

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  
DO TRÓPICO ÚMIDO  
MESTRADO EM PLANEJAMENTO DO DESENVOLVIMENTO

JUAN DAVID GUZMAN LOPEZ

**PEIXES ORNAMENTAIS: conhecimento tradicional e regulamentações sobre o manejo da atividade pesqueira no território indígena Remanso – Chorrobocón, Guainía – Colômbia.**

Belém  
2012

JUAN DAVID GUZMAN LOPEZ

**PEIXES ORNAMENTAIS: conhecimento tradicional e regulamentações sobre o manejo da atividade pesqueira no território indígena Remanso – Chorrobocón, Guainía – Colômbia.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, para a obtenção do título de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento.  
Área de Concentração: Gestão Ambiental e Manejo de Ecossistemas.

Orientadora: Dra. Oriana Trindade de Almeida.

Belém  
2012

Dados Internacionais de Catalogação na publicação (CIP)  
Biblioteca do NAEA/UFPA

---

Lopez, Juan David Guzman

Peixes ornamentais: conhecimento tradicional e regulamentações sobre o manejo da atividade pesqueira no território indígena remanso - Chorrobocón, Guainía - Colômbia, / Juan David Guzman Lopez ; orientadora Oriana Trindade de Almeida. – 2012.

170f. : il. ; 29 cm

Inclui Bibliografias

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Belém, 2012.

1. Peixes ornamentais. 2. Pescadores. 3. Recursos naturais – Conservação . 4. Economia – Família. I. Almeida, Oriana Trindade de, orientadora. II. Título.

CDD. 22. 639.31

---

JUAN DAVID GUZMAN LOPEZ

**PEIXES ORNAMENTAIS: conhecimento tradicional e regulamentações sobre o manejo da atividade pesqueira no território indígena Remanso – Chorrobocón, Guainía – Colômbia**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação (PPGDSTU) do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará, para a obtenção do título de Mestre em Planejamento do Desenvolvimento.

**Data de Apresentação:** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**Banca Examinadora:**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Oriana Trindade de Almeida  
Orientadora – NAEA/UFPA

Prof. Dr. Mário Amin Garcia Herreros  
Examinador interno – NAEA/UFPA

Prof. Dr. Sérgio Cardoso de Moraes  
Examinador externo – Núcleo de Meio Ambiente (NUMA)/UFPA

Resultado:

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradeço a todos os seres, pessoas e instituições que de alguma ou outra forma têm aportado no desenvolvimento e culminação desta pesquisa.

Agradeço o apoio financeiro do CNPQ pelo apoio através de bolsa de mestrado.

## RESUMO

Esta pesquisa oferece uma análise do processo de manejo comunitário implementado por um grupo de pescadores indígenas sobre a atividade pesqueira ornamental, e sua relação com as instituições responsáveis do ordenamento desta atividade, ressaltando: os fatores que têm facilitado e/ou impedido a participação dos pescadores na iniciativa do manejo; os sistemas de uso dos recursos naturais e sua incidência na economia familiar; a relação que existe entre os arranjos locais e as normas legais sobre o uso do recurso ornamental, assim como as relações geradas entre os atores envolvidos no ordenamento desta atividade. Este estudo caracteriza-se por ter um enfoque analítico descritivo desde uma aproximação qualitativa baseada na pesquisa participativa, sendo implementada através do uso de ferramentas do diagnóstico rural participativo e entrevistas semiestruturadas; a informação foi ordenada e examinada a partir de categorias de análise e a implementação de dois tipos de triangulação (inter e intra) da informação. Os resultados identificados estabelecem que das diversas atividades extrativistas desenvolvidas pela comunidade, a mineração de garimpo e a pesca ornamental têm sido as mais constantes; no entanto, as condições de ilegalidade da primeira têm levado a seu declínio, enquanto que a pesca consolida-se como a principal fonte de ingressos econômicos para seus habitantes. Entre os fatores que têm incidido no nível de participação dos pescadores no processo de manejo encontram-se: a intervenção institucional, a diminuição do recurso, a desigualdade nas relações comerciais, os conflitos internos, os regimes de propriedade e o declínio da mineração. A implementação do sistema de manejo adquirido pelos pescadores está constituída pelo sincretismo entre as normas locais sustentadas no conhecimento tradicional e a regulamentação estatal, em resposta à necessidade de manter uma fonte econômica estável em vez do detrimento gerado pela transgressão das normas tradicionais sobre o manejo do território. Em referência ao âmbito governamental, os planos de manejo não apresentam programas contínuos sobre o setor, suas gestões limitam-se ao desenvolvimento de programas em curto prazo, além de apresentar constantes reformas que dificultam o cumprimento de suas

responsabilidades e o reconhecimento de suas funções por parte da população local. Entre as principais conclusões ressaltam: as economias extrativistas que introduziram novos elementos, os quais deterioraram os esquemas tradicionais da organização, além de criar novas alternativas de uso dos recursos naturais; embora esteja baseado na associação sob princípios democráticos, seu desempenho está mediado pelas rivalidades entre clãs que predominam na comunidade; os pescadores dependem da intervenção institucional para consolidação do sistema de manejo iniciado, portanto, a descontinuidade da gestão destas entidades tem gerado o enfraquecimento do processo organizativo; a aplicação efetiva do estatuto pesqueiro e os acordos locais entre os pescadores são limitados, por um lado, a falta de recursos, pessoal idôneo e a vontade política restringem seu agir, por outro, a demanda externa e a necessidade de benefícios econômicos determinam a eficácia dos arranjos implementados; não existe também, uma instância clara de coordenação que permita harmonizar a gestão das instituições para o ordenamento desta atividade.

Palavras-chave: Manejo comunitário. Manejo coletivo. Instituições. Recursos de uso comum. Conhecimento tradicional.

## ABSTRACT

This research offers an analysis of the community management process developed by indigenous fishermen in the ornamental fishery activity and their relation with the institutions responsible for the control of this sector, highlighting: the factors that have facilitated and hindered the participation of the fishermen in the management initiative; the natural resource use systems and their incidence in the family economy; the relation that exists between local arrangements and the formal norms among ornamental resource use, likewise, the relations generated between the agents involved in the management of this activity. This study is characterized by being descriptive-analytic from a qualitative approximation by participatory research, implemented by the use of rural participatory diagnostic tools and semi-structured interviews; the information was ordered and analyzed by the use of analysis categories and the implementation of two information triangulation types (intra and inter) to maximize the validity of the efforts made in the field, and to reduce information subjectivity and maximize research stringency. The results show that, from the different extractive activities developed by the community, mining *garimpo* and ornamental fishery have been the most constant; however, the illegality conditions of the first have led to its decline, while the fishery consolidates as the principal resource of income for the inhabitants; among the factors that influence the fishermen's participation level along the management process, the following were found: institutional intervention, resource depletion, inequality in commercial relations, internal conflicts, external pressure, the property regime, and mining depletion. The management system adopted by the fishermen is constituted by the syncretism between local norms supported in traditional knowledge and government regulation, in response to the necessity to maintain a stable resource of income rather than the detriment caused by transgression of traditional norms around territory management. In reference to the government scope, institutional plans do not contain constant programs in this sector; their work is limited to short-term plans, besides constant reforms that make the accomplishment of their responsibilities and the recognition of their functions by the local populations difficult. The main conclusions are: the extractive economic dynamics introduced new acculturation elements that deteriorated the traditional scheme of social organization and produced new

natural resource use possibilities that have led the population into the search of a social ascent from the economic scope; despite the association been based in democratic principles, his performance depends in the clans rivalries that predominates in the community; the fishermen depends from the institutional intervention for the consolidation of their management system, that's why, the institutional discontinuity have created the weakening of the organization process; the regulation effective application and the local arrangements between fishermen are limited, by one side, the lack of resource, personal and political will restricts its work, by the other side, the external demand and the economic benefits necessity determine the effectiveness of the arrangements implemented; besides, still does not exist a clear instance of coordination that allows to harmonized the institutional programs for the management of this activity.

Key words: Community resource management. Co-management. Institutions. Common use resource. Traditional Knowledge.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1. Categorias de análise propostas e as ferramentas implementadas para a sistematização.	47
Quadro 2. Relação entre a normativa do setor pesqueiro e as regras locais na comunidade.	81
Quadro 3. Avanços na gestão institucional da CDA sobre o processo de ordenamento pesqueiro.	108
Quadro 4. Avanços na gestão institucional da AUNAP sobre o processo de ordenamento pesqueiro.	111
Quadro 5. Avanços na gestão institucional da RNNP sobre o processo de ordenamento pesqueiro.	115
Quadro 6. Avanços na gestão institucional do SENA sobre o processo de ordenamento pesqueiro.	117
Quadro 7. Avaliação dos fatores que incidem na resiliência do sistema socioecológico do grupo de pescadores.	132
Mapa 1. Bacia hidrográfica do rio Orinoco. ....	21
Mapa 2. Área de estudo, terra indígena da comunidade e a unidade de conservação na região. ....	24
Mapa 3. Acampamentos e lugares de pesca no córrego Piapoco durante o verão. .	75
Mapa 4. Acampamentos e lugares de pesca no córrego Nauquén durante inverno e verão. ....	76
Mapa 1. Bacia hidrográfica do rio Orinoco. ....	21
Mapa 2. Área de estudo, terra indígena da comunidade e a unidade de conservação na região. ....	24
Mapa 3. Acampamentos e lugares de pesca no córrego Piapoco durante o verão. .	75
Mapa 4. Acampamentos e lugares de pesca no córrego Nauquén durante inverno e verão. ....	76
Figura 1. Ciclo de vida do cardinal ( <i>Paracheirodon axelrodi</i> ) a partir do conhecimento local.	71
Figura 2. Variações na rigidez das regras de manejo implementadas.	85
Figura 3. Aspectos condicionantes sobre o funcionamento do sistema implementado pelos pescadores.	85
Figura 4. Estados de transformação.	130

## LISTA DE ABREVIATURAS

APOCHIPIB	Asociación de Pescadores Ornamentales de Chorrobocón I Indio-ot pi-ot bepet
AUNAP	Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca
CAR	Corporación Autónoma Regional
CDA	Corporación para el Desarrollo Sostenible de Norte y Oriente Amazónico
CDB	Convenio de Biodiversidad Biológica
CENBA	Centro Educativo de Media Básica
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
IAvH	Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt
ICA	Instituto Colombiano Agropecuario
IGAC	Instituto Geográfico Colombia
INPA	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura
INCODER	Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
INDERENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
MADR	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MAVDT	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
OIT	Organización Internacional del Trabajo
ONG	Organización No Gubernamental
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PDDG	Plan Departamental de Desarrollo del Guainía
RNNP	Reserva Nacional Natural Puinawai
SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SINA	Sistema Nacional Ambiental
UAESPNN	Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales
WWF	World Wildlife Foundation

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA NO MANEJO DA PESCA ORNAMENTAL	18
1.2	HIPÓTESE	19
1.3	OBJETIVO GERAL	19
1.3.1	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>19</b>
1.4	MARCO REGIONAL	20
1.4.1	<b>Bacia do Orinoco</b>	<b>20</b>
1.4.2	<b>Zonobioma Úmido Tropical do Guainía (ZUTG)</b>	<b>22</b>
1.4.3	<b>Departamento Do Guainía</b>	<b>24</b>
1.4.4	<b>Demografia Regional</b>	<b>25</b>
1.4.5	<b>O Processo Evangelizador</b>	<b>27</b>
1.4.6	<b>Economia Regional</b>	<b>28</b>
1.5	A PESCA ORNAMENTAL NA REGIÃO DA ORINÔQUIA COLOMBIANA	29
1.5.1	<b>A pesca ornamental no setor do rio Inírida</b>	<b>31</b>
<b>2</b>	<b>APROXIMAÇÕES TEÓRICAS AO MANEJO DO RECURSO PESQUEIRO ORNAMENTAL</b>	<b>33</b>
2.1	OS RECURSOS DE USO COMUM (RUC)	33
2.2	SISTEMAS SÓCIO-ECOLÓGICOS (SSE)	35
2.3	GOVERNANÇA	37
2.4	INSTITUIÇÕES	38
2.4.1	<b>Mudança Institucional</b>	<b>39</b>
2.5	MANEJO COMUNITÁRIO DE RECURSOS NATURAIS	40
2.6	MANEJO COLETIVO	42
2.7	CONHECIMENTO TRADICIONAL	44
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>45</b>
3.1	FASE PRELIMINAR	45
3.2	PESQUISA PARTICIPATIVA	48
3.2.1	<b>Recopilação da informação (entrevistas semiestruturadas)</b>	<b>49</b>
3.2.2	<b>Ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP)</b>	<b>50</b>
3.3	ANÁLISE DA INFORMAÇÃO	52
<b>4</b>	<b>USO DE RECURSOS NATURAIS E SUA INCIDÊNCIA NA ECONOMIA FAMILIAR</b>	<b>54</b>
4.1	ECONOMIA DE SUBSISTÊNCIA	54
4.2	PESCA E CAÇA	56
4.3	EXPLORAÇÃO DA PIAÇABA ( <i>Leopoldinia piassaba</i> WALLACE.)	57
4.4	MINERAÇÃO DE GARIMPO	58
4.4.1	<b>Análise econômica</b>	<b>60</b>

4.5 O SURGIMENTO DOS PEIXES ORNAMENTAIS NA COMUNIDADE CHORROBOCÓN .....	65
4.6 SISTEMA DE MANEJO LOCAL DO RECURSO PESQUEIRO ORNAMENTAL ....	73
4.6.1 Regras de acesso.....	73
4.6.2 Zoneamento de áreas de pesca .....	74
4.6.3 Restrições aos apetrechos e técnicas de pesca .....	76
4.6.4 Manejo das áreas de pesca .....	77
4.6.5 Temporada de pesca.....	78
4.6.6 Sistema de controle .....	78
4.6.7 Sanções para os infratores .....	79
4.7 NORMAS FORMAIS NA PESCA ORNAMENTAL.....	80
4.8 FATORES QUE FACILITAM OU DIFICULTAM A INICIATIVA DO MANEJO COMUNITÁRIO.....	83
4.8.1 Intervenção Institucional.....	86
4.8.2 Diminuição populacional do cardinal.....	91
4.8.3 Pressão externa .....	93
4.8.4 Conflito interno.....	94
4.8.5 Mineração .....	97
4.8.6 Desigualdade econômica .....	98
4.9 A DINÂMICA DO MECANISMO DE MONITORAMENTO .....	100
4.10 OS REGISTROS DE CONTAS E EXERCÍCIOS DE MONITORAMENTO.....	101
<b>5 AVANÇOS DOS PLANOS DE AÇÃO INSTITUCIONAIS PARA O ORDENAMENTO PESQUEIRO ORNAMENTAL .....</b>	<b>105</b>
5.1 CORPORAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO NORTE E ORIENTE AMAZÔNICO – CDA .....	106
5.2 AUTORIDADE NACIONAL DE AQUICULTURA E PESCA - AUNAP .....	110
5.3 RESERVA NACIONAL NATURAL PUINAWAI– RNNP .....	113
5.4 SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZADO – SENA.....	117
5.5 AFINIDADES E CONTRASTES NA ARTICULAÇÃO INTERINSTITUCIONAL .....	119
5.6 INSTITUIÇÕES E PESCADORES: UMA RELAÇÃO EM CONSTRUÇÃO.....	124
5.7 TRANSFORMAÇÃO E ADAPTABILIDADE DO MANEJO COMUNITÁRIO SOBRE A PESCA ORNAMENTAL .....	126
5.7.1 Os referentes de institucionalidade na organização social .....	126
5.7.2 Institucionalidade e memória social.....	127
5.7.3 Vicissitudes do processo de ordenamento pesqueiro .....	134
<b>6. CONCLUSÕES.....</b>	<b>138</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>141</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>152</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os sistemas hídricos tropicais se caracterizam por uma considerável gama de habitats; neles se apresentam variações ecológicas que têm favorecido a evolução de diversos organismos aquáticos como os peixes, os quais têm desenvolvido estratégias adaptativas na sua morfologia, etologia e fisiologia, conduzindo, assim, à origem de espécies endêmicas (SIOLI, 1984). Esta grande riqueza íctica tem se estabelecido como uma fonte importante de alimento para as comunidades ribeirinhas e rurais, além de se constituir como um recurso crucial para o desenvolvimento de atividades econômicas encaminhadas ao consumo e o mercado de espécies de aquário (RAMIREZ et al., 2000).

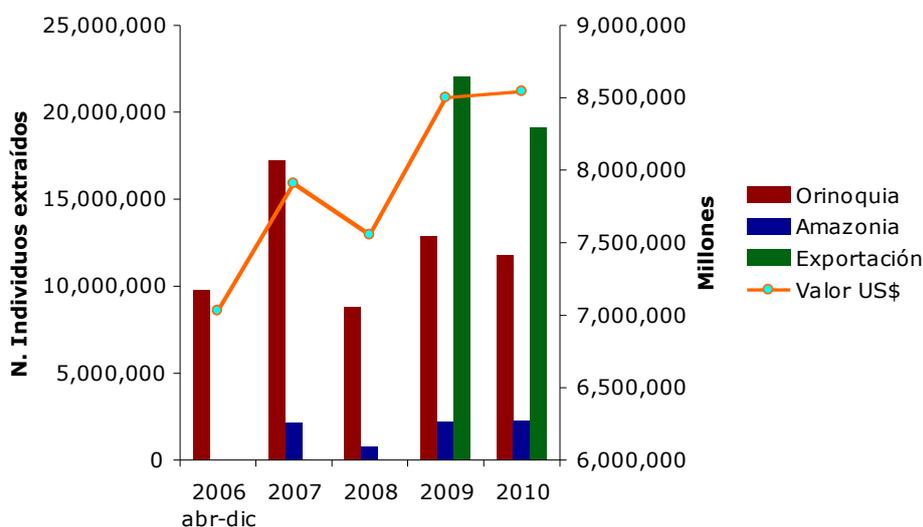
Na Colômbia, a década de 1950 marcou o início da comercialização de peixes de aquário para suprir os mercados internacionais (CASTRO, 2005; MANCERA; ALVAREZ, 2008). Desde seu início, o mercado desta atividade responde à demanda internacional, a qual condiciona a dinâmica das capturas em regiões como as bacias dos rios Amazonas e Orinoco, lugares onde este trabalho é realizado, principalmente através da extração indiscriminada do meio natural, gerando desequilíbrios nas populações e detrimento dos ecossistemas aquáticos (RAMIREZ; AJIACO; 2001).

Entre os anos 1995 e 2005 esta atividade apresentou dividendos de 49,2 milhões de USD\$, sendo a bacia do Orinoco a região com maiores aportes (88%; 2,2 milhões média anual) (MANCERA; ALVAREZ, 2008); por outro lado, no período 2006-2010, este mercado apresentou uma rentabilidade de 39,5 milhões USD\$ para uma média de 7,9 milhões USD\$ anuais (Gráfico 1). No entanto, a informação relacionada à exploração e exportação é ambígua, as responsabilidades sobre o ordenamento deste setor têm passando por diferentes entidades, dificultando realizar seguimentos contínuos da sua dinâmica (BLANCO, 2002). Mesmo assim, na atualidade existe discordância na unidade de medida para a tomada de informação com respeito à extração regional e exportação entre as entidades delegadas<sup>1</sup>. Contudo, a partir de 2006, o INCODER tem realizado atividades de monitoramento sobre os principais portos, coletando informação referida à extração, composição (2006 - presente) e sua posterior exportação desde 2009; também tem se

---

<sup>1</sup>O instituto INCODER.

encarregado do controle do custo das exportações, apresentando registros do mesmo ano (Gráfico 1). A região da Orinôquia tem uma vocação claramente dirigida ao aproveitamento dos peixes ornamentais, além de constituir a principal fonte de exportação (AJAICO et al., 2001). O Gráfico 1 mostra a importância que tem a região da Orinôquia para este setor econômico, representando entre 2006 – 2010 uma média de 87,4% de unidades comercializadas. Vale ressaltar, que a informação proveniente desta região deriva do registro de 6 cidades, mas para a região Amazônica o monitoramento registra só informações da cidade de Letícia (Colômbia), incluindo povoados que contam com aeroportos como Porto Asís e Porto Leguizamo, no rio Putumayo, lugar do comércio de espécies do gênero *Osteoglossum*.

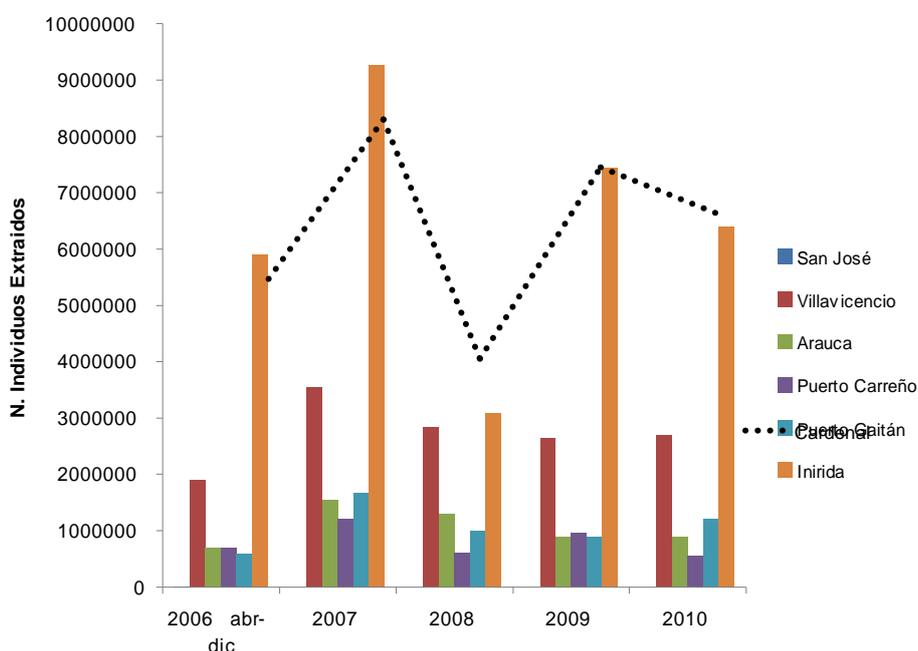


**Gráfico 1.** Evolução da extração (indivíduos extraídos) de peixes ornamentais nas regiões Amazonas e Orinôquia (2006-2010) e exportação total. Fonte: AGRONET-DANE: milhões US\$ FOB<sup>2</sup> 2006-2010; INCODER-CCI; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010.

Os dados do Gráfico 2, apresentam a extração realizada nos principais portos da Orinôquia, sendo a cidade de Inírida o principal provedor deste mercado, representando mais de 75% da extração. Assim, de forma quase exclusiva, Inírida constitui para o mercado nacional a única fonte de extração considerável para a espécie *Paracheirodon axelrodi*; são reportadas também capturas em Porto Gaitán, entretanto com quantidades de extração insignificantes que não permitem sua observação no Gráfico 2. Devido a esta atividade responder à demanda

<sup>2</sup> FOB (Free on board) é o preço da mercadoria em porto de origem sem incluir os impostos e transporte.

internacional, a recessão econômica acontecida em 2008 gerou repercussões na extração de peixes de piabas no país, principalmente para o mercado cardinal proveniente de Inírida (INCODER-CCI, 2008). A hegemonia do setor de Inírida ocorre devido, primeiramente, às condições ecossistêmicas, dado que esta espécie predomina nos rios de “águas negras”, caracterizadas por drenar áreas arenosas, com poucas cargas minerais, sendo de pH muito baixo, relacionadas a substratos oligotróficos do Escudo das Guianas (SIERRA, 2007).



**Gráfico 2.** Evolução da extração de peixes ornamentais entre os principais portos da Orinôquia e o aporte que apresenta o cardinal (*Paracheirodon axelrodi*) a este setor econômico na cidade de Inírida. Fonte: AGRONET-DANE: milhões US\$ FOB<sup>3</sup> 2006-2010; INCODER-CCI; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010.

É preciso considerar que a informação reportada nos principais portos são aproximadas à extração realmente gerada, dado que o exercício de monitoramento é realizado com reduzidas medidas de controle aos pescadores e coletores, somado aos registros adiantados que não reportam cálculos de mortalidade, o que é preocupante, pois a informalidade desta atividade leva a uma mortalidade de 50% em Inírida, sendo o Cardinal a espécie mais afetada (CDA, 1998). Para a região do baixo rio Negro no Brasil, onde o cardinal apresenta 80% das capturas (CHAO,

<sup>3</sup> FOB (Free on board) é o preço da mercadoria em porto de origem sem incluir os impostos e transporte.

1993), reporta-se uma mortalidade de 30% dos peixes comercializados, acontecendo principalmente na captura e transporte antes de ser exportados.

Apesar da participação deste setor no mercado exterior, a população dedicada à pesca e à intermediação de peixes ornamentais se localiza em áreas isoladas, com baixos níveis de controle pelo estado, apresentando baixos ingressos em comparação à média nacional, contudo esta atividade tem uma contribuição considerável para as economias de pequenas comunidades pesqueiras (indígenas e ribeirinhos), gerando alternativas de trabalho e reduzindo, de certa forma, os níveis de pobreza nas áreas rurais (GUERRERO, 2000; RAMIREZ, AJIACO; 2001). Esta atividade é importante para a economia desta região, porém não existem estudos contínuos sobre sua dinâmica e o efeito que pode ter nas populações de peixes aproveitadas. As pesquisas existentes estão concentradas em poucas espécies, dificultando a definição de parâmetros que permitam gerar planos de manejo para o aproveitamento sustentável do recurso (MANCERA; ALVAREZ, 2008). Mesmo assim, a alta taxa de mortalidade presente na região do Guainía, conduz a uma maior pressão do recurso para recuperar a inversão (GUZMAN, 2008).

Da mesma maneira, o mercado de piabas tem sido afetado pela crescente reprodução *ex situ*, em países da Ásia, Europa e Norte América, que usufruem de recursos genéticos de algumas espécies levadas da América do Sul (CASTRO, 2005). Na presença de uma competição de preços e variedades, os altos custos de reprodução de algumas espécies como o cardinal, não têm permitido, ainda, que a extração do meio natural seja substituída (PRANG, 2007; MAVDT-ICA, 2008). No entanto, a aparente ausência de boas práticas de captura e manejo que garantem a longevidade do recurso, e assim sua qualidade, tem ajudado a acrescentar em alguns países a percepção de que é antiecológica a extração do meio natural, favorecendo ainda mais a produção *ex situ* (MAVDT-ICA, 2008).

Porém, as condições do mercado internacional atual deslegitimam os Convênios de Diversidade Biológica (CDB), dado que os países com produção em cativeiro não cumprem as diretrizes que estabelece a participação dos benefícios gerados a partir de recursos genéticos provenientes dos países exportadores (PRANG, 2007).

Ao redor da pesca existem múltiplos objetivos que puxam para diversos interesses. A complexidade exige o desenvolvimento de propostas conjuntas à procura de encarar diferentes objetivos no aproveitamento de recursos naturais. O

CDB (1992), o Convênio da Organização Internacional do Trabalho (1989) e o informe de Avaliação de Ecossistemas do Milênio (2005) oferecem cenários favoráveis para a harmonização dos diferentes interesses e suas expressões político, social, ambiental e econômico. Em concordância com estes cenários, na Amazônia tem se gerado propostas que procuram dar respostas à complexidade expressada nos sistemas pesqueiros, através de diversas experiências: manejo comunitário (PINEDO et al., 2000; AGUILA et al., 2003; MCGRATH, et al., 2002), manejo coletivo (BENATTI et al., 2003), e convênios entre diversos setores (privado, governamental, comunitário) (NORRIS; CHAO, 2002; BERKES; SEIXAS, 2004). Os resultados gerados têm brindado elementos para reavaliar as estratégias propostas, ressaltando as necessidades de estabelecer alianças entre níveis (local, regional, nacional, internacional) que permitam a descentralização da autoridade, o diálogo equânime entre sistemas de conhecimento que conduzam à criação de espaços de aprendizado e a construção de respostas em conjunto (BERKES, 2009).

A partir de 2004, na região do departamento de Guainía se vem adiantando um processo de coordenação entre uma área de conservação e uma comunidade indígena dedicada à pesca de piaba, procurando responder a conjuntura entre o cumprimento dos objetivos de conservação e o desenvolvimento socioeconômico dos povos indígenas. A ratificação dos fundamentos dos convênios (CDB e a Convenção 169 da OIT) é sancionada no decreto 622 de 1977, o qual estabelece que, *“No es incompatible la declaración de un Parque Nacional Natural con la constitución de una reserva indígena[...] los estudios correspondientes se adelantarán conjuntamente[...] con el fin de establecer un Régimen Especial en beneficio de la población indígena de acuerdo con el cual se respetará la permanencia de la comunidad y su derecho al aprovechamiento económico de los recursos naturales renovables”*. Este artigo representa uma importante oportunidade de coordenação entre a institucionalidade e as autoridades indígenas, levando em conta que as terras indígenas são de caráter e de propriedade coletiva sobre o território dos grupos étnicos assentados, facilitando a coordenação de entidades territoriais para a configuração de processos que levem em conta as considerações das comunidades através de projetos sustentáveis em áreas de conservação.

Nesta pesquisa, é desenvolvida uma análise do manejo comunitário sobre a pesca ornamental como um processo não linear e dinâmico; ressaltando a complexidade nas relações sociais e naturais, no qual os momentos históricos,

ambiente político e relações socioeconômicas interagem, condicionando os mecanismos de comunicação que alimentam a memória social do grupo, transformando as instituições para o uso dos recursos naturais. Assim, é contemplado para sua análise as convergências e divergências encontradas no âmbito regional entre as entidades responsáveis deste setor em relação à iniciativa da comunidade para o manejo desta atividade. Os resultados desta pesquisa procuram brindar elementos para que a proposta na marcha sobre o ordenamento pesqueiro considere a participação equânime, o reconhecimento mútuo e a construção de instrumentos legítimos e vigentes com a capacidade de se retroalimentar no aprendizado institucional para o manejo coletivo da pesca ornamental.

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DA PROBLEMÁTICA NO MANEJO DA PESCA ORNAMENTAL

A atividade de pesca ornamental é desenvolvida no rio Inírida há 40 anos, e constitui a principal fonte de sustento de algumas comunidades indígenas e ribeirinhas na área urbana e rural da região. Apesar dos esforços das autoridades locais, existe um alto grau de informalidade no desenvolvimento desta atividade; na região não é exercido um controle efetivo, além de não contar com cifras periódicas de transações, nem do número de participantes da comunidade pesqueira. Esta situação tem gerado iniquidades na distribuição dos benefícios na cadeia comercial, na qual prevalece à desconfiança entre os atores.

Desde o início desta atividade na comunidade, o grupo de pescadores têm enfrentado as diversas dinâmicas (cultivos ilícitos, intervenção institucional, conjunturas internas, mercado e pressão externa) que têm influenciado o desenvolvimento da pesca ornamental e o desempenho do sistema em si, que está implementado para regulamentar este recurso. Esta situação tem conduzido a uma maior pressão deste recurso (repercutindo em sua economia) e à instabilidade da coesão do grupo de pescadores para o manejo da pesca ornamental.

Recentemente, o acompanhamento das instituições com competências no tema tem se esforçado na geração de elementos que permitam iniciar um processo de ordenamento da atividade pesqueira. Por infortúnio, a gestão institucional tem levado ao apoio fornecido, além de seus bons propósitos, não tenha atingido

apropriadamente suas expectativas como grupo, gerando desconcerto e apatia na participação e questionando a maneira como se relacionam com outros atores envolvidos no processo de ordenamento. Esta situação ressalta a importância da atividade de comunicação, os níveis de informação e a transparência nas relações entre os atores para definir com clareza as possibilidades reais de ação de cada um, além de refletir sobre a coordenação de suas competências para atingir suas expectativas.

Considerando a afirmativa anterior, esta pesquisa procura analisar o efeito que têm exercido as dinâmicas sociais, políticas, econômicas e ambientais no desempenho do sistema de manejo implementado pela comunidade (Como os pescadores resolvem os dilemas que afrontam no manejo da atividade pesqueira?), considerando a conjuntura institucional no ordenamento da pesca e a sua relação com a iniciativa comunitária para o manejo deste recurso.

## **1.2 HIPÓTESE**

O desempenho da iniciativa de manejo dos pescadores para regular o uso da pesca ornamental na comunidade encontra-se influenciado pelas dinâmicas sociais, culturais, econômicas e políticas presentes na região, ressaltando que a gestão institucional das entidades competentes do setor ambiental não facilita a consolidação de uma proposta legítima de manejo coletivo da pesca ornamental.

## **1.3 OBJETIVO GERAL**

Analisar o processo de manejo comunitário da pesca ornamental na comunidade Chorrobocón (TI) e a sua relação com os atores envolvidos no ordenamento desta atividade.

### **1.3.1 Objetivos específicos**

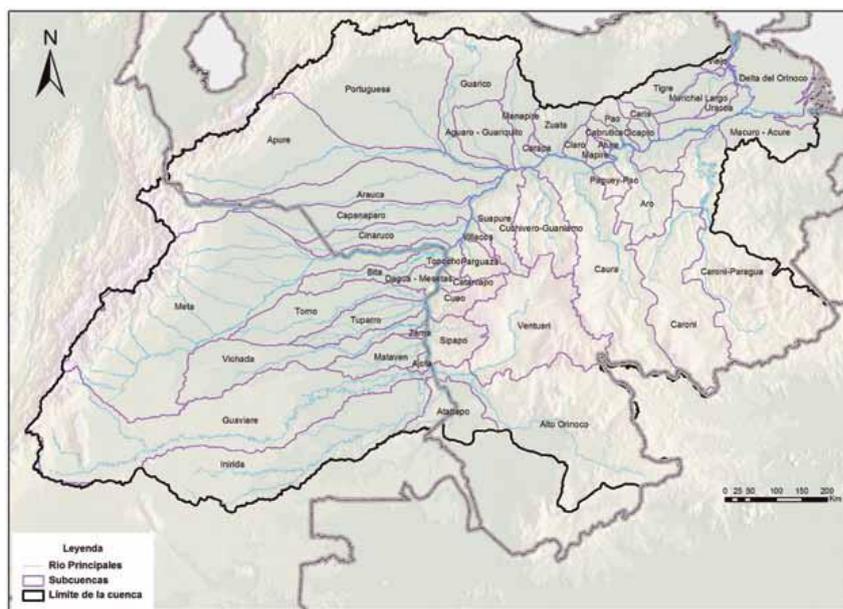
- a) Identificar e analisar os fatores que têm promovido ou dificultado a participação da comunidade no manejo da pesca ornamental;
- b) Analisar os sistemas de uso dos recursos naturais e seu impacto sobre a economia familiar;

- c) Comparar os acordos locais sobre a pesca ornamental e as normas legais sobre o uso deste recurso;
- d) Analisar as relações geradas entre os diversos atores da região envolvidos no ordenamento da pesca e que incidem no manejo e desenvolvimento desta atividade.

## 1.4 MARCO REGIONAL

### 1.4.1 Bacia do Orinoco

A bacia do Orinoco compreende uma área aproximada de 991.587 km<sup>2</sup>. A maior parte deste território está localizado na Venezuela, abarcando por volta de 644.423 km<sup>2</sup> – (65%), representando 70,6% do território nacional (DOMINGUEZ, 1988); e os 35% restante – uma área de 347.713 km<sup>2</sup> que se encontra na Colômbia, onde constitui 30,4% do território nacional, cobrindo os departamentos de Arauca, Casanare, Vichada, Meta e, de maneira parcial, os departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Santander, Guaviare, Guainía, Vaupés, Huila, Caquetá y Bogotá (ROMERO et al., 2004). A bacia compreende desde as encostas da cordilheira Oriental dos Andes e sua prolongação na Venezuela, até a planície dos Llanos e o escudo de Guayana. Neste território confluem variadas paisagens que têm sido influenciadas nas elevações da cordilheira Oriental, as montanhas e as matas ciliares venezuelanas, as grandes extensões de savanas, as florestas amazônicas e o delta no término do rio Orinoco ao oceano Atlântico, atingindo 40.240 km<sup>2</sup> de ecossistemas de florestas, de mangue e matas de pântano (ROMERO et al., 2004). A bacia hidrográfica do Orinoco compreende em seu conjunto os rios tributários da sua bacia principal, abarcando uma área mais ampla daquela que se tem demarcado como região natural. A bacia está localizada ao oriente do país, do norte ao sul desde o rio Arauca até a divisão de águas do rio Inírida e do ocidente ao oriente desde a vertente oriental da cordilheira Oriental até o rio Orinoco. Fazem parte, as sub-bacias Ajota, Arauca, Atabapo, Bitá, Mesetas, Inírida, Matavén, Meta, Tomo, Tuparro, Vichada e Zama (RUDAS, 2003).



**Mapa 1. Bacia hidrográfica do rio Orinoco.**

**Fonte:** Lasso (2010).

A localização geográfica que deu origem aos sistemas de acidentes fisiográficos atuais, determina a distribuição e composição da flora e fauna, a evolução de numerosas espécies e o endemismo que se apresenta na área (IGAC, 2002). As condições climáticas e a história tectônica da maior parte do território da bacia do Orinoco têm evoluído para cinco grandes tipos de formações geológicas:

- a) As florestas andinas, altoandinas, e vegetação de páramo da cordilheira Oriental dos Andes, a cordilheira de Mérida e suas respectivas ladeiras (ARMENTRERAS et al., 2003 apud ROMERO et al., 2004);
- b) As savanas tropicais na área central de bacia, que incluem formações arbóreas e arbustivas, mosaicos de savanas, savanas aluviais alagáveis, eólicas alagáveis, pirófilas alagáveis, mata ciliar e de altipampa (MOLANO, 1998);
- c) As florestas úmidas tropicais com mosaicos de vegetação arbórea em pampas e várzeas e com alguns afloramentos rochosos onde se localizam tipos especiais de vegetação que fazem parte da área de transição para a região amazônica (DOMINGUEZ, 1998);
- d) O complexo mosaico de savanas, florestas e vegetação arbustiva associada à região do escudo da Guayana, em especial à região de fronteira entre a Colômbia e a Venezuela (MOLANO, 1998);

- e) Complexo de áreas de alagamento, composto por esteiros, lagos, lagunas, buritizais, exclusivos destas áreas (ETTER et al., 1988 apud ROMERO, 2004).

De acordo com o estudo de Romero et al. (2004), a Orinôquia colombiana está representada por quatro tipos gerais de biomas: pedobioma do zonobioma úmido tropical, zonobioma úmido tropical, orobioma do zonobioma úmido tropical e o zonoecótono do zonobioma úmido tropical; Lasso et al. (2010), seguindo um enfoque ecossistêmico, identificaram para esta bacia, 10 grandes regiões a partir de suas características biofísicas (terrestres e aquáticas): a Orinôquia Guyanesa, Orinôquia Llanera, Orinôquia Andina, Corredor delta do Orinoco, Corredor baixo Orinoco, Corredor meio Orinoco, Corredor alto Orinoco, Altillanura Orinoquense e a Zona transicional Orinoco-Amazonas.

#### **1.4.2 Zonobioma úmido tropical do Guainía (ZUTG)**

O ZUTG se encontra na região do escudo Guyanés localizado no setor sul oriental da bacia do Orinoco. Os solos que formam o escudo Guayanés são de características arenosas do pré-câmbrico com fertilidade reduzida, assim a floresta que se forma neste substrato apresenta uma condição de menor exuberância em comparação com as florestas da planície amazônica; em alguns lugares se reduzem a formas arbustivas, denominadas caatingas (ROMERO et al., 2004). Os ecossistemas do escudo Guayanés se caracterizam por apresentar bosques baixos com vegetação lenhosa dispersa e de pouco diâmetro com características xerofíticas – escleróticas; o solo-bosque é denso com a presença de espécies endêmicas (ETTER et al., 2001). Dependendo da quantidade de argila e limo que tem os solos arenosos, formam-se florestas, savanas e caatingas (caatingas altas, médias e baixas); a caatinga alta se localiza em solos arenosos e está formada por árvores retas e finas que não passam de 25 m; as árvores mais comuns são o *Monopteryx uacu*, *Eperua purpurea* e *Eperua leucantha*, depois a palma bacaba (*Jessenia polycarpa*) e a palma patavá (*Jessenia patava*); o bosque meio desta formação se caracteriza pela dominância das palmas do gênero *Bactris* (pupunhas) e criptógamas do gênero *Lycopodium*; a caatinga média é de formação vegetal típica do Guainía, com alturas de 12 m que cobrem a maior parte das terras do rio Inírida. O

hábitat das diversas espécies pode variar desde terras baixas com alagamento permanente, até rochas estéreis (DOMINGUEZ, 1988).

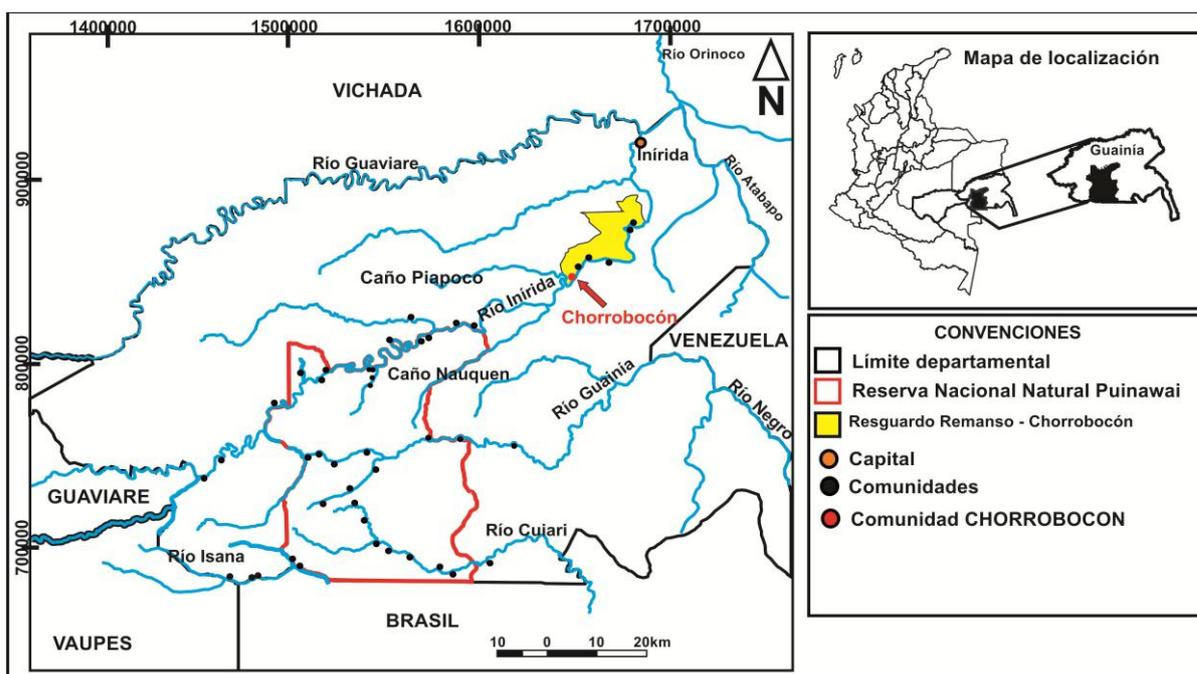
A partir de um enfoque corológico, Fandiño e Van Wyngaarden (2005) reportam para esta zona três tipos de ecossistemas como prioridades de conservação biológica, as quais correspondem aos “*Bosques ripários de llanura aluvial de aguas negras sobre el escudo guayanés (ARB 13)*”, os “*Bosques y sabana perhúmedos del escudo guayanés sobre llanuras onduladas de pedimentos (AEC1)*” e os “*Bosques perhúmedos del escudo guayanés sobre superficie pediplanizadas (AEB2)*”, todos eles estão fora do Sistema Nacional de Áreas Protegidas e com porcentagens baixas de transformação.

O rio Inírida, onde se encontra a comunidade Chorrobocón (Mapa 2), é uma corrente extra regional, que além dos substratos Guayaneses, também drena parte da superfície terciária amazônica de características mais argilosas no território do Guaviare, razão pela qual as águas são de tipo ligeiramente argilosas; por outro lado, os pequenos córregos e a maioria dos rios são denominados de “águas negras” por drenarem solos essencialmente arenosos, sem carga de materiais em suspensão (SIOLI, 1984). Estes sistemas hidrobiológicos de “águas negras” estão relacionados com substratos altamente oligotróficos (ETTER et al., 2001).

A partir do uso de cartografia social e imagens de satélite, Palacios (2007) identifica para o território de uso da comunidade 10 unidades de paisagem: “*Cuerpos de agua, bosques inundables de aguas blancas, bosques inundables de aguas negras, sabanas inundables de aguas negras, bosques de tierras aluviales antiguas, bosques de la planicie residual arenosa, bosques alto denso de la planicie residual, bosques y arbustales de catinga de la planicie residual, sabanas altas de la superficie residual, bosques bajos y afloramientos rocosos en granitos*”. Mesmo assim, a autora identifica 14 espaços de uso dentro de estas unidades de paisagem, ressaltando a importância da memória social que ainda prevalece na comunidade para seu aproveitamento.

### 1.4.3 Departamento do Guainía

O departamento do Guainía se localiza no lado oriental do país, contiguando com o estado Amazonas, no Brasil, e com a Venezuela (Mapa 2). O departamento ostenta uma área de 72.238 km<sup>2</sup>, fazendo limite ao norte com o departamento Vichada, sendo o limite geográfico o rio Guaviare; este com a República da Venezuela; pelo sul com a República do Brasil, lidando no oeste com os departamentos, Vaupés e Guaviare (DNP, 2003). O departamento esta constituído por somente um município, Inírida (capital), sete corregimientos (Barrancominas, Cacahual, la Guadalupe, Morichal Viejo, Pana-pana, Puerto Colômbia e San Felipe) e sete inspeções de polícia (Arrecifal, Mapiripana, Unión, Barrancotigre, Maimachi, Bocas Del Yará, Venado, Isana e Chorrobocón) (PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DEL GUAINIA, 2008-2011).



Mapa 2. Área de estudo, terra indígena da comunidade e a unidade de conservação na região.

Fonte: Autoria própria (2012).

O departamento faz parte dos territórios ancestrais de Puinaves e Curripacos, que têm sido reconhecidos pelo Estado e configurados em 29 terras indígenas, atingindo uma área de 7.083.742 ha, representado 98% da área departamental. Nestas figuras político-administrativas, se sobrepõem duas unidades

de conservação: a Reserva Florestal Amazônica e a Reserva Nacional Natural Puinawai (RNNP) (UAESSPNN, 2004). Na atualidade, a população do departamento se concentra no casco urbano de Inírida (20%), enquanto a área rural do território indígena os 80% restante, para uma população de 43.194 habitantes; apresentando uma densidade aproximada de 1,6 km<sup>2</sup> por habitante, configurando como um dos departamentos mais desolados (PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO DEL GUAINIA, 2008-2011).

#### **1.4.4 Demografia regional**

No departamento convergem atualmente duas tradições culturais gerais: uma indígena e uma branca. O contexto do departamento do Guainía, e da Amazônia em geral, é o resultado da interação destas duas tradições, entre si e com o entorno natural (CRIZON, 2001). Ainda que as relações étnicas e as atividades missionárias evangélicas venham provocando um processo de aculturação, os grupos indígenas atuais têm conseguido manter alguns elementos de sua identidade cultural, a exemplo do idioma.

Os grupos indígenas no departamento estão representados pelas etnias Curripaco (34,1%), Puinave (19%), Piapoco (13,2%), Sicuani (7,5%), Tucano (2,5%), Desano (1,2%), Yeral (1,2%), Cubeo (1,2%) (PLAN NACIONAL DESARROLLO, 2008-2011).

Ancestralmente, a jurisdição do departamento tem sido habitada por Puinaves e Curripacos, mas tem se dado processos migratórios desde várias regiões, principalmente do Vichada, o Vaupés e dos rios Içana e Guainía no mesmo departamento. Os trabalhos missionários jesuíticos (século XVII) nos pampas orientais e no Orinoco reportam que os caribes das Guayanas, financiados pelos ingleses e holandeses, invadiam o Orinoco na procura de escravos e vendiam aos colonos europeus no Esequibo e no Suriname (RIVERO, 1956).

Os Puinaves e Curripacos ostentam uma organização social baseada em clãs, orientados tradicionalmente pelo avô maior, ao qual lhe correspondia lidar com assuntos comunitários como o controle do território, fundamentado em saberes ancestrais e a experiência. Esta liderança era conservada no núcleo familiar e os herdeiros tinham que exibir traços para exercer esta responsabilidade (UAESSPNN, 2004). Os Puinaves mantiveram padrões seminômades com pequenas áreas de

cultivo (média de ½ ha), mas estas foram aumentando na medida em que a doutrina evangélica e o estado fomentavam os processos de sedentarização para um melhor controle de sua gestão. Ao sair das áreas interfluviais para a bacia principal do rio Inírida, a pesca converteu-se numa atividade mais frequente, até chegar a se constituir como o principal meio para a obtenção de proteína animal, situando a caça como uma atividade esporádica (TRIANA, 1985). No entanto, os produtos dos sistemas agroflorestais indígenas constituem a “própria comida”, símbolo de união e abundância, sob parâmetros culturais, e não se concebe um bom líder sem áreas de cultivo.

De acordo à tradição, os Puinaves correspondem ao rio Inírida; no entanto, na atualidade, as dinâmicas econômicas, sociais e políticas têm levado este grupo a migrar para outras bacias ou se concentrar em alguns lugares. Hoje, os Puinaves se encontram dispersos nas bacias baixas dos rios Atabapo, Guaviare e Inírida, em cercanias aos vilarejos da fronteira Amanavén (Colômbia) e San Fernando de Atabapo (Venezuela). A presença de uma terra indígena ao redor da área urbana de Inírida tem fomentado a migração deste grupo à capital na procura de alternativas econômicas. Outras famílias se encontram em Vichada, no setor do Braço Amanavén (UAESSPNN, 2004).

Segundo Romero (1993), o povo Curripaco vem das selvas do Brasil, desenvolvendo um processo migratório que tem os conduzido a diferentes rios como o Guainía, Cuiarí, Içana, Inírida, Atabapo e Guaviare. As cachoeiras Yandú e Uapui simbolizam para esta cultura o centro de origem (UAESSPNN, 2004), representados por meio de narrações orais e petróglifos que sustentam o surgimento deste povo e acontecimentos históricos que tem marcado sua evolução cultural (ROMERO, 1993). Igualmente ao povo Puinave, a organização social estava baseada em clãs, representada por uma família extensa, onde o “velho do grupo” tomava as decisões, no qual o poder de sua autoridade residia na sua experiência e o conhecimento mitológico depois de longos anos de aprendizado.

As populações indígenas desta região desenvolvem um sistema básico de autossustentância, cimentado no aproveitamento do território através de práticas de horticultura itinerante de corte, roça e queima, sendo a mandioca o principal produto para a colheita; o sistema agroflorestal se complementa com atividades de pesca, caça e a colheita de frutos do mato, e desde finais do século XIX, as comunidades indígenas têm praticado atividades extrativas comerciais como a

extração de borracha, ouro, fibras naturais e peixes de consumo e ornamentais (CRIZON, 2001).

Por outro lado, os colonos presentes no departamento exibem pontos característicos das regiões que procedem, sendo os Llanos orientais a origem da maioria desta população. Inicialmente, os colonos se concentraram nas bocas do rio Guaviare, Inírida, e Guaribén, estabelecendo pequenos cultivos e sistemas de extração de borracha, peles, fibras, através do sistema de aviamento (CRIZON, 2001). O córrego Guaribén é reconhecido hoje em dia como o primeiro lugar desta região onde se estabeleceram cultivos ilícitos de maneira extensiva, atraindo boa parte da população indígena para trabalhar como *raspachines*<sup>4</sup> durante meados da década de 1980.

#### 1.4.5 O processo evangelizador

Segundo a tradição oral, a dinâmica evangelizadora no departamento é iniciada aproximadamente em 1945, quando chegou Sofía Müller nestes territórios, iniciando a evangelização primeiro no rio Guainía, para anos depois passar ao rio Inírida. Seu método foi diferente ao utilizado pelos cristãos, enquanto que ela aproveitou as línguas nativas para a doutrinação da população, utilizando os primeiros pastores como pregadores para transformar aos próprios como Puinaves e Sikuanis. O processo evangelizador gerou uma nova ordem social, no qual o antigo chefão foi deslocado pela nova figura do pastor e seus conhecimentos ancestrais se tornaram obsoletos, e as festividades que os locais faziam de acordo com as safras de frutos do mato e rituais (e.g. festa da pupunha) foram bem aproveitadas para transformar o sentido de suas tradições (agora nestes espaços e tempos são realizados os encontros evangélicos: santas ceias a cada mês e conferências a cada seis meses).

Quando Sofía chegou ao rio Inírida (aprox. 1950), a população indígena encontrava-se ainda em conflitos entre tribos e clãs, além da exploração do branco que mantinha aos homens e jovens nas áreas de borracha. Sua vinda foi o início de um processo conciliador entre etnias e famílias e a emancipação da avareza e das dívidas que mantinham com os comerciantes, por tal motivo as comunidades

---

<sup>4</sup>Termo utilizado para as pessoas que se dedicam à colheita das folhas de coca para a elaboração de pasta de cocaína.

indígenas têm muita gratidão por Sofia, enquanto que para os patrões significou a fraqueza de seus domínios. Ao mesmo tempo, sua chegada constituiu a proibição de tradições culturais: bebidas, tabaco e rituais foram expostos como coisas do demônio que precisavam ser rejeitadas, enquanto que a língua e seus sistemas de produção foram mantidos, mas partes do conhecimento ancestral necessário para sua manutenção foram relegadas, gerando uma nova visão do território. Em meados dos anos 70, foi iniciado também o processo de apoio institucional do governo no que se refere à disponibilização de serviços saúde e educação às comunidades, reforçando a sedentarização sobre os principais rios da região.

#### 1.4.6 Economia regional

Crizón (2001) em sua pesquisa sobre o sistema extrativo da palma da Chiqui-chiqui (piaçaba) menciona que, majoritariamente, a economia do departamento depende do sistema extrativo de recursos naturais renováveis e não renováveis, sendo caracterizado por uma baixa inversão regional. Esta mesma autora identifica os quatro subsistemas seguintes:

**Subsistema de autossustentância:** de maneira quase exclusiva para a população indígena, representado por sistemas agroflorestais itinerantes, com atividades extrativas tradicionais de pesca, caça e colheita de frutos silvestres.

**Subsistema de produção agrícola comercial:** exercida em princípio por colonos, se concentrando nas ribeiras do rio Guaviare pela fertilidade de seus solos. A atividade produtiva se focaliza na elaboração de base de coca, atividades agrícolas como o cultivo de banana da terra e a mandioca. A pecuária tem sido incrementada para suprir a demanda de carne em Inírida.

**Subsistema estatal:** configura as rendas geradas pela inversão e as transferências efetuadas pelo governo central, através do governo departamental e instituições como a Corporação do Desenvolvimento Sustentável do Norte e Oriente Amazônico – CDA, Ação Social e o Serviço Nacional de Aprendizado (SENA).

**Subsistema extrativo comercial:** composto principalmente pela mineração de ouro, a extração de fibras naturais e pesca (consumo e ornamental). Ressalta que esta atividade é desenvolvida principalmente por indígenas, mas dirigida por camponeses através de relações econômicas não equitativas.

## 1.5 A PESCA ORNAMENTAL NA REGIÃO DA ORINÔQUIA COLOMBIANA

Colômbia tem uma grande riqueza de espécies de peixes de água doce nesta região da Orinôquia colombiana, devido principalmente à presença de uma vasta diversidade de sistemas hídricos de rios de águas brancas, claras e pretas (LASSO et al., 2010). Maldonado et al.(2008) encontraram 658 espécies que correspondem a 66,1% das registradas para a região, ressaltando sua importância como área estratégica para a sua conservação e o aproveitamento sustentável. Lasso et al. (2010) identificaram oito áreas prioritárias para o manejo na Orinôquia colombiana, representadas em maior porcentagem pelos sistemas de pantanal do Arauca, Casanare e a confluência fluvial dos rios Guaviare, Inírida, Atabapo e Orinoco, áreas significativas para o desenvolvimento socioeconômico da população rural (indígenas e ribeirinhos) (RAMIREZ; AJIACO, 2001), dado que esta região apresenta a maior quantidade e diversidade de peixes ornamentais que se exportam no país (AJIANCO; RAMIREZ, 2006), com uma representação de 20 famílias com 113 espécies, das quais o cardinal (*Paracheirodon axelrodi*) aportou mais de 50% das capturas em 2010 (MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL – CORPORACION COLOMBIANA INTERNACIONAL, 2010).

A informação existente sobre a pesca ornamental nesta região está baseada principalmente em estudos sobre a biologia das espécies, se concentrando nas áreas próximas a Porto Carreño e Inírida, onde é destacado o desenvolvimento dos seguintes aspectos:

**Aspectos ecológicos:** as pesquisas encontradas sobre as dinâmicas ecológicas focalizam seus estudos nas categorias de distribuição, hábitos alimentícios, temporadas reprodutivas e ambientes aquáticos associados (AMEZQUITA, 1996; RODRIGUEZ, 1997; SIERRA, 2006; 2007), fatores de mortalidade (AJIACO; RAMIREZ, 1998 apud MANCERA; ALVAREZ, 2008); no entanto, Galvis (2007) menciona que existem lacunas de informação sobre as relações intra e interespecíficas, temporadas e tamanhos de desova, o status taxonômico das espécies comercializadas, dado que não existe com clareza quais são realmente as espécies e os lugares da onde proveem aos centros de coleta.

**Aspectos socioeconômicos:** este âmbito tem sido abordado para identificar as condições da população dedicada a esta atividade e alguns dados preliminares sobre o esforço – captura (SCULLY et al.,1980 apud RAMIREZ; AJIACO, 2001; PRIETO, 2005; AGUILAR, 2004 apud MANCERA; ALVAREZ; 2008); Ramírez e Ajiaco (2001) avaliaram a atividade ornamental ao longo do ciclo hidrológico a partir de maio de 1998 até abril de 1999, caracterizando o esforço de pesca, capturas, manejo pós-captura e comercialização, com base na formulação de estratégias de manejo que permitiram o aproveitamento sustentável do recurso no setor de Inírida. Quanto ao exercício das pescarias, os grupos de pesca podem estar conformados entre 8 a 10 pessoas, utilizando para a captura diversas artes de pesca (“Chinchorro, caretas, nasas, corrales”) e usando para sua manutenção piscinas ordinárias ou sacolas de plástico com oxigênio antes de ser transportadas aos centro de coleta regionais (PRIETO, 2005). Ramirez e Ajiaco (2001) encontraram uma diferença na participação de acordo à temporada, registrando na média dois pescadores no verão e seis no inverno. Estes mesmos autores, assinalam que a população que exerce a pesca se dedica a outras atividades (agricultura, trabalho salariado informal), apresentando baixos recursos econômicos, com níveis de escolaridade e de alimentação reduzidos. No setor econômico, Ramirez e Falla (2008) desenvolveram uma caracterização sobre a cadeia de valor da atividade ornamental, considerando algumas estratégias de competência (boas práticas de captura, coleta e relações sociais responsáveis que permitam um valor agregado) para este setor na região de Porto Carreño.

**Aspectos normativos:** as políticas implementadas para regular a atividade pesqueira têm se focalizado na pesca de consumo, a princípio através de normas de controle sobre as medidas mínimas das espécies mais exploradas e os tamanhos das redes implementadas, ressaltando a proibição do uso do *chinchorro* (Resolução 1087 de 1981) na região da Orinôquia por parte do Instituto Nacional de Recursos Naturais – INDERENA. Para os anos de 1995 e 1997 (Resolução 190 e Ata 08) foi estabelecido o período de defesa entre maio-junho para a pesca de consumo e ornamental, ficando proibida a captura, transporte, armazenamento e comercialização. A partir dos exercícios de avaliação e monitoramento da atividade pesqueira, Ramirez e Ajiaco (2001) estabelecem um plano de ordenamento da pesca desde um enfoque integral e regional. Para o setor de Porto Carreño, o Instituto Colombiano de Desenvolvimento Rural – INCODER tem estabelecido

aproximações com os pescadores e coletores para a implementação de medidas que contribuam à sustentabilidade e responsabilidade desta atividade por meio de boas práticas ambientais e sociais (FALLA et al., 2010).

### 1.5.1 A pesca ornamental no setor do rio Inírida

Sendo a região de maior contribuição para o setor pesqueiro ornamental no país, nesta região têm se realizado pesquisas a partir de diferentes aproximações com o ânimo de conhecer a diversidade deste recurso, o sistema extrativo e a adequação de medidas que assistam uma pesca responsável. A bibliografia encontrada concentra-se sobre os aspectos biológicos e biológico- pesqueiros; em sua maioria de monografias, outros estudos ressaltam as características socioculturais e econômicas do sistema extrativo; e em tempos recentes, o ordenamento desta atividade na região tem sido tema de discussão, entre estas temos:

**Aspectos biológicos e biologia pesqueira:** os estudos realizados se concentram principalmente sobre o cardinal (*Paracheirodon axelrodi*), registrando informações sobre grupos tróficos, hábitos alimentícios, temporadas de reprodução, maturação gônadal, tamanho de captura, parâmetros físico-químicos do ambiente aquático, ecossistemas associados e algumas descrições sobre as técnicas de pesca utilizadas em alguns setores da região: área de influência do Inírida (RODRIGUEZ, 1997; BLANCO, 2002; TRESPALACIOS, 2000; PEREZ, 2000; PATIÑO; SIERRA, 2005; PRADA, 1996 apud MANCERA; ALVAREZ, 2008), córrego Bocón (MAZO, 1995; AMEZQUITA, 1996; MONTENEGRO et al., 2000, SIERRA, 2006) e meio rio Inírida (PRIETO, 2005). Ramirez e Ajiaco (2000) reportam o avanço sobre esta temática com 11 espécies ornamentais, predominando carácidos, cíclidos e loricáridos, além da informação de captura e esforço (unidade econômica de pesca) durante o traspasso de águas altas a baixas, ressaltando que, apesar da presença de outras espécies ornamentais, existe uma alta pressão sobre o cardinal, com predomínio durante a temporada da vazante, mas contínua ao longo do ciclo hidrológico. No entanto, Maldonado (2004); Mancera e Alvarez

(2008) mencionam que apesar dos estudos realizados, ainda é necessário aprofundar sobre sua taxonomia, biologia e dinâmicas populacionais para poder estabelecer medidas orientadas ao manejo sustentável deste recurso.

**Aspectos socioeconômicos:** de acordo com a modalidade de monografias, Amezquita, (1996) e Rodriguez (1997) desenvolveram uma caracterização da atividade pesqueira, descrevendo as artes e técnicas de pesca artesanal (cacure, nasa, timbó) no setor do córrego Bocón; Prieto (2005) menciona que algumas artes tradicionais da pesca como a “nasa” e o “cacure” têm sofrido transformações para aumentar sua eficiência, além da incorporação de técnicas externas subministradas pelos atravessadores (caretas, redes de cerca) para responder à alta demanda do cardinal. Outros documentos (GALAN, 2008; VARGAS, 2007 GUZMAN, 2007; 2008; RAMOS; RESPTREPO, 2008) fazem referência a alguns aspectos da cadeia comercial local da pesca ornamental numa comunidade indígena, ressaltando a disparidade econômica entre os pescadores e atravessadores, além da necessidade de estabelecer mecanismos que permitam equilibrar as relações entre os atores que participam na atividade comercial.

**Aspectos normativos:** as primeiras aproximações orientadas à regulação desta atividade foram desenvolvidas por Ramirez e Ajiaco (2001) levando em conta a normativa vigente (defesa, tamanho mínimo, restrições de apetrechos) para a região da Orinôquia, enfatizando em espécies como o cardinal e o escalar, mas a falta de uma capacidade instalada por parte da instituição competente limitaram seus alcances. Nos últimos cinco anos, a aproximação entre instituições e população indígena do rio Inírida tem permitido estabelecer espaços de diálogo para dirimir as problemáticas presentes no sistema extrativo ornamental. Galán (2008), Vargas (2007), Guzmán (2007; 2008) e Ramos e Restrepo (2008) expõem a coordenação entre autoridades (indígena e ambiental) para a geração de ações encaminhadas ao aproveitamento sustentáveis deste recurso e a equidade social dentro da cadeia comercial. A presente pesquisa se concentra neste item, fazendo uma abordagem analítica do

âmbito externo e interno que condiciona o manejo do recurso pesqueiro ornamental na comunidade Chorrobocón.

## **2 APROXIMAÇÕES TEÓRICAS AO MANEJO DO RECURSO PESQUEIRO ORNAMENTAL**

### **2.1 OS RECURSOS DE USO COMUM (RUC)**

As características dos recursos de uso comum os definem como recursos que não apresentam restrições espaço – temporais para as pessoas que fazem uso destes, reconhecendo a importância de sua permanência no tempo como resultado do manejo que as pessoas fazem deste recurso (OSTROM, 2000). O aproveitamento econômico da biodiversidade (neste caso dos peixes ornamentais) apresenta uma problemática pelo uso que alguns indivíduos fazem sobre ela, ao prover bens e serviços, mas também geram externalidades aos outros que não necessariamente estiveram de acordo com os custos deste tipo de uso, como perder as possibilidades de desfrutar no futuro das paisagens, espécies e genes, ou sofrer as consequências da excessiva exploração em outras regiões (CARDENAS, 2001). Duas características inevitáveis dos recursos comuns para sua análise são: como controlar o acesso ao recurso (o dilema da exclusão) e como estabelecer regras sobre os usuários para resolver a divergência potencial entre a racionalidade individual e coletiva (o dilema da subtractabilidade).

Para iniciar a analisar esta problemática é necessário retomar algumas abordagens teóricas. Com o mesmo propósito, Olson (1965) faz uma colocação importante para entender as dinâmicas da ação coletiva. O autor estabelece que ninguém pode ser excluído dos benefícios ganhos pela consecução de um bem coletivo, gerando pouca motivação para contribuir voluntariamente no seu fornecimento.

Membros de um grupo com objetivos comuns não agiram voluntariamente para atingir os interesses do grupo, embora eles pudessem viver uma situação melhor quando esse objetivo fosse atingido [...] ao não ser que o número de indivíduos do grupo seja pequeno, ou que exista coerção ou outra estratégia especial que os leva a agir pra um interesse comum. (OLSON, 1965. P59).

Outro problema que encaram os catadores de recursos de uso comum é a organização; como mudar a situação na qual agem com independência, para

outras que adotam estratégias coordenadas para obter melhores benefícios comuns ou para reduzir seus agravos. Embora, isto não signifique necessariamente uma organização, senão uma sequência de atividades que devem acontecer numa determinada ordem. Antes de abordar o tema das instituições de ação coletiva, é preciso se referir aos modelos que têm se proposto para analisar a temática da administração dos recursos naturais, pois desta forma, facilita-se a compreensão das instituições de ação coletiva e justifica-se sua análise.

Quando Hardin (1968) fez a colocação da “tragédia dos comuns”, estabeleceu que os indivíduos seriam incapazes de agir coletivamente para regular o uso dos recursos naturais dado que eles procurariam lutar por seus próprios interesses. Desta forma, as únicas alternativas concebidas pelo autor para a conservação dos recursos naturais seriam a privatização ou a de conservar seu caráter público, mas restringindo seu uso.

Entre as críticas ao postulado de Hardin; Fenny et al. (1990) expõem que o autor confunde as situações de livre acesso com situações de propriedade comum, na qual o acesso e uso dos recursos encontra-se regulados por fatores culturais ou arranjos locais. Desta forma, os usuários de um recurso têm a capacidade de estabelecer normas para o acesso e uso de recursos ao perceber a degradação dos mesmos. Ostrom (2000) coloca que a sociedade vê-se na necessidade de gerar instituições sociais para corrigir as falhas, para o que tem proposto soluções para o manejo dos recursos além do Estado e mercado.

No entanto, as soluções propostas apresentam dificuldades; por um lado, a gestão do Estado encara problemas que surgem da sua inoperância para atingir níveis apropriados de controle e cumprimento das regras formais (CARDENAS, 2002), o que implica em altos custos de transição frente ao monitoramento e cumprimento das normas. Por outro lado, as soluções originárias do mercado afrontam problemas na medida em que, na maioria dos casos, é difícil dar um valor econômico à biodiversidade e aos serviços ambientais que geram (BAPTISTE et al., 2002).

Contudo, o que se percebe é que nem o Estado e nem o mercado têm atingido com sucesso que os indivíduos mantenham um uso produtivo da biodiversidade em longo prazo (OSTROM, 2000). Assim, tem-se proposto uma terceira solução para a administração e o manejo dos recursos utilizados de forma coletiva, as instituições de autogoverno na regulação do uso de diferentes recursos,

nos quais os usuários da biodiversidade se envolvem ao longo do tempo no desenho das regras referentes à inclusão ou exclusão dos usuários, estratégias de apropriação, obrigações dos participantes, supervisão e sanções, assim como resolução dos conflitos (OSTROM, 1997).

As alternativas fundadas na terceira via para o manejo de recursos de uso comum afrontam a busca de uma legitimidade, que permita sua prática e se afaste dos esquemas convencionais de manejo. Para isto, Berkes (2001) propõe cinco enfoques para abordar a complexidade dos sistemas sociais e ecológicos: 1) a necessidade de mudar a filosofia do manejo de recursos, 2) a apreciação do uso de recursos naturais como sistemas socioecológicos vinculados, 3) a importância do conhecimento local e tradicional, 4) a necessidade de encarar os meios de vida sustentáveis dentro dos objetivos de manejo, e 5) o manejo comunitário e a governabilidade participativa.

Uma análise neste nível é imprescindível, sobretudo quando se trata, por um lado, de resolver os dilemas locais de acesso e regulação entre os usuários de determinados recursos, e, por outro, quando por parte das entidades ambientais regionais governamentais e ONGs, que desenham políticas, programas e projetos de conservação que se espera que sejam acolhidos e respeitados pelas comunidades, mas que não consideram as possibilidades de uma gestão mais efetiva da biodiversidade neste nível.

## **2.2 SISTEMAS SÓCIO-ECOLÓGICOS (SSE)**

Os SSE são sistemas complexos e integrados onde os seres humanos fazem parte da natureza, seu estudo não se limita à soma das dinâmicas ecossistêmicas e sociais, agindo como um sistema adaptativo. Nele, considera-se que a dicotomia entre os ecossistemas e o sistema social é arbitrária e artificial (BERKES; FOLKE, 1998). A auto-organização e a capacidade de adaptação são propriedades dos sistemas complexos adaptativos (SCA) que permitem descrever as mudanças dos sistemas naturais e sociais, em diferentes escalas e níveis, sendo que a dinâmica entre ecossistemas e sociedade é regida pelas propriedades de tais sistemas (fenômenos não lineares, incerteza e complexidade que se relacionam com conectividade, contextos e retroalimentações) (BERKES et al., 2003).

Entretanto, para esta pesquisa serão utilizados os conceitos que possam dar alguma utilidade na análise, mas não se pretende explicar completamente a dinâmica da pesca ornamental na comunidade em termos desta teoria. Os atributos dos SCA resultam dos interesses dados às interações e retroalimentações entre escalas, ciclos, dinâmicas e tendências ao redor da pesca ornamental na comunidade, entre elas, temos:

**Relações não lineares entre variáveis** associadas com níveis importantes de incerteza. Os efeitos não resultam de uma causa, senão de uma rede de relações. Isto implica que o sistema tem uma combinação de equilíbrios possíveis (SCHEFFER et al., 2000).

**Propriedades emergentes:** estas são o resultado das inter-relações entre os componentes de um sistema que requer uma análise em conjunto e não através do estudo discriminado de suas partes (BERKES et al., 2003).

**Relações entre escalas:** existência de vários subsistemas, em cada escala emergem propriedades particulares em uma relação de hierarquias em que os distintos níveis se unem através de relações de retroalimentação, sendo necessário para a sua análise (FOLKE et al., 2005).

**A capacidade de auto-organização** se refere à capacidade adaptativa de reorganização do sistema quando atinge um estado crítico de instabilidade, manifestando uma reconfiguração ao trasladar-se em outros estados estáveis possíveis (BERKES et al., 2003). A capacidade auto-organização dos sistemas e a sua capacidade de aprendizado e experimentação são mecanismos de retroalimentação (FOLKE et al., 2005).

A sustentabilidade, sob o enfoque de SSE, é considerada um processo com dimensões ecológicas, sociais e econômicas, o qual implica manter a capacidade dos sistemas ecológicos de suportar os sistemas sociais e econômicos por meio do entendimento das relações entre subsistemas e suas eventuais retroalimentações, e se manifestando na capacidade de tolerar e moldar as mudanças, distúrbios e crise do sistema, em outras palavras, adaptar-se às incertezas com o propósito de manter os domínios de estabilidade do sistema desejado (BERKES et al., 2003). Segundo Berkes e Folke (1998), as retroalimentações são o resultado de um comportamento que pode reforçar ou modificar o comportamento subsequente, portanto, para esta pesquisa são

consideradas as retroalimentações ambientais (diminuição do recurso, aumento de esforço de pesca), sociais (esquema organizativo, desempenho dos acordos, intervenção institucional) e econômicas (iniquidade dos preços, pressão por demanda, etc.).

### 2.3 GOVERNANÇA

No estudo sobre o acesso e uso dos recursos naturais e na teoria dos SSE, existem alguns conceitos que podem dar um aporte na discussão do ordenamento de atividades que exercem uma pressão sobre os recursos. Neste paradigma o foco se afasta da visão preservacionista de muitas áreas de conservação que se concentravam na desagregação (maior número de estudos sobre espécies do que ecossistemas) mais que em uma análise integradora. Portanto, uma abordagem que considera o funcionamento do sistema mais do que as suas partes, gera novas aproximações sobre sua dinâmica. De acordo com esta perspectiva, as propostas de manejo devem considerar as profundas incertezas de manejo de recursos e pretender levar estas incertezas ao longo do tempo a partir de um processo de ações de manejo para testar as políticas (WALTERS, 1986 apud GUNDERSON; LIGHT, 2006).

A partir da análise dos SCA, o conceito de governança é considerado um aspecto que condiciona sua dinâmica, emergindo desde diferentes atores com a possibilidade de ser institucionalizada ou expressada através de normas formais de interação ou indiretamente através de agendas e contextos decisivos nos quais os atores discutem decisões sobre o acesso aos recursos (LEBEL et al., 2006).

Dentro da mesma linha de pensamento, Folke et al. (2005) argumenta que a governança vem sendo a criação de condições para regras planejadas e a ação coletiva ou instituições de coordenação social, podendo ser considerada como o processo de resolução de conflitos e de geração de uma visão e coordenação para a sustentabilidade. Westley (1995, apud FOLKE et al., 2005) expõe que os sistemas sociais não só estão estruturados por regras, posições e recursos, senão também por uma grande rede de comunicação entre indivíduos e organizações em diferentes níveis de interação, representando o sistema social com ingerência na governança dos ecossistemas. Desta forma, os grupos sociais terão uma clara e convincente visão, significados compreensivos, bons enlaces sociais e confiança entre atores,

poderiam mobilizar diferentes tipos de grupo de interesses em distintos níveis para iniciar um processo de auto-organização de aprendizado para o manejo dos SCA (SCHEFFER et al., 2003).

Para um forte enlace social, um espaço de confiança, uma visão convincente, é relevante a presença de certas pessoas que facilitem estes cenários, levando o coletivo a atingir seus objetivos e promovendo a governança sobre o sistema. Westley (1995 apud FOLKE et al., 2005) considera que os líderes podem promover funções chaves para o manejo adaptativo, ao gerar confiança, diminuir conflitos, sendo enlace, promover acordos entre grupos, armazenando e gerando conhecimento. A ausência deste tipo de indivíduo pode levar à inércia aos SSE (SCHEFFER et al., 2003).

## 2.4 INSTITUIÇÕES

Compreender o conceito de instituição é necessário para discernir sobre o processo de manejo da pesca ornamental, nos quais diversos grupos agem e discutem medidas que condicionam suas ações. Crawford e Ostrom (1995), em seu livro, descrevem os diversos enfoques que se tem desenvolvido com o propósito de argumentar o que pode ser considerado uma instituição, entre elas:

**Instituições como equilíbrio**, ressaltam a estabilidade que surge das preferências reciprocamente compartilhadas e a otimização do comportamento. No entanto, dificulta reconhecer a diferença entre os conselhos e as obrigações.

**Instituições como normas**, num grupo de indivíduos os padrões de interação gerados estão fundamentados em percepções semelhantes sobre a conduta errada e correta em cenários similares. Chegando muito além da relação imediata meio—fim, transferindo a análise das crenças compartilhadas sobre obrigações normativas de um grupo.

**Instituições como regras**, os padrões estão baseados no comum entendimento das ações inconsistentes frente às requeridas, podendo ser pensadas se um ator com autoridade tivesse a informação necessária. Para compreender os padrões de interação gerados pelas regras, é iniludível reconhecer as ações e o escopo que tais regras permitem, exigem ou proíbem, e os mecanismos para fazê-los cumprir.

As mesmas autoras consideram que as três situações descritas ostentam restrições e oportunidades que podem ser articuladas com arranjos institucionais escritos ou implicitamente entendidos, de forma compreensível para os atores em uma situação dada. Quer dizer, as regras do jogo têm como função a redução da incerteza e ser um marco orientador para a interação social ao definir e limitar as escolhas individuais, encontrando limitações formais (regras, leis, constituições) e limitações informais (códigos de conduta, normas de comportamento e convenções) que complementam as formais (NORTH, 1995).

Para esta pesquisa, as instituições são assumidas como o conjunto de regras utilizadas por um grupo de pessoas que organizam uma atividade que produz resultados que afetam aos indivíduos e a outros seja de forma positiva ou negativa (OSTROM, 2000), com o propósito de analisar aquelas que têm sido relevantes no processo de manejo de recursos pesqueiros desde seus inícios (1970), por tanto, considerar a mudança institucional permite fazer uma análise da evolução do sistema proposto pelos pescadores.

#### **2.4.1 Mudança Institucional**

North (1995) sugere que a mudança institucional acontece de forma incremental devido ao estancamento das limitações informais, determinadas pela relação entre as crenças e percepções dos indivíduos em seu contexto sociocultural. Contudo, esta mudança pode acontecer por um câmbio na efetividade das maneiras de fazer cumprir as regras ou por uma variação nelas mesmas.

Compreender a mudança institucional implica em entender que existe uma diferença entre as instituições (regras do jogo) e as organizações, referindo-se a estas últimas como um grupo de indivíduos como objetivos comuns que surgem dentro do marco institucional, mas com a oportunidade de incidir na maneira como evolui a mudança institucional (NORTH, 1995). Desta forma, as instituições definem a estrutura e oportunidades presentes no âmbito social, brindando um ambiente para o surgimento de organizações, tal relação esta baseada em um processo de aprendizado retroalimentado para facilitar a adaptação aos novos cenários. No contexto desta pesquisa, analisar as ações realizadas pelos atores envolvidos na exploração do recurso pesqueiro ornamental ajuda na compreensão dos fatores que

facilitam ou dificultam as mudanças institucionais, a legitimidade e vigência das regras do jogo que definem o aproveitamento dos recursos e, em consequência, no território.

## 2.5 MANEJO COMUNITÁRIO DE RECURSOS NATURAIS

O manejo comunitário de recursos naturais (MCRN) tem sido uma aproximação alternativa aos processos centralizados de manejo baseados principalmente a partir da gestão de comando e controle da biodiversidade. Renard (1991) estabelece que o MCRN se apresenta como um elemento relevante a ser considerado dentro de propostas em que convergem diversos atores no uso de recursos naturais, podendo ser justificado a partir dos seguintes aspectos:

**Promoção da democracia e equidade:** os membros têm uma melhor oportunidade de compartilhar as decisões sobre como os recursos têm de ser usados. As prioridades deixam de ser determinadas pelos agentes externos afastados das dinâmicas locais, sendo os próprios usuários responsáveis das decisões que a eles mesmos afeta. O incremento dos benefícios do uso dos recursos surge a partir de um sistema de produção de baixo porte, no qual os mesmos usuários são os proprietários.

**Eficiência econômica e técnica:** os usuários definem claramente as responsabilidades para suas decisões e ações baseadas no conhecimento local que permite prover informação significativa aos programas de monitoramento das instituições responsáveis pelo manejo dos recursos naturais.

**Capacidade de adaptação às mudanças das condições sócio ambientais:** nos processos de manejo centralizados, dificulta-se a adaptação das estratégias às condições sócio culturais, estabelecendo assim seu fracasso ao ser implementadas.

**Estabilidade e compromisso no manejo:** comumente os programas governamentais são de curto prazo e com certa resistência à população local. Os usuários podem mostrar maior compromisso nas decisões autônomas que estão baseados em suas prioridades.

Os processos que se têm gerado ao redor do MCRN atinge vários recursos (pesca, floresta, caça) além de poder virar de escopo e propósito, no entanto, Armitage (2005) expõe que a variabilidade revelada nas diversas estratégias contem algumas similitudes, entre elas, Keller et al. (2000 apud ARMITAGE, 2005) declara que o MCRN normalmente é assumido como um mecanismo para orientar os propósitos ambientais e socioeconômicos, além de equiparar a exploração e conservação dos componentes importantes do sistema. Mesmo assim, Brosius et al. (1988 apud ARMITAGE, 2005) comentam que o MCRN requer certo grau de devolução às comunidades e organizações de base, o poder na tomada de decisões e a autoridade sobre os recursos que usam. Armitage (2005) acrescenta que o manejo comunitário demanda o desenvolvimento e/ou existência de novas instituições ou arranjos organizativos desenhados para melhorar a tomada de decisões no nível local. Finalmente, deste tipo de regimes espera-se a geração de espaços para dirimir assuntos críticos relacionados ao acesso e controle sobre os recursos naturais comuns pelos atores locais e externos.

Em algumas experiências dos regimes de MCRN reconhece-se que existe uma tendência ao sucesso, mais por sua duração ao longo prazo que por sua permanência do sistema no meio de diferentes crises, mas não pela conservação ou sustentabilidade que pode manifestar ela mesma (OSTROM, 2000). Nesta situação, pode entender-se que a sociedade raramente encontra-se balanceada com os recursos naturais, portanto, suas instituições não estariam por muito tempo estáveis, podem esperar-se crise e ciclos de alterações, mudando a ênfase analítica de estabilidade à resiliência e à habilidade do sistema de manejo de gerar capacidade para o aprendizado e a adaptação (FOLKE et al., 2002).

Nas experiências de MCRN, um assunto que ressalta a vista é o termo “comunidade”, que comumente é assumido como referente de união, convergência e fraternidade, é considerada por Li (1996 apud KUMAR, 2005) como um conceito divergente, não pelo inadequado conhecimento ou por uma confusão a propósito, senão que resulta da localização das discussões e ações num contexto específico de disputas e conflitos. Segundo Kumar (2005), nas experiências de sistemas de MCRN analisados pelo autor, as imagens de comunidade são fracos reflexos da realidade empírica que desorientam as estratégias de intervenção das agências, ressaltando a necessidade de ter uma perspectiva crítica de sua utilidade e aplicação nas estratégias de manejo.

Experiências no Brasil (MCGRAFTH, 2002) e Peru (PINEDO et al., 2000) sobre sistemas de MCRN ressaltam as ações coesivas dos pescadores como fator ponderável para o manejo de seus territórios (e posterior discussão interinstitucional) na ausência de entidades governamentais com tais responsabilidades. Mesmo assim, é reconhecida a divergência da comunidade pesqueira como um dos fatores que têm condicionado o desenvolvimento dos sistemas de manejo implementados.

De acordo com a afirmativa anterior, o sistema de manejo comunitário iniciado ao redor da pesca ornamental tem sido influenciado por diversas dinâmicas que têm condicionado seu desempenho, assim como características intrínsecas do coletivo que estabelecem à necessidade de uma aproximação crítica aos fatores que incidem no funcionamento da iniciativa de manejo.

## **2.6 MANEJO COLETIVO**

Esta abordagem tem sido definida como um exercício bilateral do poder e responsabilidades do governo e dos usuários sobre os recursos, sendo um acordo através do qual esses convênios podem acontecer (BERKES, 2009). Pomery e Berkes (1997) assumem que o manejo coletivo constitui um acordo institucional entre os usuários locais, ONGs, outros grupos interessados (atravessadores, coletores, exportadores, pescadores) e as agências públicas. Isto significa uma distribuição de responsabilidades, competências e uma clara definição entre o exercício da autoridade pública e as pautas de uso, acesso, controle e manejo dos recursos. Borrini et al. (2001) consideram que o manejo é um processo, e que para desenvolver-se, requer algumas condições básicas: 1) pleno acesso à informação em assuntos relevantes, 2) liberdade e capacidade para se organizar, 3) um entorno social não discriminatório, vontade de negociação das partes, 4) confiança no cumprimento dos acordos. O manejo coletivo envolve em si, vários aspectos com diversos tipos de convênios e acordos de governança conjunta entre os múltiplos atores respectivos (ANDERIES et al., 2004).

Neste sentido, Tompkins e Adger (2004) ressaltam que estes tipos de vínculos sociais podem criar resiliência comunitária e incrementar a capacidade adaptativa para as mudanças ambientais, mesmo assim, Carlsson e Berkes (2005) consideram que, para gerar algum tipo de relação cooperante, requerer-se-á a participação de diversos atores ao redor de um interesse comum, encontrando

formas de aprendizado a partir de seus atos e adaptando o comportamento às consequências de suas ações. Para Jenton e McCay (1995) existem três etapas intermediárias com distintos graus de participação entre o governo e os usuários: 1) educacional, na qual o governo toma as decisões e informa à comunidade, 2) consultiva, as entidades governamentais procurarão conhecer as expectativas dos usuários por meio de encontros formais e informais, sem a necessidade de ser levadas na conta na toma de decisões, 3) compartilhada, é o comanejo em si, no qual agentes do governo e usuários deliberam problemáticas e propostas conjuntas e suportadas no consenso.

Carlsson e Berkes (2005) mencionam que existe um alto número de complexidades que raramente são levadas em conta nas concepções convencionais sobre o manejo coletivo, tais como: a complexidade do estado, comunidade, as dinâmicas e interações naturais do sistema, do comanejo como sistema de governança, do processo de aprendizado adaptativo para a resolução de problemas e as complexidades do ecossistema para prover os recursos que estão sendo manejados. Uns dos mecanismos propostos para a consolidação efetiva de processos de manejo coletivo tem sido a geração de entidades de enlace (FOLKE et al., 2005), que, segundo os autores, pode responder às oportunidades, servindo como catalisador e facilitador entre diferentes níveis de governança.

McGrath et al. (2002) reconhecem uma dicotomia entre os sistemas de manejo em países que apresentam uma estrutura institucional consolidada, daqueles que tais instituições são limitadas e inoperantes, ressaltando a capacidade institucional como um dos fatores chaves no desempenho dos processos de comanejo na região do Solimões, na Amazônia brasileira. Para propósitos desta pesquisa, é oportuno considerar estes aspectos para analisar as relações entre as instituições que têm ingerência no ordenamento pesqueiro e assim, no processo de manejo comunitário do recurso pesqueiro ornamental na comunidade.

## 2.7 CONHECIMENTO TRADICIONAL

Os conceitos de conhecimentos tradicional e conhecimento indígena vêm sendo abordados por alguns autores e instituições para referir-se ao corpo de conhecimentos acumulados entre gerações, sendo estes transmitidos de forma oral. Tal noção é sustentada por uma relação visceral com o meio ambiente, onde se encontra uma sociedade, integrando o âmbito físico e espiritual (cosmovisão) que resulta na aplicação de práticas para o manejo da natureza (BERKES, 1999; USHER, 2000, CDB, 1992; FAO, 2005).

Mesmo assim, este conhecimento não é estático nem antigo, seu dinamismo representa-se através de inovações, que bem podem surgir desde seu interior ou sendo retroalimentados por conhecimentos e práticas externas (GRENIER, 1999); desta forma, é construído a partir de um processo histórico no qual as mudanças nos aspectos políticos, socioeconômicos, ambientais e espirituais incidem na capacidade de adaptação de uma determinada comunidade (BROCKMAN; LEGAT, 1995 apud BERKES, 1999).

Segundo Hounde (2007), o conhecimento ecológico tradicional pode apresentar seis tipos de representação inter-relacionados entre si que expõem sua complexidade:

**Observação objetiva, classificação e sistema dinâmico:** este aspecto refere-se ao conhecimento que ostentam os habitantes para sua sobrevivência, sendo relevante para os planos de manejo de recursos naturais (distribuição, sistemas de classificação, ciclos de vida, densidade, etc.).

**Sistema de manejo:** este item ressalta a compreensão dos habitantes locais sobre os processos ecológicos, que permitem o uso sustentável dos recursos naturais através da conformação de diferentes estratégias.

**Conhecimento objetivo do uso passado e atual da natureza:** o terceiro componente refere-se à dinâmica espaço-temporal (processo histórico) do conhecimento tradicional sobre as condições dos recursos em seus territórios, representado na memória social da comunidade e sendo transmitido entre gerações por meio da oralidade.

**Ética e valores:** este aspecto está relacionado ao âmbito das boas práticas que devem ser adotadas para o manejo adequado de atividades extrativistas,

assim como a valoração e respeito pelo meio ambiente e seus componentes bióticos.

**Identidade cultural:** o quinto item ressalta a importância de lugares que ostentam um significado intrínseco para a comunidade, gerando uma relação visceral com o território que está representado por meio de histórias, as quais permitem a reprodução e evolução cultural.

**Cosmologia:** este aspecto pode ser considerado como a base fundamental para os anteriores, compreende o imaginário e significados do meio no qual os indivíduos se encontram, gerando rastros culturais que estabelecem sua identidade e a maneira como se relacionam com seu entorno.

Nesta pesquisa, o conhecimento tradicional que ostentam os pescadores representa o fundamento principal para o sistema de manejo implementado para atividade pesqueira ornamental, aportando elementos na consolidação do processo de ordenamento que se vem adiantando por parte das entidades responsáveis deste setor na região. Outras pesquisas respaldam este argumento, ao ressaltar o papel que tem o conhecimento tradicional nos programas de conservação sustentados no manejo coletivo de recursos naturais (BERKES; GOULDING; FOLKE, 2000; DAVIS; WAGNER, 2003; GULARTE; GIRONDI, 2008).

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 FASE PRELIMINAR**

A pesquisa realizada nasceu de diferentes diálogos que se têm gerado ao longo do processo de conformação da associação de pescadores, onde as diversas dúvidas, expectativas e interesses sobre a sua consolidação têm fornecido elementos para o desenvolvimento desta. Por tanto, os encontros com líderes, pescadores e velhos conhecedores são considerados parte de um processo de aprendizado como grupo social, que pretende transcender o manejo da pesca como a participação de outros atores envolvidos. Com o grupo de pescadores foi acordado o cronograma de atividades; um primeiro encontro aconteceu durante os meses de junho e julho de 2011, temporada de reduzida atividade pesqueira que permitiu a participação da maioria de pescadores nas atividades propostas na pesquisa. O segundo encontro foi realizado durante o mês de novembro do mesmo ano, tempo

preparativo para a temporada de pesca e coordenação entre os pescadores para estabelecer os grupos e lugares de captura.

A pesquisa foi baseada na compreensão da situação global a partir da perspectiva de seus atores locais (BONILLA; RODRIGUEZ, 1997). A primeira fase consistiu na formulação das questões norteadoras, para determinar as categorias de análise a partir da construção teórica e assim definir os objetivos e a metodologia de estudo (Quadro 1); o segundo passo foi o trabalho de campo (desenvolvimento das entrevistas temáticas semiestruturadas, a aplicação de algumas ferramentas de diagnóstico rural participativo, reconstrução histórica dos registros de extração, a observação participante e a revisão de documentos); a terceira fase inclui, a partir das categorias selecionadas, a análise da informação gerada por meio da triangulação de distintas ferramentas aplicadas.

**Quadro 1.** Categorias de análise propostas e as ferramentas implementadas para a sistematização. Fonte: autoria própria (2012).

Categorias	Entrevistas		Ferramentas DRP				Métodos quantitativos			Revisão bibliográfica
	Semiestruturada	Grupo focal	Gráfico histórico	Matriz de normas e regras	Diagrama de Venn	Observação participante	Registro de pesca	Taxa de aproveitamento	CPUE	
Dinâmica Cultural (Práticas, crenças)						X				X
Dinâmica social (relações sociais)	X	X	X			X				X
Dinâmica econômica (atividades produtivas e extrativas)	X	X	X	X		X				X
Dinâmica Institucional (confiança, arranjos, manejo)	X	X		X	X	X				X
Estado do recurso	X		X				X	X	X	X

Fonte: Autoria própria (2012).

### 3.2 PESQUISA PARTICIPATIVA

A pesquisa qualitativa é um método científico do campo sociológico, cujo objetivo tem sido superar as análises extracientíficas sobre as sociedades humanas, assumindo sua complexidade (SOUZA, 2004), representada por uma rede de símbolos e significados compartilhados de maneira intersubjetiva que sustentam o mundo social e seu funcionamento (CALGADO, 2007). Para este propósito, a pesquisa participativa é uma das diversas modalidades para abordar as características sociais, mas com a firme intenção que em seu desenvolvimento gere-se um aprendizado mútuo entre o âmbito científico e a sociedade civil.

A pesquisa participativa assume a produção de conhecimentos como um processo transformador das relações dos sujeitos consigo mesmo, com os outros, com o universo, com a natureza, com o capital e com o Estado, sendo a prática fonte de conhecimento para o câmbio social (BORDA; BRANDAO, 1986). Sobre esta premissa, o DRP constitui uma ferramenta prática e dinâmica para abordar a complexidade social por meio da facilitação de espaços de reflexão conjunta, que se desenvolvem com uma atividade sistemática para a captação de informação necessária e com o ânimo de facilitar a tomada de decisões e ações coletivas. Geilfus (1997) propõe vários métodos utilizados para o desenvolvimento da pesquisa participativa baseado na sistematização como processo retroalimentador, entre elas encontram-se: o gráfico histórico, mapa de recursos naturais, o diagrama de Venn e a matriz de regras; os argumentos para sua eleição são apresentados mais na frente.

Por tanto, a presente pesquisa é de caráter descritivo desde uma aproximação qualitativa por meio da pesquisa participativa. Para dar início às atividades propostas, foi determinante estabelecer uma representatividade cultural e social por meio da identificação prévia dos informantes chaves e grupos focais. Com o propósito de diminuir a incerteza e contar com uma representação suficiente, foram empregadas as ferramentas apresentadas até ter abordado as categorias de análise e encontrado uma redundância na informação fornecida. Contudo, a aplicação de diferentes ferramentas sobre uma mesma categoria diminui as incertezas de informação ao permitir, sobre um mesmo assunto, diversas aproximações.

### 3.2.1 Recopilação da informação (entrevistas semiestruturadas)

Para dar início à pesquisa foi elaborada uma revisão histórica, a partir da informação primária e secundária, para estabelecer um referencial sobre os diferentes fatores que têm incidido no manejo comunitário da pesca ornamental na comunidade, e, assim, poder compreender as retroalimentações geradas da dinâmica pesqueira. Depois de coordenar as atividades propostas, identificaram-se os informantes-chave entre: pescadores, *cabecillas* e líderes; homens e mulheres adultas, sendo abordado à percepção com todos os moradores escolhidos. Entre os grupos focais na comunidade encontram-se os líderes comunitários (velhos, capitã, pastor), o grupo de *cabecillas* e o grupo de pescadores. (APÊNDICE A, B).

Além da análise local, outro grupo focal foi composto pelas instituições governamentais (normas, relações, divergência, empatias) para compreender o exercício interinstitucional no ordenamento desta atividade com o processo de manejo comunitário (APÊNDICE C). O grêmio de coletores era outro grupo objetivo para sua análise, no entanto, estes foram apáticos a participar desta pesquisa por não observarem resultados pragmáticos a seus propósitos, argumentos que pode estar baseado na desconfiança que há sobre qualquer tipo de proposta que possa afetar o *status quo* atual na atividade pesqueira. Esta situação é evidenciada no processo regulamentário que vem acontecendo neste setor, no qual este grêmio apresenta certa prevenção. No âmbito regional, foram realizadas 4 entrevistas semiestruturadas com as instituições formais com responsabilidades no setor pesqueiro abordando as seguintes temáticas: gestão institucional, conjuntura interinstitucional na pesca, normatividade ambiental, controle e acesso, convergências e divergências entre competências, disposição para o manejo coletivo, conflitos com o uso e o comércio.

Na comunidade foram realizadas 25 entrevistas semiestruturadas com os grupos focais (pescadores, *cabecillas*, líderes, adultos e velhos) para abordar as seguintes categorias: práticas e estratégias de manejo (passado, presente), história econômica, relações sociais, governo local, regional, instituições de apoio, locais, organizações de base, regras, percepções do estado do recurso entre outras. O

processo para a realização das entrevistas seguiu as considerações metodológicas segundo Bonilla e Rodriguez (2005), os quais afirmam que estas representam um intercâmbio de ideias, significados e percepções, numa exploração de diversas realidades e visões do qual o pesquisador interpreta significados dos elementos encontrados; ao estabelecer marcos interpretativos, permite compreender os valores, atitudes e motivações dos comportamentos. Esta ferramenta caracteriza-se por ter uma estrutura aberta e flexível, já que podem ser melhoradas no desenvolvimento da pesquisa para aprofundar no tema, gerando uma organização sistêmica da informação.

O departamento de Guainía tem estado influenciado pelo conflito armado, apresentando o assédio pelo controle da mineração ilícita que tanto grupos armados legais e ilegais disputam. Isto tem gerado uma maior presença destes grupos nas comunidades, questionando qualquer tipo de presença alheia à população local por representar uma ameaça potencial a seus propósitos. O desenvolvimento desta pesquisa foi considerado como tal, sendo parte do material apreendido (entrevistas e fotos) por um desses grupos, motivo pelo qual nesta pesquisa não se apresenta a análise econômica da pesca ornamental e seu aporte na economia familiar.

### **3.2.2 Ferramentas do Diagnóstico Rural Participativo (DRP)**

Com o propósito de aprofundar nas temáticas institucionais, econômicas, sociais e de estado do recurso, foram realizadas três oficinas: 1) Origens da pesca ornamental; as atividades econômicas e a relação com o recurso pesqueiro, 2) leis próprias para a pesca ornamental, 3) atores envolvidos no manejo da pesca. Nas três oficinas participaram cerca de 30 pessoas, entre pescadores, *cabecillas*, líderes, adultos, com o acompanhamento da capitã da comunidade. As ferramentas usadas foram as seguintes:

- a. Gráfico histórico:** esta ferramenta foi selecionada para contrastar o relato histórico realizado na revisão bibliográfica com a visão da comunidade, identificando aspectos sociais, econômicos, institucionais e ambientais que têm influenciado na participação para o manejo da atividade pesqueira ornamental. O exercício consistiu num quadro com

dois eixos, as datas e variáveis determinadas, a partir do qual foi plasmado de maneira gráfica o grau de intervenção dos diferentes fatores ao longo do tempo na motivação ou desmotivação dos pescadores a participar do manejo da atividade pesqueira. Para isto foi aplicada uma escala de valores (zero {sem intervenção} a três {alta intervenção}). A valoração destes critérios está baseada na interpretação pessoal dos participantes, no exercício da oficina como as respostas das entrevistas realizadas, e falas informais com pescadores e personagens chaves do processo de manejo. Esta metodologia é uma versão modificada da proposta por Pinedo et al. (2000) para uma análise desta temática com pescadores da Amazônia peruana.

- b. Matriz de regras:** esta ferramenta tem o propósito de analisar as dinâmicas institucionais referentes à pesca ornamental e identificar as regras e normas internas da comunidade, assim como as regulamentações externas sobre o uso destes recursos. Mesmo assim, esta ferramenta permite conhecer o desempenho do sistema de manejo implementado pelos pescadores, a partir do emprego de uma escala de valores (zero {as regras não são aplicadas} a três {as regras aplicam-se completamente}). Esta informação foi contrastada com a revisão de documentos do grupo de pescadores e os registros de pesca.
- c. Diagrama de Venn:** esta ferramenta permite aprofundar na evolução das relações estabelecidas entre as organizações, instituições e pescadores dentro do processo adiantado para o ordenamento da pesca ornamental.

Em complemento às ferramentas anteriores, foram realizados exercícios de observação participante sobre aspectos da atividade pesqueira: como a preparação das saídas, o manejo pós-captura, relações entre pescadores, *cabecillas* e autoridades locais para coordenar atividades da associação, o desempenho das normas; no âmbito socioeconômico foram observadas as relações comerciais entre moradores,

diferenciação social pelo acesso a recursos econômicos, prestígio, principais atividades produtivas e extrativas; no referente aos aspectos físicos, foi considerado o acesso dos pescadores às áreas de pesca e as restrições sobre seu acesso.

A análise econômica da atividade mineira consiste nos seguintes aspectos: 1) a relação entre as porcentagens de distribuição da extração e ganhos entre mineiros, administrador e comunidade, 2) a relação entre os custos de operação e os rendimentos do administrador do garimpo. A informação empregada para esta análise foi fornecida por um membro do vilarejo que administra um dos dois garimpos da comunidade. Contudo, é preciso esclarecer que os resultados desta análise econômica são uma aproximação, pois o número da amostra e o manejo superficial da informação de contas não permitem um diagnóstico aprofundado.

A reconstrução histórica dos registros de pesca foi abordada a partir das contas que os *cabecillas* tinham mantido as suas vendas para conhecer a magnitude da extração pesqueira prévia ao processo de monitoramento apoiado pela RNNP. Assim, também foram recopilados os registros procedentes do monitoramento com o propósito de realizar o cálculo da captura por unidade de esforço – CPUE (indiv./dias) para analisar a taxa de aproveitamento (indiv. capturados/número de pescadores/dia). A informação recompilada com o formato proposto pela RNNP compreende o período 2008-2011, no entanto, alguns vazios de informação referentes ao esforço não permitiram fazer uma análise concluinte. Este exercício também foi realizado com o propósito de constatar o cumprimento de algumas normas (defesa, captura de alevinos e restrições de apetrechos) do sistema de manejo comunitário para este recurso.

### 3.3 ANÁLISE DA INFORMAÇÃO

Toda a informação coletada na fase de campo foi discutida e verificada a partir da revisão bibliográfica de outras pesquisas sobre o tema, documentos técnicos e institucionais, com o propósito de evidenciar padrões institucionais, sociais e econômicos sobre a atividade pesqueira. Mesmo assim, a informação foi organizada a partir das categorias propostas, classificando os aspectos encontrados no contexto para

facilitar sua posterior análise, sendo desenvolvida uma matriz com as respostas textuais dos informantes (HERNANDEZ et al., 2006). Por outro lado, e com o fim de estabelecer a coerência, validade e contrastes da informação, foram desenvolvidos dois tipos de triangulação da informação, definida por Denzin (1970 apud FLICK, 1992), como um processo complexo para contrastar os métodos (inter e intra) entre eles, maximizando a validade dos esforços feitos em campo, e assim, reduzir a subjetividade da informação e incrementar a rigorosidade da pesquisa.

## **4 USO DE RECURSOS NATURAIS E SUA INCIDÊNCIA NA ECONOMIA FAMILIAR**

Os grupos indígenas Puinave e Curripaco praticam a horticultura itinerante tropical, conhecida como sistema de corte e queima caracterizado pela rotação de cultivos em pequenas áreas, que permite um relativo descanso da terra à variação das sucessões de regeneração de floresta e capoeiras, que possibilitam a manutenção da estrutura da floresta. Esta prática tem estado acompanhada também pela caça, pesca e colheitas de frutos do mato como atividades complementares (TRIANA, 1985). No entanto, na atualidade os processos de aculturação têm condicionado a forma de se relacionar com o território; o sedentarismo permanente tem levado paulatinamente à degradação dos solos aptos para a horticultura, a sobre-exploração dos recursos pesqueiros, caça e fibras naturais, além da monetização dos recursos naturais renováveis e não renováveis, que introduz dinâmicas econômicas extrativas que tem modificado a estrutura das relações familiares, assim como os tipos de apropriação e benefício particular e coletivo do território.

### **4.1 ECONOMIA DE SUBSISTÊNCIA**

A mandioca tem constituído a base da alimentação de diversas comunidades espalhadas entre a bacia do Orinoco à bacia da Amazônia, assim como também a banana da terra e d'água, o abacaxi, a pimenta, tubérculos, e aos diversos frutos do mato, principalmente os frutos oriundos das palmas, os mais importantes na alimentação (bacaba, tucumã, miriti, buriti, açaí, piaçaba, pupunha, babaçu, entre outras). Em cada estação pluvial, a família extensa liderada pelo ancião do grupo, tem a responsabilidade da localização do lugar para estabelecer o cultivo. Na atualidade, os mecanismos de controle social sobre o uso da natureza no território não operam de maneira efetiva, pois ao ser distorcido o conhecimento dos antigos, também foi dissolvido seu rol na organização social, o que tem levado na prática ao estabelecimento das áreas de cultivo de maneira contínua e com um uso intensivo, intervenções que transformam de maneira negativa a estrutura e função dos ecossistemas.

Existem dois tipos de propriedade intrínsecas da terra: a área cultivável pertence à comunidade, mas o lugar já cultivado é de propriedade individual (familiar), espaços que representam a localização dos clãs no território e a sua distribuição na atualidade. A produção destas áreas encontra-se destinada principalmente para a alimentação da família ao longo do ano, variando a dieta de acordo às variedades das plantas cultivadas com os frutos do mato. A mandioca é considerada como a “própria comida”, base principal da alimentação, o que determina que toda família deva ter nas suas áreas cultiváveis, e aqueles que não a possuem estão condicionados a participar em atividades extrativas (pesca ornamental, garimpo) ou ter algum de seus membros em trabalhos assalariados com o setor público (docência, administrativo, operário, saúde).

A safra deste tubérculo é calculada, não se deve coletar a semeadura num momento só, sua coleta depende, em principio, das necessidades de sustento da família. No entanto, pode acontecer também que alguns grupos familiares colem muito além do necessário à procura de algum ingresso econômico. A venda deste tipo de produto não é constante, sua comercialização responde à demanda por parte das famílias dedicadas à mineração de garimpo como para alguns pescadores durante as temporadas de pesca ornamental. O preço da arroba (12kg) de farinha pode atingir \$ 35.000 pesos colombianos (aprox. 34 R\$). Palacios (2007) denuncia que excedentes da produção de farinha eram comercializados em Inírida esporadicamente; no entanto, nas entrevistas, as produções de farinha vindas das comunidades mais próximas a Inírida desanimam a sua comercialização pelos altos custos de transporte. Embora os recentes níveis de migração da população estudantil para Inírida conduzem parte da produção para que seja destinada como alimentação para abastecer parte da dieta dos jovens e outros membros da comunidade enquanto estão na cidade de Inírida.

As famílias dedicadas ao minério de garimpo têm descuidado de maneira progressiva o trabalho nos cultivos. Sua dependência à compra de produtos locais que antanho podiam ser providos por eles mesmos aumenta em medida de sua exclusividade e apatia de exercer atividades que não representam benefícios econômicos práticos. Esta situação tem gerado um desconhecimento gradual dos parâmetros culturais para a abertura das áreas de cultivo por parte das jovens

gerações, atraídas hoje pelos benefícios palpáveis em curto prazo das atividades ilegais (mineração, cultivos ilícitos). Atravessando por esta transformação, as relações entre a família extensa iniciam a cada vez mais medida por fins mercantis, apagando os antigos laços de parentesco caracterizados pela reciprocidade e referentes culturais que condicionavam as dinâmicas sociais.

## 4.2 PESCA E CAÇA

A maior parte dos alimentos proteicos das comunidades da região são abastecidos através das atividades de pesca e caça. A caça na atualidade é esporádica, porém a concentração e sedentarização da comunidade para a bacia do rio Inírida, tem levado ao esgotamento paulatino dos animais do mato em áreas vizinhas e a sua valoração como fonte alternativa. A pesca vira a segunda fonte de alimento (depois do cultivo), foi adaptando-se às novas dinâmicas que ofereciam à proximidade aos córregos e grandes rios, além da adoção de novas técnicas com maiores rendimentos. O resultado deste contexto tem sido a notável diminuição tanto da oferta de peixes, como de carne do mato, as saídas tendem a ser cada vez mais longas, com baixas taxas de retorno e com um aumento na dependência de botes a motor para abranger uma área maior.

As anteriores relações entre grupos de parentesco eram fortalecidas por meio de ações recíprocas, que implicavam em alguns casos em compartilhar os alimentos das saídas de pesca e caça. Neste momento, a diminuição da oferta de caça e pesca tem levado a limitar as redes de intercâmbio, primando agora a satisfazer a necessidade do grupo familiar, e se restarem excedentes, são divididos com os parentes mais próximos. Mesmo assim, a incursão numa economia de mercado tem desvirtuado o fundamento social que primava entre clãs e na família extensa, no qual a comercialização dos produtos da caça e pesca convertem-se em outra fonte de ingressos. Esta situação foi expressa num acontecimento recente: há dois anos a comunidade, em convênio com a prestadora de serviço de energia, acordou que a empresa estaria encarregada pela manutenção e serviço por uma cobrança mensal para cada unidade familiar. Na euforia de contar agora com 6 horas de eletricidade no dia, não estava totalmente claro de onde iriam sair os recursos para este serviço.

Alguns assumiram que devia sair dos recursos de transferência outorgados pelo Estado (rubro não permitido pela lei), outros, como os *cabecillas*, aproveitaram para abastecer seus armazéns, mas a proibição da mineração de garimpo aumentou a pressão sobre o recurso pesqueiro. Em sua pressa de dar resposta a um novo gasto mensal, a comunidade começou a comercializar diversos produtos (pescado, carne do mato e frutos do mato) que são oferecidos à escola, capitã, e famílias que estão relacionadas aos grupos de *cabecillas* e mineiros, pois são os que de alguma forma têm melhor acesso ao dinheiro. Esta recente dinâmica econômica está levando às autoridades da comunidade a necessidade de reunir-se para estabelecer uma tabela de custos que regule os produtos; no entanto, esta situação parece não ter incidência na necessidade de estabelecer medidas que regulem as atividades de pesca e carne para o consumo.

#### **4.3 EXPLORAÇÃO DA PIAÇABA (*Leopoldinia piassaba* Wallace.).**

A palma da Piaçaba, da mesma forma que outras palmas, faz parte da cultura material das populações indígenas desta região, sendo aproveitados tanto seus frutos para a elaboração de bebidas, como suas folhas para a construção dos tetos das unidades familiares. No entanto, os ecossistemas associados a esta palma predominam nas terras baixas do rio Inírida, de modo que a extração de suas fibras na comunidade não teve o mesmo auge que apresentou nas proximidades da fronteira com a Venezuela, região onde foi estabelecido um dos pontos chaves de coleta, paralelo às áreas do alto rio Negro, na fronteira Colombo-brasileira (CRIZON, 2001).

A extração desta fibra é uma das atividades extrativistas mais antigas na região, este recurso é extraído em acampamentos transitórios e usado para a elaboração de vassouras no interior do país. No processo de extração se encontram diversos atores, dentre os quais coletores, atravessadores, comerciantes e consumidores finais (CRIZON, 2001).

A comunidade Chorrobocón entre as décadas de 1960 e 1970 dedicavam-se principalmente à extração desta fibra, apesar da baixa densidade da sua população neste setor do rio Inírida; no entanto, com a introdução do mercado de peixes ornamentais (1978), a fibra foi sendo substituída na medida em que se aprendiam as novas técnicas de exploração do recurso pesqueiro. Seu preço deixou de ser atrativo

frente à nova atividade, além de representar uma atividade de altos riscos, pois na vegetação associada a esta palma é comum a presença de ofídios venenosos, ainda hoje encontrando alguns adultos com as marcas daqueles encontros. Na atualidade, a extração desta fibra constitui uma atividade esporádica, só algumas famílias que têm seus campos de cultivo próximos aos piaçabais aproveitam sua extração.

Eso de sacar fibra es muy difícil, eso demora como 5 años para que vuelvan a dar bien, sino toca ir más lejos, pues la mayoría de los fibrales están abajo del raudal, eso por acá se da pero poco (informação pessoal<sup>5</sup>).

Quando estão por chegar as chuvas e começa a subir o nível do rio (no mês de maio), entra a temporada de defeso e a atividade pesqueira diminui, além das dificuldades que apresenta sua extração durante os meses de águas altas (junho-julho). Durante esta temporada, o desborde do rio nas áreas interfluviais facilita o ingresso aos bosques desta palma para sua extração, entanto que se realizam atividades de limpeza nos campos de cultivo próximos. O coletado durante estes meses é depositado na comunidade, devido a que seu volume não compensa os altos custos do transporte, tendo que esperar por uma oportunidade de viagens que algum dos *cabecillas*, professores da escola ou agentes de saúde realizem para Inírida. Dado que as contas estabelecidas com os patrões de Inírida nunca estão saldadas, alguns moradores com o ânimo de não aumentar suas dívidas, aportam a sua extração de fibra como parte de pagamento. No entanto, isto acontece só com três patrões que têm outras atividades comerciais alternativas ao negócio dos peixes ornamentais. Para outras famílias, a extração constitui a única maneira de aceder a produtos de primeira necessidade, como sal e sabão.

#### 4.4 MINERAÇÃO DE GARIMPO

O apogeu da exploração de ouro no rio Inírida teve lugar desde inícios dos anos 1990, promovida principalmente por brasileiros e colonos que procediam do rio Guainía, iniciando o desenvolvimento desta atividade mediante a utilização de garimpos

---

<sup>5</sup>Entrevista ao Sr. Emiliano Florez, adulto maior, 59 anos.

para o dragado do leito do rio. Segundo palavras de um entrevistado, durante este decênio encontravam-se ao redor de 40 balsas garimpeiras entre as comunidades Remanso e Morro Novo, apresentando uma população itinerante de 800 pessoas aproximadamente, entre brasileiros, colonos e indígenas. Contudo, tal apogeu levou à proliferação de problemáticas sociais e ambientais, gerando uma deteriorada estrutura organizada local, onde *cabildos*, capitães e pastores, em prol de benefícios pessoais imediatos, tendiam a menosprezar sua legitimidade como autoridades. Paralelo a esta atividade, a chegada de economias especulativas, a prostituição, o consumo de substâncias ilegais e a violência foram deslocando a pouca autoridade que tinham as comunidades sobre seu território, razão suficiente que motivou a denúncia destes ultrajes ante as autoridades policiais e o cumprimento de operativos para controlar a mineração ilegal. Em meados da década de 1990 o território indígena Remando – Chorrobocón, já contava com uma Zona Mineira Indígena, o que lhes permitia trabalhar legalmente e estabelecer compromissos com os colonos que eram donos das maquinarias. A comunidade Chorrobocón, a partir de então, tem estado ligada a esta atividade: famílias inteiras dedicam-se às tarefas diárias da extração, os homens dedicados ao trabalho de pesquisa como mergulhadores, e as mulheres na preparação de alimentos para os mineiros.

A temporada de mais trabalho contínuo na comunidade corresponde à época de menor precipitação, entre o período do verão (dezembro - março), com um trabalho parcial entre agosto e setembro. No resto do ano a exploração diminui a seus níveis mínimos, já que as cotas das águas permanecem muito altas, sendo quase impossível se aproximar ao leito rochoso. Esta dinâmica na mineração sobrepõe-se com as atividades de roça e queima para o estabelecimento dos campos de cultivo, privando as famílias inseridas nestas atividades da possibilidade de desenvolver atividades alternativas que aportem a sua alimentação. Este cenário gera uma dependência marcada à mineração para o sustento familiar destes grupos nucleares, situação que não gera inconvenientes sempre e quando a atividade seja contínua, mas para outros mineiros implica longos períodos fora de casa, tudo na expectativa de atingir ingressos para aceder a produtos cuja disposição tem começado a ser imperativa para as famílias.

Na atualidade, a comunidade conta com duas balsas de garimpo que são administradas principalmente por duas famílias extensas. Cada balsa pode contar com 20 mineiros que estão dedicados a trabalhar no mergulho em turnos de quatro pessoas por 20 horas, além de uma ou duas pessoas que estão na frente do manejo e administração da balsa e uma ou duas mulheres para o fornecimento da alimentação. Os membros da comunidade que participam no mergulho não são sempre os mesmos, estes trocam de acordo com as necessidades, a demanda e a disponibilidade das balsas, entretanto durante uma temporada pode ocorrer que alguns permaneçam em sua totalidade, enquanto que outros alternam para permitir a participação de outras pessoas.

Durante o apogeu da mineração no rio Inírida, cada balsa em boa condição conseguia produzir 100g/dia durante os meses de águas baixas. Hoje em dia, apesar de não encontrar-se o mesmo número de balsas, cada vez é mais fácil encontrar lugares apropriados para a extração, além de ainda apresentar os mesmos equipamentos rudimentares que têm levado à redução da produção à metade (50g/dia).

#### **4.4.1 Análise econômica**

A informação utilizada para a análise econômica não foi feita a partir de registros de extração, contas ou informação detalhada de contas e utilidades devidamente ordenadas. Seu estudo está baseado na média de extração diária de uma balsa durante a temporada de trabalho mais favorável (dezembro - março), de acordo com a informação fornecida por um membro da comunidade que está à frente da administração das operações de uma balsa da comunidade. Cumpre esta mesma lógica a informação obtida para os custos que implicam o desenvolvimento da atividade mineira para as pessoas que estão na administração.

A análise econômica da atividade mineira consiste nos seguintes aspectos: a) a relação das porcentagens de distribuição da extração e ganhos entre mineiros, administrador e comunidade; b) a relação entre custos de operação e os rendimentos do administrador da balsa.

**Porcentagens de distribuição:** a totalidade da extração de ouro em cada temporada é repartida entre a comunidade, a pessoa da administração e operação das

máquinas e os membros que trabalham no mergulho. O capitão na representação da comunidade recebe 30%, por conceito do aluguel das equipes (motor, balsa, bomba, etc.), licenças mineiras e aportes ao financiamento de projetos de interesse comunitários; sendo as equipes propriedade da comunidade, esta deve assumir os gastos de depreciação. As pessoas que têm exercido o cargo como capitão não levam registro do que têm recebido e dos gastos que concernem, fato pelo qual não foi possível conhecer informação sobre depreciação ou outros gastos associados. A porcentagem entregue à comunidade tem sido um tema complexo de manejar tanto pelos mineiros, autoridades locais e membros da comunidade. Experiências passadas de desperdício e estafas desvirtuam a credibilidade de muitos indivíduos, estando num ambiente de desconfiança assumida. Reconhece-se que a permanência em algum cargo dentro da comunidade será bem aproveitada para benefícios pessoais, mesmo assim, um assunto é o que é entregue à capitania, e outro o que é realmente extraído.

Os 70% restantes é distribuído entre o encarregado de administrar e operar a balsa (60%) e os 20 mineiros (40%), representando o 43,3% e 26,7% do montante total extraído. Não existe uma relação contratual entre estes, cada um cumpre tarefas específicas estabelecendo com anterioridade as porcentagens de distribuição de acordo com a extração; no fim de cada semana, revisa-se a conta do material coletado e distribuem-se as porcentagens, sendo a repartição entre os mineiros em partes iguais. Entre os ganhos líquidos a relação é de 15% para o administrador e 85% para os mineiros, no entanto, cada mineiro obteve em média 4,3% da extração realizada.

**Custos e rendimentos do administrador:** os custos que concernem à operação de cada draga relacionam-se em: diesel para a bomba de sucção, gasolina para o transporte de combustível, alimentação, serviço de cozinha, manutenção de equipes e imprevistos (Tabela 1). O custo maior está associado ao combustível da bomba de sucção para a obtenção do material, representando mais da metade dos gastos. Este é um montante com tendência a aumentar, dado que as condições precárias dos equipamentos leva a um aumento maior no consumo de combustível. A alimentação representa o segundo item mais importante, dado que a maioria dos alimentos que chegam ao departamento são transportados de avião ou de barco, sendo estes compensados com produtos da região e aportando medianamente na economia

familiar de alguns pescadores. O rubro de outros representa um custo maior à manutenção e muito similar ao serviço de cozinha. Estes imprevistos tendem a corresponder ao pagamento de tributos que exigem tanto grupos armados ilegais, como legais, os primeiros pelo transporte de grandes quantidades de combustível para fins proibidos (mineração ilegal, cultivos ilícitos), e os segundos como outro meio de financiamento da sua estrutura operativa. Este tipo de imposto não é uma atividade regular, no entanto, constitui um valor considerável nos custos de operação e nos rendimentos dos administradores das balsas.

**Tabela 1. Estimação dos gastos de extração por draga (garimpo) na comunidade.**

<b>Custos</b>	<b>(%)</b>	<b>Dia</b>	<b>Mês</b>	<b>Temporada</b>
Diesel draga <sup>6</sup>	68.8	\$ 560.000	\$ 16'800.000	\$ 67'200.000
Gasolina <sup>7</sup>	7.2	\$ 58.333	\$ 1'750.000	\$ 7'000.000
Alimentação	15.5	\$ 126.000	\$ 3'780.000	\$ 15'120.000
Cozinha <sup>8</sup>	3.7	\$ 30.000	\$ 900.000	\$ 3'600.000
Manutenção <sup>9</sup>	1.8	\$ 15.000	\$ 450.000	\$ 1'800.000
Imprevistos	3.1	\$ 25.000	\$ 750.000	\$ 3'000.000
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>\$ 814.333</b>	<b>\$ 24'430.000</b>	<b>\$ 97'720.000</b>

Fonte: Aatoria própria(2012).

O rendimento total da extração de ouro para cada administrador e mineiro compreende um período de quatro meses, temporada de águas baixas e de maior atividade mineira. Levando um ritmo de extração de 50g/dia, os rendimentos líquidos no mês representam para um mineiro 1,4 SMLV e a um administrador 2,5 SMLV, respectivamente. No entanto, ao fracionar estes lucros ao longo do ano, o rendimento varia a 0,49% SMLV para cada mineiro e 0,8% SMLV para cada administrador, os

<sup>6</sup> O consumo de diesel na média para a bomba numa temporada é de 8400 gls; 1gl = 4 lt aprox. Preço galão = \$8000 Pesos colombianos (1000 pesos equivalem aproximadamente a um real brasileiro).

<sup>7</sup> O consumo de gasolina na média para o deslocamento da balsa e transporte de combustível numa temporada é de 700 gl. Neste rubro está incluído o custo do combustível usado para obter a amálgama e a preparação de alimentos. Preço galão = \$10.000 Pesos colombianos.

<sup>8</sup> O custo de serviço de cozinha é fixo, estabelecido em \$30.000 Pesos colombianos/dia.

<sup>9</sup> Os custos de manutenção representam a compra (peças), conserto da moto bomba, fora de borda, equipe de mergulho e a aquisição do mercúrio, dado que este é fornecido pelas mesmas oficinas e incluído dentro dos custos, sem ter claro seu valor comercial real. Apesar de não ser um elemento de difícil acesso aparente; as condições de acesso à região o convertem em modo de assegurar o conserto da maquinaria das balsas com a suposta promoção de entrega grátis do mercúrio.

ganhos recebidos pelo administrador se apresentam na Tabela 2 para um indivíduo, no entanto, este montante pode ser fracionado com algum membro da família que assuma a operação de equipes, pelo qual os ganhos residem no grupo familiar extenso, já que os custos de serviço da cozinha tendem a ser parte também da família.

**Tabela 2. Produção e rendimento da extração de ouro por uma draga numa temporada (Dez-Mar).**

	Dia	Mensal	Temporada	Anual <sup>10</sup>
Produção (g <sup>11</sup> ) $\bar{X}$ total	30	900	3600	
30% produção (g) Comunidade	9	270	1080	
43.4% Produção (g) $\bar{X}$ Adm	13	390	1560	
26.6% Produção (g) $\bar{X}$ Mineiros	8	240	960	
Lucro bruto $\bar{X}$ Comun \$Pcol	630.000	18'900.000	75.600.000	6'300.000
Lucro bruto $\bar{X}$ Adm \$Pcol	910.000	27'300.000	109'200.000	9'100.000
Custos $\bar{X}$ Adm \$Pcol	814.333	24'430.00	97'720.000	
Lucro neto $\bar{X}$ Adm \$Pcol <sup>12</sup>	95.667	2'870.000	11'480.000	956.666
Lucro neto $\bar{X}$ Mineiros \$Pcol	560.000	16'800.000	67'200.000	5'600.000

Fonte: Autoria própria (2012).

A informação presente expõe os rendimentos de exercício da atividade mineira sob condições apropriadas de trabalho regular, sem somente percalços não técnicos, senão também legais, dado que o transporte de combustível no rio é controlado pelas autoridades policiais, as quais estabelecem de maneira arbitrária e irregular quantidades máximas que podem ser mobilizadas no rio. Situação que se deve às restrições que existe sobre este produto por ser material indispensável para a elaboração de base de coca por grupos ilegais e para a operação das dragas nos garimpos. Assim, os benefícios recebidos não são fixos, estes dependem também da perspicácia tanto do operário, que deve conhecer que lugares podem ser os mais apropriados, como da virtude do mergulhador no manejo da bomba de sucção no leito do rio.

<sup>10</sup> Os dados desta coluna representam os ganhos adquiridos numa temporada distribuída em doze meses.

<sup>11</sup> Valor grama ouro: \$70.000 Pesos Colombianos.

<sup>12</sup> Os ganhos obtidos pelo administrador podem ser divididos em partes iguais quando precisar outra pessoa para a operação das máquinas.

Atualmente, a atividade mineira no departamento esta proibida. As licenças mineiras que pertencem à comunidade estão vencidas e seu processo de renovação tem se dilatado por causa da iniciativa de reforma do código mineiro por parte do governo, o qual pretende modificar alguns trechos que poderiam afetar sua implementação em territórios indígenas. Apesar de sua proibição, a mineração se mantém latente. Há cerca de três anos o descobrimento de depósitos de coltan na região levou a um novo deslocamento de indígenas e colonos, atraídos pelo auge do recente mercado que tem sacudido a dormência das dinâmicas econômicas do departamento. Contudo, este apogeu tem levado à chegada de grupos armados ilegais e redes de contrabando, os primeiros dedicados ao controle dos depósitos por meio de cobranças por quilo de coltan extraído. No entanto, os traficantes legalizam o material em outros estados vizinhos onde se encontram títulos mineiros legais, não sem antes deixar pago outro imposto às autoridades militares que permitem a passagem do tão apreciado metal.

O apogeu desta atividade tem servido de carburante ao conflito armado, o controle estratégico desta região tem gerado enfrentamentos entre grupos legais e ilegais, estando no meio, comunidades indígenas que têm deixado de participar e legalizar a atividade mineira aurífera senão também de outras atividades produtivas que fazem parte do sustento familiar. Assim, a pesca ornamental tem sido afetada, os lugares e acampamentos de pesca agora fazem parte de rotas e posições estratégicas para o controle desta zona, os pescadores têm reduzido suas saídas de pesca pelos perigos que envolvem ser tratados como colaboradores por ambos os bandos; as alternativas se esgotam à medida que proliferam os furtos nos campos de cultivo por aqueles que têm se dedicado de maneira exclusiva à pesca ornamental ou à mineração. Outros, na ausência de alternativas econômicas viáveis e conscientes do risco que têm, são forçados ou atraídos a deslocar-se às áreas de conflito na procura de melhorar suas condições econômicas.

#### 4.5 O SURGIMENTO DOS PEIXES ORNAMENTAIS NA COMUNIDADE CHORROBOCÓN

A pesca ornamental na bacia média do rio Inírída foi uma atividade que iniciou no ano de 1975. Durante o resto do decênio, a comunidade Chorrobocón ainda não tinha se constituído, mas ao longo desta parte da bacia moravam diferentes famílias itinerantes, que aproveitavam sua proximidade à cachoeira [Kébü] para abastecer-se de pescado e poder intercambiá-lo por *curare* e outros elementos com o povo Curripaco, que procediam do rio Guainía esporadicamente na busca de tão apreciada proteína. O vilarejo maior estava constituído por oito famílias do clã [Pui] (Santa Cruz), e no ano de 1974 o estado fazia presença com a chegada dos primeiros docentes. No entanto, a comunidade Santa Cruz não demorou muito tempo, e com o propósito de facilitar o processo educativo na região, foram realocizados diferentes grupos familiares em comunidades maiores onde já se tinha iniciado a sedentarização para a concentração da população, além de ser uma medida de controle sobre a população indígena que apresentava características seminômades.

Em 1978, um colono da cidade chamado Leonel García chegou à comunidade Santa Cruz com vários apetrechos (sacolas, oxigênio, redes, etc.) na busca de peixes para ornamento.

Nosotros no sabíamos de “peces ornamentales”, él preguntó pero mi padre no supo decirle nada. Luego de unos días, le mostró a mi padre algunos peces que había atrapado, mi padre exclamó: ¡Ñamattuiot! (hijos del sol). Ahí fue la primera vez que vi esos peces. (Informação pessoal<sup>13</sup>).

Desde aqueles anos, a maioria dos adultos da comunidade começaram a participar das excursões que o senhor Leonel realizava para os córregos de águas negras próximos à comunidade (Piapoco e Laguna Cuarzo). O preço estabelecido era de oito centavos por unidade, dado que ele aportava a maioria das equipes, mas com a necessidade de ensinar as técnicas de captura para empreender outro processo de exploração. Em 1979, várias famílias próximas foram localizadas próximo à cachoeira

---

<sup>13</sup> Entrevista ao Sr. Isaías Flores, Pescador e Presidente associação, 55 anos.

Bocón<sup>14</sup>, onde morava Alejandro González (clã Tapir) com outras duas famílias. É assim que, durante este ano, inicia a formar-se a comunidade Chorrobocón com cerca de 25 famílias, sendo nela localizada a primeira escola e posto de saúde do estado.

Ao princípio, foram dois grupos os que estavam trabalhando a pesca ornamental - o grupo de Isaías Flores (Clã Palma) e o grupo de Pablo García (Clã Tatu). O senhor Leonel ensinou-lhes as técnicas para a captura destes peixes (manejo de apetrechos, tanques de oxigênio), além das variedades específicas (jumbos, médios, alevinos); assim, ele se encarregava de coletar os peixes de forma regular até o acampamento na cachoeira Urubu ou em algumas ocasiões até o sítio que tinha perto da comunidade Caranacoa, perto de Inírida. Posteriormente, na década de 1980, depois de ter apreendido as técnicas, agora os pescadores tinham tanto o trabalho da captura como o transporte dos peixes até as piscinas localizadas na cidade. Durante este decênio, os atravessadores também aumentaram (Florentino Rivas, Ernesto Rojas, Faustino Ramirez, Fermen Ramirez, Calderon). Esta situação também gerou a necessidade dos atravessadores de organizarem os grupos de pesca que estariam entre seus comandos. Como a maioria deles eram comerciantes, tinham já seus próprios armazéns lotados de diversos produtos, desta forma, os indígenas iniciavam sua atividade com dívidas elevadas, mas assegurando, para o agora patrão, o fornecimento a custos baixos do recurso ornamental e estabelecendo entre colonos e indígenas uma nova relação de exploração, menos violenta, mas igualmente arbitrária.

Sem a necessidade de transportar-se para os lugares de pesca e a comunidade, os patrões deviam assegurar o fornecimento dos materiais, a organização das saídas de pesca e o seu transporte para sua coleta e posterior exportação. Para tal responsabilidade, foram treinados alguns indígenas que haviam participado em anteriores pescarias, além de mostrar certa liderança em sua comunidade. É assim, que entre os primeiros selecionados encontrava-se o capitão, o pastor e alguns fundadores da comunidade. Este novo ofício gerou certo *status* social, dada a faculdade de interação com o mundo ocidental e por converter-se em um novo ator na dinâmica desta atividade extrativista. Os agora chamados *cabecillas* cumprem uma função

---

<sup>14</sup>Desta cachoeira toma o nome a comunidade. Bocón refere-se a um peixe (*Brycon* sp.) muito apetecido pelos indígenas, quando é o pirasemo, famílias inteiras chegam para acampar próximas à cachoeira para alimentar-se e proveer-se.

relevante nesta atividade, pois são eles os encarregados de conseguir todos os materiais, mas ao mesmo tempo têm uma maior responsabilidade ao assumir pessoalmente a dívida. Seu reconhecimento neste rol responde ao sistema de organização tradicional Puinave, dado que ao crescer a comunidade pela chegada de diversos clãs, os clãs dominantes tendiam a procurar formas para ressaltar e assumir novos espaços cruciais na toma de decisões dentro do vilarejo.

A chegada de pessoas externas aos territórios da comunidade foi sempre uma constante, mas seu auge incrementou-se a partir do estudo geológico do Projeto Radargramético do Amazonas (PRORADAM) em 1979, o qual fomentava o desenvolvimento da mineração no departamento em anos posteriores. Este apogeu do potencial mineiro deu início a um avançado processo de migração, gerando conflitos entre externos e as comunidades presentes; o governo nacional, ao que parece baseado nos mesmos interesses, iniciou a criação de vários territórios indígenas<sup>15</sup> com a intenção de evitar um processo de colonização e assegurar sua prelação para a exploração mineira no futuro<sup>16</sup>. A criação do território indígena Remanso – Chorrobocón permitiu um reconhecimento social na região da autonomia das comunidades, um passo positivo para restringir o acesso aos colonos que quiseram explorar os recursos naturais renováveis e não dentro de seus territórios.

Durante os primeiros anos da década de 1990, a autoridade departamental começou a regulamentar a atividade pesqueira na região do rio Inírida. Este exercício não resultou de uma política estatal para iniciar o ordenamento de tal atividade, senão dos conflitos que se estavam apresentando pela redução da oferta deste recurso a causa de uma sobre-exploração. Segundo relatos de alguns antigos da comunidade, ao setor desta parte do rio chegaram alguns comerciantes do povoado a comprar peixe seco e salgado, assim, eles dotaram a alguns pescadores de uma substância tóxica que vertia nas lagoas para matar uma maior quantidade de peixe. No entanto, seu uso excessivo levou a apresentar uma maior mortandade de diversas espécies de fauna aquática que atingiu até a cidade de Inírida, além de gerar problemas na saúde de alguns pescadores. Preocupados por esta situação, a autoridade local reuniu-se com a

---

<sup>15</sup>Dos 27 territórios indígenas que se encontram no departamento, 22 deles foram constituídos entre 1986 e 1989.

<sup>16</sup>De acordo com a Constituição nacional, os territórios indígenas são territórios de propriedade coletiva, inalienáveis, não embargáveis e imprescindíveis. Contudo, o subsolo pertence ao Estado, com autonomia para a tomada de decisões sobre seu uso.

comunidade para discutir o acontecido. O eixo central do encontro foi a proibição do uso de dita substância, mas tal discussão deu a oportunidade de dirimir pela primeira vez assuntos relacionados à pesca entre a comunidade e o governo local. Desta forma, analisou-se a proliferação de grandes redes próximas a Inírida por parte de colonos, afetando as migrações dos peixes na enchente, incidindo na diminuição da oferta de pescado neste setor. O principal resultado foi o estabelecimento das temporadas de defesa (maio-junho), tempo no qual fica proibida a captura, transporte, coleta e exportação de qualquer recurso hidrobiológico tanto para consumo como ornamental. Contudo, a temporada de defeso resultou a partir do estabelecido em outras regiões do país e não do mesmo processo de aproximação com a comunidade. No princípio, os pescadores cumpriam esta medida, mas não resultava apropriada em termos econômicos, além da ausência de uma autoridade pesqueira na região, levou a que esta norma fosse debilmente respeitada.

Durante o período de 1990-1995 ocorreu um aumento da população na comunidade, sua localização faz parte de uma antiga rota de intercâmbio entre Curripacos vindos do rio Guainía (rios de águas pretas com menor oferta de peixe), que trocavam *curare* por pescado seco com os Puinave do rio Inírida; no auge da evangelização, os encontros religiosos entre comunidades permitiram consolidar e harmonizar laços de parentesco que antanho estiveram marcados por disputas entre clãs. A ausência de escolas e de alternativas econômicas no rio Guainía atraiu várias famílias que olhavam na pesca ornamental uma oportunidade para melhorar suas condições, além de localizar-se mais próximo a Inírida, o que permitia maior acesso às mercadorias do mundo ocidental e serviços sociais (educação, saúde, projetos de moradia, etc.) fornecidos pelo Estado.

Paralelo ao crescimento da comunidade, a população dos estudantes aumentava e a necessidade de cobrir esta nova demanda ocasionou a transformação da pequena escola no primeiro Centro de Educação Média Básica (CENBA) no rio Inírida, o qual podia cobrir a educação básica primária e parcialmente a educação secundária, servindo como internato para cobiçar posteriormente a população de estudantes nas comunidades próximas que só tinham a educação básica primária.

O crescimento da população andava ao ritmo da proliferação dos conflitos

internos; a queixa por furtos, violações, vícios, fofocas, ofensas foram fazendo parte do cotidiano. O conselho de velhos, e a palavra de líderes foram se transformando em mecanismos arcaicos que já não incidiam nas recentes dinâmicas sociais, apagando as figuras de autoridade dos antigos, pastor e capitão. O aumento na população também significou uma maior pressão sobre os recursos naturais, que outrora eram aproveitados segundo mecanismos e normas culturais que procuravam seu uso apropriado, agora suportavam a derrubada indiscriminada de palmas, queimas inapropriadas em lagoas e mato, e mau uso do timbó, entre outros.

Para o princípio do presente século (2000-2001), os representantes da autoridade na comunidade, capitão, pastor e antigos, encontravam-se na necessidade de criar um mecanismo legítimo e vigente às condições atuais da população. Os traços do mundo acidental influíam constantemente nas dinâmicas (sociais, políticas, econômicas) locais, onde a palavra falada iniciava a se desvanecer ao passo ascendente da escritura. As relações com o mundo institucional governamental estimulam um processo de burocratização indígena da palavra, o que não está escrito carece de valor, e em resposta às problemáticas apresentadas, inicia-se a criação do regimento interno.

Paralelo à construção interna do regimento, alguns líderes da comunidade observaram que certos conflitos existentes na exploração ornamental surgiam da divisão entre pescadores, o que era patrocinado e bem aproveitado pelos patrões, que fomentavam o uso do *chinchorro* para uma maior captura do cardinal (*Paracheirodon axelrodi*). Esta disposição demorou somente dois anos (2002-2003), tempo suficiente para que os pescadores percebessem a redução da oferta deste recurso. Tal foi o efeito negativo na economia dos pescadores, que levou o grupo a estabelecer medidas para controlar a atividade. A partir desta conjuntura, alguns líderes recomendaram a proibição do uso do *chinchorro* e a exploração da piaba de tamanho médio como disposições que permitiram aumentar a população de piabas e melhorar o preço de comercialização.

O acontecido no comércio ornamental gerou a necessidade de iniciar uma fase de difusão com as entidades estatais com a intenção de encontrar vias que permitiram melhorar suas condições na cadeia comercial. Paralelo a esta iniciativa, a

Reserva Nacional Natural Puinawai (RNNP) estava realizando aproximações com algumas comunidades do rio Inírida que se encontravam dentro da unidade de conservação ou zona de influência, com o propósito de gerar espaços de diálogo sobre tipos de manejo em territórios compartilhados por várias figuras territoriais.

A continuação, a argumentação do capitão da comunidade (pescador e fundador) frente ao assunto:

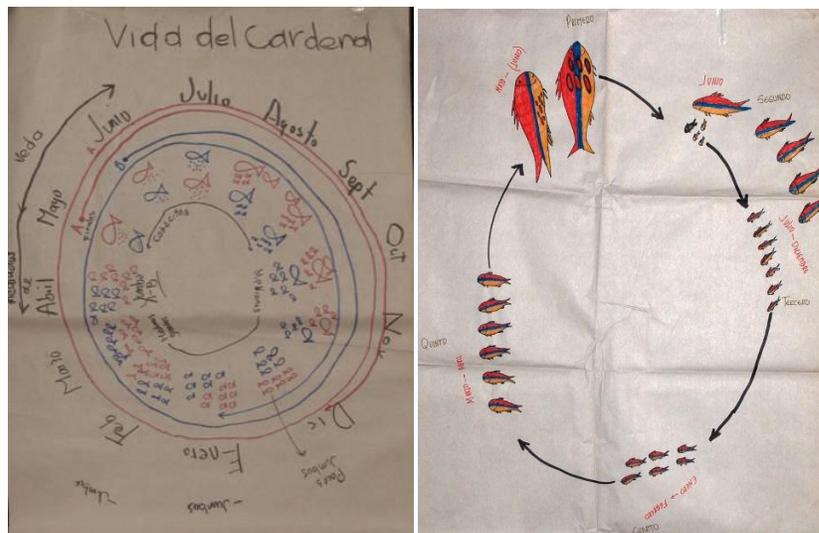
Se solicitó ayuda a la Reserva para solucionar la problemática de la pesca de ornamentales, pues cada vez es necesario adentrarse más en los caños para capturarlos, ya que son menos abundantes en los sitios en los que anteriormente se conseguía. De otro lado los precios son muy bajos y dependen de los patrones. Adentrarse en el caño implica invertir más gasolina lo que aumenta la inversión pero reduce la ganancia. (Informação pessoal <sup>17</sup>).

Esta conjuntura permitiu iniciar um processo de coordenação entre a comunidade e a RNNP para abordar as lacunas que eram consideradas necessárias para empreender uma proposta de manejo da pesca ornamental. Em primeira instância (2004) realizou-se uma pesquisa de monografia aprofundando nos aspectos biológicos ecossistêmicos (identificação da espécie, ecossistemas utilizados, hábitat, alimentação, distribuição, reprodução, migrações) e a cadeia comercial (rol dos pescadores, oferta ambiental de espécies para o comércio ornamental, identificação de atores, relações).

Esta informação foi suficiente argumento para posteriormente (2005), estabelecer um acordo entre a RNNP, o Serviço Nacional de Aprendizado (SENA) e a comunidade para avançar no processo de capacitação que permitira explorar alternativas para transformar as condições na cadeia comercial. Assim, foram realizadas oficinas de capacitação: organização (estatutos da associação – infelizmente este compromisso assumido pelo SENNA não continuou) e o ciclo de vida (Figura 1) do cardinal a partir de uma aproximação local e critérios e formas de uso sustentável da natureza que foi liderado entre a RNNP em companhia de alguns pescadores.

---

<sup>17</sup> Relato do capitão da comunidade – pescador e fundador.



**Figura 1. Ciclo de vida do cardinal (*Paracheirodon axelrodi*) a partir do conhecimento local.**

Fonte: Comunidade de Chorrobocón (2006).

A participação do grupo de antigos da comunidade permitiu avançar na coleta dos fundamentos culturais através da documentação da história dos peixes, na qual se ressaltam alguns critérios (sociais, ecológicos e biogeográficos) que determinam o manejo adequado do recurso pesqueiro. Os fundamentos culturais (acervo mitológico) foram considerados como leis próprias, as quais foram suporte local para o diálogo de saberes, assim foi iniciado a equiparar dois âmbitos distintos do conhecimento (indígena e ocidental).

Alguns aspectos do esquema organizativo proposto pelos pescadores para a associação estiveram baseados nos arranjos sociais próprios para a atividade pesqueira, permitindo a participação da maioria dos grupos em que estão distribuídos. Para o conjunto de pescadores designados no grupo diretor geraram-se espaços de formação sobre aspectos que deviam compreender para o manejo administrativo da associação e a sua dinâmica comercial no mercado. Assim, entre a RNNP e a comunidade conseguiram que o SENA (2007) novamente estabelecesse programas de capacitação sobre administração e mercado com a intenção de que os pescadores começassem a dimensionar as implicações de suas iniciativas como associação e a forma como podem iniciar o acesso a recursos públicos para seu funcionamento. Estas atividades realizaram-se paulatinamente com alguns percalços, mas permitiu na definitiva a constituição da associação em 2008.

As regras desenvolvidas pelos pescadores têm se discutido durante os encontros anteriores à temporada de pesca no verão, algumas têm sido formalizadas por meio do regimento interno, enquanto que outras são assumidas como regras, mas não têm sido adotadas dentro deste.

Atualmente, a comunidade Chorrobocón esta constituída por 100 famílias que se encontram distribuídas em 80 casas, predominando quatro famílias extensas que estão vinculadas por laços de parentesco representados nos clãs: Tapir, Palma, Paca, Cajuche, dominantes que prevalecem neste setor do rio Inírida. Estas famílias extensas têm um papel importante na política e na tomada de decisões na comunidade. Chorrobocón apresenta um padrão de assentamento variável, a estrutura do mesmo tem uma distribuição em bairros próximos ao espaço de oração, disperso sobre o terreno nas ribeiras do rio Inírida, mas no seu crescimento têm complexado a vida comunitária com o aparecimento de espaços institucionais.

Os pescadores de Chorrobocón compreendem 80 famílias nucleares, cada *cabecilla* coordena suas saídas de pesca com o máximo de oito a 10 pescadores. Sem ser uma regra, os grupos conformados apresentam fortes laços familiares, sem que aquilo condicione a estar ou não em qualquer grupo. No princípio predominaram as relações de parentesco, mas ao longo da atividade, estes grupos têm mudado e respondendo mais para as condições das relações econômicas que a sua filiação familiar.

Portanto, em cada temporada, cada pescador com anterioridade decide que grupo integrar, de acordo às experiências passadas, principalmente tem-se distribuído em sete grupos que representam ao parecer os clãs que conformam a comunidade, na qual cada um apresenta características e traços próprios que incidem na forma de relacionar-se e tomar decisões frente ao uso do seu território. Estes grupos, por sua vez, apresentam uma pessoa (*cabecilla*) que é o chefe-maior, encarregado de mediar na relação com os atravessadores, e fornecer os materiais da pesca para seu grupo nas pescarias.

## 4.6 SISTEMA DE MANEJO LOCAL DO RECURSO PESQUEIRO ORNAMENTAL

A comunidade conta com um regimento interno que reflete o manejo de um sistema de regras formais para o estabelecimento de sanções sobre diversos problemas sociais presentes no âmbito comunitário (furtos, ofensas, adultério, etc.) sendo ao parecer um exercício que poderia considerar-se mais como um manual de convivência que foi ampliando-se a partir do surgimento de outros problemas relacionados ao uso do território (manejo inadequado de recursos naturais). Poderia se deduzir que a motivação que levou aos grupos de pescadores a ter que construir um capítulo referente ao manejo da pesca ornamental, responde mais à necessidade de manter uma fonte econômica estável (apesar das condições) que ao detrimento ocasionado pela transgressão das normas tradicionais do manejo do território, entre elas, as referentes ao uso do recurso pesqueiro.

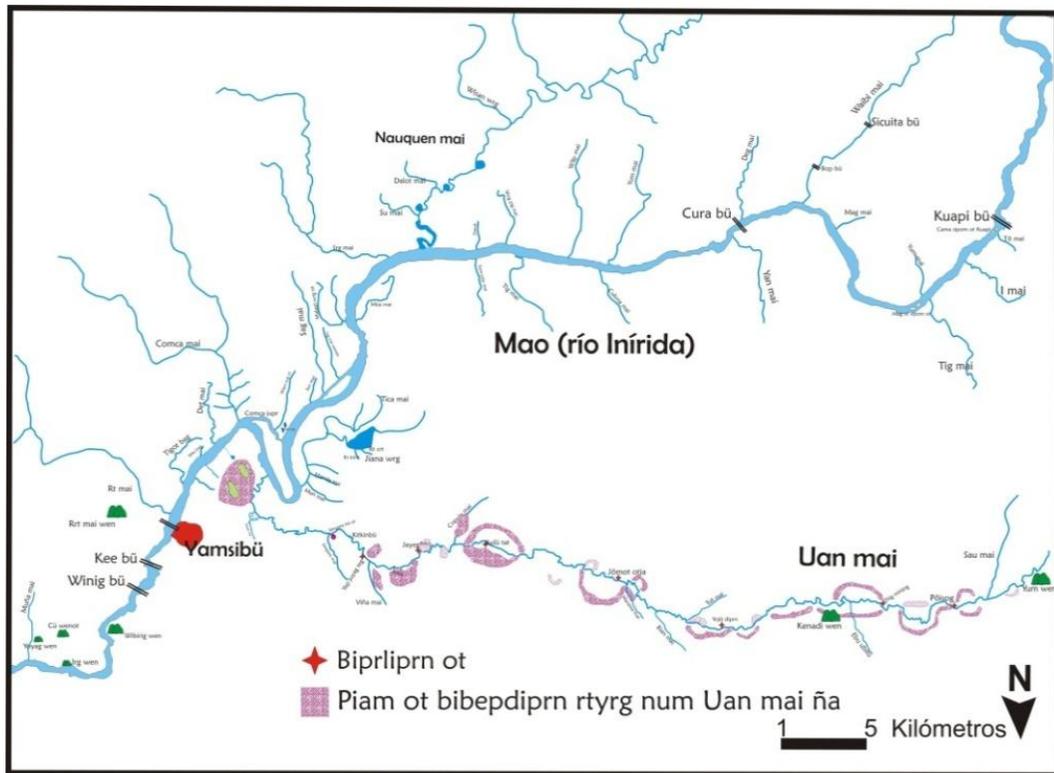
### 4.6.1 Regras de acesso

Anterior à criação do território Indígena, o acesso às áreas de pesca próximas à comunidade obedecia ao controle que cada clã exercia dentro de seu território, mecanismo que era aplicado tanto para indígenas, como para forasteiros. No entanto, pelas condições geográficas, a pesca comercial de peixe seco nunca tem representado uma forte atividade mercantil, ao contrário do que acontece com a pesca ornamental, que a presença de córregos de águas pretas fornece um estoque variado de peixes de aquário. O território indígena foi titulado em 1986, isto permitiu o reconhecimento de sua autonomia sobre o território (propriedade coletiva) e ponderando sua soberania, agora amparada pelo Estado. Não obstante, tal medida não representava um grande ganho na pesca, dado que os padrões preferiam dedicar-se à comercialização (numa situação mais favorável) do que à captura do recurso. Portanto, os pescadores estabeleceram que eles fossem os únicos que poderiam exercer qualquer atividade de aproveitamento econômico dentro de seu território e se alguma pessoa externa estivesse interessada nesta atividade, o caso seria analisado pela comunidade, e no caso de ser aprovado, um imposto deveria ser pago. Para o uso não comercial não existem restrições tanto para forasteiros como locais, salvo da obrigação

de solicitar permissão ao capitão da comunidade, que estabelecerá o tempo e lugar de pesca.

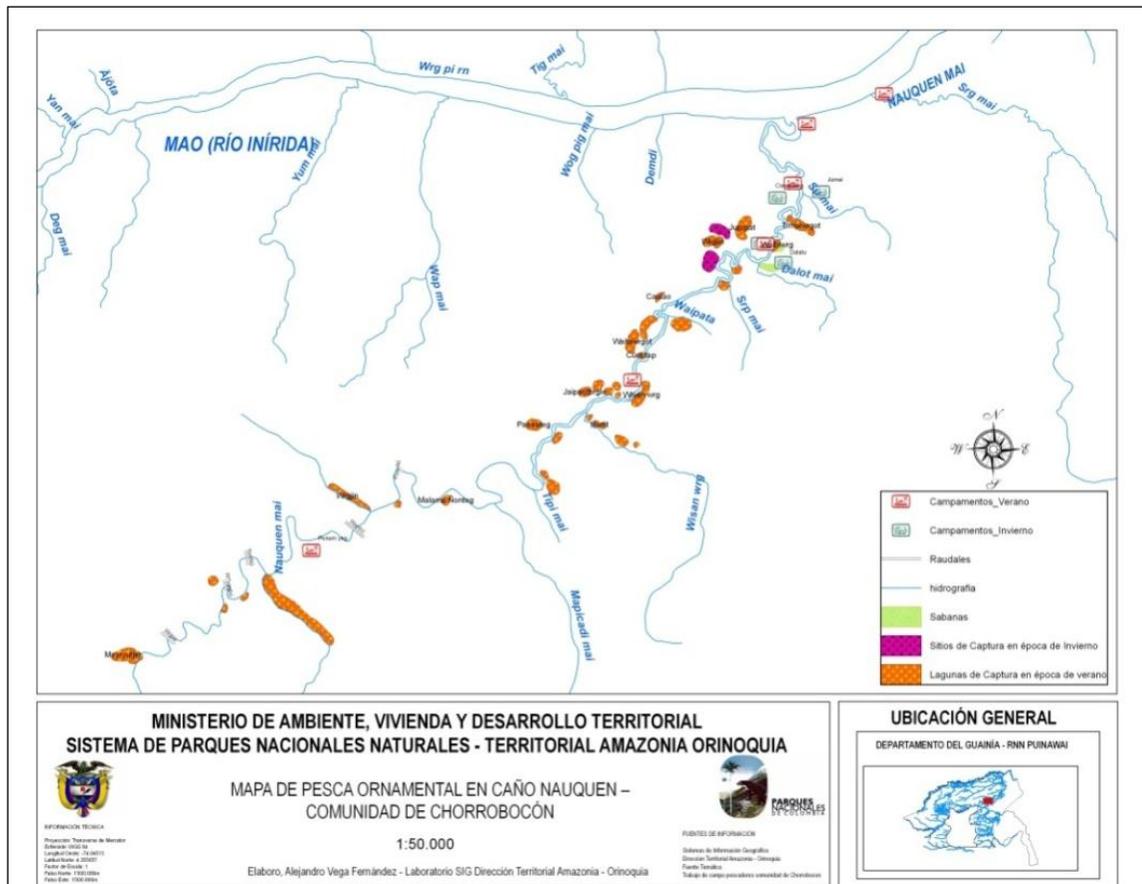
#### **4.6.2 Zoneamento de áreas de pesca**

O processo de mapeamento das áreas de pesca para atividade comercial não surgiu a partir da necessidade de estabelecer restrições a tais áreas, senão da iniciativa conjunta entre a RNNP e os pescadores de ordenar em seu território os lugares destinados a esta atividade. Assim, a identificação dos acampamentos que são instalados durante as temporadas de pesca tem o propósito de manter estes lugares e evitar a derrubada do mato para a formação de outros próximos às áreas de pesca. Caso contrário, à pesca de consumo, na qual o propósito é identificar as áreas com maior pressão, lugares de desova, alimentação, etc., para estabelecer algum tipo de manejo: defesa em certas temporadas, restrições de métodos e apetrechos, etc. Até o momento não tem se tomado nenhum tipo de medida para regulamentá-la; por enquanto o exercício de ordenamento tem estado orientado à zonificação (Mapa 3 e Mapa 4), apesar de perceber sua diminuição nas áreas de maior pressão próximas à comunidade.



**Mapa 3. Acampamentos e lugares de pesca no córrego Piapoco durante o verão.**

Fonte: Guzman (2007).



**Mapa 4. Acampamentos e lugares de pesca no córrego Nauquén durante inverno e verão.**

Fonte: Vega (2007).

#### 4.6.3 Restrições aos apetrechos e técnicas de pesca

A regulamentação sobre as ferramentas de pesca não é uma temática reiterada para o manejo; já que a maioria dos apetrechos utilizados atualmente têm sido adaptações da cultura material aos requerimentos da extração de peixes ornamentais (*nasas, cacure, matapi*). Caso contrário deu-se a raiz da introdução do *chinchorro* (rede de olho pequeno), gerando uma sobre-exploração do recurso (captura indiscriminada do cardinal em diferentes estados de desenvolvimento), dado que seu uso implica a limpeza de galhos (lugares de desova e proteção) em córregos e lagoas. Seu uso indiscriminado em anos anteriores (2003-2004) aconteceu pelo interesse dos padrões para controlar o mercado local. Estes tinham começado a constituir uma diferença no preço entre medianos (fases iniciais do ciclo de vida) e jumbos (adultos), aumentando a

demanda pelos medianos por terem um menor preço devido a seu tamanho. O propósito era armazenar estes peixes em grandes piscinas de crescimento em Inírida até atingir o tamanho adequado para sua exportação; os custos de compra reduziam-se, e além de ainda receber aos pescadores a coleta destes na fase adulta. Segundo alguns pescadores, o uso do *chinchorro*, patrocinado pelos patrões, diminuiu a presença de peixes tanto ornamentais como de consumo, mas devido a sua efetividade, tem sido implementado pelos pescadores jovens e adultos que apesar de saber os efeitos nocivos, procuram aumentar suas capturas. Dentro do regimento não existe medida que restrinja sua aplicação formalmente, ainda reconhecendo as consequências do seu uso e de ter sido um dos motivos indiretos que propiciou o diálogo entre os pescadores para discutir o manejo da pesca; de maneira informal, é assumida sua proibição, mas por não estar dentro do regimento formalmente, permite a alguns pescadores transgredir aquelas normas informais. Por outro lado, o uso indiscriminado de venenos naturais como o timbó (*Lonchocarpus* sp.) em áreas não apropriadas motivou sua proibição (lagoas e córregos de pouca corrente). Seu uso só esta permitido para a pesca de consumo de acordo com os parâmetros tradicionais de manejo.

#### **4.6.4 Manejo das áreas de pesca**

As áreas de pesca compreendem lagos de afluentes menores do rio Inírida, e nas beiras destes espaços tendem a formarem-se os acampamentos durante a temporada de pesca. Não obstante, o uso inadequado destes lugares levou algumas áreas a queimas e cortes indiscriminados da vegetação circundante, as quais proveem refúgio e alimento para os peixes, frutos de consumo e iscas para a pesca. Por este fato, está proibido o corte e queima nestas áreas, procurando manter os espaços já adequados para os acampamentos.

#### 4.6.5 Temporada de pesca

O início da maior temporada de pesca acontece na temporada de águas baixas (dezembro-abril), no qual se facilita a captura, além de aumentar o preço. Para os meses de maio e junho está estipulada o defeso, tanto para peixes de consumo, quanto para ornamentais, estando permitido só para fins do consumo local. Esta tem sido uma medida que os pescadores reconhecem, mas que consideram inapropriada dado o seu caráter generalista, desconhecendo as flutuações de estados de desenvolvimento de outras espécies que poderiam ter potencial comercial ou não ser protegida sua piracema. Para o segundo semestre do ano a pesca realiza-se sem restrições, mas são poucos os que participam, dado que é a temporada de águas altas do rio (dificultando sua captura) e o preço é menor.

A transgressão desta norma está motivada principalmente pelo fato de que a pesca, junto com a mineração, é uma das principais fontes de renda para a população da comunidade, e ao não terem outra opção econômica durante o defeso ou fora dele, esta medida não é completamente acatada. A esta situação, soma-se que a sanção estipulada é uma chamada de atenção que não se incrementa à medida que o infrator continua infringindo-a, o que gera uma fraqueza para seu cumprimento.

#### 4.6.6 Sistema de controle

Entre os pescadores apresentam-se vários papéis no exercício da atividade de pesca. Não obstante, não é claro quem são os responsáveis do exercício de controle sobre as regras estabelecidas. Para os pescadores natos tal responsabilidade recai sobre o capitão, inspetor, presidente e *cabecillas*, mais por representarem a direção da associação do que por serem designados para tal tarefa. O mesmo acontece com as figuras de autoridade, é assumido que se bem o inspetor mantém responsabilidades policiais, devem ser os pescadores, mesmo sob a coordenação dos *cabecillas*, os que tenderiam a fazer o controle desta atividade. Igual situação apresenta-se com a informação que se tem adiantado com o acompanhamento da RNNP com o monitoramento das capturas, exercício proposto para poder compreender a dinâmica e propor um limite de extração. Para esta atividade, a RNNP decidiu contratar um

pescador para que estivesse encarregado de ordenar os registros, mas acrescentando que deviam ser os mesmos *cabecillas* os responsáveis da informação estabelecida a partir de um formato para as saídas de pesca. No entanto, nem o pescador contratado e os *cabecillas* conseguem estabelecer uma clara comunicação, estes assumiram que tal responsabilidade era da pessoa contratada (“para isso estava sendo pago”) enquanto que ele considerava não ter encontrado uma disposição por parte dos *cabecillas* para levar a informação.

#### **4.6.7 Sanções para os infratores**

As infrações cometidas são sancionadas pelos mesmos pescadores. Para tal tarefa, tem-se estabelecido um sistema diferenciado de sanções de acordo com as regras transgredidas. Na utilização do Timbó para fins econômicos, o infrator é sancionado por um ano sem serviços públicos (energia) ou não poderá ser beneficiário de algum projeto que possa chegar à comunidade (melhoramento de moradia, etc.). Enquanto que para as pessoas que façam queimas e desmatamento indiscriminado, o infrator recebe uma chamada de atenção e, se reincide, como castigo deverá realizar um trabalho em benefício da comunidade. Para os pescadores que não respeitam o defeso, são forçados a retornar suas capturas ao rio, e se reagem de forma ofensiva, podem ser suspensos por cinco anos da atividade comercial.

Apesar de não estar presente no regimento, alguns pescadores mencionaram que também ocorre a aplicação de uma multa (com o propósito de gerar recursos para a associação), mas como não se tem podido aplicar devido ninguém poder pagar, sancionam-se com um ano de inabilidade, castigo que alguns assumem e outros não. O uso do *chinchorro* é polêmico, apesar de ser nefasto seu uso, alguns consideram que deveria estar restringido, enquanto outros não; ao ser uma medida que limita os ganhos diretos dos pescadores, tampouco é bem acolhida pelos seis dos sete grupos de pescadores, situação que pode ser observada nos registros de pesca.

#### 4.7 NORMAS FORMAIS NA PESCA ORNAMENTAL

A lei n.º 13 de 1990 tem por objeto regular o manejo integral e a exploração racional dos recursos pesqueiros, com o propósito de assegurar seu aproveitamento sustentável. Esta lei regulamenta-se pelo Decreto n.º 2256 de 1991 para assegurar o manejo adequado da atividade pesqueira e a aquicultura, assim como o fomento da exploração racional dos recursos pesqueiros. Portanto, este decreto regulamenta:

1. Os recursos hidrobiológicos, os recursos pesqueiros e a classificação da pesca;
2. A conformação do subsetor pesqueiro;
3. A pesquisa, extração, processamento e comercialização;
4. A aquicultura;
5. As maneiras de adquirir direito para exercer a atividade pesqueira;
6. As taxas e os direitos;
7. As artes e apetrechos;
8. As defesas e as áreas de reserva;
9. A assistência técnica;
10. O registro geral de pesca e aquicultura;
11. A coordenação interinstitucional;
12. O serviço estadístico pesqueiro;
13. O regime dos pescadores;
14. Os incentivos à atividade pesqueira;
15. As infrações, proibições e sanções;
16. Outros aspectos relacionados com a atividade pesqueira.

Estes apartes em sua maioria encontra-se em diferentes níveis de regulamentação, e é a Junta Diretiva do Instituto Colombiano de Desenvolvimento Rural (INCODER) a que determinará e autorizará periodicamente para cada tipo de pesca, as temporadas, áreas e os sistemas de pesca, além de estabelecer o tamanho e tipo de embarcações, artes e apetrechos de pesca, com o propósito de não exceder as taxas de captura permissíveis que são determinadas. Algumas medidas adotadas apresentam-se de maneira geral enquanto que outras (extração de camarão) são bastante detalhadas. Para o caso da pesca ornamental, a informação é insuficiente, sua

regulamentação ainda está baseada em normas gerais, não existe informação clara do que chega aos portos, o que está sendo extraído das regiões e o que se exporta; a instituição ainda tem que confiar na boa fé dos reportes subministrados pelos exportadores para poder estabelecer as taxas de extração.

Na região do Guainía as responsabilidades sobre a atividade pesqueira não tinham uma instituição estável que assumira tais tarefas, elas estiveram entre idas e vindas por várias instituições (Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA), Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), Secretaria de Agricultura Departamental, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP) determinando a falta de aplicação das normas e a informalidade desta atividade. Entre os anos 2008-2011, as competências no setor pesqueiro foram assumidas pelo INCODER<sup>18</sup>, durante este período foram desenvolvidos os primeiros exercícios sistemáticos de comando e controle (defesa e taxas), formalização de atores (registro de pescadores, salvo-condutos, permissões) e enlances com outras instituições que permitiram iniciar o ordenamento pesqueiro na região. Entre as normas estabelecidas por esta entidade para o setor pesqueiro ornamental encontram-se: as temporadas de defeso, taxa de extração, acesso, restrições de apetrechos e sanções. No Quadro 2 apresenta-se uma comparação entre as normas formais (institucionalidade governamental) e informais (institucionalidade social) na comunidade que são aplicadas para este setor.

**Quadro 2. Relação entre a normativa do setor pesqueiro e as regras locais na comunidade.**

<b>Normas formais</b>	<b>Normas informais</b>	<b>Observações</b>
<b>Temporada de veda</b>		
A resolução 190 de 1995 estabelece para Maio-Junho o defeso, proibindo durante este período as atividades de captura, armazenamento, transporte e comercialização na área de influência de Puerto Carreño e Inírida. -Ao ser uma medida nacional, se desconhecem os ciclos	Maio – Junho. Faz parte do regimento interno, mas existe um reconhecimento parcial por parte dos pescadores, limitando sua aplicação.	-O trabalho realizado entre a RNNP e os pescadores brinda informação local sobre o ciclo de vida do cardinal, mas o INCODER só tomará medidas baseado na informação científica, desvirtuando possíveis espaços de discussão equânime para a tomada de decisões entre as instituições e os pescadores.

<sup>18</sup> A principal responsabilidade desta instituição esta no setor agrário.

Normas formais	Normas informais	Observações
<p>reprodutivos de alguns peixes da região, para alguns aplica, mas para outros não. No caso do cardinal coincide, mas para outras espécies representa uma possível ameaça a sua população e uma restrição para os pescadores quando podem ser aproveitados.</p>		<p>-A necessidade econômica leva a alguns pescadores ao não cumprimento desta regra.</p>
<b>Restrições de apetrechos</b>		
<p>A partir da resolução 1087 de 1981 ficou proibido o uso de elementos de puxar, especificando o uso do <i>chinchorro</i>. -O baixo orçamento da entidade impede que sejam realizados controles ao uso destes elementos, sendo inoperante sua restrição.</p>	<p>Não existe nenhuma medida clara, mas está em discussão quanto ao uso do <i>chinchorro</i>.</p>	<p>A restrição deste tipo de apetrechos surge a partir das consequências de seu uso, compreendido por ambas instituições, mas sua aplicação é inócua, bem seja por falta de recursos ou pelo impacto imediato na renda dos pescadores.</p>
<b>Restrição de métodos</b>		
<p>O decreto 2256 de 1991 proíbe o uso de substâncias tóxicas naturais, sintéticas e explosivas.  -O fraco exercício de controle por parte da entidade impede que esta medida possa ser restringida.</p>	<p>Está proibido o uso do timbó sob parâmetros que não sejam culturais.</p>	<p>A entidade proíbe o uso destes métodos sem importar a natureza de seus parâmetros. Esta medida tem gerado que algumas comunidades também restrinjam seu uso, enquanto que outras se mantêm em defesa de seu direito ao uso do timbó a partir de critérios tradicionais. -Em espaços de encontro para discutir o tema pesqueiro, as comunidades expõem seus argumentos para seu uso, mas a entidade é enfática na aplicação da norma, sem dar cabida a um diálogo equânime e argumentativo, desconhecendo a autonomia das comunidades dentro de seus territórios.</p>
<b>Áreas de pesca</b>		
<p>O decreto 2256 de 1991 estabelece que o INCODER pode delimitar áreas de proteção para algumas espécies destinadas à pesca artesanal para consumo ou com fins comerciais. -Não existe no momento nenhuma área delimitada para tais propósitos. -As funções atuais limitam-se ao controle e registro de</p>	<p>Com o acompanhamento da RNNP identificaram-se e registraram por meio de mapas as áreas destinadas à pesca ornamental, nas quais está proibido o corte e queima indiscriminada da vegetação circundante em lagunas e córregos. Assim mesmo, esta medida também se aplica às áreas destinadas para a pesca de consumo.</p>	<p>As medidas adotadas pela comunidade não se limitam ao efeito direto da atividade sobre o recurso hidrobiológico, esta parte de uma concepção mais ampla, em correspondência ao enfoque ecossistêmico. Apesar de que o artigo 64 do decreto 2256 lhe brinda faculdades ao INCODER para criar áreas para o exercício exclusivo da pesca comercial artesanal, sempre e quando os pescadores</p>

Normas formais	Normas informais	Observações
pecadores e coletores.		beneficiados demonstrem sua capacidade de aproveitar efetivamente os recursos pesqueiros nas tais áreas, esta entidade não confia das ações empreendidas para o manejo da pesca na comunidade.
<b>Acesso</b>		
O artigo 80 do decreto 2811 de 1974 estabelece que as águas são de domínio público, inalienáveis e imprescritíveis, pertencendo ao Estado (o direito a usá-la é de todos os habitantes); a bacia natural das correntes e uma franja paralela à bacia permanente de rios e lagoas, até trinta metros de largura.	A atividade de pesca ornamental é a principal fonte de ingressos da comunidade, por tanto, só seus membros poderiam aceder às áreas de pesca para realizar tal atividade.	No processo de ordenamento pesqueiro que se tem estado adiantando, as comunidades reclamam sua soberania e autonomia dentro de seus territórios legalmente constituídos, o que lhes permite estabelecer normas de acesso a pessoas externas de seus povoados. No entanto, o INCODER, amparado neste artigo, assevera que apesar de tal reconhecimento, não se pode excluir a nenhum habitante de tais áreas. Isto tem gerado uma controvérsia entre pescadores indígenas pelo possível efeito que poderia exercer sobre o processo de organização e o sistema de manejo local.

Fonte: Autoria própria (2012).

#### 4.8 FATORES QUE FACILITAM OU DIFICULTAM A INICIATIVA DO MANEJO COMUNITÁRIO

Desde os inícios da pesca ornamental na comunidade diversos fatores tem-se apresentado para facilitar aos pescadores o desenvolvimento de um sistema de normas sobre este recurso, algumas delas já arraigadas por aspectos culturais, entretanto outras variáveis têm levado a resultados não desejados, diminuindo o entusiasmo do coletivo para sua consolidação. No curso dos anos estes fatores têm moldado o dinamismo do sistema de manejo iniciado, gerando um processo abrupto e interrompido, adaptando-se continuamente às dinâmicas contextuais que intervêm tanto na comunidade como na região.

A partir do exposto, os pescadores deram início a um preliminar sistema de manejo comunitário dinâmico que apresenta hoje uma complexa rede de regras e

componentes estreitamente relacionados. Os mecanismos estabelecidos pelos pescadores tem tido o propósito de coordenar suas ações para o ordenamento de sua atividade extrativa, no entanto, estas têm sido condicionadas por outras dinâmicas (sócio culturais, políticas, econômicas) que determinam sua conduta. Desta forma, ao longo do tempo cada medida apresenta um comportamento diferente, enquanto alguns se mantêm, outros se tornam antiquados ou inapropriados às novas dinâmicas; outros mecanismos transformam-se e aparecem enquanto que outros se desvanecem. Diversos fatores condicionam a apreciação dos pescadores e o coletivo que determinam o comportamento dinâmico do sistema, gerando um permanente reordenamento deste.

Para determinar o desempenho do sistema de manejo implementado pelos pescadores foi empregada uma escala de valores já desenvolvida em outro estudo sobre este tema (PINEDO, et al., 2000), estabelecendo uma escala de zero (as regras não se aplicam) a três (as regras se aplicam totalmente) para avaliar cada mecanismo de manejo de acordo ao grau de rigidez aplicado pelos pescadores e a disposição destes para acatar as regras<sup>19</sup>. A soma total do vigor com a qual cada mecanismo foi efetuado num momento dado representa o sistema de manejo adotado pelos pescadores. Na Figura 2 se expõe a dinâmica do sistema entre os anos da consolidação da atividade pesqueira, a intervenção institucional e o tempo em que decidiram criar um sistema formal (1980-2011).

Em termos ambientais, a dinâmica da atividade de pesca ornamental como de outras atividades produtivas e extrativas da região encontram-se determinadas pelas flutuações que apresenta o nível do rio, influenciando na disponibilidade do recurso pesqueiro ornamental. Assim, algumas dinâmicas econômicas como a mineração (ilegal ou legal) presente na região, a informação incompleta do mercado ornamental, a intervenção intermitente das instituições, os interesses políticos e os conflitos internos tem influenciado em determinados espaços do tempo e no grau de implementação dos mecanismos propostos para o manejo. Imersos nestas dinâmicas, os pescadores com frequência vêm-se condicionados à reavaliação, consolidação, adoção e abandono de

---

<sup>19</sup> Segundo a metodologia proposta de PINEDO et al (2000), a valoração está baseada na interpretação pessoal das respostas das entrevistas realizadas e falas informais com pescadores e pessoas chaves do processo de manejo.



Nas figuras anteriores, se apresentam algumas correlações que determinam a existência de correspondência diretas ou inversas, que tem determinado a intensidade dos mecanismos colocados pelos pescadores de acordo com as dinâmicas enfrentadas pela comunidade no nível interno e externo. O reconhecimento e titulação do território indígena sob a natureza de território coletivo, conferiu à comunidade a exclusividade sobre seu uso, estabelecendo a restrição ao acesso como medida de controle à chegada de terceiros; medida que não teve maior rigor devido a que os atravessadores focalizaram-se na coleta e não na extração.

A desigualdade econômica e a diminuição de peixes foram os fundamentos que propiciaram o ambiente adequado para a formalização de alguns critérios culturais (técnicas) com a articulação de medidas estatais (defesa, apetrechos) para o manejo da pesca na comunidade. Assim, a intervenção institucional foi um estímulo para propiciar o controle das regras que estavam sendo implementadas, no entanto, a falta de clareza sobre as responsabilidades, divergências internas e a intermitência institucional entorpeceram sua aplicação, gerando desânimo sobre o processo adiantado e compromissos adquiridos; também a intervenção das entidades incitava a desídia dos atravessadores sobre o processo organizativo, que ainda hoje é um fator chave para o manejo da pesca ao serem eles os fornecedores dos materiais e o filtro na cadeia comercial entre os demais atores envolvidos. Com a proibição da mineração reduziram-se as alternativas econômicas, o que levou a um aumento do número de pescadores e do conflito interno, o que tende a ser flutuante à medida de apoio institucional para a consolidação do sistema de manejo.

#### **4.8.1 Intervenção institucional**

A história do contato que têm sofrido as comunidades da região desde diferentes setores (econômicos, institucionais, políticos, religiosos, ilegais, etc.), tem estado sempre fundamentada na imposição do pensamento externo em detrimento do conhecimento local. Desta forma, as relações sociais, o sistema organizativo, os saberes tradicionais e a relação destas comunidades com seus territórios têm sido de pouca relevância para a maioria dos atores externos que têm chegado à região. Tais

circunstâncias têm gerado na comunidade um desvinculo de seus referentes culturais (esquemas organizativos, estruturas de poder, manejo do território, etc.), considerados obsoletos hoje em dia frente às novas dinâmicas que encaram, ocasionando uma postura assistencialista sobre o Estado, o qual não só deveria orientar a projeção da comunidade, mas também com a responsabilidade de resolver as diversas problemáticas (ambientais, econômicas, sociais) que possam se apresentar.

Nas comunidades do rio Inírida reflete-se com clareza esta relação com o Estado ao se observar os processos educativos e de saúde (únicos setores medianamente presentes, salvo alguns projetos ambientais esporádicos da CDA), nos quais a relação resume-se em termos administrativos e operacionais e não na orientação e qualidade dos mesmos. Apesar do reconhecimento na Carta Magna do poder de decisão das comunidades nos planos de desenvolvimento regionais, sua participação é limitada à acolhida sem questionamentos dos diferentes projetos (sejam adequados ou não) fomentados pelo estado, e ainda mais quando sua presença é esporádica.

A primeira intervenção institucional que incidiu na atividade pesqueira foi o reconhecimento de seus territórios como território indígena (1986). Esta figura jurídica brinda a seus habitantes a soberania e autonomia sobre seus territórios, motivando na comunidade a exclusividade sobre a atividade pesqueira ornamental, mas sem representar um estímulo significativo dado à ausência de ameaças externas diretas sobre o recurso pesqueiro. A segunda intervenção aconteceu na raiz da alta mortalidade de peixes causada pela aplicação de substâncias tóxicas em áreas próximas à comunidade, chegando a afetar a cidade de Inírida. A partir do sucedido foi proibido o uso de substâncias tóxicas além de ser estabelecido (1991) o período de defeso para os meses de maio e junho. Esta medida foi acolhida sem receio pela comunidade, mas por ser uma disposição externa, seu cumprimento foi parcial (1991-1992) e sem os controles efetivos pelo Estado por causa da ausência de alguma autoridade pesqueira na região; esta medida deixou de ser cumprida até a presença de uma nova autoridade ambiental na região (2004).

Quando a RNNP fez presença no departamento (2002), internamente já tinham acontecido reformas que geraram mudanças nos mecanismos de intervenção

com a população rural (camponeses, quilombolas, indígenas, ribeirinhos, etc.) presentes ou em áreas circundantes às unidades de conservação, passando de uma estratégia de comando e controle a uma política de participação social na conservação. Para a região do Guainía (95% do departamento são territórios indígenas), esta política assume o reconhecimento das comunidades indígenas como autoridade em seus territórios e não como meros usuários dos recursos naturais. Esta situação gerou certo ceticismo nas comunidades, dado que não compreendiam este acionar, pois outrora não participavam de nenhum processo de tomada de decisões sobre projetos a implementar em seus territórios e menos que seus conhecimentos tinham alguma relevância, e agora este mesmo Estado, por meio de outra instituição, não determina o que tem que ser feito, senão que convida ao diálogo equânime para a construção conjunta de propostas. Somado a isto e para gerar mais confusão no âmbito local, a política de Parques Nacionais (apesar de estar amparada pelo Estado) contrariava os mecanismos de intervenção de outras entidades do Estado que servem de forte para os interesses políticos da região. Esta confusão reflete-se nas seguintes palavras de um integrante da comunidade:

Yo no entiendo bien, desde el tiempo de los antiguos, el gobierno siempre ha decidido que se hace acá, y el conocimiento Puinave o lo que nosotros pensábamos no importaba [...], pero ahora viene Parques a decirnos que sí, que nuestro conocimiento es importante...no entiendo bien, pero lo que no quiero, es que vengan con esos proyectos de plantar árboles[...]hubo uno así hace dos años, yo no entendía para qué, pero decían que no se podía cambiar, porque acá lo que toca hacer es tumbar, el monte se me está metiendo a la casa y ellos querían que sembráramos, además palos que ni fruto daban [...] claro yo sembré, porque pagaban por cada palo. (Informação pessoal<sup>20</sup>).

Em consenso, a maioria dos pescadores aprovou a contribuição da entidade, motivando a participação para consolidar o processo de manejo da atividade pesqueira. Alguns assumiam que a RNNP tomaria o papel dos patrões (mas com um melhor preço de compra), outros estavam na expectativa dos resultados do processo a iniciar, mas já a simples participação de uma instituição além dos setores de saúde e educação, era motivo para suas expectativas, apesar de não terem claro a maneira de como a RNNP iria beneficiá-los.

---

<sup>20</sup> Entrevista ao Sr. Pablo García, pescador e *cabecilla*, 48 anos.

Desde o princípio, o acompanhamento da RNNP (2004) com os pescadores esteve encaminhado à geração de espaços de reflexão sobre os esquemas organizativos locais que permitiram que a iniciativa de conformar uma associação estivesse suportada sob os mecanismos de regulação social atuais e vigentes da comunidade, os quais pudessem responder ante as dinâmicas econômicas que assumiriam como associação comercial de peixes ornamentais. Para tais propósitos, esta entidade considerou necessário que os locais não tentem incorporar ou replicar esquemas de organização externos que irrompem na maneira de relacionar-se e interagir entre eles. Por esta razão, esta entidade esteve insistindo em que os pescadores ressaltaram os aspectos mais relevantes (desde sua visão) de sua forma tradicional de organização para que pudessem transcender nos parâmetros próprios vigentes e legítimos da comunidade para a construção e consolidação da organização. Para este propósito, o SENA foi a entidade encarregada de orientar este processo.

Não obstante, o SENA contava com interesses claros em seu plano de gestão anual ao estipular como meta a conformação de um número de organizações; este cenário levou com que os capacitadores (em sua maioria empreiteiros) contassem com compromissos contratuais para a geração de associações e formulação de projetos, mas não tinham em conta as condições e ritmos do contexto do grupo de pescadores.

Esta situação levou a um conflito no nível do processo que se tinha se adiantado com os pescadores, já que, por um lado, estavam gerando encontros (de acordo com a dinâmica local) para discutir, complementar e ajustar os estatutos da organização a partir dos mecanismos de regulação social da comunidade, e, ao mesmo tempo, geraram certa pressão pela necessidade de cumprir com metas estabelecidas para o acesso a recursos econômicos. Estas circunstâncias geraram, sem dúvida, interesses na comunidade, dado que o acesso a benefícios econômicos continua sendo uma das principais intenções dos pescadores como preâmbulo à independência dos patrões. Desta forma, a conformação da associação se deu para participar em diferentes convocatórias, no entanto, os exigentes requisitos somados à falta de experiência como organização formal foram as principais limitantes para aceder a tais recursos. Esta situação gerou inconvenientes entre os pescadores levando ao

desencanto coletivo sobre seus interesses de organizar-se para melhorar as condições do comércio da pesca ornamental.

A intervenção institucional pode virar-se em um acionar nocivo (apesar de surgir das melhores intenções) para o processo organizativo dos pescadores. Apesar de se exporem as consequências do que implicava formar uma associação, o processo de consolidação da mesma para os pescadores estava condicionado ao acompanhamento da RNNP, portanto, alguns pescadores nas entrevistas assumiam que os únicos encontros para discutir sobre a pesca eram os espaços promovidos por esta entidade. Esta percepção foi afeiada quando a RNNP apresenta uma reestruturação interna (2009-2011), resultando em uma interrupção das atividades que vinham se adiantando entre os pescadores e as instituições. A percepção generalizada por parte da comunidade foi de abandono e desencanto, frente ao não cumprimento dos compromissos acordados. Apesar de sempre procurar não converter-se em um ator condicionante, assumir responsabilidades que não estavam dentro das suas competências, levou os pescadores a descarregarem na entidade ações que, como coletivo, deveriam assumir.

Frente a este cenário, a associação apresentou uma divisão entre os que ainda consideravam que o processo de consolidação deve continuar (procurar alianças com diversas instituições regionais), mesmo que não contem com o acompanhamento reiterado por parte do Estado, e os que ainda estão céticos do processo, dado que assumiam que para melhorar as condições comerciais só era necessária a criação da associação. A partir do ano passado, a RNNP, com nova equipe de trabalho formada, tem iniciado a retomada dos compromissos adquiridos com os pescadores com o propósito de continuar o processo de ordenamento nas áreas de pesca que se encontram na área de influência da reserva. Alguns líderes da comunidade valorizam a reparação da RNNP no processo, mas assumem que é necessário que outras entidades possam participar no ordenamento da pesca para legitimar o sistema de manejo comunitário até agora adiantado. De igual maneira, ainda persistem pescadores que assumem a participação de entidades como um processo tedioso que tende a dilatar ações pragmáticas sobre o benefício econômico da comunidade.

Desde meados do ano passado, o INCODER tem contado com o apoio da WWF para iniciar uma caracterização da atividade pesqueira nas bacias dos rios Inírida, Guaviare, Atabapo e Orinoco; este exercício é a fase inicial de um plano de ordenamento pesqueiro nesta região para a constituição de uma área RAMSAR. Durante a fase de aproximação com algumas comunidades pesqueiras, tem-se gerado discussões ao redor da autonomia das comunidades dentro de seus territórios. O INCODER assinala que, de acordo com o código de recursos naturais, *“los cauces de los ríos son de uso público que pertenecen al estado, por tal motivo, las comunidades no pueden restringir el acceso a ríos y lagunas dentro de sus territorios”*. Esta controvérsia legal, além de seus efeitos políticos, no local tem desmotivado alguns pescadores sobre o sistema de manejo até agora implementado, pois assumem que de nada servirá o adiantado até possíveis ameaças externas, se a entidade encarregada de regular esta atividade não reconhece o processo localmente gerado para ordenar a pesca.

#### **4.8.2 Diminuição populacional do cardinal**

Nos anos 2000 os pescadores começaram a observar uma diminuição desmedida nas saídas de pesca realizadas, reparando o efeito que havia tido o uso do *chinchorro* promovido por seus patrões. Como foi mencionado com anterioridade, esta foi uma das razões que motivou aos pescadores a iniciar um processo formal de organização, ficando consignado dentro de seus objetivos o uso adequado e a conservação das áreas de pesca. No entanto, os pescadores têm limitado a busca de soluções que lhes permitam superar a desigualdade no mercado, bem seja melhorando as relações comerciais com os patrões, achando outros compradores ou que eles mesmos assumam outros papéis na cadeia comercial. Desta forma, não há clareza frente à maneira de assumir a diminuição deste recurso, em parte, porque desde a visão indígena a diminuição dos animais pode significar que estes têm aprendido a evitar o contato com o homem, outros assumem que por serem criaturas criadas por Deus, somente Ele poderá determinar sua permanência ou ausência no território. Assim, e apesar de ter que adentrar-se cada vez mais para áreas distantes, o problema

radica na alta dependência econômica do mercado ornamental, sendo a única fonte que aporta ingressos à comunidade.

Cada grupo actuaba a partir de lo que querían sus patrones, coordinando y adentrándose hacia las áreas de pesca. Nosotros no nos reuníamos para discutir sobre el manejo y cuidado de la pesca, pero si para discutir sobre los bajos precios que ofrecían y los pocos rendimientos que quedaban. A pesar de las condiciones, las pocas opciones en la región llevaban a que cada año se organizaran recorridos hacia los caños para la captura de estos peces. (Informação pessoal<sup>21</sup>).

Não obstante, os exercícios realizados com o acompanhamento da RNNP têm sido focados precisamente em ressaltar a conservação do recurso com o manejo das áreas de pesca, desde uma aproximação ecossistêmica das bacias dos córregos utilizados para a extração. Neste propósito, a informação gerada com alguns anciãos sobre a cosmovisão Puinave relacionada com a noção da natureza, zoneamento, usos do território, mecanismos de regulação social sobre o uso dos recursos naturais e formas de transmissão dos conhecimentos associados a tais relatos tem permitido aprofundar no entendimento do manejo local do território, sendo pré-requisitos para um diálogo equânime sobre o manejo coletivo da pesca. Desta maneira, procurou-se equilibrar a normativa ambiental com o conhecimento local a fim de ressaltar a incidência que poderia ter em uma proposta de ordenamento pesqueiro que compreenda a participação ativa dos atores envolvidos. No entanto, o gerado através destes exercícios parece não ter a relevância esperada no momento de estabelecer algumas normas para o manejo da pesca ornamental. Tal é o caso com algumas regras baseadas no conhecimento local como a proteção das áreas indígenas dos peixes que têm sido transgredidas devido a outros propósitos.

De acordo com o exposto anteriormente, foi discutido as atividades que alguns pescadores realizavam para facilitar a captura, nas quais se observa uma transformação cultural, pondo de manifesto uma nova forma de relação com a natureza que se encontram sujeitas pelo fator econômico. Por outro lado, as novas “práticas de subsistência” como esta se vira em outro elemento de sedução, ao incorporar tecnologias mais efetivas e confortáveis em comparação com as técnicas indígenas, as

---

<sup>21</sup> Entrevista ao Sr. Isaías Florez, Presidente da Associação, 55 anos.

quais se adaptam aos novos requerimentos ou são relegadas.

#### 4.8.3 Pressão Externa

Na comunidade encontram-se 80 pescadores que fazem parte de associação, organizados em 7 grupos para a realização das saídas de pesca. Cada *cabecilla* tem mantido uma relação amável com seu patrão, o qual lhe fornecia adiantado todos os materiais necessários para extração. Quando os pescadores começaram a se organizar, alguns patrões observaram esta iniciativa como uma ameaça ao sistema que estava funcionando até então. Alguns deles (2004) começaram a dificultar a proposta, questionando a iniciativa e procurando deslegitimar o processo que adiantava a comunidade com algumas instituições, assim, ao apresentar aos *cabecillas* enormes dívidas, alguns patrões exigiram a entrega de peixes para abonar as dívidas, o qual implicava o uso do *chinchorro* para as capturas massivas e a extração na temporada de defesa para serem armazenados em grandes piscinas de crescimento. Esta medida levou alguns *cabecillas* a não cumprirem as normas apesar de conhecer suas implicações. A pressão de agentes econômicos externos incide fortemente nas decisões dos pescadores e no sistema de manejo proposto, situação que desmotiva alguns pescadores sobre o processo organizativo, dirigindo-os a uma racionalidade individual em detrimento dos acordos agendados.

Os pescadores da comunidade encontram-se ligados a outros atores na cadeia comercial, mas não conseguem interpretar apropriadamente esta conexão, os *cabecillas* na maioria das vezes não recebem o dinheiro que corresponde à extração, o preço não se mantém estável e pode não ser favorável, além de somente serem pagos os peixes que chegam vivos a Bogotá, assumindo a mortalidade muito além da sua posição na cadeia comercial.

Segundo vários reportes (GALAN, 2008, RAMOS; RESTREPO, 2008, GUZMAN, 2007, 2008) que mencionam algumas das problemáticas identificadas, os resultados coincidem e ainda hoje permanecem ou se agravam depois do acompanhamento de várias instituições para contrastar desigualdades na cadeia comercial.

Entre os *cabecillas* e patrões se apresenta uma diferença abrupta em termos do lucro gerado por esta atividade, virando-se em um aspecto crucial da desigualdade em seu comércio. Do mesmo modo, estas divergências estão ancoradas ao sistema de aviamiento que tem prevalecido nos sistemas extrativos da região, só que neste momento é a vez dos peixes ornamentais, não por nada, cinco dos sete atravessadores foram seus patrões nos tempos da exploração de peles e fibras naturais. Esta atividade também depende de um mercado externo que tende a mudar as condições comerciais destes atores. No concreto, a imparcialidade da informação gera desconfiança entre pescadores e atravessadores, situação que resulta inconveniente para a população local. É precisamente esta discrepância a que tem motivado a iniciativa comunitária de se organizar, sob o receio dos atravessadores que questionam e invalidam o apoio das entidades a este tipo de iniciativa. Em princípio, a associação advogava por sua independência comercial dos patrões, mas a falta de clareza frente a seus alcances e participação das entidades estava marcando um caminho contrário à exclusão destes. Outra posição foi assumida ao reconhecer o papel que cumprem os atravessadores, pretendendo estabelecer outras pautas na relação que reconheçam seu labor.

#### **4.8.4 Conflito Interno**

O território onde se encontra a comunidade faz parte de uma antiga rede de relações entre os clãs que tendiam a se localizar nas áreas interfluviais próximas ao rio Inírida. Cada clã se mobilizava em sua área, conhecendo suas fronteiras e defendendo-as ferozmente, chegando a apresentar enfrentamentos entre clãs que levaram, em alguns casos, ao canibalismo. Atualmente, por causa das campanhas evangélicas, as rivalidades culturais foram dissipando ao compasso da oração que permitiu a convivência em comunhão através da formação dos assentamentos. Chorrobocón é atualmente a maior comunidade no departamento, apresentando diversos grupos consanguíneos, mas com quatro clãs dominantes. A figura de autoridade do ancião foi trocada pelo pastor e capitão (cujos traços de liderança resumem-se no castelhano bem falado e representar a palavra de Deus) excluindo sua participação de assuntos relevantes na atualidade, já que seus conhecimentos são considerados pelos adultos e jovens como obsoletos às novas dinâmicas que apresenta a comunidade.

Durante as primeiras duas décadas de atividade pesqueira (1980-1990) as fricções entre grupos familiares para o manejo da pesca não foi tão evidente; foram poucos os grupos que estavam exercendo esta atividade, já que a mineração e o trabalho nos cultivos ilícitos foram atividades sedutoras para a população numa região de poucas alternativas econômicas legais. No entanto, o declive e maiores riscos destas atividades em anos posteriores levou ao aumento de pescadores e como tal à proliferação de conflitos internos no desenvolvimento da atividade (uso indiscriminado do *chinchorro*, pesca na defesa, queima de beiras de lagoas e córregos).

Apesar da vida em comunhão e de professar o evangelho, as discórdias entre clãs ainda persistem, expressadas outrora com ferosidade, hoje se manifestam nas dificuldades que tem a convivência para a tomada de decisões na comunidade. Um dos conflitos que apresenta a comunidade tem sido a necessidade de criar um regimento interno. Este, apesar de procurar o bem-estar em comunhão dos habitantes, foi motivado pelo clã que esteve liderando a comunidade desde sua formação, mas ao que parece, sem a participação ativa de outros grupos familiares. Em princípio, ajudou a reduzir o detrimento sobre a população de peixes e áreas de pesca, mas apesar do esforço realizado, a aplicação do regimento foi tornando-se fraco, e algumas normas à discussão do sistema de manejo (uso do *chinchorro*) era desentendida por alguns pescadores. O surgimento destas discórdias desmotivou no coletivo o cumprimento das normas que se tinham concertado (2004); estas famílias participavam esporadicamente dos espaços de discussão e a tomada de decisões, apresentando-se dificuldades no fluxo de informação, além de questionar a participação das instituições por não perceber resultados pragmáticos em melhoria das condições desta atividade pesqueira. Tais disputas têm sido argumento suficiente para que algumas famílias que não compartilham certas regras tenham tomado a decisão de sair da comunidade para localizar-se em outras áreas do território indígena, enquanto que outras, apesar de seu ceticismo, tenham decidido respeitar as normas colocadas e assumir uma atenta, em espera dos compromissos adquiridos com as instituições participantes.

O novo cenário não foi prolongado (2008-2009), devido à dependência institucional e à ausência destas por processo de reforma estrutural, o descontento e desânimo chegou, a participação nos encontros declinou e assim a coordenação de

ações em prol da organização ficou encerrada no seu presidente sem o apoio suficiente para sua consolidação.

Os laços de parentesco têm permitido consolidar alianças para a formação dos grupos, situação que não limita os pescadores a mudar de grupo quando o desejarem. Em algumas ocasiões, os *cabecillas* estabelecem e negociam preços sem pagar o capturado com sua gente, devido a sua maioria, só é pago os peixes que chegam vivos em Bogotá. Tanto os *cabecillas* como os pescadores dependem da boa fé de seus patrões, mas esta situação também tem sido aproveitada por alguns *cabecillas* para retornar à comunidade com o argumento de não ter recebido nenhum pagamento. Aos pescadores só resta crer, em vários casos pode ser certo, enquanto em outros não, mas mesmo assim, tendem a permanecer com seus grupos, outros optam por procurar o “melhor patrão” sem serem mencionados e discutidos os percalços nos encontros formais da associação.

A atração da pesca também tem significado em algumas famílias um desentendimento das atividades produtivas da comunidade. A época de corte e queima dos campos de cultivo coincidem com a melhor temporada de pesca, algumas delas optam por reduzir seu tamanho enquanto outras preferem ajudar familiares na coleta das safras e preparação de seus derivados como estratégia para assegurar parte da alimentação básica. No entanto, também têm se provocado conflitos por aquelas famílias que, dedicadas exclusivamente à mineração e pesca ornamental, vêm-se obrigadas a roubar safras de outros quando estas atividades não retribuem o esperado e/ou não é suficiente para satisfazer suas necessidades.

Em anos recentes, a comunidade, buscando melhorar suas condições através do acesso a serviços públicos (energia), tem estabelecido compromissos contratuais complicados de cumprir em ausência de atividades econômicas equitativas e estáveis. O desejo de ter um maior número de horas deste serviço (6h/dia) condicionou a cada família ao pagamento mensal para seu acesso, uma nova necessidade na fraca economia local que acentua a transformação na dinâmica social de seus habitantes, primando o econômico sobre os laços de parentesco. Esta situação tem levado a que se desentendam os acordos de manejo em procura de renda e que qualquer atividade realizada, produtos dos cultivos, frutos do mato, pesca e caça sejam

susceptíveis de valor monetário.

Las personas cuando no cumplen las normas (veda) me dice que como ellos no tiene una fuente de dinero permanente, deben incumplir la norma para poder pagar sus cuentas, entonces me dicen que yo debo entender porque yo tengo salario, es muy difícil hacer cumplirlas, porque son familia y por las necesidades que tienen [...] también ahora a todo le quieren dar un precio, por las nuevas deudas que tienen [...] estamos pensando con el capitán para discutir una tabla de precios de algunos productos (mañoco, kilo carne y pescado, jornal, etc.).(Informação pessoal<sup>22</sup>).

Como foi mencionado no tópico sobre o regimento interno, a fraca aplicação das sanções sobre alguns pescadores desestimula o coletivo, perdendo legitimidade a estrutura institucional implementada; esta situação não gera conflitos diretos entre os pescadores, mas sim desânimo de alguns com o processo proposto.

#### **4.8.5 Mineração**

A exploração aurífera no rio Inírida foi realizada com maior intensidade desde princípios dos 1990, sendo desenvolvida por colonos e brasileiros através de garimpeiros para o dragado do leito do rio. Segundo Etter et al. (2001) entre 1996 e 1997 encontraram-se entre 30 e 50 garimpeiros na bacia média do rio Inírida, entre as comunidades Remanso e Danta. A raiz do apogeu que teve a mineração na região, muitos habitantes indígenas foram motivados a exercer esta atividade, se virando na principal atividade econômica da comunidade substituindo à pesca ornamental e a extração de fibras naturais (VEGA, 2007). No território indígena ao que pertence a comunidade Chorrobocón, a mineração chegou ser relevante, levando a criação (1992) da única Zona Mineira Indígena do departamento e país. Não obstante, este apogeu facilitou a chegada de imigrantes brasileiros e colombianos para estas áreas, resultando em outro processo de aculturação das comunidades através de uma nova percepção dos recursos naturais e a geração de relações arbitrárias entre indígenas e externos que não respeitam lugares culturais e tradições indígenas que levam à fragmentação social e detrimento da autoridade local.

---

<sup>22</sup> Entrevista ao Sr. Florencio González, inspetor, 28 anos.

O contínuo ultraje de mineiros externos sobre o território indígena somado à proliferação da violência, vícios e prostituição, levou algumas comunidades a se queixar ante as autoridades regionais com o propósito de desterrar os externos e manter sua autonomia na exploração mineira. Apesar de ser erradicada paulatinamente ao longo de vários anos (1996-2002), boa parte da população mineira não indígena, a autoridade mineira tomou a medida de cancelar todos os títulos mineiros presentes no departamento (2001) com o objetivo de gerar um processo de ordenamento da atividade na região. Esta disposição representou a suspensão de todo tipo de atividade mineira (artesanal, mediana e alta escala) no departamento; Chorrobocón já então contava com 15 famílias dedicadas exclusivamente a esta atividade e 13 famílias que alternavam a mineração com a exploração de fibras naturais. Nos anos seguintes à medida (2002-2003), estas começaram a participar ativamente da pesca ornamental, constituindo uma maior competência, transgressões de normas culturais, sobre-exploração do recurso pesqueiro e fricções entre grupos familiares.

Este novo cenário tem levado a um detrimento das ações empreendidas pelos pescadores; em ausência de alternativas econômicas significativas têm-se gerado uma sobrecarga na atividade pesqueira, além de incrementar a difícil tarefa na tomada de decisões que já vinham apresentando-se entre os próprios pescadores que iniciaram o processo de conformação da associação e a geração de um sistema de manejo.

#### **4.8.6 Desigualdade econômica**

A dinâmica econômica na região como em outros territórios amazônicos tem estado intervinda por economias extrativistas (caça de escravos, borracha, balata, peles, fibras naturais, mineração e recursos naturais) que têm transformado a percepção dos povos Puinave e Curripaco sobre os recursos naturais, passando de uma relação visceral à monetização das relações com o território. Estas atividades sempre têm se caracterizado pela exploração desmedida, não só dos recursos naturais, senão também dos habitantes locais que têm servido de mão de obra barata (no melhor dos casos) para sustentar a prosperidade destas.

Desde seu início, a pesca ornamental tem seguido o mesmo padrão, baseada no sistema de aviamiento, os pescadores podem chegar a assumir o dobro ou

triplo do preço real dos materiais fornecidos pelos patrões para as saídas de pesca; dívida que simplesmente não é possível pagar do extraído numa temporada pelas relações desiguais presentes. Desta forma, se mantém o subministro de peixes para abonar à dívida, a qual não é de interesse saldar pelos patrões, nem viável para os pescadores, não simplesmente pelos altos preços dos materiais, senão, também, que só lhes são reconhecido os peixes vivos que chegam a Bogotá, condicionados a assumir a totalidade da mortalidade. Para o capitão da comunidade, a imparcialidade desta relação nas duas primeiras décadas da atividade, foi tolerada devido à falta de alternativas que não fossem atividades ilegais (cultivos ilícitos e mineração).

No começo do século XXI a situação na pesca se afeiçou; foi promovido o uso do *chinchorro* pelos patrões para a captura massiva e indiscriminada de peixes ornamentais, com o pretexto de ser uma ferramenta mais rentável em termos de captura/esforço. Tal iniciativa em poucos anos gerou uma sobre-exploração do recurso pesqueiro, diminuindo notoriamente a captura em anos posteriores, assim como os custos não compensavam ainda mais os gastos, dado que os preços variavam segundo o tamanho dos peixes extraídos. Estas condições de desigualdade arbitrária foram razão suficiente para que alguns pescadores (2003) fomentassem a formalização de um sistema de regras para o manejo da pesca, além de iniciar um processo de gestão com as instituições competentes no setor pesqueiro.

Nos exercícios sobre a economia experimental (RAMOS; RESTREPO, 2008) apoiados pela RNNP, IAvH, WWF e a comunidade de pescadores, foi ressaltada a relevância que tem para a iniciativa de manejo a desigualdade nas relações comerciais sobre a diminuição do recurso pesqueiro, situação que vinha sendo discutida (GUZMAN, 2007; GALAN, 2008) com a necessidade de ser trasladadas ao âmbito sem a dependência da intervenção institucional, situação que surge das relações de confiança entre pescadores e que permitem a retroalimentação e redesenho de suas normas.

Uno como pescador busca el que paga, a veces llegan del pueblo (cabecillas) y dicen que no recibieron nada, pero pura mentira, uno no dice nada porque no quiere problemas con algunas familias, por eso mejor no vuelve a trabajar con ese y busca otros que si pague. (Informação pessoal<sup>23</sup>).

---

<sup>23</sup> Entrevista ao Sr. Libardo, pescador, 30 anos.

#### 4.9 A DINÂMICA DO MECANISMO DE MONITORAMENTO

A tradição oral do povo Puinave e Curripaco é um aspecto que condiciona a transmissão do conhecimento, os espaços de difusão e os responsáveis de tais papéis, mas sendo susceptíveis de transformação, desvanecendo-se conteúdos, adquirindo-se novos elementos, chegando a se adaptar aos novos requerimentos do coletivo em resposta a suas disputas internas e à influência de forças externas em sua cultura. Como resultado do acolhimento da atividade pesqueira ornamental, os pescadores encarregados de dirigir as saídas de pesca têm incorporado brevemente mecanismos para a organização de informação de sua atividade comercial. Os registros de pesca que alguns pescadores têm levado são o primeiro exercício, pode-se dizer sistemático, gerando para determinar a quantidade extraída, e assim, o correspondente a ser cobrado ou abandono em suas dívidas estabelecidas previamente com os patrões.

O processo histórico da exploração do recurso pesqueiro em seu elemento relevante para a análise de sustentabilidade, ao brindar uma aproximação de sua extração para definir o estado e tendências em longo prazo em um processo de ordenamento. Neste sentido, as fontes documentais como os registros de contas vêm sendo a fonte primária para sua análise (RODRIGUEZ, 2010).

A informação recompilada a partir dos encontros com os *cabecillas* brindam uma aproximação sobre a dinâmica de extração e o processo de monitoramento que vem orientando a RNNP na sua gestão para o ordenamento de um setor da reserva. Os dados compilados anteriormente às atividades de monitoramento foram obtidos a partir das contas que alguns dos *cabecillas* ainda mantinham ou lembravam ter extraído de acordo aos pagamentos realizados e as dívidas que conservam, em um período correspondente a cinco temporadas de pesca (2003-2008). A informação posterior ao processo de monitoramento compreende diversos aspectos (data, número de pescadores, lugar de captura, número de dias, quantidade extraída), que foram determinados com o propósito de iniciar, com parâmetros básicos, um processo sistemático para compreender a dinâmica da atividade pesqueira. Por consequente, este exercício esteve orientado por um empreiteiro da RNNP e o acompanhamento de um pescador para a recompilação da informação e posterior análise em conjunto.

Apesar dos dados coletados na reconstrução das contas e registros gerados a partir do exercício de monitoramento, dificulta-se realizar uma análise multitemporal concluinte sobre a sobre-extração, devido à ausência de informação clara nas contas e às dificuldades presentes na tomada de dados (captura e esforço) e o sentido mesmo desta atividade, questões que serão tratadas na frente. Portanto, a análise centra-se principalmente sobre o processo de monitoramento que se vem adiantando, tendo em conta os dados dos registros e as dificuldades presentes em seu desenvolvimento.

#### **4.10 Os registros de contas e exercícios de monitoramento**

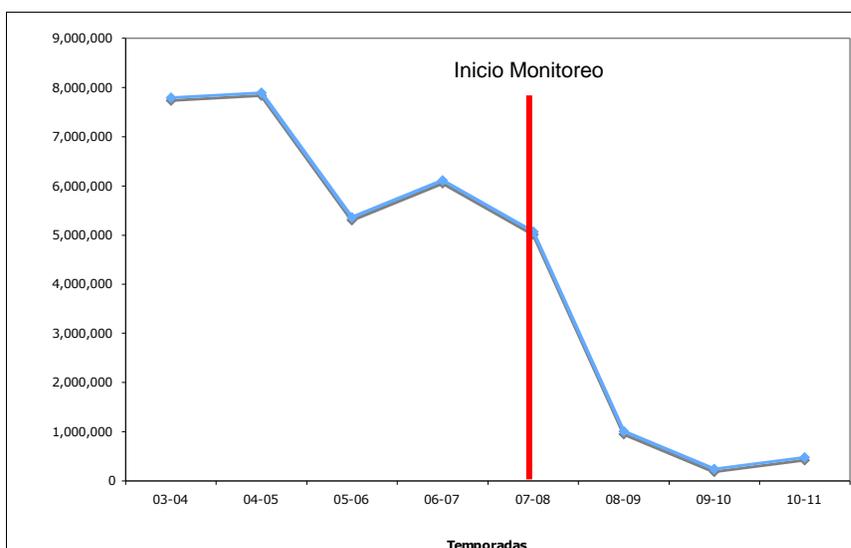
O presidente da associação esteve encarregado de ordenar os dados das contas quando ainda iniciava o processo de monitoramento, baseando-se na informação subministrada pelos *cabecillas*, foi organizado da extração de acordo com a temporada de pesca. Segundo ele, as unidades comercializadas foram resultantes mais das apreciações que consideravam os *cabecillas* ter extraído ao longo de uma temporada, dado que as maiorias deles não tinham o costume de manter suas contas registradas. Portanto, a informação recompilada a partir desta fonte é ambígua, no entanto, permite aproximar-se à magnitude das capturas em cada captura como pontos de referência para seu surgimento, assim, o exercício de organização das contas tem servido de preâmbulo ao processo de monitoramento para o ordenamento desta atividade, dado que têm sido os *cabecillas* os encarregados de organizar esta informação com o apoio de um membro da comunidade que foi contratado para acompanhar esta tarefa.

O exercício de monitoramento foi uma atividade proposta pela RNNP como mecanismo para realizar um seguimento à extração exercida pelos pescadores, com o ânimo de compreender sua dinâmica e gerar elementos que aportam à tomada de decisões sobre o manejo deste recurso dentro do processo de ordenamento que vem realizando esta entidade. Para tal propósito, foram desenvolvidos a partir de meados de 2008 vários encontros entre a RNNP e os pescadores para estabelecer os parâmetros a considerar dentro dos formatos, os responsáveis de sua coleta e sua posterior análise conjunta. No princípio, esta dita tarefa foi responsabilidade de um membro da

associação, no entanto, as disputas internas, e a posterior ausência da RNNP por processo de reforma institucional e o traslado temporal do presidente para Inírida, levaram a um fraco entendimento do monitoramento, repercutindo em sua execução.

O presidente da associação tem sido um personagem chave no processo de consolidação do grupo de pescadores, sua eleição para tal obrigação não foi arbitrária, tendo representado o cargo de capitão por 30 anos, não existia pessoa mais idônea para tal responsabilidade. Igualmente, ao representar um dos clãs mais influentes na tomada de decisões do povoado, tem-se transformado em um eixo central que facilita a coesão no grupo.

Quando a ausência da RNNP aconteceu, boa parte dos pescadores (incluídos alguns *cabecillas*) conceberam esta situação como desfavorável a seus propósitos frente aos compromissos adquiridos com a instituição. Neste ambiente de contrariedade coletiva, o presidente sabia que para continuar com as metas propostas era necessário apropriar-se do processo adiantado para não depender das flutuações institucionais, o que implicava o desenvolvimento de uma estratégia de socialização das intenções da recente associação. Assim, por motivos pessoais ele ficou temporalmente em Inírida, facilitando o desenvolvimento desta estratégia com as entidades governamentais. Não obstante, na procura deste posicionamento regional, os *cabecillas* se desentenderam das responsabilidades com a associação, levando ao detrimento do monitoramento e à transgressão de algumas normas, situação que pode ser observada tanto no Gráfico 3 como nos registros de pesca (APÊNDICE D), respectivamente. Por conseguinte, a ausência de pessoas que ostentam credibilidade, respeito, simpatia e têm habilidades na liderança representam, neste caso, um declínio do processo organizativo para o manejo local, sustentando os postulados de Olsson (2004); Gutierrez et al. (2007), que ressaltam a importância destas pessoas no sucesso de diversos processos de manejo coletivo.



**Gráfico 3. Extração do cardinal reportadas (prévias e posteriores ao monitoramento) pelos *cabecillas* entre as temporadas 2003-2011.**

Fonte: Autoria própria (2012).

O Gráfico 3 expõe as diferenças nos reportes das capturas prévias e posteriores ao exercício de monitoramento, situação que aparentemente se deve à ausência de informação nas temporadas 2008-2011 sobre a realidade da extração realizada, pois, durante as entrevistas, os *cabecillas* indicaram ter efetuado saídas de pesca, insinuando alguns que parte da informação foi entregue ao membro contratado e responsável de tais dados, assim mesmo, assinalaram não ter compreendido totalmente toda a informação que sugeriam os formatos, o que levou a uns a não reportar suas capturas e a outros a completar medianamente os registros. Esta situação ressalta a falta de compreensão sobre o sentido mesmo desta atividade e os inconvenientes que existem na coordenação da associação, pois os *cabecillas* assinalam que era o membro contratado o responsável de organizar tal informação, enquanto que ele argumentou não ter encontrado uma atitude aberta de alguns membros para sua compilação. Ressalta-se também o ceticismo de um *cabecilla* ao considerar este exercício como uma possível restrição na atividade pesqueira.

Outros aspectos a considerar a partir dos registros foram a captura de “medianos” (estado de desenvolvimento prévio à fase reprodutiva do cardinal) e a extração na defesa, expondo a transgressão destas medidas e a fraqueza das sanções

(APÊNDICE D). A extração de “medianos” implica assim mesmo a restrição sobre o uso do *chinchorro*, mas dado à fraca coordenação entre pescadores, sua discussão tem-se dilatado, não sem antes reconhecer as consequências sobre seu uso. A questão destas medidas está muito além dos mecanismos para seu cumprimento, exige também, compreender os laços de parentesco entre os pescadores e a polêmica entre grupos e a pluralidade sociocultural, aspectos que incidem também no seu desempenho. Esta situação ressalta a complexidade na dinâmica do monitoramento, dentro da qual diversos fatores influem no seu exercício e que nenhum é responsável exclusivo de sua efetividade (PINEDO et al., 2000), e assumir a ideia que as pescarias são sistemas sócio-ecológicos complexos com a necessidade de encarar tanto o recurso mesmo como aos usuários (HILBORN, 2007).

## 5 AVANÇOS DOS PLANOS DE AÇÃO INSTITUCIONAIS PARA O ORDENAMENTO PESQUEIRO ORNAMENTAL

A reforma constitucional de 1991, em seu processo de descentralização, transformou alguns entes territoriais que eram designados como camisarias a departamentos, com maior autonomia administrativa. Com a lei n.º 99 de 1993 foram designadas as competências para a conformação das Corporações Autônomas Regionais – CAR, com a qual se estabelecem organismos específicos para o controle dos recursos naturais. As instituições ambientais com responsabilidade no setor pesqueiro presente na região têm se estabelecido paulatinamente desde faz menos de duas décadas, sendo um processo recente na consolidação institucional do setor ambiental numa região que há estado marcada pela ausência estatal e dominada por economias extrativistas.

Desde o ano de 2004, as instituições de caráter ambiental no departamento vêm desenvolvendo ações (capacitações, pesquisa participativa, exercícios de monitoramento, processos organizativos, conservação, entre outros) orientadas a regulamentar a atividade pesqueira ornamental, empreendimentos surgidos de diferentes formas de concepção e gestão da conservação que levaram a fortalecer ou debilitar os processos de cada entidade. Em alguns casos, o objetivo inicial não era normalizar esta atividade, mas as iniciativas foram achando espaços de convergência que permitiram a coordenação de atividades conjuntas, além de ressaltar a necessidade de articular seus planos de ação e o acompanhamento e orientação do nível nacional. Em proporção, a população pesqueira (colonos e indígenas) encontrava outros espaços de participação que lhes demandava assumir um papel mais ativo na gestão de algumas entidades, outro paradigma na relação Estado – sociedade, que requeria de um processo de aprendizado mútuo, caracterizado pela retroalimentação e flexibilidade na coordenação, no entanto, os ritmos institucionais, o cumprimento de metas e execução de recursos incidiu na consolidação dos processos adiantados com a população rural. Como resultado destes contatos, foram criados espaços de diálogo entre a sociedade civil - instituições e processos de coordenação de atividades interinstitucionais.

O IAvH em 2007 empreendeu um trabalho na região para estabelecer uma aproximação geral sobre a dinâmica da pesca ornamental e a participação de cada uma sobre o tema; este exercício foi conjuntural, dado que ao mesmo tempo estava-se gerando as aproximações entre o nível regional e nacional para a articulação de mecanismos de ação orientados ao manejo desta atividade. Vargas (2007) expõe a gestão adiantada pelas entidades e as dificuldades presentes, ressaltando a fraca coordenação para a consolidação de uma proposta conjunta e a necessidade de abordar a pesca ornamental a partir de uma iniciativa de manejo coletivo. Apesar de já ter se dado alguns avanços com este propósito<sup>24</sup>, as aproximações com a WWF e o IAvH permitiram acordar ações conjuntas para que o ordenamento da pesca ornamental fosse o objeto de discussão entre algumas entidades ambientais nacionais (UAESPNN<sup>25</sup>, WWF, IAvH e MAVDT<sup>26</sup>) tendo como experiência o processo que vinha se adiantando para a geração de acordos de manejo entre a RNNP e a comunidade Chorrobocón. Considerando que Vargas (2007) menciona as ações empreendidas das instituições sobre o tema prévio à articulação de agendas de trabalho entre algumas entidades (regional e nacional), a continuação, serão apresentadas as atividades desenvolvidas a raiz de tal conjuntura, tendo na conta as metas propostas das entidades regionais e os avanços gerados em sua gestão para o ordenamento da pesca ornamental.

## **5.1 CORPORAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO NORTE E ORIENTE AMAZÔNICO – CDA**

As corporações autônomas regionais são entidades corporativas de caráter público integradas pelas entidades territoriais (Departamento, municípios, corregimentos e territórios indígenas) com autonomia administrativa e financeira, e a responsabilidade de administrar os recursos naturais renováveis e velar por seu aproveitamento sustentável, de acordo às diretrizes e políticas do Ministério de

---

<sup>24</sup>Desde o princípio, a gestão da RNNP teve como premissa a geração de acordos de manejo entre a autoridade ambiental e indígenas para o ordenamento das atividades que as comunidades realizavam na reserva e sua área de influência. Pode-se ressaltar que para a RNNP a concepção do manejo coletivo tem algumas implicações legais em territórios sobre postos entre territórios indígenas e unidades de conservação.

<sup>25</sup>Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

<sup>26</sup>Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial

Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (MADS). Entre as funções da corporação encontram-se: 1) Promoção de sistemas produtivos sustentáveis e proteção ambiental, 2) Coordenar os planos de desenvolvimento das entidades integrantes do Sistema Nacional Ambiental, 3) Participar dos processos de planejamento e ordenamento territorial, 4) Promover o desenvolvimento de pesquisas em matéria de meio ambiente, 5) Orientar as entidades territoriais em matéria de educação ambiental, 6) Outorgar concessões, autorizações e licenças ambientais.

Com a lei n.º 1263 de 2008, o governo nacional decretou a homologação dos períodos dos diretivos das corporações com os períodos de prefeitos e governadores com o propósito de melhorar o planejamento ambiental regional. O período dos diretores foi alterado de 3 a 4 anos a partir de 2012 e foi ampliado o Plano de Ação Trienal (PAT) 2007-2009 para 2010-2011, tempo estabelecido, também, para o governo presente e seu plano de reforma para estas entidades. Dentro do PAT ampliado (2007-2011) não foram geradas modificações das linhas estratégicas, o setor pesqueiro continuou amparado com o programa: Promoção da pesquisa e conhecimento da biodiversidade regional, dando continuidade através dos projetos:

**2008:** Estado atual da diversidade íctica do río Vaupés e seus principais tributários na zona de influência de Mitú e apoio no estabelecimento de pontos piloto para a cria de peixes a partir de práticas reprodutivas nos departamentos Guainía e Vaupés.

**2009:** Estabelecimento e fortalecimento de pontos de cria de peixes de consumo nos departamentos de Guainía e Vaupés, e a avaliação da diversidade íctica do río Guainía.

**2011:** Determinação dos lineamentos para a ordenação pesqueira no complexo de pantanais da Estrela Fluvial Inírida (EFI).

**Quadro 3. Avanços na gestão institucional da CDA sobre o processo de ordenamento pesqueiro.**

Metas PAT 2007-2011	(VARGAS, 2007) ações implementadas	AVANÇOS
<p>3 Número de bacias com estudos da diversidade íctica</p> <p>Propósito: Gerar informação da oferta natural de peixes ornamentais para obter uma línea base deste recurso.</p>	<p>Avaliação da oferta natural de peixes ornamentais em três zonas: rio Inírída – cachoeira Samuro, Córrego Bocón – Cachoeira Alta, e Atabapo nas comunidades Cacahual e Chaquita. Os resultados gerados por este projeto contribuiu à elaboração de uma proposta de declaração para uma área RAMSAR para a EFI que vem sendo apoiada pela WWF</p>	<p>A geração de informação sobre a diversidade íctica ornamental continuou no rio Atabapo, córrego Cuduyarí, na bacia do rio Vaupés, redondezas de Mitú, e no rio Guainía, entre as comunidades caño Colorado e Guadalupe. O resultado das amostragens foi o aporte de 284 indivíduos mais a coleção de referência da CDA (384 espécies em total) e uma listagem taxonômica de espécies ornamentais de setores dos rios Guainía e Vaupés. Estes exercícios contaram com o apoio da WWF para a revisão taxonômica dos indivíduos capturados.</p> <p>As amostragens realizadas sobre o rio Atabapo fazem parte da línea base sobre a diversidade íctica da EFI, área que ainda espera resposta do governo nacional para sua designação como lugar RAMSAR.</p>
<p>5 Número de espécies com ensaios de reprodução.</p> <p>Propósito: Implementar nas comunidades a aquicultura ornamental para lograr uma diminuição na pressão exercida às populações de peixes em seu meio natural, além de sua promoção nos mercados verdes do departamento.</p>	<p>Ensaio de reprodução de 3 peixes ornamentais e uma de consumo (<i>Astronotus</i> cf. <i>ocellatus</i>, <i>Cyphocharax multilineatus</i>, <i>Crenicichla notophthalmus</i>, <i>Satanoperca daemon</i>) com o propósito de estabelecer protocolos de alimentação e reprodução.</p>	<p>Foram continuados os ensaios de reprodução e alimentação com frutos locais para 3 espécies de consumo Chilodo (<i>Cyphocharax multilineatus</i>), Palometa (<i>Mylosoma duriventre</i>) e Mataguaro (<i>Crenicichla</i> sp.) e adaptação a condições de cativeiro para Escalar (<i>Pterophyllum altum</i>), Ronrona (<i>Uaru fernadezyepesi</i>) e Festivo (<i>Mesonauta insignis</i>) dentro da estação Aquícola da CDA.</p> <p>Entre os resultados está a reprodução <i>ex situ</i> do Chilodo e a preferência de misturas de alimentos com maior aporte de frutos de Goiaba; no entanto, os supervisores deste programa expõem que os resultados dos ensaios não foram viáveis pelos altos custos para seu funcionamento e manejo, além de não ter implementado metodologias apropriadas, por tal motivo o MADS decidiu suprimir o apoio que vinha outorgando, suspendendo as atividades que até o momento eram desenvolvidas na estação aquícola da CDA. Para este momento a estação se encontra fechada e a referência de coleção deteriorada.</p>

Metas PAT 2007-2011	(VARGAS, 2007) ações implementadas	AVANÇOS
<p>12 Número de pontos-piloto estabelecidos</p> <p>Propósito: Consolidar nas comunidades a criação de espécies de consumo para aportar à segurança alimentar das comunidades.</p>	<p>Momento para a realização de projetos aquícolas de criação de peixes de consumo nas comunidades Ceiba, Barrancotigre, Cacahual.</p> <p>Em associação com o SENA, se adelantaram ações para a criação de uma Rede de Aquicultura, com a participação da RNNP e INCODER para articular seus planos operativos sobre o setor pesqueiro.</p>	<p>Foram implementados outros 5 pontos-piloto para a criação de peixes de consumo nos respectivos rios Inírida, Guainía e Vaupés, contando com 10 comunidades com projetos aquícolas. Este exercício foi reforçado com atividades dirigidas à capacitação sobre os aspectos técnicos do manejo de piscinas de reprodução.</p> <p>Nas 4 comunidades do rio Inírida que aplicaram este projeto se apresentaram os seguintes inconvenientes: 1) fraco trabalho comunitário, significou o desânimo dos responsáveis e a deterioração das piscinas, 2) alta dependência externa para a adoção de aspectos técnicos, e 3) a dieta alimentícia esta baseada em concentrados, representando um custo importante e determinante para sua adoção. A pessoa a cargo deste projeto tinha sugerido um acompanhamento mais frequente para a consolidação dos pontos piloto devido ao manejo de novas tecnologias, mas a ausência de recursos limitou o apoio, e assim, a consolidação desta meta.</p>

Fonte: Autoria própria (2012).

A implementação deste programa *Promoção da pesquisa e conhecimento à biodiversidade regional* esteve focada na conservação através da aplicação de pacotes tecnológicos, como medida para contrarrestar a pressão que se vem exercendo sobre o recurso pesqueiro. Esta orientação limitou a participação das comunidades, dado que aquelas interessadas no apoio institucional para melhorar as condições do aproveitamento de peixes ornamentais sem a aplicação destes pacotes não foram tomadas na conta. Também, este enfoque requer uma capacidade instalada na formação dos pescadores para o manejo destas tecnologias, ainda mais quando a dependência externa é maior à autonomia para o manejo dos recursos.

Uma vez terminado o PAT 2007-2009 para o setor pesqueiro, os encontros entre a CDA e o MAVDT estiveram orientados à consumação da declaração da área RAMSAR EFI, através do projeto *Determinação dos lineamentos para a ordenação pesqueira no complexo de pantanais da estrela fluvial Inírida*, sendo o objetivo principal o ordenamento pesqueiro para garantir o aproveitamento sustentável do recurso. A formulação deste projeto também há contado com o apoio da WWF, promotores de tal

declaração ao nível nacional e regional. Na atualidade, a implementação deste projeto está em espera, dado que o governo nacional ainda não tem apresentado o plano de reforma das corporações, que em meados de 2012 já devia ter realizado a eleição de seus diretivos e a projeção de seu plano de ação. Assim mesmo, a declaração da área RAMSAR EFI depende do conceito do Ministério de Minas e Energia, o qual deve estabelecer se esta área é de interesse mineiro ou não para a nação sem a necessidade de participação do MADS na avaliação.

Cabe ressaltar que a partir deste projeto de ordenamento, a CDA deu um giro no enfoque para o desenvolvimento de sua gestão no setor pesqueiro, dado que agora a estratégia de conservação do recurso íctico e os ecossistemas associados a estes, fundamenta-se na geração de acordos com a população rural para seu aproveitamento sustentável.

## **5.2 AUTORIDADE NACIONAL DE AQUICULTURA E PESCA - AUNAP**

A AUNAP é a nova entidade criada para assumir as responsabilidades do setor pesqueiro, anteriormente coordenadas pelo INDERENA, INPA, ICA e INCODER até o ano passado. O decreto n.º 4181 de 2011 separa as funções que o INCODER mantinha sobre a pesca, definindo para a AUNAP a responsabilidade de promover a pesquisa sobre os recursos pesqueiros e sistemas de aquicultura; realizar o ordenamento; administração, controle e regulação para o aproveitamento sustentável deste setor; articular sua gestão com os programas relacionados ao setor pesqueiro a nível nacional e internacional; estabelecer os requisitos para as licenças de aproveitamento deste recurso e autorizar a importação e exportação de bens e produtos relacionados a este setor. De acordo com o decreto n.º 4181, a razão principal da criação da AUNAP deve-se à deterioração institucional sobre a atividade pesqueira nos últimos 10 anos, situação que tem levado a uma baixa competência do setor e ao detrimento das condições de vida da população pesqueira.

O avanço do processo de ordenamento que se apresenta a seguir, está baseado nas ações empreendidas pelo INCODER, dado que até o momento o governo nacional não há apresentado a equipe de trabalho adstrito à AUNAP, dilatando a gestão desta entidade.

**Quadro 4. Avanços na gestão institucional da AUNAP sobre o processo de ordenamento pesqueiro.**

Plano de ação	Ações implementadas (VARGAS, 2007)	AVANÇOS
<p>A transferência das responsabilidades sobre o setor pesqueiro entre várias entidades, não têm permitido a geração de programas a médio ou longo prazo, limitando sua gestão às atividades de controle e vigilância. Desta forma, as funções do INCODER se concentraram em:</p> <p>Controle da atividade pesqueira.</p> <p>Registro e cachê dos pescadores.</p> <p>Aprovação de licenças a comercialização</p> <p>Capacitação técnica e assessoria à população rural para o desenvolvimento pesqueiro.</p>	<p>Capacitações à população rural (indígenas e colonos) sobre legislação pesqueira e boas práticas para o manejo pesqueiro.</p> <p>Em acordo com o SENA, foram desenvolvidos capacitações orientadas à legislação pesqueira e manejo com as comunidades que se encontram em programas de projetos produtivos de cultivos de peixes para consumo.</p> <p>Em associação com a RNNP durante o ano de 2007 realizaram oficinas com a comunidade Chorrobocón sobre o âmbito normativo da atividade pesqueira</p>	<p>A partir de 2008, aconteceram aproximações entre o grupo de atravessadores e o INCODER para atualizar as licenças dos comerciantes; na atualidade se encontram 8 coletores.</p> <p>Com a comunidade Chorrobocón foi iniciado o registro dos membros da associação; assim mesmo, a associação se encontra coletando e organizando a informação necessária para solicitar a permissão de comercialização ante esta entidade.</p> <p>Nos três últimos anos, o INCODER a nível nacional há aberto convocatórias para o setor pesqueiro, orientadas à aquisição de materiais e melhoramento de instalações, mas pelo não cumprimento dos requisitos, a associação de Chorrobocón não há podido ser selecionada.</p> <p>Desde o nível nacional, o INCODER há orientado o ordenamento do setor pesqueiro através da consolidação de acordos de manejo, exercício que a partir de meados de 2011 há apresentado aproximações com a população pesqueira rural.</p>

Fonte: Autoria própria (2012).

O âmbito de gestão do INCODER está centrado no setor agrário, através da designação de baldios, processos de expropriação e apoio à população deslocada, temas que significam maior representação regional e servem de fonte burocrática para perpetuar o poderio da classe política local. Dada esta situação, a promoção deste setor na região é limitada, orientando suas funções ao controle e vigilância da extração pesqueira, tarefa que desde 2008 tem-se intensificado através da aproximação com os atravessadores em Inírida e a associação de pescadores de Chorrobocón para regular

esta atividade. Com o grêmio de atravessadores, tem-se adiantado a atualização de licenças e gerado intercâmbio de informação para a implementação de boas práticas para a coleta e manejo de algumas espécies, no entanto ainda persiste certa desconfiança entre ambos (os atravessadores não confiam nos processos de organização que a entidade promove porque não geram benefícios práticos e a entidade desconfia dos reportes de extração sobre as espécies comercializadas). Com os pescadores de Chorrobocón, o primeiro passo tem sido o registro dos membros da associação, tarefa que vem sendo desenvolvida em paralelo com a coleta de informação necessária para a solicitação da licença de comercialização. Na atualidade, a informação destas atividades pode-se dilatar, dado que com a nova instituição a cargo deste setor, o governo nacional optou pela centralização, transferindo as funções da pesca a nível nacional com o apoio de cinco regionais em toda Colômbia para sua gestão. Para a seccional de Inírida, esta dependência está encarregada do fomento à atividade pesqueira (convocatórias, programas, etc.) enquanto que as funções de controle, registro e ordenamento serão trasladadas a Bogotá até serem definidas as seccionais regionais. De acordo com os funcionários, os processos de mudança institucional têm representado a subvalorização e indiferença pelos exercícios prévios, razão para isto, há sido a impossibilidade de contar com a informação plurianual sobre a extração, a informação não é sistematizada e organizada, portanto, existe a preocupação sobre o avanço que se há gerado desde 2008 em matéria de registros dos volumes comercializados.

Outras das tarefas adiantadas pelo INCODER tem sido a promoção desde setor através de convocatórias a nível nacional que procuram fortalecer o desenvolvimento da pesca, através do financiamento de projetos para a aquisição de materiais, equipes e melhoramento de instalações; não obstante, os requisitos das convocatórias a nível nacional não têm em conta as condições da população pesqueira, o que limita o acesso a estes programas; a falta de experiência no manejo de recursos como organização é outro determinante na inabilidade para participar de certas convocatórias. A esta situação, é somada a falta de coesão de grêmio de atravessadores, dado que, enquanto se apresentam programas de financiamento à

participação do grêmio é efetiva, mas com o término dos recursos, a união do grupo desvanece.

Na atualidade, a seccional do INCODER em Inírida ainda está assumindo as responsabilidades do setor pesqueiro em espera que o governo defina o pessoal e condições das seccionais territoriais.

### 5.3 RESERVA NACIONAL NATURAL PUINAWAI– RNNP

A RNNP é uma unidade de conservação adstrita à Unidade Administrativa do Sistema de Parques Nacionais Naturais – UAESPNN, declarada pela resolução n.º 123 de 1989 do Ministério de Agricultura, com uma área de 1.092.500 ha. Dentro das seis categorias de áreas protegidas da UAESPNN, a RNNP faz parte da categoria mais estrita, considerando somente as atividades de conservação, pesquisa e educação (decreto n.º 2811 de 1974), e tendo como missão: a conservação dos ecossistemas e espécies endêmicas; custodiando os valores naturais, culturais e históricos através da realização de pesquisas científicas e de educação ambiental; assegurar seu bom funcionamento e a estabilidade ecológica para contribuir à preservação da humanidade (UAESPNN, 2004).

A área da RNNP se sobrepõe em sua totalidade com três territórios indígenas: *Cuenca media y alta del río Inírida - CMARI*, *Cuenca alta del río Guainía - CARG* e *Cuenca de los ríos Isana-Cuiarí – CRIC*. Para este cenário, a política de Participação Social na Conservação (UAESPNN, 2001) estabelece que:

La conservación es un ejercicio de interacción social dentro de un proceso de concertación de intereses y percepciones, orientado por el análisis y la comprensión de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. En este sentido la articulación y mutua colaboración entre los estamentos de la sociedad y del Estado, con énfasis en la sociedad civil organizada en el nivel local, generará cooperación en aspectos de interés común o particular que permitan fortalecer los espacios de debate y argumentación constructiva, para facilitar la realización de acuerdos [...] La conservación implica una responsabilidad pública que debe ser compartida por los estamentos sociales e institucionales, convocando esfuerzos de participación para coordinar el establecimiento de prioridades y políticas.

Esta política resguarda a interculturalidade e sustentabilidade ambiental nos processos de planejamento e gestão por ações coordenadas entre a autoridade ambiental e indígena. O território indígena ao qual pertence a comunidade Chorrobocón não se sobrepõe fisicamente com a RNNP, mas se realiza atividades produtivas e extrativistas nela e em suas redondezas, meio da construção conjunta dos instrumentos de planejamento que acolhem as áreas protegidas. O Regime Especial de Manejo constitui, assim, o conjunto de regras e procedimentos articulados que permitem o planejamento, implementação e seguimento e, portanto, atendendo ao Decreto n.º 2372 de 2010, em particular ao artigo 31, o qual se refere à função *amortiguadora*<sup>27</sup> das áreas protegidas: *El ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas [...]*. Neste contexto, a política da UAESPNN estabelece a criação de acordos de uso que implicam a consulta e implementação de planos de ordenamento territorial que contemplem a participação de outras instituições para o desenvolvimento integral destas áreas.

O Plano Estratégico de Ação (PEA) da RNNP 2005-2009 teve como objetivo a geração da base necessária para a construção e consulta de acordos de manejo sobre o uso do território através de um REM com as comunidades indígenas. Com este propósito, as linhas de ação da área se fundamentaram em três componentes estratégicos: 1) Fortalecimento da coordenação e governabilidade, 2) Ordenamento ambiental do território e, 3) Apoio à proteção da diversidade étnica e cultural associada à conservação das áreas sobrepostas. Todas as ações empreendidas dentro destes três têm estado sobre a responsabilidade de empreiteiros, com o suporte financeiro do Fondo GEF, Patrimônio Natural, Governo de Holanda e USAID. O pessoal de planta

---

<sup>27</sup> Artículo 31. FUNCIÓN AMORTIGUADORA. El ordenamiento territorial de la superficie de territorio circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas. El ordenamiento territorial que se adopte por los municipios para estas zonas deberá orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas. Las Corporaciones Autónomas Regionales deberán tener en cuenta la función amortiguadora como parte de los criterios para la definición de las determinantes ambientales de que trata la Ley 388 de 1997.

concentra-se na parte administrativa e orientação técnica como no apoio logístico das atividades propostas.

A gestão da RNNP sobre a pesca ornamental e em especial com a comunidade Chorrobocón encontra-se suportada no objetivo estratégico 3 do PEA 2005-2009 (*Conocer y comprender de manera sistemática las condiciones y amenazas socio ambientales de la RNNP y de su área de influencia, implementando tecnología SIG y metodologías de investigación participativa que contribuyan a un uso sostenible de los recursos naturales*), implementado por meio do projeto: *Disminución de la presión que se ejerce sobre los recursos naturales al interior de la RNNP y en su zona de influencia a partir de la promoción, consolidación y seguimiento de una experiencia de uso sostenible de la biodiversidad y una de seguridad alimentaria, validadas por las comunidades indígenas involucradas*. Com o propósito de estabelecer um marco legal à experiência de uso sustentável da biodiversidade (peixes ornamentais), se tem trabalhado em conjunto com o projeto: *Facilitación de insumos y espacios técnicos – políticos en la RNNP y su zona de influencia para avanzar en la concertación de un REM del área*. A continuação se apresentam os avanços gerados na consolidação do acordo de ordenamento sobre a área de circundante à RNNP.

**Quadro 5. Avanços na gestão institucional da RNNP sobre o processo de ordenamento pesqueiro.**

<b>Plano Estratégico de Ação 2005-2009</b>	<b>Ações implementadas (VARGAS, 2007)</b>	<b>AVANÇOS</b>
Meta 1. Construção e implementação participativa de um programa de monitoramento no território indígena CMARI	Acompanhamento ao processo organizativo de uma associação de pescadores ornamentais. Esta proposta há contado com o aporte do SENA e INCODER em temas de manejo de organizações sociais, empreendimento empresarial e legislação pesqueira.	Em 2008, foi firmado um acordo de intenções para avançar na construção do REM, entre as comunidades assinantes esta Chorrobocón, estabelecendo compromissos conjuntos para o ordenamento da pesca ornamental.
Meta 2. Linhas de pesquisa da RNN Puinawai definidas e em implementação com organizações, comunidades e grupos locais.	Entre a RNNP e os pescadores se têm desenvolvido:  Pesquisa participativa sobre o ciclo de vida do Cardinal ( <i>Paracheirodon axelrodi</i> ), que brinda informação relevante a ser considerada para reavaliar a	Para 2008, com o apoio da RNNP foi constituída a Associação de pescadores ornamentais de Chorrobocón Indiot piot beped – APOCHIPIB, como estratégia para a implementação de uma experiência de uso sustentável da biodiversidade.  Desenvolvimento de um processo

Plano Estratégico de Ação 2005-2009	Ações implementadas (VARGAS, 2007)	AVANÇOS
	<p>temporada de defeso estabelecida pelo INCODER.</p> <p>Identificação das áreas de captura (acampamentos e lugares de pesca em dois córregos principais: Nauquén e Piapoco).</p> <p>Caracterização de algumas normas locais de regulação para controlar a diminuição do cardinal (seleção de tamanho e elaboração de um regimento interno de pesca).</p> <p>Proposta de um processo de monitoramento participativo sobre a extração de peixes ornamentais com os pescadores.</p> <p>Identificação da oferta pesqueira ornamental para promover o uso de outras espécies potenciais não demandadas pelos padrões e a necessidade de desenvolver um estudo de mercado sobre as espécies exploradas e a diversidade potencial.</p>	<p>de monitoramento sobre a extração com os pescadores. Esta atividade tem sido realizada principalmente pelos <i>cabecillas</i> de cada grupo de pescadores com o acompanhamento da equipe de trabalho da RNNP desde finais de 2007.</p> <p>Em 2008, com o apoio da SUT<sup>28</sup> e da DTAM<sup>29</sup>, se avançou na construção dos lineamentos técnicos e políticos para a consolidação do acordo de manejo com a comunidade Chorrobocón sobre a atividade pesqueira exercida na área de influência da RNNP.</p> <p>A partir de meados de 2011, a RNNP se encontra retomando contato com os pescadores para avaliar e continuar com os compromissos adquiridos, entre eles, o acordo de manejo para o setor do córrego Nauquén (setor da RNNP onde a comunidade exerce a pesca ornamental e outras atividades produtivas) e o processo de monitoramento.</p>

Fonte: autoria própria (2012).

Os processos de reestruturação interna na UAESPNN significaram para a RNNP nos inícios de 2009, o câmbio de administradores e do pessoal a cargo da implementação das linhas de ação (empreiteiros), situação que gerou uma interrupção na gestão da RNNP e assim nos compromissos adquiridos com as comunidades e o não cumprimento das metas estabelecidas no PEA 2005-2009. Este contexto foi afiado devido à assinatura do próximo administrador, que era provisional, na espera da nomeação definitiva dos funcionários, disposição que só até meados de 2011 foi definida. Desta forma, entre 2009 e meados de 2011, os espaços de diálogo e consulta com as comunidades que vinham se realizando no território indígena limitaram-se a encontros esporádicos que não constituíram avanços significativos das atividades pautadas no acordo de intenções (2008), ainda mais para o caso de Chorrobocón. Esta

<sup>28</sup> SUT. Subdirección Técnica da UAESPNN.

<sup>29</sup> DTAM. Dirección Territorial Amazonía da UAESPNN.

situação representou um distanciamento entre pescadores e a RNNP com detrimento na credibilidade sobre os compromissos estabelecidos, dado que o administrador provisional concentrou sua gestão com as comunidades que se encontram sobrepostas com a RNNP.

A partir da nomeação definitiva dos funcionários para a RNNP durante 2011, a nova equipe de trabalho tem estado gerando aproximações com a associação de pescadores para restabelecer os processos adiantados com o propósito de coordenar as ações necessárias que permitam o ordenamento desta atividade nas áreas da RNNP que são utilizadas pela comunidade para suas atividades produtivas e extrativistas.

#### 5.4 SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZADO – SENA

O SENA é uma entidade do Estado que tem como missão institucional o fomento do progresso social e técnico por meio da formação profissional integral para o desenvolvimento econômico e tecnológico do país. No departamento, O SENA tem presença a partir de ano 2004, através do Centro Ambiental e Eco turístico do Oriente Amazônico, com o propósito de promover o desenvolvimento do departamento em harmonia com a conservação dos recursos naturais. Em cumprimento deste mandato, a gestão do SENA centra-se no desenvolvimento de capacitações orientadas a formação empresarial, técnica (gestores ambientais) e assessoria na conformação de organizações coletivas (associações, cooperativas, fundações, empresas, etc.), entre as ações implementadas apresentam-se as seguintes:

**Quadro 6. Avanços na gestão institucional do SENA sobre o processo de ordenamento pesqueiro.**

Plano de trabalho	Ações implementadas (VARGAS, 2007)	AVANÇOS
A entidade não conta com um plano de ação ao longo prazo, a programação de atividades depende em boa medida da demanda regional de capacitações; não obstante, sua gestão se avalia de acordo ao número de cursos implantados ao ano e o	Em associação com a CDA, o SENA há facilitado a formação de uma Rede de Aquicultura para fomentar o desenvolvimento e formalização deste setor, além de promover a constituição de mercados verdes para o comércio de	Com as comunidades Chorrobocón, Barranco Tigre e a Ceiba foram realizadas capacitações orientadas ao manejo de pequenas empresas (contabilidade).  Com o INCODER têm brindado assessoria a grupos

número de organizações participantes dos programas e convocatórias da entidade	<p>artesanato.</p> <p>Com o INCODER e ICBF há brindado apoio na capacitação de pescadores em temas organizativos.</p> <p>Com a RNNP e a comunidade Chorrobocón, foi apoiado o processo de construção da associação (estatutos) e o desenvolvimento de capacitações sobre empreendimento empresarial.</p>	de pescadores e atravessadores na aplicação do programa “Empreender” para o financiamento de projetos pesqueiros.
--	--	---

**Fonte:** Autoria própria (2012).

Os propósitos iniciais da REDE de Aquicultura que o SENA esteve promovendo estavam encaminhados a estabelecer alianças entre as instituições ambientais, o grêmio de atravessadores e os pescadores para orientar suas ações ao fortalecimento deste setor na economia regional do departamento, a partir de boas práticas sociais e ambientais. Neste sentido, o SENA pretendia se consolidar no referente seccional para o desenvolvimento do setor pesqueiro ornamental no país, em consonância à política nacional de especializar as dependências regionais de acordo com o potencial de desenvolvimento de cada região; desta forma, o aporte significativo de Inírida ao mercado ornamental para o país foi razão suficiente para que o SENA procurasse estabelecer a Rede de Aquicultura, iniciativa que no seguinte tópico será abordado seu desenvolvimento e alcances na articulação interinstitucional.

De acordo com a diretiva, esta instituição apresenta mensalmente cursos dirigidos à formação de gestores ambientais, além da implementação de capacitações ao longo do ano que dependem da demanda por parte dos grupos sociais (camponeses, indígenas, grêmios, jovens, etc.). Com a população indígena, as capacitações implementadas têm estado orientadas para a produção mineira de pequena escala, o etnoturismo, cultivo e criação de peixes de consumo a partir de boas práticas, no entanto, de acordo com o diretor, os apoios realizados pela entidade nas comunidades não têm gerado os resultados esperados, situação que não se diferencia do grêmio de atravessadores, pois, enquanto existam convocatórias e acesso a recursos, se mantém o coletivo, mas, acabado o financiamento, se dilui o processo organizativo.

## 5.5 AFINIDADES E CONTRASTES NA ARTICULAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

A iniciativa da Rede de aquicultura foi o primeiro espaço interinstitucional dirigido à consulta dos planos de trabalho que as entidades vinham implementando sobre o setor pesqueiro ornamental. Neste espaço cada entidade (RNNP, CDA, SENA, INCODER) socializou suas linhas estratégicas de gestão e as ações empreendidas; no entanto, as discrepâncias na maneira de abordar este tema (CDA – conservação *ex situ*; RNNP – conservação *in situ*) dificultaram estabelecer uma agenda conjunta. A CDA iniciou suas ações para o desenvolvimento da aquicultura através de pacotes tecnológicos, tratando de programar sistemas reprodutivos em piscinas de espécies nativas para o mercado ornamental e de consumo, em contraste de assumir o uso como uma estratégia de conservação da biodiversidade, tal como acontece com a extração do cardinal (*Paracheirodon axelrodi*) por parte dos pescadores de Chorrobocón, que, em associação com a RNNP, adiantavam ações para a construção de acordos de manejo deste recurso. Apesar destas discrepâncias e da dificuldade de estabelecer uma proposta conjunta para este setor, foi possível a conformação de algumas alianças dirigidas ao desenvolvimento dos seguintes processos:

**RNNP e SENA:** Para o processo adiantado entre a RNNP e a comunidade, o SENA tem brindado capacitações sobre constituição de organizações sociais, empreendimento empresarial e manejo administrativo, além da implementação do programa Empreender para o financiamento de projetos produtivos; não obstante, a exigência de experiência no manejo de recursos econômicos foi razão suficiente para que o grupo de pescadores não pudesse aceder a este programa.

**RNNP e INCODER:** As aproximações entre a RNNP e as comunidades do rio Inírida presentes na reserva, permitiram estabelecer temas prioritários para a construção de ações conjuntas, entre elas, o aproveitamento do setor pesqueiro (consumo e ornamental) como alternativa econômica para a população indígena. Apesar de a RNNP ter ingerência no manejo destes recursos, o fomento deste setor econômico não é da sua competência, por tal motivo, esta entidade estabeleceu com o INCODER o desenvolvimento de

oficinas para a população indígena sobre a normativa pesqueira e os procedimentos que devem ser realizados para a regulamentação deste setor. Na atualidade, estas duas instituições vêm apoiando o processo de formalização do grupo de pescadores de Chorrobocón.

Para 2007, o IAvH realizou uma aproximação com as instituições ambientais para conhecer a dinâmica do setor ornamental na região com o propósito de elaborar uma proposta piloto de manejo coletivo deste recurso. Este contato foi conjuntural, dado que o processo adiantado entre a RNNP e o grupo de pescadores estava sendo acompanhado pela UAESPNN a nível nacional, com o objetivo de encontrar mecanismos institucionais para harmonizar a conservação do recurso pesqueiro e seu aproveitamento econômico<sup>30</sup>. As semelhanças entre a proposta do IAvH e a gestão da RNNP (uso da biodiversidade como estratégica de conservação) permitiram acordar agendas de trabalho conjuntas para que o processo adiantado entre a RNNP e a comunidade Chorrobocón converteram-se numa proposta piloto de manejo coletivo deste recurso. Assim mesmo, a WWF, que se encontrava realizando os primeiros exercícios de caracterização biológica da área proposta para a criação da área RAMSAR EFI, achou que o processo já estava adiantado para o manejo da pesca ornamental na comunidade, era o referente para iniciar a discussão sobre o ordenamento pesqueiro a nível regional.

Com o acompanhamento da WWF e o IAvH ao nível local, foi desenvolvida uma oficina de jogos econômicos com o objetivo de se aproximar à racionalidade do grupo de pescadores na tomada de decisões frente ao aproveitamento do recurso pesqueiro. No nível nacional, ante o MAVDT<sup>31</sup> e o Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)<sup>32</sup> o objetivo se concentrou na socialização da experiência entre a RNNP e a comunidade Chorrobocón como uma proposta de manejo coletivo para o ordenamento pesqueiro e as projeções para articular outras instituições neste processo. Durante este

---

<sup>30</sup> Dentro das funções da UAESPNN, não existe nada explícito sobre o aproveitamento econômico dos recursos naturais dentro das áreas protegidas, no entanto, o artigo 7 do decreto n.º 622 faz referência ao desenvolvimento econômico nas áreas sobrepostas com terras indígenas. Portanto, e de acordo com a normativa, este tema é também competência da CDA.

<sup>31</sup> A partir de 2010 este ministério foi reformado em dois ministérios: Ministerio de Vivienda e Ministerio de Ambiente e Desarrollo Rural.

<sup>32</sup> Para 2008, as funções sobre o setor pesqueiro encontram-se sob a responsabilidade desta entidade.

encontro, foi dividida a iniciativa de manejo coletivo baseada em princípios de interculturalidade e equidade, levando em conta que o conhecimento tradicional pode permitir a coordenação de ações acertadas que levem à tomada de decisões para o manejo da pesca ornamental na região. Assim mesmo, o monitoramento participativo (que vinha adiantando a RNNP) como estratégia de conservação representou para o ICA um mecanismo através da qual se desenvolve um seguimento da extração deste recurso para o estabelecimento de medidas contextualizadas às dinâmicas dos ecossistemas envolvidos que outrora se desenvolviam com vaga informação para os níveis regionais e nacionais, além de significar uma participação mais ativa da população locais no fluxo de informação para aprofundar nos aspectos ecológicos e ecossistêmicos, e, por conseguinte, na tomada de decisões sobre o manejo do recurso pesqueiro. Este cenário representava que os arranjos locais e o conhecimento acumulado sobre o uso deste recurso podiam orientar o desempenho institucional do Estado (acordos de manejo para a RNNP, lineamentos pesqueiros INCODER, garimpo verde para MAVDT) que têm ingerência no ordenamento da atividade pesqueira, chegando, em alguns casos, que estes acordos internos possam ser institucionalizados pelo Estado e permitam o desenvolvimento socioeconômico da comunidade sobre seu território.

Outro dos pontos discutidos foi o conflito nas competências institucionais e mecanismos de gestão no nível regional, apresentando-se uma baixa articulação dos esforços gerados, que bem podiam ter-se empregado para maximizá-los a partir dos espaços de coordenação que permitiram orientar as políticas institucionais às realidades locais. Neste sentido, O MAVDT realizou uma avaliação dos avanços do PAT 2005-2009 da CDA sobre o setor pesqueiro, levando, como já foi mencionado, à suspensão do projeto implementado para este tema, além de acrescentar a necessidade de estabelecer mecanismos de articulação interinstitucionais ao nível regional. Assim, na instância nacional (MAVDT e UAESPNN) foram estabelecidos alguns vínculos de comunicação para o desenvolvimento de elementos técnicos sobre a proposta de monitoramento participativo como uma ferramenta importante para o seguimento da extração do recurso hidrobiológico. Com o propósito de ordenar a atividade pesqueira e de melhorar a competência deste setor com todos os atores

envolvidos na cadeia comercial, a proposta de manejo coletivo contemplava o desenvolvimento de uma estratégia que consolidará uma cadeia de valor, incorporando um sistema de manejo *in situ* de acordo com os valores culturais e sociais locais, além de constituir uma oportunidade para agregar outros enfoques em matéria de certidões e selos verdes. Este tema era de competência do MAVDT, que se encontrava implementando selos verdes que garantem a boa qualidade dos produtos, no entanto, a experiência desta entidade no tema estava concentrada em cultivos orgânicos com pouco conhecimento no manejo de recursos naturais. Deste encontro, foi estabelecida a necessidade de consolidar uma proposta integrada a meio prazo, para o qual, a RNNP, o IAvH e a WWF seriam a equipe coordenadora para tal articulação.

Para o fim de 2008, o MADT e o ICA realizaram a 2<sup>a</sup> Oficina Internacional de Pesca Ornamental, na qual a associação de pescadores com apoio da RNNP apresentou o processo de coordenação institucional para a geração de arranjos de manejo orientados ao ordenamento desta atividade na área de influência da RNNP. Este espaço também permitiu que os pescadores se aproximassem à dinâmica comercial aos níveis nacional e internacional, além de estabelecer um convênio com o IAvH, a RNNP e a WWF para participar de uma convocatória nacional que o MAVDT tinha publicado para cofinanciamento de Programas e Projetos de Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação para o Setor Agropecuária por Cadeias Produtivas. Infelizmente, este árduo exercício de articulação e coordenação institucional apresentou algumas dificuldades ao momento de ser inscrito o projeto, o que levou à desintegração do convênio.

Para inícios de 2009, a RNNP e o IAvH apresentam uma reforma institucional, a primeira na sua equipe de trabalho e a segunda, nas linhas estratégicas de ação do instituto. Esta mudança levou à desarticulação das ações até agora empreendidas entre o nível local, regional e nacional. A WWF manteve-se sempre na expectativa, o vínculo que permitia sua participação foi gerado pela RNNP, por tal motivo sua continuidade no processo adiantado com os pescadores de Chorrobocón dependia da gestão da nova diretiva da RNNP. Como foi mencionado, entre 2009 e 2011 os compromissos adquiridos entre a área protegida e a comunidade foram atrapalhados, e só até o fim do ano passado, a RNNP retoma o processo gerado com

os pescadores para coordenação de ações encaminhadas ao ordenamento desta atividade no córrego Nauquén, área de influência da reserva.

Por outro lado, a WWF decidiu focar suas ações na busca de uma articulação com as entidades responsáveis deste setor a nível nacional, destas aproximações, o INCODER e a WWF contam com uma aliança para orientar o processo de ordenamento pesqueiro na região, a partir da proposta de criação da área RAMSAR para a EFI, a qual abriga os ecossistemas alagados da área que compreende a união dos rios Inírida, Guaviare, Atabapo e Orinoco. Desde o ano passado, estas entidades vêm desenvolvendo encontros com as comunidades indígenas para a caracterização da pesca como fundamento para o manejo coletivo desta área; somando a estes esforços, os encontros entre o MADR e a CDA resultaram na coordenação de ações para acompanhar o processo de ordenamento através do projeto “Determinación de los lineamientos para la Ordenación pesquera en el complejo de humedales de la Estrellas Fluvial Inírida (EFI)”. Não obstante, a CDA e o INCODER não contam com uma agenda de trabalho que permita coordenar suas ações.

A partir da definição da equipe de trabalho da RNNP, a WWF, INCODER e a UAESPNN a nível nacional têm acordado retomar o processo de ordenamento adiantado com a comunidade. No nível local e regional, a RNNP e os pescadores vêm definindo a construção conjunta de um documento como proposta do acordo de manejo para o setor pesqueiro na área de influência; ao mesmo tempo e com apoio da RNNP, o INCODER está realizando o registro dos pescadores, além de orientar o processo de formalização da atividade comercial. No nível nacional, a UAESPNN e a WWF, encontram-se desenvolvendo uma proposta para a formulação de um projeto orientado à conservação e comércio justo dos peixes ornamentais, com o propósito de estabelecer os critérios e passos para obter um “selo verde” que garanta seu uso adequado sob critérios ambientais e sociais, além de definir os atores-chaves e papéis institucionais que possam apoiar um programa de conservação e comércio justo de peixes ornamentais na EFI como parte integral dos lineamentos básicos para a formulação e implementação de plano de manejo da área RAMSAR. Apesar de a comunidade encontrar-se fora da área proposta, a experiência no processo organizativo

sobre o manejo da atividade pesqueira foi razão suficiente para ser adicionada dentro desta iniciativa.

Em definitivo, o processo de ordenamento pesqueiro na região vem sendo implementado pelo INCODER (com recursos da WWF e em espera da nova autoridade para este setor), não obstante, ainda não existem instâncias regionais de coordenação, os processos desde o nível regional (INCODER, CDA) ainda vêm sendo (desde o reportado por VARGAS, 2007) implementados por empreiteiros e dificultada a geração de laços de confiança que permitam um diálogo equitativo. Assim mesmo, o fluxo de informação entre as entidades ainda é limitado apesar dos trabalhos conjuntos, por outro lado, os egos institucionais alimentam o desconforto da população indígena ao perceber ações divergentes entre entidades do mesmo Estado. Também, a CDA e o INCODER são entidades que se manejam a nível regional, expostas aos interesses da classe política local que têm dado prioridade a outras atividades econômicas, relegando o tema pesqueiro.

A equipe de trabalho do INCODER assume o processo de manejo da pesca desde um enfoque ecossistêmico, considerando as funções das partes para seu desempenho e sendo fundamentado para estabelecer compromissos (acordos de pesca) sobre o manejo da pesca na região, não obstante tanto o INCODER e a CDA não simpatizarem com a possibilidade de um processo de manejo coletivo que implique a participação dos pescadores na tomada de decisões, existe uma alta desconfiança frente às instâncias indígenas.

## **5.6 INSTITUIÇÕES E PESCADORES: UMA RELAÇÃO EM CONSTRUÇÃO**

A população rural do departamento (em sua maioria indígena) desconhece as funções e responsabilidades das entidades ambientais que operam na região, agravando, por sua vez, pela pouca presença destas e a constante mudança que têm apresentado as instituições responsáveis da pesca (INPA, ICA, INCODER, AUNAP). Por conseguinte, instituições como a CDA não têm uma boa referência nas comunidades, não cumprimentos em projetos anteriores não geram muita confiança frente a novas propostas; além que a presença no setor rural é limitada pelos baixos

recursos que contam para a mobilização. Se bem, a RNNP adianta um processo de trabalho conjunto com algumas comunidades para a construção de um REM sobre a área da reserva que harmonize as atividades socioeconômicas da população e os objetivos de conservação, as flutuações da equipe de trabalho e as mudanças na gestão, têm levado a que os pescadores da comunidade se desanimem dos processos adiantados, reclamando um acompanhamento efetivo, ou pelo menos ao cumprimento dos compromissos acordados.

Devido a que as instituições regionais têm servido de fortim eleitoral para a classe política do departamento, as comunidades indígenas tendem a desconfiar dos verdadeiros propósitos de seus programas, dado que antanho já muitos recursos têm se fornecido em seu nome sem serem eles realmente beneficiados. Esta situação surge desde o planejamento dos planos de ação e o agir institucional, a população indígena é concebida como usuária, sem o reconhecimento da sua figura como autoridade dentro de seus territórios, e, assim, sua participação legítima para coordenar os programas que se pretendam desenvolver em suas comunidades. Além disto, a representação indígena no município e o departamento são absorvidos pelos grêmios políticos na busca de benefícios pessoais desvinculados dos propósitos das comunidades. Também, a dinâmica institucional limita o reconhecimento do que implica a interculturalidade nos espaços de consulta, desvirtuando a geração de relações de confiança que permitam a consolidação de processos conjuntos. Por outro lado, a abertura de convocatórias pretende abrir espaços de participação para grupos sociais que procurem desenvolver propostas de desenvolvimento em diferentes setores; não obstante, é assumida a participação como um requisito e não como um objetivo, no qual se pretende homogeneizar diferentes grupos sociais sem contemplar a diversidade social da população rural.

## **5.7 TRANSFORMAÇÃO E ADAPTABILIDADE DO MANEJO COMUNITÁRIO SOBRE A PESCA ORNAMENTAL**

### **5.7.1 Os referentes de institucionalidade na organização social**

As transformações sócio culturais sofridas no povo Puinave levaram a mudanças na sua cosmovisão e relação que existia entre eles e a natureza. Como resultado destes processos de transformação, a comunidade Chorrobocón tem afrontado a proliferação de diversos conflitos resultantes da transgredida autoridade que outrora facultava aos anciãos para fazer cumprir as normas. Em consequência, os mecanismos de controle social sobre a convivência e o uso da natureza no território não operam de maneira efetiva, pois ao ser desvirtuado o conhecimento dos antigos, também se dissolveu seu papel dentro da organização social. Desta forma, as novas figuras de autoridade (influenciadas por esquemas organizativos ocidentais) se deram à tarefa de iniciar um processo que lhes permitirá dirimir os conflitos que têm se apresentado na comunidade, tanto no âmbito da convivência, como no uso dos recursos naturais.

Em relação à organização social da comunidade, pode-se argumentar que a mudança institucional é um dos aspectos que mais há incidido no manejo da pesca. Ao considerar que os saberes tradicionais estão imersos nas regras de uso (NORTH, 1995), as mudanças nos mecanismos de transmissão do conhecimento, os elementos de internacionalização cultural e institucional e os valores éticos, condicionam a organização social e a regulação dos recursos naturais (BERKES et al., 2000), longe de ser estimados como um simples recurso cultural estático de categorias semânticas (GHIMIRE et al., 2005).

O processo evangelizador na comunidade contribuiu para uma acelerada “perda” dos valores e tradições que caracterizavam este povo; a invasão ocidental tomou forma e impôs práticas de aculturação, em detrimento dos valores mitológicos e ambientais que colocaram em risco a conservação dos recursos naturais e a sua sobrevivência. Assim, o manejo da natureza foi deslocado pela doutrina evangélica e a transmissão deste conhecimento ancestral efetuado pelos antigos, já não contém os parâmetros cruciais que permitam viver bem no seu território. Sucede agora uma

mecanização no uso dos recursos naturais desprovidos de sentido mítico, um desconhecimento do sentido visceral que predominava no passado. A questão reside então na interrupção da reprodução, os espaços e os mecanismos de transmissão dos valores do conhecimento ancestral sobre o uso dos recursos naturais, reafirmando, assim, as premissas enunciadas por REICHEL-DOLMATOFF (1997); FOLKE et al., (2003).

Se bem as observações anteriores propõem um passado melhor, dado pela pertinência do conhecimento tradicional como base para a geração de estratégias de adaptação, é necessário manter um pensamento crítico e reflexivo sobre o que é considerado como saber ancestral. Portanto, é preciso considerar algumas questões propostas por Durand (2000):

*[...]Es necesario analizar la manera en que las comunidades integran su saber tradicional a los nuevos conocimientos adquiridos durante su interacción con la sociedad moderna, esto es, ¿cómo se modifica este conocimiento?, ¿qué de lo moderno se asimila más fácilmente?, ¿qué de lo tradicional tiene más resistencia al cambio?, ¿qué elementos internos o externos de las comunidades facilitan o complican este tránsito? y ¿cómo se evalúan y eligen aquellos elementos, técnicas o conocimientos que se piensa son los más convenientes de aplicar en cierto momento? Para responder éstas y otras interrogantes es indispensable considerar a los elementos culturales relacionados con el conocimiento y el uso del ambiente natural como dinámicos y expuestos a un cambio continuo” (DURAND, 2000. P. 26).*

Apesar do grau de transformação dos referentes de autoridade, a comunidade ainda mantém em certa medida instituições locais para a regulação do uso dos recursos naturais, com alguns problemas fundamentados a partir de parâmetros culturais e outros sob a adoção de esquemas exógenos que influem na motivação a participar ou não do processo de manejo comunitário na pesca, situação a ser analisada na seguinte parte.

### **5.7.2 Institucionalidade e memória social**

Para a cimentação de instituições com incidência no uso dos recursos naturais, o conhecimento tradicional tem um papel importante, dado que este se

fundamenta nas estruturas míticas de sua cultura, determinando a maneira de relacionar-se com seu entorno. No entanto, para o povo Puinave, Triana (1985) conclui que o contato com a cultura ocidental tem significado uma mudança em seus padrões adaptativos, dado ao detrimento de sua cosmologia que outrora estabelecia as medidas para o uso do território. Apesar do postulado anterior e a da perda gradual destes saberes, na comunidade Chorrobocón os pescadores ainda ostentam um inegável conhecimento que tem permitido a formação de instituições para o manejo da pesca ornamental, não sem antes reparar que o sincretismo cultural (indígena - cultural) tem conduzido à reprodução de uma amálgama de normas que têm tentado responder às diversas perturbações afrontadas pelos pescadores.

Sendo a pesca ornamental uma atividade exógena das práticas de uso sobre o território, as regras informais adiantadas têm surgido de um acolhimento das diretrizes estabelecidas pelo Estado para o recurso pesqueiro, entre elas, taxas de pesca, defeso, e proibições. No entanto, estas instituições se afastam da estrutura sociocultural da comunidade, e em certa medida possível, incompatíveis com as condições ecológicas da região. Desta forma, a transformação do corpo de normas manifesta uma ruptura nos mecanismos de internacionalização cultural (rituais, festas, cerimônias), ressaltaram a fraqueza de hoje, do conhecimento tradicional e a memória social para a geração de alternativas de manejo harmônicas e formadas a partir de parâmetros culturais que respondam à dinâmica dos sistemas naturais.

Desde o início da pesca ornamental na comunidade, as perturbações advindas em seu exercício inicial e posterior não levaram à constituição de instituições para seu manejo; a apropriação profunda de sua prática, como processo intrínseco, nasce de uma recente crise confabulada entre a iniquidade nas relações comerciais e a diminuição da oferta do recurso. Em consonância, outros conflitos relacionados à convivência e uso de recursos do mato sustentaram também a necessidade de um novo marco normativo vigente e legítimo às condições sócio - culturais presentes na comunidade. No entanto, para o caso da fauna de caça e pesca de consumo, também existe na atualidade uma crise em sua oferta, não obstante a fraqueza da organização não tem permitido a geração de normas para sua regulação, ressaltando, assim, as

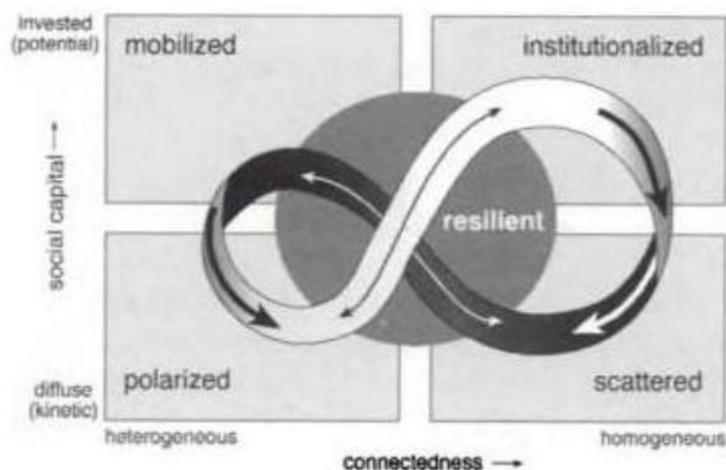
fragmentações presentes na memória social e o enfraquecimento dos mecanismos de difusão para o aprendizado institucional.

As crises fomentam o desenvolvimento de estratégias de adaptação (FOLKE et al., 2003), os processos históricos no departamento têm gerado diversos conflitos com efeitos nas dinâmicas socioculturais, econômicas e institucionais, não obstante, estas aparentemente não têm provocado problemáticas ambientais consideráveis que mereçam a atenção e geração de disposições para sua mitigação. Em contraste, o acontecido em termos institucionais com a pesca ornamental expõe uma dicotomia entre as atividades com fins comerciais e de subsistência; a ausência de alternativas econômicas (legais) na região tem sido um condicionante significativo na proliferação de medidas que procurem assegurar a permanência da pesca ornamental.

Os sistemas socioecológicos requerem atravessar por vários ciclos de crises de curta eventualidade para desenvolver estratégias de adaptação; as respostas a tais crises dependeram da validade de seus conhecimentos e os mecanismos locais de transmissão destes saberes (BERKES; FOLKE, 2000). O grupo de pescadores da comunidade apresenta uma debilidade nestes requisitos que têm condicionado o desempenho das medidas adotadas para o manejo da pesca ornamental a raiz das diversas retroalimentações acontecidas na comunidade.

A memória social de experiências acontecidas sobre o uso de recursos contempla o entendimento das dinâmicas ambientais e a difusão das práticas pertinentes, fornecendo elementos contextuais para preparar-se aos câmbios (MCINTOSH, 2000; FOLKE et al, 2005), e incidindo nas transformações sobre o sistema social para adaptar-se a eles, portanto, o nível de organização e coesão conduzem que as populações possam estar em diferentes estados (Figura 4), dispersos, polarizados, mobilizados e institucionalizados (SHEFFER et al., 2002). A partir deste argumento, o acontecido na comunidade com respeito à diminuição da oferta do recurso ornamental, ligado à desigualdade, levou ao reconhecimento da problemática e ao surgimento de vínculos sociais entre os pescadores (dispersão), sendo o primeiro estado de organização ante uma crise. As ações empreendidas por um grupo deles encaminhou um processo de coesão entre seis dos sete grupos presentes para gerar espaços de discussão, com o ânimo de dirimir que estratégias

poderiam empreender para mitigar a situação afrontada (mobilização), constituindo a utilização horizontal do capital social (SCHEFFER et al., 2002).



**Figura 4. Estados de transformação.**

Fonte: Scheffer, et al.(2002).

Restrições, proibições e sanções surgiram paulatinamente dos espaços de encontro, onde as convergências e discordâncias entre os pescadores determinariam o avanço do processo e seu desempenho. Diferenças na percepção sobre o estado do recurso têm entorpecido a aplicação de algumas normas, dado que para certos habitantes os animais não são suscetíveis de extinção, ao ser criaturas do “Senhor”, só Ele poderia determinar sua permanência. Outros assumem a diminuição do recurso como características inatas dos animais, ao apreender estes a evitar os perigos, tornam-se “livres” e “se vão”; para outros, a perda de diversidade de peixes no córrego Piapoco deve-se a coisas de bruxaria, enquanto que alguns assumem sua possível extinção. Por conseguinte, estas divergências dificultam a consolidação de normas para sua regulação, pois, segundo Ostrom (2000), o primeiro passo para superar os problemas da ação coletiva no uso dos recursos naturais é o reconhecimento da problemática por parte dos indivíduos, tal cenário facilitaria a coesão e criação de ações para sua mitigação. Assim, este fato tem incidido na fraca implementação do processo de monitoramento, a informação existente não representa a extração realizada e os registros encontrados expõem o não cumprimento de algumas normas (defesa,

aparelhos, tamanho), primando a necessidade de resolver as desigualdades na cadeia comercial sobre a diminuição do recurso. A arremetida evangelizadora menosprezou a sabedoria ancestral, os mecanismos de transmissão de conhecimento e regulação, assim como as figuras de tal responsabilidade, sem estes referentes a memória social foi afetada, repercutindo no aprendizado institucional.

O ímpeto de melhorar suas condições vigorizou os laços criados e gerou novos vínculos através da aproximação com algumas entidades, fortalecendo o capital social para o fortalecimento do processo adiantado, permitindo, assim, configurar um estado institucionalizado. Scheffer et al. (2000), consideram que se as discrepâncias no capital social persistem, se entorpece o processo, destinados a entrar em um estado polarizado. Na comunidade, os novos vínculos criados com as entidades geraram crescentes expectativas, os processos de fortalecimento (encontros internos, capacitações, participação de novas entidades) não andavam em consonância com a melhoria econômica da sua situação, gerando descontentamento em vários pescadores. A participação nos espaços de encontro diminuiu e a credibilidade nas instituições reduzia-se pelo não cumprimento dos compromissos adquiridos. Ostrom (2004) assinala que um dos atributos do sistema social que impede a consolidação de ações conjuntas de frente ao manejo de recursos comuns, é o predomínio de uma visão em curto prazo sobre medidas que implicam maior compromisso para o futuro. Tal atributo expõe-se na comunidade, ressaltando a instabilidade do processo empreendido, que um vaivém entre estados (polarizados e institucionalizado) tem sido influenciado pela visão de curto prazo e assistencialista do grupo de pescadores, agregando também a intermitência das entidades de gestão.

O contexto anterior expõe a maneira como as dinâmicas sociais, culturais, econômicas e institucionalizadas têm influenciado na resiliência do sistema socioecológico em que os pescadores encontram-se, dado que novos paradigmas são incorporados para gerar um sincretismo cultural que determina a natureza das intenções das comunidades indígenas. Seixas e Berkes (2003) expõem alguns fatores que facilitam e obstaculizam a resiliência nos sistemas socioecológicos, aspectos que serão analisados adiante para conhecer como incidem no sistema socioecológico da pesca ornamental:

**Quadro 7. Avaliação dos fatores que incidem na resiliência do sistema socioecológico do grupo de pescadores.**

Fatores que fortalecem	Estudo de caso
<p>1) Instituições fortes</p> <p>Instituições locais robustas</p> <p>Forte controle de regras (local, regional, nacional)</p>	<p>As instituições são fracas; adoção de medidas externas; os mecanismos de difusão são fracos.</p> <p>Local: Presença de sanções, mas sem medidas de controle claras e responsáveis, tornando as medidas inoperantes.</p> <p>Regional: Os controles no porto são em horários fixos, enfraquecendo seu exercício, só é efetivo o controle realizado no aeroporto.</p>
<p>Líderes locais com credibilidade e desejo de promover câmbios</p>	<p>O presidente da associação há sido um dos personagens chaves no fortalecimento do grupo de pescadores, emana confiança, credibilidade e respeito, entretanto, tais atributos levam a que o grupo delegue nele as responsabilidades do manejo da organização, gerando uma maior dependência.</p>
<p>2) Boa comunicação entre escalas</p> <p>Divulgação de informação sobre estado e ameaças do recurso</p>	<p>Não existe informação clara sobre o estado do recurso; a RNNP há sido a única entidade que há divulgado informação sobre as possíveis ameaças; os entes de controle se limitam à socialização da legislação ambiental sem explicar seus fundamentos.</p>
<p>Comanejo do recurso usando conhecimento científico e tradicional</p>	<p>Não existe um processo de comanejo em implementação; a RNNP tem sido a única entidade em gerar espaços de discussão para realizar ações conjuntas a partir de conhecimentos diferentes, mas complementários; nestes espaços se têm gerado mapas da atividade pesqueira, recompilação de informações sobre as normas próprias alusivas ao uso dos recursos naturais, ciclo de vida desde a visão local e caracterizações da atividade pesqueira.</p>
<p>3) Espaço político para a experimentação</p>	<p>A RNNP tem procurado estabelecer espaços políticos com a comunidade para o desenvolvimento de acordos de manejo sobre a área sobreposta entre o território indígena e a área protegida (área onde a comunidade realiza a pesca ornamental como atividades produtivas e extrativas) sem embargo, a intermitência da gestão da reserva há limitado sua consolidação. Apesar de pertencer a um território indígena, a comunidade não participa na coordenação dos planos de desenvolvimento da corporação (CDA); o ente de controle até agora se encontra em um processo de reconhecimento dos pescadores no marco de um processo de ordenamento da atividade pesqueira na região. Apesar desta iniciativa, a reforma realizada pelo governo sobre esta entidade trasladou as funções de ordenamento e planejamento ao nível central (Bogotá), reduzindo as funções do nível regional em atividades de controle e vigilância.</p>
<p>4) Equidade no acesso ao recurso</p>	<p>A figura legal do território Indígena reconhece a propriedade coletiva da comunidade sobre seu território tradicional. As regras estabelecidas para o acesso não discrimina nenhum grupo de pescadores, os conflitos surgem pelo não cumprimento das normas em detrimento do processo para o manejo da pesca.</p>
<p>5) Uso da memória e conhecimento como fonte de inovação</p>	

<b>Fatores que fortalecem</b>	<b>Estudo de caso</b>
Inovação em regulações baseadas em acordos passados	O processo inicial foi a adoção da legislação governamental, sem embargo, a RNNP há procurado que os pescadores estabeleçam acordos de manejo fundamentados em seus esquemas organizativos tradicionais legítimos e vigentes.
Memória/conhecimento de práticas de manejo e monitoramento do recurso	Existe um conhecimento ecológico tradicional, mas este não se expressa claramente nas práticas de manejo sobre a pesca. Não existe um seguimento local da atividade, o processo de monitoramento há estado orientado pela RNNP, procurando capacitar aos pescadores, no entanto, por falta de compreensão e coordenação este exercício tem-se debilitado.
<b>Fatores que debilitam</b>	<b>Estudo de caso</b>
Rompimento de instituições tradicionais e sistemas de autoridade	Menosprezo do conhecimento tradicional ao ser demonizado pelo processo evangelizador; referentes de autoridade (payé) relegados pela figura do pastor e capitão; detrimento de referentes culturais e instituições frente a novas exigências do processo de mestiçagem sociocultural. Adoção de sistemas de governo externo que são inadequados para grupos próprios do contexto natural amazônico que não incorporam aspectos elementares de sobrevivência, o que inabilita a suas "autoridades" para exercer seu governo.
Rápido câmbio tecnológico leva a exploração mais eficiente do recurso	Incorporação de tecnologias mais efetivas ( <i>Chinchorro</i> ) e confortáveis em comparação com as técnicas indígenas próprias, levando estas ao esquecimento.
Câmbios rápidos no sistema socioeconômico local	Imersos em economias extrativistas representadas pelo sistema de aviamento e dependentes de mercados externos.

Fonte: Seixas; Berkes (2003).

Bem que a resiliência é a capacidade adaptativa e a habilidade do sistema social em apreender e adaptar-se nas crises afrontadas (FOLKE et al., 2005), é preciso ressaltar como na comunidade os três fatores que debilitam a resiliência do sistema socioecológico têm tomado lugar, os diferentes contatos com o mundo ocidental têm levado inicialmente a uma transformação de seu sistema econômico, em consonância com a deformação de seus referentes de autoridade; a evangelização foi assumida como um processo salvador das arbitrariedades sofridas nas atividades extrativas, mas em detrimento do conhecimento tradicional, mecanismos de difusão e estruturas culturais, afetando a capacidade de aprender e adaptar-se do sistema social. Entre os fatores que facilitam a resiliência, a presença de pessoas com traços de liderança e credibilidade é limitada, mas potencial, questões como incursionar no mundo institucional do branco restringe sua participação, outros, apesar de terem certas habilidades políticas na bagagem, não contam com boa reputação por questionáveis experiências passadas, o acompanhamento da RNNP há permitido gerar espaços de

participação na tomada de decisões, como partida inicial a um processo de manejo coletivo que tem facilitado a participação de outras entidades em procura de um espaço político para a experimentação; a gestão da RNNP também há encaminhado ações para validar o conhecimento tradicional e os esquemas organizativos locais com o propósito de gerar instituições vigentes e legítimas a partir do diálogo de saberes, ações e espaços que podem fortalecer a resiliência do sistema socioecológico da pesca ornamental.

### **5.7.3 Vicissitudes do processo de ordenamento pesqueiro**

Na região do Guainía a projeção e implementação de políticas que procuram o uso racional dos recursos, têm-se fundamentado no controle estatal, assumindo que o Estado tem a capacidade de promover o uso sustentável dos recursos, segue o cumprimento das disposições, e que os custos para manter as instituições ambientais encarregadas destas responsabilidades são mínimos. Estas políticas consideram que, para as comunidades locais, o cumprimento das medidas estabelecidas não representa nenhum tipo de estímulo, também que estes ditames são vistos como inoperáveis (dificuldades no controle pelos conflitos entre habitantes e as instituições, inclusive entre instituições) e insensatas (desconhecem o contexto, necessidades e perspectivas das comunidades).

A gestão centralizada, normativa e individual baseada no controle estatal tem gerado cenários de conflito entre os atores; salvo a RNNP, é limitado o reconhecimento por parte das instituições do direito que têm as comunidades para participar dos espaços deliberativos para a tomada de decisões que incidem em seus territórios. Os habitantes também não compreendem com clareza as funções, regulamentações e mecanismos das entidades no cumprimento de suas funções.

Como resultado destas políticas, o cumprimento das medidas de controle e vigia por parte das instituições é insuficiente, também a recente reforma do INCODER piora esta situação pela centralização das funções de ordenamento, limitando suas responsabilidades em atividades de vigia e controle. Esta medida tem sido contraditória, dado que a constituição política de 1991 criou o Sistema Nacional Ambiental descentralizado e participativo para compartilhar responsabilidades entre o Estado e a

sociedade na proteção do patrimônio natural. Esta situação ressalta a possível desconfiança das entidades na capacidade que têm as comunidades em desenvolver instituições legítimas que regulem o uso dos recursos naturais, podendo afetar através de políticas centralizadas e sem o consenso de todos os atores, o desempenho da gestão comunitária.

Frente ao cenário anterior, a gestão da RNNP difere destes procedimentos, a política de *participación social para la conservación* lhe confere um marco de referência para estabelecer mecanismos de participação social com as populações que exercem pressão sobre as áreas do Sistema Nacional de Áreas Protegidas. No caso particular, corresponde uma obrigação legal procurar a harmonização dos propósitos da área protegida e os direitos dos povos indígenas assentados nos territórios indígenas que se sobrepõem com a RNNP, situação que supõe um esforço de mútua compreensão entre duas formas diferentes, mas complementares de perceber um território e o ganho de acordos equitativos para o ordenamento ambiental (UAESPNN, 2004).

O manejo coletivo implica um arranjo para compartilhar a autoridade e responsabilidade entre o estado e as comunidades locais (BERKES, 2009), assumindo a cooperação como um resultado do processo de aprendizagem na ação *learning by doing – adaptive management* (FOLKE et al., 2002; CARLSSON; BERKES, 2005), para que maneira flexível, os atores envolvidos desenvolvam mecanismos de diálogo e inovação que respondam às expectativas sociais e a manutenção dos processos ecossistêmicos (HOLLING et al., 1998). A aproximação adiantada entre a comunidade e a RNNP foi baseado no reconhecimento entre autoridades (ambiental e indígena), procurando dar resposta aos objetivos institucionais da área protegida e as expectativas da comunidade.

Esta iniciativa procurou assumir o manejo coletivo como um processo dinâmico, e não como um resultado materializado em acordos (em consonância com PINKERTON, 2000), com a necessidade de criar instâncias que observem e mantenham o cumprimento das disposições, permitindo ao coletivo o acesso aos recursos e seus benefícios em condições de equidade. A ausência de uma referência clara de organização local e instituições fortes brindam a oportunidade para construir conjuntamente espaços orientados ao comanejo (OSTROM, 2005 apud BERKES,

2009), tal contexto, representava a situação inicial nas primeiras aproximações entre a comunidade e a RNNP, levando a gestão dela para o fortalecimento dos esquemas de organização local como as instâncias para a tomada de decisões, nas quais a presença de personagens que ostentam respeito e liderança foram determinantes para seu desenvolvimento. Os resultados achados por Crona, Bodin (2006) e Gutierrez et al. (2011) sustentam esta iniciativa, dado que, nos estudos analisados por eles, a liderança e o capital social foram atribuídos como determinantes para o sucesso das propostas de manejo coletivo e a manutenção das alianças entre os atores envolvidos (OLSSON et al., 2007). Também MCGRATH et al., (2002) expõe que os processos adiantados pela Igreja Católica e o movimento dos trabalhadores rurais para o fortalecimento das organizações locais no baixo amazonas brasileiro foram cruciais para a consolidação de iniciativas de manejo comunitário e comanejo sobre o recurso pesqueiro.

O conceito de manejo coletivo concorda com a governança, sendo esta representada pelas interações entre as estruturas, processos, as relações e os sistemas de conhecimento entre diversos atores (governo, pescadores, atravessadores, ONGs, etc.), podendo ser expressa através de instituições que condicionam a maneira como os atores exercem o poder e tomam decisões sobre o acesso e uso dos recursos naturais (LEBEL et al., 2006). Neste sentido, a iniciativa implementada entre a RNNP e a comunidade compreendeu outros níveis (regional e nacional); a gestão da pesca podia limitar-se de maneira exclusiva à área sobreposta, devia assegurar um âmbito geográfico maior, dado que a complexidade das dinâmicas sociais, institucionais e econômicas da região é determinante na hora de pensar na viabilidade dos objetivos de conservação da área e as expectativas da comunidade, levando na conta que as diferenças de autoridade e objetivos de conservação de cada ator podem gerar cenários que limitam a criação de alianças (BERKES, 2007). Não obstante, Carlsson e Berkes (2005) consideram que através da geração de colisões em diferentes níveis e entre vários setores (privado, social, Estado), é possível o manejo de tal complexidade para harmonizar seus respectivos objetivos e interesses. As organizações de enlace aportam um espaço para a geração de conhecimento, laços de confiança, vínculos horizontais e verticais, a aprendizagem e a resolução de conflitos, além de facilitar a comunicação entre diferentes instâncias de governança (FOLKE et al., 2005). Desta

maneira, a RNNP e a WWF representam um referente de ligação, a primeira entre a comunidade e as entidades a nível regional – nacional, e a segunda por facilitar as intermediações institucionais, procurando gerar espaços de coordenação para dirimir os conflitos no setor e discutir o ordenamento da pesca ornamental.

Mcgrath et al. (2002) consideram que os conflitos presentes no manejo da pesca difere entre os países que contam com instituições robustas e os que apresentam instituições incipientes, dado que nos primeiros as problemáticas surgem de um forte controle estatal sobre a extração das pescarias, enquanto que nos segundos, os conflitos são o resultado da falta de apoio do governo para fomentar a participação das populações locais, precisando que um aumento na participação não é garantia de sucesso no manejo do recurso pesqueiro. A iniciativa empreendida entre a RNNP e a comunidade é análoga ao caso brasileiro: são os habitantes rurais os que reclamam a presença de entidades para encarar os conflitos, mas com empreendimentos posteriores diferentes.

A iniciativa de ordenamento pesqueiro analisado não se configura ainda em um processo de manejo coletivo propriamente, este se caracteriza pela presença de organizações de ligação (FOLKE et al., 2005) que têm procurado articular diferentes atores (principalmente entidades governamentais) com o propósito de coordenar ações que permitam encarar os vazios presentes, no entanto, a sobreposição de funções, a vontade política, a falta de pessoal suficiente, baixo orçamento, as oscilações das equipes de trabalho, a assimetria da informação disponível, as discrepâncias na gestão de cada instituição e os processos de reforma governamentais não têm permitido gerar um objetivo conjunto e muito menos a colocação de um processo mancomunado para assumir o ordenamento pesqueiro, também que estas ambiguidades institucionais não são fáceis de compreender desde a perspectiva indígena quando a presença ressalta por sua ausência. Esta situação tem levado com que o grêmio de atravessadores mantenha relações arbitrarias com os pescadores, além de gerar desconfiança e descontentamento na comunidade, podendo chegar a menosprezar os processos adiantados, e, pior ainda, incidindo na busca de alternativas ilegais.

## 6. CONCLUSÕES

Além dos esforços que alguns membros da comunidade vêm realizando em associação com a RNNP para a recuperação do conhecimento tradicional referente ao uso dos recursos naturais, a doutrina evangélica gerou um processo transformador sobre os esquemas tradicionais simbólicos, os referentes de autoridade e legitimização que determinavam o manejo ancestral do território (neste caso a pesca), os espaços de transmissão do conhecimento, o papel dos anciãos e a mitologia Puinave vêm sendo relegados pelo acolhimento de critérios e valores ocidentais para sua incorporação numa sociedade majoritária.

Anterior ao processo evangelizador e a gestão do Estado (educação), o povo Puinave e Curripaco caracterizavam-se por apresentarem padrões seminômades de acordo com as condições ambientais da região amazônica, com a aparição destes fatores, foram geradas novos padrões de assentamentos entre as comunidades que representam hoje em dia a uma maior pressão dos recursos naturais.

A formulação do sistema implementado pelos pescadores deve-se principalmente à necessidade de manter uma fonte econômica estável (resolver o problema da desigualdade nas relações comerciais) em vez de dar resposta ao detrimento gerado pela transgressão dos padrões tradicionais de manejo do território, em especial aos referentes ao uso dos recursos pesqueiros.

Embora, alguns membros da associação têm empreendido certas ações com o ânimo de estabelecer alianças para o desenvolvimento de seus propósitos, ainda persiste uma dependência à intervenção institucional para a consolidação do sistema de manejo iniciado, pelo qual a descontinuidade da gestão destas entidades há gerado o enfraquecimento do processo organizativo ao redor da pesca ornamental.

A proibição da atividade mineira na região gerou o deslocamento de membros da comunidade (mineiros) para a pesca ornamental, gerando algumas discórdias entre os pescadores pela falta de apropriação destes sobre o processo organizativo para o manejo da pesca, representado na desobediência do cumprimento das normas e ausência dos espaços da associação.

Apesar das convocatórias apresentadas para o fomento da atividade pesqueira na região, o contínuo não cumprimento dos requisitos estabelecidos a nível nacional tem impedido seu desenvolvimento autônomo e sua participação nos colocados pelo governo, afirmando sua dependência aos padrões, os quais exercem pressão sobre o processo organizativo e acrescentam as desigualdades no sistema de aviamento.

O esquema organizativo da associação de pescadores procura a participação equânime de seus membros, não obstante esta se encontra permeada por uma estrutura social indígena representada por laços de consanguinidade que expõem as rivalidades de alguns clãs e o predomínio de um deles na tomada de decisões, determinando, assim, o desempenho da associação.

Na procura do bem-estar socioeconômico da comunidade, seus membros têm-se concentrado no desenvolvimento da pesca ornamental e mineração, gerando o abandono progressivo das atividades produtivas tradicionais, no entanto, a desigualdade nas relações comerciais ainda persiste, limitando seu poder de aquisição e ameaçando a segurança alimentar de suas famílias.

O sistema de regras para o manejo da pesca ornamental foi formalizado através do estabelecimento da associação, no entanto, para a maioria dos pescadores, este processo foi concebido como um mecanismo para mudar as condições desiguais na cadeia comercial de forma pragmática, mas, ao não ter sucesso, a participação de alguns grupos nos espaços deliberativos para a tomada de decisões foi diminuindo.

Entre a normativa pesqueira e o sistema de regras desenvolvidas pelos pescadores não existem diferenças substanciais. A elaboração dos arranjos locais parte da adoção da regulamentação nacional com a adesão de normas específicas que procuram mitigar o efeito da pesca nos ecossistemas associados e no recurso explorado.

A aplicação efetiva do estatuto pesqueiro e os acordos locais entre os pescadores são limitados: por um lado, a falta de recursos, pessoal idôneo e vontade política restringem sua gestão; por outro, a demanda externa e a necessidade de benefícios econômicos determinam o desempenho dos arranjos implementados.

O processo de reforma, institucional de algumas entidades entorpeceu a consolidação da iniciativa orientada ao manejo coletivo do recurso ornamental com a associação e ainda assim esta situação desvirtua a confiança dos pescadores nas instituições pelo não cumprimento dos compromissos adquiridos.

Os distintos enfoques implementados na gestão das entidades ambientais dificultam que os pescadores possam ter uma ideia clara sobre as funções de cada instituição e a maneira como elas podem aportar ao desenvolvimento deste setor na comunidade.

Embora tenham se desenvolvido ações conjuntas entre algumas entidades para regulamentar a pesca ornamental na região, ainda não existe uma instância clara de coordenação que permita harmonizar a gestão das instituições para o ordenamento desta atividade; este enlace interinstitucional tem sido dependente da participação intermitente de organismos externos, no entanto, seu escopo tem sido limitado pelos egos institucionais e a falta de vontade política das diretivas regionais.

As aproximações da RNNP com as instituições competentes do setor pesqueiro a nível nacional permitiram que o processo adiantado com a associação atingisse espaços mais amplos de discussão para o ordenamento pesqueiro na região, permitindo que o MADR, a CDA e o INCODER (nacional e regional) orientaram sua gestão no departamento para a conformação de acordos de manejo para a pesca com a população local; no entanto, esta disposição há estado limitada pela influência que exercem nestas instituições a elite política regional ao representar este tipo de medidas uma ameaça sobre seus domínios.

Na atualidade, a gestão das entidades sobre o tema pesqueiro não conta com programas em longo prazo que garantem a implementação de ações encaminhadas a seu ordenamento, limitando-se aos planos de ação anuais que ainda continuam fora das responsabilidades dos funcionários, enfraquecendo os laços de confiança entre as instituições e a população de pescadores.

## REFERÊNCIAS

- AGUILA, J.; M. TANG; R. PIANA. **Manejo de pesca en Pacaya-Samiria**. Programa Integral de Desarrollo y Conservación. Iquitos, Perú. 2003. (Serie: Sistematizaciones)
- AJIACO R.; M. BLANCO; C. BARRETO; H. RAMIREZ. Las exportaciones de peces ornamentales. In: RAMIREZ, H.; R. AJIACO. **La pesca en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral**. Bogotá, Colombia: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria-COLCIENCIAS-Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA). 2001.p. 211-216.
- AJIACO, R.; H. RAMIREZ. **Monitoreo a la captura comercializada de peces ornamentales en la Orinoquia colombiana**. Convenio INCODER-Fundación Nakuani. Villavicencio: [S.N.], 2006.
- AMÉZQUITA, S. **Aspectos reproductivos y alimentarios del cardenal Paracheirodon axelrodi (Pisces, Characidae) (Schultz, 1956) durante el aumento y máximos niveles del agua en Caño Bocón, río Inírida, Guainía, 1996**. Tesis (Grado)-Biología, Pontificia Universidad Javeriana Colombia, Bogotá, 1996.
- ANDERIES, J.; M. JANSSEN; E. OSTROM. A framework to analyze the robustness of social- ecological systems from an institutional perspective. **Ecology and Society**, v. 9 n. 1: 18. 2004. Disponible em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss1/art18>>. Acceso em: mar. 2012.
- ARMITAGE, D. Adaptive capacity and community based natural resource management. **Environmental Management**, v. 35, n. 6.p. 703-715. 2005.
- BAPTISTE, L.; S. HERNANDEZ; R. POLANCO; M. QUICENO. La fauna Silvestre colombiana: una historia de marginilización económica y social de un proceso de marginilización In: ULLOA, A. **Rostros culturales de la fauna colombiana, las relaciones entre los humanos y los animales en el contexto colombiano**. Ed. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Fundación Natura. 2002.
- BENATTI, J; D. MCGRATH; A. MENDES. Políticas públicas e o manejo comunitario dos recursos naturais. **Ambiente & Sociedade**, v.6, n. 2. 2003.
- BLANCO M. Consideraciones sobre los peces ornamentales de Colombia. In: MOJICA J.; C. CASTELLANOS; J. USMA; R. ÁLVAREZ. ed. **El libro rojo de los peces dulceacuícolas de Colombia**. La Serie de Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá. Colombia: ICN; UNC. 2002. p. 47-54
- BERKES, F. Sacred ecology: traditional ecological knowledge and management systems. **Taylor & Francis**, Philadelphia and London, UK. 1999.

- \_\_\_\_\_. **Managing Small-Scale Fisheries: Alternative Directions and Methods.** 2001.
- \_\_\_\_\_. Community-based conservation in a globalized world. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.** 2007.p.104.
- \_\_\_\_\_. Evolution of co-management: role of knowledge generation, bridging organizations and social learning. **Journal of Environmental Management.**v. 90. 2009.
- BERKES, F.; J. GOULDING; K. FOLKE. Rediscovery of traditional ecological knowledge as adaptive management. **Ecological Applications.**v. 10 n. 5. p. 1251–1262. 2000.
- BERKES, F.; J. COLDING; C. FOLKE. **Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change.** Cambridge University Press, Cambridge, UK. 2003.
- BERKES, F; C. SEIXAS. **Lessons from Community Self-Organization and Cross-Scale Linkages in Four Equator Initiative Projects Centre for Community-Based Resource Management.** University of Manitoba, Winnipeg, Canada. 2004.
- BERKES, F.; N. TURNER. Knowledge, Learning and the Evolution of Conservation Practice for Social-Ecological System Resilience. **Human Ecology.**v. 34.n. 4, ago. 2006.
- BERKES, F.; FOLKE, C. **Linking Social and Ecological Systems. Management practices and social mechanisms for building resilience.** Cambridge University Press, UK, 1998.
- BERKES F, COLDING J, FOLKE C. **Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change.** Cambridge University Press, Cambridge. 2003.
- BONILLA, E.; P. RODRIGUEZ. **Más allá del dilema de los métodos.** Ed. Norma, Bogotá 1997.
- BORDA, F.; R.; BRANDAO. **Investigación participativa.** Montevideo, ed. Instituto del Hombre, 1986.
- BORRINI, G.; M. FARVAR; V. SOLIS; H. GOVAN. Manejo **Conjunto de los Recursos Naturales. Organizarse, Negociar y Aprender en la Acción.** GTZ y UICN, Kasperek Verlag, Heidelberg (Alemania), 2001.
- CABRERA, G. **La iglesia en la frontera.** Misiones católicas en el Vaupés, 1850-1950. Imani, ed. Universidad Nacional. Leticia. 2002.
- CARDENAS, D. **Flora del escudo guayanés en Inírida (Guainía, Colombia).** Bogotá; Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, 2007.
- CARDENAS, J. El Sistema Nacional Ambiental (SINA) desde la perspectiva del policentrismo y el neoinstitucionalismo. **Revista Javeriana,** Mayo. n. 674 . 2001.

\_\_\_\_\_. Sistemas naturales y sistemas sociales: hacia la construcción de lo público, lo colectivo y lo ambiental. Diálogos sobre Medio Ambiente y Desarrollo. **Colciencias**.2002.

CARLSSON, L.; F. BERKES. Co-management: concepts and methodological implications. **Journal of Environmental Management**.v. 75, 2005.

CASTRO, J. ComercIALIZACIÓN de peces ornamentales en Colombia. Presentación en el encuentro: Aspectos socioeconómicos y de manejo sostenible del comercio internacional de peces ornamentales de agua dulce en el Norte de Sudamérica. Traffic, WWF Colombia e Incoder. [S.N.],Bogotá. 2005.

CORPORACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL NORTE Y EL ORIENTE Amazónico- CDA. Plan de acción 1998-2000. Norte y oriente amazónico región con futuro. 1998.

CHAO, N. Conservation of Rio Negro ornamental fishes. **Tropical Fish Hobbyist**.v. 41.n. 5. 1993. p. 99- 114

COLOMBIA. DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN – DNP. 2003.

\_\_\_\_\_. INCODER-ICA, Fundación Omacha. 2010.

\_\_\_\_\_. Instituto Geográfico Agustín Codazzi –IGAC. **Atlas de Colombia**. Bogotá. 2002

\_\_\_\_\_. Ministerio Ambiente Vivienda Y Desarrollo Territorial-Instituto Colombiano Agropecuario. **Segundo Taller Internacional de Pesca ornamental y acuicultura**. MAVDT, ICA. Bogotá. 2008

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_.Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural .Corporación Colombiana Internacional. Pesca y acuicultura Colombia. Bogotá. 2010.

CONVENIO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA –CDB. 1992.

CRAWFORD S, OSTROM E. A grammar of institutions.**The American political science review**. v.89.n. 3.1995.

CRIZÓN, I. **Por los territorios de la Marama**: extracción de la fibra Chiqui-chiqui en la Amazonia Colombiana. Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo. Serie de Investigación 1. Universidad Javeriana. 2001.

CRONA, B.; Ö. BODIN. What you know is who you know? Communication patterns among resource users as a prerequisite for co-management. **Ecology and Society**11.v.2. n. 7. 2006. Disponível:<<http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art7/>>. Acesso em: mar. 2012.

DAVIS, A.; R. WAGNER. Who Knows? On the Importance of Identifying “Experts” When Researching Local Ecological Knowledge **Human Ecology**.v. 31.n. 3.2003.

DOMÍNGUEZ, C. La gran cuenca del Orinoco. In: DOMINGUEZ, C. (Ed.) **Colombia Orinoco**. Bogotá:Fondo FEN Colombia, 1988.

DURAN, L. Modernidad y romanticismo en etnoecología. **Alteridades**. v. 10. n. 19. Distrito Federal, Mexico:Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, 2000.

ETTER. **Puinawai y Nukak**: Caracterización Ecológica General de dos Reservas Nacionales Naturales/IDEADE. [S.N.], Bogotá. 2001.

FALLA, P.; P. AJIACO; P. RAMIREZ; J. POVEDA; F. TRUJILLO. **Guía de buenas prácticas ambientales y sociales para la pesca y acopio de peces ornamentales en Colombia**. [s. l. :s. n.], 2002.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION- FAO. **Interação do Género, da Agrobiodiversidade e dos Conhecimentos Locais ao Serviço da Segurança Alimentar**. Manual de Formação, 2005.

FLICK, U. Triangulation revisited: strategy of validation or alternative? **Journal for the Theory of Social Behaviour**.v. 22. n. 2. 1992.p. 175-97

GULARTE, A.; E. GIRONDI. Artisanal fishing areas and traditional ecological knowledge: The case study of the artisanal fisheries of the Patos Lagoon estuary (Brazil). **Marine Polyce**. v. 32. 2008.p. 283–292.

HOUNDE, N.The Six Faces of Traditional Ecological Knowledge: Challenges and Opportunities for Canadian Co-Management Arrangements. **Ecology and Society**,v. 12 n. 2, 2007.p. 34.

FANDIÑO, M.; W. van WYNGAARDEN.**Prioridades de conservación biológica para Colombia**.Bogotá, Colombia:Grupo ARCO.. 2005.

FEENY, David; BERKES, Fikret; McCAY, Bonnie J.;ACHESON, James M. A tragédia dos comuns: vinte e dois anos depois. Trad. André de Castro C. Moreira. In: Diegues, Antonio Carlos; Moreira, André de Castro C. (Org.). **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NUPAUB; LASTROP-USP, 2001.p.17-42.Disponível em:<Original: 1990>

FOLKE, C.; S. CARPENTER; T. ELMQVIST.Resilience for Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. **International Council for Scientific Unions (ICSU), Rainbow Series**, Paris,n. 3, 2002.Disponível em: <<http://www.sou.gov.se/mvb/pdf/resiliens.pdf>>. Acesso em :abr. 2012.

FOLKE, C.; J. COLDING; F. BERKES. Synthesis: building resilience and adaptive capacity in social – ecological systems.In: **Navigating social**: ecological systems.

Building resilience for complexity and change, BERKES, F.; J. COULDNG; C. FOLKE.ed. Cambridge Press. 2003.

FOLKE, C. ; H. THOMAS; P. OLSSON; J. NORBERG. Adaptive governance of social-ecological systems.**Annual Reviews Environmental Resources**. v.30. 2005. Disponível em:<[www.annualreviews.org](http://www.annualreviews.org)>. Acesso em: abr.2012. p. 441–73.

FOLKE, C. Resilience: The emergence of a perspective for social–ecological systems analyses. **Global Environmental Change**.v. 16. 2006. p. 253–267.

GALAN, S. **Red de pesca ornamental SENA**. Puinawai: Documento técnico, 2007.

\_\_\_\_\_. Informe Final del contrato de prestación de servicios G- 009 de 2008 Patrimonio Natural. Sub-proyecto: Disminución de la presión que se ejerce sobre los recursos naturales renovables, al interior de la RNN Puinawai y en su zona de influencia. Reserva Nacional Natural Puinawai. Inírida – Guainía.[S.N.], 2008.

GALVIS, G.et al.. **Peces de la orinoquia colombiana con énfasis en especies de interés ornamental**. Instituto Colombiano de Desarrollo Rural INCODER y Universidad Nacional de Colombia. Primera edición; 2007.

GEILFUS, F. **80herramientas para el desarrollo participativo**: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación. IICA GTZ. San Salvador, el Salvador. 1997.

GERARDO REICHEL-DOLMATOFF. **Chamanes de la selva pluvial**. Ensayos sobre los indios Tukano del noroeste amazónico. Londres; Themis Book. 1997.

GHIMIRE, S.; D. McKEY; AUMEERUDDY, Y. Heterogeneity in ethnoecological knowledge and management of medicinal plants in the himalayas of nepal: implications for conservation. **Ecology and Society**,v.9. n. 3: 6. 2005. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art6/>>. Acessado em: fev.2012.

GRENIER, L. **Conocimiento indígena; Guía para el investigador**. Cartago.Ottawa: Tecnológica de Costa Rica; Centro Internacional para Investigaciones sobre El Desarrollo. 1999.

GUERRERO, M.; X. HERRERA; J. DE GRIFF; A. LUQUE. **Matavén selva corazón de la salud**. ed. Etnollano y Fundación Gaia. Bogotá, Colombia. 2000.

GUNDERSON, L.; LIGTH.Adaptive management and adaptive governance in the everglades ecosystem.**Policy Science**,v. 39. 2006. p. 323-334.

GUTIERREZ, N.; R. HILBRON; O. DEFEO. Leadership, social capital and incentives promote successful fisheries. Research letter. **Nature**. 2010.

GUZMAN, J. Informe Final del contrato de prestación de servicios No. G-035 de 2007. Patrimonio Natural. Sub-proyecto: Facilitación de insumos y espacios técnicos –

políticos en la RNN Puinawai y su zona de influencia para avanzar en la concertación de un Régimen Especial de Manejo del área. Reserva Nacional Natural Puinawai. Inírida – Guainía. [S.N.], 2007.

\_\_\_\_\_. Informe Final del contrato de prestación de servicios No. G-035 de 2008. Patrimonio Natural. Sub-proyecto: Facilitación de insumos y espacios técnicos – políticos en la RNN Puinawai y su zona de influencia para avanzar en la concertación de un Régimen Especial de Manejo del área. Reserva Nacional Natural Puinawai. Inírida – Guainía. [S.N.], 2008.

HARDIN, G. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, 1968.p.1245 – 1248.

HERNANDEZ, R.; FERNANDEZ, C.; P. BAPTISTA. **Metodología de la Investigación**. 4.ed. Mc GrawHill. 2006.

HILBORN, R. Defining success in fisheries and conflicts in objectives. **Marine Policy**, v. 31. 2007. p.153–158.

HOLLING, C.; F. BERKES; C. FOLKE. Science, sustainability and resource management. In: BERKES F.; C. FOLKE. **Cambridge University Press**. Cambridge UK: Linking social and ecological systems. Management practices and social mechanisms for building resilience, 1998.

HOUNDE, N. The Six Faces of Traditional Ecological Knowledge: Challenges and Opportunities for Canadian Co-Management Arrangements. **Ecology and Society**. 12. n. 2. 2007. p. 34.

IRIBERTEGUI, Ramón. **Amazonas: el hombre y el caucho**. Caracas: Vicariato Apostólico de Puerto Ayacucho, 1987. (Monografía, 4).

JENTOFT, S.; B. MCCAY. User participation in fisheries management lessons drawn from international experiences. **Marine Policy**. v. 19. 1995.p. 227–246.

KOCH, T. **Dos años entre los indios**. Bogotá: Universidad Nacional, 2005.

KUMAR, C. Revisiting “community” in community –based natural resource management. **Community Development Journal**, v. 40, n. 3, 2005.

LASSO, C. et al. **Biodiversidad de la cuenca del Orinoco**: bases científicas para la identificación de áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Ed. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia). Bogotá, D. C., Colombia. 2010.

LEBEL, L.; J. ANDERIES; B. CAMPBELL; C. FOLKE; S. HATFIELD-DOODS; T. HUGHES; J. WILSON. Governance and the capacity to manage resilience in regional

social-ecological systems. **Ecology and Society** 11. V. 1. 2006. p. 19. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss1/art19/>>. Acessado em: abr. 2012.

MALDONADO, J. Peces de la Orinoquia colombiana: una aproximación al estado actual de su conocimiento. In: DIAZGRANADOS, C.; TRUJILLO, F. **Estudios de fauna Silvestre en ecosistemas acuáticos en la Orinoquia Colombiana**. Bogotá. 2004.

MALDONADO, J.; R. VARI; J. USMA. Checklist of the freshwater fishes from Colombia. **Biota Colombiana**. v. 9. n. 2. 2008. p. 143-237.

MANCERA, N.; R. ALVAREZ. Comercio de peces ornamentales en Colombia. **Acta biol. Colomb.** Bogotá, v.13. n.1, jan./apr. 2008.

MAZO, E. **Proyección marco normativo para reglamentar La pesca artesanal en el río Inírida y dar capacitación en pesca y acuicultura**. Informe final. INPA. INCODER. [S.N.], 1995.

MONTENEGRO, M.; E. PERUCHO; R. AJIACO. **Caracterización socioeconómica del pescador artesanal, de especies de consumo y ornamentales del departamento del Guainía**. [s.l.: s.n.], 2000. Informe final.

MCGRATH, D.; A. CARDOSO; E. PINTO. **Pesca comunitaria e co-manejo do baixo Amazonas do Brasil. International Symposium on the management of large rivers for fisheries: sustaining livelihoods and biodiversity in the new millennium**. Phnom Penh, Cambodia. 2002.

MOLANO J. Biogeografía de la Orinoquia Colombiana. In: DOMINGUEZ, C. **Colombia Orinoco FEN.**, Bogotá, FEN Colombia. 1988. p. 96-101.

NORRIS, S.; N. CHAO. Buy a fish, save a tree? Safeguarding sustainability in an amazonian ornamental fishery. **Conservation in practice**. v. 3. n. 3. 2002.

NORTH, D. **Instituciones, cambio institucional y desempeño económico**. Fondo de Cultura Económica, México D.F. 1995.

OLSON, M. The logic of collective action: public goods and the theory of groups. Cambridge, MA: **Harvard University Press**. 1965.

OLSSON, P.; C. FOLKE; F. BERKES. Adaptive Comanagement for Building Resilience in Social–Ecological Systems. **Environmental Management**, v. 34. n. 1. p. 75–90. 2004.

OLSSON, P.; C. FOLKE; V. GALAZ; T. HAHN; L. SCHULTZ. Enhancing the fit through adaptive co-management: creating and maintaining bridging functions for matching scales in the Kristianstads Vattenrike Biosphere Reserve rSweden. **Ecology and Society**. v. 12, n. 1, 2007. p. 28. Disponível em: <<http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/at28/>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

OSTROM, E. Esquemas institucionales para el manejo exitoso de recursos comunes. **Gaceta Ecológica**, Nueva Época, n. 45. 1997.

\_\_\_\_\_. **El gobierno de los bienes comunes**. La evolución de las instituciones de acción colectiva. UNAM, Fondo de Cultura Económica. 2000.

\_\_\_\_\_. **Collective action and property rights for sustainable development: Understanding Collective Action**. Focus 11. Brief 2 of 16. 2004

PALACIOS, M. Chorrobocón, el territorio indígena Puinave sobre paisajes del río Inírida, Guainía, Colombia. **Cuadernos de Desarrollo Rural**. v. 4. 2007. p. 59.

PATIÑO, M; M. SIERRA. Algunos aspectos biológico-pesqueros de la ictiofauna ornamental y de consumo, capturada en la zona de influencia del municipio de Inírida – Guainía. Tesis(Grado). Universidad Jorge Tadeo Lozano. Bogotá. 2005.

PEREZ, L. **Evaluación de hábitos alimenticios en moneda *Metynnis hypsauchen* (Muller & Troschell, 1844) y gancho rojo *Myleus rubripinnis* (Muller & Troschell, 1844)**. Facultad de Ciencias Básicas, Carrera de Biología. Universidad Javeriana. 2000.

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL GUAINIA -PDDG 2008-2011.

PLAZAS, H. **Los territorios nacionales**. Universidad Javeriana, Bogotá 1944.

PINEDA, I. **Evaluación del potencial pesquero y mejoramiento de las prácticas de manejo poscaptura de especies de consumo en el área de influencia de Inírida, Guainía**. Informe Técnico. INPA-Pronatta. Inírida, Guainía. [s.n.], 1999.

PINEDA, I; RAMIREZ, H; AJIACO, R. El recurso pesquero de consumo en el área de influencia de Inírida. In: RAMIREZ, H; AJIACO, R. **La pesca en la baja Orinoquía colombiana: una visión integral: Guainía**. 1.ed.. Ministerio de Agricultura/ INPA 2002.

PINEDO, D. et al. Community-based natural resource management as a non-linear process: a case in the Peruvian Amazon varzea, 8va. conferencia de la **International Association for the Study of Common Property**, Bloomington, Indiana. 31 mayo, 4 jun. 2000,

PINKERTON, E. Translating legal rights into management practice: overcoming barriers to the exercise of co-management. **Human Organization**. v. 51. p. 330–341, 1992.

PONCE DE LEON, M. **Estudio jurídico sobre categorías regionales de áreas protegidas**. Instituto Alexander von Humboldt. 2005.

POMEROY, R.; F. BERKES. Two to tango: the role of government in fisheries co-management. **Marine Policy**. v. 21 n.5. 1997.

PRANG, G. An industry analysis of the freshwater ornamental fishery with particular reference to the supply of brazilian fresh water ornamentals to the UK market. **Uakari** v.3.n. 1. 2007.p. 7-51.

PRIETO, R. **Caracterización de la pesca ornamental en la comunidad indígena de Chorrobocón, río Inírida, Guainía, Colombia.** Tesis (Grado), Universidad Javeriana, Colombia, 2005.

PRORADAM.- Proyecto Radargramético de la Amazonia Colombiana: La Amazonia Colombiana y sus recursos.-Bogotá: IGAC, 1979.

RAMOS, P; RESTREPO, S. **Análisis institucional alrededor de la pesca ornamental en la comunidad Chorrobocón.** Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia 2008.

RAMÍREZ, H.; I. PINEDA; R. AJIACO. **Evaluación de la actividad pesquera ornamental en el área de influencia de Inírida, orientada al desarrollo ordenado de este sector económico.** Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, INPA. Informe técnico. 2000.

RAMIREZ, H.; R. AJIACO.**La pesca en la baja Orinoquia colombiana: una visión integral.** Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria-COLCIENCIAS-Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA). Bogotá, Colombia. 2001.

RAMIREZ, H.; P. FALLA. **Contribución a la gestión sostenible y al conocimiento biológico y socioeconómico de la cadena de valor de peces ornamentales de Puerto Carreño.** Reserva de Biosfera el Tuparro. Vichada, Colombia:Fundación Omacha. Fundación Horizonte Verde. Bogotá, Colombia. 2008.

REICHEL, G. **Chamanes de la selva.** UK: Themes Books,1997.

RENARD, Y. Institutional challenges for community-based management in the Caribbean. In: \_\_\_\_\_. **International Association for the study of common property conference.** Winnipeg: University of Manitoba, 1991.

RIVERO J. **Historia de las misiones de los llanos de Casanare y los ríos Orinoco y Meta.** Biblioteca de la Presidencia de Colombia, Bogotá, 1956.

RODRÍGUEZ, D. **Aspectos reproductivos y alimentarios del cardenal tetra *Paracheirodon axelrodi*, (Shultz, 1956) (Pisces, Characidae) en las épocas de descenso y mínimos niveles de agua, en la cuenca de Caño Bocón, afluente del río Inírida, Guainía, Colombia.** Tesis de grado. Departamento de Biología, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá 1997.

ROMERO, M. La territorialidad para los Curripacos. In: **Informes Antropológicos,** Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología,n. 6,1993.

ROMERO, M. et al. **Ecosistemas de la cuenca del Orinoco colombiano**. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Bogotá: Colombia, 2004.

RUDAS, G. **Propuesta de un sistema de indicadores de seguimiento del convenio sobre la diversidad biológica en la cuenca del orinoco**. Instituto de investigación de recursos biológicos Alexander von Humboldt, Fondo Mundial para la Naturaleza. Bogotá, Dic. 2003. Informe Final.

SANABRIA, A.; P. VICTORIA; I. BELTRAN. **Peces de la Orinoquía Colombiana con énfasis en especies de interés Ornamental**. INCODER. 2007.

SALGADO, A. Investigación cualitativa: diseño, evaluación del rigor metodológico y retos In: **Liberabit**. v. 13. Lima. Perú. 2007. p. 71-78.

SEIXAS, C.; F. BERKES. Social ecological changes: in a lagoon fishery in southern Brazil. In: BERKES, F.; J. COLDING; C. FOLKE. **Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change**. Cambridge University Press, Cambridge, UK. 2003.

SCHEFFER M.; S. CARPENTER; J. FOLEY; C. FOLK; B. WALKER. Catastrophic shifts in ecosystems. **Nature**. v.413. 2001. p. 591-596

SCHEFFER, M.; WESTLEY; BROCK; HOLMGREN. Dynamic interactions of societies and ecosystems – linking theories from ecology, economy and sociology. In: **Panarchy: understanding transformations in systems of human and nature**. Island Press. Washington. 2002.

SCHEFFER, M.; F. WESTLEY; W. BROCK. Slow response of societies to new problems: causes and cost. **Ecosystems**. v. 6. 2003. p. 493-502.

SIERRA, M. **Evaluación de la oferta natural de peces ornamentales en la cuenca media y baja del río Inírida, para establecer la línea base y su promoción en los mercados verdes, en el departamento del Guainía**. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico. Informe Final.

SIERRA, M. **Estudio ecológico y biológico de 5 especies de peces ornamentales: Cardenal (*Paracheirodon axelrodi*), Escalar (*Pterophyllum altum*), Apistograma (*Apistogramma iniridae*), Juan Viejo (*Satanoperca jurupari*), Sapuara (*Semaprochilodus laticeps*) y de los ecosistemas que habitan en el departamento del Guainía**. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazonico. Informe final. 2007.

SIOLI, H. Ed. The Amazon. Limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin. **Monographiae Biologicae**. v. 56. 1984.

SMITH, C.; D. PINEDO; P. SUMMERS; A. ALMEYDA. Tropical rhythms and collective action: community-based fisheries management in the face of Amazonian unpredictability, **IDS Bulletin**.v. 32. n. 4.2001. p. 36-46.

SOUZA, H. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.30.n.2.maio/ago. 2004. p. 289-300.

TOMPKINS, E.; W. ADGER. Does adaptive management of natural resources enhance resilience to climate change? **Ecology and Society**.v. 9. n. 2: 10. 2004. Disponível em:<<http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art10/>>. Acesso em: fev. 2012.

TRESPALACIOS, O. **Determinación de hábitos alimenticios de Hemiodopsis semietaeniatus, H. unimaculatos, Curimata ocellata; de Inírida y zona de influencia del río Orinoco en Puerto Carreño**. Tesis (Grado), Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Javeriana, Carrera de Biología, 2000.

TRIANA, G. **Los Puinave del río Inírida. Formas de subsistencia y mecanismos de adaptación**. Instituto de Ciencias Naturales. Museo de Historia Nacional. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 1985.

UAESPNN. **Línea base y plan estratégico de acción 2005 - 2009. Reserva Nacional Natural Puinawai**. Dirección Territorial Amazonia. Orinoquia. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Inírida, Guainía. 2005.

USHER, P. Traditional ecological knowledge in environmental assessment and management. **Arctic**,v.53. n. 2, p. 183-193.2000.

VARGAS, N. **Análisis de la actividad de Pesca Ornamental en la zona de Puerto Inírida**. Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander von Humboldt. Bogotá, Colombia 2007.

VEGA, A. Informe Final del contrato de prestación de servicios No. G-054 de 2007. Patrimonio Natural. Sub-proyecto: Facilitación de insumos y espacios técnicos – políticos en la RNN Puinawai y su zona de influencia para avanzar en la concertación de un Régimen Especial de Manejo del área. Reserva Nacional Natural Puinawai. Inírida – Guainía. 2007.

WILSON, D.; M. AHMED; S. SIAR; U. KANAGARATNAM. Cross-scale linkages and adaptive management: fisheries co-management in Asia. **Marine Policy**.v. 30. 2006. p. 523–533.

## **APÊNDICES**

## APÉNDICE A - Entrevista semi-estructurada para el componente histórico - cultural

Fecha:

Nombre:

Edad:

Etnia:

Lugar de nacimiento:

Como llegó a la comunidad, de donde y hace cuanto?:

Principal actividad económica:

1. ¿Como fue creada la comunidad Chorrobocón, de donde vienen las primeras familias?
2. ¿Que lazos de parentesco existen en la comunidad?
3. ¿Cuántas personas habían al principio y cuántas hay ahora?
4. ¿Si antes estaban más dispersos por el territorio, porque se asentaron en el lugar donde está ahora la comunidad?
5. ¿Está creciendo la comunidad o disminuyendo? Por que?
6. ¿Cuáles son las razones para que lleguen más familias o se vayan?
7. ¿Las familias que llegan tienen otra cultura? Que costumbres traen?
8. ¿Como deciden si una nueva familia puede quedarse o no? como controlan el aumento de la comunidad?
9. ¿Al aumentar la población en la comunidad, que sucede con la cacería, pesca y la tierra para los cultivos?
10. ¿Existen terrenos suficientes terrenos cultivables para la comunidad?
11. ¿Cuántos conucos tiene cada familia, cada cuanto se abre uno nuevo, que tanto tiempo e deja descansar la tierra?
12. ¿Como ha influenciado en el crecimiento de la comunidad, el servicio educativo, de salud y eléctrico?
13. ¿Cual ha sido el beneficio para la comunidad de los recursos de transferencia?
14. ¿Que tipos de proyectos se han desarrollado en la comunidad?

### **Actividades productivas y extractivas en la comunidad**

15. ¿Cuáles son las principales actividades productivas y extractivas de la comunidad en el pasado y en la actualidad? ¿Han cambiado?
16. ¿Por qué desaparecen unas, aparecen otras o se mantienen?
17. ¿Cuales productos se comercializaban anteriormente y ya no? ¿Por que?
18. ¿Ha cambiado la disponibilidad de estos recursos a lo largo del tiempo? ¿Por que?
19. ¿Que épocas son las más apropiadas para la extracción de estos recursos?
20. ¿Qué importancia tienen estas actividades en la alimentación de la comunidad?
21. ¿Porqué los productos de la pesca, cacería y del conuco tienen valor económico? ¿Precios? ¿Cuál es el destino de estos productos?
22. ¿Existen problemas en la comunidad por la disponibilidad de estos recursos? ¿Cuáles? ¿Cómo se resuelven?

### **La pesca ornamental en la comunidad**

23. ¿Cuando empezó a realizarse la actividad de pesca ornamental en la comunidad?
24. ¿Quienes fueron las primeras personas en desarrollar la actividad, desde Inírida y la comunidad?
25. ¿Como aprendió a realizar la pesca ornamental?
26. ¿Como se organizaban las salidas de pesca, quienes participaban?
27. ¿Como se decide que tipos de peces deben extraer?
28. ¿Ha cambiado el desarrollo de la actividad pesquera en la comunidad? Cómo?
29. ¿Porque se ha mantenido tanto tiempo la pesca ornamental en la comunidad?
30. ¿Como ha afectado la pesca ornamental en el crecimiento de la comunidad?
31. ¿Qué importancia cultural tienen estos peces para la comunidad?
32. ¿Se han irrespetado normas culturales por el aprovechamiento económico de estos peces?
33. ¿Que rasgos debe tener un buen pescador?
34. ¿Que elementos eran utilizados antes en la pesca y ahora? ha cambiado?
35. ¿Cuál es la importancia de la pesca en la comunidad?
36. ¿Cuantos pescadores existen en la actualidad?
37. ¿Como participan las mujeres en las faenas de pesca?

**APÉNDICE B-**

Fecha:

Fecha:

Nombre:

Edad:

Etnia:

Lugar de nacimiento:

Como llegó a la comunidad, de donde y hace cuanto?:

Principal actividad económica:

1. ¿Quiénes se benefician de la pesca que realiza?

Parentesco	Nombre	Local Nacido	Edad	Educación

2. ¿Cuánto tiempo lleva viviendo en la comunidad?

3. ¿Cuál es su actividad principal? 1-6. 1 la más importante y desarrollada, y 6 la menos importante y menos desarrollada.

Pesca Ornamental ( ) Agricultura ( ) Minería ( ) Fibra ( ) Pescado seco ( ) Pesca consumo ( )

**Datos y caracterización dos acuerdos:**

8. ¿Tienen un reglamento sobre la pesca en la comunidad? Si ( ) No ( )

9. ¿Porque se tuvo que construir un reglamento interno?

10. ¿Desde Cuándo?

11. ¿Cuántas reuniones por año son realizadas para discutir el reglamento de pesca?
12. ¿Quién se encarga de la coordinación de las reuniones?
13. ¿Quién está encargado de hacer cumplir las reglas sobre la pesca?
14. ¿Cuáles son las sanciones para las personas que no cumplen el acuerdo? ¿Ha pasado?
15. ¿Cómo considera la implantación del reglamento comunitario? ¿Porque?  
( ) Excelente ( ) Bueno ( ) Regular ( ) Malo
16. ¿Cuánto % de las personas de la comunidad Ud.cree que cumple el acuerdo de pesca?  
100%( ) 90%( ) 80%( ) 70%( ) 60%( ) 50%( ) 40%( ) 30%( ) 20%( )  
10%( )

17. ¿Hay personas en contra del acuerdo de pesca en la comunidad? Si( )No( )
18. ¿Cómo es la relación con las personas que no están de acuerdo con el reglamento?
19. ¿Cuál es la regla que ud. considera más importante en el acuerdo de pesca?
20. ¿Cómo le parece los resultados del reglamento de la pesca?  
Positivo ( ) Negativo ( ) No hay diferencia ( )

**Positivo:** La cantidad de pescado ( ) Aumento poco ( ) Aumento mucho ( ) Otro:

\_\_\_\_\_

**Negativo:** La cantidad de pescado ( ) Disminuyo poco ( ) Disminuyo mucho ( )  
Creo muchos conflictos ( ) No funciona ( ) Otro: \_\_\_\_\_

21. ¿Cuántas personas participan **por reunión**?
22. Esas reuniones están: Aumentando ( ) Disminuyendo ( ) ¿Porque?
23. ¿Que considera necesario para que la asociación funcione bien?

**Información SALIDAS PESCA** (Realizadas con las personas que son responsables de los viajes) Por el momento son 7 cabecillas.

24. ¿Tiene bongo propio? ( )Si ( ) No
25. ¿Cuántos pescadores participan de una salida de pesca? ¿Son los mismos de siempre o de que depende?
26. ¿Cuál es la duración de una salida de pesca?
27. ¿Cuántas salidas de pesca realiza al año? Épocas
28. ¿Cuánto se captura en una salida de pesca?
29. ¿Cuál es el promedio de muertes en una salida?
30. ¿Porque se mueren los peces?
31. ¿Donde sucede? ( ) Captura ( ) Transporte campamentos – comunidad ( )  
Acopio Comunidad ( ) Transporte Comunidad – Inírida.
32. ¿Cuánto tiempo acopian (mantienen en piscinas) los peces?
33. ¿Cómo acopian (mantienen) los peces?





## APÉNDICE C- Entrevistas a las Instituciones.

Fecha:

Nombre:

Cargo:

1. ¿Cuál es la misión institucional de la entidad?
2. ¿Cuál es el plan de gestión de la institución?
3. ¿Qué proyectos se han implementado sobre el sector pesquero ornamental?
4. ¿Cuál fue el principal propósito del (los) proyecto(s)?
5. ¿Qué resultados se ha alcanzado con este (os) proyecto(s)?
6. ¿Cuál fue el motivo de terminación del (los) proyecto(s)?
7. ¿En la actualidad, se está desarrollando algún tipo de proyecto sobre este tema?  
¿Cuáles?
  - a. Si: ¿Cuál(es) es (son) el(los) propósito (s) del (los) proyecto(s)?
  - b. No: Porque la pesca ornamental no está incluida en los planes de plano de gestión?
8. ¿Cuáles son las normas de la institución para el control de la pesca ornamental?
9. ¿Cómo se desarrolla el control sobre la actividad pesquera? ¿Quién lo hace?
10. ¿Qué restricciones existen sobre la actividad pesquera? ¿Desde cuándo?
11. ¿Qué normas o restricciones son efectivas y cuáles no? ¿Por qué?
12. ¿Cuáles son los conflictos que se presentan entre las normas formales y la pesca desarrollada por los pescadores en la región?
13. ¿Existen proyectos participativos de manejo sobre la pesca ornamental?
14. ¿Cuáles instituciones tienen responsabilidad sobre la pesca? ¿Cómo considera la gestión de estas entidades en el manejo o control de esta actividad?
15. ¿Existen espacios de discusión entre los diferentes actores con responsabilidades, intereses sobre la pesca ornamental? ¿Cuál es el propósito de este(os) espacio(s)?
16. ¿Existen convenios, acuerdos, etc., con alguna institución o comunidad de pescadores relacionados al manejo de la pesca ornamental? ¿Cuál es el propósito de este(os) convenio(s)?
17. ¿Existe algún proceso de monitoreo de esta actividad? ¿cómo funciona? ¿Cuál es el propósito? ¿Desde cuando?
18. ¿Cómo considera la posibilidad de desarrollar un manejo colectivo del recurso pesquero?
19. ¿Cómo es la relación de la institución con los pescadores e intermediarios?
20. ¿La institución reconoce la asociación de pescadores ornamentales de Chorrobocón? Si, ¿Cómo ha sido la relación?

21. ¿Conoce si la asociación cuenta con acuerdos internos sobre la pesca ornamental?  
Si, ¿Son reconocidos por la institución?
22. ¿Qué impactos considera que ha tenido en la pesca, otras actividades extractivas y las políticas ambientales en la pesca ornamental?
23. ¿Cómo considera la sobre posición de funciones institucionales para el manejo y control de la pesca ornamental?
24. ¿Cómo considera la participación de la población local en la toma de decisiones y responsabilidades en el proceso de ordenamiento de la pesca ornamental?
25. ¿Cuáles posibilidades considera Ud. podrían ser las alternativas para el manejo de la actividad pesquera?

**APÉNDICE D- Algunos registros de pesca que exponen la captura de juveniles durante la época de veda.**

	Fecha	Lugar	Días	Pescador	(Y)Captura (M)		Total	i/p	i/p/d
<b>Cabecilla 01</b>	08/02/2010	Nauquén	12	6	51500	0	51500	8583	715
	09/02/2010	Nauquén	10	6	29500	0	29500	4917	492
	16/10/2010	Piapoco	8	6	29000	0	29000	4833	604
	16/11/2010	Nauquén	10	6	38000	0	38000	6333	633
	18/12/1910	Nauquén	7	7	38500	0	38500	5500	786
	<b>Totales</b>				<b>186500</b>	<b>0</b>	<b>186500</b>		
	<b>Cabecilla 02</b>	01/12/2008	Piapoco	9,5	7	28000	4000	32000	4571
20/01/2009		Piapoco	9,5	6	20500	10500	31000	5167	544
10/02/2009		Piapoco	9,5	6	19000	15500	34500	5750	605
03/03/2009		Piapoco	9,5	6	8000	16000	24000	4000	421
17/03/2011		Piapoco	12	6	24800	29700	54500	9083	757
15/04/2011		Piapoco	10	7	40900	20000	60900	8700	870
28/04/2011		Piapoco	7	7	22600	6800	29400	4200	600
01/08/2011		Piapoco	10	2	4000	0	4000	2000	200
<b>Totales</b>					<b>167800</b>	<b>102500</b>	<b>270300</b>		
<b>Cabecilla 03</b>	01/12/2008	Piapoco	9,5	8	43000	32000	75000	9375	987
	20/01/2009	Piapoco	10	11	60800	25200	86000	7818	782
	15/02/2009	Nauquén	6	7	39000	35100	74100	10586	1764
	13/03/2009	Piapoco	9,5	6	40000	120000	160000	26667	2807
	05/04/2009	Nauquén	10	9	171300	8500	179800	19978	1998
	15/01/2010	Piapoco	7	9	87000	0	87000	9667	1381
	26/04/2011	Piapoco	12	7	54300	24700	79000	11286	940
	15/07/2011	Piapoco	8	6	19200	0	19200	3200	400

	<b>Totales</b>				<b>514600</b>	<b>245500</b>	<b>760100</b>		
<b>Cabecilla 03</b>	01/12/2008	Nauquén	9,5	7	35500	45000	80500	11500	1211
	12/01/2011	Nauquén	7	8	12000	0	12000	1500	214
	18/04/2011	Piapoco	11	3	28000	0	28000	9333	848
	22/07/2011	Piapoco	10	5	19600	0	19600	3920	392
	<b>Totales</b>				<b>95100</b>	<b>45000</b>	<b>140100</b>		
<b>Cabecilla 04</b>	14/12/2008	Nauquén	9,5	6	24200	0	24200	4033	425
	20/01/2009	Piapoco	9,5	3	12000	7000	19000	6333	667
	10/02/2009	Piapoco	9,5	3	75000	7000	82000	27333	2877
	03/02/2011	Nauquén	12	7	20200	17500	37700	5386	449
	04/05/2011	Nauquén	14	6	35000	38000	73000	12167	869
	01/08/2011	Nauquén	12	6	18700	15800	34500	5750	479
	<b>Totales</b>				<b>185100</b>	<b>85300</b>	<b>270400</b>		
<b>Cabecilla 05</b>	14/04/2009	Piapoco	8	6	45100	33300	78400	13067	1633
	28/04/2009	Piapoco	8	5	20500	5400	25900	5180	648
	22/01/2010	Nauquén	8	3	3500	72000	75500	25167	3146
	<b>Totales</b>			209	<b>69100</b>	<b>110700</b>	<b>179800</b>		
	<b>TOTALES GENERAL</b>					<b>1218200</b>	<b>589000</b>	<b>1807200</b>	

(Y) Adulto  
(M) Juvenil

i/p: individuos capturados por pescador  
i/p/d: individuos capturados por pescador por día