



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

sid.inpe.br/mtc-m21b/2015/05.25.13.26-TDI

**EXPLORANDO A GESTÃO COMPARTILHADA DOS
RECURSOS NATURAIS: O CASO DOS ACORDOS DE
PESCA DE SILVES-AM**

Eduardo da Silva Gigliotti

Tese de Doutorado do Curso de Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre, orientada pelos Drs. Patrícia Fernanda do Pinho Koberle, e Roberto Araújo de Oliveira Santos Júnior, aprovada em 27 de maio de 2015.

URL do documento original:

<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34P/3JHKPR5>>

INPE
São José dos Campos
2015

PUBLICADO POR:

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

Gabinete do Diretor (GB)

Serviço de Informação e Documentação (SID)

Caixa Postal 515 - CEP 12.245-970

São José dos Campos - SP - Brasil

Tel.:(012) 3208-6923/6921

Fax: (012) 3208-6919

E-mail: pubtc@sid.inpe.br

**COMISSÃO DO CONSELHO DE EDITORAÇÃO E PRESERVAÇÃO
DA PRODUÇÃO INTELECTUAL DO INPE (DE/DIR-544):****Presidente:**

Marciana Leite Ribeiro - Serviço de Informação e Documentação (SID)

Membros:

Dr. Gerald Jean Francis Banon - Coordenação Observação da Terra (OBT)

Dr. Amauri Silva Montes - Coordenação Engenharia e Tecnologia Espaciais (ETE)

Dr. André de Castro Milone - Coordenação Ciências Espaciais e Atmosféricas
(CEA)

Dr. Joaquim José Barroso de Castro - Centro de Tecnologias Espaciais (CTE)

Dr. Manoel Alonso Gan - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
(CPT)

Dr^a Maria do Carmo de Andrade Nono - Conselho de Pós-Graduação

Dr. Plínio Carlos Alvalá - Centro de Ciência do Sistema Terrestre (CST)

BIBLIOTECA DIGITAL:

Dr. Gerald Jean Francis Banon - Coordenação de Observação da Terra (OBT)

Clayton Martins Pereira - Serviço de Informação e Documentação (SID)

REVISÃO E NORMALIZAÇÃO DOCUMENTÁRIA:

Simone Angélica Del Ducca Barbedo - Serviço de Informação e Documentação
(SID)

Yolanda Ribeiro da Silva Souza - Serviço de Informação e Documentação (SID)

EDITORAÇÃO ELETRÔNICA:

Marcelo de Castro Pazos - Serviço de Informação e Documentação (SID)

André Luis Dias Fernandes - Serviço de Informação e Documentação (SID)



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS

sid.inpe.br/mtc-m21b/2015/05.25.13.26-TDI

**EXPLORANDO A GESTÃO COMPARTILHADA DOS
RECURSOS NATURAIS: O CASO DOS ACORDOS DE
PESCA DE SILVES-AM**

Eduardo da Silva Gigliotti

Tese de Doutorado do Curso de Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre, orientada pelos Drs. Patrícia Fernanda do Pinho Koberle, e Roberto Araújo de Oliveira Santos Júnior, aprovada em 27 de maio de 2015.

URL do documento original:

<<http://urlib.net/8JMKD3MGP3W34P/3JHKPR5>>

INPE
São José dos Campos
2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Gigliotti, Eduardo da Silva.

G367e Explorando a gestão compartilhada dos recursos naturais: O caso dos acordos de pesca de Silves-AM / Eduardo da Silva Gigliotti. – São José dos Campos : INPE, 2015.
xxii + 99 p. ; (sid.inpe.br/mtc-m21b/2015/05.25.13.26-TDI)

Tese (Doutorado em Ciência do Sistema Terrestre) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2015.

Orientadores : Drs. Patrícia Fernanda do Pinho Koberle, e Roberto Araújo de Oliveira Santos Júnior.

1. Recursos de uso comum. 2. Compartilhada. 4. Acordos de pesca. 5. Amazônia. I.Título.

CDU 502/504:639.2



Esta obra foi licenciada sob uma Licença [Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Não Adaptada](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/).

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/).

Aprovado (a) pela Banca Examinadora
em cumprimento ao requisito exigido para
obtenção do Título de **Doutor(a)** em
Ciência do Sistema Terrestre

Dra. Myanna Hvid Lahsen



Presidente / INPE / São José dos Campos - SP

Dra. Patrícia Fernanda do Pinho Koberle



Orientador(a) / USP / São Paulo - SP

Dr. Roberto Araújo de Oliveira Santos
Júnior



Orientador(a) / INPE / São José dos Campos - SP

Dr. Moacir José dos Santos



Convidado(a) / UNITAU / Taubaté - SP

Dra. Sandra Maria Fonseca da Costa



Convidado(a) / UNIVAP / São José dos Campos - SP

Este trabalho foi aprovado por:

maioria simples

unanimidade

Título: “Explorando a Gestão Compartilhada dos Recursos Naturais: O Caso dos Acordos de Pesca de Silves-AM”

Aluno (a): **Eduardo da Silva Gigliotti**

São José dos Campos, 27 de Maio de 2015

“Da luta toda, a primeira coisa importante é a ousadia.”

Maria do Espírito Santo da Silva
(TOXIC Amazônia)

“O impulso que eu tenho quando vejo uma injustiça, me tira o medo. [...] Então se você tem coragem de tentar, lute, porque antes você morrer tentando do que morrer omissa.”

José Cláudio Ribeiro da Silva
(TOXIC Amazônia)

Dedico esta Tese ao Heitor e à Claudilene Gigliotti: minhas fontes de alegria e inspiração nessa empreitada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus orientadores Dra. Patrícia Pinho e Dr. Roberto Araújo pela confiança, ensinamentos e orientações recebidos durante a pesquisa.

Aos professores e colegas da Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre (PG-CST) pela dedicação e companhia ao longo da execução das disciplinas no CCST/INPE.

Aos componentes da Banca Examinadora: Dr. Moacir Santos; Dra. Sandra Costa e Dra. Myanna Lahsen.

À Secretaria da PG-CST, em especial a Angela Harada, pela forma comprometida e dedicada com que me atendeu em todas as vezes que precisei de seu suporte.

À Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) pelo apoio financeiro e institucional fundamentais à realização desta pesquisa.

A todos os moradores de Silves que contribuíram direta para a pesquisa através de suas valiosas contribuições e por terem confiado parte de seu privilegiado conhecimento sobre o dia a dia da vida em Silves. Em especial ao Vicente Neves, Márcia, Cid, Zezinho, Raimundo, Robson, Manuel, Patrícia, Messias.

A todos os membros da Associação de Proteção Ambiental e Cultural de Silves (ASPAC) e da Associação Profissional dos Pescadores do Município de Silves (APPMS) / Colônia de Pescadores Z-50 pelas informações e contribuições.

E, finalmente, agradeço o apoio incondicional da minha querida família. Espero retribuir tudo a vocês. Obrigado.

RESUMO

Esta tese enfoca as contribuições das pesquisas em gestão compartilhada e análise institucional para os debates sobre sustentabilidade e desenvolvimento. À luz de uma abordagem baseada nas pesquisas sobre recursos de uso comum, direitos de propriedade e gestão compartilhada apresenta-se um estudo sobre dois grupos de usuários de recursos pesqueiros, que participam dos chamados *Acordos de Pesca* na região do município de Silves, no Estado do Amazonas. Tendo em vista que um dos grupos, a Associação de Silves pela Preservação Ambiental e Cultural (ASPAC), corresponde a uma associação de base comunitária criada em prol da preservação e conservação ambiental, e o outro, a Associação Profissional dos Pescadores do Município de Silves (APPMS), tem como meta garantir o retorno econômico e o desenvolvimento das atividades de pesca profissionais, o objetivo desse estudo foi analisar o histórico dessa divergência de interesse nos arranjos institucionais de base comunitária e verificar a sua relação com as mudanças no arcabouço legal, de políticas públicas para a pesca, na área de estudo. Para isso, utiliza-se uma série de procedimentos de coleta, tais como: entrevistas livres e semiestruturadas, mapeamento da trajetória de ocupação humana, além do levantamento de informações históricas acerca da mobilização comunitária em defesa dos rios e lagos de Silves. Os resultados revelam a importância do histórico das organizações locais para a implementação das políticas de manejo e gestão dos recursos naturais em seus diferentes níveis e escalas – local, regional, nacional – e sugerem que o processo de institucionalização dos acordos de pesca precisa estar mais atento às ações coletivas locais para que os objetivos de conservação ambiental e bem-estar das populações caboclo-ribeirinhas na região sejam efetivamente contemplados.

EXPLORING THE CO-MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES: THE CASE OF FISHERIES AGREEMENTS IN SILVES, STATE OF AMAZONAS

ABSTRACT

This thesis focused on the contributions of research in co-management systems and institutional analysis for the debate on sustainability and development. Based on the common-pool resources, property rights and co-management theories this work presents a study about the effect of interest divergence between two user groups who take part of the so called Fishery Agreements in Silves municipality, state of Amazon. By considering one group, the Associação de Silves pela Preservação Ambiental e Cultural (ASPAC), which corresponds to an community-based association created in favor to assurance the environmental conservation and preservation, and the other group, the Associação Profissional dos Pescadores do Município de Silves (APPMS), that are a fishermen organization whose aim is to guarantee an economic return and the development of the professional fishery, the objective of this work was to analyze the history of this interest divergence as well as verifying its relation with the changes in the legal framework of fishery public policies in the study area. For the analysis, it was used a series of data gathering techniques, including semi-structured interviews, mapping of land use trajectories and historical investigation of documentations on the community mobilization to defend the rivers and floodplain lakes in Silves. The results reveal the importance of considering historical local organizations when implanting natural resources management policies on its different levels and scales – local, regional, national – and suggest that the institutionalization process of the ocal based fishery agreements need to be more attentive to local collective actions to have the environment conservation targets and well-being of the caboclo populations in the region.

LISTA DE FIGURAS

	<u>Pág.</u>
Figura 2.1 Os componentes básicos do IAD <i>Framework</i>	13
Figura 2.2 A estrutura interna da situação da ação	15
Figura 2.3 Extensão do conjunto de variáveis sobre as análises no IAD framework.	15
Figura 2.4. Níveis de interação social nas análises do IAD Framework.....	17
Figura 2.5. Envolvimento dos usuários na gestão da pesca	21
Figura 2.6. A teoria dos ciclos adaptativos de Holling (1986).	23
Figura 3.1. Mapa com a localização do município de Silves na microrregião de Itacoatiara, Estado do Amazonas.	31
Figura 3.2. Sede municipal (O), comunidades de várzea (●) e comunidades de terra firme () na região de Silves. Para a confecção desse mapa foi utilizada a máscara das áreas periodicamente alagadas na bacia amazônica de HESS <i>et</i> <i>al.</i> (2003).	32
Figura 3.3. (a) e (b) Rodovias estaduais AM-010 e AM-363; (c) e (d) balsa de acesso à cidade de Silves; (e) e (f) Navio cargueiro e barco de transporte de passageiros próximo à cidade de Itacoatiara.....	33
Figura 3.4. Área de várzea e área de terra firme próximo à cidade de Silves. .	34
Figura 3.5. Nível médio e precipitação histórica ao longo da calha principal do rio Amazonas.....	35
Figura 3.6. Calendário cíclico anual das atividades econômicas nas comunidades de várzea e terra firme de Silves.....	36
Figura 3.7 Classificação não supervisionada das imagens sobre a área de estudo para os anos de (a) 1977/1978, (b)1986; (c) 1995 e (d) 2011. (Continua)	41
Figura 3.8. Mapas de transição de uso e cobertura da terra para os anos de 1977/78, 1986, 1995 e 2011	45
Figura 3.9. Área de floresta (em km ²) degradada em vegetação secundária e solo exposto entre os anos de 1977/78 a 2011.....	46
Figura 3.10. Percentagem da cobertura florestal degradada em vegetação secundária e solo exposto para cada um dos alvos de interesse analisados...	46
Figura 4.1 Linha de tempo da organização das atividades de manejo dos recursos pesqueiros e gestão da pesca em Silves.....	50
Figura 4.2. Comunidades ribeirinhas visitadas próximas à cidade de Silves. ...	56
Figura 4.3. Imagens fotográficas de algum dos locais visitados durante a primeira etapa da pesquisa de campo em Silves.....	58

Figura 4.4. Local de realização das entrevistas, dividido entre associação, cidade ($n_{cidade}=60$) e comunidades ($n_{comunidades}=22$).....	60
Figura 4.5. Ocasão de algumas das entrevistas semiestruturadas realizadas com integrantes da ASPAC (coluna da esquerda) e da APPMS (coluna da direita).....	61
Figura 4.6 Primeira camada de variáveis do SSE Framework.	63
Figura 4.7 Contexto mais amplo das análises relacionadas ao SSE Framework seguido de uma lista de variáveis de segunda ordem.	64
Figura 4.8. A versão “politizada” do IAD Framework adaptada ao contexto de mobilização social de Silves.	71

LISTA DE TABELAS

	<u>Pág.</u>
Tabela 2.1. Tipos de bens ou recursos segundo as qualidades físicas dos sistemas	10
Tabela 2.2. Tipos ideais de regimes de propriedade.....	12
Tabela 2.3. Histórico das instituições governamentais e arcabouços institucionais responsáveis pelo ordenamento pesqueiro no Brasil.....	26
Tabela 3.1. Municípios ao longo da calha principal do rio Amazonas que compõe a microrregião de Itacoatiara.....	32
Tabela 3.2. Imagens utilizadas para analisar a mudança de uso e cobertura da terra no município de Silves.....	38
Tabela 3.3. Estimativa da data de criação de algumas das comunidades mais antigas na área de estudo.....	40
Tabela 3.4. Crescimento da população do município de Silves entre 1980 e 2010.	43
Tabela 4.1. Linha de tempo sobre o ordenamento das atividades pesqueiras em Silves.....	54
Tabela 4.2. Principais perguntas inseridas no roteiro de questões.....	59
Tabela 4.3. Distribuição do esforço de coleta das entrevistas semiestruturadas	60
Tabela 4.4 Principais respostas durante as entrevistas semiestruturadas.	74

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

	<u>Pág.</u>	
APPMS	Associação Profissional dos Pescadores do Município de Silves	6
ASPAC	Associação de Silves pela Preservação Ambiental e Cultural	6
CEBs	Comunidades Eclesiais de Base	40
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento	28
CTGP	Comissão Técnica de Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros	26
DPA	Departamento de Pesca e Aquicultura	26
IAD	<i>Institutional Analyses and Development Framework</i>	9
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal	51
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade	26
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	26
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais	37
Mapa	Ministério da Agricultura	25
MPA	Ministério da Pesca e Aquicultura	26
ONG	Organização Não Governamental	19
PPG7	Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais Brasileiras	52
SSE	Sistemas socioecológicos	3
SGCUSRP	Sistema de Gestão Compartilhada do Uso Sustentável dos Recursos Pesqueiros	28
SUDEPE	Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca	25

SUMÁRIO

	<u>Pág.</u>
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Objetivo geral.....	5
1.2. Objetivos específicos.....	5
1.3. Organização da tese.....	6
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E MARCO REFERENCIAL DO ESTUDO 7	
2.1 Recursos de Uso Comum, Regimes de Direitos de Propriedade e a Análise do Desenvolvimento Institucional.....	7
2.1.1 Instituições, Análises e Desenvolvimento.....	9
2.1.2 Tipos de bens ou recursos sob o domínio dos direitos de propriedade.....	9
2.1.3 Regras-em-uso (estratégias, normas e regras).....	11
2.1.4 Tipos de direitos de propriedade.....	11
2.2 IAD Framework.....	13
2.2.1 Os componentes básicos das análises sobre os recursos de uso comum.....	13
2.2.2 Os níveis de interação social nas análises.....	16
2.3 Gestão compartilhada dos recursos pesqueiros.....	19
2.3.1 A gestão compartilhada dos recursos pesqueiros à luz dos sistemas complexos adaptativo.....	22
2.3.2 Breve histórico da gestão compartilhada dos recursos pesqueiros no Brasil.....	25
3 ÁREA DE ESTUDO.....	31
3.1 Caracterização do município de Silves e mudança de uso e cobertura da terra após a década de 1970.....	31
3.1.1. Materiais e métodos.....	37

3.1.2. Breve histórico da trajetória da mudança de uso e cobertura da terra	39
3.1.3. Análise da mudança de uso e cobertura da terra após a década de 1970.....	44
4 ESTUDO DE CASO SOBRE A DIVERGÊNCIA DE INTERESSE VOLTADA PARA OS ACORDOS DE PESCA DE SILVES	49
4.1 Descrição histórica do processo de mobilização comunitária em defesa dos rios e lagos de Silves.....	49
4.2 Procedimento metodológico para a coleta dos dados.....	54
4.3 Explorando a divergência de interesses nos <i>Acordos de Pesca</i> de Silves	61
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
APÊNDICE A	85
ANEXO A.....	87
ANEXO B.....	93
ANEXO C.....	95

1 INTRODUÇÃO

“No one community is ever typical of a region or a nation. Each has its own traditions, its own history, its own variation of the regional or national way of life. [...] In their community the people of a region make a living, educate their children, live as family, form themselves into associations, worship their supernaturals, have superstitions and taboos, and are motivated by the values and incentives of their particular culture.” (WAGLEY, 1976, p. 20-21).

Desde as últimas décadas do século XX, um número considerável de pesquisas voltou-se ao estudo das potencialidades da ação coletiva na regulação dos chamados recursos de uso comum¹ (McCAY; ACHESON, 1987; BERKES *et al.*, 1989; FENNY *et al.*, 1990; OSTROM, 1990; BROMLEY, 1992; BALAND; PLATTEAU, 1996). Até então, as duas melhores soluções consideradas para regular os acessos livres a tal tipo de recurso eram a privatização, com conseqüente regulação pelo mercado, ou a estatização, com a regulação pelo poder público (HARDIN, 1968).

Porém, ao longo dos últimos anos, as análises que se seguiram demonstraram cada vez mais que a superexploração frequentemente ocorria sob o domínio da propriedade privada e estatal e que, ao contrário do sugerido por Hardin (1968), muitos arranjos de direito de propriedade comum obtinham, às vezes, até mais sucesso na adequação de boas práticas de manejo dos recursos naturais (OSTROM, 1990; POTETEE *et al.*, 2010; ANDERIES; JANSEN, 2013; MCGINNIS; OSTROM, 2014).

Diversos autores, dentre eles, Fenny *et al.* (1990), Ostrom (1990) e Bromley *et al.* (1992) estabeleceram que os arranjos de direitos de propriedade comum, ou também chamados regimes de propriedade comum, referem-se aos arranjos institucionais de base comunitária criados por grupos para controlar o

¹Como será visto adiante, os recursos de uso comum referem-se a uma categoria de recursos cujas características mais marcantes remetem à sua baixa exclusividade e alta subtrabilidade (MCGINNIS; OSTROM, 2014).

uso de algum determinado tipo de recurso comum. Essas constatações mudam aos poucos a ideia da impossibilidade dos indivíduos engajarem-se numa ação coletiva com o intuito de proteger os recursos escassos de uso comum e levam muitos países a rever suas práxis com relação à gestão de vários recursos naturais, observando principalmente a importância de um maior envolvimento e participação direta das comunidades locais no processo de tomada de decisão (BENÉ; NEILAND; 2006; FORSYTH; JOHNSON, 2014).

Assim, é a partir do desenvolvimento desse campo de pesquisa, o qual se convencionou chamar a escola dos *Commons*, que vários autores continuam dedicados a estudar o assunto, utilizando abordagens que derivam, sobretudo, da teoria da escolha racional, teoria dos jogos e do neoinstitucionalismo (POTETEE *et al.*, 2010). Basicamente, o enfoque dado nessas pesquisas envolve as instituições² ou os arranjos institucionais de base comunitária que podem ser utilizados para influenciar o comportamento dos indivíduos no desenvolvimento de regras que promovam a conservação e uso sustentável dos recursos naturais (ANDERIES; JANSEN, 2013; MCGINNIS; OSTROM, 2014).

Tais abordagens também têm contribuído muito para os estudos sobre a sustentabilidade e o aperfeiçoamento de formas mais apropriadas de gestão no contexto dos conhecidos como sistemas socioecológicos³. Até o momento, porém, inexistente uma definição acerca das variáveis que de fato ajudariam na formação desse tipo de regime de propriedade auto-organizado por grupos (AGRAWAL, 2001).

Devido a suas características naturais intrínsecas, os recursos pesqueiros correspondem a um tipo de recurso de uso comum de difícil exclusão dos usuários e, mais ainda, a quantidade que cada um dos usuários é capaz de pescar influencia diretamente na quantidade que o outro deverá pesca. Por isso, a gestão dos recursos pesqueiros é tão importante a fim de evitar conflitos

²Segundo a visão institucionalista, as instituições ou arranjos institucionais devem ser entendidos como o conjunto de regras, normas e valores que define as circunstâncias nas quais todos os indivíduos interagem (NORTH, 1990).

³Inúmeros autores como Berkes e Folke (1998) e Ostrom (2009) tratam dos sistemas socioecológicos (SSE) como sendo os sistemas complexos que integram seres humanos e natureza.

com relação ao uso e à exploração dos recursos e garantir que eles estejam disponíveis a todos no futuro próximo.

Recentemente no Brasil existiram grandes avanços no arcabouço legal, de políticas públicas para a pesca, que permitiram o desenvolvimento de inúmeros métodos participativos de gestão (KALIKOSKI *et al.*, 2009a; SEIXAS, *et al.* 2011). Ciente da necessidade de mudar a estrutura de governança e a prática da gestão dos recursos pesqueiros ameaçados de extinção, muitas agências governamentais têm procurado uma participação mais direta dos usuários desses recursos no processo de implementação, monitoramento e avaliação do manejo (KALIKOSKI *et al.*, 2009b; SEIXAS, *et al.* 2011).

Nestes casos algumas decisões a respeito da gestão das atividades de pesca, ou com relação ao uso dos recursos pesqueiros, passaram a ser tomadas com base na criação de uma série de novas instâncias, tais como: os Fóruns de Pesca e as Reservas Extrativistas Marinhas, na faixa litorânea (KALIKOSKI *et al.*, 2009a), ou os Acordos de Pesca situados nas regiões de várzeas amazônicas (McGRATH *et al.*, 1993; ISSAC *et al.* 1998; OLIVEIRA; CUNHO, 2000; CASTRO; McGRATH, 2003; PEREIRA, 2004; ALMEIDA *et al.*, 2009; CASTTELLO, *et al.*, 2009; PINHO *et al.*, 2012).

A maioria das políticas públicas voltada para a conservação e o uso sustentável dos recursos naturais ainda continua a ser polarizada sob o domínio dos sistemas de propriedade estatal ou privada. Porém, a regulamentação das Reservas Extrativistas Marinhas no litoral brasileiro ou dos Acordos de Pesca na Amazônia enseja uma oportunidade valiosa de investigação no que diz respeito ao desenvolvimento de instituições ou de arranjos institucionais de base comunitária junto à gestão compartilhada dos recursos naturais (PINHO *et al.*, 2012).

Esta tese, então, se propõe a investigar o assunto tomando como base o método da Análise Institucional e Desenvolvimento descrito por Elinor Ostrom e colaboradores (OSTROM, 2005; 2009; POTETEE *et al.*, 2010; MCGINNIS, 2011) e discutido por diversos autores no decorrer dos últimos anos (MOSSE, 1997; AGRAWAL, 2001; JOHNSON, 2004; CLEMENTE *et al.* 2010; PINHO *et al.* 2012). Desta forma, a partir do arcabouço teórico-metodológico adotado procurou seguir as pesquisas interdisciplinares relacionadas à teoria dos recursos de uso comum, direitos de propriedade e gestão compartilhada a fim

de investigar de que maneira dois grupos de usuários de recursos pesqueiros têm participado dos *Acordos de Pesca* existentes na região do município de Silves, no Estado do Amazonas, e realizar considerações a respeito de quais foram as principais mudanças observadas desde a organização das comunidades locais em torno de suas ações coletivas de manejo.

Como resultado almeja-se contribuir com o avanço do conhecimento e das discussões sobre a implementação dos processos de gestão compartilhada dos recursos pesqueiros no país, além de identificar e analisar as medidas que promoveram ou atrapalharam a capacidade de intervenção coletiva das comunidades locais dos pescadores e/ou dos usuários dos recursos pesqueiros e o desenvolvimento sustentável das atividades de pesca na área de estudo.

1.1 Objetivo geral

À luz de uma abordagem baseada nas pesquisas sobre recursos de uso comum, direitos de propriedade e gestão compartilhada, esta tese se propõe a estudar como dois grupos de usuários de recursos pesqueiros têm participado dos *Acordos de Pesca* na região do município de Silves, Estado do Amazonas. O objetivo desse estudo foi principalmente analisar o histórico da divergência de interesse no que diz respeito ao uso dos recursos naturais e verificar a sua relação com as mudanças tanto na organização dos arranjos institucionais de base comunitária quanto no arcabouço legal, de políticas públicas para a pesca, na área de estudo.

1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos que nortearam o desenvolvimento desta tese foram:

- 1- Identificar os principais tipos de interesses e perspectivas dos usuários com relação ao uso dos recursos pesqueiros;
- 2- Verificar as mudanças institucionais relacionadas à organização das práticas de manejo dos recursos pesqueiros ao longo das últimas décadas;
- 3- Investigar de que maneira as transformações sociais, políticas e econômicas afetaram as condições locais das atividades de pesca e das práticas de manejo dos recursos pesqueiros na área de estudo.

1.3 Organização da tese

Além da parte introdutória, esta tese é formada ainda de outras quatro partes principais: *i)* Fundamentação teórica e marco referencial do estudo, *ii)* Caracterização da área de estudo; *iii)* Estudo de caso sobre a divergência de interesses voltada para o manejo comunitário da pesca de Silves e *iv)* Considerações Finais.

No capítulo da fundamentação teórica (Capítulo 2) serão revisados importantes conceitos relacionados ao arcabouço teórico sobre recursos de uso comum, regimes de propriedade e ação coletiva (OSTROM, 2005; POTETEE *et al.* 2010; McGINNIS, 2011), além de outras referências bibliográfica que tratam sobre a gestão compartilhada e o manejo adaptativo dos recursos naturais (BERKES *et al.*, 2001; PINKERTON, 2003; CARLSSON; BERKES, 2005).

Na caracterização da área de estudo (Capítulo 3) será apresentado um panorama geral sobre o município de Silves, incluindo uma discussão sobre as principais transformações demográficas, políticas e econômicas que afetaram e/ou têm afetado a trajetória de uso e ocupação humana, desde os anos 1970. Em particular, na descrição da linha do tempo de Silves (Capítulo 4) será abordado o processo histórico de mobilização comunitária em defesa dos rios e lagos, bem como a sua relação com outros elementos existentes em diferentes níveis e escalas – local, regional, nacional e internacional – dentro do contexto de construção das políticas públicas de cunho socioambiental.

Finalmente, no estudo de caso sobre a divergência de interesses voltada para o manejo comunitário da pesca de Silves é apresentado um estudo de forma comparativa entre dois grupos que participam do atual sistema de manejo e preservação dos lagos: a Associação de Silves pela Preservação Ambiental e Cultural (ASPAC) e a Associação Profissional dos Pescadores do Município de Silves (APPMS). Enquanto a ASPAC corresponde a uma associação de base comunitária criada em prol da conservação ambiental, a APPMS tem como meta garantir o retorno econômico e o desenvolvimento das atividades de pesca profissionais. Assim, o processo de institucionalização dos *Acordos de Pesca* será discutido levando em consideração a divergência de interesses existente entre os dois grupos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E MARCO REFERENCIAL DO ESTUDO

2.1 Recursos de Uso Comum, Regimes de Direitos de Propriedade e a Análise do Desenvolvimento Institucional

“Knowledge from an emerging science of human-environment interactions, sometimes called human ecology or the “second environmental science” is clarifying the characteristics of institutions that facilitate or undermine sustainable use of environmental resources under particular conditions.” (DIETZ et al., 2003, p.1907).

Nas últimas décadas do século XX, a literatura produzida sobre o arcabouço teórico dos recursos comuns apontou para novos rumos no entendimento da ação coletiva (POTETEE *et al.*, 2010; MCGINNIS, WALKER, 2010; ANDERIES, JANSEN, 2013). As discussões da ação coletiva feita por Olson, em 1965, consideravam que indivíduos orientados racionalmente para a maximização do seu bem estar pessoal dificilmente atuariam a fim de promover objetivos ou interesses em comum a menos que o grupo fosse bastante pequeno ou houvesse alguma coerção para forçá-los a tanto (OLSON, 1965).

As afirmações apresentadas por Olson se baseiam fundamentalmente nas contradições existentes entre interesses individuais e interesses coletivos e presumem que comportamento predominante dos seres humanos em grandes grupos sempre deverá se orientar para o comportamento do tipo “carona” ou *free rider*, no qual os indivíduos procuram usufruir dos benefícios obtidos pelo grupo sem necessariamente contribuir para tanto. Para Olson, o comportamento do tipo carona é um comportamento racional e maximizador que as pessoas irão preferencialmente seguir ao se organizarem em grupo.

Pouco tempo depois, Hardin, em 1968, apresenta o modelo da famosa “Tragédia dos Comuns”, para o qual também a racionalidade maximizadora predominante entre as pessoas, buscando sempre o próprio interesse, fatalmente resultaria no colapso dos recursos naturais. Hardin concentra-se no problema específico do crescimento populacional e a escassez de recursos e conclui que somente a privatização ou a intervenção estatal, como um modo de

controlar o uso que as pessoas fazem do planeta, poderia evitar a sua degradação.

A partir daí, um número crescente de estudos preocupados com a repercussão que essas ideias teriam nas esferas governamentais dos países esforça-se para mostrar que não apenas a superexploração dos recursos naturais ocorria sob o domínio de regimes de propriedade privada e estatal, como também existiam vários exemplos no mundo todo de grupos que foram capazes de evitar a degradação dos recursos naturais sem a intervenção de qualquer tipo de autoridade externa (McCAY; ACHESON, 1987; BERKES *et al.* 1989; FEENY *et al.* 1990; OSTROM, 1990; BROMLEY, 1992).

Segundo estes autores, o erro de Hardin foi simplificar demais a realidade e confundir recursos de livre acesso, que correspondem à ausência de direitos de propriedade, com recursos de propriedade comum nos quais grupos de indivíduos poderiam claramente utilizar da ação coletiva para regular o seu uso. Em meio ao desenvolvimento deste viés teórico-analítico, ganha força a ideia de que os indivíduos também podem orientar-se por outras motivações que não aquelas ligadas ao seu próprio interesse, o que auxilia pesquisadores e cientistas na compreensão das situações em que indivíduos interagem e tomam decisões a respeito do uso de recursos sob o domínio de arranjos de direito ou regimes de propriedade comum (POTETEE *et al.* 2010).

No caso dos regimes de propriedade comum, como será discutido, a adoção do conceito de racionalidade limitada⁴ e não totalmente maximizadora permite uma melhor compreensão do comportamento individual no que tange a capacidade de organização de ações coletivas dos indivíduos. Isso explicaria, por exemplo, como as pessoas são capazes de desenvolver atitudes de cooperação e confiança tomando como base a capacidade de observar e aprender sobre o comportamento dos outros envolvidos em uma determinada situação de ação. De acordo com Ostrom (1998; 2003), nas situações em que a cooperação, a reciprocidade e a confiança assumem um papel central no relacionamento dos indivíduos, existe a possibilidade destes superarem a

⁴ Para maiores detalhes, ver Simon (1955), Sen (1994) e Ostrom (1998).

tentação de continuar a se comportar como um maximizador do seu próprio interesse e cooperar para um melhor resultado do ponto de vista coletivo.

Em meados dos anos 90, um grupo de pesquisadores liderados por Elinor Ostrom criou a principal ferramenta de análise sobre esse tipo de situação: *Institutional Analyses and Development Framework* (ou IAD Framework), concebida a partir da meta-análise⁵ de muitos estudos de caso sobre indivíduos que se organizavam em regimes de propriedade comum. Porém, para o seu entendimento alguns conceitos tornam-se essenciais (McGINNIS, 2011):

2.1.1 Instituições, Análises e Desenvolvimento

- *Instituições*⁶ correspondem às restrições situacionais que os seres humanos impõem uns aos outros, através do controle de suas escolhas, com o intuito de definir ou moldar o espaço de interação social.
- *Análise* significa a decomposição do espaço de interação, com o qual os indivíduos interagem durante uma determinada situação da ação.
- *Desenvolvimento* refere-se aos processos de mudança institucional, como também de seus efeitos na situação da ação ao longo do tempo.

2.1.2 Tipos de bens ou recursos sob o domínio dos direitos de propriedade

⁵De acordo com Potetee et al. (2010) a meta-análise dos estudos de casos envolvendo os problemas da ação coletiva e os regimes de propriedade comum concentrou-se principalmente no valor explicativos de variáveis específicas para a construção de um modelo teoricamente fundamentado.

⁶ As instituições entendidas como um conjunto de restrições situacionais que definem a escolha dos indivíduos faz parte da nova abordagem teórica conhecida como Economia Institucional (NORTH, 1990).

A fim de entender o problema da ação coletiva sobre o uso de recursos, uma diferenciação que se faz necessária inclui os tipos de bens/recursos considerando-se somente as qualidades físicas, ou naturais, dos sistemas. De acordo com Ostrom; Ostrom, 1977 *apud* McGinnis, 2011, eles podem ser identificados através de dois atributos:

- *Subtrabilidade* corresponde à possibilidade de cada usuário subtrair parte da prosperidade do outro. Esse atributo faz com que exista a competição pelo uso do recurso.
- *Exclusividade* refere-se à possibilidade de exclusão de outro qualquer beneficiários do uso do recurso.

Segundo McGinnis (2011), a convergência entre estes dois atributos distinguem quatro tipos principais de bens: bens privados, bens públicos, bens de uso comum (ou recursos de uso comum) e bens de clube (Tabela 1).

Tabela 2.1. Tipos de bens ou recursos segundo as qualidades físicas dos sistemas

		<i>Exclusividade (Exclusão)</i>	
		<i>Alta</i>	<i>Baixa</i>
<i>Subtrabilidade (Competição)</i>	<i>Alta</i>	<i>Bens privados</i>	<i>Bens de uso comum</i>
	<i>Baixa</i>	<i>Bens de clubes</i>	<i>Bens públicos⁷</i>

Fonte: Adaptado de McGinnis (2011)

Os recursos de uso comum são aqueles cujo nível de exploração de um usuário afeta em grande medida a sua disponibilidade para os outros

⁷Vale a pena ressaltar que a diferença dos bens públicos para os bens de uso comum é que teoricamente a sua disponibilidade não deve ser afetada caso haja a inclusão de mais usuários no sistema.

(Subtrabilidade “Alta”) e a exclusão de um dos usuários é extremamente difícil (Exclusividade “Baixa”), o que muitas vezes resulta no problema da superexploração.

2.1.3 Regras-em-uso (estratégias, normas e regras)

Em geral, as *regras-em-uso* se referem a qualquer um dos aspectos institucionais pensados sobre o uso dos recursos. Destacam-se aqui as diferenças entre:

- *Estratégias*: quaisquer atitudes ou ações geralmente tomadas num plano individual.
- *Normas* (instituições que representam as principais ideias de um grupo).

Regras formais (leis, instruções normativas ou contratos) e *informais* (heurísticas) que tendem a de fato guiar os indivíduos nas situações da ação

2.1.4 Tipos de direitos de propriedade

Conforme destacam diversos autores (OSTROM 2005, POTETEE *et al.*, 2010, MCGINNIS, 2011), conceitualmente falando existem quatro tipos ideais de direito de propriedade utilizados para regular o uso dos recursos comuns:

- a) *Regimes de propriedade privada*, que se referem ao direito de utilizar os recursos de maneira individual, desde que não afete os outros. Normalmente correspondem a direitos de exclusão de terceiros na exploração ou na regulação de uso dos recursos e são transferidos a indivíduos, ou a grupos de indivíduos (e.g. empresas, corporações, associações comerciais, etc.).

- b) *Regimes de propriedade estatal*, que se referem ao direito dos agentes ou agências do governo de excluir quaisquer cidadãos de usufruir dos recursos.
- c) *Regimes de propriedade comum*, que se referem ao direito adquirido por um grupo identificado de indivíduos de excluir outros usuários de se apropriar dos mesmos recursos. Nesses casos, na maioria das vezes, os recursos são manejados por pequenos grupos, ou comunidades, que estabelecem regras não transferíveis para os outros indivíduos de fora com relação ao acesso e ao uso que fazem dos recursos.
- d) *Livre acesso*, que pode ser definido pela ausência de direitos de propriedade bem definidos, sendo livre a qualquer pessoa que quiser explorá-lo.

Tabela 2.2. Tipos ideais de regimes de propriedade.

<i>Tipo de regime</i>	<i>Proprietário</i>	<i>Direitos/Responsabilidades</i>
<i>Propriedade privada</i>	<i>Indivíduos ou grupos de indivíduos (empresas, corporações, associações comerciais).</i>	<i>Uso e controle socialmente aceitos / Não cometer abusos</i>
<i>Propriedade estatal</i>	<i>Cidadãos</i>	<i>Direitos e deveres civis</i>
<i>Propriedade comum</i>	<i>Coletividade</i>	<i>Exclusão dos não comunitários / Manutenção das regras de uso</i>
<i>Livre acesso</i>	<i>Não há</i>	<i>Nenhum(a)</i>

Porém é de suma importância considerar que em se tratando de recursos de uso comum, especialmente no caso dos recursos naturais, os direitos de propriedade normalmente não são bem definidos. Na prática os estudos mostram como a natureza desse tipo de recurso é complexa, podendo assumir uma diversidade de arranjos institucionais às vezes sem refleti-los claramente (HANNA, 1996; OSTROM, 2005; McGINNIS, 2011).

2.2 IAD Framework

2.2.1 Os componentes básicos das análises sobre os recursos de uso comum

Em síntese, os conceitos apresentados acima servem de base para a maioria das análises que utilizam o IAD *Framework* no intuito de estudar o problema da ação coletiva quando indivíduos utilizam recursos de uso comum.

Um dos primeiros passos deste método consiste na definição da unidade conceitual de análise chamada de arena de ação. Segundo Ostrom (2005) a arena de ação corresponde ao espaço de interação social onde os indivíduos interagem entre si e com outras variáveis que compõe uma dada situação da ação gerando os resultados possíveis. O comportamento dos participantes/atores em uma situação é influenciado basicamente por um conjunto amplo de três tipos de variáveis: (1) As condições biofísicas e materiais dos ecossistemas que afetam o sistema dos recursos; (2) os atributos das comunidades envolvidas dizem respeito a todos os aspectos culturais e sociais relevantes dentro da estrutura das comunidades e (3) as regras-em-uso utilizadas pelos participantes para ordenar as suas relações dentro do espaço de interação social (Figura 2.1).

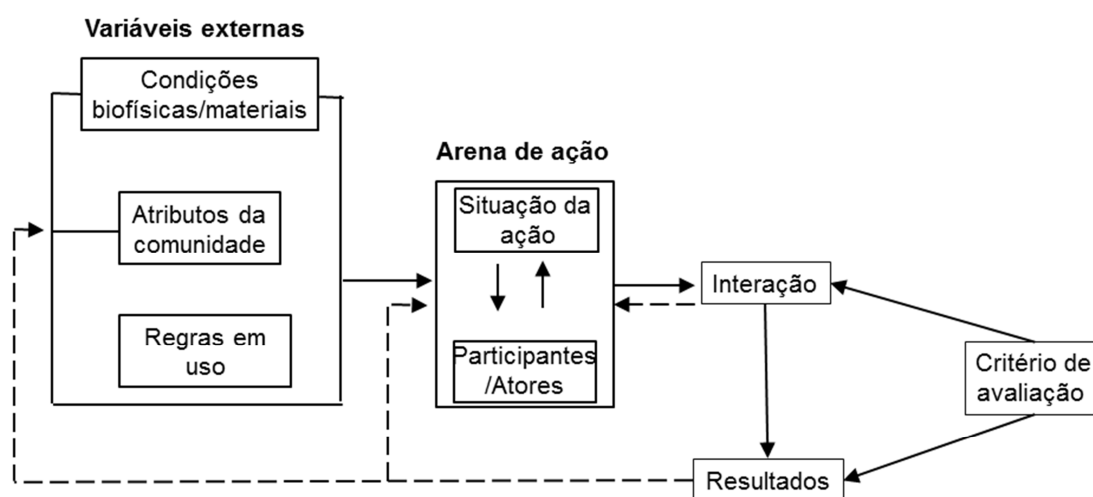


Figura 2.1 Os componentes básicos do IAD *Framework*.

Fonte: Ostrom (2005).

Esse conjunto de variáveis é capaz de afetar a situação da ação de diferentes maneiras e segundo McGINNIS (2011, p.172): “encompass all aspects of the social, cultural, institutional, and physical environment that set the context within which an action arena is situated”.

Existe ainda a importante contribuição dos sistemas de avaliação e monitoramento dos resultados (ligados aos critérios de avaliação) sem os quais os participantes não teriam condições de avaliar os benefícios ou prejuízos adquiridos. Um aspecto importante a ser considerado sobre esses sistemas é que eles possibilitam o processo de aprendizagem a partir dos quais os indivíduos podem produzir novas regras e/ou padrões de interação voltados para o interesse do grupo.

Conforme mencionado anteriormente, a propensão a cooperar muitas vezes estaria relacionada à capacidade de aprendizagem dos indivíduos, constituindo um dos elementos-chave para favorecer a emergência do comportamento cooperativo. Alguns dos princípios fundamentais para o desenvolvimento dos sistemas de avaliação e monitoramento, como expõe Ostrom (2005), incluem: (1) eficiência econômica, (2) equivalência, (3) adaptabilidade, resiliência e robustez, (4) responsabilidade e transparência (*accountability*) sobre os processos de implementação, monitoramento e avaliação das regras e, finalmente, (5) conformidade com a vontade da maioria.

A situação da ação, portanto, corresponde a um dos elementos centrais nas análises do IAD Framework, podendo ser dividida, de modo geral, em sete componentes (Figura 2.2): (1) os participantes/atores da ação (2) o conjunto de posições que eles ocupam; (3) o repertório de ações permitidas a cada uma dessas posições; (4) o nível de controle, (5) a quantidade de informação disponível e (6) os custos e benefícios relacionados a cada uma das interações e (7) os resultados possíveis (OSTROM, 2005).

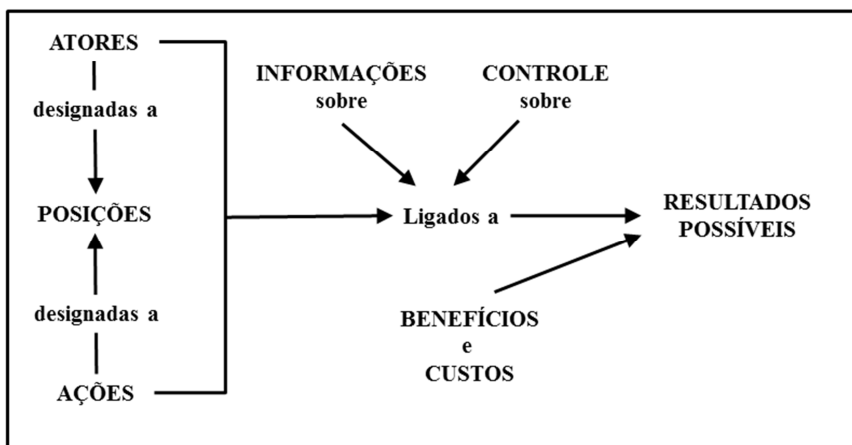


Figura 2.2 A estrutura interna da situação da ação

Fonte: Adaptado de Ostrom (2005).

Os participantes em uma arena de ação correspondem a um conjunto de atores centrados e caracterizados por algumas variáveis relacionadas tanto a própria situação da ação – recursos materiais que esses atores trazem, ou a posição que eles ocupam – quanto aos processos cognitivos e ao modo como esses atores processam as informações. Sob essa perspectiva, a situação da ação inclui variáveis não só ligadas à estrutura externa e interna da ação, mas também a atributos particulares dos indivíduos como preferências, valores e interesses (Figura 2.3).



Figura 2.3 Extensão do conjunto de variáveis sobre as análises no IAD framework.

Fonte: Adaptado Ostrom *et al.* (2008).

2.2.2 Os níveis de interação social nas análises

Um outro aspecto importante a ser considerado diz respeito ao modelo conceitual do espaço de interação social considerando os diferentes níveis em que as mudanças (institucionais) podem ocorrer em uma determinada situação da ação. Para as análises do IAD *Framework* são considerados ao menos três níveis importantes: o nível da escolha operacional, o nível da escolha coletivo e o nível da escolha constitucional (OSTROM, 2005).

Em uma arena de ação, o nível da escolha operacional diz respeito àquele em que as decisões tomadas afetam diretamente o sistema de recursos, o seu ambiente (o ecossistema) e cada um de seus usuários. As ações em nível de operacional frequentemente se relacionam à maneira como cada grupo coloca em prática as suas ações, regras, normas ou estratégias compartilhadas, como também as penalidades e sanções previstas pelo mau uso dos recursos.

O nível da escolha coletiva representa aquele em que as decisões tomadas afetam diretamente o grupo de participante/atores envolvidos como, por exemplo, ações mais amplas que levem a uma discussão sobre o conjunto de todas as atividades operacionais do grupo, como também.

Já em um nível constitucional as decisões refletem os anseios da sociedade da sociedade mais geral como a discussão políticas e diretrizes que guiam os sistemas de gestão dos recursos e, também, como serão organizadas as ações coletivas.

A Figura 2.6 apresenta um esquema ilustrativo, adaptado de Sabatier *et al.* (2005), sobre como ocorreriam essas interações entre os diferentes níveis de análise propostos dentro do IAD *Framework*. Em um nível de análise mais basal encontram-se as ações tomadas na situação da ação operacional.

A partir desse tipo de interação distribuem-se os resultados obtidos para todos os outros atores e situações de ação possíveis pertencentes ao nível da escolha coletiva e constitucional que, por sua vez, também afetaram a decisão dos atores, das comunidades e de seus respectivos arranjos institucionais em todos os níveis na medida em que se projetam ao nível da escolha operacional.

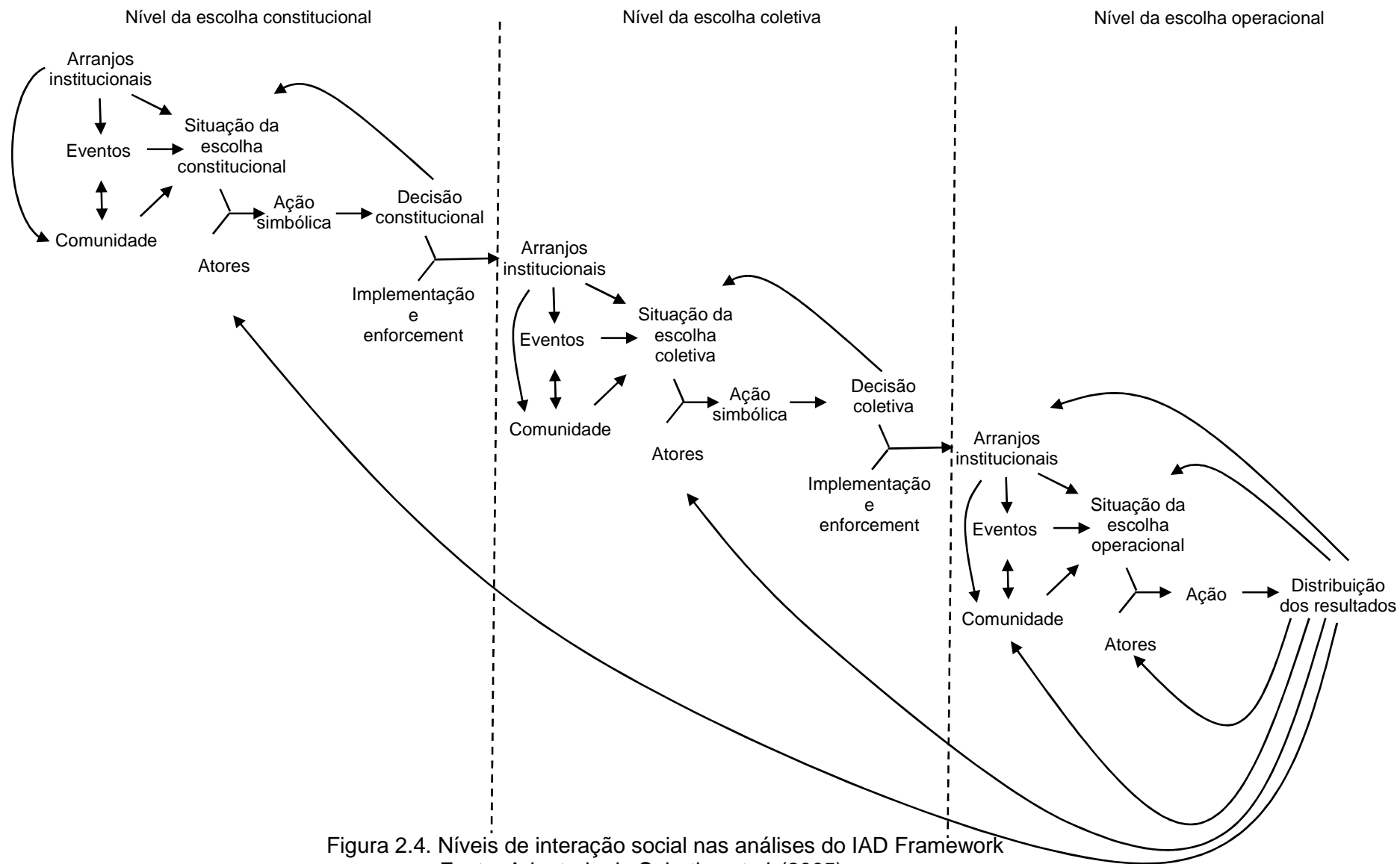


Figura 2.4. Níveis de interação social nas análises do IAD Framework
 Fonte: Adaptado de Sabatier *et al.* (2005)

Destaca-se que é a partir dessa interação em múltiplos níveis que a implementação de arranjos institucionais de gestão compartilhada entre o governo e os usuários dos recursos poderia ocorrer visando uma melhoria na eficiência dos processos decisórios. Porém, a despeito do seu poder explicativo e sofisticação, o simples fato do estabelecimento de arranjos institucionais de gestão compartilhada não garantiria por si só uma melhoria do envolvimento e da participação dos usuários nos processos decisórios, pois ao se estabelecer arenas compostas por múltiplos atores sociais que têm, por exemplo, condições desiguais de poder, isso poderia apenas replicar os mesmos mecanismos de desigualdade que legitimam o poder em diferentes níveis e escalas (BERKES, 2008).

O método do IAD *Framework* tem sido muito criticado por não incluir diretamente esse tipo de questão fundamental para as pesquisas sobre o desenvolvimento de ações coletivas e que, eventualmente, se ligam a fatores como o histórico do relacionamento dos atores sociais, como também a aspectos socioculturais, políticos e econômicos (AGRAWAL 2001; JOHNSON, 2004; PINHO *et al.* 2012).

2.3 Gestão compartilhada dos recursos pesqueiros

“Typically, co-management of common-pool resources, such as fisheries and forests, are depicted as some kind of power-sharing arrangement between the State and a community of resource users. [...] By overemphasizing the formal aspect of such power sharing arrangement, one might run the risk of disregarding the functional side of co-management which should be understood as a continuous problem-solving process.” (CARLSSON; BERKES, 2005, p.65).

A pesca está entre as atividades humanas que mais apresenta relação direta de transformação com a natureza tanto nos elementos ligados à sua reprodução social, econômica e ambiental (CHUENPAGDEE, 2011; JENTOFT; EIDE, 2011). Desde as últimas décadas do século XX, porém, a importância da pesca no mundo tem sido ameaçada, tendo em vista tanto o crescimento da demanda mundial por alimentos, quanto a crescente pressão de captura associada aos avanços tecnológicos das pescarias (PAULY, *et al.*, 2005; GARCIA; ROSENBERG, 2010).

A crise da pesca mundial é um episódio que não só desfaz o pensamento equivocado de que os recursos pesqueiros apresentam abundância ilimitada, como também tem levado muitas agências governamentais, organizações civis e/ou não-governamentais (ONGs) a reconhecerem a necessidade de mudança nas bases dos sistemas de governança e gestão pesqueira (BENÉ; NEILAND, 2006; POMEROY; ANDREW, 2011).

Por isso, a visão do manejo integrado aos ecossistemas também tem ganhado cada vez mais relevância entre gestores e autoridades responsáveis pela gestão da pesca (FOLKE *et al.*, 2004; HUGHES *et al.*, 2005) e diversos governos vêm alterando as suas formas de fazer gestão pesqueira tomando como base o aumento da participação social e o envolvimento direto dos usuários dos recursos pesqueiros, o que tem sido frequentemente documentado ao redor do mundo (BERKES *et al.*, 2001; VISWANATHAN *et al.*, 2003; BENÉ; NEILAND, 2006; POMEROY; ANDREW, 2011).

Considerando os diferentes tipos ideais de regimes de propriedade apresentados existem pelo menos quatro formas básicas, através das quais as autoridades gestoras poderiam promover melhorias na gestão do acesso e uso dos recursos pesqueiros.

Primeiramente existe a gestão centrada no Estado na qual os recursos pesqueiros pertencem ao Estado e este é quem define todas as regras de gestão que os usuários precisam respeitar ao realizarem suas atividades. Do ponto de vista da gestão centrada no mercado, os recursos pertenceriam aos indivíduos ou grupos de indivíduos privados que são quem definem as regras e controlam a exploração com base nas leis do mercado.

Mas, também tem ganhado força a gestão centrada na comunidade, quando a principal mudança passa a ser a participação mais intensa dos próprios usuários dos recursos organizados através de conselhos, comitês e/ou associações que detenham legitimidade suficiente para estabelecer regras e fazer como que todos os envolvidos as cumpram.

Considerando essa última modalidade de gestão existe a possibilidade de surgirem esquemas de gestão compartilhada ou de suas variantes (e.g. gestão participativa, colaborativa, co-gestão, co-manejo), que correspondem a um tipo de arranjo institucional, no qual os recursos pesqueiros continuam a pertencer ao Estado, mas este abre mão de parte de seus poderes compartilhando direitos e responsabilidades sobre as regras que devem ser utilizadas.

No caso da gestão compartilhada, é como se os direitos de propriedade situassem entre dois tipos ideais: os regimes de propriedade estatal e comum de modo a estimular uma melhor governança dos processos e interações que afetam o desenvolvimento das atividades pesqueiras (PINKERTON, 2003; POMEROY; ANDREW, 2011).

De acordo com Sen e Nielsen (1996) *apud* Seixas e Kalikoski (2009a) ainda existem outras cinco formas de arranjos institucionais que descrevem como a gestão compartilhada pode envolver melhor os seus usuários através de instrumentos participativos (Figura 2.8):

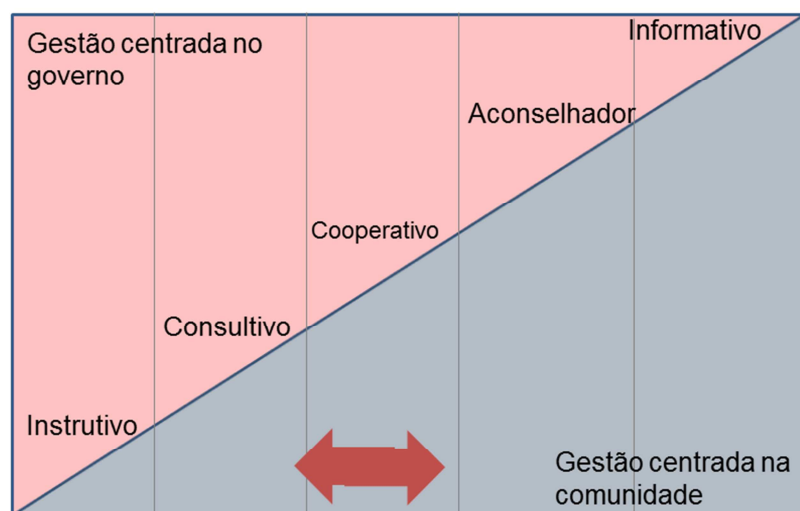


Figura 2.5. Envolvimento dos usuários na gestão da pesca

Fonte: Adaptado de Kalikoski *et al.* (2009a).

1. Gestão instrutiva: Há pouca troca de informação entre governo e usuários, e o governo apenas informa os usuários das decisões que pretende tomar.

2. Gestão consultiva: Há mecanismos para o governo consultar a opinião dos usuários, mas todas as decisões são tomadas pelo governo.

3. Gestão cooperativa ou compartilhada: As decisões são tomadas em cooperação entre governo e usuários.

4. Gestão de aconselhamento: Os usuários aconselham o governo das decisões a serem tomadas, e o governo, de maneira geral, aprova tais decisões.

5. Gestão informativa: O governo delega as tomadas de decisão aos usuários, que são responsáveis por informar o governo das decisões tomadas.

Para Carlsson e Berkes (2005), a gestão compartilhada é importante devido aumento da capacidade dos processos de aprendizagem e comunicação para que os grupos de usuários dos recursos naturais sejam capazes de se adaptar às constantes mudanças dos ecossistemas.

Nesse sentido, esse tipo de processo tem que ser visto como, segundo esses mesmos autores como: “*a continuous problem-solving process*” (CARLSSON; BERKES, 2005, p.65), já que o esperado é um amadurecimento dos relacionamentos envolvidos enquanto os usuários e o próprio governo se adaptam às condições dos ecossistemas que mudam com o tempo. Para isso a gestão compartilhada necessariamente envolveria o compartilhamento de informações em um ambiente de troca de conhecimento, levando em consideração as frequentes modificações a respeito da gestão dos recursos.

2.3.1 A gestão compartilhada dos recursos pesqueiros à luz dos sistemas complexos adaptativo

Para Berkes (2004), os fatores em prol desse estreitamento das relações entre o manejo de base comunitária e a conservação ambiental, desde as últimas décadas do século passado, decorrem de três grandes mudanças nas áreas da ecologia e das ciências ecológicas aplicadas. Em primeiro lugar existe uma mudança na visão reducionista do mundo para a sistêmica, na qual se destacam os atributos existentes nos sistemas complexos adaptativos como a não linearidade, incerteza, emergência, tipos de escala e auto-organização.

Além disso, há uma mudança na perspectiva da integração de seres humanos com a natureza, assim como a respeito do real impacto das atividades humanas nos diferentes ecossistemas. Por fim, ocorreram avanços com relação ao reconhecimento da importância de mecanismos participativos em oposição às tradicionais abordagens *top-down*⁸ que se mostraram muitas vezes ineficientes para regular os conflitos relacionados aos múltiplos usos dos recursos naturais.

O primeiro elemento refere-se ao desenvolvimento do conceito de resiliência ecológica cuja origem remete a aplicação de modelos matemáticos, a partir dos anos 60, para se estudar as propriedades da estabilidade dos sistemas (GUNDERSON *et al.*, 2010). Tomando como base o resultado desses estudos, Holling (1986) apresenta a teoria dos ciclos adaptativos, com a qual

⁸ O termo *top-down* é utilizado para referir-se a processos e ações que, geralmente, são impostas e encaminhadas sempre dos níveis mais altos para os níveis mais baixos de governo.

procura explicar o porquê os ecossistemas após sofrerem algum tipo de perturbação têm a capacidade de absorver certos tipos de distúrbios e se reorganizar.

A ideia dos ciclos adaptativos sugere que a estabilidade e a produtividade de um sistema são determinadas por sua lenta exploração e sua subsequente conservação, enquanto os sistemas atravessam por quatro fases principais: (1) a fase do crescimento/exploração (r), quando os recursos podem ser facilmente obtidos, uma vez que se encontram largamente disponíveis; a fase da conservação (k), momento em que os recursos ficam mais escassos e os sistemas tornam-se mais vulneráveis; a fase da liberação (Ω), quando determinadas respostas dos sistemas são dadas de forma abrupta e de modo a forçar mudanças no sistema e a fase da reorganização/renovação (α), quando efetivamente surgem as mudanças que levaram o sistema a reiniciar seu ciclo (Figura 2.9).

A partir daí, a abordagem da capacidade adaptativa dos ecossistemas contribuiu largamente para uma compreensão mais profunda da dinâmica de sistemas não lineares e, ao longo dos anos, passou a ser bastante utilizada nas análises das inter-relações entre sistemas complexos e práticas de manejo adaptativo (GUNDERSON *et al.*, 2010).

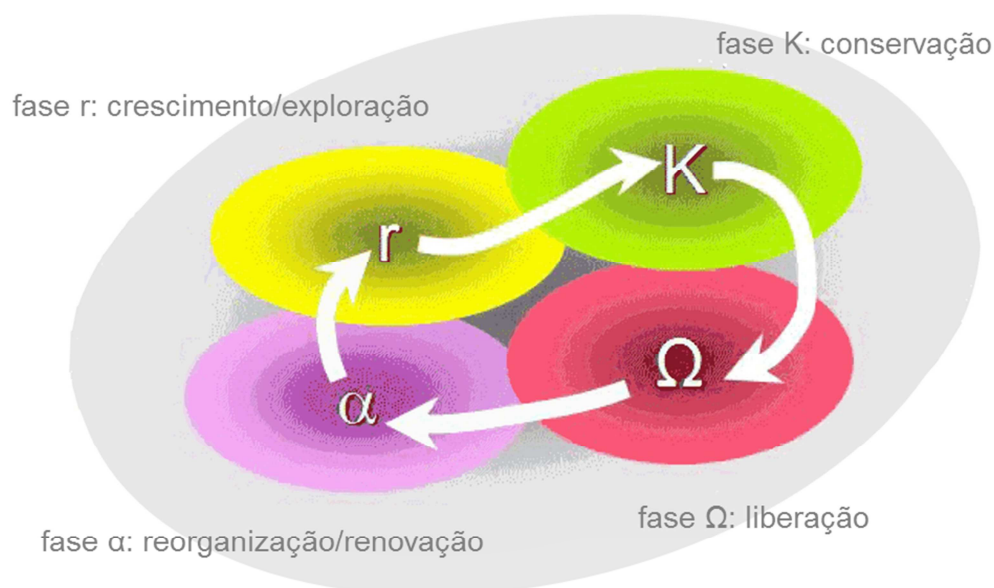


Figura 2.6. A teoria dos ciclos adaptativos de Holling (1986).

Fonte: Adaptado de *The Resilience Alliance* (2015)

O outro aspecto importante, conforme exposto inicialmente, foi a redefinição do papel da integração de seres humanos com a natureza. Durante esse mesmo período também no que diz respeito ao manejo de recursos naturais ocorre o desenvolvimento da teoria dos sistemas socioecológicos proposta por Berkes e Folke (1998). Enquanto os sistemas sociais abrangeriam os direitos de propriedade, acesso e uso dos recursos naturais, os sistemas ecológicos referem-se às propriedades biológicas e físicas dos ecossistemas que interagem largamente com os seres humanos. Tal entendimento procurou desfazer a artificialidade da separação construída entre seres humanos e natureza associada a formas ineficientes de manejo.

Finalmente em relação ao último elemento apontado, diversos autores sugerem que o reconhecimento de que a gestão de um recurso requer flexibilidade, diversidade de ações e adaptabilidade, deveria incluir o estreitamento das relações entre gestores e usuários dos recursos naturais para que ocorram trocas de conhecimento de modo a promover novas formas de interação e assim melhorar a governança sobre o recurso ou ecossistema (BERKES, 2004; CARLSSON; BERKES, 2005).

2.3.2 Breve histórico da gestão compartilhada dos recursos pesqueiros no Brasil

Para o entendimento do progresso da gestão compartilhada dos recursos pesqueiros no Brasil é importante compreender um pouco mais a respeito das diferentes estratégias de políticas públicas para a pesca adotadas pelo Estado, bem como o elenco das instituições governamentais que participaram da administração das atividades pesqueiras ao longo das últimas décadas. De acordo com Silva *et al.* (2013) o histórico contemporâneo do ordenamento pesqueiro brasileiro pode ser dividido em 3 fases institucionais, abrangendo 6 principais períodos (Tabela 2.3).

Em termos concretos, a administração das instituições governamentais frente ao setor pesqueiro inicia-se no começo do século XX, quando a Marinha cria no ano de 1923 a Diretoria de Pesca e Saneamento para regularizar alguns tipos de pescarias. Na época, a atuação da Marinha também foi particularmente importante para estimular a criação de inúmeras colônias de pescadores, com o intuito de servir como uma linha de defesa do território nacional (BRETON *et al.*, 1996; BATISTA *et al.*, 2005).

No ano de 1938 surge o primeiro arcabouço específico de leis a tratar do ordenamento pesqueiro, o Código de Caça e Pesca, que fica sob a responsabilidade da Divisão de Caça e Pesca, agência governamental pertencente ao Ministério da Agricultura (Mapa). Durante esse período também se observam esforços relacionados ao desenvolvimento e fomento do setor pesqueiro no país, mas preferencialmente voltados para as atividade pesqueira industrial e comercial (SILVA *et al.*, 2013).

A criação da Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca (SUDEPE), em 1962, inaugura uma nova fase institucional que fixa efetivamente uma política pesqueira nacional de carácter desenvolvimentista marcada pelo fomento das atividades pesqueiras (BATISTA *et al.*, 2005). Conforme destacam diversos autores, dentre eles, Dias-Neto (2003), Batista *et al.* (2005) e Silva *et al.* (2013), a criação da SUDEPE contribui para aumentar consideravelmente a produção total de pescado ao longo do anos. Contudo, ao mesmo tempo impacta diretamente recursos pesqueiros explorados, sobretudo por pescadores artesanais em diversas regiões do país.

Tabela 2.3. Histórico das instituições governamentais e arcabouços institucionais responsáveis pelo ordenamento pesqueiro no Brasil.

<i>Período</i>	<i>Instituições governamentais</i>	<i>Principais arranjos institucionais</i>	<i>Descrição</i>
<u><i>Primeira fase</i></u>			
1900 – 1962	<i>Marinha do Brasil – Diretoria de Pesca e Saneamento</i> <i>Ministério da Agricultura – Divisão de Caça e Pesca</i>	<i>Código de Caça e Pesca (após 1938)</i>	<i>Organização das colônias de pescadores voltadas para a segurança nacional</i>
<u><i>Segunda fase</i></u>			
1962 – 1989	<i>Superintendência para o Desenvolvimento da Pesca – (SUDEPE)</i>	<i>SUDEPE</i>	<i>Modelo de gestão pesqueira centralizador no Estado, com forte caráter desenvolvimentista</i>
1989 – 1998	<i>Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – (IBAMA)</i>	<i>IBAMA</i>	<i>Continuação do modelo de gestão centralizador no Estado, porém com empoderamento de entidades da sociedade civil</i>
1998 – 2003	<i>IBAMA</i> <i>Departamento de Pesca e Aquicultura – (DPA) ligado ao Ministério da Agricultura (Mapa)</i>	<i>IBAMA trata das espécies ameaçadas / sobreexplotadas, enquanto o DPA trata das espécies não ameaçadas</i>	<i>Organizações de pesquisa que incentivam a formação de parcerias na gestão da pesca e ensejam oportunidades para algumas experiências de gestão compartilhada dos recursos naturais, incluindo casos de manejo local e conservação de recursos pesqueiros (ex. Acordos de Pesca).</i>
2003 – 2009	<i>Secretaria Especial de Pesca e Aquicultura – (SEAP)</i> <i>Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – (ICMbio)</i>	<i>Divisão de competência entre IBAMA e SEAP</i>	<i>Número crescente de experiências de gestão compartilhada dos recursos naturais e consolidação das áreas protegidas de uso sustentável.</i>
<u><i>Terceira fase</i></u>			
2009	<i>Ministério da Pesca e Aquicultura – (MPA)</i>	<i>MPA e IBAMA</i> <i>Política Nacional do uso Sustentável da Pesca e da Aquicultura</i>	<i>Criação da Comissão Técnica de Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros (CTGP). Promoção da inclusão do conhecimento local como parceiro do conhecimento científico e do estabelecimento de formas participativas de gestão dos recursos pesqueiros.</i>

Fonte: Adaptado de Silva *et al.* (2013).

No final desse período (1962 – 1989), foram ampliadas as discussões sobre a preservação e conservação dos recursos naturais num contexto associado cada vez mais ao conceito de desenvolvimento sustentável, como também de ampliação das representações democráticas e da participação social logo após o fim da ditadura militar (1964 – 1985) (DIAS-NETO, 2003; BATISTA *et al.*, 2005).

A criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) no ano de 1989, ligado ao Ministério do Meio Ambiente, altera o viés desenvolvimentista das políticas públicas sobre a pesca para um enfoque conservacionista. Este acontecimento acarreta a publicações de várias Portarias e Instruções Normativas que visavam regular a atividade pesqueira estabelecendo períodos de defeso, tamanhos mínimos de captura para cada espécie-alvo e o licenciamento de embarcações. Entretanto, acentua-se progressivamente um conflito de paradigmas de gestão existente entre os adeptos das antigas políticas de fomento e desenvolvimento atrelado à extinta SUDEPE e os defensores das políticas públicas ambientais buscando retomar o uso sustentável dos recursos pesqueiros (DIAS-NETO, 2003).

No ano de 1998, esses conflitos atingem o seu momento mais crítico e as competências do IBAMA com relação à gestão pesqueira foram desmembradas a partir da criação do Departamento de Pesca e Aquicultura (DPA) pertencente ao MAPA. Com isso, o IBAMA permanece responsável por todas as ações relativas às espécies sobre-explotadas ou ameaçadas de sobre-explotação, enquanto o DPA torna-se a principal agência responsável pelo fomento das atividades pesqueiras relacionadas às espécies não ameaçadas. O cenário constituído implicou num processo extremamente conflituoso sobre a gestão das atividades pesqueiras e de alta complexidade institucional.

Essa divisão de competência se manteve com a dissolução do DPA e a criação da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), em 2003. Contudo, a continuidade do acirramento institucional sobre o ordenamento pesqueiro entre SEAP e IBAMA tornou cada vez mais premente a necessidade de um novo marco legal que comportasse uma definição mais eficiente de competência em se tratando das atividades pesqueiras.

Assim, com a criação do Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) e a promulgação da Política Nacional para o Desenvolvimento Sustentável da Pesca e Aquicultura (Lei nº 11.959), ambos em 2009, durante o atual período institucional, ocorre a implementação do Sistema de Gestão Compartilhada do Uso Sustentável dos Recursos Pesqueiros (SGCUSRP).

O SGCUSRP estabelece a Comissão Técnica da Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros (CTGP), como o principal órgão responsável mediador entre as diretrizes políticas do IBAMA e do MPA, e na prática, a CTGP recebe todas as prerrogativas necessárias para avançar com o processo de gestão compartilhada da pesca no Brasil (SILVA *et al.*, 2013), procurando dar cabo também ao conflito institucional que se estende sobre o controle do ordenamento pesqueiro.

É importante lembrar que junto com os debates e discussões em torno da questão institucional sobre a gestão dos recursos pesqueiros, o governo brasileiro passa por profundas reformas ao longo das décadas de 1990 e 2000, com relação à adoção de práticas de descentralização da governança, impulsionadas principalmente após a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), em 1992, em nome de uma maior eficiência na gestão (DIAS-NETO, 2003; 2010; VIANA, 2013).

A criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), no ano de 2007, também traz modificações importantes nesse sentido e procura viabilizar instrumentos participativos de gestão dos recursos naturais, especialmente para o caso das Unidades de Conservação na categoria de uso sustentável, segundo o denominado pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (KALIKOSKI *et al.*, 2009a; CASTELLO *et al.*, 2009).

Atualmente, o número de iniciativas de gestão compartilhada sobre os recursos pesqueiros que estão sendo criadas no país tem crescido consideravelmente tanto na zona costeira quanto em áreas interiores (SEIXAS; KALIKOSKI, 2009). Contudo, conforme salientam Silva *et al.* (2013), excetuando-se alguns casos, como os *Acordos de Pesca* na Amazônia brasileira, que passaram a ser efetivamente formalizado desde o ano de 2003 a partir de um arcabouço legal devidamente institucionalizado, a Instrução

Normativa IBAMA nº 29 (ANEXO B), ainda existem poucos arcabouços institucionais tratando especificamente da implementação desse tipo de gestão. Por isso, o estudo da transformação dos Acordos de Pesca em uma política pública de gestão compartilhada é também importante e ainda precisam ser mais bem conhecidos e divulgados (SEIXAS; KALIKOSKI, 2009).

3 ÁREA DE ESTUDO

3.1 Caracterização do município de Silves e mudança de uso e cobertura da terra após a década de 1970

O município de Silves, no Estado do Amazonas, se localiza aproximadamente 300 km a leste de Manaus e corresponde a um dos quatro municípios ao longo da calha principal do rio Amazonas, que compõe a chamada microrregião de Itacoatiara (Figura 3.1).

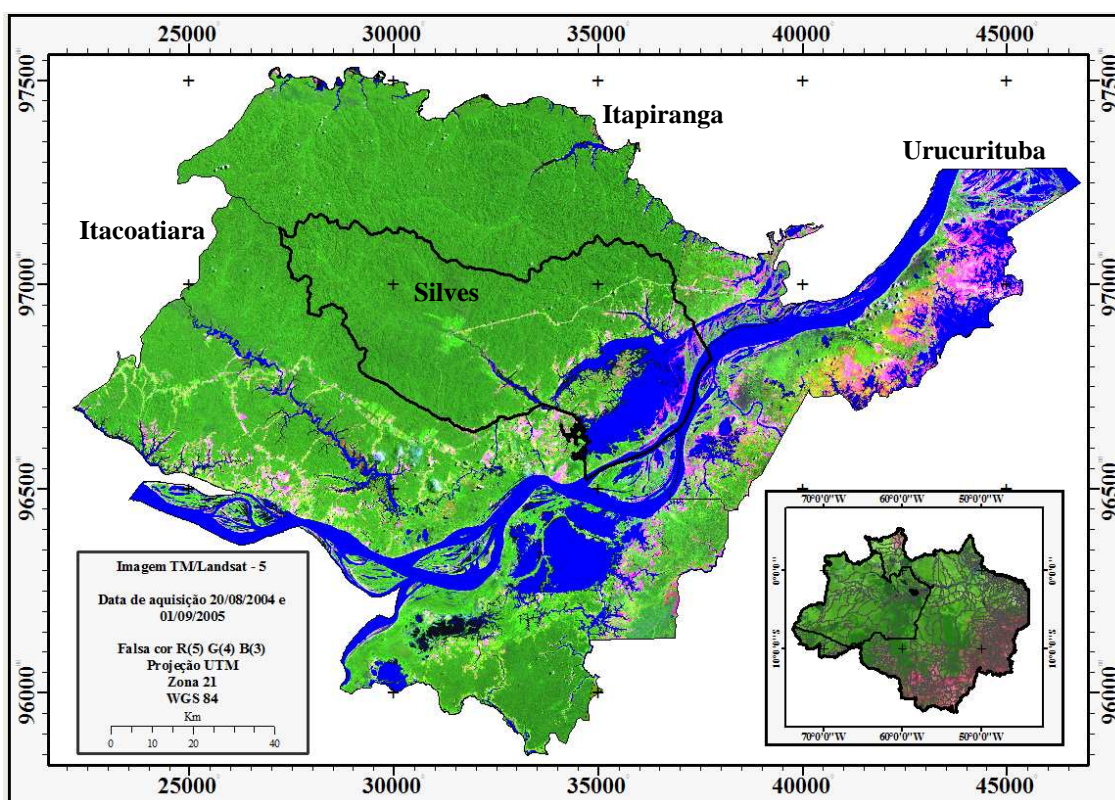


Figura 3.1. Mapa com a localização do município de Silves na microrregião de Itacoatiara, Estado do Amazonas.

De acordo com o último censo Silves apresentou uma população em torno de 8.444 habitantes distribuídos em uma área total de 3.749 km², caracterizando-se como um dos municípios menos populoso dessa região (Tabela 4) (IBGE, 2010).

Tabela 3.1. Municípios ao longo da calha principal do rio Amazonas que compõe a microrregião de Itacoatiara⁹.

Municípios	Área (km ²)	População urbana	População rural	População total	Densidade demográfica (hab./km ²)
Itacoatiara	8.892	58.157 (66%)	28.682 (33%)	86.839	9,77
Itapiranga	4.231	6.451 (79%)	1.760 (21%)	8.211	1,94
Silves	3.749	4.029 (48%)	4.415 (52%)	8.444	2,25
Urucurituba	2.907	10.448 (59%)	7.389 (41%)	17.837	6,14

Fonte: Censo (IBGE, 2010).

Uma boa parte de seus habitantes (~48%) concentra-se na sede municipal, situada em uma ilha próximo à confluência dos rios Urubu e Amazonas, enquanto o restante divide-se nas pequenas comunidades de várzea e terra firme distribuídas ao longo das margens dos principais rios e lagos de várzea na região (Figura, 3.2).

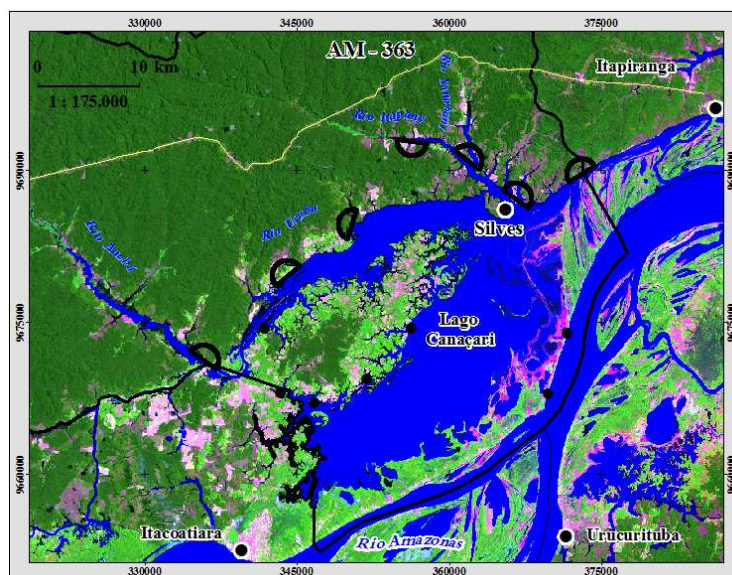


Figura 3.2. Sede municipal (⊙), comunidades de várzea (●) e comunidades de terra firme (▲) na região de Silves. Para a confecção desse mapa foi utilizada a máscara das áreas periodicamente alagadas na bacia amazônica de HESS *et al.* (2003).

⁹ Além destes quatro municípios, a microrregião de Itacoatiara também é formada pelo município de Nova Olinda do Norte que não é banhado diretamente pelas águas do rio Amazonas.

A ligação da capital Manaus até a cidade de Silves é feita principalmente via terrestre através das rodovias AM-010 e AM-363, trecho conhecido como “Estrada da Várzea”. No entanto, ainda existe o transporte fluvial que passa pela cidade de Itacoatiara, uma vez que esta mantém um importante porto às margens do rio Amazonas responsável por um grande deslocamento de mercadorias e pessoas (Figura 3.3).



Figura 3.3. (a) e (b) Rodovias estaduais AM-010 e AM-363; (c) e (d) balsa de acesso à cidade de Silves; (e) e (f) Navio cargueiro e barco de transporte de passageiros próximo à cidade de Itacoatiara.

Assim, como em grande parte da Bacia Amazônica, Silves apresenta um clima tropical úmido com temperaturas anuais médias em torno de 29,5°C e duas grandes referências sazonais, o verão (ou a estação seca), entre os

meses de Agosto e Dezembro, e o inverno (ou a estação chuvosa), entre os meses de Janeiro e Julho (CHERNELA *et al.*, 2002; PINHO, 2007).

Além disso, como mencionado anteriormente, existem dois tipos principais de ecossistemas na região: as áreas de várzeas e de terra firme (Figura 3.4). As áreas de várzea correspondem das terras mais baixas formadas pela deposição anual de sedimentos e material orgânico que ocorre com os alagamentos na planície de inundação. Já as áreas de terra firme são terrenos mais altos que apresentam a forma de terraços ou platôs aluviais, ocupando porções espalhadas de terra ao longo das margens dos rios (SMITH, 1981).



Figura 3.4. Área de várzea e área de terra firme próximo à cidade de Silves.

Considerando a variação anual do leito dos rios, o pulso de inundação representa um dos fatores que regula as atividades econômicas e de subsistência realizadas pelos moradores (GOULDING, 1980; SMITH, 1981). No caso específico de Silves, as áreas de várzea se concentram mais ao longo das margens do rio Amazonas do que em comparação aos outros rios, onde se localizam em contrapartidas as áreas formadas pelos terrenos mais altos. Dependendo da localização das comunidades ribeirinhas os ciclos de inundação apresentam uma maior ou menor influência da variação anual do nível dos rios, que na região atinge em média aproximadamente 10 metros de amplitude (CHERNELA *et al.*, 2002; PINHO, 2007) (Figura 3.5).

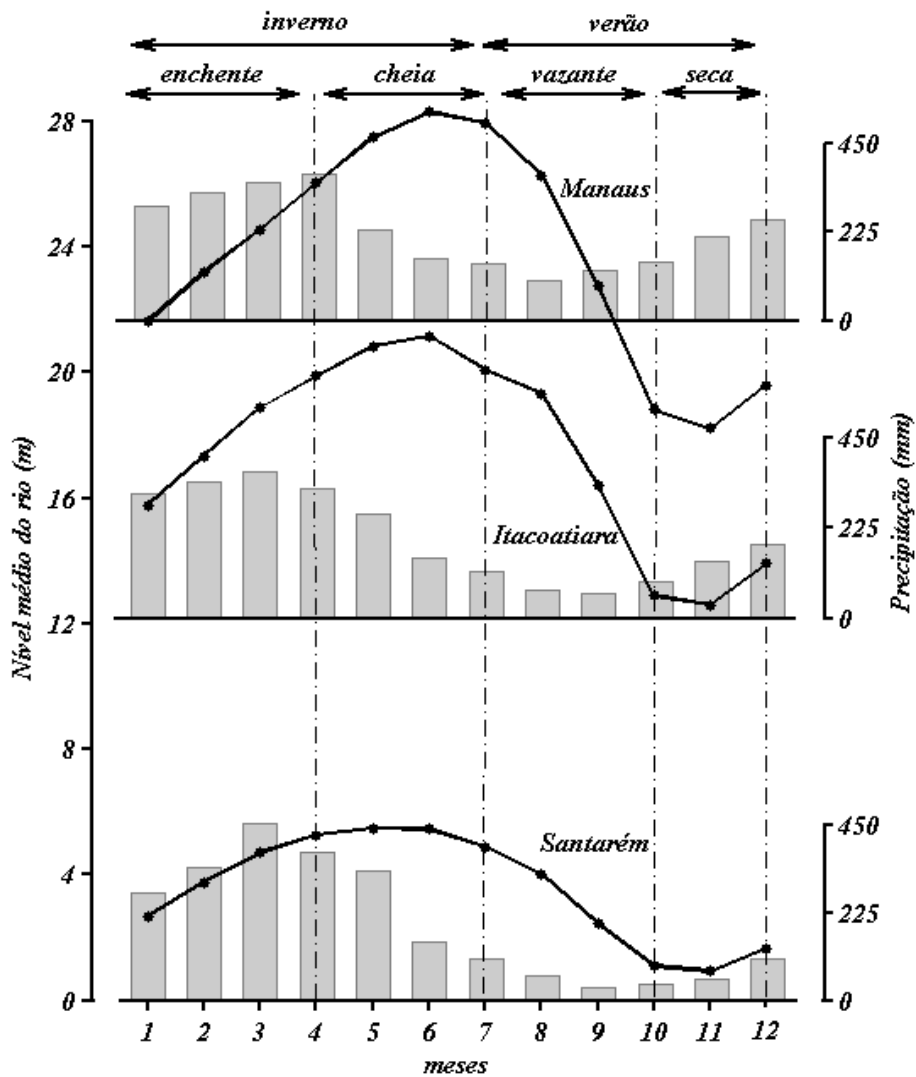


Figura 3.5. Nível médio e precipitação histórica ao longo da calha principal do rio Amazonas.

Fonte: ANA (2010)

A maioria das atividades econômicas e de subsistência dos habitantes locais se baseia em algumas atividades como: caça, pesca, extração de recursos florestais, além da pecuária e agricultura de pequena escala que são adotadas conforme a necessidade das famílias e obedecem ao ritmo anual de inundação do leito dos rios (Figura 3.6).

A época do plantio e colheita concentra-se nos períodos de vazante e seca, entre os meses de Setembro a Janeiro, quando os terrenos mais férteis ficam expostos pelo movimento das águas. Já o extrativismo vegetal, ao contrário, ocorre na enchente e cheia, entre os meses de Fevereiro a Agosto, quando a subida do nível das águas facilita os deslocamentos de barco.

Além disso, a criação de animais e a pesca ocorrem o ano todo. Entretanto, a pesca ainda é a atividade que mais garante o principal sustento das famílias e na maioria das vezes ocupa um papel central entre todas essas atividades (GOULDING, 1980; FURTADO, 1981; McGRATH *et al.*, 1993; LIMA, 1999).

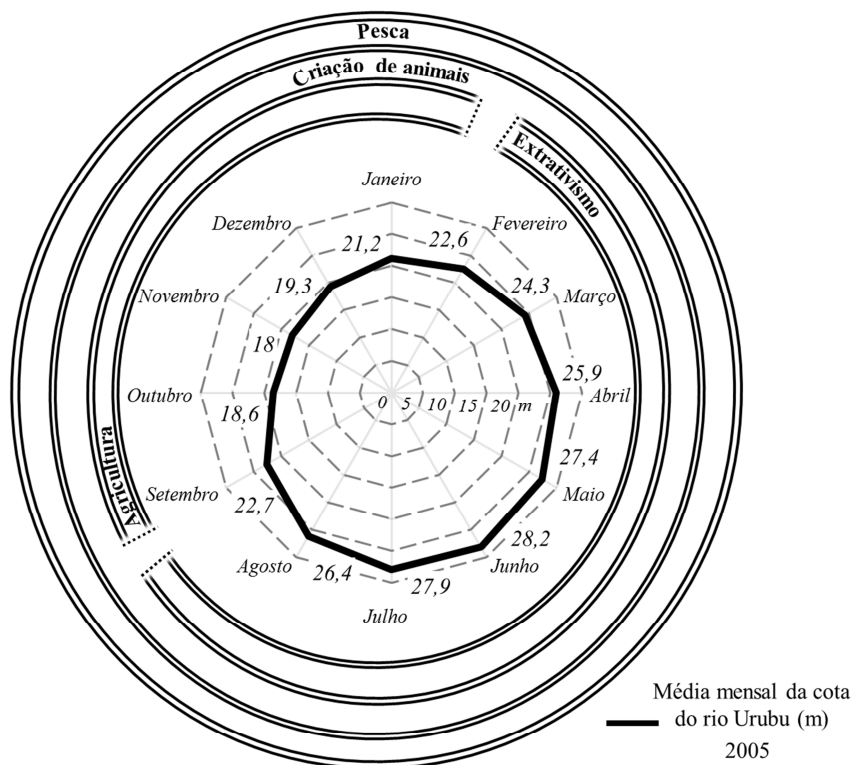


Figura 3.6. Calendário cíclico anual das atividades econômicas nas comunidades de várzea e terra firme de Silves.

Fonte: PINHO (2007)

Segundo Bicalho *et al.* (2010), a região de várzea no entorno de Manaus, incluindo a microrregião de Itacoatiara, consiste em uma das regiões mais propícias para o desenvolvimento de atividades agrícolas na Amazônia. Isso por causa do encadeamento de dois principais fatores: o primeiro refere-se à sua localização privilegiada na bacia amazônica, onde se observa os maiores níveis de cheias dos rios situados ao longo de toda a bacia amazônica (ver novamente a Figura 3.5), o que leva a formação de áreas mais férteis e períodos mais longos para o crescimento das culturas agrícolas.

O segundo devido às condições climáticas na região também são bastante favoráveis, uma vez que as precipitações são relativamente maiores, mesmo fora do período principal das chuvas (BICALHO, 2010). Os desdobramentos desses fatos estão levando esforços cada vez mais intensos orientados para o aproveitamento do potencial agrícola da região.

Desde as últimas décadas do século passado, observa-se a abertura e a expansão de inúmeras estradas como parte da política dos governos militares para interligar a Amazônia brasileira ao restante do país (MELLO, 2006), como, por exemplo, as rodovias federais BR-174 (Manaus–Boa vista) e BR-319 (Manaus–Careiro do Castanho), durante a década de 1970, e as rodovias estaduais AM-070 e AM-352 (Manaus–Manacapuru–Novo Airão); e AM-010 e AM-363 (Manaus–Itacoatiara–Itapiranga), nas décadas de 70 e 80.

Mais recentemente, nos anos de 2009 e 2010, foi concluído o asfaltamento das rodovias estaduais AM-010 e AM-363 (ver novamente as Figuras 3.3a e 3.3b), o que consolida a microrregião de Itacoatiara, como uma das principais áreas de lavouras do Estado, mantendo trocas comerciais intensas com a região metropolitana de Manaus (BICALHO *et al.*, 2010).

Diante desse contexto, o presente estudo se propõe a investigar a mudança de uso e cobertura da terra no entorno de alguns dos principais rios e estradas de Silves a fim de apontar algumas transformações vivenciadas pela população local acerca da nova configuração espacial após a década de 1970. Os dados apresentados a seguir serviram para a discussão dos principais elementos das transformações sociais, políticas e econômicas que afetaram e/ou têm afetado os moradores de Silves e alguns itens serão destacados com base nos depoimentos dos próprios moradores analisados mais adiante.

3.1.1. Materiais e métodos

As análises da mudança de uso e cobertura da terra utilizaram no total oito imagens de satélite captadas pelos sensores MSS/Landsat-2 e 3 e TM/Landsat-5 entre os anos de 1977, 1978, 1986, 1995 e 2011 (Tabela 3.3). Todas foram adquiridas através do catálogo de imagens do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>), levando-se em

consideração principalmente o período de chuvas menos frequentes na região, registrado entre os meses de Julho a Outubro, a fim de obter imagens com a menor cobertura de nuvens possível.

Tabela 3.2 Imagens utilizadas para analisar a mudança de uso e cobertura da terra no município de Silves.

<i>Data de aquisição</i>	<i>Sensor/Satélite</i>	<i>Órbita/Ponto</i>
29/07/1977	MSS/Landsat-2	246/062
16/07/1978	MSS/Landsat-3	247/062
28/08/1986	TM/Landsat-5	229/062
03/08/1986	TM/Landsat-5	230/062
05/08/1995	TM/Landsat-5	229/062
28/08/1995	TM/Landsat-5	230/062
17/08/2011	TM/Landsat-5	229/062
08/08/2011	TM/Landsat-5	230/062

O processamento digital dessas imagens utilizou os programas Spring (Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas) (<http://www.dpi.inpe.br/spring>) e ArcGIS (ESRI, Redlands, CA, USA). Primeiramente, elas foram georreferenciadas na projeção UTM, Zona 21S, Datum WGS-84, utilizando-se cenas Landsat ortoretificadas disponíveis na base de dados Global Land Cover Facility (<http://glfc.umiacs.umd.edu>). Na sequência, foram feitos os mosaicos da área de estudo através da reunião das imagens MSS/Landsat-2 e 3, órbitas 246 e 247 e TM/Landsat-5, órbitas 229 e 230, para, então, proceder-se ao recorte de cada uma das cenas resultantes.

Baseado em outros trabalhos que realizaram um mapeamento completo da cobertura florestal mais antiga em áreas de inundação na região do Baixo Amazonas (RENÓ *et al.* 2011), foi utilizada uma máscara sobre as áreas periodicamente alagadas desenvolvida por HESS *et al.* (2003) com o intuito de separarmos os ambientes de terra firme menos suscetíveis aos alagamentos.

A partir daí, foram aplicadas técnicas de classificação não supervisionada de imagens (ISOSEG) e de interpretação visual para que os pixels em cada uma das cenas fossem separados nas seguintes classes: (1) floresta, (2) vegetação secundária ou não-florestal, (3) solo exposto e (4) água. Em seguida, as classificações foram editadas para correção de pixels classificados de maneira errada.

Posteriormente, foram realizadas as análises de mudança de uso e cobertura da terra através da confecção de 3 mapas de transição: (1) 1977/78–1986; (2) 1986–1995 e (3) 1995–2011. A confecção desses mapas foi feita a partir de um programa automático escrito com a linguagem computacional Legal e executado no Spring. Também foram confeccionadas máscaras a fim de anular os efeitos da presença de nuvens.

Ao final, os mapas de transição de uso e cobertura da terra foram utilizados para o cálculo das áreas de cada uma das classes previamente estabelecidas. Foram criados buffers de 1,5 km de cada lado da rodovia AM-363 e de 3 km de distância das sedes de algumas comunidades de terra firme para que a mudanças da paisagem ocorrida somente no entorno desses alvos de interesse fosse destacada.

3.1.2. Breve histórico da trajetória da mudança de uso e cobertura da terra

Embora as comunidades rurais de Silves sejam um dos povoados mais antigos de colonização existente no Estado do Amazonas, foi somente durante a segunda metade do século XX que lhe foi auferida autonomia administrativa como município, a partir da promulgação da Lei Estadual nº 117/1956. Nesta época, o padrão de ocupação humana em seu território consistia de uma população rural de baixa densidade demográfica e espacialmente dispersa ao longo dos rios e lagos de várzea (RIBEIRO, 1991).

O comércio era baseado principalmente no sistema do aviamento com comerciantes e patrões controlando os principais produtos explorados na região, a malva e a juta, em função da transferência de crédito e da venda de mercadorias a prazo. De maneira semelhante a outras localidades na Amazônia, com a queda na demanda de produção dessas fibras vegetais,

houve um aumento expressivo da pressão sobre outros tipos de recursos naturais, tais como: os estoques pesqueiros e a exploração de madeira (CHERNELA, 2002; PINHO *et al.*, 2012).

Paralelamente a esse contexto, representantes e missionários da Igreja Católica, organizam os projetos difundidos no âmbito do Movimento de Educação de Base (MEB) e orientam diversos grupos de moradores a formar as chamadas Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), com o intuito de reunir as pessoas e conduzi-las a uma melhor condição de vida (RIBEIRO, 1991).

A Tabela 3.3 mostra uma estimativa da data de criação de algumas dessas comunidades existentes na área de estudo.

Tabela 3.3. Estimativa da data de criação de algumas das comunidades mais antigas na área de estudo.

<i>Comunidade</i>	<i>Local</i>	<i>Tipo de ecossistema</i>	<i>Data de criação</i>
<i>Cristo Rei do Anebé</i>	<i>Rio Anebé</i>	<i>terra firme</i>	<i>1972</i>
<i>N.S. Conceição da Baixa Funda</i>	<i>Alto Urubu</i>	<i>terra firme</i>	<i>1979</i>
<i>N.S. do Nazaré do Igarapé Açu</i>	<i>Alto Urubu</i>	<i>terra firme</i>	<i>1976</i>
<i>São Sebastião do Itapany</i>	<i>Rio Itapany</i>	<i>terra firme</i>	<i>1977</i>
<i>Santa Luzia do Sanabaní</i>	<i>Rio Sanabaní</i>	<i>terra firme</i>	<i>1977</i>
<i>São João do Pontão</i>	<i>Médio Urubu</i>	<i>terra firme</i>	<i>1974</i>
<i>Nossa Senhora Aparecida da Ponta Grossa (Passarinho)</i>	<i>Médio Urubu</i>	<i>terra firme</i>	<i>1971</i>
<i>São José do Pampolha</i>	<i>Lago Canaçari</i>	<i>Várzea</i>	<i>1966</i>
<i>Divino Espírito Santo do Puruzinho & Sagrado Coração</i>	<i>Lago Canaçari</i>	<i>Várzea</i>	<i>1978</i>
<i>Santa Luzia do Rebução</i>	<i>Rio Amazonas</i>	<i>Várzea</i>	<i>1982</i>

Fonte: Pinho (2007)

Pouco tempo depois, conforme apresentado na Figura 3.6, são construídas as primeiras estradas na região. Primeiramente, ocorre a abertura de um ramal de ligação entre Silves e Itacoatiara, em 1982 (PEREIRA, 2004) e, em seguida, a construção da AM-363, cujo trecho interliga os municípios de Itacoatiara-Silves-Itapiranga, estabelecendo uma primeira ligação via terrestre com Manaus, em 1987 (RIBEIRO, 1991).

Na imagem relativa ao ano de 1986, um ano antes da inauguração oficial da rodovia, visualiza-se que uma ligação entre os municípios de Silves e Itacoatiara já havia sido concluída, passando justamente por uma grande área de extração de madeira provavelmente para facilitar o escoamento de sua produção até a cidade de Manaus (ver Figura 3.6a, 3.6b).

Até o início da década de 1990, a maioria dos habitantes de Silves ainda residia em áreas rurais, conforme explicam Bicalho et al. (2010), as áreas de produção agrícola a nordeste de Manaus e em direção ao município de Itacoatiara foram as últimas a passar por um processo de reconfiguração do meio rural, o qual se consolida efetivamente apenas no início dos anos 90. Logo nota-se que a maior parte das áreas ocupadas ainda estava restrita às margens dos principais rios e lagos de várzea.

Trajetória da mudança de uso e cobertura da terra para o município de Silves entre os anos de 1977/78 – 2011

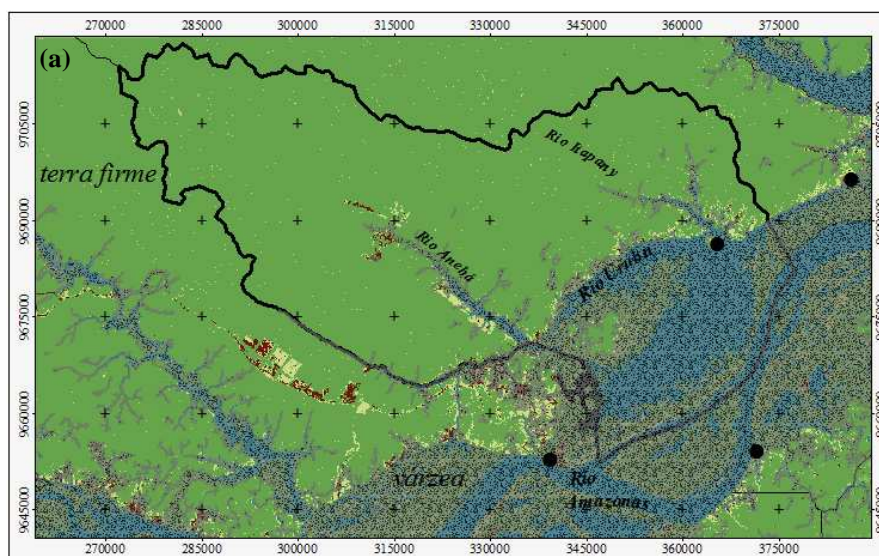


Figura 3.7 Classificação não supervisionada das imagens sobre a área de estudo para os anos de (a) 1977/1978, (b)1986; (c) 1995 e (d) 2011. (Continua)

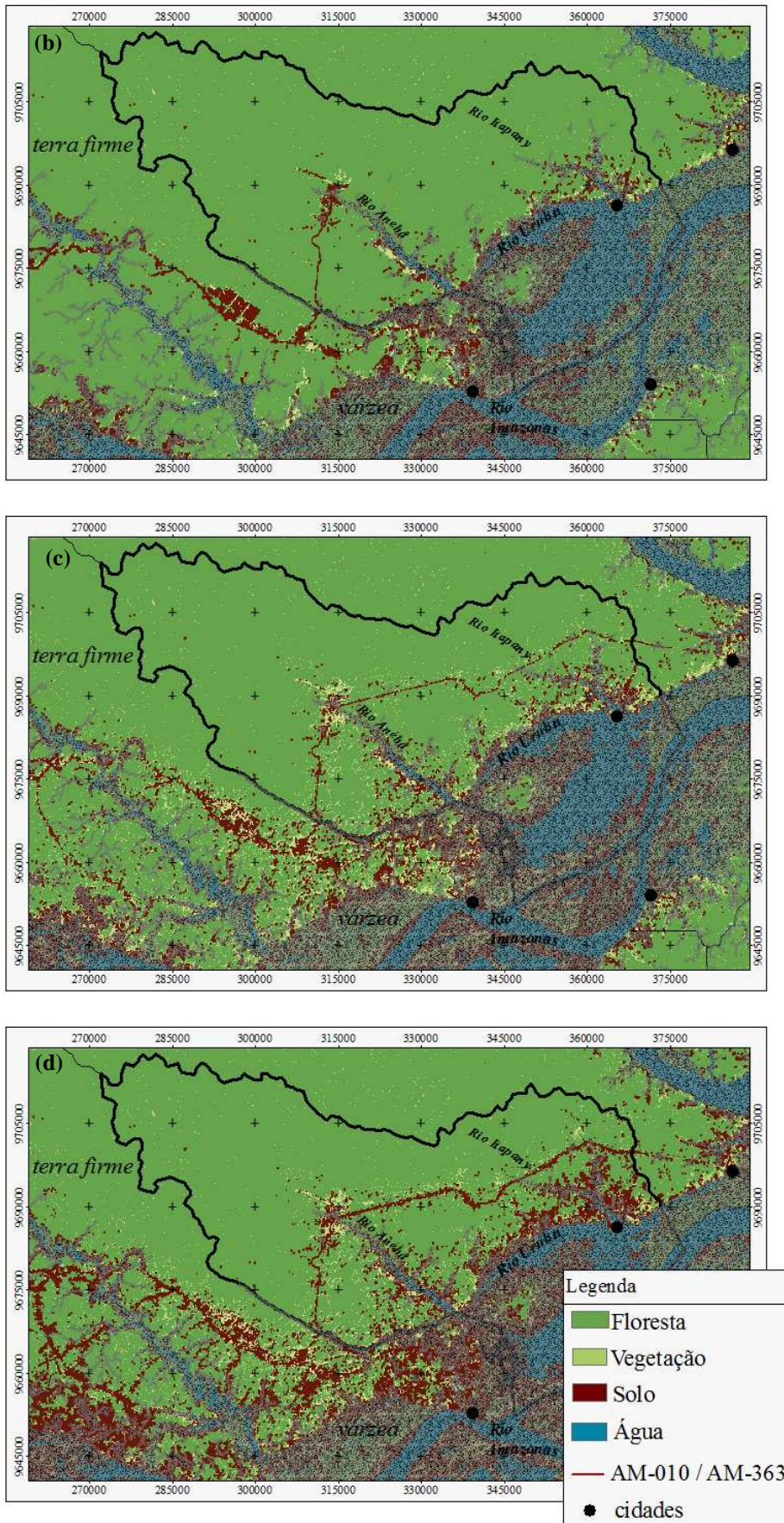


Figura 3.7 - Conclusão

A partir das imagens de 1995 e 2011 (Figura 3.6c e 3.6d) que se observam as maiores transformações com relação à expansão das novas áreas de ocupação humana. De modo geral, assiste-se a um crescimento mais significativo da população de Silves a partir dessa década, quando o número de habitantes passa de 5.703 em 1991 para 7.785 em 2000, uma taxa de crescimento anual de 3,51 (ver Tabela 3.4).

Tabela 3.4. Crescimento da população do município de Silves entre 1980 e 2010.

<i>População</i>	<i>Ano¹⁰</i>			
	<i>1980</i>	<i>1991</i>	<i>2000</i>	<i>2010</i>
<i>Urbana</i>	<i>1.105 (17%)</i>	<i>2.241(39%)</i>	<i>3.363(43%)</i>	<i>4.028(47%)</i>
<i>Rural</i>	<i>5.397(83%)</i>	<i>3.462(61%)</i>	<i>4.422(57%)</i>	<i>4.416(53%)</i>
<i>Total</i>	<i>6.502</i>	<i>5.703</i>	<i>7.785</i>	<i>8.444</i>
<i>Taxa de crescimento (% ao ano)</i>	<i>Período</i>			
	<i>1980/1991</i>	<i>1991/2000</i>	<i>2000/2010</i>	
<i>Urbana</i>	<i>6,64</i>	<i>4,61</i>	<i>1,82</i>	
<i>Rural</i>	<i>-3,95</i>	<i>2,76</i>	<i>-0,01</i>	
<i>Total</i>	<i>-1.18</i>	<i>3,51</i>	<i>0,82</i>	

Fonte: IBGE (2010)

É a partir dos anos 1990, então, que se nota uma rápida diminuição das diferenças entre o tamanho da população rural e urbana. Durante a década de 1991/2000, a população urbana passou de 39% para 43%, e, mais recentemente, em 2010, atingiu a marca de 47 % da população total.

¹⁰Menciona-se o fato de Silves ter apresentado uma redução de área de 7.245 km² para 3.749 km² no ano de 1981, em razão da criação do município de Presidente Figueiredo, o que impactou significativamente no cálculo do seu crescimento da população.

É importante ainda considerar que no decorrer das décadas de 1990 e 2000, a rodovia AM-363 ainda não era asfaltada. Porém, conforme dito anteriormente, nos anos de 2009 e 2010, o seu percurso recebe o asfaltamento por completo e os impactos na cobertura florestal ao longo do seu traçado tornam-se mais evidentes.

3.1.3. Análise da mudança de uso e cobertura da terra após a década de 1970

Buscando compreender melhor os impactos dessa dinâmica mais recente de ocupação humana na região foram selecionados como alvos de interesse uma área de 3 km no entorno de cada uma das 7 comunidades de terra firme que já existiam antes da construção da AM-363 (ver novamente a Tabela 3.4), além da aplicação de um *buffer* com 1,5 km de cada lado desta rodovia para a elaboração de mapas de transição de uso e cobertura da terra, Figura 3.8.

A partir desse conjunto de dados visualiza-se, através de uma comparação entre as classes de transição Florestas para Vegetação secundária (Vs) e Florestas para Solo, que o crescimento das áreas florestais degradadas ocorre em todos os alvos de interesse, porém existe uma maior intensidade associada principalmente à área no entorno da rodovia em especial durante o último período que vai justamente de 1995 a 2011.

A fim de quantificar evolução dessas mudanças foi calculada a extensão total da perda da cobertura florestal entre cada um desses diferentes períodos, através de uma estimativa da área de floresta degradada em vegetação secundária ou em solo exposto (Figura 3.9).

O padrão das barras no gráfico foi praticamente igual entre os anos analisados. No primeiro período, a área alterada foi de 24,66 km², sendo que 16,33 km² de área transformada em vegetação secundária e 8,33 km² em solo exposto. Durante o período seguinte, a área alterada totalizou cerca de 33,52 km², 24,38 km² de vegetação secundária e 9,16 km² de solo exposto e, finalmente no último período, 57,46 km² de floresta degrada em 39,59 km² de vegetação secundária e 17,87 km² de solo exposto.

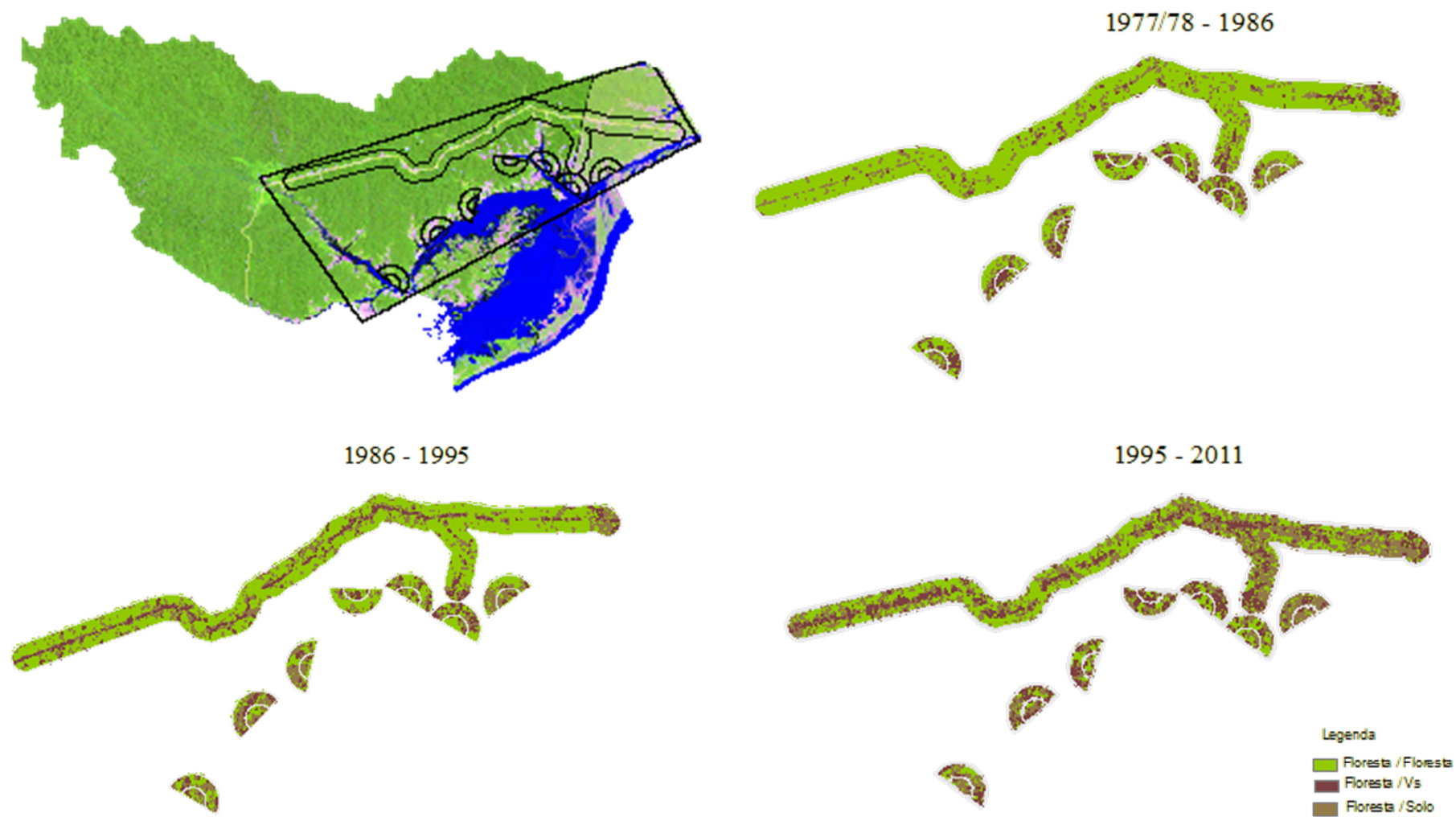


Figura 3.8. Mapas de transição de uso e cobertura da terra para os anos de 1977/78, 1986, 1995 e 2011

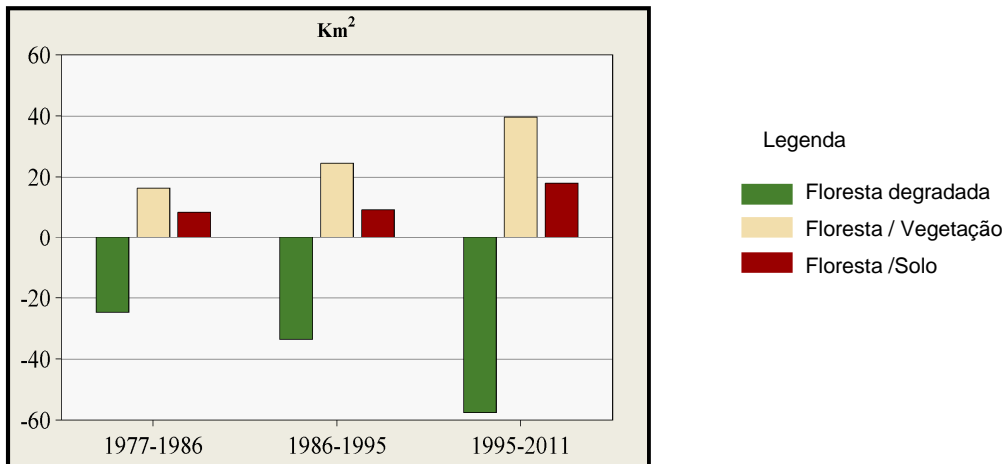


Figura 3.9. Área de floresta (em km²) degradada em vegetação secundária e solo exposto entre os anos de 1977/78 a 2011.

Constata-se que a área de floresta degradada mais que dobrou ao longo de todos os anos analisados, aumentando de ~24 km² (2.466 ha) em 1977-86 para ~57 km² (5.746 ha) em 1995-2011. Desse total, aproximadamente 69% incluem áreas de cobertura florestal transformadas em vegetação secundária e (31 %) em solo exposto. Considerando a área de estudo em uma escala ampliada, observa-se que as percentagens de área de floresta degradada ainda são relativamente baixas, chegando a pouco mais que 3% da área total do município. Contudo, detecta-se que entre 1977 e 2011 a taxa de desflorestamento anual foi relativamente alta da ordem de 770 ha/ano.

Em uma escala mais localizada, as contribuições relativas (%) em relação ao total das áreas degradadas podem ser divididas entre os dois tipos de alvos, rodovia e comunidades (Figura 3.10).

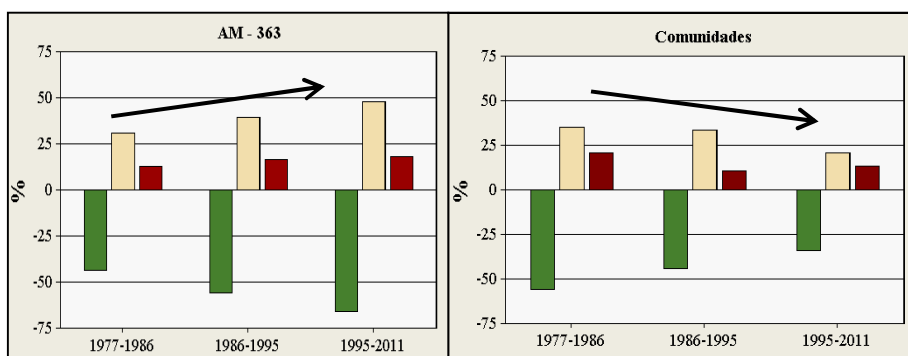


Figura 3.10. Percentagem da cobertura florestal degradada em vegetação secundária e solo exposto para cada um dos alvos de interesse analisados.

Observa-se que o incremento das áreas degradadas no entorno da rodovia AM-363 tornou-se ao longo do tempo significativamente maior do que nas áreas sob a influência das comunidades de terra firme. Conforme visualizado na Figura 3.10, a contribuição relativa da cobertura florestal degradada nas comunidades era de 56% entre 1977-1986, passando para cerca de 34% entre 1995-2011. Em contrapartida, a área de floresta degradada no entorno da rodovia cresceu de 44% para 66% nesse mesmo período.

4 ESTUDO DE CASO SOBRE A DIVERGÊNCIA DE INTERESSE VOLTADA PARA OS ACORDOS DE PESCA DE SILVES

4.1 Descrição histórica do movimento comunitário em defesa dos rios e lagos de Silves

Nessa parte da pesquisa encontra-se uma descrição detalhada a respeito do movimento comunitário em defesa dos rios e lagos de Silves organizado durante o final da década de 1960, mas que se manteve até os dias atuais devido aos novos significados adquiridos com o fortalecimento dos movimentos de cunho socioambiental (CHERNELA, 2005).

Essa descrição se baseia em uma revisão bibliográfica que recobriu os vários períodos históricos pelos quais as comunidades ribeirinhas atravessaram desde a sua formação a partir da ação missionária da Igreja Católica no decorrer da década de 1970 e 1980 (RIBEIRO, 1991) até o seu envolvimento com os movimentos ambientalistas ao longo dos anos 1990, 2000 e 2010 (CHERNELA, 2005; PINHO, 2007; PINHO *et al.*, 2012).

Na Figura 4.1 são apresentados alguns dos principais eventos que contribuíram para a formação do atual cenário vivenciado pelos habitantes de Silves em se tratando da organização das atividades de manejo dos recursos pesqueiros e gestão da pesca. O cenário apresentado a seguir considera eventos importantes que ocorreram a partir de diferentes níveis e escalas – local, regional, nacional e internacional.

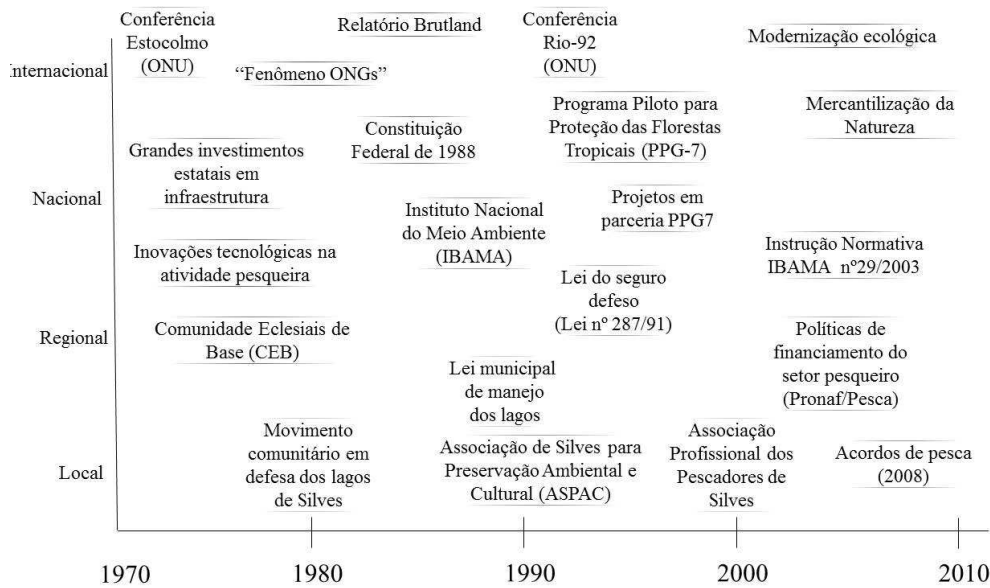


Figura 4.1 Linha de tempo da organização das atividades de manejo dos recursos pesqueiros e gestão da pesca em Silves.

1970 – 1980

No começo dos anos 70, as discussões sobre os impactos ambientais causados pelas atividades humanas conquistam uma visibilidade cada vez maior no cenário internacional. A primeira Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), sediada em 1972 na cidade de Estocolmo, desencadeia uma série de mudanças importantes na forma com que diversos países abordavam a poluição e a degradação de habitats e ecossistemas, como resultado das atividades de exploração e de desenvolvimento econômico.

No Brasil, a repercussão destes fatos coincide com o período da ditadura militar (1964–1985), cujos planos de governo promoveram durante anos um modelo de desenvolvimento com altos custos ambientais e sociais para a maioria da sociedade na Amazônia (ARAÚJO, LÉNA, 2010). Um desses planos consistiu na criação da Zona Franca de Manaus (ZFM) e do seu respectivo Polo Industrial, a partir do ano de 1967, cujos objetivos visavam transformar a capital do Estado do Amazonas em um grande centro urbano baseado na lógica da produção e exportação de produtos industriais manufatureiros (SARAFICO e SARAFICO, 2005; OLIVEIRA e SCHOR, 2009).

Por causa dessa expansão urbana-industrial de Manaus a demanda do mercado por pescado aumenta consideravelmente, promovendo um aumento da competição pelas áreas de pesca no entorno da capital (GOULDING, 1983; SALATI *et al.*, 1983). Mesmo em localidades mais distantes, como no caso de Silves, esse aumento foi significativo devido ao deslocamento dos barcos itinerantes de pesca comercial, que atuavam ao longo do rio Amazonas (CHERNELA *et al.*, 2002; PINHO *et al.*, 2012)

Diante desse problema, a maioria da população de Silves se junta ao trabalho exercido por representantes e missionários da Igreja Católica, adeptos das doutrinas e ensinamentos da Teologia da Libertação. Na segunda metade dos anos 1960, com a realização da Segunda e Terceira Assembleias Episcopais de Medellín (na Colômbia) e Puebla (no México), respectivamente, a corrente teológica conhecida como Teologia da Libertação leva a uma crescente radicalização política do discurso evangelizador, dando mais preferência para o trato das questões dos povos e populações mais pobres e marginalizados dos sistemas econômicos (ARAÚJO e LENÁ, 2010).

As comunidades ribeirinhas, então, são estimuladas a criar regras a fim de controlar o crescimento da atividade pesqueira predatória na região, ao mesmo tempo em que solicitam as autoridades por aprovação de leis que restringissem pesca comercial em alguns dos lagos do município. Porém, até o início da década de 1980, como as intervenções das principais instituições governamentais responsáveis pelo ordenamento e exploração dos recursos na região – a SUDEPE e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) – não surtiram o efeito esperado, um grupo de moradores organiza em 7 de fevereiro de 1982 “o movimento comunitário em defesa do peixe, dos rios e lagos de Silves” (RIBEIRO, 1991, p.141) para controlar a entrada dos barcos de pesca comercial e estabelecer regras de uso dos lagos (RIBEIRO, 1991; CHERNELA *et al.*, 2002; PEREIRA, 2004; CHERNELA, 2005; PINHO *et al.*, 2012).

1990 – 2010

Na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento sediada em 1992 na cidade do Rio de Janeiro (Rio-92),

vários organismos internacionais, ONGs e agências financiadoras de projetos se reúnem com o lançamento do Programa Piloto de Proteção das Florestas Tropicais Brasileiras (PPG7) para apoiar iniciativas locais engajadas na proteção e no uso sustentável das florestas. Nessa época estava em pleno auge o modelo de desenvolvimento sustentável que, conforme expõem Araújo e Léna (2010), sem tomar o lugar do desenvolvimento predador, afirma-se progressivamente na Amazônia com características diferentes e até opostas.

Em Silves, a ASPAC foi oficialmente criada no dia 19 de março de 1993 (ANEXO A) aproximadamente 9 meses após a Rio-92, realizada em junho. Porém, ainda que esta mantenha essa relação direta com o crescimento da atuação de ONGs ambientalistas e socioambientalista no Brasil, ela foi fundada por lideranças dos antigos comitês comunitários com o intuito de pressionar o poder público local a aprovar uma lei sobre as chamadas reservas dos lagos (PEREIRA, 2004).

Primeiramente, a ASPAC foi criada com o propósito de pressionar o poder público local a aprovar uma lei municipal sobre as chamadas reservas dos lagos. Na época a Lei Orgânica do município já possibilitava em seu artigo 242º a criação de novas áreas de reservas nos lagos e rios de Silves. Contudo foi somente com a aprovação da Lei Municipal nº 103 de 27 de junho de 1993 que foram definidos os dois tipos básicos de reservas de pesca no município: as “áreas de procriação (lagos santuários) onde ficam expressamente proibida a caça e a pesca de qualquer espécie; e áreas de manutenção (lagos de subsistência) onde somente será permitida a pesca artesanal de subsistência”.

Porém, em seguida, essa associação é reconhecida por seus esforços de conservação ambiental passa a receber grandes financiamentos de ONGs e Governos de outros países que integravam o PPG7 (CHERNELA, 2005). Entre os anos de 1994 e 1999, até um empreendimento de ecoturismo, a Pousada Aldeia dos Lagos, foi construída, visando dar continuidade ao trabalho de preservação e manejo dos lagos que vinha sendo realizado (CHERNELA, 2005).

O início dos anos 2000 marca uma mudança importante na posição do IBAMA quanto à regularização *Acordos de Pesca*. Em 2002, em meio às

atividades do ProVárzea/IBAMA¹¹ ocorre a publicação da Instrução Normativa IBAMA nº 29 (ANEXO B) que estabelece as principais etapas a serem seguidas para que os *Acordos de Pesca* sejam devidamente regularizados.

A partir daí, a ASPAC toma para si a responsabilidade de formalizar os *Acordos* que envolveriam as comunidades ribeirinhas e associações comunitárias situadas na região de Silves (ANEXO C). No entanto, contrastando com os objetivos preservacionistas da ASPAC, em janeiro de 1999 foi formada a Associação Profissional dos Pescadores de Silves (APPMS), a fim de possibilitar aos pescadores profissionais na região um maior envolvimento, diálogo e capacitação junto às representações setoriais da pesca.

No início dos anos 2000, ASPAC e APPMS se tornam aliadas no processo de negociações das regras dos *Acordos de Pesca* de Silves (PEREIRA, 2004). Porém, na medida em que as atividades profissionais de pesca despontam como um setor estratégico financiado pelas políticas públicas tanto no âmbito federal, estadual e municipal, que incidem especialmente sobre o grupo dos pescadores como, por exemplo, a política de crédito voltado para a pesca artesanal, o estabelecimento da subvenção aos equipamentos e barcos de pesca, além do fortalecimento e ampliação do seguro-defeso, a APPMS transforma-se em uma das maiores associações atuando na região.

Segundo as observações de campo, a APPMS reunia em 1999 cerca de 20 associados, que no decorrer dos anos 2010 sobe para mais de 250 e uma lista de espera de mais de 100 pessoas, o que torna a conciliação em torno das regras dos *Acordos de Pesca* cada vez mais difícil.

No ano de 2008, após um longo período de negociação, foi publicada a portaria IBAMA nº 02/2008, na qual são estabelecidas as regras oficiais dos *Acordos de Pesca* na região de Silves, ainda que os conflitos entre os dois grupos permanecessem. A Tabela 4.1 resume o histórico dos arcabouços institucionais diretamente ligados a esse período.

¹¹ O ProVárzea/IBAMA (Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea) foi um dos últimos a iniciar suas atividades dentro do Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais (PPG7) e seu objetivo geral foi "estabelecer as bases técnica, científica e política para a conservação e o manejo ambiental e socialmente sustentável dos recursos naturais das várzeas na região central da bacia amazônica, com ênfase nos recursos pesqueiros".

Tabela 4.1. Linha de tempo sobre o ordenamento das atividades pesqueiras em Silves.

<i>Ano</i>	<i>Arcabouço institucional</i>	<i>Descrição</i>	<i>Nível</i>
1990	<i>Lei Orgânica Municipal de Silves</i>	<i>Estabelece, por critérios próprios, com consulta popular, a possibilidade de novas áreas de reservas pesqueiras nos lagos e rios do município de Silves.</i>	<i>Municipal</i>
1993	<i>Lei municipal nº 103</i>	<i>Define dois tipos de reservas municipais: áreas de procriação e áreas de manutenção para a preservação da pesca.</i>	<i>Municipal</i>
2003	<i>Instrução Normativa/IBAMA nº29</i>	<i>Estabelece os critérios para a regulamentação dos Acordos de Pesca pelo IBAMA</i>	<i>Nacional/Regional</i>
2003	<i>Medida Provisória nº 103</i>	<i>Cria a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República (SEAP)</i>	<i>Nacional</i>
2008	<i>Portaria/IBAMA nº2</i>	<i>Estabelece as regras dos Acordos de Pesca dos municípios de Itacoatiara, Urucurituba, Itapiranga e Silves</i>	<i>Regional/Municipal</i>
2009	<i>Lei nº11.959</i>	<i>Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca</i>	<i>Nacional</i>
2009	<i>Lei nº11.958</i>	<i>Transforma a SEAP em Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA)</i>	<i>Nacional</i>
2009	<i>Decreto presidencial nº 6.981</i>	<i>Cria a Comissão Técnica de Gestão Compartilhada dos Recursos Pesqueiros (CTGP)</i>	<i>Nacional</i>

4.2 Procedimento metodológico para a coleta dos dados

Conforme visto anteriormente, duas das principais associações que participam dos *Acordos de Pesca* de Silves, a ASPAC e a APPMS, mantêm interesses diferentes quanto à utilização dos recursos pesqueiros e à conservação dos lagos de várzea. Nesse contexto, propõe-se aqui uma investigação a respeito da origem dessas divergências ligadas às atividades de manejo. Para cumprir com esse objetivo, primeiramente, o procedimento metodológico adotou a realização de entrevistas semiestruturadas a fim de explorar os principais incentivos de cada um dos entrevistados em continuar participando das ações coletivas sobre o uso de recursos pesqueiros.

A preparação desse roteiro foi baseada nos estudos de Lubell *et al.* (2002), Lubell (2004a) e (2004b) que investigaram as perspectivas dos participantes/atores sociais envolvidos em instrumentos de gestão compartilhada. Desse modo, em um primeiro estudo na área de estudo realizado entre 22 de outubro e 4 de novembro de 2012, totalizando 14 dias de

observações de campo, utilizei dados obtidos através de entrevistas individuais livres (n~30) com moradores de 20 comunidades ribeirinhas (Figura, 4.2) para elencar ao menos 3 tipos principais de incentivos voltados para as atividades de manejo, listados a seguir:

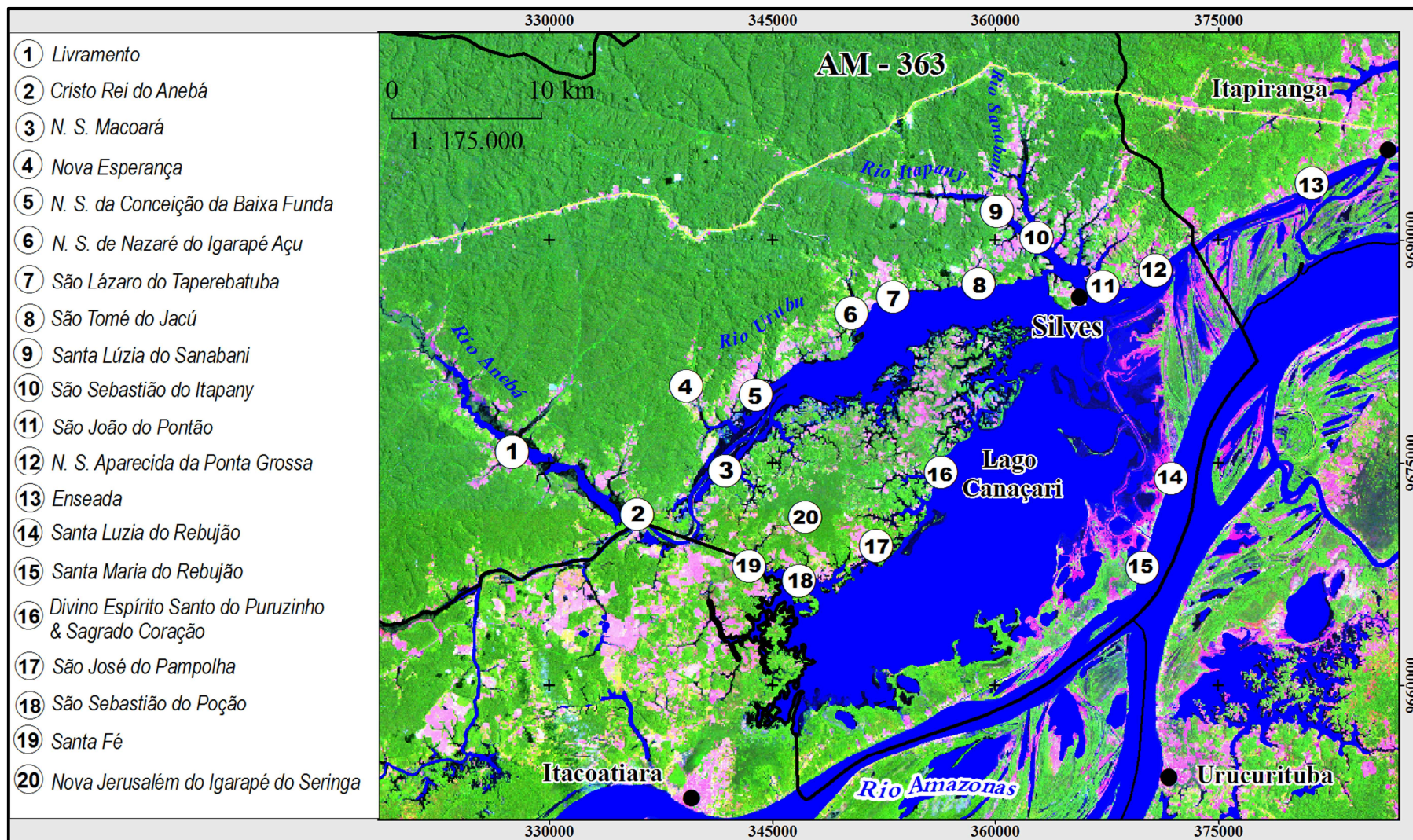


Figura 4.2. Comunidades ribeirinhas visitadas próximas à cidade de Silves.

- A percepção de severidade dos impactos ambientais causados pelo uso dos recursos pesqueiros nos ecossistemas aquáticos;
- A confiança na eficiência das regras e na participação dos outros moradores
- E os interesses ou perspectivas dos indivíduos quanto ao uso dos recursos pesqueiros, o que incluiu atender a objetivos como conservação ambiental, segurança alimentar e/ou comercialização de pescado.

Durante essa etapa da pesquisa também foram feitos os primeiros contatos com os integrantes da ASPAC e APPMS – membros da diretoria ou antigos associados – para tratarmos da situação dos atuais *Acordos de Pesca* na região. As entrevistas foram registradas em gravações de campo que variaram de 16min até 1h03min ou através de anotações de campo (Figura, 4.3). Desse modo, foi possível conhecer os principais problemas existentes, como também elaborar uma possível lista de entrevistados para a ocasião das entrevistas semiestruturadas.

Desde essa primeira etapa da pesquisa de campo os integrantes de ambas as associações mostraram-se descontente com o andamento das atividades de manejo e conservação dos recursos pesqueiros, pois alegaram estarem enfrentando muitas dificuldades principalmente com relação à falta de apoio do Estado no cumprimento das regras estabelecidas pela portaria do IBAMA (ANEXO C).



Figura 4.3. Imagens fotográficas de algum dos locais visitados durante a primeira etapa da pesquisa de campo em Silves

No intervalo de tempo entre a primeira e a segunda pesquisa de campo elaborou-se cuidadosamente o roteiro de questões que foi aplicado durante as entrevistas semiestruturadas. No total foram preparadas 8 perguntas das quais três tratavam especificamente sobre o primeiro tipo de incentivo – a percepção da severidade dos impactos ambientais, duas com relação ao segundo tipo de incentivo – a confiança nas regras e na participação dos outros moradores – e, finalmente, mais três com relação ao terceiro tipo de incentivo – os diferentes interesses/perspectivas dos indivíduos quanto ao uso dos recursos pesqueiros. A tabela 4.2 apresenta as 8 perguntas preparadas para a segunda etapa da pesquisa de campo.

Tabela 4.2. Principais perguntas inseridas no roteiro de questões.

1º tipo de incentivo – Severidade dos impactos ambientais

Comparando com antes, você acha que é grave:

1. *A escassez de peixes importantes, como o tambaqui e o pirarucu?*
 2. *A redução na quantidade de peixes ou de outros animais aquáticos (tartaruga, peixe-boi)?*
 3. *E quanto às mudanças das condições (naturais) dos rios e lagos?*
-

2º tipo de incentivo – Confiança na eficiência das regras e na participação dos moradores nos Acordos de Pesca

4. *Você acha que as regras de manejo e preservação dos lagos são importantes para a pesca no município?*
 5. *Em sua opinião, as pessoas respeitam esse tipo de regra na região?*
-

3º tipo de incentivo – Interesses/perspectivas quanto ao uso dos recursos pesqueiros

6. *Para você, as pescarias com fins comerciais devem ser mantidas nos lagos protegidos?*
 7. *E quanto à pesca para o sustento das famílias, ela deve ser mantida nos lagos protegidos?*
 8. *E você é a favor da proibição total da pesca em alguns dos lagos?*
-

Nessa segunda etapa realizada entre 21 de julho e 15 de agosto de 2013 – totalizando 26 dias de observações de campo –, foram entrevistadas sob a condução desse roteiro de questões cerca de 82 pessoas que eram integrantes da ASPAC ou da APPMS. Em todas as entrevistas, o contato com os entrevistados partiu sempre da minha identificação seguida da realização das perguntas na ordem em que se encontram. Todavia, durante cada um dos temas abordados os entrevistados, muitas vezes, acabavam tratando de outros assuntos que julgavam ser importante, o que também foi registrado por meio de gravações e/ou anotações de campo.

A distribuição desse esforço de coleta, bem como o local de realização dessas entrevistas são apresentados respectivamente na Tabela 4.3 e Figura 4.4, a seguir:

Tabela 4.3. Distribuição do esforço de coleta das entrevistas semiestruturadas

Entrevistados (n)	Local		
	Cidade	Comunidades	Total
ASPAC	29	9	38
APPMS	31	13	44
Total	60	22	82

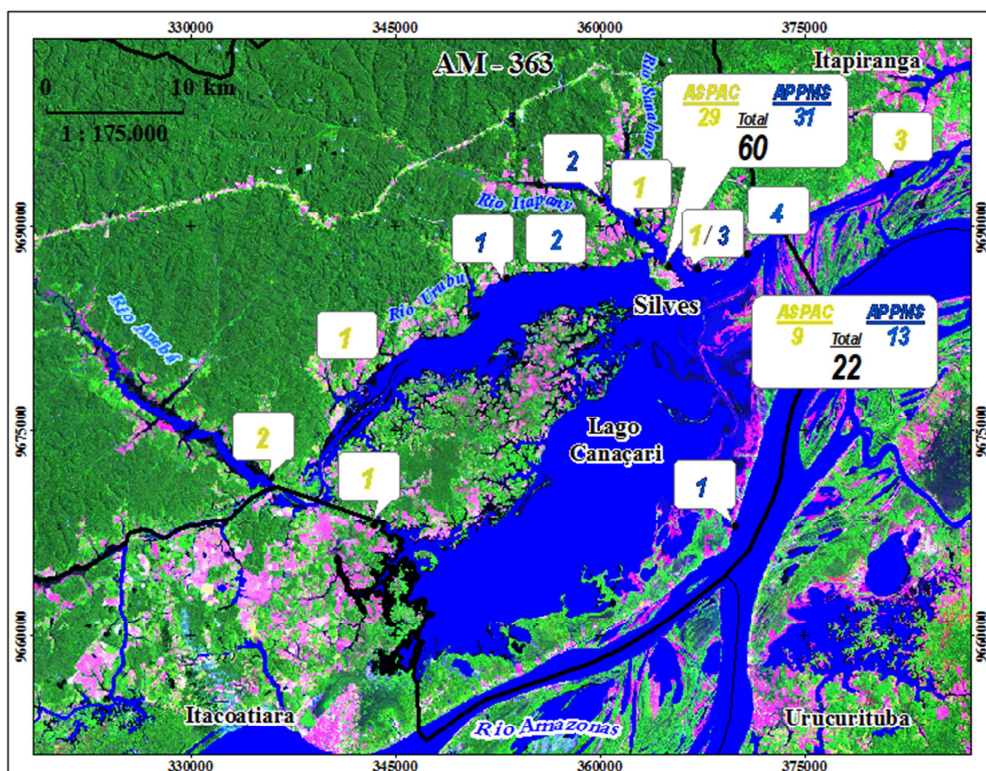


Figura 4.4. Local de realização das entrevistas, dividido entre associação, cidade ($n_{cidade}=60$) e comunidades ($n_{comunidades}=22$).

Para a seleção dos entrevistados utilizou-se primeiramente o conhecimento adquirido no primeiro estudo de campo sobre quem eram os principais envolvidos com cada uma das associações. Além disso, retornou-se a cada uma das comunidades visitadas anteriormente, procurando pessoas associadas à ASPAC e à APPMS. Esse esforço de coleta rendeu no total 22 entrevistas nas comunidades ribeirinhas ($n_{comunidades}$), sendo que 9 entrevistados pertencentes a ASPAC e 13 a APPMS, e 60 entrevistas na cidade (n_{cidade}) sobretudo na sede de cada uma das associações (Figura 4.5).



Figura 4.5. Ocasão de algumas das entrevistas semiestruturadas realizadas com integrantes da ASPAC (coluna da esquerda) e da APPMS (coluna da direita).

4.3 Explorando a divergência de interesses nos *Acordos de Pesca de Silves*

No esforço de compreender o que de fato influencia o comportamento dos indivíduos nas situações em que estes interagem e tomam decisões a respeito do uso de um mesmo recurso, uma série de pesquisas tem utilizado o IAD Framework no intuito de mapear as experiências de sucesso do manejo de recursos naturais (POTETTE et al. 2010; PINHO *et al.*, 2012; COX, 2014; HINKEL *et al.*, 2015). Desse modo, ao longo dos anos, um número crescente de estudos sobre problemas de ação coletiva conduziu os pesquisadores para o desenvolvimento de um esquema ontológico sobre a sustentabilidade dos sistemas socioecológicos, ou o chamado SSEs Framework (OSTROM, 2009).

Com base nesses estudos, Ostrom identificou ao menos oito princípios básicos para guiar a gestão dos recursos comuns:

- 1) limites territoriais claramente definidos: é importante que os indivíduos ou grupo de indivíduos que têm direito de explorar os recursos conheçam claramente os limites territoriais estabelecidos;
- 2) coerência entre as regras e as condições locais quanto uso dos recursos;
- 3) arranjos de escolha coletiva em que as regras podem ser modificadas e adaptadas de acordo com as escolhas feitas pela maioria dos usuários do recurso.
- 4) monitoramento e/ou acompanhamento pelos próprios usuários que examinam ativamente as condições dos recursos e o comportamento de todos os envolvidos.
- 5) sistema de penalidades e sanções: os usuários que violarem as regras devem responder pelo mau uso dos recursos através de sanções ou outra forma de penalidade;
- 6) mecanismos de solução de conflitos: os usuários devem ter mecanismos para lidar com conflitos que possam aparecer como decorrência do uso dos recursos.
- 7) reconhecimento mínimo dos direitos dos usuários se organizarem sem a interferência de autoridades governamentais;
- 8) Presença de uma hierarquia de organizações articuladas para que haja uma comunicação entre os diferentes níveis da tomada de decisão, conectando o nível das ações coletivas locais com fontes de apoio em seus diversos níveis – regional, nacional e internacional.

Conforme expõe Potetee et al. (2010), as análises desse tipo ocorrem à medida em que os componentes desse esquema vão se desdobrando em outros conjuntos de variáveis visando o desenvolvimento de uma metodologia para auxiliar os pesquisadores, cientistas e representantes dos governos preocupados com os problemas relacionados à governança dos recursos (Figura 4.6).

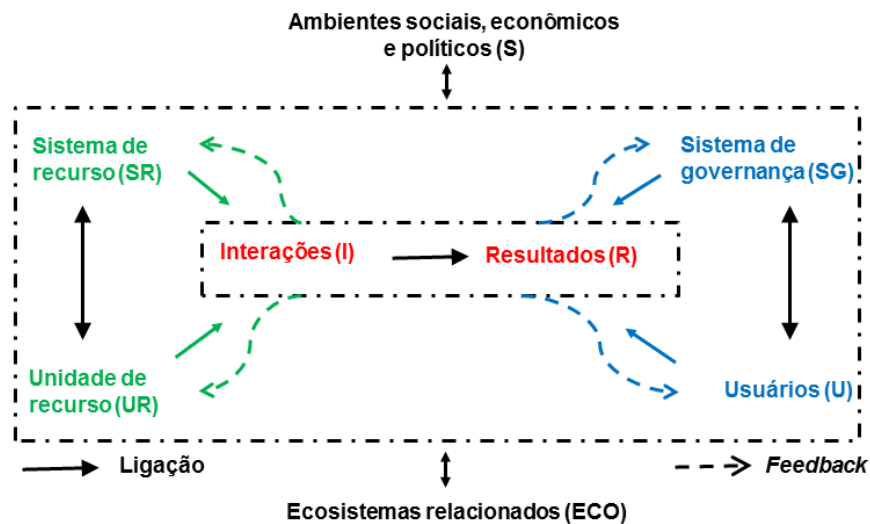
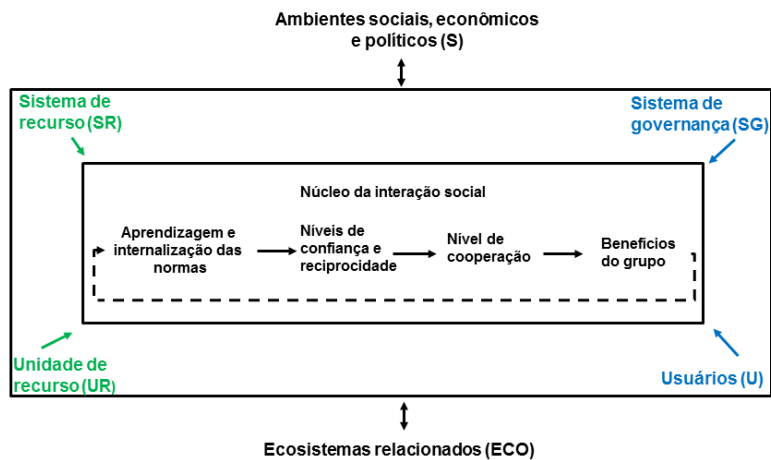


Figura 4.6 Primeira camada de variáveis do SSE Framework.

Fonte: Adaptado de Potetee et al. (2010).

Ao analisar casos empíricos, o analista deve tentar diagnosticar como esses fatores impactam diretamente nos possíveis custos e benefícios percebidos pelos usuários, quando eles dão prosseguimento ao seu padrão de interação social ou quando modificam as suas regras em uso e interligar esse conjunto de variáveis à centralidade da confiança, cooperação e reciprocidade, o que constitui o núcleo de interação social sob essa perspectiva de investigação (Figura, 4.7).



- Ambientes sociais, econômicos e políticos (S)**
- S1 – Desenvolvimento econômico S2 – Tendências demográficas S3 – Estabilidade política S4 – Tecnologia
 S5 – Políticas governamentais dos recursos S6 – Incentivos de mercado S7 – Organização da mídia
- | | |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">Sistemas de recurso (SR)</p> <p>SR1- Setor (água, floresta, pastagem, peixes).
 SR2 - Clareza dos limites do sistema
 SR3 – Tamanho do sistema de recursos
 SR4 – Instalações construídas pelo homem
 SR5 – Produtividade do sistema
 SR6 – Propriedade de equilíbrio
 SR7 – Previsibilidade das dinâmicas do sistema
 SR8 – Características de estocagem
 SR9 - Localização</p> <p style="text-align: center;">Sistemas de recurso (UR)</p> <p>UR1- Mobilidade da unidade de recurso.
 UR2 – Taxa de crescimento ou substituição
 UR3 – Interação entre as unidades de recursos
 UR4 – Valor econômico
 UR5 – Tamanho
 UR6 – Marcações definitivas
 UR7 – Distribuição espacial e temporal</p> | <p style="text-align: center;">Sistemas de governança (SG)</p> <p>SG1- Organizações governamentais
 SG2 – Organizações não governamentais
 SG3 – Estrutura de rede
 SG4 – Sistemas de direito de propriedade
 SG5 – Regras operacionais
 SG6 – Regras de escolha coletiva
 SG6a – Autonomia local da escolha coletiva
 SG8 – Regras constitucionais
 SG9 – Processos de monitoramento e sanções</p> <p style="text-align: center;">Usuários (U)</p> <p>U1- Número de usuários
 U2 – Atributos socioeconômicos dos usuários
 U3 – História de uso
 U4 – Localização
 U5 – Liderança/empresendedorismo
 U6 – Normas/capital social
 U7 – Conhecimento do sistemas/modelos mentais
 U8 – Importância do recurso
 U9 – Tecnologia usada</p> |
|--|---|
- Situação da ação: Interações (I) e Resultados (R)**
- | | |
|--|---|
| <p>I1 – Níveis de exploração dos diversos usuários
 I2 – Compartilhamento de informações
 I3 – Processos de deliberação
 I4 – Conflitos entre usuários
 I5 – Atividade de investimento
 I6 – Lobby
 I7 – Auto-organização
 I8 – Rede</p> | <p>R1 – Medidas de desempenho social (eficiência, equidade, responsabilidade, sustentável, etc.)
 R2 – Medidas de desempenho ecológico (exploração, diversidade, resiliência, sustentável, etc.)
 R3 – Externalidades</p> |
|--|---|
- Ecosistemas relacionados (ECO)**
- ECO1 – Padrões climáticos ECO2 – Padrões de poluição ECO3 – Fluxos dos sistemas

Figura 4.7 Contexto mais amplo das análises relacionadas ao SSE Framework seguido de uma lista de variáveis de segunda ordem.

Fonte: Adaptado de Potetee et al. (2010).

As informações obtidas nas entrevistas de campo, então, foram organizadas para atender esse propósito e a partir da escuta das gravações e dos registros nas anotações de campo foram realizadas as análises sobre a divergência de interesses nos Acordos de Pesca de Silves.

Para os entrevistados da ASPAC, a severidade dos impactos ambientais apresentou-se bem maior com relação a todos os temas abordados. Somente no caso da primeira questão, que tratou especificamente da escassez das espécies de peixes mais importantes, como o tambaqui e o pirarucu, é que houve um maior consenso de que essas espécies realmente ainda são bastante impactadas no município, conforme se observa na transcrição de alguns dos trechos das entrevistadas logo abaixo:

“Antes era muito farto, era tambaqui e tucunaré grande. Pirarucu nessa cabeceira dava pra todo lado aí. Agora você pode entrar aí que não vê mais peixe” (Entrevistado R. C., ASPAC).

“Quando eu cheguei pra cá (na década de 1960) tinha muito pirarucu perto da gente, tartaruga desovava por aqui. Meus filhos eram todos pequenos e eu criei meus filhos nesse tempo da fartura. Hoje em dia você não vê mais tartaruga, pirarucu desapareceu! Posso dizer graças a Deus os meus filhos estão criados, mas e meus netos que ainda estão se criando?” (Entrevistado R. V., ex-membro da ASPAC).

“Antes (eu tiro que na faixa de uns doze anos para cá) era muito farto aqui. Naquela época não tinha tanto malhadeira e material para pegar os peixes mais fácil. Era só de arpão, cuiá, uru, arco e flecha. Então tinha muito tambaqui, pirarucu, peixe boi. Agora o pirarucu tá escasso”. (Entrevistado M. B. P., APPMS).

Com relação a questão 3, os entrevistados da ASPAC demonstraram-se atento às mudanças nas condições naturais dos rios e lagos, principalmente no que diz respeito ao desflorestamento observado ao longo das margens, o que

segundo alguns dos entrevistados também tem impactado negativamente as atividades de pesca.

“Alguns anos atrás (na década de 1990) realmente a área de floresta era muito maior do que hoje. Na área da comunidade do Jacu aumentou bastante a área de roça e capoeira e isso trouxe bastante mudança onde os peixes ficam.” (Entrevistado L. C., ASPAC).

“Existe uma diferença e muito grande. Por exemplo, nesse lago aqui (Lago Piramiri) mandaram desmatar as margens pra poder passar barco grande e hoje o assoreamento tá fazendo esse lago sumir.” (Entrevistado V. N., ASPAC).

“Tem outro problema na área da várzea com a criação de búfalo. O búfalo não precisa tá em grande quantidade, mas um pequeno número já causa um dano terrível e todos os locais onde os peixes ficam lá eles vão e acabam com tudo” (Entrevistado L. C., ASPAC).

Considerando a questão 4 a maioria dos entrevistados acham que as regras de manejo e preservação dos lagos são eficientes. Contudo algumas respostas também apresentaram algumas críticas com relação às regras estabelecidas para o manejo de algumas espécies de peixes:

*“Hoje nós temos ainda várias outras espécies de peixes, como o mapará (*Hypophthalmus marginatus*), que aqui não são usadas no nosso município. Enquanto ai pra fora tá 18 (R\$ por quilo) isso ainda aqui não tem valor isso tem que mudar.” (Entrevistado M. B. P., APPMS).*

Em ambos os grupos também foram encontrados muitos depoimentos de desconfiança com relação à participação dos moradores no cumprimento das regras de manejo e preservação dos lagos (questão 5).

Conforme apontado por vários entrevistados, o desrespeito com as regras dos *Acordos de Pesca* tem criado uma situação, na qual cada vez mais moradores pensam que ninguém respeita mais esse tipo de regra e pensando assim, eles acabam concluindo que também deveriam deixar de respeitá-las:

“Tem muita gente aqui que mata os peixes nos lagos onde não pode. Nesses lagos se for pra fazer a preservação da pesca e da caça, então, vamos embora fazer tudo certinho, porque não adianta nada um não pesca, mas o outro vem e pesca, daí é melhor que não tenha esse tipo de regra mesmo.” (Entrevistado M. V., APPMS).

“Hoje os dois lagos de preservação nas áreas de manejo na comunidade (da Enseada, Ubá e Tarumã) existem somente no papel, pois muitos não respeitam as regras, e como alguns donos de terrenos acham que os lagos são deles, acabam permitindo a entrada dos barcos de pesca.” (Entrevistado V. N., ASPAC).

“Nos dias de hoje já não adianta mais tá confrontando com os outros. Por exemplo, agora mesmo os barcos paraenses tão entrando ai e tão levando tudo, uns outros tão pegando até pirarucu [...] A gente já prendeu muito material e muito peixe de várias espécies na época em que eu trabalhava na fiscalização, mas hoje se tu for lá na feira tu compra o que quiser”. (Entrevistado M. R., ASPAC).

Nas três últimas questões referentes aos interesses / perspectivas sobre o manejo da pesca registraram-se as maiores diferenças entre as respostas dos dois grupos de entrevistados. Enquanto nas questões 6 e 7 que tratam respectivamente da permissão da pesca comercial de subsistência para as famílias, houve uma certa semelhanças entre o conjunto das respostas, no caso da questão 8, que trata da proibição da pesca em alguns dos lagos, observaram-se as maiores diferenças entre os dois tipos de entrevistados.

No geral, os entrevistados da ASPAC são a favor da proibição da pesca, já os entrevistados da APPMS, em alguns casos, não aceitam muito bem esse tipo de impedimento. Entretanto, ambos os grupos destacam a falta de apoio do governo e criticam o descaso com as atividades de manejo.

“É como eu sempre digo, a nossa política hoje tá errada tá faltando apoio. Nós temos que criar uma parceria pra desenvolver a fiscalização e aumentar a produção da pesca e aumentar também as áreas de pesca que nós temos aí e que precisam ser exploradas” (Entrevistado M. B. P., APPMS).

“A pesca é muito importante para os moradores daqui. Então seria interessante ter mais áreas de manejo, mas não só dessas espécies de peixes (pirarucu e tambaqui), mas também de outras espécies.” (Entrevistado L. C., ASPAC).

“A questão da preservação hoje é grave aqui pra nós. Hoje nós temos só uma área de reserva que foi liberada pra pescarmos e ainda só depois de muita briga. E tá faltando o projeto do manejo e o quanto que nós temos pra poder tirar” (Entrevistado M. V., APPMS).

“A pesca no município de Silves precisa existir e o governo também tem que oferecer alternativas aos pescadores. Não é só ficar dizendo você pode isso, mas não pode isso. O governo vai ficar repetindo isso e o povo vai continuar praticando, porque se não tem alternativa, então, é assim que vai ser.” (Entrevistado R. B. L., APPMS).

Diversos estudos, dentre eles, Benatti (2003); Castro (2002); Castro e McGrath (2003); Castello *et al.* (2009) e Pinho *et al.* (2012), avaliaram os fatores e relações que se associam a eficiência das atividades de manejo comunitário dos recursos pesqueiros em regiões de várzeas amazônicas.

Benatti (2003) avaliou o êxito das iniciativas do manejo comunitário dos lagos na região de Tefé medido a partir da percepção das próprias comunidades ribeirinhas no que diz respeito à qualidade e quantidade dos principais estoques pesqueiros, assim como à situação dos demais recursos naturais na área do entorno das comunidades. O autor em questão conclui que as iniciativas de preservação dos lagos foram, na maioria das vezes, mais bem sucedidas nas comunidades de várzea do que nas áreas de terra firme. Contudo, ele também destaca que onde a influência da Igreja Católica era maior, tanto na várzea quanto na terra firme, estas obtiveram melhores resultados em termos da percepção dos entrevistados. Para ele, isto indica a importância de variáveis relacionadas tanto as características dos ecossistemas quanto à maior influência da mediação externa.

De modo semelhante Castro (2002) e Castro e McGrath (2003) realizaram estudos voltados à compreensão dos principais fatores que contribuíram para o desenvolvimento das iniciativas de manejo comunitário na região do Baixo Amazonas, próximo a cidade de Santarém. Nesses estudos, os autores fazem uma análise detalhada a respeito dos fatores históricos, políticos e econômicos através de diferentes escalas que afetaram a mobilização das comunidades.

Ao final esses autores concluem que as iniciativas locais abrangem ao menos três tipos de incentivos relacionados a fatores ecológicos, culturais e/ou políticos e reconhecem que a institucionalização das regras provenientes dos antigos acordos locais sobre o uso dos recursos não garante por si só a continuidade dessas ações coletivas sem que haja o devido apoio do Estado a esse tipo modelo de gestão. Nesse sentido é muito importante estar atento a como as políticas públicas podem agir sobre os níveis de confiança dos moradores e funcionar como um elemento orientador da escolha individual.

Mais recentemente, Castello *et al.* (2009) voltaram a analisar o manejo comunitário da pesca do pirarucu na região de Tefé sob a perspectiva de um arranjo institucional compartilhado entre Estado e sociedade. No caso do Lago de Juruá, esses autores identificaram que, nos últimos 8 anos, conforme ocorria o desenvolvimento desse esquema de gestão compartilhada, houve também um aumento considerável dos estoques pesqueiros do pirarucu na RDS Mamirauá antes ameaçado de sobreexploração.

Para esses autores, isto foi possível porque no momento em que o Estado passou a dividir responsabilidades com os usuários dos recursos pesqueiros, os outros 4 princípios dos 8 apontados por Ostrom como fundamentais para o sucesso do manejo dos recursos naturais também passaram a ser devidamente considerados.

Nesse caso, antes eram apenas 4 princípios: (1) limites territoriais claramente definidos, (3) arranjos de escolha coletiva, (6) mecanismos de solução de conflitos e (8) presença de uma hierarquia de organizações articuladas (ver página 18). Porém com o desenvolvimento da gestão compartilhada incluiu-se no esquema de manejo comunitário da pesca os princípios: (2) coerência entre as regras e as condições locais quanto uso dos recursos; (4) monitoramento e acompanhamento pelos próprios usuários; (5) sistema de penalidades e sanções e (7) reconhecimento mínimo dos direitos dos usuários se organizarem sem a interferência de autoridades governamentais.

No último estudo citado acima, Pinho *et al.* (2012) realizam um importante contribuição ao analisarem a mobilização comunitária pela preservação dos lagos de Silves, apresentando uma abordagem mais crítica a respeito do quadro tipicamente descrito pela literatura dos recursos de uso comum contendo os princípios básicos para a organização de ações coletivas.

Segundo esses autores, no auge da mobilização comunitária de Silves existiam ao menos três variáveis apontadas como barreiras à consecução de ações coletivas (*i.e.* o aumento da heterogeneidade social dos grupos envolvidos com as atividades pesqueiras, a falta de apoio por parte do Estado e a dificuldade de se estabelecer limites sobre as áreas de pesca por se tratar de um recurso móvel e com elevado grau de incerteza).

Apesar disso, os autores destacam que a população foi capaz de promover práticas de manejo e zoneamento comunitário dos lagos. Essas barreiras foram vencidas principalmente por causa do contexto sócio-político e cultural das comunidades ribeirinhas que, muitas vezes, não é considerado propriamente nas análises propostas por Ostrom (1990).

No caso de Silves, mesmo com a falta de apoio por parte do Estado, as comunidades ribeirinhas foram capazes de unir forças, tendo em vista apoio das pastorais da Igreja ou de seus representantes e o aumento dos conflitos

com os pescadores de outras localidades. Por fim, utilizando-se de seu conhecimento ecológico a população foi capaz de vencer a barreira relacionada à dificuldade de seus limites territoriais sobre áreas de pesca e demarcar a partir das fronteiras dos próprios lagos de várzea, algumas áreas de pesca protegidas que seriam utilizadas a fim de evitar degradação dos recursos pesqueiros.

Assim, esta pesquisa segue o mesmo caminho e propõe a utilização de uma versão mais atual do IAD *Framework*, proposta por Clemente (2010), para explorar a origem da heterogeneidade dos incentivos entre os dois grupos de entrevistados em Silves. Conforme apresentado no esquema da Figura 4.8, entende-se que o contexto político-econômico nessas análises exerce uma influencia fundamental no discurso dos participantes/atores envolvidos. Logo, a partir de uma análise mais critica do discurso dos entrevistados podem ser revelados elementos importantes sobre os incentivos que realmente motivam cada um dos entrevistados.

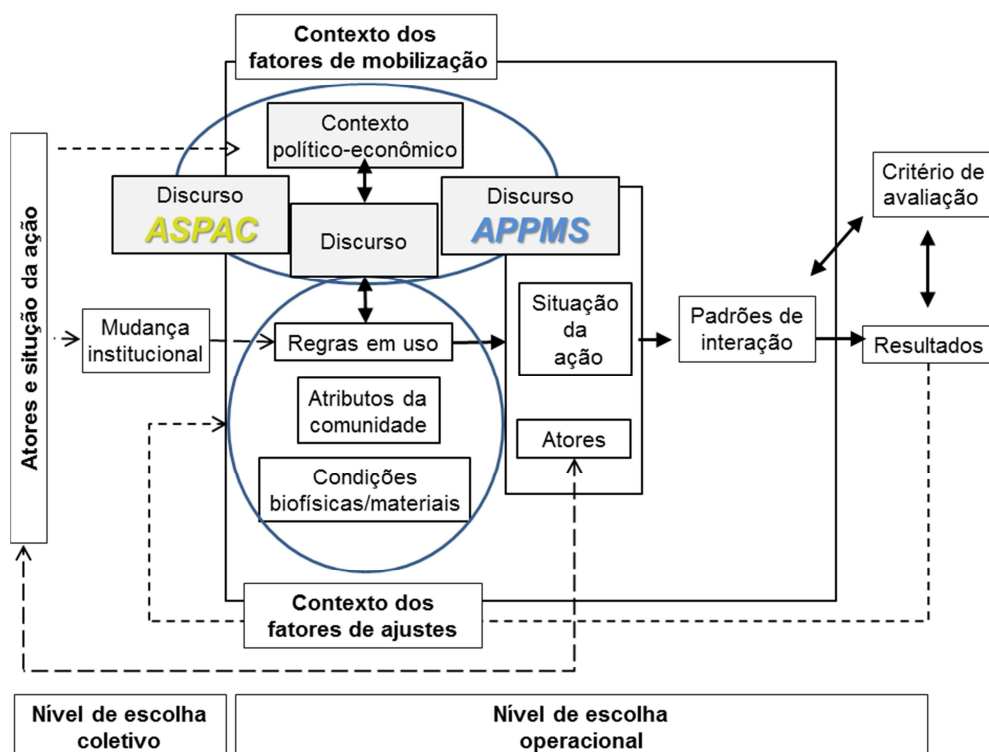


Figura 4.8. A versão “politizada” do IAD Framework adaptada ao contexto de mobilização social de Silves.

Fonte: Adaptado de Clemente (2010).

Em primeiro lugar destaca-se o depoimento de um dos mais antigos moradores da Comunidade de São Sebastião do Itapany. Para ele, a situação de escassez em que se encontram as principais espécies pescadas é inaceitável. Por isso, o entrevistado acredita que a manutenção e a fiscalização das atividades de manejo deveriam mudar e voltar a serem feitas como eram antigamente, pautada nas antigas ações de mutirões comunitários sob controle das próprias comunidades ribeirinhas. Isto foi observado, por exemplo, quando o entrevistado expõe sobre os conflitos que ainda existem entre os pescadores de Silves sobre o método da “batição”, um tipo de pesca predatória e ilegal:

“Quando eu cheguei pra cá (na década de 1960) tinha muito pirarucu perto da gente, tartaruga desovava por aqui. Meus filhos eram todos pequenos e eu criei meus filhos nesse tempo da fartura. Hoje em dia você não vê mais tartaruga, pirarucu desapareceu! Posso dizer graças a Deus os meus filhos estão criados, mas e meus netos que ainda estão se criando? Agora se querem fazer “batição”, se eles (pescadores) vão acabar com tudo, é preciso que a comunidade levante mais outra proibição” (Entrevistado R. V., ex-membro da ASPAC).

Da perspectiva de outro entrevistado, pescador profissional, ainda que o mesmo compreenda que exista a escassez de certas espécies de peixes como o pirarucu e o tambaqui, o interlocutor parece se conformar com a situação, pois acredita que na atualidade deve haver outros tipos de alternativa para lidar com esse tipo de problema, como, por exemplo, a criação em viveiros:

“Antes era muito farto aqui (aproximadamente no início da década de 1970). Naquela época não tinha malhadeira e material para capturar os peixes com mais facilidade. Era só de arpão, cuia, uru, arco e flecha. Então tinha muito tambaqui, pirarucu, peixe boi. Agora o pirarucu tá escasso. Então, por isso eu penso que nós também podemos criar. Ainda não temos um projeto para fazer criação: Vamos tirar quanto? Ver quanto tem? Isso tudo é importante porque no fundo é aquela coisa que eu penso lá

de trás: dá condição de aumentar a produção de pescado e isso é muito importante para o pescador” (Entrevistado M. B. P., APPMS).

Por sua vez, no trecho de outra entrevista com um dos integrantes da ASPAC é notório como os princípios relacionados aos ideários do movimento socioambientalista agora também fazem parte do seu discurso. Isso pode ser percebido, por exemplo, no momento em que ele expõe uma conversa que teve com outro morador da Comunidade do São João do Pontão, tentando convence-lo de como poderia conseguir um melhor aproveitamento dos recursos disponíveis em seu terreno através da valorização das atividades de menor impacto:

“Eu converso sempre com um colega que tem um terreno bom, ele tem um viveiro e tem bois também. Jamais eu ficaria no terreno bom que ele tem lá desmoitando mato para fazer pastagem. No terreno dele tem uma nascente grande que dá uns 6 metros de profundidade. Ele deve ter uns 300 tracajás (tartarugas) lá, tem pirarucu de 25 kg, tem tambaqui. E eu ia fazer pastagem por lá?! Eu ia é cuidar desse viveiro e vender tudo os bois pra investir nisso aí” (Entrevistado R. C., ASPAC).

Através da análise desses trechos das entrevistas, é possível identificar ao menos três tipos de discursos existentes na atual conjuntura dos Acordos de Pesca de Silves com todos mantendo uma relação bastante próxima com o contexto político-econômico sobre os múltiplos usos que podem ser destinados aos recursos pesqueiros, apresentados na Tabela 4.4:

Tabela 4.4 Principais respostas durante as entrevistas semiestruturadas.

1º incentivo – Severidade dos impactos ambientais	Conjunto de respostas
<i>Comparando com antes, você acha grave:</i>	
1. A escassez de peixes importantes, como o tambaqui e o pirarucu?	Os entrevistados da ASPAC, no geral, apresentaram uma maior preocupação com os temas abordados.
2. A redução na quantidade de peixes ou de outros animais (aquáticos)?	Para a questão 1 registrou-se um maior consenso em ambos os grupos de que os estoques pesqueiros dessas espécies ainda são bastante impactadas no município.
3. E quanto à mudança das condições (naturais) dos rios e lagos?	
2º incentivo – Confiança nas regras e na participação dos moradores	
4. Você acha que as regras de manejo e preservação dos lagos são importantes para a pesca no município?	No geral, tanto os entrevistados da ASPAC como os entrevistados da APPMS acham as regras de manejo e preservação dos lagos importantes.
5. Em sua opinião, as pessoas respeitam esse tipo de regra na região?	Em relação à confiança no cumprimento das regras, ambos os grupos demonstraram um descontentamento com o desrespeito das regras por parte dos moradores
3º incentivo – Interesses/perspectivas quanto ao	
6. Para você, as pescarias com fins comerciais devem ser mantidas nos lagos protegidos?	Nas questões 6 e 7 ambos os grupos destacaram o quanto consideram importante as atividades de pesca comercial e de subsistência serem liberadas em alguns dos lagos protegidos.
7. E quanto à pesca para o sustento das famílias, ela deve ser mantida nos lagos protegidos?	Na questão 8 ocorreram as maiores diferenças entre as respostas dos dois grupos. Enquanto os entrevistados da ASPAC são plenamente a favor da proibição da pesca, os entrevistados da APPMS, em alguns casos, não aceitam muito bem esses impedimentos.
8. E você é a favor da proibição total da pesca em alguns dos lagos?	

Desse modo, considerando o histórico mais recente do movimento comunitário de Silves, há evidências de que ocorre uma deterioração das mais antigas relações comunitárias em torno das práticas e costumes de conservação ambiental e que é preciso estar mais atento no sentido de intermediar os conflitos de interesses existentes quanto ao uso e à extração dos recursos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transformação dos arranjos institucionais comunitários em um sistema de gestão compartilhada, através da implementação dos Acordos de Pesca, corresponde a um dos exemplos mais promissores de uso sustentável dos recursos pesqueiros no Brasil, mas que ainda precisa ser melhor compreendido e apoiado pelo governo. Conforme destacado anteriormente, a gestão compartilhada é antes de tudo um processo contínuo de resolução de problemas no qual as comunidades e/ou os grupos de usuários não são homogêneos. Logo, ainda existem e, provavelmente, sempre existiram alguns desafios a fim de dar continuidade a implementação e manutenção dessas iniciativas ao longo dos anos.

Considerando o procedimento metodológico adotado, foi proposta uma análise a respeito da trajetória histórica percorrida por dois grupos de usuários de recursos pesqueiros em Silves. Desta forma, esta pesquisa identificou e analisou ao menos três tipos de incentivos ligados à participação dos moradores entrevistados nos acordos de pesca, bem como constatou possíveis gargalos para a continuação do processo de gestão compartilhada nessa região.

Em relação ao primeiro grupo, em sua maioria ex-membros da ASPAC pertencentes aos antigos comitês comunitários, os entrevistados vislumbram que as abordagens mais eficientes sobre a manutenção dos acordos locais seria a organização das atividades de monitoramento e controle dos lagos como sendo feita a partir dos mutirões comunitários. Com relação ao segundo grupo composto pelos pescadores voltados para o desenvolvimento das atividades pesqueiras profissionais, os entrevistados estavam focados na reorganização das atividades de manejo voltada para atender a comercialização do pescado. E, por último, o grupo dos atuais membros da ASPAC que adaptou as antigas estratégias de mobilização comunitária incorporando os ideais associados ao modelo do socioambientalismo a fim de dar continuidade à preservação e ao manejo da pesca no município.

A análise do histórico do movimento comunitário de Silves somado à comparação das informações obtidas em campo sobre os acordos de pesca revelaram que a motivação pela gestão coletiva dos lagos e dos recursos

pesqueiros foi sendo modificada com o passar dos anos em decorrência das transformações socioecológicas que ocorreram na região. Tais mudanças ocorreram, primeiramente, por um plano ecológico que favoreceu as estratégias de manejo local dos recursos naturais, devido a um maior espaço propiciado por suas conexões com o surgimento das políticas públicas socioambientais na esfera nacional e internacional. A análise espacial da trajetória de uso e ocupação humana também contribuiu para o entendimento das transformações socioecológicas, oferecendo uma maneira de perceber a rapidez com que essas elas ocorreram na região.

As informações obtidas mostram que as divergências entre a ASPAC e a APPMS estão ligadas às suas diferentes origens e tipos de estratégias marcados por uma intensa contradição quanto aos seus interesses socioeconômicos e ambientais ligada em última instância as ações do Estado, que não ofereceu o devido apoio e, pelo contrário, às vezes até prejudicou a superação das divergências de interesses com relação ao uso dos recursos pesqueiros.

Por isso, um entendimento mais adequado desse aspecto é crucial para que o processo de gestão compartilhada na região promova um sistema de decisão legítimo, contemplando efetivamente os objetivos de conservação ambiental e bem-estar das populações caboclo-ribeirinhas na região. Segundo o exposto por diversos autores, entre eles, Castro e McGrath (2003), Kalikoski *et al.* (2009a), Seixas e Kalikoski, (2011), a gestão compartilhada envolve uma transformação da cultura organizacional das instituições aliado ao fortalecimento/empoderamento das comunidades locais ou dos grupos de usuários dos recursos pesqueiros. Portanto, os agentes e gestores governamentais precisam estar mais atentos às ações coletivas locais para auxiliarem devidamente na implementação dos arranjos institucionais de base comunitária junto à gestão compartilhada dos recursos naturais no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERIES, J. M.; JANSSEN, M. A. *Sustaining the commons*. Tempe, AZ: Arizona State University Press. Center for the Study of Institutional Diversity. 2013. 167p.
- ALMEIDA, O.T.; LORENZEN, K.; MCGRATH, D.G. Fishing agreements in the Lower Amazon: for gain and restraint. *Fisheries Management and Ecology*, v.16, p.61–67, 2009.
- AGRAWAL, A. Common property institution and sustainable governance of resources. *World development*, v. 29, n. 10, p.1649-1672, 2001.
- ARAÚJO, R.; LÉNA, P. Da predação à sustentabilidade na Amazônia: a difícil metamorfose. In: ARAÚJO, R.; LÉNA, P. (Org.). *Desenvolvimento sustentável e sociedades na Amazônia*. 1. ed. Belém: MEPG-PPG7, 2010. p. 13-56.
- BALAND J.M; PLATTEAU J.P. *Halting degradation of natural resources. Is there a role for rural communities?* Oxford: Clarendon Press. 1996.
- BATISTA, V. S.; ISAAC, V. J.; VIANA, J. P. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: RUFFINO, M. L. (Ed.). *A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia brasileira*. Manaus: Ibama/ProVárzea, 2004. p. 63–151.
- BÉNÉ, C.; NEILAND, E. *From participation to governance: a critical review of the concepts of governance, co-management and participation, and their implementation in small scale inland fisheries in developing countries*. WorldFish Center Studies and Reviews, v. 29. 2006. 72p. Disponível em: <<http://www.worldfishcenter.org/content/participation-governance-critical-review-concepts-governance-co-management-and-participation>>. Acesso em 12 de jan. 2015.
- BERKES, F.; FEENY, D.; McKEAN, B.J.; ACHESON, J.M. The benefits of the commons. *Nature*, v. 340, p.91–94. 1989.
- BERKES, F.; FOLKE, C. *Linking social and ecological systems, management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge University Press, Cambridge. 1998.
- BERKES, F.; MAHON, R.; McCONNEY, P.; POLLNAC, C.; POMEROY, R. *Managing small-scale fisheries: alternatives and methods*. International Development Research Centre, Ottawa. 2001. 309p.
- BERKES, F. Rethinking community-based conservation. *Conservation Biology*, v. 18, n. 3, p.621–630. 2004.

BICALHO, A. Reestruturação rural e participação política no entorno de Manaus. In: ARAÚJO, R.; LÉNA, P. (Org.). *Desenvolvimento sustentável e sociedades na Amazônia*. 1. ed. Belém: MEPG-PPG7, 2010. p. 409-446.

BROMLEY, D. W.; FEENY, D.; McKEAN, M.; PETERS, P.; GILLES, J.; OAKERSON, R.; RUNGE, C. F.; THOMSON, J. (Eds.) *Making the commons work: theory, practice, and policy*. San Francisco: ICS Press, San Francisco, California. 1992. 339p.

CARLSSON L; BERKES F. Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management*, v. 75, p.65 – 76. 2005.

CASTRO, F.; McGRATH, D. Moving toward sustainability in the local management of floodplain lake fisheries in the Brazilian Amazon. *Human Organization*, v. 62, n. 2, p.123 – 133, 2003.

CASTELLO, L; VIANA, J.P.; WATKINS, G; PINEDO-VASQUEZ, M; LUZADIS, V.A. Lessons from integrating fishers of arapaima in small-scale fisheries management at the Mamiraúá Reserve, Amazon. *Environmental Management*, v. 43, p.197–209. 2009.

COX, M. Applying a social-ecological system framework to the study of the Taos Valley irrigation system. *Human Ecology*, v. 42, n. 2, p.311-324, 2014.

CHERNELA, J.; AHMAD, A.; KHALID, F.; SINNAMON, V.; JAIRETH, H. Innovative governance of fisheries and ecotourism in community-based protect areas. *Parks*, v. 12, n. 2, p.28 – 41, 2002.

CHUENPAGDEE, R. *World Small-scale fisheries: contemporary visions*. Eburon Academic Publishers. 2011. 400p.

DIAS-NETO, J. *Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil*. Brasília: Ibama, 2003. 242p.

_____, J. Pesca no Brasil e seus aspectos institucionais: um registro para o futuro. *Revista CEPSUL*, v. 1, n. 1, p. 66-80, 2010.

DIETZ, T.; OSTROM, E.; STERN, P.C. The struggle to govern the commons. *Science*, v. 302, p.1907–1912, 2003.

FEENY, D.; BERKES, F.; McCAY, B.J., ACHESON, J.M. The tragedy of the commons: twenty-two years later. *Human Ecology*, v. 18, n. 1, p.1-19, 1990.

FOLKE C.; CARPENTER S.; WALKER B.; SCHEFFER. M.; ELMQVIST, T.; GUNDERSON, L.; HOLLING, C. S. Regime shifts, resilience, and biodiversity in ecosystem management. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, v. 35, p.557–581, 2004.

- FORSYTH, T; JOHNSON C. Elinor Ostrom's legacy: governing the commons, and the rational choice controversy. *Development and Change*, v. 45, n. 5, p. 1093-1110, 2014.
- GOULDING, M. Amazonian fisheries. In: MORAN, E.F. (Ed.). *The dilemma of Amazonian development*. Westview Press, Boulder. 1983. p.189-210.
- GUNDERSON, L.H.; ALLEN, C.; HOOLING, C.S. *Foundations of ecological resilience*. Washington: Island Press, 2010.
- HANNA, S.; FOLKE,C.; MALER, K. *Rights to nature: ecological, economic, cultural and political principles of institutions for the environment*. Washington: Island Press. 1996.
- HARDIN, G. The tragedy of the commons. *Science*, v. 162, p.1244-1248, 1968.
- HESS, L.; MELACK, J.; NOVO, E.; BARBOSA, C.; GASTIL, M. Dual-season mapping of wetland inundation and vegetation. *Remote Sensing of Environmental*, v. 87, 202-428, 2003.
- HINKEL, J. M. E.; COX; M.; SCHLÜTER, C. R.; BINDER, T. FALK. A diagnostic procedure for applying the social-ecological systems framework in diverse cases. *Ecology and Society* v. 20, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5751/ES-07023-200132>>. Acesso em 15 de abr. 2015.
- HOLLING, C. M. The resilience of terrestrial ecosystems: local surprise and global change. In: CLARK, W. C.; AND MUNN, R. E. (Eds.) *Sustainable development of the biosphere*. Cambridge University Press. Cambridge. p.292–317. 1986.
- HOLLING, C. M. Understanding the complexity of economic, ecological and social systems. *Ecosystems*, v. 4, p.390–405, 2001.
- HUGHES T.; BELLWOOD D.; FOLKE C.; STENECK, R. S.; WILSON, J. New paradigms for supporting the resilience of marine ecosystems. *Trends in Ecology and Evolution*, v. 20, p.380–86, 2005.
- ISAAC, V.J.; RUFFINO, M.L.; McGRATH, D. G. The experience of community based management of middle Amazonian fisheries. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMON PROPERTY (IASCP), 7., 1998, Vancouver, British Columbia, Canada. *Proceedings...* Vancouver, British Columbia, Canada, 1998. Disponível em: <<http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/handle/10535/582>>. Acesso em 16 de jan. 2015.
- JENTOFT, S. EIDE, A. *Poverty mosaics: realities and prospects in small-scale fisheries*. Springers. 2011. 510p.

- KALIKOSKI, D.C.; DIAS NETO, J.; THÉ, A. P. G.; RUFFINO, M. L.; MARRUL FILHO, S. (Org.). *Gestão compartilhada do uso sustentável de recursos pesqueiros: refletir para agir*. Brasília: Ibama, 2009a. 184p.
- KALIKOSKI, D. C.; SEIXAS, C. S.; ALMUDI, T. Gestão compartilhada e comunitária da pesca no Brasil: avanços e desafios. *Ambiente e Sociedade*, v. 12, p.151-172, 2009b.
- LUBELL, M.; SCHNEIDER, M.; SCHOLZ, J. T.; METE, M. Watershed partnerships and the emergence of collective action institutions. *American Journal of Political Science*, v. 46, n. 1, p.148-163, 2002.
- LUBELL, M. Collaborative watershed management: a view from the grassroots. *Policy Studies Journal*, v. 32, n. 3, p.341–61, 2004a.
- LUBELL, M. Resolving conflict and building cooperation in the National Estuary Program. *Environmental Management*, v. 33, n. 5, p.677-691, 2004b.
- McCAY B.J., ACHESON, J. M. (Eds.) *The question of the commons - the culture and ecology of communal resources*. Tucson, Arizona: The University of Arizona Press. 1987.
- McGINNIS, M. D.; WALKER, J. M. Foundations of the Ostrom workshop: institutional analysis, polycentricity, and self-governance of the commons. *Public Choice*, v. 143, p.293–301, 2010.
- McGINNIS, M. D. An introduction to IAD and the language of the Ostrom Workshop: a simple guide to a complex framework. *The Policy Studies Journal*, v. 39, n. 1, p.169-163, 2011.
- McGINNIS, M. D., Ostrom. E. Social-ecological system framework: initial changes and continuing challenges. *Ecology and Society*, v. 19, n. 2, 2014.
- McGRATH, D., CASTRO, C., FUTEMMA, C. AMARAL, B., CALABRIA, J. Fisheries and the evolution of resource management on the lower Amazon floodplain. *Human Ecology*, v. 21, n. 2, p.167-195, 1993.
- MELLO, N. A. *Políticas territoriais na Amazônia*. 1ª ed. São Paulo: Annablume. 2006. 412p.
- MOSSE, D. The symbolic making of a common property resource: history, ecology and locality in a tank-irrigated landscape in South India. *Development and Change*. V. 28, n. 3, p. 467-504, 1997.
- NORTH, D. *Institutions, institutional change and economic performance*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- OLSON, M. *The logic of collective action: public goods and the theory of groups*. Cambridge: Harvard University Press. 1965.

OSTROM, E. *Governing the commons: the evolution of institutions for collective action*. New York: Cambridge University Press. 1990.

_____, E. A behavioral approach to the rational choice theory of collective action. *American Political Science Review*, v. 92, p.1-22, 1998.

_____, E. *Understanding institutional diversity*. Princeton, NJ: Princeton University Press. 2005.

_____, E. Developing a method for analyzing institutional change. In: BATIE, S.S.; MERCURO, N. (Eds.) *Alternative institutional structures: evolution and impact*. New York:Routledge. p.48–76. 2008.

OSTROM, E., WALKER, J. Towards a behavioral theory linking trust, reciprocity and reputation. In: OSTROM, E.; WALKER, J. (Eds). *Trust & reciprocity: interdisciplinary lessons from experimental research*. Russel Sage Foudation, New York, p.19 -79. 2003.

OLIVEIRA, A.C.; CUNHA, L.H. Community management of floodplain lakes of the Middle Solimões River, Amazonas State, Brazil: a model of preservation in transformation. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMMON PROPERTY (IASCP), 8., 2000, Bloomington, Indiana, May 31- June 4. *Proceedings...* Bloomington: Indiana University, 2000. Disponível em: <<https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/handle/10535/1222>>. Acesso em 12 de jan. 2015.

OLIVEIRA, J.A.; SCHOR, T. Manaus: transformações e permanências, do forte a metrópole regional. In: CASTRO, E. (Org.) *Cidades na floresta*. São Paulo: Annablume, p.41-98. .2009.

PEREIRA, H. *Iniciativas de co-gestão dos recursos naturais da várzea – Estado do Amazonas*. Manaus: IBAMA/ProVárzea. Série Documentos Técnicos nº2, 2004. 128p.

PAULY D.; WATSON R.; ALDER J. Global trends in world fisheries: impacts on marine ecosystems and food security. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 360, p.5-12, 2005.

PINHO, P. *Dynamics and consequences of natural resources management: perspectives from a local caboclo fishery in Silves, central Brazilian Amazon*. PhD Thesis. Davis, University of California. 2007.

PINHO, P.; ORLOVE, B.; LUBELL, M. Overcoming Barriers to Collective Action in Community-Based Fisheries Management in the Amazon. *Human Organization*, v. 71, n. 1, p.99-109, 2012.

POMEROY, R.; ANDREW, N. *Small-scale fisheries management: frameworks and approaches for the developing world*. Oxfordshire, UK and Cambridge, MA, USA. CABI Publishing 2011.

POTEETE, A.; OSTROM, E. Heterogeneity, group size, and collective action: The role of institutions in forest management. *Development and Change* v. 35, n. 3, p.435-461, 2004.

POTEETE, A.; JANSSEN, M.; OSTROM, E. *Working together: collective action, the commons, and multiple methods in practice*. Princeton: Princeton University Press, 2010.

RENÓ, V.; NOVO, E.; SUEMITSU, C.; RENNÓ, C.; SILVA, T. Assessment of deforestation in the Lower Amazon floodplain using historical Landsat MSS/TM imagery. *Remote Sensing Environmental*, v. 115, p.3446-3456, 2011.

RIBEIRO, S. *Morte e vida no Amazonas*. Itacoatiara Brasil: Edição Loyola. 1991. 188p.

SABATIER, P. A., LEACH, W.D., LUBELL, M., PELKEY, N. Theoretical framework explaining partnership success. In: SABATIER, P. A., W. FOCHT, M. LUBELL, Z. TRACHTENBERG, A. VEDITZ, AND M. MATLOCK, (Eds.). *Swimming upstream: collaborative approaches to watershed management*. M.I.T. Press, Cambridge, Massachusetts, USA. P.173 – 200. 2005.

SEABRIGHT, P. Managing local commons: theoretical issues in incentive design. *The Journal of Economic Perspectives*, v. 7, n. 4, p. 113–34, 1993.

SEIXAS, C.S.; KALIKOSKI, D.C. Gestão participativa da pesca no Brasil: propostas, projetos e documentação dos processos. *Revista Meio Ambiente e Desenvolvimento*, v. 20, p. 119-139, 2009.

SEIXAS, C.S.; KALIKOSKI, D.C.; ALMUDI, T.; BATISTA, V.S.; COSTA, A.L.; DIOGO, H.L.; FERREIRA, B.P.; FUTEMMA, C.R.T; MOURA, R.L.; RUFFINO, M.L.; SALLES, R.; THÉ, A.P.G. Gestão compartilhada do uso de recursos pesqueiros no Brasil: elementos para um programa nacional. *Ambiente e Sociedade*, v.14, n.1, p. 23-44, 2011.

SEN, A. The Formulation of Rational Choice. *American Economic Review*, v. 84, p.385-930, 1994.

SERAFICO, J.; SERAFICO, M. A Zona Franca de Manaus e o capitalismo no Brasil. *Revista de Estudos Avançados*, v. 19, n. 54, p.99-113, 2005.

SIMON, H.A. A behavioral model of rational choice, *The Quarterly Journal of Economics*, v. 69, n. 1, p. 99-118, 1955.

SIOLI, H. The Amazon and its main effluents: Hydrography, morphology of the river courses, and river types. In: SIOLI, H. (Ed.). *The Amazon: limnology and landscape ecology of a mighty tropical river and its basin*. Netherlands: W. Junk Publications. p. 127-166. 1984.

VIANA, J. P. Recursos pesqueiros do Brasil: situação dos estoques, da gestão, e sugestões para o futuro. *Boletim regional, urbano e ambiental*, v. 7, p. 45-59, 2013.

VISWANATHAN, K.; NIELSEN, J.; DEGNBOL, P.; AHMED, M.; HARA, M.; ABDULLAH, N. *Fisheries co-management policy brief: findings from a worldwide study*. Penang, Malaysia: World Fish Center Policy Brief, 2003. v2, 26p.

WAGLEY, C. *Amazon town: a study of man in the tropics*. New York: Macmillan. 1976. 336p.

APÊNDICE A

Informações iniciais

Nome:

Idade: (anos)

Religiosidade: Prática alguma religião?

Escolaridade: Número de anos que frequentou a escola?

Incentivo 1 – Percepção da severidade dos impactos ambientais

Pergunta 1 a 3: Comparando com antes, você considera grave os problemas a seguir?

1. A escassez de peixes importantes, como o tambaqui e o pirarucu?
2. A redução na quantidade de peixes ou de outros animais (aquáticos)?
3. E quanto à mudança das condições (naturais) dos rios e lagos?

Incentivo 2 – Confiança na eficiência das regras e na participação dos outros moradores nos Acordos de Pesca

4. Você acha que as regras de manejo e preservação dos lagos são importantes para a pesca no município?
5. Em sua opinião, as pessoas respeitam esse tipo de regra?

Incentivo 3 – Interesses/perspectivas quanto ao uso dos recursos pesqueiros

6. Para você, as pescarias com fins comerciais devem ser mantidas nos lagos protegidos?
7. E quanto à pesca para o sustento das famílias, ela deve ser mantida nos lagos protegidos?
8. E você é a favor da proibição total da pesca em alguns dos lagos?

ANEXO A

Estatuto da ASPAC

Capítulo I - Das Disposições Gerais

Art. 1.º) A Associação de Silves pela Preservação Ambiental e Cultural – Aspac, instituída em 19 de março de 1993, em Silves e registrada no Cartório desta Comarca, rege-se pelo presente Estatuto e pela legislação aplicável.

Parágrafo Único

No texto deste estatuto, as expressões Associação, Associação de Silves, Associação pela Preservação Ambiental e Aspac correspondem à denominação da Entidade.

Capítulo II - Do Regime Jurídico, Sede e Duração

Art. 2.º) A Associação é Entidade Jurídica de direito privado sem fins lucrativos, com personalidade e foro na Cidade de Silves, Estado do Amazonas, Brasil.

Art. 3.º) A Associação gozará de autonomia financeira e administrativa, nos termos da lei e deste Estatuto e, regulamentará suas atividades, por seus Regimentos Internos.

Art. 4.º) É indeterminado o prazo de duração da Associação.

Capítulo III - Dos objetivos e Funcionamento

Art. 5.º) Constituem objetivos da Associação de Silves pela Preservação Ambiental e Cultural:

I) Promover atividades que fomentem a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais da Região Amazônica, em particular da área do Município de Silves

II) Favorecer o direito das populações que moram na Região de viver dignamente e dialeticamente com o Meio Ambiente, no respeito do equilíbrio entre o Homem e a Natureza.

III) Promover iniciativas, para o fortalecimento da organização e da prática da Preservação dos Lagos, dos rios e dos recursos naturais da Amazônia.

IV) Desenvolver projetos e iniciativas de financiamento em apoio às atividades pertencentes aos objetivos da Associação.

V) Promover projetos e ações que visem a conservação e a recuperação de áreas já degradadas dos diversos ecossistemas da Amazônia.

VI) Preservar os valores culturais, éticos e paisagísticos da Região

VII) Prestar serviços de educação ambiental, técnicos, científicos e jurídicos relacionados com a Natureza e com o uso racional dos recursos naturais.

VIII) Promover iniciativas de intercâmbio com pessoas e Entidades afins, Nacionais e Internacionais

IX) Realizar convênios na área de Preservação e valorização do Meio Ambiente com Entidades Públicas e Privadas, Nacionais e Internacionais.

Parágrafo Único

A Associação não se envolverá em questões político-partidárias ou em quaisquer outras que não vinculem a seus objetivos institucionais.

Art. 6.º) O pleno funcionamento dos objetivos da Aspac dar-se-á partir do dia da sua fundação.

Capítulo IV - Do Patrimônio, Constituição e Utilização

Art. 7.º) O Patrimônio original da Aspac é constituído pelo valor das quotas de inscrição à Associação.

Art. 8.º) Constituem ainda patrimônio da Associação:

Iº) As doações e subvenções que forem concebidas pela União, Estado, Município, Entidades, pessoas físicas e pessoas jurídicas de caráter público ou privado, nacionais ou internacionais.

II) Convênios firmados no âmbito da União, do Estado ou dos Municípios

III) As rendas resultantes da prestação de serviços, bem como de outros, de qualquer natureza, que venha auferir, observados os princípios e objetivos da Entidade

IV) As rendas de aplicações de bens e valores patrimoniais próprios ou adquiridos.

Art. 9.º) Os bens, direitos e rendas da associação só poderão ser utilizados na realização de suas finalidades, permitidas, porém, a sua vinculação, arrendamento, aluguel ou alienação, observadas as exigências legais e as destes Estatutos.

Art.10.º) Em caso de extinção da Entidade, seu patrimônio será incorporado ao de uma instituição congênere, a ser determinada pela Assembléia Geral convocada para esse fim.

Capítulo V - Dos Associados

Seção I.º - Das Categorias Sociais:

Art. 11.º) A Aspac possui as seguintes categorias de associados:

- I) Sócios Contribuintes.
- II) Sócios Beneméritos.

Parágrafo1.º – Sócios Contribuintes são pessoas físicas que, tendo assinado o termo de adesão aos quadros de associado da Entidade, identifiquem-se com os princípios da Associação e de seu Estatuto, contribua com anuidade para a manutenção da mesma e participe de suas atividades.

Parágrafo 2.º Sócios Beneméritos são títulos concedidos pela Entidade, através do Conselho Deliberativo e da Coordenação Executiva, a pessoas que reconhecidamente prestaram importantes serviços à Aspac ou à causa ambiental por ela defendida.

Art.12.º) Para se associar, a pessoa deverá fazer pedido por escrito à Direção, que depois de ter avaliado a idoneidade do requerente, comunicará a resposta motivando a eventual aceitação ou não do pedido.

Art.13.º) Os associados deverão contribuir com uma quota anual (anuidade) e uma taxa de adesão, cujos valores serão decididos anualmente pela Coordenação Executiva, de referendun da Assembléia Geral.

Seção II – Dos Direitos dos Associados.

Art.14.º) Os Associados tem os seguintes direitos:

I) Participar das Assembléias Gerais e das reuniões planejadas, com direito a votar e ser votado na escolha do Conselho Deliberativo, da Coordenação Executiva e do Conselho Fiscal e nas demais situações previstas no presente Estatuto.

II) Participar das atividades da Associação e contribuir para o alcance dos seus objetivos, promovendo e divulgando suas iniciativas.

III) Receber informações diretamente através de boletins ou outros meios de comunicação, sobre as atividades da Associação, de seus avanços e desafios.

IV) Frequentar a sede da Associação, e demais instalações pertencentes à Entidade, bem como participar das iniciativas e eventos culturais por ela organizados.

V) Convocar reunião do Conselho Deliberativo e da Coordenação Executiva, quando estiver ocorrendo fato contrário ao Estatuto, ou para propor medidas e iniciativas necessárias à melhoria dos trabalhos da Aspac.

VI) Convocar a Assembléia Geral na forma do Art. 19.º deste Estatuto.

Seção III - Dos Deveres e Penalidades

Art.15.º) Os Associados tem as seguintes obrigações:

Iº) Exigir o cumprimento deste Estatuto, o respeito às decisões tomadas pela Assembléia Geral e às outras atividades legais.

II) Comparecer às reuniões e participar ativamente da vida e das atividades da associação.

Art.16.º) Os associados estão sujeitos à suspensão dos seus direitos e do quadro social, quando cometerem desrespeito ao Estatuto às decisões da Associação e a seu Regimento Interno.

Capítulo VI - Da Estrutura Orgânica

Seção I – Dos poderes e Instâncias

Art.17.º) A Associação tem a seguinte estrutura e instância de Poder:

- I) Assembléia Geral dos Associados.
- II) Conselho Deliberativo.
- IV) Coordenação Executiva.
- V) Conselho Fiscal.

Seção II – Da Assembléia Geral dos Associados

Art.18.º) As Assembléias Gerais são soberanas em suas decisões, respeitadas as normas estabelecidas neste Estatuto.

Art.19.º) As Assembléias Gerais são convocadas pelo Conselho Deliberativo, Coordenação Exe-

cutiva e por 1/3 dos associados quites com as obrigações sociais para :

I) Renovação do Conselho Deliberativo, da Coordenação Executiva e do Conselho Fiscal a cada 03 anos.

II) Para a aprovação do balanço financeiro e de suas atividades uma vez por ano.

III) Aprovação e/ou revisão deste Estatuto e do Regimento Interno.

IV) Periodicamente, para discutir as atividades da associação, ou extraordinariamente, quando houver questões que o Conselho Deliberativo não possa resolvê-las.

Art. 20.º) Compete à Assembléia Geral dos Associados:

I) Eleger os membros do Conselho Deliberativo, Coordenação Executiva e do Conselho Fiscal.

II) Supervisionar as atividades do Conselho Deliberativo e da Coordenação Executiva.

III) Discutir as iniciativas e estabelecer as linhas prioritárias de ação da Entidade.

IV) Propor e aprovar modificações em reforma deste Estatuto e do Regimento Interno da Associação.

V) Substituir os membros do Conselho Deliberativo, da Coordenação Executiva e do Conselho Fiscal.

VI) Deliberar sobre o relatório financeiro anual, rejeitando-o ou aprovando.

VII) dar posse aos membros eleitos para suas instâncias administrativas.

VIII) Declarar a extinção da Entidade pelo voto da maioria absoluta dos associados e proceder a respectiva transferência de seus bens.

Seção III – Do Conselho Deliberativo

Art. 21.º) O Conselho Deliberativo é o órgão de orientação e decisão das políticas da Aspac.

Art. 22.º) O Conselho Deliberativo será composto de 07 (sete) membros, sócios da Aspac eleitos em Assembléia Geral.

Art. 23.º) O Conselho Deliberativo reúne-se de forma ordinária quatro vezes por ano para deliberar as atividades da Aspac, de forma extraordinária todas as vezes que for necessário.

Art. 24.º) O Conselho Deliberativo é presidido em suas reuniões ordinárias e extraordinárias por um de seus membros escolhido na reunião.

Art. 25.º) O Conselho Deliberativo escolhe dentro de seus membros:

1) Um Coordenador de Finanças

2) Um Coordenador de Promoções Culturais e Eventos

3) Um secretário Geral

Art. 26.º) O mandato dos membros do Conselho Deliberativo será de três anos, podendo, qualquer membro ser reconduzido.

Seção IV – Coordenação Executiva

Art. 27.º) A Aspac será administrada por uma Coordenação Executiva.

Art. 28.º) A Coordenação Executiva será composta por 03 membros sócios da Aspac. eleitos em Assembléia Geral dentre os demais membros do Conselho Deliberativo.

Art. 29.º) São membros da Coordenação Executiva:

I) Coordenador de Projetos, Coordenador de Conservação, Coordenador de Comunicação.

Art. 30.º) O mandato dos membros da Coordenação Executiva será de 03 anos, podendo, qualquer membro ser reconduzido.

Seção V – Da competência da Coordenação Executiva

Art. 31.º) Compete à Coordenação Executiva:

I) Administrar a Associação e os bens a ela pertencentes.

II) Organizar os trabalhos anuais de acordo com as diretrizes da Assembléia Geral e do Conselho Deliberativo, apresentar o relatório anual das atividades para aprovação da Assembléia Geral.

III) Organizar as atividades da Associação.

IV) Manter em dia o livro dos associados.

V) Definir cargos e planos de trabalho.

VI) Elaborar documentos e outros materiais de interesse da Associação.

VII) Deliberar sobre a contratação de pessoas físicas ou jurídicas para o desempenho de atividades administrativas e técnicas da Associação em caráter temporário.

VIII) Modificar os planos de trabalho, quando necessário, sempre respeitando o Estatuto e os objetivos da Associação.

- IX) Propor a reforma deste Estatuto e submetê-la à Assembléia Geral.
- X) Recorrer a Órgãos de assessoria técnicos e jurídicos, desde que observada a funcionalidade dos mesmos, para o cumprimento dos objetivos da associação.
- XI) Expedir normas de interesse da Entidade.
- XII) Elaborar o Regimento Interno da Associação para o seu funcionamento, estabelecendo o número de assembléias ordinárias e extraordinárias e as modalidades de convocação das mesmas.
- Seção VI – Do Coordenador de Projetos e suas atribuições
- Art.32.º) O Coordenador de projetos terá mandato de 03 anos, permitida a sua recondução. `
- Art.33.º) Compete ao Coordenador de projetos:
- Compete ao Diretor de projetos e Relações Institucionais, dentre outras as seguintes atribuições.
- I) Representar a Entidade em Juízo ou fora dele, juntamente com os demais membros da Coord. Executiva.
- II) Dirigir e administrar as atividades da Associação no pleno respeito do presente Estatuto e das linhas decididas pela Assembléia Geral.
- III) Assinar documentos, contratos, projetos e convênios em nome da Aspac, juntamente com os demais membros da Coordenação Executiva.
- IV) Elaborar e dar encaminhamento a projetos de caráter ambiental ou cultural junto a outras entidades, fundos ou instituições governamentais.
- V) Coordenar a implementação dos projetos de iniciativa da Aspac em parceria com outras entidades.
- VI) Elaborar os relatórios técnicos relativos aos projetos de parceria que visem atender aos objetivos e interesses da Aspac.
- VII) Apresentar relatórios semestrais e anuais das atividades dos projetos em andamento, ao Conselho Deliberativo e ao Conselho Fiscal, acompanhado do balancete financeiro e comprovantes de despesas.
- VIII) Assinar, juntamente com os demais membros da Coordenação Executiva, os projetos a serem encaminhados a qualquer entidade na busca de recursos ou parceria e que visem o desenvolvimento dos objetivos da Aspac.
- IX) Abrir e movimentar as Contas Bancárias exclusivas dos projetos sempre em conjunto com os demais membros da Coordenação Executiva.
- Art.34.º) O Coordenador de Conservação terá mandato de 03 anos, permitida a sua recondução.
- Art.35.º) Compete ao Coordenador de Conservação:
- I) Representar a Entidade em Juízo ou fora dele, juntamente com os demais membros da Coordenação Executiva.
- II) Dirigir e administrar as atividades da Associação no pleno respeito do presente Estatuto e das linhas decididas pela Assembléia Geral.
- III) Assinar documentos, contratos, projetos e convênios em nome da Aspac, juntamente com os demais membros da Coordenação Executiva.
- IV) Elaborar o planejamento anual de suas atividades de conservação, sempre em harmonia com os objetivos da Aspac e do Conselho Deliberativo.
- V) Coordenar as atividades práticas de ações que visem a realização de trabalhos na defesa e conservação do meio ambiente e da promoção cultural.
- VI) Promover atividades destinadas à conservação da biodiversidade e de recursos naturais no Município de Silves.
- VII) Articular parcerias com outras entidades visando a execução de ações concretas no controle à prática predatória de Silves.
- VIII) Formular denúncias aos órgãos competentes em caráter formal, em conjunto com os demais membros da Coordenação Executiva.
- II) Dirigir e administrar as atividades da Associação no pleno respeito do presente Estatuto e das linhas decididas pela Assembléia Geral.
- III) Assinar documentos, contratos, projetos e convênios em nome da Aspac, juntamente com os demais membros da Coordenação Executiva.
- IV) Elaborar o planejamento anual de suas atividades de conservação, sempre em harmonia

com os objetivos da Aspac e do Conselho Deliberativo.

V) Coordenar as atividades práticas de ações que visem a realização de trabalhos na defesa e conservação do meio ambiente e da promoção cultural.

VI) Promover atividades destinadas à conservação da biodiversidade e de recursos naturais no Município de Silves.

VII) Articular parcerias com outras entidades visando a execução de ações concretas no controle à prática predatória de Silves.

VIII) Formular denúncias aos órgãos competentes em caráter formal, em conjunto com os demais membros da Coordenação Executiva, contra práticas abusivas e predatórias que ponha em risco a vida das espécie e o equilíbrio ecológico.

IX) Atuar em harmonia com as equipes de projetos destinados à conservação ambiental e ao relacionamento sociocultural com as comunidades.

X) Abrir e movimentar Contas Bancárias em conjunto com os demais membros da Coordenação Executiva.

Art.36.º) O Coordenador de Comunicação terá mandato de 03 anos, permitida a sua recondução.

Art.37.º) Compete ao Coordenador de Comunicação:

I) Representar a Entidade em Juízo ou fora dele, juntamente com os demais membros da Coordenação Executiva.

II) Dirigir e administrar as atividades da Associação no pleno respeito do presente Estatuto e das linhas decididas pela Assembléia Geral.

III) Elaborar o planeamento anual de suas atividades de comunicação, sempre em harmonia com os objetivos da Aspac e do Conselho Deliberativo.

IV) Coordenar as atividades práticas de ações que visem a promoção nos meios de comunicação dos objetivos da Aspac.

V) Articular parcerias com outras entidades visando a implementação de ações concretas com fim de promover a democratização da comunicação no Município de Silves.

VI) Organizar instrumentos de comunicação que garantam a promoção dos objetivos e os ideais da Aspac.

VII) Abrir e movimentar Contas Bancárias em conjunto com os demais membros da Coordenação Executiva.

VIII) Assinar documentos, contratos, projetos e convênios em nome da Aspac, juntamente com a Coordenação Executiva.

Capítulo VII – Do Conselho Fiscal

Art. 38.º) O Conselho da Aspac será constituído por três membros, eleitos pela Assembléia Geral.

Art. 39.º) O mandato dos membros do Conselho Fiscal é de 03 anos, podendo os mesmo serem reconduzidos.

Art. 40.º) Compete ao Conselho Fiscal:

I) Fiscalizar o uso do património da Associação, com observância aos objetivos originais da Entidade.

II) Fiscalizar os atos administrativos e exercer periodicamente a supervisão, podendo solicitar o exame de livros, papéis e escrituras contábeis, estado do caixa e valores em depósitos e as demais providências julgadas necessárias, inclusive a substituição de membros da Coordenação Executiva em casos de negligência administrativa.

III) Apresentar ao Conselho Deliberativo propostas relacionadas à administração financeira.

IV) Emitir parecer sobre as contas da Entidade à Assembléia Geral.

V) Receber no prazo de 60 dias, após o final do exercício, as contas e balanços da Entidade e no prazo de 60 dias emitir o parecer.

Capítulo VIII) Da perda dos Mandatos

Art. 41.º) Os membros do Conselho Deliberativo, Coordenação Executiva e Conselho Fiscal perderão seus mandatos nos seguintes casos:

I) Violação deste Estatuto.

II) Afronta grave aos princípios da Associação.

- III) Irresponsabilidade administrativa.
- IV) Dilapidação ou fraude devidamente comprovada.
- V) Incapacidade comprovada para assumir o cargo.

Parágrafo 1º – A perda do mandato será declarada pela Assembléia Geral, convocada na forma deste Estatuto ou apositamente convocada.

Capítulo IX – Das Disposições Gerais e Transitórias

Art. 42.º) Os associados da Aspac não responderão subsidiariamente pelas obrigações assumidas pela Entidade.

Art. 41.º) Eventuais alterações do presente Estatuto, no todo ou em parte, poderão ser procedidas através da Assembléia Geral, especialmente convocada para este fim.

Art. 42.º) É vedada a acumulação de cargos públicos de chefia com cargos de direção nas instâncias administrativas da Aspac.

Art. 43.º) Não poderão assumir funções de direção, sócios que, comprovadamente, deram prejuízos a bens da Aspac, por negligência ou irresponsabilidade.

Art. 44.º) Não será permitida a acumulação de cargos nas diversas instâncias de Direção da Aspac.

Art. 45.º) Renovadas as disposições em contrário, o presente Estatuto entra em vigor a partir da data da sua publicação, considerando os princípios legais.

ANEXO B

Instrução Normativa nº 29, 31 de dezembro de 2002

O PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, nomeado por Decreto de 13 de maio de 2002, publicado no Diário Oficial da União do dia subsequente, no uso das atribuições que lhe conferem o artigo 24 do Anexo I ao Decreto nº 3.833, de 5 de junho de 2001, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicada no D.O.U. de 6 de junho de 2001, e o item VI do artigo 95 do Regimento Interno aprovado pela Portaria GM/MMA nº 230, de 14 de maio de 2002, republicada no D.O.U. do dia 21 de junho de 2002, TENDO EM VISTA as disposições do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967; e CONSIDERANDO que a implementação de processos de administração participativa constitui atividade prioritária para o IBAMA;

CONSIDERANDO a ineficiência da organização sócio-política dos usuários dos recursos naturais e a insuficiência de fóruns formais de discussão e negociação sobre as questões relativas à pesca continental; CONSIDERANDO que neste contexto os "Acordos de Pesca" mostram-se importantes como estratégias de administração pesqueira, os quais reúnem um número significativo de comunidades de pescadores e definem normas específicas, regulando assim a pesca de acordo com os interesses da população local e com a preservação dos estoques pesqueiros;

CONSIDERANDO que esses Acordos, geralmente, limitam o acesso a certos corpos d'água, para certos petrechos, para certas épocas do ano, para certos métodos de pesca e para certas espécies, contribuindo assim para a diminuição da pressão sobre o uso dos recursos pesqueiros em nível local;

CONSIDERANDO que o processo de Acordo de Pesca tem se tornado um importante instrumento de redução de conflitos sociais no curso das pescarias.

CONSIDERANDO a existência de várias Portarias que regulamentam Acordos de Pesca na região amazônica;

CONSIDERANDO a necessidade de manter a credibilidade do processo de gestão participativa, ora em desenvolvimento, é de fundamental importância a definição de critérios claros que permitam regulamentar esses Acordos de Pesca como um instrumento complementar de ordenamento pesqueiro e como forma de prevenir danos ambientais e sociais; e

CONSIDERANDO o que consta do Processo nº 02001004183/01-85, resolve:

Art. 1º Estabelecer os seguintes critérios para a regulamentação, pelo IBAMA, de Acordos de Pesca definidos no âmbito de uma determinada comunidade pesqueira:

I) que sejam representativos dos interesses coletivos atuantes sobre os recursos pesqueiros (pescadores comerciais, de subsistência, ribeirinhos, etc.), na área acerca da qual se refere o Acordo, desde que não comprometam o meio ambiente enquanto patrimônio público a ser assegurado e protegido;

II) que mantenham a exploração sustentável dos recursos pesqueiros, com vistas à valorização da pesca e do pescador;

III) que não estabeleçam privilégios de um grupo sobre outros, ou seja, as restrições de petrechos, tamanho de embarcação, áreas protegidas, etc, deverão ser aplicáveis a todos os interessados no uso dos recursos;

IV) que tenham viabilidade operacional, principalmente em termos de fiscalização;

V) que não incluam elementos cuja regulamentação seja atribuição exclusiva do poder público prevista em lei (penalidades, multas, taxas, etc);

VI) que sejam regulamentados através de Portarias Normativas Complementares às Portarias de normas gerais que disciplinam o exercício da atividade pesqueira em cada bacia hidrográfica.

Parágrafo Único Entende-se por Acordo de Pesca, um conjunto de medidas específicas decorrentes de tratados consensuais entre os diversos usuários e o órgão gestor dos recursos pesqueiros em uma determinada área, definida geograficamente.

Art. 2º Estabelecer procedimentos para a regulamentação de Acordos de Pesca, de acordo ao Anexo I desta Instrução Normativa;

Parágrafo Único Entende-se por regulamentação de Acordo de Pesca, a edição de Ato Normativo do IBAMA com adoção de regras ou medidas acordadas.

Art. 3º Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Rômulo José Fernandes Barreto Mello

(D.O.U. de 01/01/2003)

Procedimentos para o estabelecimento de um Acordo de Pesca

1) Mobilização:

- Planejar as reuniões comunitárias;
- Encaminhar convite oficial a todos os segmentos, relacionados com a atividade pesqueira, com pauta, dia, local e horário, com ciência (folha com assinatura);
- Realizar reunião com lideranças comunitárias, representantes de Colônia de Pescadores, Órgão Estadual de Meio Ambiente, IBAMA, ONGs.

2) Reuniões comunitárias:

- Apresentar o problema;
- Discutir as diferentes idéias e propostas considerando a legislação vigente, na busca da construção do consenso;
- Eleger representantes das comunidades para encaminhar, discutir e defender suas propostas na Assembléia Intercomunitária;
- Convidar, para acompanhamento técnico, representantes do IBAMA e outras instituições parceiras.

3) Assembléia Intercomunitária:

- Convidar os representantes de todas as comunidades envolvidas no Acordo, assim como os demais usuários e/ou grupos de interesse nos recursos naturais da área a ser manejada, tais como: Colônia de Pescadores local e de outros municípios que porventura utilizem o
- Apresentar as diferentes propostas existentes;
- Sistematizar as propostas;
- Aperfeiçoar as propostas;
- Convidar, para acompanhamento técnico, representantes do IBAMA e outras instituições parceiras.

4) Retorno das propostas discutidas e aperfeiçoadas, para as comunidades:

- Cada representante volta à sua comunidade e apresenta e esclarece as propostas pré-aprovadas durante a Assembléia Intercomunitária;
- Se pertinente, as comunidades podem encaminhar novas sugestões.

5) Assembléias Intercomunitárias:

- Devem ser realizadas quantas Assembléias se fizerem necessárias até se obter um consenso das propostas entre os diferentes usuários da área a ser manejada.

6) Encaminhamento ao IBAMA:

- A proposta de Acordo de Pesca acompanhado da Ata da Assembléia que o aprovou, contendo as assinaturas de todos os representantes das comunidades e demais participantes, deve ser encaminhada à Gerência Executiva do IBAMA no Estado, através de Ofício, solicitando sua regulamentação através de Portaria Normativa Complementar;
- A GEREX/IBAMA de posse da documentação elaborará minuta de Portaria regulamentando o referido Acordo e encaminhará ao IBAMA/Sede para apreciação técnica e jurídica, e demais providências cabíveis.

7) Divulgação da portaria:

- Uma vez a Portaria publicada no Diário Oficial da União, recomenda-se distribuir cópias a todas as comunidades e instituições que participaram das discussões referidas;
- Ainda, se possível, divulgar a Portaria pelos meios de comunicação disponíveis.

8) Monitoramento:

- O monitoramento do Acordo de Pesca deve ser estabelecido com base em métodos e indicadores possíveis de serem cumpridos;
- Recomenda-se que o plano de monitoramento estabelecido seja acompanhado de técnico de órgão ambiental, preferencialmente IBAMA, OEMAs, ONGs.

9) Avaliação:

- Com base nas informações disponibilizadas pelo monitoramento, deverão ser realizadas avaliações anuais do Acordo de Pesca para análise dos resultados e alterações que se fizerem necessárias.

ANEXO C

Nº 20, terça-feira, 29 de janeiro de 2008

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

PORTARIA Nº 2, DE 28 DE JANEIRO DE 2008

O PRESIDENTE SUBSTITUTO DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA, designado pela Portaria MMA nº 97, publicado no Diário Oficial da União de 3 de maio de 2007, no uso das atribuições que lhe confere o inciso V, art. 22 do Anexo I ao Decreto nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura nº 6.099, de 26 de abril de 2007, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, publicado no Diário Oficial da União do dia subsequente, Considerando os termos do Decreto-lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967 que dispõe sobre a proteção e estímulo à pesca, e dá outras providências;

Considerando os termos da Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, que dispõe sobre proibição da pesca de espécies em períodos de reprodução, e dá outras providências;

Considerando os dispositivos da Instrução Normativa IBAMA nº 29, de 31 de dezembro de 2002, que estabelece critérios e procedimentos para regulamentação de Acordos de Pesca;

Considerando o disposto no Decreto nº 5.583, de 16 de novembro de 2005, que autoriza o Ibama a estabelecer normas para a gestão do uso sustentável dos recursos pesqueiros de que trata o § 6º do art. 27 da Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003;

Considerando as deliberações dos representantes das comunidades de Cristo Rei do Anibá, Nossa Senhora do Livramento, Santana, Nossa Senhora da Conceição do Anibá, São Raimundo do Bacabaí, Nossa Senhora da Conceição da Baixa Funda, São Pedro do Capivara, Nossa Senhora das Graças do Maquará Grande, Santo Antonio do Maquarazinho, Santo Antonio do Capivara, São José do Piquiá, Piquiá II, São Tomé do Jacu, São Lázaro do Taperebatuba, Nossa Senhora do Carmo do Eva, Nossa Senhora de Nazaré do Igarapé Açu, Santa Luzia do Sanabaní, Nossa Senhora Aparecida do Passarinho, Nossa Senhora do Bom Parto do Pontão, São José do Pontão (Ilha do São João), Santo Antonio da Terra Nova, São Raimundo do Sanabanizinho, São Sebastião do Itapaní, São José da Enseada, Santo Antonio do Canaçari, Nossa Senhora da Penha do Canaçari, Santa Fé do Canaçari, São Sebastião do Poção, São José do Pampolha, Nova Jerusalém do Seringa, São Sebastião do Forte, Nossa Senhora de Nazaré do Rio Amazonas, São João do Carão, Santa Luzia do Rebojão, Santa Maria do Rebojão, São Lázaro do Açacú, Divino Espírito Santo do Puruzinho, Sagrado Coração do Puruzinho, Divino Espírito Santo do Pai Tomás, Presbiteriana do Pampolha, São Raimundo do Alvorada (Paraná da Serpa), Associação de Pescadores de Itacoatiara-IPI, Associação dos Pequenos Pescadores de Itapiranga-ASPEP, Colônia de Pescadores Z-13 de Itacoatiara e Z-22 de Itapiranga, Associação de Pescadores Profissionais de Silves-APPS, Associação de Silves pela Preservação Ambiental e Cultural-ASPAC, Associação dos Comunitários da Região do Lago Canaçari-ACCORDELAC, Instituto de Cooperação Econômica Internacional-ICEI, Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas-IPAAM, Mil Madeireira, Secretaria de Meio ambiente de Silves, Secretaria de Meio ambiente de Itapiranga, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Silves, WWF-Brasil, Núcleo de Pesca da Superintendência do IBAMA no Estado do Amazonas, e ESREG/IBAMA-Itacoatiara, que estabeleceram o Acordo de Pesca para a conservação e preservação; e,

Considerando o que consta do Processo Ibama nº 02005.002240/06-93-SUPES-AM, resolve:ⁱ

Art. 1º Estabelecer as seguintes categorias de manejo para os lagos, poços e igarapés nas regiões do rio Urubu e complexo lacustre do Canaçari, nos municípios de Itacoatiara, Silves e Itapiranga/AM, conforme anexo I, sendo a definição dessas áreas:

I - Áreas de Manutenção: destinadas à subsistência das famílias, com a venda do excedente dentro das próprias comunidades;

II - Áreas de Uso: destinadas à pesca de subsistência, comercial e esportiva;

III - Áreas de Preservação (procriação ou santuários): destinadas unicamente à reprodução das espécies, onde a pesca fica proibida por tempo indeterminado; e,

IV - Áreas de Manejo: lagos conservados, não sendo permitida a pesca comercial e de subsistência, onde a despesca é autorizada pelo Ibama após a aprovação do plano de manejo.

Art. 2º Proibir para as áreas de manutenção os seguintes aparelhos (arreios) e métodos de pesca (anexo I):

I - Alto rio Urubu (região I):

- a) malhadeira acima de 70m de comprimento, espinhel, puçá, tarrafa, arrastão, arpão, lanterna de carbureto, malhadeira para quelônio, batição e bubuia; e,
- b) o uso de mais de duas malhadeiras por embarcação.

II - Médio rio Urubu (região II):

- a) arrastão, espinhel, espinhelão, puçá, curumim, malhadeira acima 30m de comprimento, malhadeira para quelônio, currico, batição e bubuia; e,
- b) o uso de mais de três malhadeiras de punho ou mica por embarcação.

III - Baixo rio Urubu (região III):

- a) malhadeira acima de 30m de comprimento, estiradeira com mais de cinco anzóis, espinhel, espinhelão, puçá, arrastão, malhadeira para quelônio, tarrafa com efeito formiga, bubuia, batição e tapagem; e,
- b) o uso de mais de três malhadeiras por embarcação.

IV - Canaçari (região IV):

- a) malhadeira acima de 50m de comprimento, malhadeira para quelônio, arrastão, puçá, espinhelão, batição, tapagem e substâncias tóxicas;
- b) o uso de mais de três malhadeiras de punho ou mica por embarcação.

III - Baixo rio Urubu (região III):

- a) malhadeira acima de 30m de comprimento, estiradeira com mais de cinco anzóis, espinhel, espinhelão, puçá, arrastão, malhadeira para quelônio, tarrafa com efeito formiga, bubuia, batição e tapagem; e,
- b) o uso de mais de três malhadeiras por embarcação.

IV - Canaçari (região IV):

- a) malhadeira acima de 50m de comprimento, malhadeira para quelônio, arrastão, puçá, espinhelão, batição, tapagem e substâncias tóxicas;
- b) o uso de mais de duas malhadeiras de mica ou punho por embarcação; e,
- c) malhadeira em locais onde cause embaraço à navegação.

Art. 3º Proibir para as áreas de uso comercial os seguintes aparelhos (arreios), métodos de pesca (anexo I):

I - Alto rio Urubu (região I):

- a) malhadeira acima de 70m de comprimento, espinhel, puçá, tarrafa, arrastão, arpão, lanterna de carbureto bubuia e batição; e,
- b) o uso de mais de duas malhadeiras por embarcação.

II - Médio rio Urubu (região II):

- a) arrastão, espinhel, espinhelão, puçá, curumim, malhadeira acima 30m de comprimento, currico, batição e bubuia; e
- b) o uso de mais de três malhadeiras de punho ou mica por embarcação.

III - Baixo rio Urubu (região III):

- a) malhadeira acima de 30m de comprimento, espinhel, espinhelão, puçá, arrastão, tarrafa com efeito formiga, bubuia e batição; e
- b) estiradeira com mais de cinco anzóis.

IV - Canaçari (região IV):

- a) arrastão, puçá, espinhelão, malhadeira acima de 75m de comprimento e batição; e,
- b) o uso de mais de cinco malhadeiras de mica ou de punho por embarcação.

Art. 4º Proibir, nas áreas de uso comercial, a retirada das seguintes quantidades de pescado:

- a) Alto rio Urubu (Região I) - a retirada de isopor com mais de 70 litros de pescado por pescador a cada semana;
- b) Médio rio Urubu (Região II) - a retirada de isopor com mais de 70 litros de pescado por pescador até 3 vezes a cada semana;
- c) Baixo rio Urubu (Região III) - a retirada de isopor com mais de 130 litros de pescado por pescador a cada semana; e,
- d) Canaçari (Região IV) - a retirada de mais de 220 kg de pescado por pescador a cada semana;

Art. 5º Nas áreas de manutenção fica permitida apenas a captura da quantidade de pescado suficiente para atender a necessidade de cada família.

Art. 6º Proibir a pesca do tambaqui nas regiões:

- a) Alto rio Urubu (região I) e Baixo rio Urubu (região III) - durante todo o ano; e,
- b) Médio rio Urubu (região II) e Canaçari (região IV) - apenas durante o período do defeso.

Parágrafo único. Exclui-se desta proibição as áreas destinadas ao manejo.

Art. 7º Proibir a pesca do pirarucu durante todo o ano nas áreas do Alto rio Urubu (região I), Médio rio Urubu (região II), Baixo rio Urubu (região III) e Canaçari (região IV);

Parágrafo único. Exclui-se desta proibição as áreas destinadas ao manejo.

Art. 8º Serão observadas as demais normas vigentes, que estabelecem o período de defeso, as áreas interditadas, as espécies proibidas e os tamanhos mínimos de captura.

Art. 9º A fiscalização, vigilância e monitoramento dos ambientes aquáticos previstos neste Acordo far-se-ão mediante parceria entre os órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA e sociedade civil organizada, por meio de Mutirões Ambientais.

Art. 10 Aos infratores da presente Portaria serão aplicadas às penalidades previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e no Decreto nº 3.179, de 21 de Setembro de 1999 e demais normas complementares.

Art. 11 Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

BAZILEU ALVES MARGARIDO NETO

Anexo I

Índice	Nome	Região	Classificação
1	Igarapé do castanhal	Alto Rio Urubu – Região I	Uso
2	Igarapé Açú Grande	Alto Rio Urubu – Região I	Manutenção
3	Igarapé Umirituba	Alto Rio Urubu – Região I	Preservação
4	Igarapé do Boto	Alto Rio Urubu – Região I	Preservação
5	Igarapé Cavalão Marinho	Alto Rio Urubu – Região I	Preservação
7	Igarapé Açuzinho	Alto Rio Urubu – Região I	Preservação
8	Igarapé Tanizal	Alto Rio Urubu – Região I	Preservação
9	Boca do Rio Anibá	Alto Rio Urubu – Região I	Uso
10	Lago Marajá	Médio Rio Urubu – Região II	Preservação

11	Lago Tiri-Tiri	Médio Rio Urubu – Região II	Manutenção
12	Igarapé Piranha Grande	Médio Rio Urubu – Região II	Manutenção
13	Lago Breuacá	Médio Rio Urubu – Região II	Manutenção
14	Lago Piranhinha	Médio Rio Urubu – Região II	Preservação
15	Igarapé Maquará Grande	Médio Rio Urubu – Região II	Manutenção
16	Igarapé Capivara	Médio Rio Urubu – Região II	Manutenção
17	Igarapé do Bacabaí	Médio Rio Urubu – Região II	Manutenção
18	Igarapé do Moura	Médio Rio Urubu – Região II	Manutenção
19	Lago Tatuacá	Médio Rio Urubu – Região II	Manutenção
20	Lago Coari	Médio Rio Urubu – Região II	Manutenção
21	Lago Tai açú	Baixo Rio Urubu – Região III	Uso
22	Rio Itapaní	Baixo Rio Urubu – Região III	Manutenção
23	Rio Sanabaní	Baixo Rio Urubu – Região III	Manutenção
24	Lago Cunchã	Canaçari – Região IV	Uso
25	Lago Tachí	Canaçari – Região IV	Manutenção
26	Lago Crispin	Baixo Rio Urubu – Região III	Manutenção
27	Lago Curára	Baixo Rio Urubu – Região III	Uso
28	Lago Piramirim	Baixo Rio Urubu – Região III	Preservação
29	Lago Purema	Baixo Rio Urubu – Região III	Manejo
30	Lago Jauara	Baixo Rio Urubu – Região III	Manutenção
31	Lago Tarumã	Baixo Rio Urubu – Região III	Preservação
32	Lago Carará	Baixo Rio Urubu – Região III	Uso
33	Lago Preto	Baixo Rio Urubu – Região III	Manejo

34	Lago Ubá	Baixo Rio Urubu – Região III	Preservação
35	Lago Quita	Baixo Rio Urubu – Região III	Preservação
36	Lago Coro	Baixo Rio Urubu – Região III	Manutenção
37	Lago Comprido	Baixo Rio Urubu – Região III	Manutenção
38	Lago Mãe Joana	Baixo Rio Urubu – Região III	Manutenção
39	Rio Urubu	Médio e Baixo Urubu – Região II e III	Uso
40	Ponta da Prainha	Canaçari – Região IV	Uso
41	Lago Poço Pai Antônio	Canaçari – Região IV	Manejo
42	Lago Poço do Canaçari	Canaçari – Região IV	Manejo
43	Lago Sacaituba	Canaçari – Região IV	Preservação
44	Ponta do Seringa	Canaçari – Região IV	Uso
45	Ponta do Macaco	Canaçari – Região IV	Manutenção
46	Lago Ajará	Canaçari – Região IV	Manutenção
47	Lago da Fabrícia	Canaçari – Região IV	Uso
48	Lago Juruti	Canaçari – Região IV	Manutenção
49	Lago Paxicu	Canaçari – Região IV	Manutenção
50	Lago Curuçá Mirim e Curuçá Açú	Canaçari – Região IV	Manutenção
51	Canal do Molongó	Canaçari – Região IV	Manutenção
52	Ponta da Pelada	Canaçari – Região IV	Manutenção
53	Lago Queimado	Canaçari – Região IV	Manejo
54	Canal da Santa Clara	Canaçari – Região IV	Manejo
55	Varadouro	Canaçari – Região IV	Uso
56	Lago do Poço de São Sebastião	Canaçari – Região IV	Preservação
57	Ponta do Castanhalzinho	Canaçari – Região IV	Manutenção
58	Igarapé dos Cunhas	Canaçari – Região IV	Manutenção

ⁱ Retificação feita no Diário Oficial da União nº 23 de 1 de fevereiro de 2008.