas foram objetos das análises baseadas nos índices de diversidade e similaridade, conjugados à medidas de largura e sobreposição de nicho.

O cálculo da medida de diversidade de artes de pesca foi feito adequando-se a expressão de Shannon-Wiener (Krebs, 1989) na base 2, conforme descrição que se segue:

$$H' = \sum_{i=1}^s (p_i) (\log_2 p_i); \text{ onde:}$$

H' = índice de diversidade

s = número de artes de pesca

p_i = frequência da arte de pesca do tipo i em relação ao total da amostra

A similaridade entre as comunidades que compõem a REM de Corumbau foi calculada através da medida de dissimilaridade de Bray-Curtis (Krebs, 1989), cuja escala de valores varia de 0 (similaridade) a 1 (dissimilaridade), calculados pela fórmula:

$$B = \sum |X_{ij} - X_{ik}| / \sum (X_{ij} + X_{ik}); \text{ onde:}$$

B = medida de dissimilaridade de Bray-Curtis

X_{ij}, X_{ik} = número de artes de pesca do tipo i em ambos locais

Para uma melhor visualização da similaridade entre as comunidades foi elaborado um dendrograma por meio do método UPGMA e utilizando-se o programa StatistiXL.

A amplitude de nicho foi obtida segundo a proposição de Levins (Krebs, 1989) que, no caso específico, dimensiona a distribuição do uso das artes de pesca entre os pescadores das comunidades estudadas, por meio de adequação da expressão transcrita abaixo.

$$B = 1 / \sum p_j^2; \text{ onde:}$$

B = medida de Levins para largura de nicho

p_j = proporção da arte de pesca j em relação ao total de técnicas pesqueiras utilizadas.

O índice de Levins (B) assumirá valores elevados, indicando tendência nichos amplos, quando os pescadores utilizarem todas as artes de pesca existentes em proporções equivalentes (não existe preferência – generalista) e valores baixos, indicando nicho estreito, quando os pescadores utilizarem desproporcionalmente uma ou poucas artes de pesca (especialista). O valor do índice varia de 1 a n, onde n é o número total de artes de pesca. Determinou-se também a sobreposição de nichos das comunidades pesqueiras estudadas, utilizando-se o método da percentagem de similaridade contido em Krebs (1989) e transcrito abaixo:

$$P_{jk} = [\sum^n (\text{mínima } p_{ij}, p_{ik})] 100; \text{ onde:}$$

P_{jk} = porcentagem de sobreposição de nicho entre espécie j e espécie k

p_{ij}, p_{ik} = proporção da arte de pesca i em relação ao total de artes de pesca utilizadas pelas comunidades pesqueiras j e k

n = número total de artes de pesca

Utilizou-se procedimento idêntico ao do índice de similaridade para a confecção de um dendrograma visando obter melhor visualização das sobreposições de nicho obtidas.

4. Resultados e discussão

4.1 Transmissão cultural da pesca artesanal

Neste tópico identificou-se a porcentagem de extrativistas que desenvolvem a atividade pesqueira tendo seguido a profissão de seus pais. Identificamos quem são os pescadores filhos de pescadores, já que a cultura da pesca artesanal tem como característica o fato de ser realizada pelos diversos sistemas de parentescos, entre eles pai-filho, tendo seus conhecimentos transmitidos geralmente de forma vertical (do mais velho ao mais novo), através da oralidade (Fig.30). A transmissão da cultura pesqueira de pai para filho influi na pescaria, tornando diferente a relação homem-mar do “pescador por herança”, se comparado ao “pescador por acaso”, já que o primeiro incorpora uma tradição pesqueira vivenciada desde a sua infância, o que acarreta em um maior conhecimento e intimidade com o ecossistema provedor de recursos.

Entre os pescadores principais da REM de Corumbau apenas 38,60% são filhos de pescadores, que aprenderam esta função com ao menos um de seus pais. Entre os pescadores secundários, 34,29% seguiram os passos do pai ou da mãe. A herança pesqueira das comunidades estudadas pode ser observada no Anexo 11. A diferença com respeito à influência dos pais entre o grupo dos pescadores principais e secundários não é muito expressiva, mas uma maior porcentagem de filhos de pais pescadores pode ser observada entre os pescadores principais. O percentual relativamente baixo de filhos de pescadores desenvolvendo a pesca pode indicar que estes estão buscando outras atividades ou estar relacionada a um aumento do número de "pescadores por acaso" com a entrada de pessoas nesta atividade devido a falta de oportunidades de emprego.



Figura 30: Criança observando a atividade pesqueira

4.2 Carteira de pesca

Visando identificar a situação dos pescadores quanto a regularização da sua atividade foi levantada a quantidade de pescadores principais e secundários que possuem a carteira de pesca, documento que os reconhece como pescadores profissionais e que garante seus direitos trabalhistas.

Entre os pescadores principais da REM, menos da metade (44,12%) possui a carteira de pesca, índice muito baixo considerando-se que estes extrativistas são pescadores profissionais de fato, pois possuem a pesca como principal, ou única, atividade geradora de renda. Entre os pescadores secundários, este número é ainda menor (20%) o que também é alarmante se atentarmos para o fato de que a maioria dos extrativistas desta classe possui atividades informais como principal fonte de renda, o que não lhes garante direitos trabalhistas e nem mesmo estabilidade profissional. Assim sendo, muitos deles podem, em determinados períodos do ano, passar a depender única e exclusivamente da pesca artesanal.

As comunidades de Imbassuaba, Caraíva e Cumuruxatiba possuem as maiores porcentagens de pescadores com carteira de pesca se comparadas às demais comunidades da REM de Corumbau estudadas (Anexo 12).

4.3 Seguro defeso

O seguro defeso representa a gratificação financeira recebida pelos pescadores profissionais em respeito a proibição da pesca nos períodos de reprodução de determinadas espécies. O seguro defeso é um direito trabalhista de todo e qualquer pescador profissional que vive da extração de uma espécie alvo da lei do defeso. Na REM de Corumbau observa-se a exploração de algumas espécies alvos do defeso, como camarões peneídeos, robalos (*Centropomidae*) e lagosta. Apenas 19,12% dos pescadores da REM recebem o seguro defeso, uma porcentagem pequena mesmo comparada ao reduzido número de pescadores com carteira de pesca (requisito para obtenção do seguro). Estes pescadores estão distribuídos nas comunidades da seguinte maneira: Aldeia Bujigão (12,50%); Caraíva (15,96%); Corumbau (7,32%); Cumuruxatiba (30,07%); e Imbassuaba (47,37%).

Todos os seguros defeso declarados estão relacionados à pesca do camarão e do robalo, sendo o camarão responsável por 67,5% dos benefícios e o robalo por 32,5%.

O não recebimento do seguro defeso, entre outros motivos, pode estar relacionado à baixa porcentagem de pescadores que possuem a carteira de pesca (requisito para o benefício) e pode agravar a situação econômica dos extrativistas durante os períodos de defeso. Desta forma, se não houver na reserva uma fiscalização eficiente, estes períodos podem não ser respeitados pela falta de alternativas à pesca, somada à necessidade de obtenção de renda pelos pescadores que em muitos casos são os provedores de suas famílias.

4.4 Embarcações

As principais embarcações declaradas pelos pescadores da REM de Corumbau foram: canoa, barco a motor, vela, baitera (bateira), escuna, bote e lancha.

De acordo com o IBAMA/CEPENE (2002), as canoas são embarcações movidas a remo ou a vela, sem convés, confeccionadas em madeira (jaqueira ou marmeleiro) de fundo chato ou não, com comprimento variando entre 3 e 9 metros e vulgarmente conhecida como baitera, caíco, curicaca, igarité, biana, patacho, canoa de casco, batelão, iole etc. Na REM de Corumbau as canoas são movidas a remo e construídas pelos índios Pataxó através da escavação de grandes troncos. (Fig.32)

O barco a motor consiste numa embarcação motorizada, com casco de madeira, comprimento abaixo de 15 metros, com casaria (cabine) no convés, podendo ser na popa ou na proa, conhecida vulgarmente como lancha, saveiro de convés, barco motorizado etc. Pode ser classificado em pequeno, médio e grande (IBAMA/CEPENE, 2002). Em geral, os barcos utilizados pelos pescadores da REM de Corumbau têm cerca de 7 metros, com motor de 22 HP em média. (Fig.33)

O termo baitera é uma designação para muitos tipos de embarcações, no entanto, conforme IBAMA/CEPENE citado acima, é caracterizada como embarcação movida a vela, não possui casaria e tem o convés fechado. Existem algumas baideras que não têm convés, sendo semelhantes às canoas. Possui quilha, mas o formato diferencia-se do bote a vela. Seu comprimento não ultrapassa 6 metros. Ainda segundo essa mesma fonte bibliográfica, o bote pode ser encontrado em diversos tipos, podendo ser motorizado ou não. Na REM de Corumbau está presente o bote a remo, definido como embarcação movida a remo, com casco chato, de pequeno porte, conhecida também como catraia, baitera, paquete a remo etc....

A escuna e a lancha são embarcações motorizadas e relacionadas muitas vezes ao turismo; a escuna (Fig.34) é uma embarcação de grande porte e normalmente construída de madeira; por sua vez, a embarcação classificada como lancha na REM de Corumbau diz respeito à “lancha industrial”, feita de alumínio.

O termo “vela” refere-se a qualquer tipo de embarcação que contenha esta estrutura (seja bote, baitera, etc..) e que, portanto, é impulsionada pela força eólica (Fig.35)

Essas embarcações foram citadas por pescadores de todas as comunidades da reserva e a participação de cada uma na frota pesqueira da REM de Corumbau pode ser observada através do Figura 31.

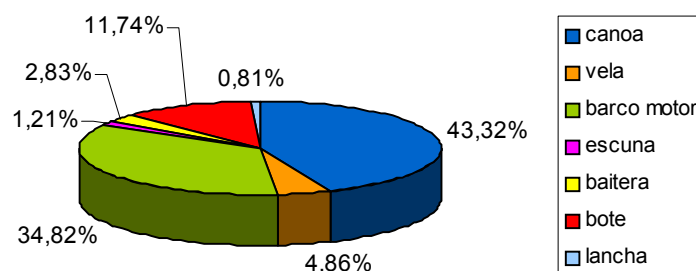


Fig. 31: Participação da diferentes embarcações na frota da REM de Corumbau

A maioria da frota da REM de Corumbau (59,92%) é composta por embarcações não motorizadas, sendo a canoa a predominante no levantamento efetuado. No entanto, o barco a motor tem grande importância, principalmente na pesca de camarão; juntamente com a canoa, representam 78,14% da frota utilizada pelos extrativistas. A distribuição percentual de embarcações aqui obtida reflete a situação da frota pesqueira artesanal do estado da Bahia, onde as embarcações não motorizadas representam 69% das cadastradas (IBAMA/CEPEME, 2002).



Figura 32: Canoas (foto Rodrigo Petterson)



Figura 33: Barco a motor

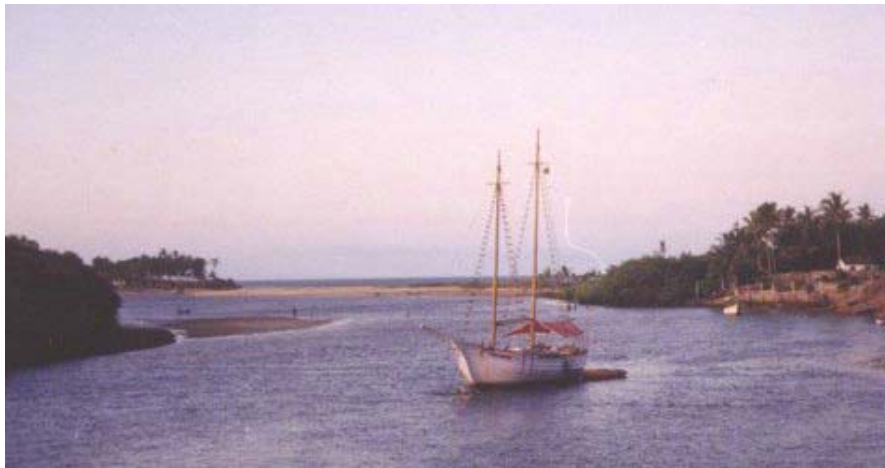


Figura 34: Escuna



Figura 35: "Vela" (acoplada à canoa)

Uma distribuição destas embarcações pela REM de Corumbau pode ser observada através da Figura 36, que mostra que as comunidades de Cumuruxatiba, Caraíva e Corumbau concentram 79,76% das embarcações.

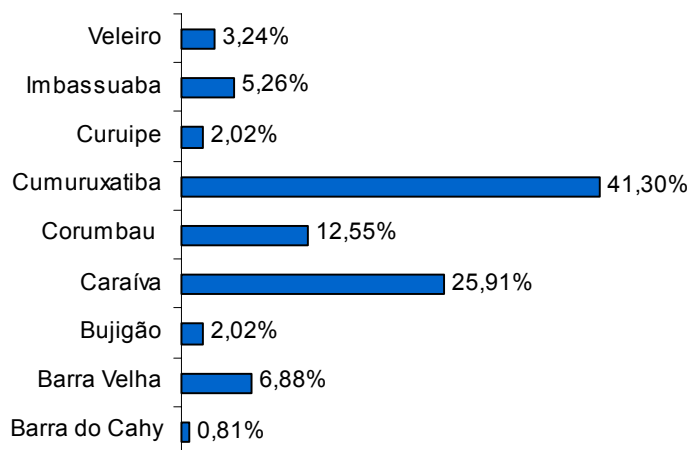


Fig. 36: Porcentagens de embarcações em cada comunidade

Com relação à composição da frota específica de cada comunidade, Cumuruxatiba, Corumbau, Curuípe e Aldeia Bujigão apresentam o barco a motor como embarcação predominante; a canoa movida a remo predomina em Aldeia Barra Velha, Veleiro, Imbassuaba, Barra do Cahy e Caraíva (Tab. 3).

A canoa tem grande importância na comunidade de Caraíva porque além de estar relacionada a atividade pesqueira, ela está ligada ao turismo local. Em Corumbau a presença de embarcações motorizadas é expressiva, o que garante maior autonomia no mar, mas eleva os custos da atividade pesqueira. Tais embarcações são utilizadas principalmente na pesca do camarão. A caracterização das embarcações na REM de Corumbau pode informar muito sobre o extrativismo pesqueiro na reserva e sobre as particularidades de cada comunidade em relação à pesca artesanal. Adicionalmente, é necessário ressaltar que cada embarcação é utilizada comumente por mais de um pescador e utilizada muitas vezes para mais de um tipo de pescaria ou arte de pesca.

Tab.3: *Composição da frota pesqueira nas comunidades estudadas*

	canoa	vela	barco a motor	escuna	baitera	bote	lancha
Cumuruxatiba	29,41%	4,90%	39,21%	0,98%	2,94%	22,55%	
Caraiva	56,25%	3,12%	29,69%	3,12%	1,56%	4,69%	1,56%
Corumbau	25,81%		61,29%		12,90%		
Barra Velha	94,12%		5,88%				
Imbassuaba	53,85%	15,38%	7,69%			23,08%	
Veleiro	62,50%	37,50%					
Curuípe	20%		60%				20%
Bujigão	40%		60%				
Cahy	100%						

4.5 Artes de pesca

De acordo com o Plano de Gestão da REM de Corumbau (2003) são seis as principais artes de pesca utilizadas na unidade de conservação: o arrasto de portas (balão), redes de emalhar (espera), redes de cobrir (tarrafa), linha/anzol, espinhel e arpão, esta última introduzida na região nas últimas duas décadas. Além destas, foram identificadas: bicheiro, covo, facho luminoso, arrasto de praia, e mais raramente o puçá e a catação de caranguejo.

Por meio deste levantamento foram quantificados 3592 petrechos de pesca na REM de Corumbau, distribuídos entre as artes acima citadas (Anexo 13). A distribuição percentual de cada uma delas pode ser observada na Fig. 37.

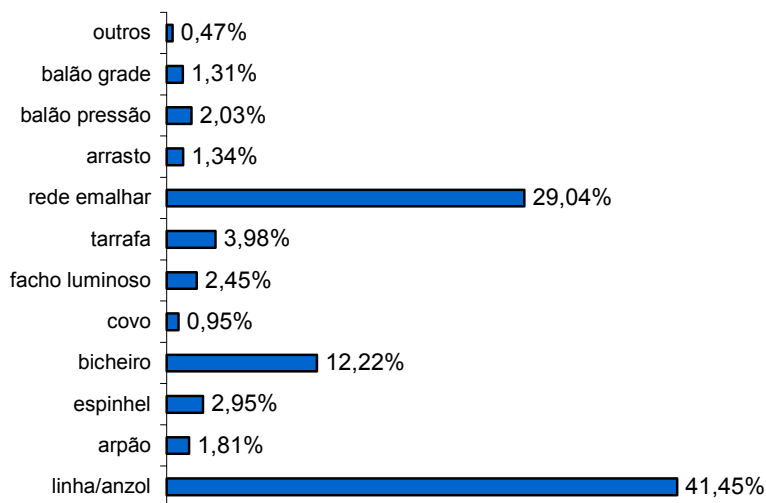


Fig. 37: Porcentagens das artes utilizadas na REM de Corumbau

A predominância de linha/anzol está intimamente relacionada à pesca de subsistência; a rede de emalhar, pescaria realizada através de embarcações simples, não motorizadas (maioria na REM) e o bicheiro, utilizado para captura de polvo também são muito utilizados. O balão, utilizado na pesca do camarão, que é considerada a principal pesca da REM, compõe apenas 3,34% das artes, pois necessita de embarcação motorizada aumentando o ônus da atividade.

4.5.1 Arrasto de portas (balão)

O arrasto de portas (Fig.39), também chamado de balão, utilizado na REM de Corumbau é do tipo “arrasto simples”. Consiste em uma rede cônica tracionada pelo barco a motor utilizada com as chamadas “portas”, que têm a função de abrir a rede e mantê-la em contato com o fundo. A rede é definida como “rede de forma cônica, com a boca apresentando tralhas inferior e superior, corpo trapezoidal e a parte posterior em forma de um saco (ensacador). Em geral, a boca varia de 13 a 15 m, o ensacador possui cerca de 2 metros de comprimento e o tamanho da malha do corpo é de aproximadamente 40 mm e do ensacador é de cerca de 30 mm” (Plano de Gestão da REM de Corumbau, 2003). As “portas” utilizadas podem ser vazadas (balão de grade) ou inteiras (balão de

pressão), esta última proporcionando maior contato com o fundo e maior resistência para o arrasto da rede. Os principais recursos capturados através do arrasto de fundo são os camarões peneídeos *Xiphopenaeus kroyeri* (“sete-barbas”), capturado com a utilização do “balão de pressão”; *Litopenaeus schmitti* (“VG”) e *Farfantepenaeus brasiliensis* (“rosa”), capturados com o “balão de grade”.

A Figura 38 apresenta as proporções da arte do balão de grade e de pressão encontradas em cada comunidade estudada.

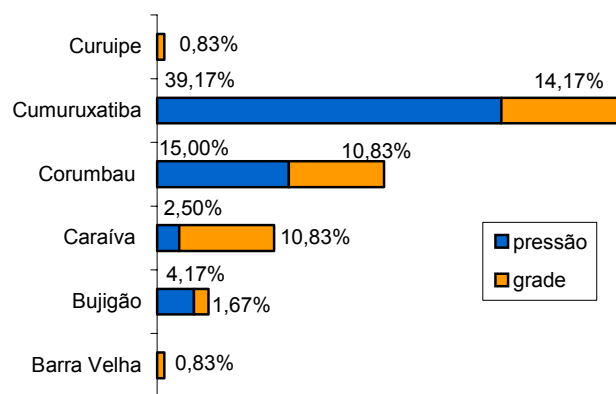


Fig. 38: Distribuição do arrasto de portas (balão) na REM de Corumbau

Em Cumuruxatiba estão 53,34% (39,17% pressão e 14,17% grade) dos arrastos de portas (balão) da REM de Corumbau, seguida por Corumbau com 25,83% (15% pressão e 10,83% grade). Curuípe e Aldeia Barra Velha foram as comunidades estudadas onde os arrastos de porta foram muito raros.

Barra do Cahy, Imbassuaba e Veleiro não apresentaram este tipo de arrasto. . Em toda a REM de Corumbau 60,84% dos arrastos de porta são do tipo “balão de pressão” e 39,16%, do tipo “balão de grade”, indicando preferência pelo camarão “sete-barbas”, já que a porta de pressão é mais indicada para a captura desta espécie.

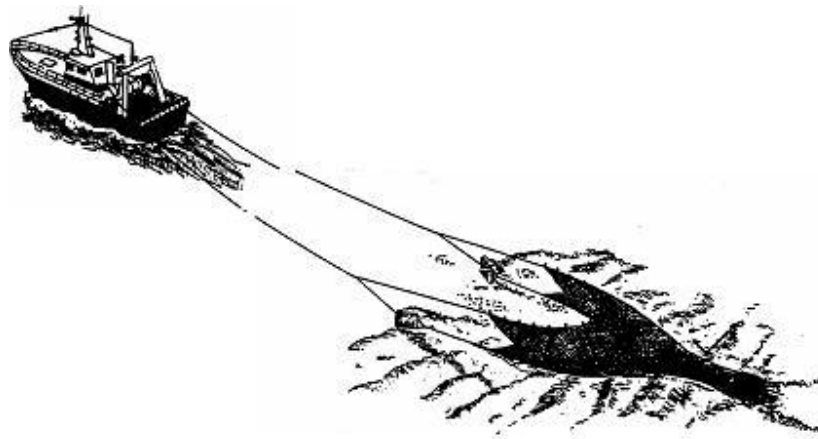


Figura 39: Arrasto de portas (balão)

4.5.2 Rede de emalhar (rede de espera)

As redes de emalhar (Fig.41) ou redes de espera são providas de tralhas superior (bóias de plástico ou isopor) e de tralhas inferior (chumbo) para que possam ficar estendidas da superfície em direção ao fundo do mar, retendo o pescado em sua malha. De acordo com o Plano de Gestão da REM de Corumbau (2003), as redes de emalhar utilizadas na REM são de panos simples (um único pano de malha) com dimensões variando de 100m de comprimento por 3 m de altura (malha de 20 cm) a redes de 50 m de comprimento por 3 m de altura (com malha um pouco menor que 20 cm).

A rede de emalhar é utilizada na captura de diversas espécies e pode ser encontrada na REM de Corumbau, distribuídas entre as comunidades estudadas conforme evidenciado na Fig.40. As redes de emalhar de posse dos pescadores de Cumuruxatiba representam 44,58% do total desta arte de pesca encontrada na reserva extrativista. Caraíva, Imbassuaba e Corumbau são as outras comunidades onde a rede de emalhar é uma arte de pesca importante.

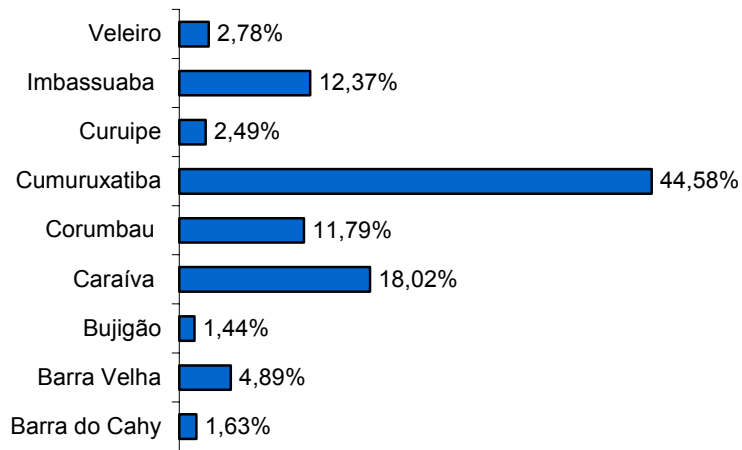


Fig. 40: Rede de emalhar (rede de espera) na REM de Corumbau

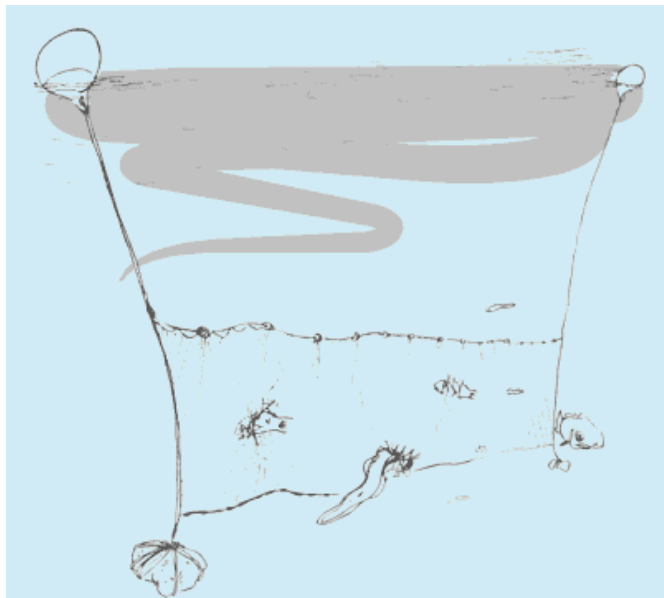


Fig. 41: Rede de emalhar (esquema)

4.5.3 Rede de cobrir (tarrafa)

A rede de cobrir ou tarrafa (Fig.43), tem forma circular com raio variando de 3 a 4 m. As malhas variam de acordo com a espécie que se pretende capturar. O bordo externo da rede é provido de uma tralha guarnecida com pesos de chumbo. No centro da tarrafa é fixado um cabo denominado de fiel, que mede cerca de 5 m de comprimento e serve para o recolhimento da rede (Plano de Gestão da REM de Corumbau, 2003).

Esta arte é utilizada em águas rasas (baías, rios, canais, lagoas e praias) e serve para captura de peixes e eventualmente de camarões. Na REM esta arte está muito relacionada à pesca de subsistência e sua distribuição percentual entre as comunidades estudadas pode ser observada na Fig. 42. Cumuruxatiba e Caraívas são as comunidades que possuem o maior percentual de tarrafas da REM do Corumbau.

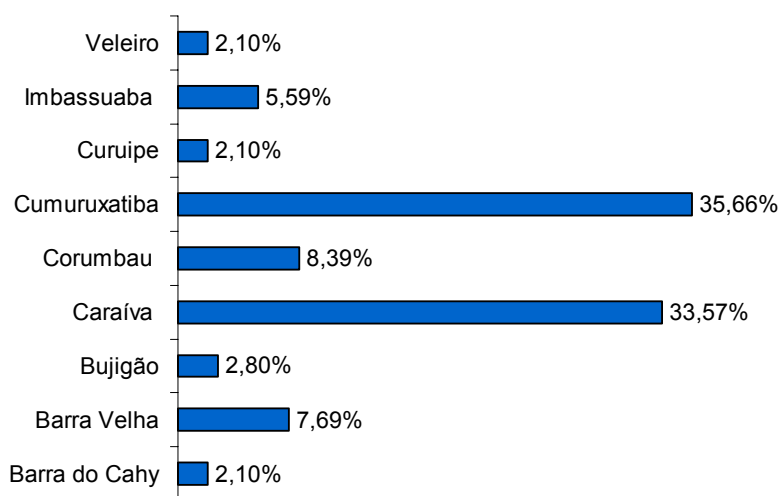


Fig. 42: Tarrafa na REM de Corumbau



Fig. 43: Tarrafa (rede de cobrir) – foto Manatee

4.5.4 Linha e anzol

A pesca realizada com linha e anzol se apresenta de duas formas diferentes: a linha de mão (aqui considerada apenas linha/anzol) e o espinhel.

A linha de mão (linha/anzol) é um artefato de baixo custo e muito utilizado na REM de Corumbau, Ela é muito importante na captura de peixes recifais porque outras artes de pesca operam de forma limitada sobre os recifes (Plano de Gestão da REM de Corumbau, 2003). Está presente em todas a comunidades da REM (Fig. 44) em grandes quantidades.

O espinhel (Fig. 46) consiste em uma linha principal (madre) na qual são conectadas diversas linhas secundárias (alças) contendo anzóis. Na REM de Corumbau é utilizado o espinhel de fundo para a captura de peixes coralíneos. A Fig. 45 mostra a maior concentração de espinhéis nas comunidades de Cumuruxatiba (33,68%), Caraíva (21,50%) e Corumbau (15,38%).

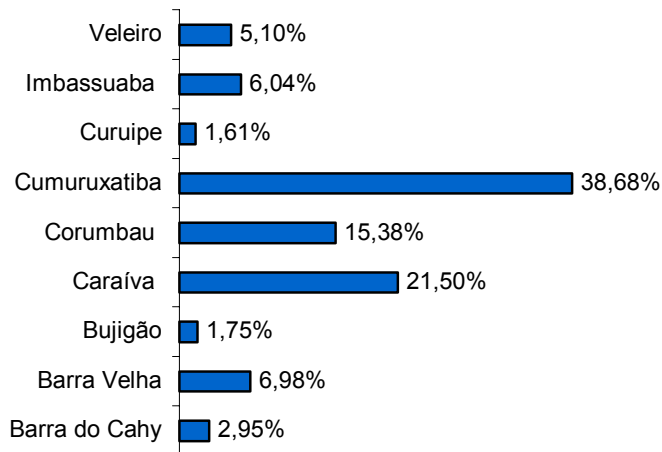


Fig. 44: Linha de mão na REM de Corumbau

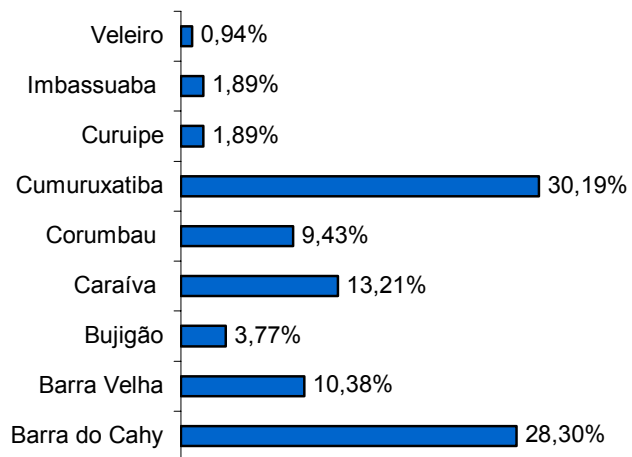


Fig. 45: Espinhel na REM de Corumbau

Considerando o número de pescadores de cada comunidade observamos que Barra do Cahy utiliza uma grande quantidade de espinheis, pois mesmo com poucos pescadores é responsável por 28,30% dos espinheis da REM de Corumbau.

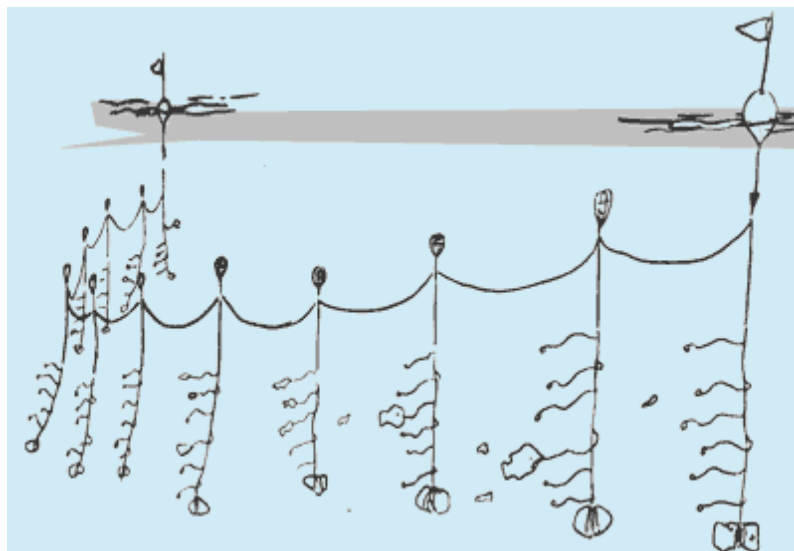


Figura 46: Espinhel (esquema)

4.5.5 Arpão

O arpão (Fig.47), de acordo como Plano de Gestão da REM de Corumbau (2003), é uma arte de pesca aparentemente introduzida na REM nas últimas duas décadas, sendo realizada por poucos extrativistas que, na sua maioria, aprenderam a técnica com turistas provenientes das regiões Sul e Sudeste do país. Esta pesca ocorre em áreas de recifes de corais e captura espécies nobres, tais como badejos (Serranidae); budiões-azuis (Scaridae); e carangídeos.



Figura 47: Arpão

O arpão já pode ser encontrado nas comunidades da REM de Corumbau (Figura 48), exceto em Imbassuaba e Veleiro. As comunidades que estão mais relacionadas ao turismo apresentam uma maior quantidade deste petrecho, o que condiz com ao fato deste ter sido introduzido na REM através dos turistas.

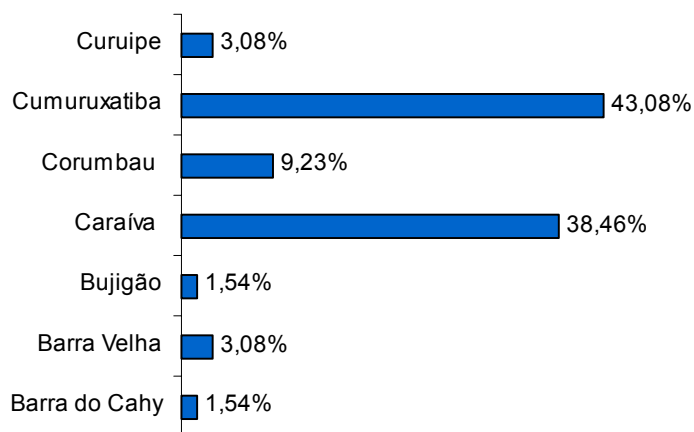


Fig. 48: Arpão na REM de Corumbau

4.5.6 Demais artes utilizadas na REM de Corumbau

Outras artes de pesca mais infrequentes encontradas na REM de Corumbau são bicheiro, covo, facho luminoso, arrasto de praia, puçá e catação de caranguejo.

O bicheiro (Fig.49) é um tipo de arpão utilizado principalmente para captura do polvo, quando ocorre uma variação na maré e os recifes ficam expostos. É uma arte de pesca presente em todas as comunidades da REM de Corumbau. (Figura 51), embora não esteja catalogada entre as mais importantes, merecendo maior atenção nos estudos futuros. O covo é uma armadilha de fundo semi-fixa, utilizada para captura de lagostas. Está presente apenas em cinco comunidades da REM e sua distribuição percentual pode ser observada na Fig. 52. O facho luminoso é uma lanterna utilizada para pescaria noturna como arte de pesca auxiliar e pode ser encontrado em seis comunidades da REM de Corumbau (Figura 53).

O arrasto de praia (Fig.50) consiste em uma rede de arrasto tracionada com as mãos, utilizada em praias, margens de canais e enseadas. Normalmente é levada a locais

próximos da costa, através de botes a remo ou paquetes, onde é solta na água, de modo que os dois cabos ficam em terra para serem arrastados pelos pescadores. É uma rede de aproximadamente 150 a 200m de comprimento, por 3m de altura, confeccionada com nylon mono ou multifilamento, também conhecida como tresmalho (IBAMA/CEPENE, 2002). É utilizada em seis comunidades da REM de Corumbau conforme podemos evidenciar na Fig. 54.



Figura 49: Bicheiro



Figura 50: Arrasto de praia

O puça é definido como uma rede de nylon em forma de cone ou saco, presa a uma armação fixa circular, em madeira ou metal, possuindo uma haste (cabo) pelo qual é manuseado o petrecho, sendo que durante o processo de coleta da captura, sua boca fica voltada para cima (IBAMA/CEPENE, acima citado). A pescaria é realizada durante a noite, preferencialmente no escuro. Um lampião a gás, localizado na proa da embarcação é aceso; o peixe é atraído pela luz e capturado.

A catação ou captura de caranguejo-uçá é efetuada com as mãos, usualmente pela técnica do "braceado", que consiste em introduzir um dos braços na toca do animal e puxá-lo para fora (Nordi, 1992).

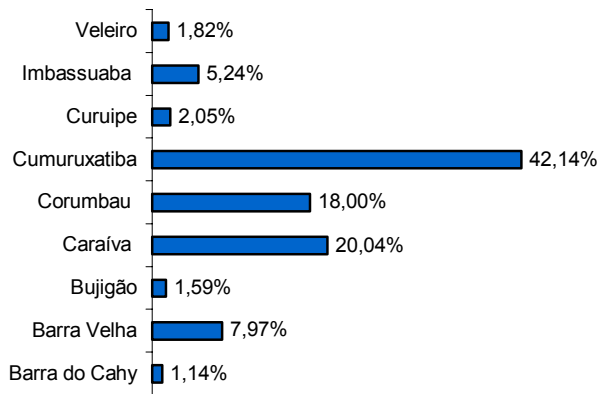


Fig. 51: Bicheiro na REM de Corumbau

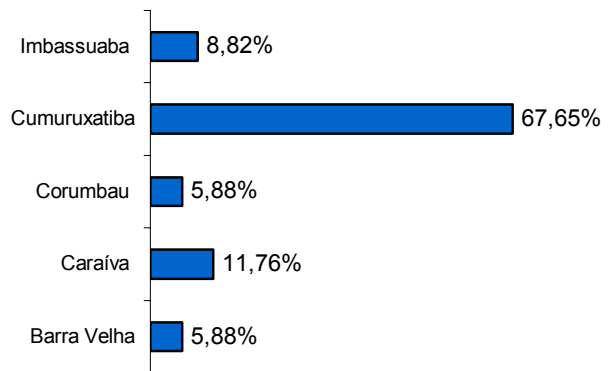


Fig. 52: Covo na REM de Corumbau

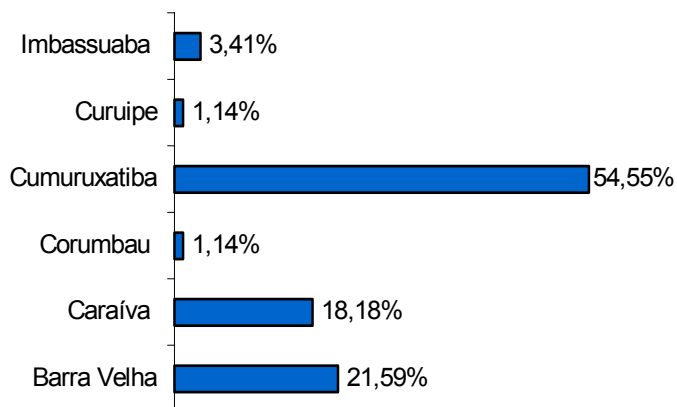


Fig. 53: Facho luminoso na REM de Corumbau

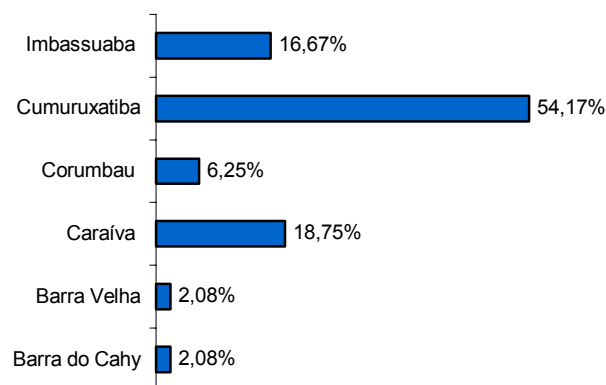


Fig. 54: Arrasto de praia na REM de Corumbau

4.6 Características pesqueiras das comunidades

Aqui serão analisadas a variedade de artes de pesca encontradas na REM de Corumbau e a distribuição das mesmas ao longo das comunidades estudadas (Anexo 13) com o apoio dos índices de diversidade de Shannon-Wiener, dissimilaridade de Bray-Curtis e largura e sobreposição de nicho de Levins. Assim será possível uma caracterização pesqueira das comunidades e um confronto das mesmas em relação as suas características.

A diversidade pesqueira de cada comunidade será representada pelo valor do índice de diversidade baseado nas artes de pesca e os índices para cada uma das comunidades estudadas e os seus valores estão representados na Tabela 4.

Tab.4: Índice de diversidade (ID) das comunidades da REM de Corumbau baseado nas artes de pesca.

<i>Comunidades</i>	H' (ID)	Log₂S (ID_{Max.})	Equitabilidade (%)
Barra do Cahy	1,97234	2,807355	70,25617
Barra Velha	2,29177	3,321928	68,98915
Bujigão	2,40506	3,00000	80,16867
Caraíva	2,38868	3,584963	66,63054
Corumbau	2,16231	3,459432	62,50478
Cumuruxatiba	2,40811	3,584963	67,17253
Curuipe	2,12372	3,00000	70,79067
Imbassuaba	1,84375	3,00000	61,45833
Veleiro	1,52648	2,584963	59,05231

Os valores obtidos indicam que todas as comunidades pesqueiras artesanais estudadas possuem tendência de moderada a alta diversidade com respeito às artes de pesca, uma vez que os índices obtidos situam-se acima de 50% da diversidade máxima teórica (ID_{Max.}). Estudos utilizando a aplicação de índices de diversidade a comunidades caiçaras foram efetuados por Figueiredo et al (1993) e Begossi (1995), mas com enfoque distinto deste trabalho, voltado para o uso de plantas, notadamente para fins medicinais. Os autores encontraram que quanto menos isoladas as comunidades, maior era a diversidade de uso. Analogamente, a diversidade de usos de artes de pesca, de moderada a alta, encontrada neste trabalho, pode relacionar-se ao fato de que nenhuma das comunidades estudadas encontra-se em condições de isolamento, o que permite comunicação entre elas, ampliando a possibilidade de difusão das técnicas pesqueiras entre as comunidades referidas. Além disso, algumas delas habitam locais muito procurados por turistas, o que representa possibilidade de renda adicional à auferida pela atividade regular de pesca. Isto pode significar maior poder de compra da matéria prima necessária para a manufatura de equipamentos de pesca, contribuindo para o aumento da riqueza de artes nas comunidades. Begossi e Richerson (1993) obtiveram relação inversa, mas associando maior renda familiar de pescadores artesanais à menor diversidade de itens alimentares na dieta,

justificada pelo fato de que uma maior renda permitiria selecionar os itens alimentares preferidos.

A riqueza de técnicas pesqueiras nas comunidades estudadas oscilou entre 6 e 12 diferentes técnicas (Anexo 14) e a equitabilidade apresentada por elas assumiu valores entre 59,05% e 80,17% (Tab.4). Apesar de os pescadores utilizarem com frequência a maior parte das artes de pesca, há algumas poucas técnicas que se destacam por estarem presentes em todas as comunidades, como por exemplo, linha/anzol, rede de emalhar e bicheiro. Ainda assim, a diversidade de moderada a alta permite que o sistema pesqueiro artesanal estudado apresente boa capacidade de lidar com imprevistos ou com a sazonalidade das populações de peixes, capacitando os pescadores artesanais reorientar a pesca para recursos disponíveis ou mais abundantes. Isto deve ser interpretado como uma estratégia de flexibilidade presente na pesca artesanal, que aumenta a sua capacidade de adaptação à dinâmica do sistema pesqueiro (MacCay, 1987). Lopes (2004) observou num período de dez anos, a substituição da técnica “lance de rede” pela rede de espera, entre os pescadores artesanais da comunidade de Puruba. A autora concluiu que a rede de espera requer menos esforço e é mais adequada à diminuição crescente dos recursos pesqueiros. Este último fato tem alçado o turismo à atividade econômica principal, deslocando a pesca para uma posição secundária. Esta possível associação entre a diminuição dos recursos pesqueiros (Castello, 2004) e o incremento da atividade turística tem sido aventada para a RESEX marinha de Corumbau. Um elemento complicador no raciocínio estabelecido é a influência do mercado que poderá pressionar a concentração dos esforços pesqueiros em espécies particulares, promovendo a estratégia da intensificação em oposição ao potencial de acomodação das técnicas à ecologia dos recursos presentes na pesca artesanal.

A similaridade das comunidades com base na composição de artes de pesca, medida pelo método de Bray-Curtis, apresentou grande amplitude de variação, de 0,197 a 0,918 (Tab.5).

Tab.5: Dissimilaridade de Bray-Curtis

	Cahy	B. Velha	Bujigão	Caraíva	Corumbau	Cumurux.	Curuipe	Imbas.	Veleiro
Cahy		0,515	0,345	0,798	0,729	0,874	0,385	0,608	0,369
Barra Velha	0,515		0,615	0,521	0,405	0,727	0,554	0,284	0,346
Bujigão	0,345	0,615		0,846	0,771	0,918	0,197	0,673	0,438
Caraíva	0,798	0,521	0,846		0,222	0,349	0,832	0,471	0,719
Corumbau	0,729	0,405	0,771	0,222		0,503	0,759	0,339	0,621
Cumuruxatiba	0,874	0,727	0,918	0,349	0,503		0,913	0,699	0,854
Curuipe	0,385	0,554	0,197	0,832	0,759	0,913		0,611	0,344
Imbassuaba	0,608	0,284	0,673	0,471	0,339	0,699	0,611		0,395
Veleiro	0,369	0,346	0,438	0,719	0,621	0,854	0,344	0,395	

Isto evidencia que a diversidade de moderada a alta encontrada entre as comunidades da REM de Corumbau não implica, necessariamente, em uma similaridade entre as mesmas. A maior similaridade (0,197) foi encontrada entre as comunidades de Curuípe e Aldeia Bujigão; a menor (0,918) ocorreu entre Cumuruxatiba e Aldeia Bujigão. Tais semelhanças e/ou diferenças podem resultar em potenciais diferenciados de exploração dos recursos pesqueiros, e como consequência, demandar diferentes orientações voltadas ao manejo.

A configuração da similaridade entre todas as comunidades da REM de Corumbau com base nas artes de pesca pode ser melhor visualizada no dendrograma da Figura 30 construído pelo método UPGA (Group Average) através do programa StatistXL.

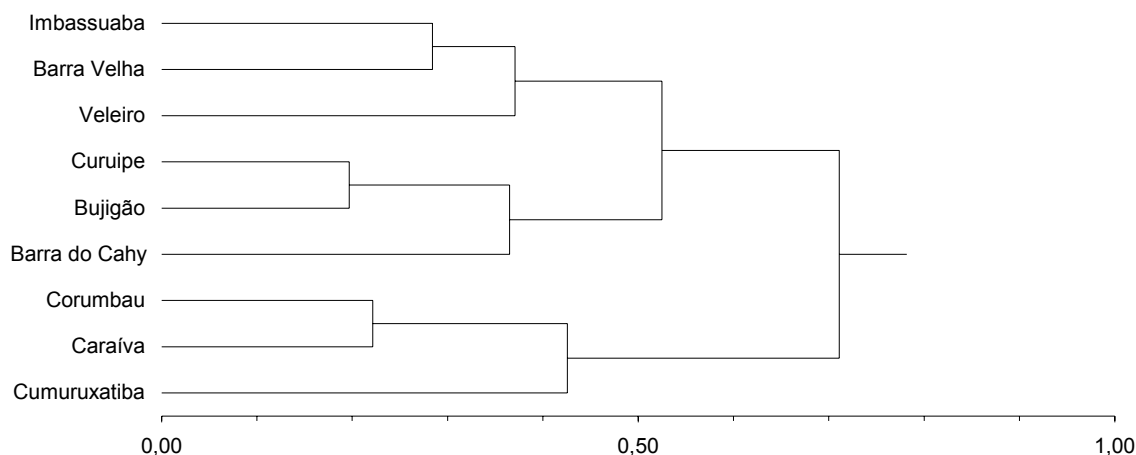


Fig. 55: Dendrograma de similaridade das comunidades da REM de Corumbau, tomando-se como base as artes de pesca

Observamos que as comunidades estão divididas em três grupos bem separados, o primeiro englobando Curuípe, Aldeia Bujigão e Barra do Cahy; o segundo, Imbassuaba, Aldeia Barra Velha e Veleiro e o terceiro Corumbau, Caraíva e Cumuruxatiba, em ordem decrescente de similaridade.

Tais agrupamentos justificam-se pelas diferenças na quantidade e variedade de artes de pesca presentes em cada comunidade. Aldeia Bujigão, Curuípe e Barra do Cahy apresentam as menores quantidades e variedades de artes de pesca. Imbassuaba, Aldeia Barra Velha e Veleiro situam-se em posição intermediária com respeito ao número e à variedade de artes de pesca. Corumbau, Caraíva e Cumuruxatiba formam o terceiro grupo de comunidades com as maiores quantidades de artes de pesca (76,14%), sendo as duas últimas as que possuem os maiores números de técnicas pesqueiras na REM de Corumbau, e portanto o maior potencial de exploração dos recursos pesqueiros..

A formação destes grupos e agregação das comunidades pode ser melhor entendida através da Tabela 6, que expõe a estratégia de formação dos “clusters” baseada na matriz de dissimilaridade (Tab.5).

Tab.6: Clusters e seus valores de dissimilaridade

Cluster	1st Item	2nd Item	Distance
1	Curuipe	Bujigão	0,197
2	Corumbau	Caraíva	0,222
3	Imbassuaba	Barra Velha	0,284
4	Cluster 1	Barra do Cahy	0,365
5	Cluster 3	Veleiro	0,371
6	Cluster 2	Cumuruxatiba	0,426
7	Cluster 5	Cluster 4	0,525
8	Cluster 7	Cluster 6	0,711

A configuração do dendrograma (Fig.55) e os valores de dissimilaridade da matriz (Tab.5) nos informam sobre quais comunidades assemelham-se em relação a composição de artes de pesca baseada na qualidade e quantidade absoluta das mesmas e, conseqüentemente, informam não apenas sobre as formas de exploração pesqueira, mas permitem um inferência sobre a intensidade de exploração (maior ou menor quantidade de artes); sendo uma informação importante para subsidiar ações de manejo dos recursos pesqueiros.

Os valores de largura de nicho obtidos para as comunidades estão representados através da Tabela 7. Admitindo-se que cada arte de pesca explora recursos ou grupo de recursos particulares, torna-se possível, por meio das medidas de amplitude de nicho, inferir sobre a capacidade de exploração de cada uma das comunidades estudadas. Reunir elementos de avaliação que possam contribuir para identificar o potencial de exploração das comunidades de pescadores artesanais estudadas pode propiciar informações relevantes para elaboração de estratégias de manejo adequadas.

Tab.7: Largura de nicho das comunidades da REM de Corumbau

Comunidades	Largura de nicho	Padronização (0-1)
Barra do Cahy	3,227143	0,371191
Barra Velha	3,682006	0,298001
Bujigão	4,047431	0,435347
Caraíva	3,668078	0,242552
Corumbau	3,29789	0,229789
Cumuruxatiba	3,791492	0,253772
Curuipe	3,420118	0,345731
Imbassuaba	2,783478	0,254783
Veleiro	2,182943	0,236589

Considerando a padronização dos valores de largura de nicho, observamos que os índices apresentados por todas as comunidades da REM de Corumbau são baixos, indicando que as comunidades estudadas tendem a estabelecer um nicho pesqueiro estreito, ou seja, a direcionar os esforços de captura a poucas espécies de peixes, mesmo considerando-se o potencial para ampliar o nicho, dado pela moderada a alta diversidade de técnicas de pesca existentes entre os pescadores artesanais estudados. O estreitamento do nicho deve-se, principalmente, à grande quantidade de linha/anzol e rede de emalhar presentes em todas as comunidades. A predominância destas técnicas pode ser justificada pelo seu baixo custo, por não necessitarem de embarcações motorizadas e dada à elevada eficiência de ambas, propiciando uma relação benefício/custo positiva. Além disso, o uso da rede de emalhar, uma vez colocada, permite ao pescador voltar a terra para realização de outras atividades. E linha/anzol é importante para captura de peixes recifais já que outras técnicas operam de forma limitada nesses ecossistemas.

Comparando os índices de diversidade (Tab.4) com os valores de largura de nicho (Tab.7) observamos que a especialidade dos nichos medidos era atenuada nas comunidade de maior índice de diversidade, o que era esperado dado que uma maior diversidade de artes de pesca implica num maior potencial de diversificação na exploração

de recursos. Lopes (2004) e Begossi (1992, 1995) verificaram uma tendência inversa bem estabelecida para a relação entre largura de nicho e diversidade, considerando-se a dimensão alimentar. Neste caso, quanto maior a diversidade de recursos, menor a amplitude de nicho alimentar. Esta diferença na tendência da relação de nicho e diversidade entre os estudos referidos e o nosso trabalho, é justificada pelo fato de estarem sendo tratadas diferentes dimensões do nicho. No caso de Lopes e Begossi, citados acima, uma vez que os recursos estejam capturados em grande diversidade é possível exercer a escolha mediante preferências alimentares (sabor, manipulação) e /ou evitações de tabus, tornando a ingesta cada vez mais seletiva e estreitando cada vez mais o nicho alimentar. No caso do nosso estudo, a maior diversidade implica numa real possibilidade de atenuar a tendência especialista dos pescadores artesanais estudados, dado que muitas vezes eles necessitam utilizar técnicas diferentes das usuais devido à flutuação do recurso ou à demanda de mercado.

Apesar de a tendência a nichos especialistas apresentada pelas comunidades estudadas nos levarem a considerá-las especialistas na exploração dos recursos, ela nada informa sobre diferenças e semelhanças em relação às especialidades existentes em cada uma das comunidades. Desta forma, o cálculo da sobreposição de nichos com base nas artes de pesca foi relevante e resultou numa sobreposição de moderada a alta (Tab.8), indicando que há uma tendência, pelas diferentes comunidades, de concentrar a exploração em um grupo particular de recursos. Isto pode significar uma estratégia de diminuição do risco de insucesso, pois a tendência à especialização na captura de determinados recursos pode levar a um aumento na eficiência da pescaria. Este achado combina com as teses de minimização de risco de insucesso na obtenção de recursos postuladas pela teoria do forrageamento ótimo (Stephens e Krebs, 1986; Smith, 1983).

Tab.8: Sobreposição de nicho das comunidades da REM de Corumbau

	Cahy	B.Velha	Bujigão	Caraíva	Corumbau	Cumurux	Curuipe	Imbas.	Veleiro
Cahy		74,22%	72,62%	71,87%	71,38%	71,38%	63,98%	60,33%	68,65%
Barra Velha	74,22%		83,63%	87,58%	86,90%	83,56%	80,14%	70,15%	75,32%
Bujigão	72,62%	83,63%		86,87%	86,90%	84,17%	80,06%	69,68%	73,98%
Caraíva	71,87%	87,58%	86,87%		88,83%	88,41%	84,78%	74,53%	78,75%
Corumbau	71,38%	86,90%	86,90%	88,83%		86,69%	81,91%	71,66%	79,99%
Cumuruxatiba	71,38%	83,56%	84,17%	88,41%	86,69%		88,67%	81,25%	72,38%
Curuipe	63,98%	80,14%	80,06%	84,78%	81,91%	88,67%		85,60%	69,18%
Imbassuaba	60,33%	70,15%	69,68%	74,53%	71,66%	81,25%	85,60%		67,64%
Veleiro	68,65%	75,32%	73,98%	78,75%	79,99%	72,38%	69,18%	67,64%	

Uma melhor visualização destes valores de sobreposição de nicho é conseguida através do dendrograma abaixo (Fig.56).

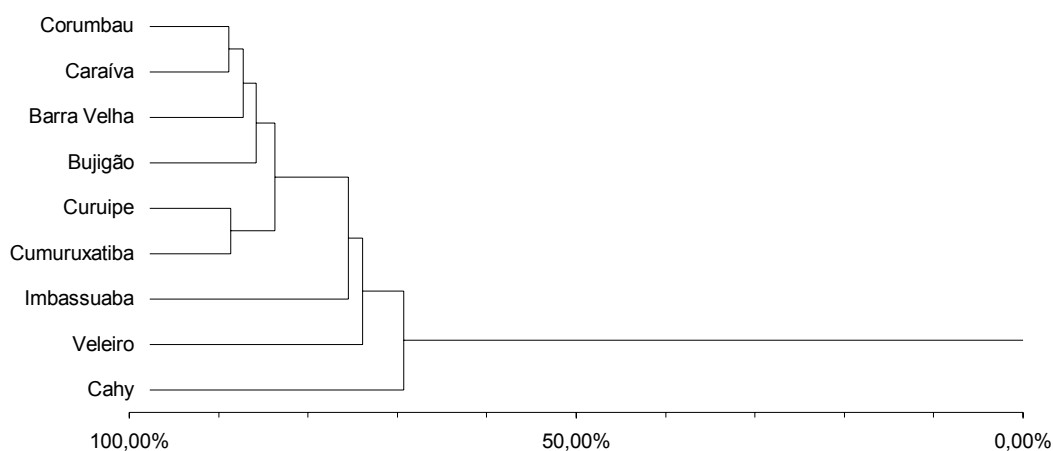


Fig. 56: Dendrograma de sobreposição de nicho das comunidades da REM de Corumbau

O dendrograma de sobreposição de nicho (Fig.56) apresenta dois diferentes grupos. O primeiro, maior, contendo as comunidades de Corumbau, Caraíva, Aldeia Barra Velha e Aldeia Bujigão; e o segundo englobando Curuipe e Cumuruxatiba. Esses grupos apresentam as comunidades com maior sobreposição de nicho que, ao longo do dendrograma, se unem às comunidades de Imbassuaba, Veleiro e Barra do Cahy. Esta

última é a comunidade mais diferenciada da REM quanto à exploração dos recursos pesqueiros, provavelmente pela grande importância da arte do espinhel no local.

A existência destes dois grupos e a configuração geral do dendrograma de sobreposição de nicho (Fig.56) pode ser melhor compreendida através dos valores de sobreposição utilizados para formação dos “clusters” que compõe o dendrograma (Tabela 9).

Tab.9: Clusters e seus valores de sobreposição de nicho

Cluster	1st Item	2nd Item	Sobrep.Nicho
1	Corumbau	Caraíva	88,83%
2	Curuipe	Cumuruxatiba	88,67%
3	Cluster 1	Barra Velha	87,24%
4	Cluster 3	Bujigão	85,80%
5	Cluster 4	Cluster 2	83,71%
6	Cluster 5	Imbassuaba	75,48%
7	Cluster 6	Veleiro	73,89%
8	Cluster 7	Cahy	69,30%

Tais informações, conjugadas às discutidas ao longo do estudo, auxiliam na descrição e caracterização das comunidades quanto a semelhanças e diferenças no potencial exploratório, sendo relevantes para o manejo dos recursos pesqueiros da REM de Corumbau. Nesse sentido, a utilização de ferramentas conceituais da Ecologia biológica aplicadas ao homem, podem tornar-se um caminho importante para os estudos em Ecologia humana, notadamente aqueles voltados à gestão participativa de recursos de interesse das comunidades locais, como é o caso dos pescadores artesanais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quem é o extrativista da REM do Corumbau

Depois de conhecidas algumas características sociais, econômicas e da atividade pesqueira dos extrativistas da REM de Corumbau, foi possível traçar um perfil do extrativista da REM do Corumbau visando subsidiar decisões e ações de manejo e gestão dos recursos pesqueiros.

Os resultados apresentados não apontaram diferenças significativas entre as comunidades, desta maneira, o pescador da REM de Corumbau pode ser caracterizado através de um único perfil. Podemos caracterizá-lo como do sexo masculino, pois as mulheres têm presença discreta na atividade pesqueira; com idade entre 21 e 40 anos; origem multiétnica (descendente de índios, africanos e portugueses) e cor indígena. Utilizam embarcações não motorizadas, normalmente do tipo canoa; a pesca é praticada principalmente através das artes linha/anzol, rede de emalhar e bicheiro, presentes em grandes quantidades se comparadas aos demais petrechos.

São alfabetizados, mas usualmente não completaram os ensinamentos fundamental ou médio, tendo os pescadores secundários um maior nível escolar se comparados aos pescadores principais. A participação efetiva dos extrativistas nos assuntos de interesse à administração da REM de Corumbau ainda é incipiente.

Pelos dados obtidos constatou-se que boa parte dos pescadores não herdaram a profissão dos pais. Isto significa que a continuidade da pesca artesanal tradicional pode estar sendo ameaçada pela interrupção na transmissão da cultura pesqueira. Este quadro é agravado pela migração de indivíduos não pescadores para a pesca artesanal, explicada pela inexistência de oportunidades de trabalho.

A pesca representa a única ou principal atividade para os pescadores estudados, sendo poucos os que realizam atividades complementares. No entanto, apenas

uma pequena percentagem dos extrativistas da REM de Corumbau possui carteira de pesca, documento que os legaliza como profissionais da atividade e lhes assegura os direitos trabalhistas. A não regularização profissional destes indivíduos agrava o quadro de marginalidade em que hoje eles se encontram, pois promovem a desvalorização crescente da atividade, além de retirar-lhes os parcos benefícios a que têm direito. Diante disso, faz-se necessária uma campanha para regularização dos extrativistas como pescadores profissionais, com esclarecimento de seus direitos e deveres frente a atividade pesqueira e a Reserva Extrativista; seguida de uma campanha de valorização da pesca artesanal local como expressão cultural local.

O perfil socioeconômico apresentado pelos pescadores da REM de Corumbau é condizente com o apresentado pela população do entorno e com o perfil dos pescadores artesanais brasileiros. A grande influência indígena na etnia e na cor dos extrativistas da REM, a baixa escolaridade, a predominância do sexo masculino na atividade, a pesca como principal ou única atividade econômica e a baixa participação política dos extrativistas estudados são características gerais da pesca artesanal brasileira.

A caracterização pesqueira das comunidades estudadas mostra, em relação às artes de pesca, que apesar das semelhanças (alta diversidade de artes e nicho estreitos e sobrepostos) nem todas as comunidades são similares pois as quantidades de artes de pesca é variável em cada uma delas e, desta forma, as intensidades de exploração. Em relação a frota pesqueira também foram observadas diferenças entre as comunidades. Tais peculiaridades devem ser consideradas durante os processos de reestruturação do plano de manejo da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau visando sua melhor adequação à realidade das comunidades tangenciadas pela reserva extrativista.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHESON, J. M. 1981. Anthropology of fishing. *Annual Review of Anthropology* 10: 275-316.

ALEXANDRE, A. F. 2002. A Política que se aprende: Avaliando o processo de implementação das reservas extrativistas no Brasil à luz do ideário da etnoconservação. In: *Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas*. Santa Catarina: PPGICH/UFSC.

BARTH, F. 1956. Ecological relationships of ethnic groups in Swat, North Paquistan. *American Anthropologist*, 58: 1079-1089.

BEGON, M., HAPER, J.L. & TOWNSEND, C.R., 1988. *Ecologia, indivíduos, poblaciones y comunidades*. Ediciones Omega.

BEGOSSI, A.. 1992. Fishing Actives and Strategies at Búzios Island (Brazil). IN: *Fisheries Resource Utilization and Policy*. Athens, Greace.

_____ 1993. Ecologia Humana: um enfoque das relações homem-ambiente. *Interciência*, vol.18, n°3.

_____ 1995. The application of ecological theory to human behavior: niche, diversity and optimal foraging. *The Seventh Internacional Conference of the Society for Human Ecology*. Michigan State University, April 21-24, p. 2-18.

BEGOSSI, A. e RICHERSON, P.J. 1993. Biodiversity, family income and ecological niche: A study on the consumption of animal foods on Búzios Island (Brazil). *Ecology of Food and Nutrition*, 30: 51-61.

BERKES F. & FOLKE C. 1998. *Linking social and ecological systems. Management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge University Press.

BERKES,F.; MAHON R., Mc CONNEY, P.; POLLNAC, R.; POMEROY, R. 2001. *Manging Small-scaling Fisheries. Alternative Directions and Methods*. Intenational Development Research Centre. Ottawa. Canadá. 308p.

BOYD, R. & RICHERSON, P. J. 1985. *Culture and the evolutionary process*. The University of Chicago Press.

CASTELLO, J. P. 2004. Manejo da pesca e a interdisciplaridade. In: *Desenvolvimento e Meio ambiente, n° 10, p. 163-168, jul/dez*. Curitiba: Editora UFPR.

CAVALLINI, M.M. & NORDI, N. 2005. Ecological Niche of Family Farmers in Southern Minas Gerais State (Brazil). *Braz. J. Biol.* 65(1).

CHAMY, P. 2004. Reservas Extrativistas Marinhas como instrumento de reconhecimento d direito consuetudinário de pescadores artesanais brasileiros sobre territórios de uso comum. In: *El Décimo Congreso Bienal de la Asociacion Internacional para el Estudio de la Propriedad Colectiva (IASCP)*. Oxaca, México: Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autonoma de México.

CUNHA L.H. 2001. Reservas Extrativistas: uma alternativa de produção e conservação da biodiversidade. In: *Encontro dos Povos do Vale do Ribeira*.

DIAS NETO, J. & MARRUL FILHO, S. 2003. *Síntese da Situação da Pesca Extrativista Marinha no Brasil*. Brasília: IBAMA/DIFAP/CGREP.

DIAS NETO, J. & MESQUITA, J. X. 1988. Potencialidade e exploração dos recursos pesqueiros do Brasil. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 1988. 40 (5): 427 – 441p.

DIEGUES, A.C. 1983. *Pescadores, Camponeses e Trabalhadores do Mar*. São Paulo: Ática.

_____ 1988 a. *A Pesca Artesanal no Litoral Brasileiro: Cenários e Estratégias para sua Sobrevivência*. Instituto Oceanográfico. Cidade Universitária. São Paulo.

_____ 1988 b. *Diversidade Biológica e Culturas Tradicionais Litorâneas: O Caso das Comunidades Caiçaras*. São Paulo: NUPAUB-USP.

_____ 1995. *Povos e Mares: Leituras em Sócio- Antropologia Marítima*. São Paulo, NUPAUB- USP.

_____ 2001. *O mito moderno da natureza intocada*. 3ª ed. São Paulo: Hucitec.

FIGUEIREDO, G., LEITÃO-FILHO, H.F. and BEGOSSI, A. 1993. Ethnobotany Atlantic Forest coastal communities: Diversity of plant uses in Gamboa (Itacuruçá Island, Brazil). *Human Ecology*, 21(4): 419-430.

FLORIANI, D. 2004. Disciplinaridade e construção interdisciplinar do saber ambiental. In: *Desenvolvimento e Meio ambiente*, nº 10, p. 33-37, jul/dez. Curitiba: Editora UFPR.

HARDESTY, D.L. 1972. The human ecological niche. *American Anthropologist*, 74(3).

_____ 1975. The niche concept: suggestions for its use in human ecology. *Human Ecology*, 3(2).

HEMPEL, G. 1971. Southwest Atlantic. In: Gulland, J.A. (ed). *Fish resources of the ocean*. Oxford: Fishing News Books:146-152.

HUTCHINSON, G.E. 1957. Concluding remarks. *Cold Spring Symposiun Quantity Biology*.

IBAMA, 2001. Estatística de Pesca - 1999 – BRASIL. Brasília: IBAMA

IBAMA/CEPENE 2002. *Boletim estatístico da pesca marítima e estuarina no nordeste do Brasil – 2002*. IBAMA/CEPENE, Tamandaré-PE, Brasil.

IBAMA, 2003. *Plano de Gestão da Reserva Extrativista Marinha de Corumbau*.

IBDF. 1979. Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil. I Etapa. Brasília. 107p.

_____. 1982. Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil. II Etapa. Brasília. 173p.

KREBS, C.J. 1989. *Ecological methodology*. Harper Collins Publishers, New York, USA.

LAEVASTU, T. 1961. Natural bases of fisheries in the Atlantic ocean: their past and present characteristics and possibilities for future expansion. In: Borgstrom, G. & Heighway, A J. *Atlantic ocean fisheries*, pp. 18-39, 8 figs. Fishing News (Books) Ltd. London. VIII + 336 p. illus.

LESSA, R.; NOBREGA M. F. 2000. *Guia de identificação de peixes marinhos da região nordeste*. Programa Revizee/Score-NE. DIMAR. Recife, Pernambuco.

LOPES, P. F. M. 2004. *Ecologia Caiçara: pesca e uso de recursos na comunidade da Praia do Puruba*. Dissertação. Instituto de Biologia. UNICAMP. Campinas, São Paulo. p.130.

MAC CAY, B. J. 1987. Systems ecology, people ecology and the anthropology of fishing communities. *Human Ecology*, 6 (4): 397-422.

MALDONADO, S. C. 1986. *Pescadores do Mar*. Ed. Ática.

MARQUES, J. G. W. 2001. *Pescando Pescadores: Ciência e Etnociência em uma Perspectiva Ecológica*. São Paulo: NUPAUB-USP.

MMA/SBF. 2000. *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC: Lei nº9.985, de 18 de julho de 2000*. Brasília: MMA/SBF.

MUSSOLINI, G. 1980. *Cultura caiçara: ensaios de antropologia indígena e caiçara*. São Paulo: paz e terra.

- NORDI, N. 1992. *Os catadores do caranguejo-uça (Ucides cordatus) da região de Várzea Nova, PB: uma abordagem ecológica e social*. Tese de Doutorado. PPGERN/ UFSCar. São Carlos, São Paulo.
- PÁDUA, M.T.J. 1978. *Categorias de Unidades de Conservação – Objetivos de Manejo*. Boletim FBCN.
- PAIVA, M.P. 1996. *Instituições de Pesquisas Marinhas do Brasil*. Brasília: IBAMA, 198p.
- RAMIRES, M., BARRELLA, W., CLAUZET, M. 2004. *A pesca artesanal no vale do Ribeira e Litoral sul do estado de São Paulo – Brasil*. Grupo de trabalho Biodiversidade do II Encontro da ANPPAS. Indaiatuba, São Paulo.
- RICKLEFS, R. E. & SCHLUTER, D. 1993. *Species diversity in ecological communities*. The University Chicago Press, p.144.
- RODRIGUES, E.; PAULA A.C. e ARAÚJO, C.M. (org.). 2004. *Plano de Manejo e Uso Múltiplo das Reservas Extrativistas Federais – Roteiros Metodológicos*. Brasília: IBAMA/MMA.
- SCHENINI P.C., COSTA A.M., CASARIN V.W. 2004. Unidade de Conservação: Aspectos Históricos e sua Evolução. In: *Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico e Multifinalitário*. Florianópolis: UFSC.
- SEAP, 2003. *Relatório do Grupo de Trabalho Interministerial do Programa Nacional de Financiamento da Ampliação e Modernização da Frota Pesqueira Nacional*. Brasília: SEAP/MMA.
- SILVA, T. E.; TAKAHASHI, L. T.; VERAS, F. A. V.. 1990. *As Várzeas Ameaçadas: Um Estudo Preliminar das Relações entre as Comunidades Humanas e os Recursos Naturais da Várzea da Marituba no Rio São Francisco*. Programa de Pesquisas e Conservação de Áreas Úmidas no Brasil. Universidade de São Paulo.
- STEPHENS. D. W. & KREBS, J. R. 1986. *Foraging Theory*. Princeton University Press, p. 247.

STORI, F. T. 2005. *Pescadores e turistas em uma área marinha protegida: Uma contribuição ao planejamento da Reserva Extrativista Marinha da Ponta de Corumbau, Bahia-Brasil*. Dissertação de Mestrado. PPGERN / UFSCar. São Carlos, São Paulo.

SMITH, E. A. 1983. Anthropological applications of optimal foraging theory: a critical review. *Current Anthropology* 24 (5): 625-651.

WETTERBERG. G. B. 1976. Uma Análise de Prioridades em Conservação da Natureza na Amazônia. PNUD/FAO/IBDF/BRA – 45. Série Temática n°8, 62p.

ANEXOS

Anexo 1 – Questionário

Identificação dos moradores:

Horário da entrevista: _____

Endereço (Rua/Avenida)	Nº	Bairro	Cidade
------------------------	----	--------	--------

Característica do domicílio: (observações do pesquisador)

1) Tipo de localidade:

- 1 urbana
 2 rural

obs: _____

2) Na rua do domicílio existe: (1-sim; 2-não)

- pavimentação
 guias e sarjetas
 iluminação pública

3) Características construtivas:

- 1 toda de alvenaria
 2 parte de alvenaria/ parte material reaproveitado
 3 toda taipa
 4 toda material reaproveitado
 5 folha de coqueiro
 6 outro material _____

4) Tipo de edificação:

- 1 casa
 2 barraco

6) Esta moradia é:

- 1 própria
 2 própria, com prestação terreno
 3 própria com prestação construção
 4 própria com prestação ambos
 5 alugada
 6 cedida
 7 invadida
 8 outro _____

5) Área de quintal (m²)?

7) Quanto paga de:

- 1 prestação

 2 aluguel

 3 não paga prestação
 4 não paga aluguel

8) A família dispõe de:

- 1 criação
Qual? _____
 2 agricultura
Qual? _____
 3 outro
Qual? _____

9) Número de cômodos no domicílio

(se tiver banheiro dentro contar como cômodo, se for fora anotar)

10) Tipo de abastecimento de água

- 1 Rede pública
 2 Poço/Nascente
 3 Carro Pipa
 4 outro _____
 5 Busca de balde.
Distância? _____

11) Tratamento de água

- 1 filtração
 2 fervura
 3 cloração
 4 sem tratamento

12) Tipo de energia

- 1 relógio próprio
 2 sem relógio
 3 relógio comunitário
 4 geradora diesel
 5 lampião
 6 vela
 7 outro _____
 8 Não tem

13) Escoamento sanitário

- 1 Rede pública
 2 Fossa negra
 3 Fossa séptica
 4 Vala
 5 Céu aberto
 6 Sumidouro
 7 Outro _____

Especificar: F- fezes / AS- água servida

14) Destino do lixo domiciliar

- | Seco | Úmido |
|---------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 coletado | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 2 queimado | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 3 enterrado | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 4 Céu aberto | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> 5 outro | <input type="checkbox"/> |

15) Dados de controle (condição da entrevista)

- 1 realizada
 2 recusa
 3 incompleto
 4 domicílio fechado
 5 domicílio vago
 6 uso ocasional

16) Total de moradores do domicílio

17) Total de rendimento familiar
R\$ _____

18) Total renda em salários mínimos SM

19) Total renda em salários mínimos per capita SM/pessoas

(Não preencher na entrevista)

____/____/____
data da entrevista

entrevistador

conferência

digitador

BLOCO A - CARACTERIZAÇÃO DOS MORADORES E FAMÍLIAS

MUN

QUEST

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Quem é o entrevistado ?	Prenome dos moradores/ apelido	Idade	Sexo	Posição na família	Cor (perguntar qual a cor do entrevistado Origem étnica da família? R:		Situação Conjugal	Estado de nascimento	Tempo de residência no município / localidade	Estado do município de residência anterior ao atual	Filiação religiosa
		Anos completos	1-M 2- F	01-Responsável 02-Cônjuge 03-Filho 04-Enteado 05-Neto 06-Pai/ sogro 07-Mãe/ Sogra 08-Genro/ Nora 09-Out. Parente 10-Agregado 11-Pensionista 12-Outra	Resposta literal do entrevistado (SR –sem resposta / não quis responder)	A-Indio B-Africano C-Português D-Asiático E-Outro 1-Branca 2-Preta 3-Parda 4-Amarela 5-Indígena	1-Solteiro 2-Casado no civil 3-União Consensual 4-Viúvo 5-Separado não judicialmente 6-Desquitado 7-Divorciado 8-Outro 9-Não respondeu	Consultar códigos	Anos Completos	Consultar códigos	Resposta Literal Procure especificar
01											
02											
03											
04											
05											
06											
07											
08											
09											
10											

BLOCO B – ESCOLARIDADE DOS MORADORES

MUN

QUEST

1	2	3	4	5	6	7	
Quem é o entrevistado ?	Prenome dos moradores/ apelido	Portador de necessidades especiais	Doenças nos últimos 12 meses	Frequenta Escola. Onde? Especificar a distância percorrida	Sabe ler e escrever?	Para quem tem 7 anos ou mais	
						Última Série Completa	
						GRAU	SÉRIE
		1-Visão 2-Fala 3-Audição 4-Mental 5-Física 6-Outra 7-nenhuma	Resposta do entrevistado	1-Sim Regular 2-Sim supletivo 3-Sim educação infantil 4-Sim, educação especial 5-Sim, curso de alfabetização 6-Não Frequenta 7-Nunca frequentou A- até 1 Km B- de 1 a 2 Km C- de 2 a 5 Km D- de 5 a 10 Km E- mais de 10. Quantos?	1- Sim 2- Não 0- Tem menos de 7 anos	1-Ens. Fundamental 2-Ens. Médio 3-Ens. Superior 4-Supletivo EF 5-Supletivo EM 6-Educação especial 7-Educação Infantil 8-Curso de alfabetização 9-Não frequenta ou nunca frequentou 0- Tem menos de 7 anos	1-Primeira 2-Segunda 3-Terceira 4-Quarta 5-Quinta 6-Sexta 7-Sétima 8-Oitava 9-Não tem série completa 0-Tem menos de 7 anos
01							
02							
03							
04							
05							
06							
07							
08							
09							
10							

OBS:

Questão 8 – Cursos profissionalizantes já frequentados:

Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____

Questão 9 – Cursos profissionalizantes que frequenta:

Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____

Questão 10 – O que além do trabalho realizado sabe fazer?

Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____

Questão 11 – O que gostaria de aprender?

Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____
Ind.Nº _ _ - _____

BLOBO C – CARACTERIZAÇÃO DO TRABALHO DOS MORADORES

MUN

QUEST

1	2	3	4	5					
Quem é o entrevistado ?	Prenome dos moradores/ apelido	Condição de atividade Especificar a carteira	Ocupação Principal	Rendimento em R\$					
		1-Pescador c/ carteira 2-Pescador s/ carteira 3- Turismo 4-Outra ocupação c/ carteira 5-outra ocupação s/ carteira 6-Aposentado e pescador 7-Aposentado e outra ocupação 8-Aposentado, sem trabalho 9-Dona de casa 10-Estudante 11-outros inativo 12-Não trabalha e procura trabalho	ATENÇÃO! Anotar ocupação principal p/ as opções 5, 6 e 8 Anotar ocupação secundária p/ as opções 1, 2, 3 e 4	1-Bolsa PETI 2-Agente jovem 3-LOAS/BPC 4-Previdência rural 5-Bolsa Escola 6-PRONAF 7-Bolsa alimentação 8-PROGER 9-Bolsa Família 10-Outra 11-Nenhum	Pensão	Aluguel	Aposentadoria	Trabalho Colocar do mês de melhor rendimento	
								Ocup. Principal	Ocup. Secundária
01									
02									
03									
04									
05									
06									
07									
08									
09									
10									

OBS:

Questão 6 – Qual era a ocupação de seu pai quando você tinha 15 anos de idade?

Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____

Questão 7 – Qual era a ocupação da sua mãe quando você tinha 15 anos de idade?

Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____

Questão 8 – Com quantos anos começou a trabalhar? Fazendo o que?

Ind.Nº __ - IDADE ___ ___
Ocupação: _____
Ind.Nº __ - IDADE ___ ___
Ocupação: _____
Ind.Nº __ - IDADE ___ ___
Ocupação: _____
Ind.Nº __ - IDADE ___ ___
Ocupação: _____
Ind.Nº __ - IDADE ___ ___
Ocupação: _____
Ind.Nº __ - IDADE ___ ___
Ocupação: _____

Questão 9 – Participa de alguma forma da organização da RESEX? Como?

Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____
Ind.Nº __ - _____

1. NOME/APELIDO: _____

	2. Tipo de arte de pesca utilizada	3. Quantidade	4. Tamanho de malha	5. Cor da linha / Rede
A	Linha e Anzol			
B	Arpão de pressão e elástico (mergulho)			
C	Espinhel			
D	Bicheiro (p/ polvo)			
E	Covo			
F	Facho luminoso			
G	Tarrafa (rede de cobrir)			
H	Rede de Emalhar (ou de Espera)			
I	Arrasto de Praia			
J	Arrasto de Portas Simples de Fundo <input type="checkbox"/> pressão <input type="checkbox"/> grade			
Outras				

6.	Quais tipos de embarcação possui?	Quantidade
A	Canoa	
B	Vela	
C	Barco de pesca à motor	
D	Escuna	
E	Outro:	
F	Não possui embarcação própria	

7. Possui Habilitação?

- a. Não possui
b. Sim, Pesca
c. Sim, Turismo
d. Outra: _____

8. Órgão registrador: _____

9. Possui Carteira de Inscrição e Registro?

- a. Não b. Sim

10. Solicita Controle Especial de Despacho?

- a. Não b. Sim

11. Tipo de classificação pela RESEX

- a. Pescador principal
b. Pescador secundário
c. Morador local / Eventual pescador
d. Demais usuários
e. Não é cadastrado na RESEX

	12. Nome do Barco (Apenas para embarcações à motor)	13 Estado de conservação: 1) Excelente 2) Bom 3) Regular 4) Péssimo	14. Ano de fabricação	15. Potência do motor (HP)	16. Arqueação Bruta Carga Máx (Kg)	17. Comprimento total (m)	18. Número máximo de passageiros permitido	19 Ano de validade do registro da embarcação
A								
B								
C								

19. Tem acesso ao seguro defeso? Sim Não

20. De quais pescarias?	21. Período (meses)	22. Tempo de Validade do Seguro
a)		
b)		
c)		

23. RG	24. CPF	25. Título de eleitor	26. Registro de nascimento

BLOCO E - INFORMAÇÕES GERAIS

MUN_____ QUEST_____

1. Sabe porque foi criada a RESEX?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não opinou

2. Você recebeu orientação sobre as normas RESEX?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não opinou

3. Através de quem?

- a. IBAMA
- b. Conservação Internacional
- c. APPA
- d. Associação de pesca
- e. Associação de turismo
- f. Agência de turismo
- g. Amigos
- h. Outros. Quais? _____

4. O que a RESEX representa p/ você?

- a. Aumento de renda
- b. Mais fiscalização
- c. Aumento dos recursos pesqueiros
- d. Melhor infra-estrutura urbana
- e. Continua no mesmo
- f. Nada
- g. Desvantagem
- h. Outra.: _____

5. O que falta na sua localidade?

- a. Estradas
- b. Transporte público
- c. Coleta de esgoto
- d. Distribuição de água
- e. Energia elétrica
- f. Hotéis, pousadas...
- g. Atendimento médico
- h. Posto de saúde
- i. Posto policial
- j. Ensino fundamental
- k. Ensino médio
- l. Esporte/ Lazer
- m. Coleta de lixo
- n. Outra. Qual? _____

7. Onde procura assistência à saúde?

- a. Centro da cidade
- b. Na própria vila
- c. Outro: _____

6. Como é o atendimento público de saúde da cidade?

- a. Bom, bem equipado
- b. Não tem equipamentos ou medicamentos
- c. Não tem médico
- d. Poucos horários
- e. Não existe atendimento
- f. Não sabe
- g. Não respondeu
- h. Outro: _____

8. Onde faz as compras?

- a. Centro da cidade
- b. Na própria vila
- c. Outro: _____

9. Quais meios de transporte utilizam?

- a. Ônibus
- b. Carro
- c. Cavalo/ jegue
- d. Bugre
- e. Caminhão
- f. Táxi
- g. Moto
- h. Carroça
- i. Barco
- j. Outro: _____

10. Participa do turismo?

- a. Sim
- b. Não
- c. Não respondeu

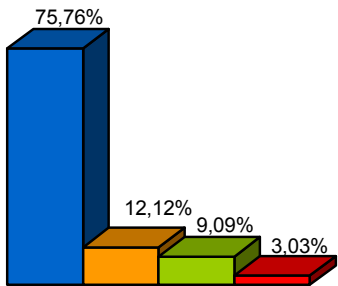
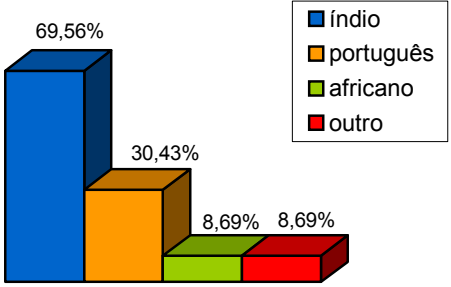
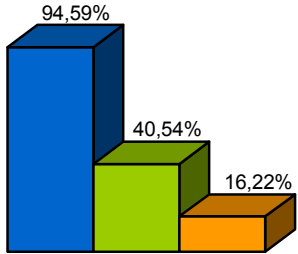
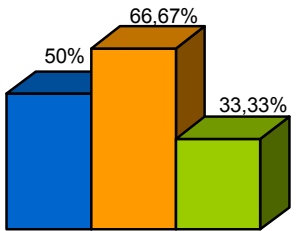
11. Como participa do turismo?

- a. Aluga casas
- b. Aluga a própria casa
- c. Aluga quartos
- d. Aluga área de camping
- e. Trabalha em Hotel, Pousada, Resort
- f. Trabalha em restaurante / bar
- g. Trabalha em barco de turismo de terceiros
- h. Trabalha em barco de turismo próprio
- i. Outro: _____

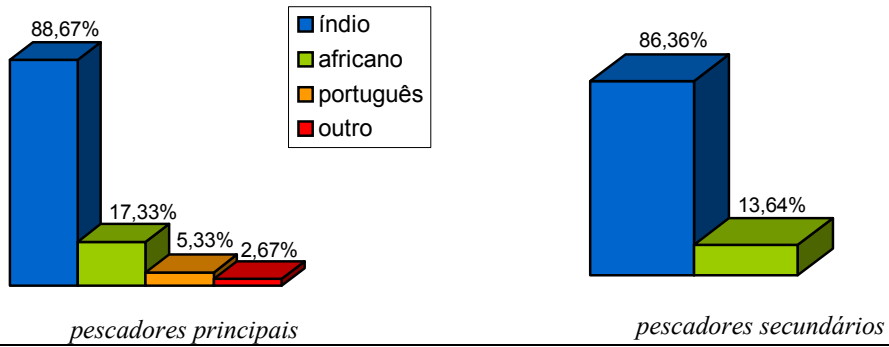
11. Bens duráveis na casa Quantidade

		Quantidade
1	Fogão a lenha	
2	Fogão a gás	
3	Freezer	
4	Geladeira	
5	Máquina de lavar roupa	
6	Antena parabólica	
7	Tv preto e branco	
8	Tv a cores	
9	Rádio a pilha	
10	Vídeo	

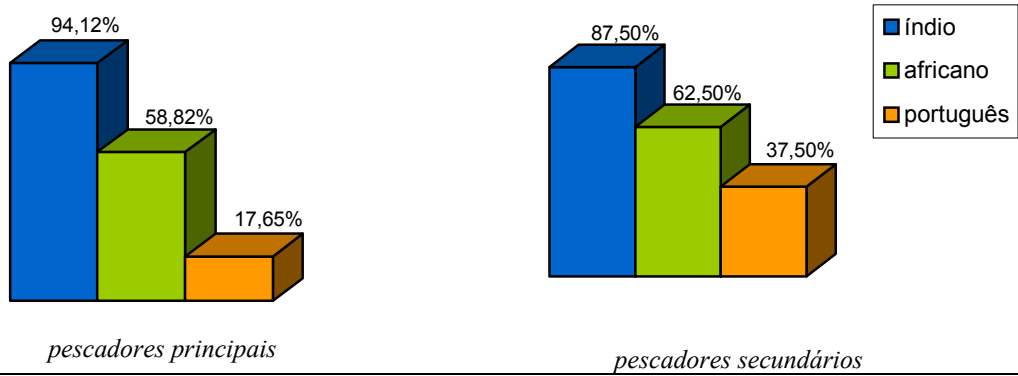
Anexo 2 – Raízes étnicas das comunidades estudadas

Barra Velha	
93,33% dos pescadores principais declararam ser descendentes de índios e 6,67% não responderam	Todos os pescadores secundários declararam ser descendentes de índios
Bujigão	
Entre os pescadores principais 83,33% declararam ser descendentes de índio e 16,67% descendentes de africano	Todos os pescadores secundários declararam ser descendentes de índios
Caraíva	
 <p><i>pescadores principais</i></p>	 <p><i>pescadores secundários</i></p>
Corumbau	
 <p><i>pescadores principais</i></p>	 <p><i>pescadores secundários</i></p>

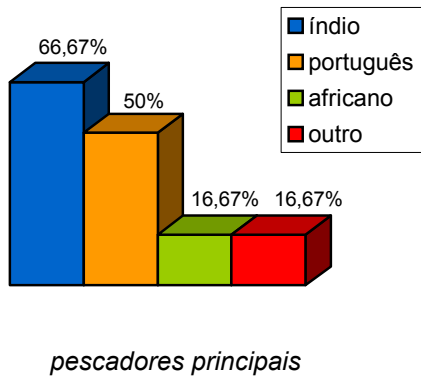
Cumuruxatiba



Veleiro

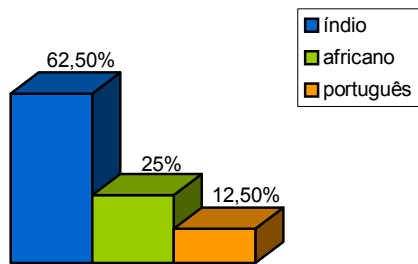


Curuípe



A comunidade de Curuípe possui apenas um pescador secundário que não declarou nenhuma descendência

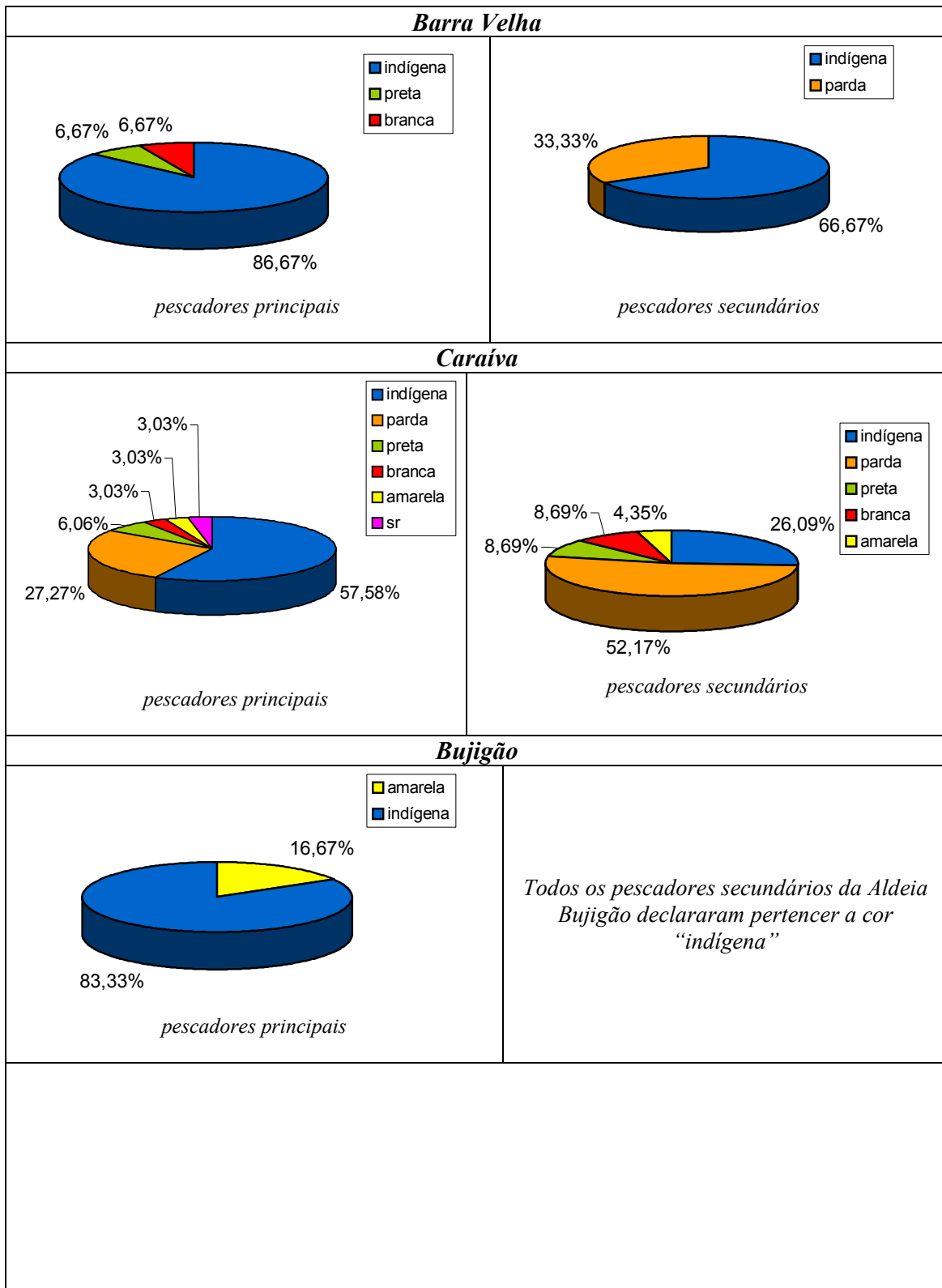
Imbassuaba

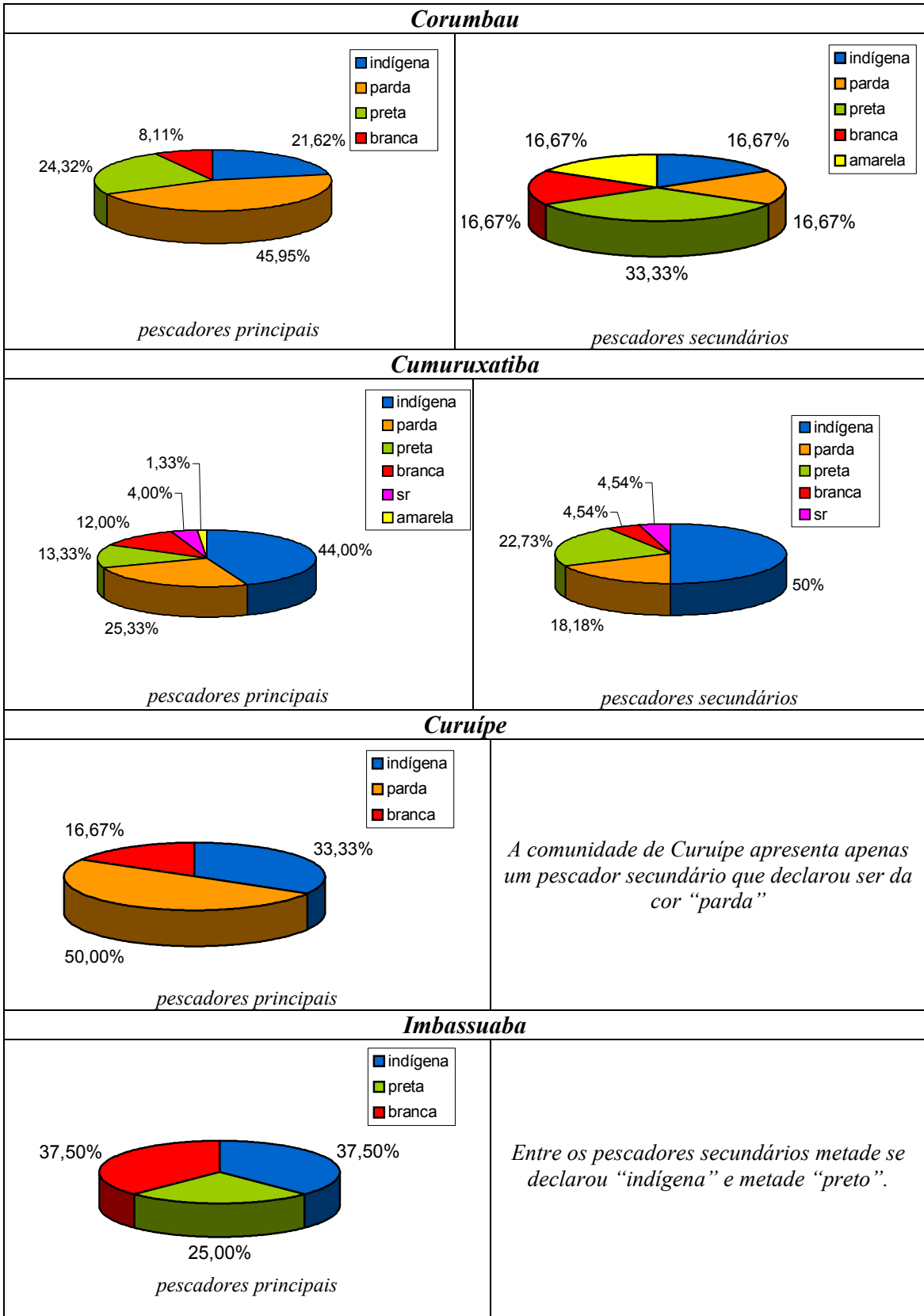


Todos os pescadores secundários declararam ser descendentes de índios

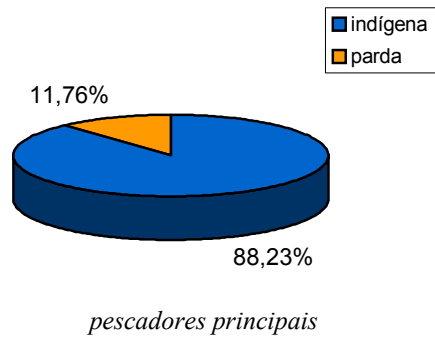
pescadores principais

Anexo 3 – Cores assumidas pelos pescadores das comunidades estudadas





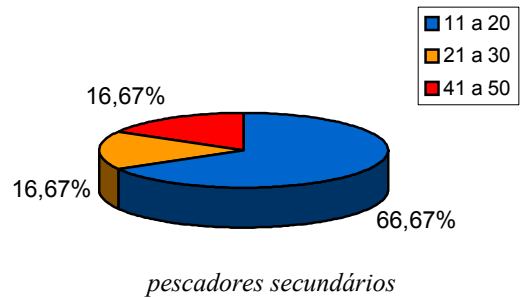
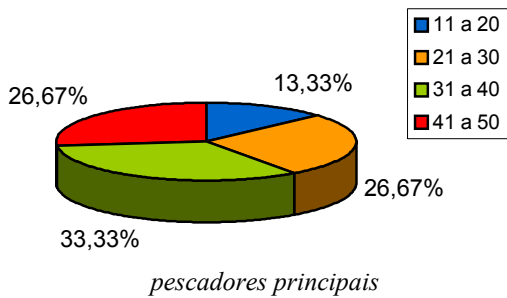
Veleiro



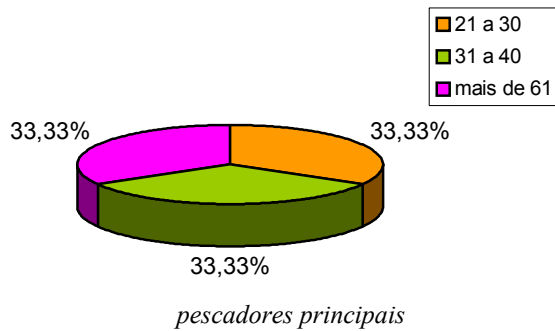
Dos pescadores secundários a cor “parda” foi declarada por 25% dos entrevistados e a cor “indígena” pelos 75% restantes

Anexo 4 – Idade dos pescadores das comunidades estudadas

Barra Velha

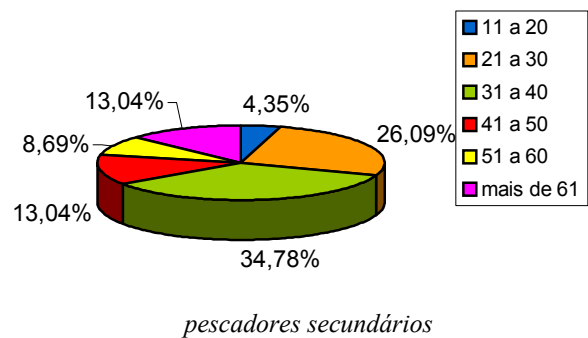
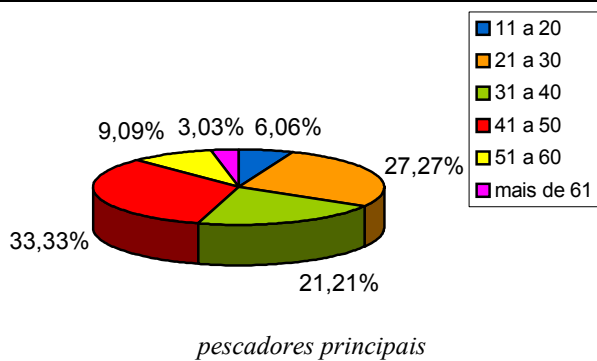


Bujigão

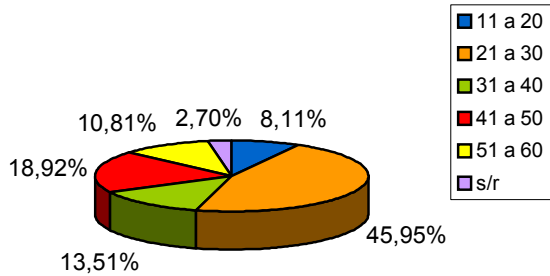


A Adeia Bujigão abriga apenas dois pescadores secundários, estando um na faixa dos 11 aos 20 anos e outro dos 31 aos 40 anos.

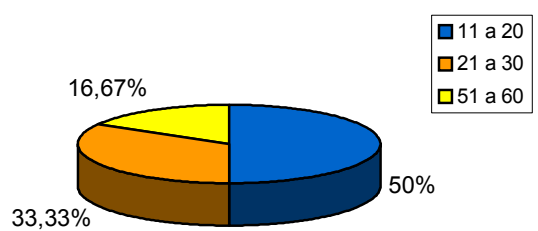
Caraíva



Corumbau

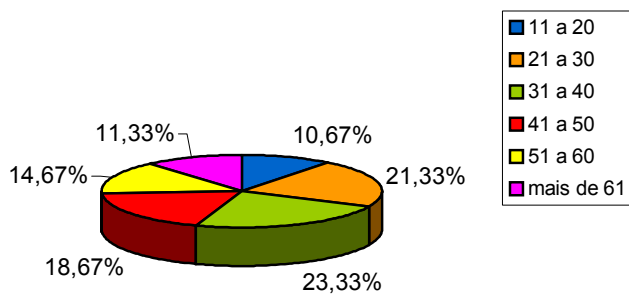


pescadores principais

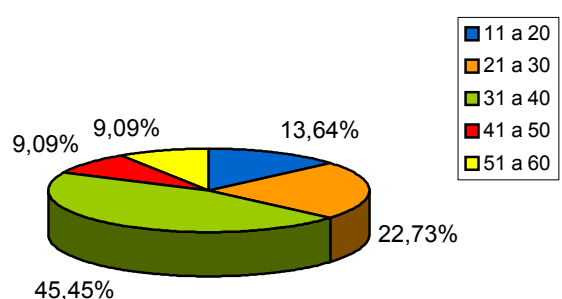


pescadores secundários

Cumuruxatiba

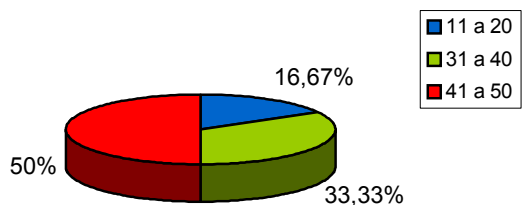


pescadores principais



pescadores secundários

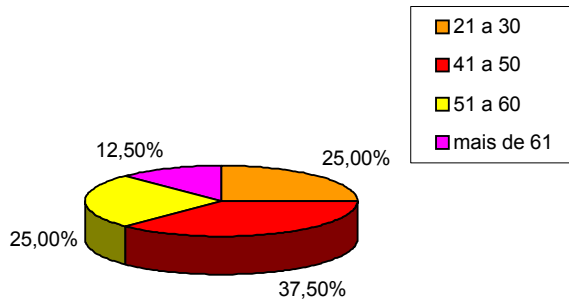
Curuípe



pescadores principais

A comunidade de Curuípe apresenta apenas um pescador secundário que se encontra na faixa dos 41 aos 50 anos

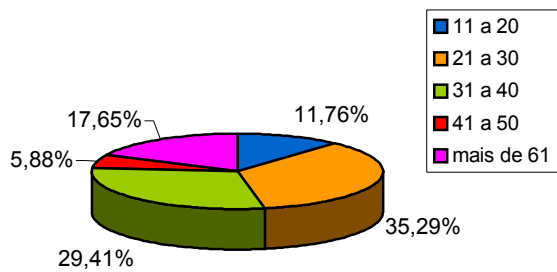
Imbassuaba



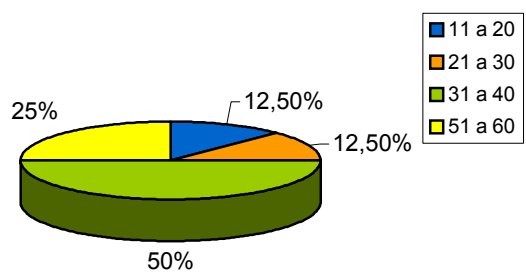
pescadores principais

Imbassuaba possui apenas dois pescadores secundários ambos com idade entre 51 e 60 anos

Veleiro



pescadores principais



pescadores secundários

Anexo 5 – Participação de homens e mulheres entre os pescadores de cada uma das comunidades estudadas.

	Pescadores principais		Pescadores secundários	
	masculino	feminino	masculino	feminino
<i>Aldeia Barra Velha</i>	93,33 %	6,67 %	100 %	
Aldeia Bujigão	83,33 %	16,67 %		
Caraíva	100 %		69,56 %	30,43 %
Corumbau	91,89 %	8,11 %	100 %	
Cumuruxatiba	90,67 %	9,33 %	72,73 %	27,27 %
Curuípe	100%		100%	
Imbassuaba	75 %	25 %		
Veleiro	82,35 %	17,65 %	37,50 %	62,50 %

Anexo 6 – Porcentagens de pescadores que sabem ler e escrever

	Pescadores principais	Pescadores secundários
REM de Corumbau	71,32 %	87,14 %
Aldeia Barra Velha	60 %	83,33 %
Aldeia Bujigão	33,33 %	100 %
Caraíva	81,82 %	100 %
Corumbau	72,97 %	100 %
Cumuruxatiba	75,33 %	90,91 %
Curuípe	66,67 %	0
Imbassuaba	37,50 %	0
Veleiro	52,94 %	62,50%

Anexo 7 – Escolaridade dos pescadores das comunidades estudadas

		NF	1ºEF	2ºEF	3ºEF	4ºEF	5ºEF	6ºEF	7ºEF	8ºEF	1ºEM	2ºEM	3ºEM	superior	supletivo	alfabetização	S/r
Barra Velha	P	26,67	6,67	6,67	13,33	6,67	6,67	6,67		6,67		6,67	6,67				6,67
	S						16,67		16,67	16,67	16,67	33,33					
Bujigão	P	66,67			16,67	16,67											
	S																
Caraíva	P	27,27	6,06	12,12	12,12	21,21			6,06	6,06		3,03	3,03				
	S	4,35	8,69	4,35		30,43	21,74	4,35		4,35			4,35	8,69	4,35	4,35	
Corumbau	P	24,32	18,92	5,40	8,11	8,11	8,11	8,11		5,40					13,51		
	S		16,67			16,67	16,67	16,67	16,67	16,67							
Cumuruxatiba	P	25,33	10	9,33	6,67	6	8,67	4,67	6	3,33	2	1,33	4,67		2	2	8
	S		4,54		9,09	18,18	9,09	13,64	4,54	9,09			13,64		4,54		4,54
Curuípe	P	33,33		33,33	16,67	16,67											
	S																
Imbassuaba	P	65,2	12,50		12,50	12,50											
	S																
Veleiro	P	35,29	11,76	17,65	5,88	5,88	5,88		5,88						11,76		
	S	12,50	37,50	12,50							12,50				25		

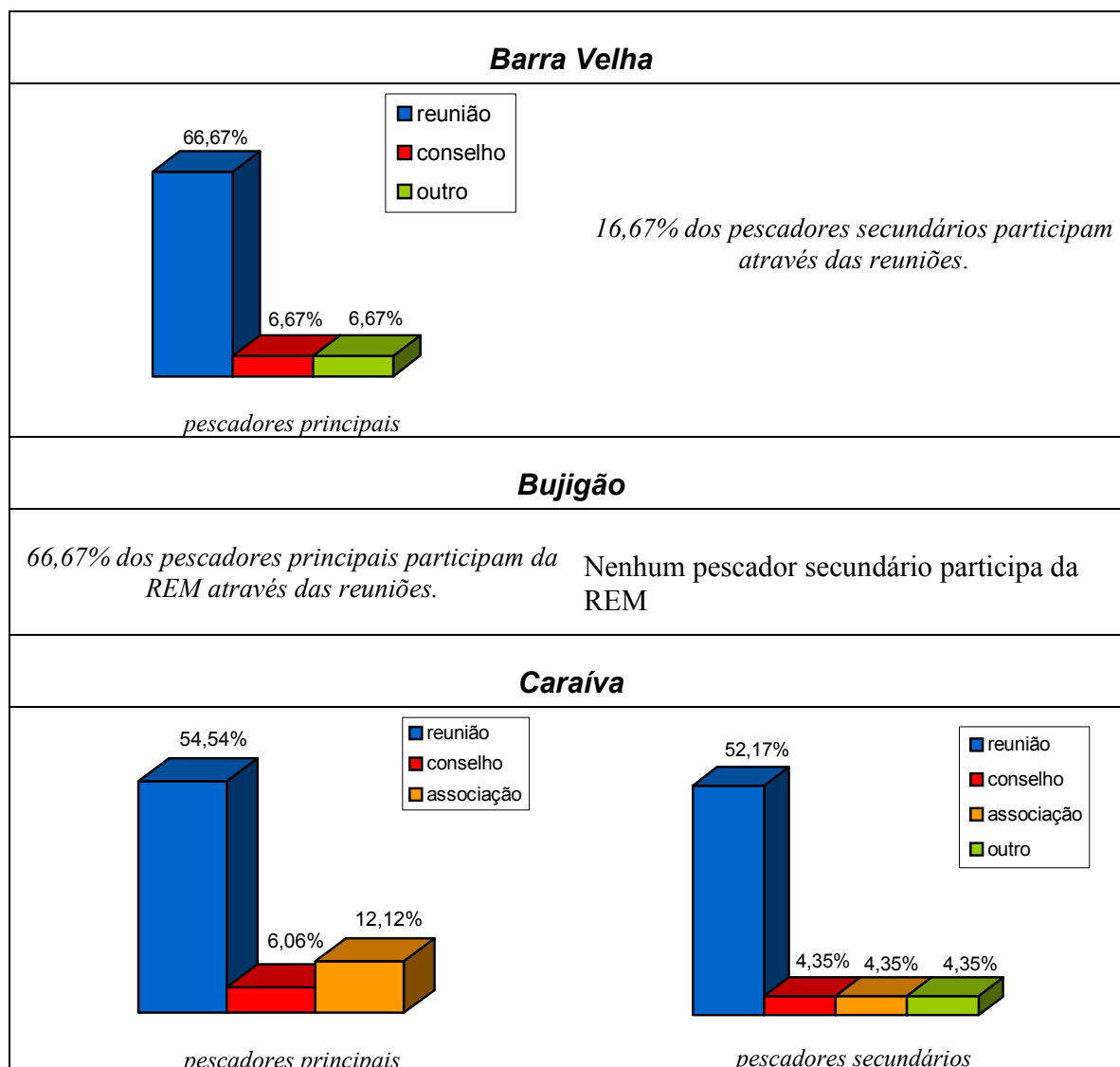
OBS: Valores em porcentagem (%)

P = pescador principal
 S = pescadore secundário
 NF = nunca freqüentou
 EF = ensino fundamental
 EM = ensino médio
 S/r = sem resposta

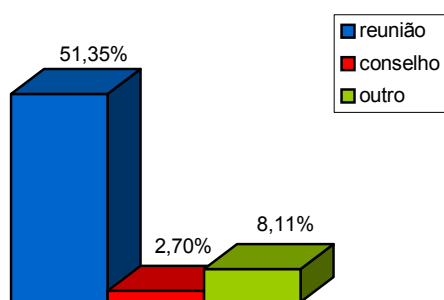
Anexo 8 – Participação dos pescadores de cada comunidade na gestão da REM de Corumbau

	Principais	Secundários
REM Corumbau	59,56%	41,43%
Aldeia Barra Velha	80%	16,67%
Aldeia Bujigão	66,67%	0
Caraíva	72,73%	65,22%
Corumbau	62,16%	66,67%
Cumuruxatiba	52%	22,73%
Curuípe	50%	0
Imbassuaba	87,5%	0
Veleiro	64,7%	50%

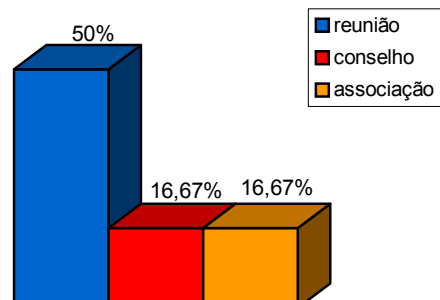
Anexo 9 – Formas de participação dos pescadores de cada comunidade na gestão da REM de Corumbau



Corumbau

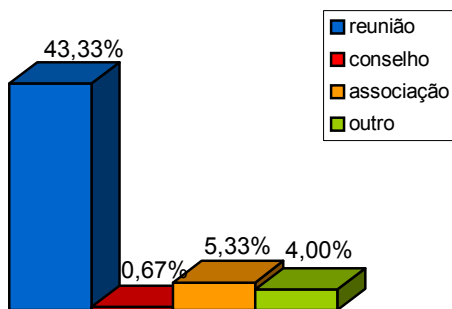


pescadores principais

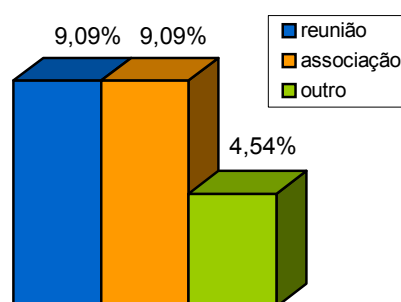


pescadores secundários

Cumuruxatiba



pescadores principais



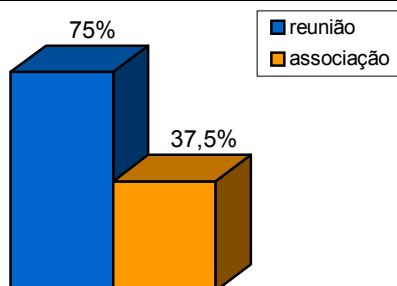
pescadores secundários

Curuípe

50% dos pescadores principais participam da REM através da reuniões

Nenhum pescador secundário declarou participar da REM

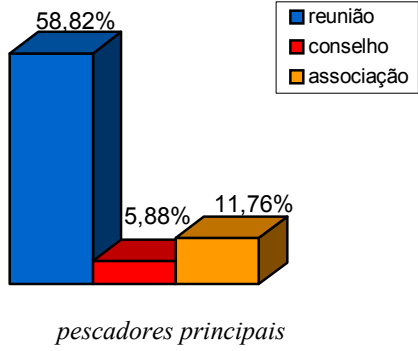
Imbassuaba



pescadores principais

Nenhum pescador secundário declarou participar da REM

Veleiro



50% dos pescadores secundários participam da REM através da reuniões

Anexo 10 – Atividades dos pescadores das comunidades estudadas

Pescadores principais	ativ.secundária	turismo	ocupação com carteira	ocupação sem carteira	aposent. Outra ocup.	aposent. Sem trabalho	dona de casa	estudante	inativo
Barra Velha	46,67%	13,33%	0	26,67%	0	0	0	6,67%	0
Bujigão	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caraíva	54,54%	12,12%	0	42,42%	0	0	0	0	0
Corumbau	18,92%	0	0	16,22%	0	0	2,70%	0	0
Cumuruxatiba	47,33%	1,33%	1,33%	40%	0	0	2,67%	2,0%	0
Curuipe	16,67%	0	0	16,67%	0	0	0	0	0
Imbassuaba	62,5%	0	0	62,5%	0	0	0	0	0
Veleiro	70,59%	0	5,88%	47,06%	0	0	17,65%	0	0
Pescadores secundários	Ativ. principal	turismo	ocup. C/ carteira	ocup. S/ carteira	aposent. E outra	aposent. Sem trabalho	dona de casa	estudante	inativo
Barra Velha		0	0	0	0	0	0	83,33%	16,67%
Bujigão		0	0	0	0	0	0	100%	0
Caraíva		26,09%	13,04%	43,48%	8,69%	0	8,69%	0	0
Corumbau		16,67%	0	50%	0	0	0	33,33%	0
Cumuruxatiba		9,09%	31,82%	36,36%	0	0	13,64%	9,09	0
Curuipe		0	0	100%	0	0	0	0	0
Imbassuaba		0	50%	0	0	0	50%	0	0
Veleiro		0	25%	37,5%	0	12,5%	12,5%	12,5%	0

Anexo 11 – Herança pesqueira nas comunidades estudadas

	<i>Pescador principal</i>	<i>Pescador secundário</i>
Barra Velha	53,33%	83,33%
Bujigão	33,33%	0
Caraíva	37,78%	30,30%
Corumbau	48,65%	33,33%
Cumuruxatiba	38%	31,82%
Curuípe	33,33%	0
Imbassuaba	37,50%	0
Veleiro	29,41%	25%

Anexo 12 – Porcentagem de pescadores com carteira de pesca

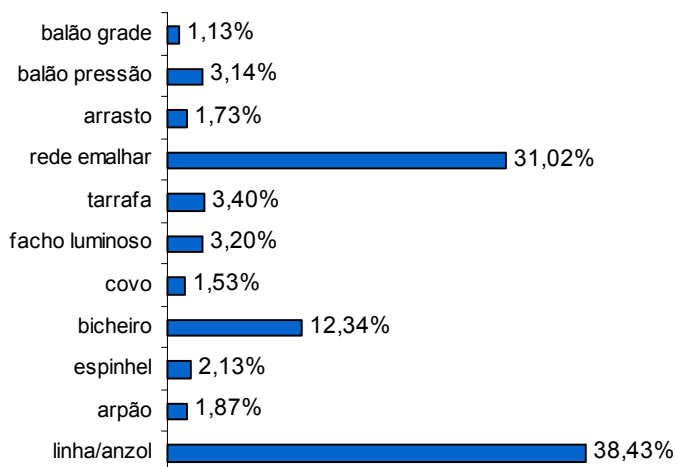
	<i>Pescador principal</i>	<i>Pescador secundário</i>
Barra Velha	13,33%	0
Bujigão	16,67%	0
Caraíva	60,61%	21,74%
Corumbau	24,32%	16,67%
Cumuruxatiba	50%	18,18%
Curuípe	33,33%	0
Imbassuaba	62,50%	50%
Veleiro	35,29%	37,50%

Anexo 13 – Petrechos de pesca na REM de Corumbau

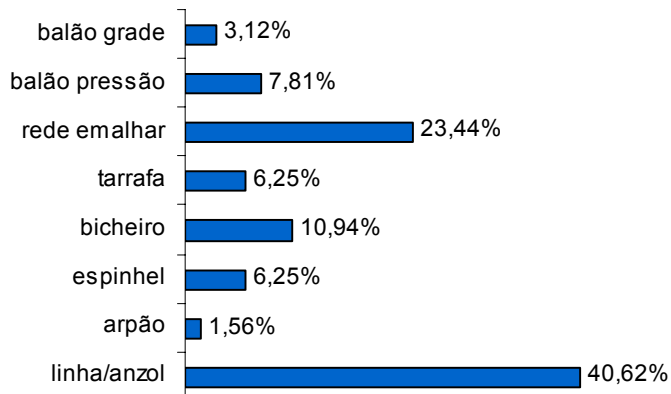
	linha/anzol	arpão	espinhel	bicheiro	covo	facho luminoso	tarrafa	rede emalhar	arrasto	balão pressão	balão grade	outros	<i>total</i>
Barra do Cahy	44	1	30	5	0	0	3	17	1	0	0	0	101
Barra Velha	104	2	11	35	2	19	11	51	1	0	1	0	237
Bujigão	26	1	4	7	0	0	4	15	0	5	2	0	64
Caraíva	320	25	14	88	4	16	48	188	9	3	13	12	740
Corumbau	229	6	10	79	2	1	12	123	3	18	13	0	496
Cumuruxatiba	576	28	32	185	23	48	51	465	26	47	17	1	1499
Curuipe	24	2	2	9	0	1	3	26	0	0	1	0	68
Imbassuaba	90	0	2	23	3	3	8	129	8	0	0	0	266
Veleiro	76	0	1	8	0	0	3	29	0	0	0	4	121
Total	1489	65	106	439	34	88	143	1043	48	73	47	17	3592

Anexo 14 – Composição das artes de pesca nas comunidades estudadas

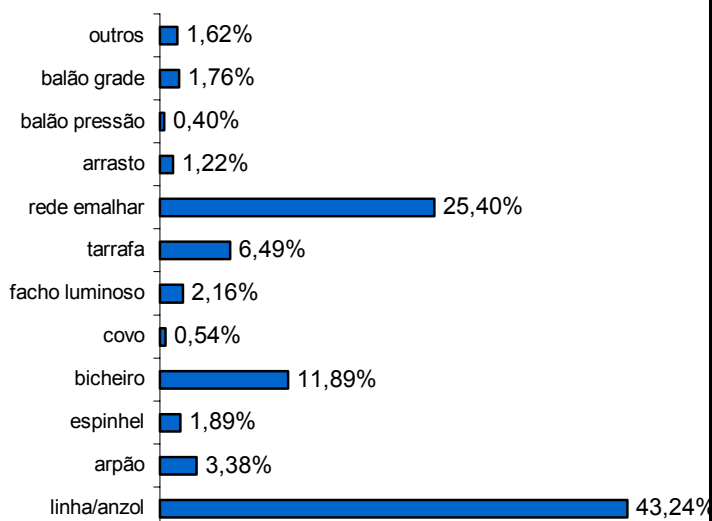
Cumuruxatiba



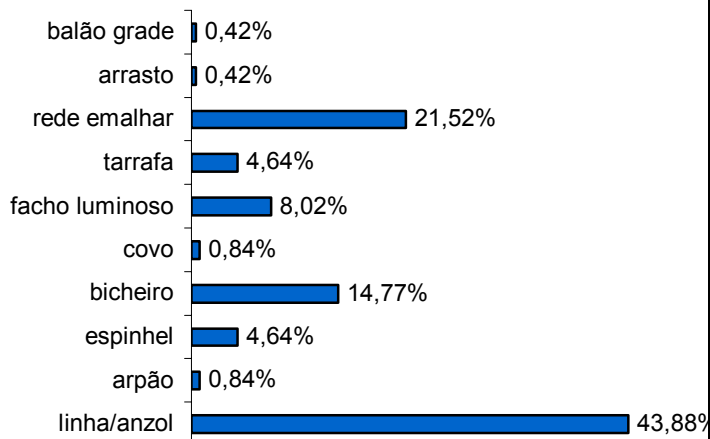
Bujigão



Caraíva

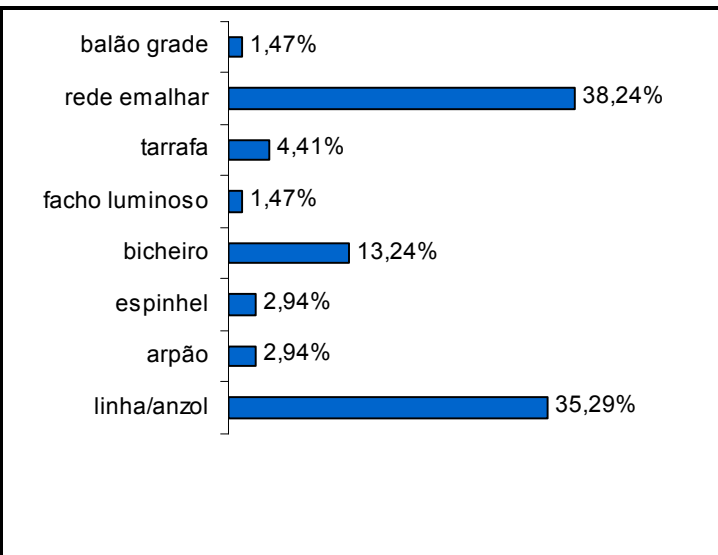
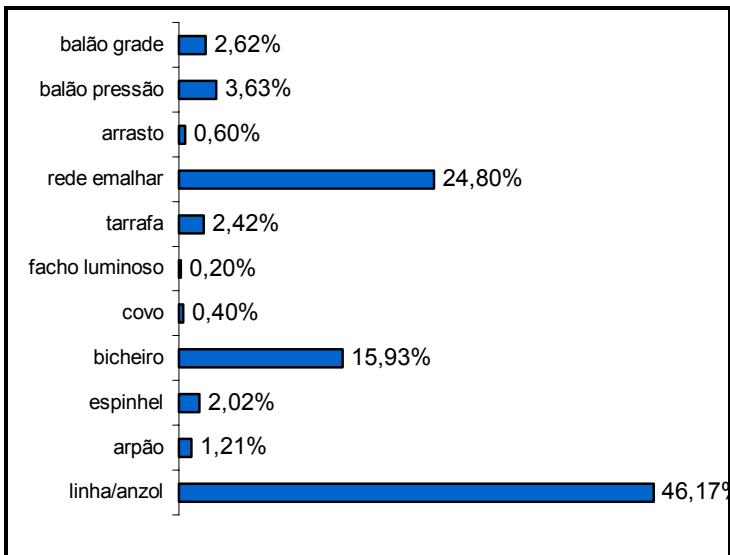


Barra Velha

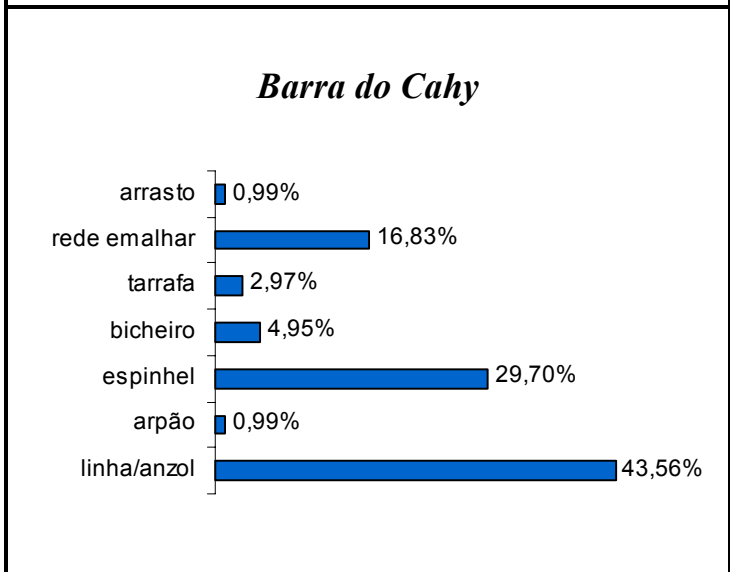


Corumbau

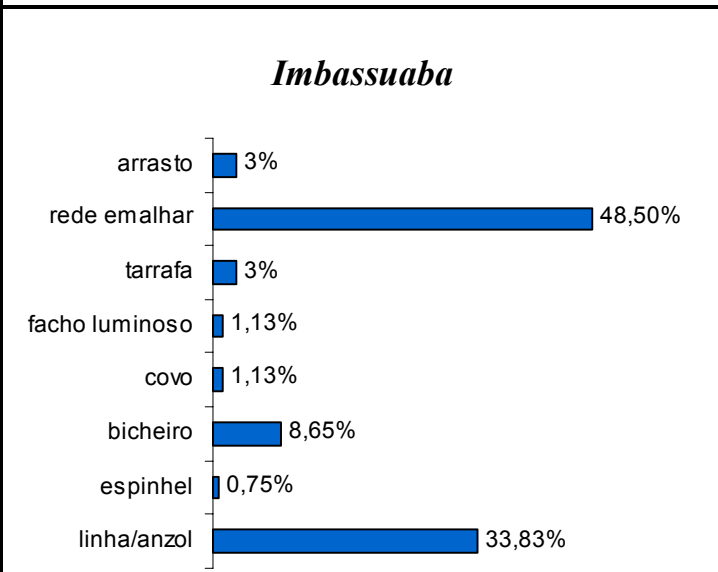
Curuípe



Barra do Cahy



Imbassuaba



Veleiro

