

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO
AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA**

PAISAGENS E GENTES DO CURURU

LARISSA TORRES DA CUNHA ROMÃO

**MANAUS - AM
2008**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO
AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA**

LARISSA TORRES DA CUNHA ROMÃO

PAISAGENS E GENTES DO CURURU

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia da
Universidade Federal do Amazonas,
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em Ciências
Ambientais, área de concentração
Serviços Ambientais e Recursos
Naturais.

Orientadora: Profa. Dra. Sandra do Nascimento Noda

**MANAUS – AM
2008**

LARISSA TORRES DA CUNHA ROMÃO

PAISAGENS E GENTES DO CURURU

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia da
Universidade Federal do Amazonas,
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em Ciências
Ambientais, área de concentração
Serviços Ambientais e Recursos
Naturais.

Aprovado em 28 de agosto de 2008.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Sandra do Nascimento Noda
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

Profa. Dra. Nidia Noemi Fabré
Universidade Federal de Alagoas - UFAL

Profa. Dra. Andrea Viviana Waichman
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

DEDICATÓRIA

A meus pais e minha mãe pelos incentivos, ensinamentos constantes e exemplos de vida.

Ao Teir por seu apoio, atenção, paciência, carinho, companheirismo, auxílio e presença constantes.

Aos meus irmãos Demian e Daniel, pelo amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por sempre encaminhar meus passos, colocando oportunidades e pessoas especiais em minha vida.

Aos meus pais, amores de minha vida, pois sem os quais não haveria tido a oportunidade de estar escrevendo estas mal traçadas linhas de agradecimento, nem tão pouco concluir esta dissertação.

Ao Valteir por sua constante presença, por suas palavras confortadoras, sua atenção e carinho. Meu amor e dedicação eternos.

À minha grande e querida amiga-irmã France, por sua paciência em escutar minhas lamentações e crises existenciais.

Às queridas amigas do mestrado Nilza, Ana Torres, Nifa e Jozi pelo companheirismo, horas de risadas e descontração.

A todos os comunitários do Lago Cururu, que permitiram minha presença em suas vidas, sempre tão afetuosos e atenciosos e sem os quais este trabalho não poderia ser realizado.

Meu muito obrigada ao Sr. Marcos e Sr. Vitorio por sua hospitalidade em nos receber em suas residências.

Ao Programa Integrado de Recursos Aquáticos e da Várzea – PYRÁ pela oportunidade de conhecer a vida destas famílias tão singulares e especiais.

A Profa. Dra. Nidia Noemi Fabré por sua confiança e credibilidade, por seus exemplos de coragem, determinação e disciplina. A quem aqui agradeço por todos os incentivos, conselhos, amizade e carinho.

À Profa. Dra. Sandra do Nascimento Noda, por aceitar o desafio de me orientar.

Aos ‘santos’ parceiros de campo Nildo, Cris, Nazareno, Duduk, Tony, Elyne e Michelle, pelo apoio e paciência.

A todos os colegas e amigos conquistados nestes anos de PYRÁ: Nildo, Cris, Duduk, Tony, Elyne, Nailson, Cloves, Socorrinho, Samantha, Lia, Prof. Vandick, Chiquinha, Gláucia, Clayton, Keid, Michelle, Profa. Andréa Waichman, D. Glória, Olívia.

Ao Conselho Nacional de Pesquisas – CNPq pela bolsa concedida.

EPÍGRAFE

Nadamos no passado como o peixe
nada na água, e não se pode escapa dela. Mas
nossos modos de vida e movimento nesse meio
requerem análise e discussão.

H obsbawn, 1997

RESUMO

A temática proposta na pesquisa em questão teve sua escolha assentada na necessidade de compreender as formas de uso da terra por comunidades ribeirinhas, e quais modificações sucedem à paisagem natural decorrentes destes usos antrópicos. A localidade de estudo é o Sistema Lacustre Cururu, localizado no município de Manacapuru – AM, representado por três comunidades: São Francisco do Cururu, São João dos Cordeiros e Divino Espírito Santo. Com o objetivo de historiar os assentamentos populacionais e as formas de uso da terra, identificar as atuais paisagens locais e comparar espacial e temporalmente as paisagens locais. O método de pesquisa utilizado foi estudo de caso - múltiplos casos, onde foram utilizadas as seguintes fontes de informação: documentos, entrevistas, observação direta, elaboração de mapas cognitivos, matriz histórica e formulários semi-estruturados. Os resultados mostraram que embora tenham sido constatadas alterações da paisagem na área focal, a relação destas populações locais é estável com o meio, pois possuem uma consciência clara de que a sua sobrevivência está intimamente interligada a necessidade de conservar os recursos naturais, ou seja, a população do Lago do Cururu possui uma percepção ecológica consciente, pois se utiliza de todos os ambientes próprios da várzea existentes naquela região, praticando uma economia preponderantemente de subsistência, o que vem colaborando com a conservação da várzea local.

Palavras-chaves: Paisagem, Manacapuru, uso da terra.

ABSTRACT

The theme proposed in the research in question was his choice based the need to understand how to use the land for coastal communities, and what changes happen to the natural landscape arising from these uses anthropic. The place of study is the System Lacustre Cururu, located in the city of Manacapuru - AM, represented by three communities: São Francisco do Cururu, São João dos Cordeiros and Divino Espírito Santo. Aiming to historiar the settlement and ways to use the land, identify the current local landscapes and compare spatially and temporally local landscapes. The research method used was the case study - multiple cases where they were used the following sources of information: documents, interviews, direct observation, development of cognitive maps, historical matrix and semi-structured. The results showed that although changes have been noted in the landscape focal area, the ratio of local populations is stable with the environment, as have a clear conscience that their survival is closely interconnected the need to conserve natural resources, namely the population of Lake of the Cururu has an eco-conscious perception, as is used in all environments's own lowland existing in the region, practicing a predominantly subsistence economy, which has collaborated with the conservation of lowland location.

Keywords: Landscape, Manacapuru, use of land.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ilhas.	22
Figura 2 - Praias.	23
Figura 3 – Restinga.	24
Figura 4 – Cacaia.	25
Figura 5 - Localização de Manaus e Manacapuru no mapa do Estado do Amazonas.	29
Figura 6 - Localização do Lago Cururu, município de Manacapuru-AM.	30
Figura 7 – Escola municipal São Francisco.	39
Figura 8 – Típica criação de gado nas comunidades do Lago Cururu.	50
Figura 9 – Oficina realizada com os moradores das comunidades.	54
Figura 10 – Comunitário transportando mandioca.	56
Figura 11 – Localização dos ambientes do Lago Cururu.	61
Figura 12 – Áreas desmatadas nos anos de 1997, 2002, 2003 e 2004 no Lago Cururu.	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de domicílios e moradores das comunidades no ano de 2001	40
Tabela 2 – Número de domicílios e moradores das comunidades no ano de 2007	40
Tabela 3 - Tipos de criações mais praticadas pelas famílias das comunidades.....	50
Tabela 4 – Calendário sazonal versus Nível de atividades das comunidades São Francisco e Cordeiros	53
Tabela 5 – Calendário sazonal versus o nível de atividades desenvolvidas pelas comunidades pesquisadas.....	57

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Percentual de crescimento das comunidades do Lago do Cururu do ano de 2001 ao ano de 2007.....	41
Gráfico 2 - Ocorrência dos tipos de família no Lago Cururu.....	42
Gráfico 3 - Percentual de pessoas por família das comunidades do Lago Cururu.	43
Gráfico 4 – Percentual do número de membros nas famílias do Lago Cururu.	44
Gráfico 5 - Percentual, por faixa etária, dos moradores do Lago Cururu nos anos de 2001 e 2007.....	45
Gráfico 6 - Faixa etária dos moradores das comunidades do Lago Cururu no período de 2001 e 2007.....	46
Gráfico 7 – Tipo de atividades por comunidade.....	47
Gráfico 8 – Atividades extrativistas desenvolvidas na área focal.	48
Gráfico 9 – Tipos de cultivo desenvolvidos pelos moradores das comunidades São Francisco e Cordeiros.	51
Gráfico 10 - Tipos de cultivo desenvolvidos pelos moradores da comunidade do Divino.....	55
Gráfico 11 – Uso da paisagem por comunidade e tipo de atividade.....	63

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
2 BASES CONCEITUAIS.....	17
2.1 A PAISAGEM.....	17
2.2 A VÁRZEA AMAZÔNICA	20
2.3 POPULAÇÃO RIBEIRINHA.....	26
3 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS	29
3.1 ÁREA DE ESTUDO	29
3.2 MÉTODO UTILIZADO	31
3.3 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	32
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	36
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	37
4.1 AS COMUNIDADES DO LAGO CURURU	37
4.1.1 Características das Famílias das Comunidades do Lago Cururu	41
4.1.2 Formas de Uso da Terra pelas Comunidades.....	46
4.2 PAISAGENS LOCAIS	58
4.2.1 Uso das Paisagens Locais	62

4.3 COMPARAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DAS PAISAGENS LOCAIS.....	67
CONCLUSÃO.....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	70
ANEXO.....	75

Introdução

Inicialmente o homem começou a agir como um observador atento e dependente da natureza, tendo por objetivo garantir sua sobrevivência. Paulatinamente, foi tornando-se produtor, desenvolvendo desta maneira a agricultura e a criação de animais, deixando assim, de ser nômade para estabelecer-se e conviver em sociedade.

Com a fixação de moradia o homem iniciou uma nova fase de apropriação do ambiente natural, onde passou a modificar a paisagem, ocasionando a falta gradual do contato direto com a natureza, construindo assim a concepção de que a existência desta deve-se para atender, única e exclusivamente, às suas necessidades.

Atualmente, essa visão antropocêntrica é responsável pelas alterações da dinâmica de funcionamento dos ecossistemas terrestres, aquáticos e atmosféricos e pela sucessiva perda da biodiversidade, sendo responsáveis pelos principais problemas ambientais. Até o início da década de 70 do século XX acreditava-se que os recursos naturais eram inesgotáveis, sendo hipoteticamente impossíveis de serem exauridos, uma vez que a natureza possui a capacidade de estar continuamente gerando matéria-prima e eliminando dejetos, além de possuir significativa reserva de recursos naturais. Entretanto o que foi ignorado é o fato de que a natureza possui dinâmica de funcionamento própria e que uma sobrecarga nesta dinâmica poderia resultar no desequilíbrio da mesma.

O esgotamento dos recursos naturais nos leva a refletir sobre novas formas das dimensões humanas e as alterações ambientais globais, bem como uma reavaliação em profundidade das estratégias de desenvolvimento (VIEIRA *et al.*, 2005). Hoje o maior

impasse é estabelecer uma relação sustentável entre o ambiente natural e o homem, sem que para isso a qualidade de vida deste último seja comprometida.

Pode-se constatar que diversas medidas foram formuladas e até mesmo implementadas visando subsidiar estratégias que garantissem a sustentabilidade e a manutenção dos recursos naturais, como a Conferência de Estocolmo, que em 1972, diante do conjunto de problemas interdependentes, associados à degradação crescente das bases biofísicas de sobrevivência da espécie humana, mobilizou a atenção da opinião pública em escala planetária (ONU, 1972 *apud* VIEIRA *et al.*, 2005).

Da mesma forma que tantas outras espécies o homem reproduz-se e cresce até os limites que o ambiente permite. A principal diferença entre o homem e as outras espécies está em seu potencial adaptativo, o que lhe confere capacidade de adequar-se aos mais variados ambientes, sem necessariamente destruí-los. Esta característica contribuiu de forma significativa para que ele construísse a noção de que a natureza existe para sustentar e suprir suas necessidades.

Pode-se dizer então que o fenômeno da adaptabilidade das espécies aos ambientes tem na espécie humana seu principal significado pela racionalidade de estratégias possíveis de serem culturalmente estruturadas no uso dos recursos naturais. O conceito de adaptação tem considerável poder explicativo, quando considerado de forma abrangente com o objetivo de estudar os processos pelos quais uma população interage com seu ambiente. Adaptação, portanto, é um processo no qual tempo e interação são componentes necessários (MORAN, 1990).

Os habitantes das várzeas amazônicas (ou ribeirinhos) ao longo do tempo desenvolveram sistemas de manejo adaptados às condições ambientais locais. A base econômica local varia de uma área para a outra (LIMA & ALENCAR, 1999), pois são diversos os processos técnico-culturais e socioeconômicos reconhecidos como modeladores

das paisagens ambientais, que auxiliam para conservação da biodiversidade e da reconstrução das culturas pela manutenção da sociodiversidade.

Devido à expressiva diversidade de ambientes existentes na Amazônia, estudá-la em escala macro pode ser menos vantajoso, pois quanto maior a especificidade, melhores serão as condições para se entender a dinâmica de suas paisagens, fornecendo assim, condições mais próximas de auxílio na formulação de políticas públicas, legislação e similares de âmbito ambiental. Segundo Bley (1999), às grandes distâncias a paisagem se ameniza com a diminuição de elementos que a compõem, porque estes tornam-se imperceptíveis aos olhos. A noção de escala é, portanto, inseparável da noção de paisagem. Há um limiar mínimo e um máximo na percepção da paisagem, possível de ser calculado precisamente em termos de distância.

Diante do exposto, a temática desta pesquisa teve sua escolha assentada na necessidade de compreender as formas de uso da terra por comunidades ribeirinhas, e quais modificações sucedem à paisagem natural decorrentes destes usos. A localidade de estudo é o Sistema Lacustre Cururu, localizado no município de Manacapuru – AM, representado por três comunidades: São Francisco do Cururu, São João dos Cordeiros e Divino Espírito Santo.

O estudo em questão teve como objetivo geral caracterizar as modificações paisagísticas em áreas de várzeas na calha do rio Solimões em consequência dos tipos de uso da terra pelas populações humanas locais, por meio de pesquisa de campo e auxílio de imagens LANDSAT, nos anos de 2001 e 2007. Desta forma hipotetiza-se que as alterações das paisagens no ecossistema de várzeas no rio Solimões estão relacionadas aos tipos de uso da terra pelas populações humanas locais.

2 Bases Conceituais

2.1 A Paisagem

A primeira menção à palavra paisagem na literatura aparece no Livro dos Salmos, do Antigo Testamento, escrito por volta de 1000 a.C. Neste livro a paisagem é entendida como bela vista que se tem do conjunto de Jerusalém, com os templos, castelos e palacetes do Rei Salomão. Essa concepção inicial, visual e estética, foi incorporada posteriormente pela literatura e artes em geral, principalmente a partir da segunda metade do século XVIII. Além do retrato real da beleza da natureza, os pintores e escritores pré-românticos e românticos, assim como os simbolistas e os impressionistas, retratavam também a paisagem como um reflexo da "paisagem interior", dos sentimentos de melancolia e solidão (METZGER, 2001).

No século XIX, o geo-botânico Alexander von Humboldt, foi o primeiro a introduzir o termo “paisagem” no âmbito científico, onde o conceituou como “característica total de uma região terrestre”. Em 1939 o termo “ecologia de paisagens” foi empregado pela primeira vez pelo biogeógrafo alemão Carl Troll. É interessante ressaltar que em 1935 o pesquisador Tansley, apenas quatro anos antes, desenvolveu o conceito de ecossistema. Na década de 1980 a ecologia de paisagem ressurgiu com uma nova abordagem voltada para os estudos bioecológicos, destacando as paisagens naturais e o manejo e a conservação de seus recursos (METZGER, 2001).

A ecologia de paisagens é considerada uma área de conhecimento recente que vem utilizando-se de bases teóricas e conceituais sólidas (HOBBS, 1994), além de ser uma disciplina que procura se estruturar e superar o impasse decorrente das diferentes visões de paisagem dos pesquisadores que dela se utilizam (WIENS, 1999).

No dicionário Aurélio, encontramos o seguinte conceito para a paisagem: “um espaço de terreno que se abrange num lance de vista”. Para Santos (1982) *apud* Brocki (2001)

a palavra paisagem exprime as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre os seres humanos e a natureza, sendo a paisagem um componente social ao representar a transformação da natureza pelo homem, como histórica quando relativa à influência da natureza no homem.

Para Emídio (2006), paisagem é parte integrante do meio ambiente, onde a mesma é tecida de elementos bióticos e abióticos, em contínua mutação, resultantes dos processos físicos, químicos e biológicos, todos eles ativos, interagindo, reagindo e se alternando, entre o dinâmico e o estático. A autora diz ainda que a paisagem compreende não só os lugares, mas, de certa forma, também os estilos de vida.

Os processos de apropriação do ambiente realizada pelo homem produzem resultados que estão intimamente relacionados ao significado que este possui de espaço, território, tempo e lugar. Conseqüentemente o ambiente influencia e condiciona o ser humano, sobre sua percepção de mundo, mas a natureza é por ele modificada de formas e graus bem diversos.

Segundo Mertzger (2001) a paisagem possui uma noção de “espaço”, ganhando desta forma um sentido ou utilidade através do “olho” ou da “percepção” de um observador. Sendo esse espaço vivenciado de diferentes formas, através de uma projeção de sentimentos ou emoções pessoais, da contemplação de uma beleza cênica, da organização ou planejamento da ocupação territorial, da domesticação ou modificação da natureza segundo padrões sociais, do entendimento das relações da biota com o seu ambiente, ou como cenário/palco de eventos históricos.

Ao colocar-se como centro principal do universo e com a finalidade de assegurar sua sobrevivência no planeta, o homem procurou adequar a natureza a suas necessidades, ou seja, desenvolveu meios de criar artifícios para aumentar sua ação dominadora, apropriando-se dela, além de promover mudanças ou transformações no entorno do ambiente em que vive.

O ambiente é, portanto, criado e ordenado pelo homem, onde este representa suas idéias, que estão embasadas em sua concepção de mundo (conforto, perfeição, facilidade, qualidade de vida, custo x benefício, etc.). Cada período histórico da sociedade humana é marcado por essas concepções, as quais são definidas de acordo com a organização sociopolítica, econômica e religiosa do indivíduo; conseqüentemente, a maneira como a paisagem é construída, revela os padrões, os ideais e as necessidades mediante sua observação a cerca do ambiente que o circunda, conferindo ao ser humano a capacidade de ser a única espécie do planeta Terra a intervir no seu entorno, independente de escala ou distância.

Emídio (2006) destaca que nenhum ser humano pode subtrair-se à influência da paisagem. Até os animais sofrem de alguma forma, influências naturais e/ou provocadas. A autora ainda comenta que enxergar uma paisagem é como enxergar um determinado mundo, um universo em miniatura. Mais importante, todavia, é saber lê-la, compreendê-la, associá-la à qualidade de vida e à saúde dos ecossistemas, sejam eles naturais ou artificiais, tornando a paisagem um excelente indicador ou sensor da qualidade ambiental, pois pode servir para prever ou constatar o equilíbrio ou desequilíbrio ecológico, representando um fator de estímulo à conservação do entorno ou um alerta contra a sua degradação.

Segundo Neves (1992) a paisagem representa um suporte físico no qual se estrutura uma sociedade, o que inclui espaços que ainda não sofreram ação antrópica ou que foram apropriados de diferentes maneiras pelo homem.

As transformações que ocorrem no meio físico, sobretudo as de influência antrópica, traduzem a relação entre o homem e a natureza, o que indica o vínculo existente entre a qualidade ambiental e a qualidade de vida.

A paisagem possui uma identidade visual, contendo espaços e tempos distintos: o passado e o presente relacionando-se na categoria de lugar¹. Sentir-se parte de um determinado território e da sua paisagem significa tanto torná-los o seu lugar de vida, como estabelecer uma identidade com eles, construindo laços afetivos, referências e valores pessoais.

Pode-se assim perceber que a palavra “paisagem” possui conceitos diversos dependendo do indivíduo que a utiliza, pois cada um terá uma interpretação do que é uma paisagem baseada em sua percepção de vida e profissional, fato que pode ser constatado através da história, onde este conceito foi moldado mediante a concepção e necessidades.

2.2 A várzea amazônica

A paisagem amazônica física divide-se basicamente em terra firme e áreas alagadas. As áreas alagáveis, ao longo dos rios, caracterizam-se por serem sistemas muito dinâmicos que variam entre condições estritamente aquáticas ou terrestres, ou seja, diferem em estrutura de solo, fertilidade, altura e no escoamento da água. Assim, “a relação do homem com o ambiente, vivenciada há séculos pelas ‘comunidades ribeirinhas’², faz com que essas populações compartilhem características em comum, incluindo o ciclo de enchentes dos rios, influenciando nas estratégias das populações humanas” (SUDAM, 1999).

¹ O espaço transforma-se em lugar quando adquire significado, “à medida que conhecemos e o dotamos de valor... a partir da segurança e estabilidade do lugar estamos cientes da amplitude, da liberdade e da ameaça do espaço, e vice-versa”. Assim essas duas não podem ser definidas uma sem a outra. O espaço e lugar, sob a perspectiva da experiência humana, analisam as diferentes maneiras como as pessoas sentem e conhecem estes. (TUAN, 1983).

² “O termo ‘comunidades ribeirinhas’ está relacionado à denominação utilizada localmente para identificar os aglomerados populacionais situados ao redor de uma infra-estrutura comum (igreja, escola, sede esportiva, etc). Ribeirinho é o termo usado na Amazônia para designar os camponeses que vivem à margem das águas, da extração e manejo de recursos florestais - aquáticos, e da agricultura em pequena escala” (SUDAM, 1999, p. 2).

A extensão das áreas alagadas por rios de água branca³ para o Estado do Amazonas é de aproximadamente 150.000 km². São as várzeas, áreas inundadas por águas brancas, correspondendo a uma pequena fração da Amazônia, em cerca de 3%. Entretanto, Ayres (1995) afirma que as várzeas constituem a maior porção de florestas inundáveis, com aproximadamente 200.000 km² além de que seus solos ficam submersos por quase metade do ano devido ao pulso de inundação, tornando-os férteis.

Os rios de águas brancas carregam muito sedimento, originado dos Andes e encostas pré-Andinas. Depositado nas terras baixas, esse sedimento cria extensas planícies inundáveis, que formam um complexo ecossistema de lagos, lagoas, ilhas, restingas, chavascais, paranás dentre outras formações. As planícies inundáveis de águas brancas ou várzea passam por modificações em longos e curtos prazos, como resultado de sedimentação e de erosão. Conseqüentemente, as comunidades florísticas de várzea são mais ricas em espécies e em biomassa que as florestas inundáveis de rios de águas pretas ou claras (as florestas inundáveis de águas pretas ou claras são denominadas de igapós) (AYRES, 1995).

Segundo o entendimento de Junk (1980, p. 781),

A formação desta região pode ser explicada da seguinte maneira: 75.000 anos atrás, o nível do mar esteve cerca de 100 m abaixo do nível atual durante um período de 50.000 anos (...). Em conseqüência da baixada do nível do mar, o rio Amazonas e seus tributários formaram largos e fundos vales. A subseqüente subida do nível do mar, até o seu nível atual provocou um represamento dos rios nos seus próprios vales (...) este represamento teve efeitos no vale do Amazonas até ao sopé dos Andes. Depois, os rios começaram a encher os seus vales afogados com sedimentos recentes conforme sua carga sedimentária. No caso do Amazonas, que transporta grandes quantidades de sedimentos dos Andes e da zona Pré-Andina, este processo de sedimentação aparentemente já foi completado. Foi alcançado um novo equilíbrio

³ Segundo a classificação de Sioli (1990), os rios da Amazônia são: rios de água branca, rios de águas claras e rios de água preta. As terras alagadas pelos rios de água branca, como o rio Solimões, são as terras férteis, denominadas de várzeas. Este fato decorre de que o rio Solimões/Amazonas nasce na cordilheira dos Andes, área de intensos deslizamentos de terra. Esse material é carregado pelos regatos e rios e levado para a planície amazônica. Já os rios de água clara, que nascem, em parte, dos antequíssimos maciços, que são, respectivamente, o das Guianas e o do Brasil Central, oferecem possibilidades bem menores de erosão, embora a região não seja coberta por densa floresta protetora, mas pela vegetação aberta do cerrado. Como estas regiões estão submetidas a estações seca e chuvosa bem marcadas, esses rios só transportam quantidades apreciáveis de material em suspensão no período das chuvas. Finalmente, os rios de água preta têm sua origem na própria bacia amazônica, revestida pela floresta. Tanto no período de estiagem como no das chuvas são ínfimas as quantidades de partículas em suspensão que entram nas águas dos igarapés e rios. São, portanto, rios muito pobres de nutrientes.

que inclui amplos processos de sedimentação e erosão na própria várzea, que está sendo modificada permanentemente pela atividade do rio.

As áreas de várzea, no interior da Amazônia, são bastante complexas, disponibilizando vários ambientes utilizados pelos ribeirinhos. Segundo Fabré & Ribeiro (2003), dentre os ambientes existentes na várzea, decorrentes do período de subida e descida do nível das águas, destacam-se:

a) Ilhas aluvionais: formações recentes, originadas pela deposição de sedimentos transportados pelo rio. Possuem uma vegetação característica, com presença de gramíneas, arbustos e algumas árvores, principalmente a embaúba (*Cecropia* sp) (Figura 1).



Figura 1 – Ilhas.

FONTE: Arquivo PYRÁ.

b) Praias: Durante a época de águas baixas, paralelo à costa, entre o leito do rio e a margem, encontram-se extensos bancos de areia chamados localmente de “praias”. As praias são ambientes dinâmicos, podendo assim, mudar sua localização e/ou aumentar sua extensão a cada ciclo anual de subida e descida das águas (Figura 2).



Figura 2 - Praias.

FONTE: Arquivo PYRÁ.

c) Restingas: nos rios de água branca, os sedimentos mais grosseiros geralmente se depositam, primeiro, mais próximos às margens do rio. Como resultado são formados diques naturais – as restingas. As restingas constituem longas faixas contínuas de terraços mais altos (barrancos), denominados de “costa”. Esta faixa de restinga apresenta uma largura aproximadamente constante ao longo da costa estudada, variando entre 200 a 300 metros. Na seca apresentam-se como barrancos altos, que podem ficar totalmente submersos na cheia, dependendo da intensidade da inundação, como ocorreu nas cheias do ano de 1953 e 1999. Em alguns trechos desta costa, ocorre o fenômeno de terra caída, está relacionado com a atividade erosiva do rio (Figura 3).



Figura 3 – Restinga.

FONTE: Arquivo PYRÁ.

d) Chavascais e aningais: após as restingas, pode haver uma suave declividade no terreno. Nestas áreas, encontram-se depressões denominadas “chavascais”. Os chavascais são comuns ao longo da costa, com plantas características como as tabocas (*Bambus* sp.), a munguba (*Pseudobombax munguba*), piranheira (*Piranhea trifoliata*), embaúbas (*Cecropia* sp.), várias espécies de apuí (*Ficus* spp) e uma palmeira bastante comum, cujos frutos são muito usados para a pesca do tambaqui: o jauari (*Astrocaryum jauari*). Em terrenos baixos e alagadiços, próximos às margens dos paranás ou lagos, encontram-se formações vegetais denominadas de aningais (*Montrichardia arborences*, Araceae). Segundo os caboclos da região, os aningais são muito importantes para os peixes, pois eles fornecem alimento, abrigo e esconderijo debaixo do emaranhado de suas raízes (rizomas). Esse tipo de ambiente, também é muito importante no processo sucessional da vegetação de várzea, pois os rizomas e os estames flutuam formando uma ilha de vegetação, permitindo o acúmulo de material orgânico (restos de plantas) que pode vir a ser colonizado por espécies arbóreas, como por

exemplo: munguba (*Pseudobombax munguba*), *Senna reticulata*, *Cecropia latiloba* e Apuí (*Ficus* spp).

e) Cacaías: nas margens de lagos e paranás, encontram-se manchas de cacáias, que na seca apresentam-se cobertas por gramíneas (Canarana, Pacoã, grama Pé-de-burro, Arroz selvagem e Brânquiaria) e são utilizadas como forragem para o gado, entremeadas por troncos de árvores mortas. Na cheia, este ambiente fica totalmente submerso, ficando evidentes somente as pontas dos troncos (Figura 4).



Figura 4 – Cacaia.

FONTE: Arquivo PYRÁ.

f) Floresta: são vastas extensões de terra, parcialmente modificadas pelo corte seletivo de madeiras. Durante a cheia, estas áreas ficam totalmente inundada, sendo denominadas localmente de “igapó”. Nessa ocasião, são colonizadas por diversos organismos aquáticos à procura de alimento e proteção. A floresta inundada, não está distribuída sobre um relevo uniforme, principalmente, passada a área de restinga alta, apresenta um suave declive (descida), que em algumas áreas pode-se acentuar culminando com formação de baixadas pantanosas: os chavascais. Superada a linha de inundação, encontra-se a floresta de terra-

firme, com vegetação típica (próprias da região) que em algumas porções sofreu alterações antrópicas (causadas pelo homem) através do corte seletivo de madeira.

A fertilidade das terras de várzea proporciona grande produtividade pesqueira o que, associada à fácil penetração do seu interior durante as cheias, fez com que, após a colonização européia, as terras inundadas se tornassem um importante sítio para alguns tipos de agricultura, pesca comercial, extração seletiva de madeiras, além de outros produtos florestais. Isso resultou em poucas áreas de várzea na Amazônia com ausência de perturbação humana. As principais atividades econômicas da várzea do médio rio Solimões são: a agricultura de sobrevivência, a pesca e a extração seletiva de madeira, sendo essas atividades praticadas com intensidades diferentes, de acordo com a potencialidade da área. (AYRES, 1995).

As populações tradicionais ao longo do tempo desenvolveram sistemas de manejo adaptados às condições ambientais das várzeas, sendo reguladas pela variação sazonal do nível das águas, o que implica em um calendário de atividades econômicas específico: plantio na vazante, pesca na seca, colheita agrícola na enchente e extração madeireira na cheia, para citar as mais importantes (LIMA & POZZOBON, 2005).

2.3 População ribeirinha

O processo de ocupação da Amazônia intensificou-se no início do século XVIII, com a exploração das “drogas do sertão” e atravessou os séculos sempre em busca de novos produtos viáveis economicamente. No final do século XIX, com o advento da borracha, ocorreram grandes fluxos migratórios humanos para esta região, resultando numa ocupação demográfica desordenada. No século XX, o governo militar desenvolveu programas governamentais de ocupação da Amazônia, com o objetivo de impulsionar o desenvolvimento econômico e social da região e do Brasil.

O intuito do governo militar era desenvolver a região através da agricultura e da pecuária, pois acreditava que seria vantajoso investir no desenvolvimento econômico desta

pelas suas vastas extensões de terra. Entretanto, esta ação impulsionou o desmatamento desenfreado, onde grupos de empresários, através de financiamentos subsidiados pelo governo, investiram milhões de dólares na criação de gado e agricultura, atividades estas que não resultaram em reais benefícios para a região.

Becker (2001) afirma que apesar de toda a literatura publicada até então, que indicava que a diversidade e a fragilidade dos ecossistemas amazônicos exigiam uma ocupação cuidadosa e bem planejada, a colonização da Amazônia foi marcada pelo processo violento de ocupação e degradação ambiental. Com isso pode-se dizer que compreender a diversidade biológica e cultural da Amazônia continua sendo um dos maiores desafios científicos da humanidade (VIEIRA *et al.*, 2001). Ao longo desse processo, a população genuinamente amazônica não passou de um mero espectador a serviço de sistemas econômicos poderosos com forte base no centro-sul do país, em vez de ser considerada como o “epicentro” do planejamento regional (DINIZ, 1996 *apud* VIEIRA *et al.*, 2005).

Segundo Arruda (1999) as populações tradicionais possuem um modelo de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais, voltado principalmente para a sobrevivência, baseada no uso da mão de obra familiar, em tecnologias de baixo impacto ambiental, derivadas de conhecimentos culturais patrimoniais e, normalmente, de base sustentável. Estas populações - caiçaras, ribeirinhos, caboclos, seringueiros, quilombolas e outras variantes - em geral ocupam determinadas regiões há muito tempo, e não tem registro legal de propriedade privada individual da terra, definindo apenas o local de moradia como parcela individual, sendo o restante do território encarado como área de utilização coletiva, com seu uso regulamentado pelo costume e por normas compartilhadas internamente.

As populações tradicionais na Amazônia possuem um vasto conhecimento do ambiente, do rio e da mata, coletando alimentos, fibras, tinturas, resinas, ervas medicinais, bem como materiais de construção, além de possuírem conhecimento da qualidade do solo,

através da vegetação nela existente e a decisão de plantar num determinado terreno baseia-se nesse conhecimento (DIEGUES, 1999). Com a criação das Unidades de Conservação, estas populações foram marginalizadas e ignoradas pelo Poder Público, que além de proibir o desenvolvimento de atividades de sobrevivência destas populações, obrigou-as mesmas a seguir regras impostas. Estas regras visam à promoção da conservação dos recursos naturais para benefício das populações urbanas (turismo ecológico), das futuras gerações, do equilíbrio ecossistêmico necessário à humanidade em geral, da pesquisa científica, mas não o benefício das populações locais. Isso resultou e ainda resulta na alteração e desestruturação cultural destas populações, construída a partir da relação direta com a natureza por várias gerações.

A criação de áreas naturais protegidas é vista por essas populações locais como uma usurpação de seus direitos sagrados a terra onde seus antepassados viveram. Terra, enquanto espaço cultural e social coletivo, na qual se realiza seu modo econômico de vida distinto do urbano-industrial (DIEGUES, 2004).

Neste contexto torna-se necessário repensar a posição em que se coloca a sabedoria destas populações, onde o saber local é secundário. Acredita-se que a incorporação destes saberes na elaboração de políticas públicas é de grande valia para a promoção e indução do desenvolvimento sustentável para a região amazônica e conseqüentemente para as gerações atuais e futuras.

3 Estratégias Metodológicas

3.1 Área de estudo

A Cidade de Manacapuru tem como fundamento a Aldeia de Manacapuru, formada por índios muras, ali estabelecidos em fevereiro de 1786. Foi transformada em Vila no ano de 1895 e, em Cidade, no dia 11 de agosto, do ano de 1932 (MELLO, 1986). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2000, sua população era de 65.632 habitantes, sendo 47.662 na área urbana e 26.033 na área rural. O Município de Manacapuru está localizado no centro da região fisiográfica Solimões/Tefé, compreendendo 48.419km² (Figura 5).



Figura 5 - Localização de Manaus e Manacapuru no mapa do Estado do Amazonas.

FONTE: IBGE (2000).

A sede do Município de Manacapuru está localizada na margem esquerda do rio Solimões, próximo ao rio Negro ($3^{\circ} 18' 33''$ S e $60^{\circ} 33' 21''$ W), com altitude de 34 metros acima do nível do mar, distante 54 km em linha reta da capital do Estado. Limita-se com os municípios de Manaus, Iranduba, Novo Airão, Caapiranga, Anamã, Beruri e Manaquiri.

A área escolhida para o desenvolvimento da pesquisa trata-se do sistema lacustre Cururu localizado na margem direita do rio Solimões, pertencente ao município supra citado. O sistema lacustre Cururu está constituído por um conjunto de braços que compõem o local conhecido como Lago do Cururu (Figura 6).

A classificação de lagos adaptada por Sousa (2000) e aplicada na área focal do presente estudo por Fabré & Ribeiro (2003), designa o lago Cururu como um lago de terra firme dendrítico ramificado, visto que não   possível definir um eixo principal.

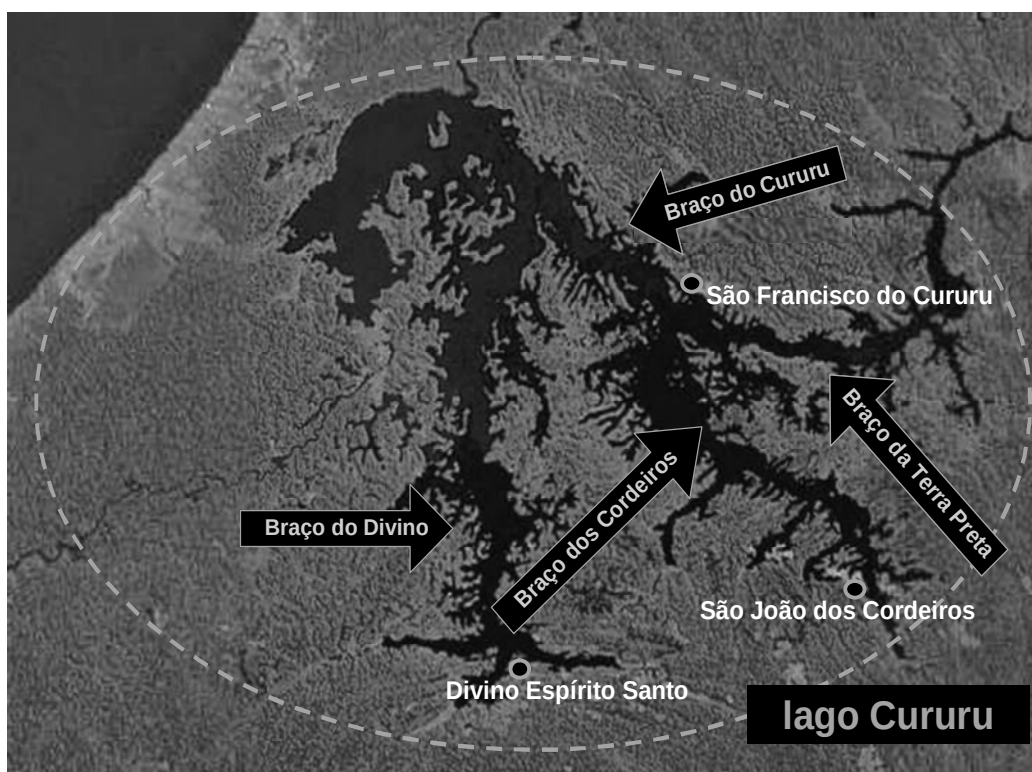


Figura 6 - Localização do Lago Cururu, município de Manacapuru-AM.

FONTE: Modificado de www.googleearth.com.

O sistema lacustre Cururu tem uma área aproximada de 35,1 km² e caracteriza-se por vastas extensões de florestas de várzea e de terra firme, onde é possível observar uma alta diversidade de ambientes: lagos, paranás, furos, igarapés, restingas, “aningais”, pontas de terra firme, entre outros (FABRÉ & RIBEIRO, 2003). Este sistema lacustre é explorado por um conjunto de 20 comunidades em regime de sistema aberto (RIBEIRO *et al.*, 2003), estando distribuídas na restinga de várzea do rio Solimões e nos braços do lago do sistema.

As três comunidades do lago são: São Francisco do Cururu (3°30'25,43" S 60°41'12,2" W), localizada no braço denominado localmente como Igarapé Terra Preta; a Comunidade São João dos Cordeiros (3°32'36,5" S 60°39'53,3" W) localizada no braço homônimo; e a Comunidade Divino Espírito Santo (3°33'04,6" S 60°42'44,6" W), no braço das Casas. Sendo estas comunidades objeto deste estudo.

3.2 Método utilizado

O trabalho de campo foi iniciado em abril de 2007 e estendeu-se até agosto do ano supracitado, onde foram efetuadas três saídas a campo com duração média de três dias cada (abril/2007, junho/2007, agosto/2007).

O método de pesquisa utilizado foi estudo de caso - múltiplos casos, que segundo Yin (2005) é viável utilizar-se deste método em muitas situações, por exemplo: para contribuir com o conhecimento que temos dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais, políticos e de grupo, além de outros fenômenos relacionados. O referido autor ainda menciona que em todas as situações, a clara necessidade pelos estudos de caso surge do desejo de se compreender fenômenos sociais complexos, além de ser o estudo de caso uma investigação que permite a preservação das características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real.

As evidências para um estudo de caso podem ser baseadas em muitas fontes, mas as utilizadas nesta pesquisa em questão foram: documentos, entrevistas, observação direta,

elaboração de mapas cognitivos, matriz histórica e formulários semi-estruturados. Yin (2005) salienta que o uso de várias fontes de evidências, são importantes para o trabalho de coleta de dados na realização dos estudos de caso. Mas o autor ainda explica que nenhuma fonte única possui uma vantagem indiscutível sobre as outras. Na verdade, as várias fontes são altamente complementares, e um bom estudo de caso utilizará o maior número possível de fontes.

3.3 Procedimentos para coleta de dados

Na primeira atividade de campo foi realizado o reconhecimento da área de estudo, com a identificação das lideranças locais (líderes comunitários, agentes de saúde, professores, etc.) e moradores mais antigos. Na mesma oportunidade foi realizado o Censo Rural Rápido - CRR e, também, a aplicação de alguns formulários semi-estruturados em uma pequena amostra escolhida de forma aleatória antes da sua aplicação definitiva.

O CRR foi imprescindível para que se determinar a quantidade de famílias existentes em cada comunidade e, conseqüentemente, identificar os componentes de cada uma destas famílias (filhos (as), agregados, chefe da casa, cônjuge, etc.) bem como com a idade de cada indivíduo, sendo de grande valia para predizer a quantidade necessária de formulários a serem aplicados em cada comunidade estudada.

Já a pré-aplicação dos formulários semi-estruturados foi importante para se tentar detectar possíveis falhas nos questionamentos, denominado por Yin (2005) como pré-teste, para que as perguntas sejam o mais claras, relevantes e objetivas possíveis, auxiliando de forma eficaz na obtenção dos dados primários.

O formulário elaborado contou com perguntas abertas e fechadas (formulário semi-estruturado), e foi aplicado no domicílio do entrevistado, sendo interrogado o chefe da família ou outro adulto que pudesse responder aos questionamentos de maneira a não comprometer a veracidade dos dados a serem coletados. Salienta-se que a elaboração dos referidos formulários teve por matriz os já aplicados pelo Programa PYRÁ em 2001. Para esta etapa

foram verificados e considerados indicadores que serviram para verificar a questão da temporalidade, como: dados demográficos e tipos de uso do solo (considerado como marco zero os dados fornecidos pelo Programa PYRÁ).

A Quadro 1 apresenta as variáveis demográficas e as variáveis das formas de uso do solo, que constituíram o formulário (ANEXO) .

Variáveis Demográficas	Variáveis das formas de uso do solo
• Número de famílias; • Número de crianças; • Número mulheres; • Número de adolescentes; • Número de idosos; • Número de aposentados; • Número de moradias.	• Número de agricultores; • Números de extrativistas; • Tipo de criação (gado, aves, etc); • Tipo de cultivo (macaxeira, milho, etc.); • Ambiente utilizado para o cultivo; • Ambiente utilizado para a criação.

Quadro 1 – Variáveis constituintes dos questionários.

As entrevistas semi-estruturadas são também muito úteis para coletar informações de caráter etnográfico (relacionadas com o conhecimento popular) sobre a utilização de um recurso natural e sobre o próprio recurso (ex. história natural de animais e dinâmica de ecossistemas) (VIEIRA *et al.*, 2005).

Na segunda visita a campo foi realizada uma oficina, que contou com a participação de 26 moradores das comunidades aqui já mencionadas, dentre homens, mulheres e crianças, o que incluiu os moradores mais antigos da área e os líderes comunitários. Esta oficina consistiu na elaboração da matriz histórica, mapas cognitivos e calendário sazonal.

Os mapas cognitivos foram construídos a partir do conhecimento dos moradores da área, para identificar as paisagens existentes no Lago Cururu, bem como suas localizações. A matriz histórica teve o intuito de apreender informações relativas à paisagem em 2001,

buscando assim, compreender as transformações paisagísticas e históricas de cada comunidade. O calendário sazonal das comunidades teve como objetivo identificar quais as principais atividades desenvolvidas, por cada comunidade, ao longo dos meses do ano, levando em consideração os períodos de enchente, cheia, vazante e seca.

Segundo Vieira *et al.* (2005) os mapas cognitivos podem informar sobre recursos (mapas temáticos) e pessoas (mapas sociais), sendo úteis como fontes de informação sobre a distribuição de um dado recurso, sobre áreas usadas por um dado animal, sobre as formas de exploração dos recursos em cada área, sobre os sistemas (direitos) de apropriação dos recursos e sobre a distribuição demográfica da comunidade. Além deste tipo de informação, o processo de elaboração de um mapa pode refletir as opiniões, valores, prioridades e diferentes perspectivas assumidas pelos comunitários, além de permitir a participação de pessoas dos mais diversos graus de instrução, até mesmo pessoas analfabetas, contribuindo assim ao processo de geração de informações.

A referida autora ainda argumenta que a história de uma determinada população é importante para entender porque as pessoas agem ou agiram de tal ou qual maneira, além de poder ajudar a compreender como os sistemas sociais e ecológicos mudaram ou estão mudando em um determinado período.

Na terceira atividade de campos foi solicitado, a um dos moradores mais antigos, de cada comunidade, que levasse a equipe as paisagens mencionadas nos mapas para que fossem marcadas as coordenadas geográficas (com o auxílio de aparelho GPS).

A aplicação do questionário semi-estruturado foi realizada em duas etapas (segunda e terceira visita a campo), onde foram selecionadas 28 moradias para a realização das entrevistas, sendo 18 moradias da comunidade do Divino Espírito Santo, 06 moradias da comunidade de São Francisco do Cururu e 04 moradias da comunidade de São João dos

Cordeiros, correspondendo a cerca de 30% do número total de moradias de cada uma das comunidades.

Os questionários foram aplicados pela pesquisadora e por três ajudantes que receberam treinamento e supervisão nas entrevistas iniciais. Ao final de cada sessão de entrevistas realizada pelos ajudantes era escolhida, aleatoriamente, uma para controle da qualidade dos dados.

Para a seleção das moradias, a pesquisadora procedia da seguinte maneira: dirigia-se aleatoriamente a uma moradia da comunidade, e solicitava a realização de uma entrevista com o “chefe” da família ou com o morador mais velho. Não encontrando um entrevistado elegível, ou caso este se recusasse a dar a entrevista, partia-se para uma nova moradia seguindo o mesmo procedimento, até encontrar um entrevistado que atendesse aos critérios de seleção (“chefe” da família ou morador mais velho da residência). Nesta fase, a meta foi identificar e conhecer a área de uso da terra destas famílias, bem como os tipos de atividades desenvolvidas (plantio, extração, criação de animais, etc.).

Foram também trabalhadas imagens LANDSAT, cedidas pelo Sistema de Proteção da Amazônia – SIPAM, para a visualização das paisagens identificadas pela população local atrelado à visita ao campo. A utilização desse tipo de fonte de evidência pode ser útil para se fazer comparações com um conjunto de outras fontes de informação.

Pode-se então dizer que para a realização deste estudo foram utilizados dados primários e secundários. Os dados primários foram adquiridos por meio da elaboração de mapas cognitivos, aplicação de formulários semi-estruturados, construção de matriz histórica e mapa sazonal. Os dados secundários são compostos por imagens de satélite e pesquisa bibliográfica.

Em todo o processo foram realizados registros fotográficos com o intuito de registrar comportamentos ou condições ambientais relevantes como complemento da pesquisa no que

concerne à observação da modificação da paisagem, já que os fenômenos não são puramente de caráter histórico. Yin (2005) diz que o registro fotográfico é significativo quando se deseja observar um fenômeno não somente por partes, mas o como um todo.

3.4 Análise dos dados

Para corroborar as informações obtidas a partir do procedimento descrito anteriormente, foram utilizadas as informações contidas nos questionários aplicados com moradores da área focal, além de informações adquiridas por meio de conversas informais e da oficina realizadas com os moradores das três comunidades. Os dados dos questionários foram tabulados e analisados criticamente gerando gráficos e tabelas, onde foram apresentadas médias e percentuais das informações, as quais foram confrontadas com as imagens de satélite, com os registros fotográficos e com os dados obtidos por meio dos formulários, mapas cognitivos e coordenadas geográficas.

Foram analisadas as imagens LANDSAT, nas quais foram plotadas as coordenadas dos ambientes existentes na área estudada, além de informações sobre os desmatamentos ocorridos no local.

4 Resultados e discussão

4.1 As comunidades do Lago Cururu

A denominação ‘comunidade’ foi implantada na área focal em 1982, mediante ação da igreja católica, criando assim as Comunidades São Francisco do Cururu (São Francisco) e Divino Espírito Santo (Divino). Segundo relatos dos moradores locais, antes mesmo da igreja católica criar as referidas comunidades, já existiam famílias residindo na área há mais de 60 anos. Essas famílias já haviam instituído datas comemorativas como a festa do Arlindo e a festa dos Angelinos. Nota-se que as festividades locais recebiam o nome dos ‘donos’ das terras onde ocorriam as comemorações.

Tal fato é explicado por Pereira (2003, p. 70-71), onde o mesmo diz:

A Igreja Católica brasileira e sua principal organização política, a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB), introduziram o conceito de Comunidades Eclesiais de Base (CEBs) em 1962. Entre os assentamentos rurais espontâneos que se formaram ao longo dos rios amazônicos não havia nenhuma forma de organização política antes da fundação das CEBs rurais, no entanto, alguma forma de agrupamento social anual existia nas localidades onde um Festejo de Santo e sua Irmandade ou um time de futebol requeriam uma organização permanente. Os conceitos de “localidade” e “territorialidade” já estavam, portanto, presentes e serviram para delinear as futuras CEBs como organizações sociais com bases territoriais (...) A maioria das CEBs foi criada no início dos anos 70, período que correspondeu a uma intensa atividade política em diversas Prelazias da Amazônia. A partir dos anos 90, as associações de produtores familiares e os governos municipais adotaram a fórmula original da Igreja Católica e passaram a criar diversas “comunidades”.

O referido autor explica ainda que comunidade é “conceito e forma de organização política autônoma, onde as comunidades rurais são inovações recentes na vida social de populações rurais amazônicas”.

O conceito de comunidade, que corresponde ao utilizado pelos moradores da área de estudo conforme o entendimento de Ribeiro *et al.* (2003), é que se trata de uma área delimitada, onde um conjunto de pessoas vive e se relaciona entre si através de atividades socioculturais, econômicas, religiosas e políticas. “A comunidade representa ainda uma

identidade para os seus moradores/integrantes”. Assim, quando um morador afirma que é da Comunidade Divino Espírito Santo, deixa claro que vive nas imediações desta colocação e que também participa das atividades e relações estabelecidas entre os moradores dessa área.

No ano de 2003, devido discordâncias de opiniões e interesses, alguns moradores da comunidade São Francisco decidiram criar uma nova comunidade, a qual recebeu o nome de São João dos Cordeiros (Cordeiros). No decorrer das entrevistas, buscou-se abstrair dos moradores o motivo da discordância, porém as pessoas preferiram não revelar a causa, pois embora a comunidade tenha sofrido essa divisão, pôde ser constatado que as relações de amizade entre os moradores permaneceram.

A vida social dessas três comunidades gira em torno das estruturas físicas (sede comunitária, campo de futebol, igreja e escola), tendo o seio familiar por base, constituindo assim, um círculo de relações.

Dentre as estruturas físicas anteriormente mencionadas, as escolas são um motivo de orgulho para essas populações, as quais foram implantadas em 1986, no mandato de Paulo Freire, o então prefeito do município de Manacapuru. Estando a Escola Municipal São Francisco localizada na comunidade homônima e a Escola Municipal Santa Teresa, na comunidade do Divino. A informação prestada pelos moradores é que antes dessa ação do governo municipal, as aulas eram ministradas nas residências de dois moradores, o senhor Alexandre, da comunidade do Divino e o senhor Bonifácio da comunidade São Francisco.

Três anos após o início de funcionamento das escolas, no ano de 1989, as atividades escolares tiveram que ser suspensas devido a um rigoroso período de cheia, a qual obrigou várias famílias a abandonarem suas residências, resultando assim, na ausência de alunos nas escolas locais.

No ano de 2001 as atividades escolares foram reativadas na Escola Municipal São Francisco, por iniciativa dos moradores da comunidade e de Dona Lilá, a atual Diretora da

escola, sendo, portanto, a única escola do Lago Cururu a atender a demanda de alunos. Em 2005, a referida escola foi autorizada a disponibilizar o ensino fundamental completo, o que deu oportunidade aos jovens de permanecerem na comunidade e continuarem os estudos. Este fato contribuiu para diminuir a evasão escolar, uma vez que a continuação das séries do ensino fundamental somente era possível ser realizada na cidade de Manacapuru. Já a Escola Municipal Santa Teresa, na comunidade do Divino, está em fase de construção.

Em 2007 foi concluída a construção da nova estrutura física da Escola São Francisco (Figura 7), que contou com o apoio da Prefeitura Municipal, do IBAMA e do Programa Integrado de Recursos Aquáticos e da Várzea - PYRÁ, a primeira instituição contribuiu com o fornecimento de carteiras escolares, lousa, materiais de construção e o pagamento de diárias a alguns moradores para a edificação da nova escola, o IBAMA doou madeiras de apreensões realizadas pelo mesmo e o PYRÁ colaborou articulando as comunidades locais entre si e com a Prefeitura e o IBAMA, além de fornecer a planta da escola.



Figura 7 – Escola municipal São Francisco.

FONTE: Pesquisa de Campo.

Segundo dados do Programa PYRÁ, as comunidades São Francisco do Cururu e Divino Espírito Santo, no ano de 2001, eram compostas de 21 e 22 domicílios, respectivamente, com um total de 137 e 130 pessoas, por comunidade, para melhor visualização e compreensão detalharemos estas e outras informações (nº de homens, mulheres e crianças) na Tabela 6, a seguir:

Comunidade	Nº domicílios	Nº homens	Nº mulheres	Nº crianças
São Francisco do Cururu	21	39	31	67
Divino Espírito Santo	22	50	30	50
São João dos Cordeiros	Criada em 2004			
Total	43	89	61	117

Tabela 6 – Número de domicílios e moradores das comunidades no ano de 2001.

FONTE – Banco de dados PYRÁ.

Na Tabela 7 apresenta-se a composição das comunidades estudadas no ano de 2007, onde pode ser observado que o número de domicílios das três comunidades sofreu crescimento significativo, sendo o maior aumento registrado na comunidade do Divino, a qual conta com 60 domicílios atualmente.

Comunidade	Nº domicílios	Nº homens	Nº mulheres	Nº crianças
São Francisco do Cururu	20	24	31	45
Divino Espírito Santo	60	75	65	107
São João dos Cordeiros	12	27	15	16
Total	92	126	111	168

Tabela 7 – Número de domicílios e moradores das comunidades no ano de 2007.

FONTE – Pesquisa de campo, 2007.

No Gráfico 1 constata-se que a comunidade do Divino cresceu 173% em seu número de domicílios, ficando as comunidades dos Cordeiros e São Francisco com 52,4%. No mesmo

Gráfico observa-se que o número de mulheres na comunidade do Divino aumentou 117% no período pesquisado, e o de crianças cresceu 114%. Porém nas comunidades Cordeiros e São Francisco a média de crianças apresentou-se negativa, com um déficit de 9%. Tal cenário deve-se ao fato de que os filhos da comunidade do Divino estão casando e construindo sua própria residência, fato que pode ser corroborado com a observação do Gráfico 2.

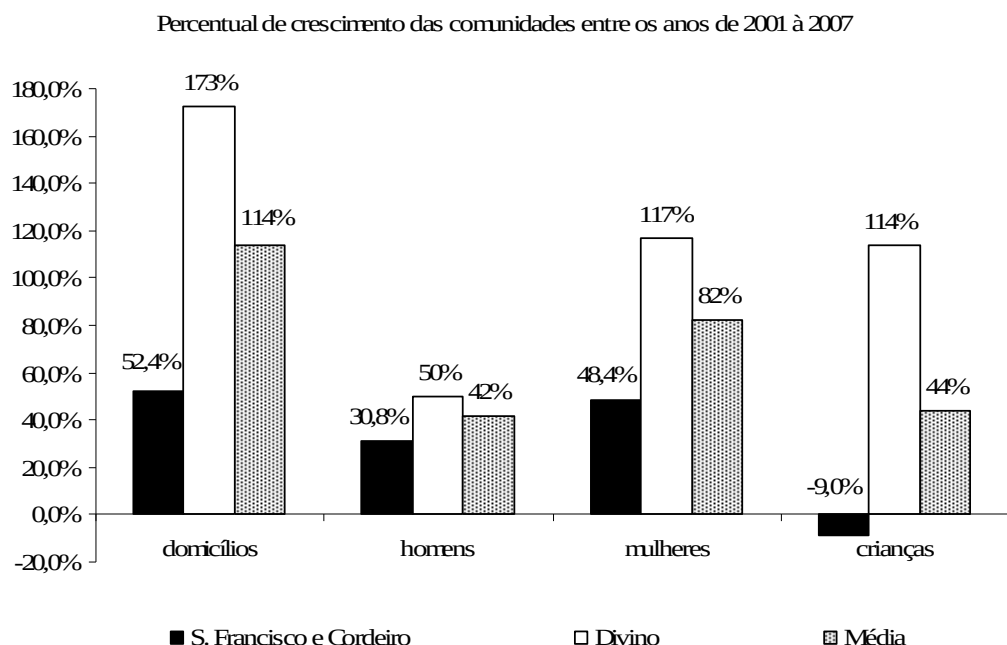


Gráfico 1 – Percentual de crescimento das comunidades do Lago do Cururu do ano de 2001 ao ano de 2007.

FONTE: Pesquisa de Campo.

4.1.1 Características das famílias das comunidades do Lago Cururu

De acordo com Wolf (1970), existem diversos tipos de famílias, mas que podem ser classificadas estruturalmente a partir de duas denominações: nucleares e extensas. Entende-se por famílias nucleares aquelas compostas exclusivamente pelos cônjuges e filhos e extensas aquelas que incluem em uma família outros graus de parentesco como sogro (a), sobrinhos (as), netos (as), genro (nora), etc. (FABRÉ *et. al*, 2003). Nas comunidades da área estudada, a quantidade de famílias nucleares vem aumentando em relação às famílias extensas (Gráfico

2). No período de 2001 a 2007, as famílias nucleares passaram de 50% para 71%, e as de famílias extensas de 50% para 29%.

A ocorrência do crescimento de famílias nucleares deve-se ao fato de que os filhos após o casamento passam a viver em nova residência, constituindo assim, uma nova família, proporcionando desta forma, o aumento do número de residências na comunidade (WOLF, 1970).

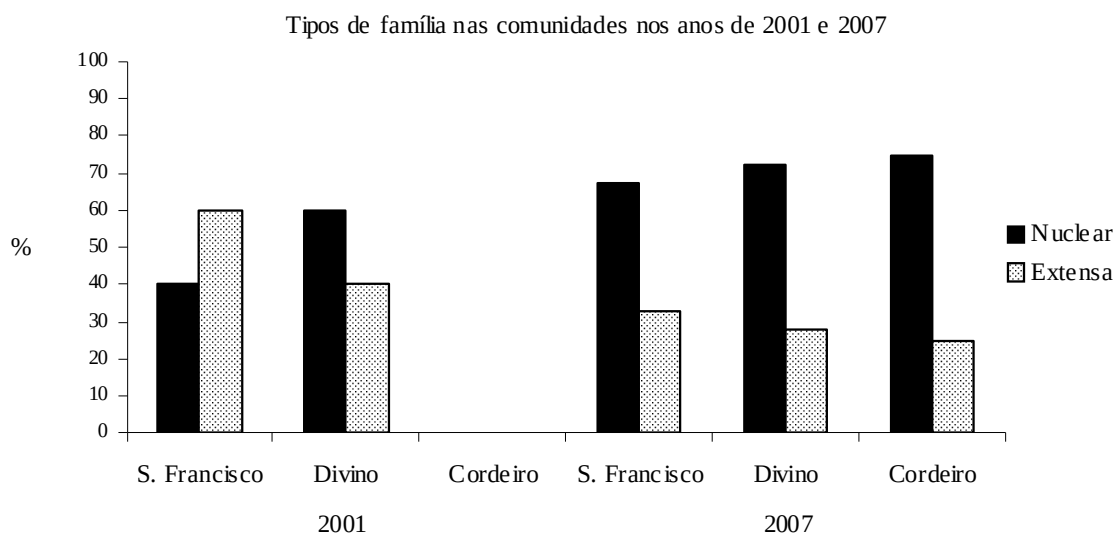


Gráfico 2 - Ocorrência dos tipos de família no Lago Cururu.

FONTE: Pesquisa de campo.

Com relação ao número médio de membros por família, pode ser constatado que ocorreu modificação destes no período de 2001 a 2007, onde o número de famílias composta por mais de 4 pessoas decresceu nesses últimos seis anos, passando de 80% para 53,5% (Gráfico 3).

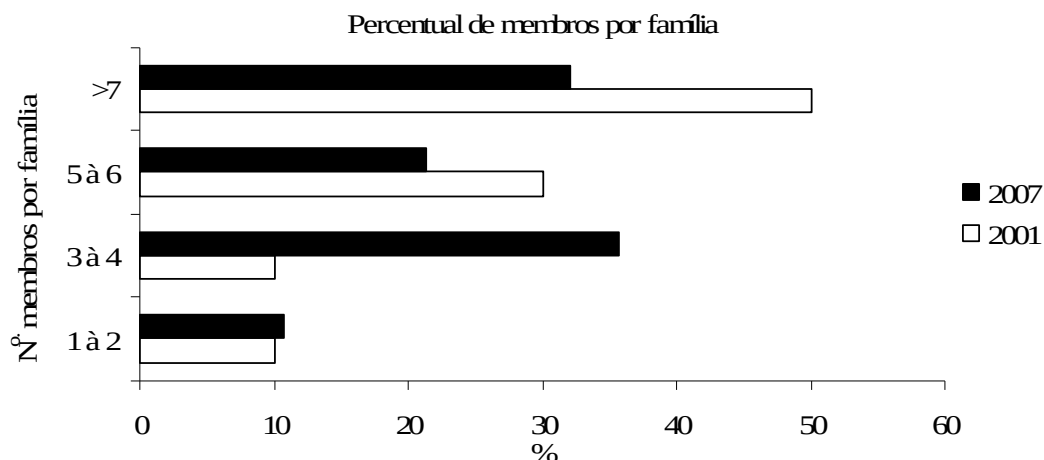


Gráfico 3 - Percentual de pessoas por família das comunidades do Lago Cururu.

FONTE: Pesquisa de Campo.

O Gráfico 4 revela o percentual do número de membros por família de cada uma das comunidades, onde pode ser observado que o percentual de famílias com maior número de membros na comunidade São Francisco do Cururu cresceu no período estudado, passando de 40% para aproximadamente 70%, em apenas 6 anos. Este fato pode ser explicado pela divisão desta comunidade no ano de 2004, onde foi formada uma nova comunidade, que recebeu o nome de São João dos Cordeiros. As famílias com menor número de pessoas passaram a compor a nova comunidade, e as de maior número permaneceram na já existente, as tabelas 1 e 2, apresentadas anteriormente, corroboram com esta afirmativa uma vez que o número de moradores da comunidade de São Francisco decresceu neste período.

Na comunidade do Divino, ocorreu um decréscimo no percentual de famílias com maior número de membros. No ano de 2001, as famílias com 05 ou mais pessoas eram predominantes nesta comunidade, fato que não se repete no ano de 2007, onde ocorreu um equilíbrio no número médio de pessoas por famílias.

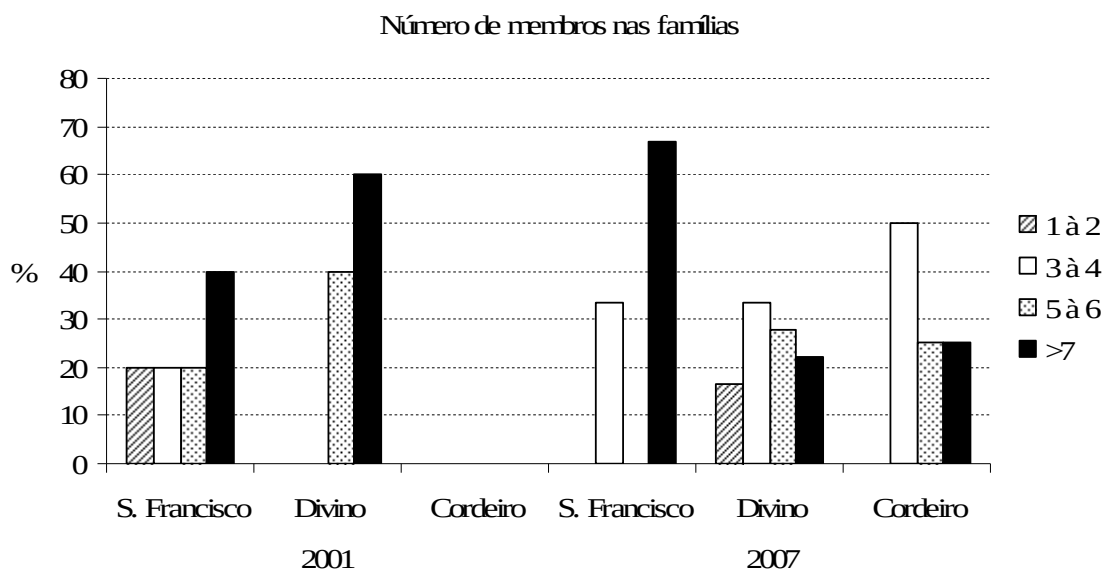


Gráfico 4 – Percentual do número de membros nas famílias do Lago Cururu.

FONTE – Pesquisa de Campo.

O Gráfico 5, revela o percentual por faixa etária dos moradores do Lago Cururu. Constatase que ocorreu um aumento de 9,3% no número de crianças e adolescentes (0 a 20 anos), permanecendo o percentual de pessoas com mais de 40 anos no período de 2001 a 2007, entretanto, no mesmo período, o número de moradores compreendidos na faixa etária de 21 a 40 anos decresceu aproximadamente 9%. Tal fato pôde ser esclarecido no decorrer das entrevistas, por moradores que afirmaram que nos últimos anos jovens deixaram suas comunidades em busca de oportunidades emprego e estudo em cidades como Manacapuru e Manaus.

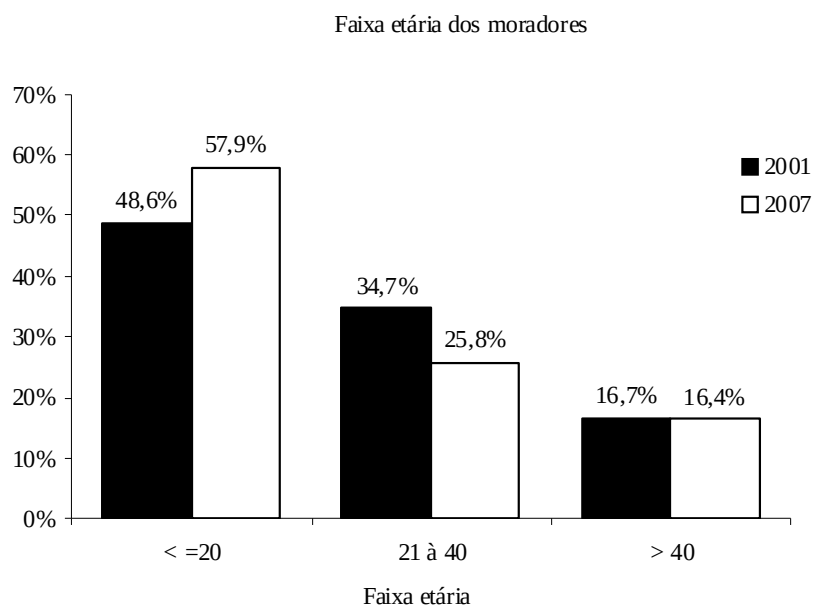


Gráfico 5 - Percentual, por faixa etária, dos moradores do Lago Cururu nos anos de 2001 e 2007.

FONTE – Pesquisa de Campo.

De modo mais detalhado, o Gráfico 6 apresenta a faixa etária dos moradores por comunidade, ressalta-se que os dados da comunidade dos Cordeiros foram mostrados de forma conjunta com os da comunidade São Francisco.

No período de 2001 a 2007 observou-se que as alterações na faixa etária dos moradores das comunidades São Francisco e Cordeiros foram maiores que as alterações ocorridas na comunidade do Divino, concentrando-se as principais alterações nas faixas etárias entre 11 e 30 anos. Nas comunidades São Francisco e Cordeiros a porcentagem de moradores entre 11 e 20 anos passou de 10% para 31%, ao passo que as pessoas compreendidas na faixa etária entre 21 a 30 anos, decresceu de 32% para 13%.

A comunidade do Divino sofreu um crescimento percentual de pouca representatividade comparado aos das demais comunidades. A principal alteração aconteceu na faixa etária de 31 a 40 anos que passou de 20% para 12% no período.

Acredita-se que o êxodo ocorrido nas comunidades São Francisco e Cordeiros, entre as populações mais jovens, está relacionado à maior facilidade de acesso a centros urbanos como Manaus e Manacapuru e devido esse contato os jovens buscam modos de vida mais “fácil”, nos quais tenham maior acessibilidade a recursos como água encanada, eletricidade, eletrodomésticos e um emprego que lhes permitam exercer funções menos desgastantes.

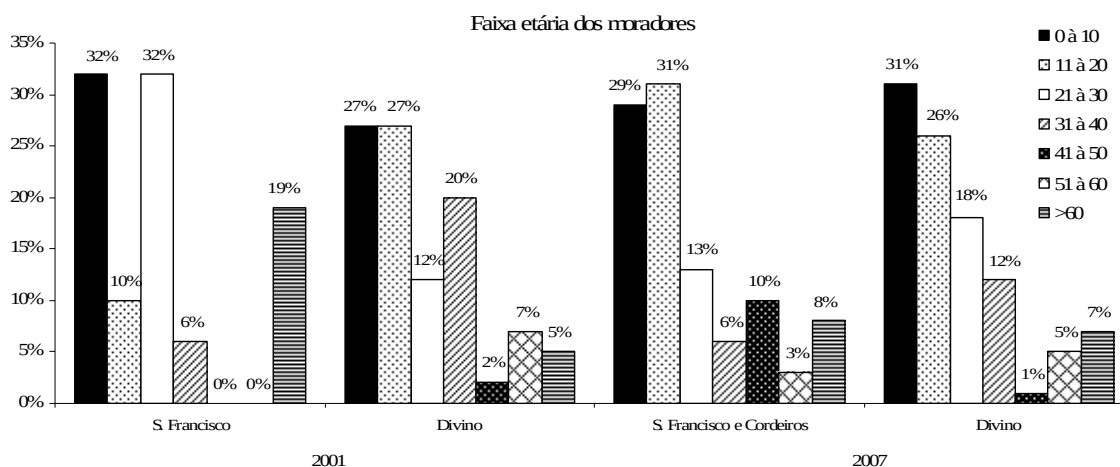


Gráfico 6 - Faixa etária dos moradores das comunidades do Lago Cururu no período de 2001 e 2007.

FONTE: Pesquisa de campo.

4.1.2 Formas de uso da terra pelas comunidades

No estudo de Castro (2006) intitulado “Economia familiar cabocla na várzea do médio-baixo Amazonas”, a pesca é a atividade mais comum na região, onde 73% das unidades familiares estão envolvidas. As atividades agrícolas são praticadas por 60% das famílias, colocando esta atividade como a segunda mais comum entre as populações que dependem de recursos da várzea, seguida pela criação de animais com uma representatividade de 45%.

Nas comunidades do Lago Cururu, as atividades para subsistência e comercialização desenvolvidas são: agricultura (93%), criação de animais (89%), extrativismo (75%) e extração madeireira (64%).

No Gráfico 7 estão representadas, por comunidade, as atividades exercidas no Lago Cururu. A agricultura e a criação de animais são as atividades mais presentes nas comunidades do Lago Cururu, surgindo a extração madeireira como a menos proeminente no sistema.

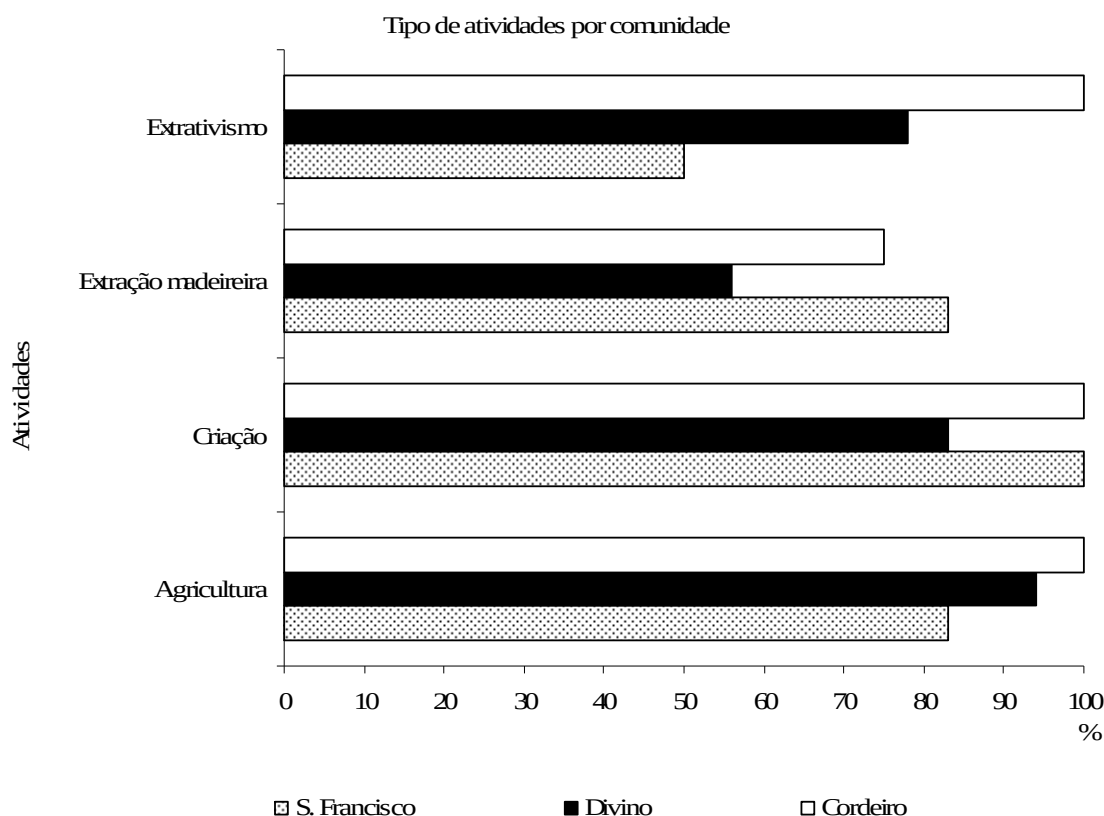


Gráfico 7 – Tipo de atividades por comunidade.

FONTE: Pesquisa de campo.

O extrativismo é praticado por 50%, 100% e 78% das famílias entrevistadas das comunidades São Francisco, Cordeiros e Divino, respectivamente. O Gráfico 8 apresenta as extrações realizadas no Lago Cururu que são: o fruto do açaí (71%), o óleo da andirora (18%), óleo da copaíba (11%) e o fruto da pupunha (4%).

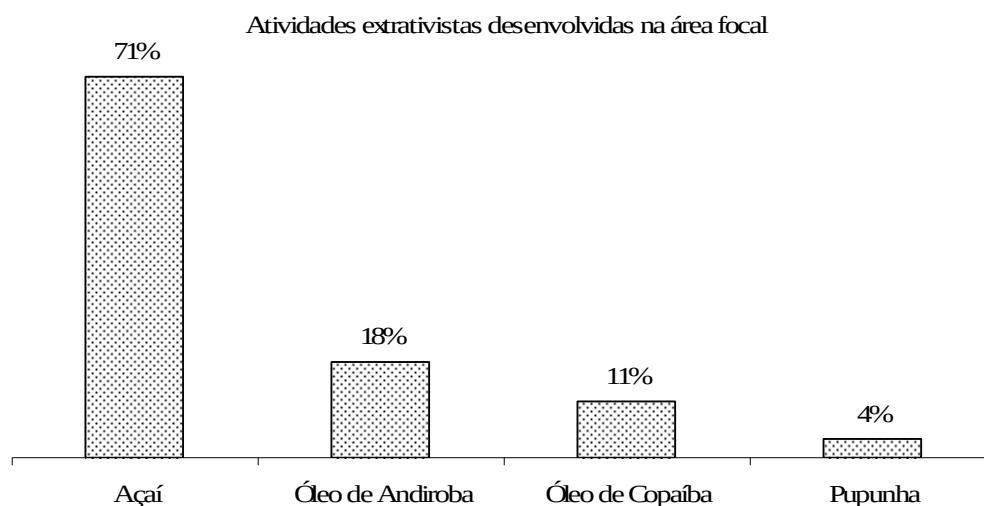


Gráfico 8 – Atividades extrativistas desenvolvidas na área focal.

FONTE: Pesquisa de campo.

As entrevistas revelaram que a extração dos óleos da andiroba e da copaíba são empregadas para o uso medicinal, a pupunha é designada para o consumo e o fruto do açaí é destinado para consumo e venda. O fruto do açaí mostrou ser uma importante fonte de renda para as comunidades da área focal, haja vista que 54% das famílias entrevistadas o extraírem para a venda. Segundo Castro (2000), o açaí é utilizado como complemento alimentar pelas famílias ribeirinhas, além de ser um importante produto que pode gerar renda. Nos últimos anos, é crescente a importância econômica do fruto do açaí, além de ser utilizado há vários séculos como fonte de alimentação por diversas populações tradicionais (SILVA *et al.*, 2007).

A extração madeireira foi citada pelos entrevistados (83% - São Francisco, 75% - Cordeiros e 56% - Divino) como uma atividade destinada somente para a obtenção de carvão, construção de moradias e fabricação de canoas. Porém através das entrevistas e conversas informais, alguns moradores relataram que a cerca de 10 anos, existiam grandes concentrações de madeiras de lei na área focal como maçaranduba, itaúba, angelim e envira. No entanto a retirada destas espécies vegetais foi realizada de maneira descontrolada, por possuírem valor comercial em cidades como Manacapuru e Manaus. Atualmente existem

poucas concentrações destas no Lago Cururu, podendo ser encontradas itaúba no Igarapé do Difumador e envira no Igarapé do Palhau Grande.

Os tipos de criações mais praticadas pelas famílias entrevistadas (Tabela 8), é a criação de galinhas, presente em 78,6% dos lares das comunidades, com uma média de sete, oito e quinze galinhas por família nas comunidades Cordeiros, Divino e São Francisco, respectivamente. A criação de gado é praticada por 32% das famílias do Lago do Cururu, sendo mais freqüente (50%) nas comunidades do S. Francisco e Cordeiros.

Por necessitar de força de trabalho relativamente baixa e poder ser realizado por idosos, crianças e mulheres, em combinação com outras atividades, a criação de pequenos animais (porco, galinha, pato) tornou-se uma atividade expressiva na área focal. Adams (2006) afirma que a criação de pequenos animais é importante para a dieta alimentar local, por assegurar a disponibilidade de um item protéico durante períodos de escassez de pescado, ou para comercialização em situações de emergência.

Segundo relatos de moradores, no período de 2001 a 2007, a criação de gado (Figura 8) cresceu expressivamente, e representa uma espécie de poupança para estas famílias, podendo ser vendido em uma dificuldade financeira, ou até mesmo ser abatido para a alimentação da família. No decorrer das entrevistas, alguns comunitários mencionaram que antigamente poucos moradores possuíam gado, mas que esse número vem crescendo nos últimos anos, sendo a média de cabeças por família nas comunidades São Francisco, Divino e Cordeiros de vinte quatro, seis e oito cabeças, respectivamente.

	São Francisco	Divino	Cordeiros	Média
Galinha	66,7%	83,3%	75,0%	78,6%
Gado	50,0%	22,2%	50,0%	32,1%
Porco	50,0%	5,6%	50,0%	21,4%
Pato	33,3%	38,9%	0,0%	32,1%

Tabela 8 - Tipos de criações mais praticadas pelas famílias das comunidades.

FONTE – Pesquisa de campo.

Segundo Castro (2006) a criação de gado exerce um papel expressivo na economia familiar dessas populações, porque o preço da carne destes animais se mantém (ou excede a taxa de inflação), além da sua liquidez relativamente alta e acesso facilitado à pastagem natural de várzea, tornando este tipo de criação uma maneira de investir suas rendas excedentes.



Figura 8 – Típica criação de gado nas comunidades do Lago Cururu.

FONTE: Pesquisa de campo.

A agricultura é uma atividade importante entre as populações da área focal sendo praticada por aproximadamente 93% das unidades familiares do sistema, sendo 83%, 100% e 94% nas comunidades São Francisco, Cordeiros e Divino, respectivamente.

O Gráfico 9 apresenta os principais cultivos desenvolvidos pelas comunidades de S. Francisco e Cordeiros anos de 2001 e 2007. Culturas como o cará e a goiaba que não foram citadas pelos entrevistados em 2001, surgem com uma representatividade de 10% no ano de 2007. Através das entrevistas e conversas informais foi possível constatar que a goiaba e o cará são, atualmente, alternativas de renda para alguns moradores da área, justificando assim tal crescimento percentual.

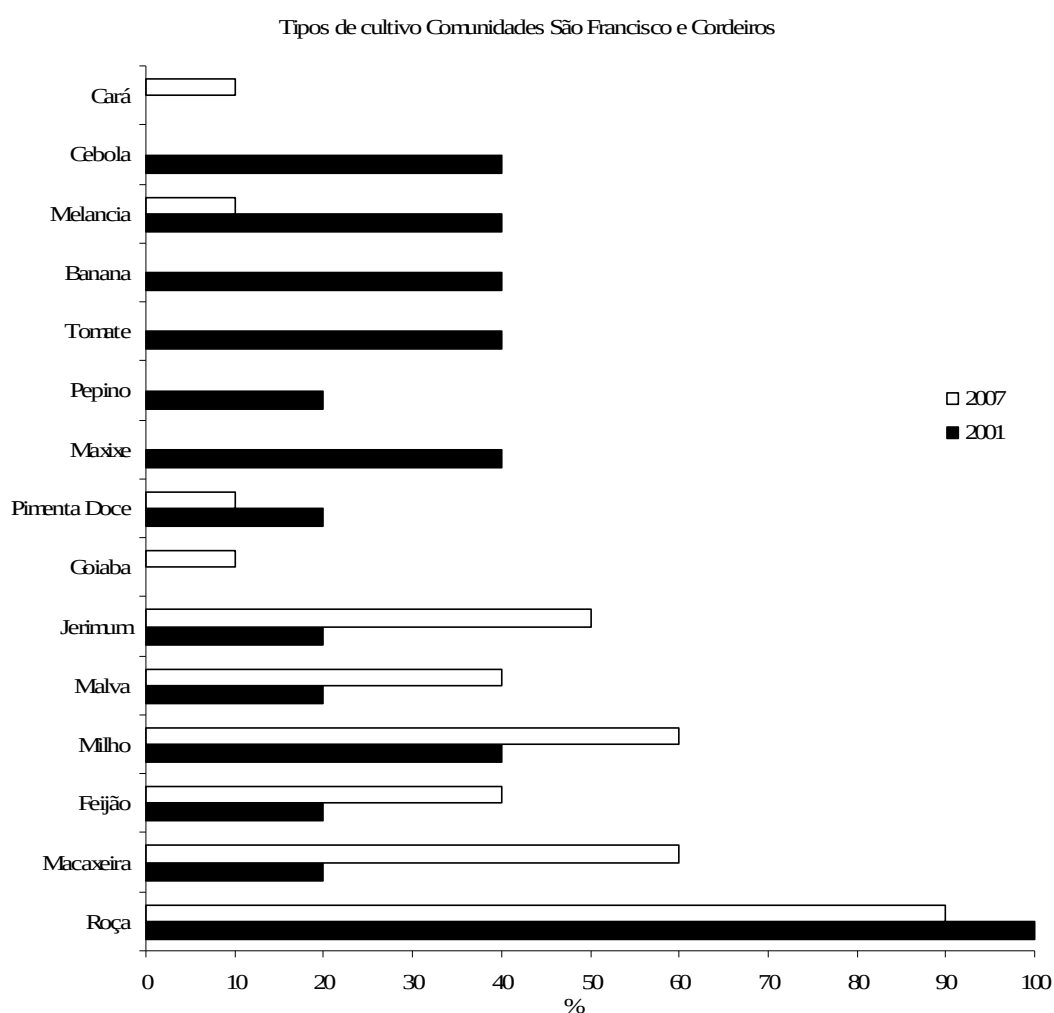


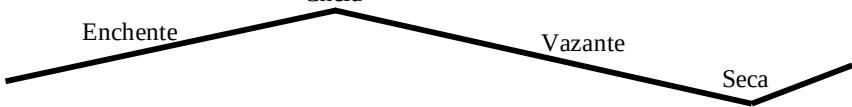
Gráfico 9 – Tipos de cultivo desenvolvidos pelos moradores das comunidades São Francisco e Cordeiros.

FONTE – Pesquisa de campo.

Nas comunidades São Francisco e Cordeiros os cultivos mais intensificados foram o da macaxeira e do jerimum, seguidos pelo plantio de malva, milho e feijão. Observou-se também que algumas culturas perderam sua representatividade como maxixe, tomate, banana, cebola, melancia e pepino. A roça (mandioca) identificada como o principal cultivo exercido por estas comunidades, sofreu um decréscimo de 10% entre os anos de 2001 e 2007. A malva teve seu cultivo acrescido em 20% no mesmo período e a macaxeira apresentou um crescimento de 40% em seu plantio.

Na Tabela 9 é apresentado o calendário sazonal das comunidades São Francisco e Cordeiros e os tipos de cultivos realizados nestas. Salienta-se que a referida tabela foi construída pelos comunitários na oficina realizada em uma das visitas a campo (Figura 10). Para a construção da referida tabela, os comunitários foram instruídos a listarem os tipos de atividades desenvolvidas por estes mediante ordem de importância (econômica e alimentar). Em segundo momento foi solicitado aos comunitários que identificasse o período de cultivo/abundância (nível de atividade) de cada item identificado, mediante o pulso de inundação. O nível de atividade foi classificado em baixo, médio e alto.

Comunidade São Francisco e Cordeiros
Calendário Sazonal X Atividades desenvolvidas



Atividade	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Roça	I	I	III	III								
Malva			I	I	III							
Macaxeira					I	I	III					
Feijão											II	III
Milho			I	III								
Pimenta doce						I	III					
Açaí	I	I	II	III	III	II	I					
Peixe	I	I	I	I	III	III	I	I	I	II	III	I
Melancia										III	I	

Legenda

I - Baixo nível de atividade

II - Médio nível de atividade

III - Alto nível de atividade

Tabela 9 – Calendário sazonal *versus* Nível de atividades das comunidades São Francisco e Cordeiros.

FONTE – Pesquisa de campo.

Através da Tabela 4, pode-se perceber que as três principais atividades das comunidades São Francisco Cururu e Cordeiros são: a roça, a malva e a macaxeira. Fato interessante é que os períodos de atividade desses três itens se cruzam, deixando bem nítido que uma atividade é substituída pela outra conforme o pulso de inundação vai modificandose, possibilitando a existência de uma fonte de renda/alimentação nos sete primeiros meses do ano. Entre os meses de julho e outubro, percebe-se a ausência de atividades agrícolas, permanecendo somente a pesca como atividade desenvolvida no decorrer de todo o ano, variando somente a intensidade desta atividade, mediante o pulso de inundação.

A questão pesqueira não foi uma variável constante no formulário aplicado, o que não possibilitou a quantificação percentual desta atividade na área focal. No entanto, foi possível identificar o grau de importância dessa atividade através dos calendários sazonais. Essa atividade nas comunidades São Francisco e Cordeiros surge como a oitava principal

atividade, fato que pode ser justificado por ser essa atividade destinada somente para a subsistência e não para o comércio.

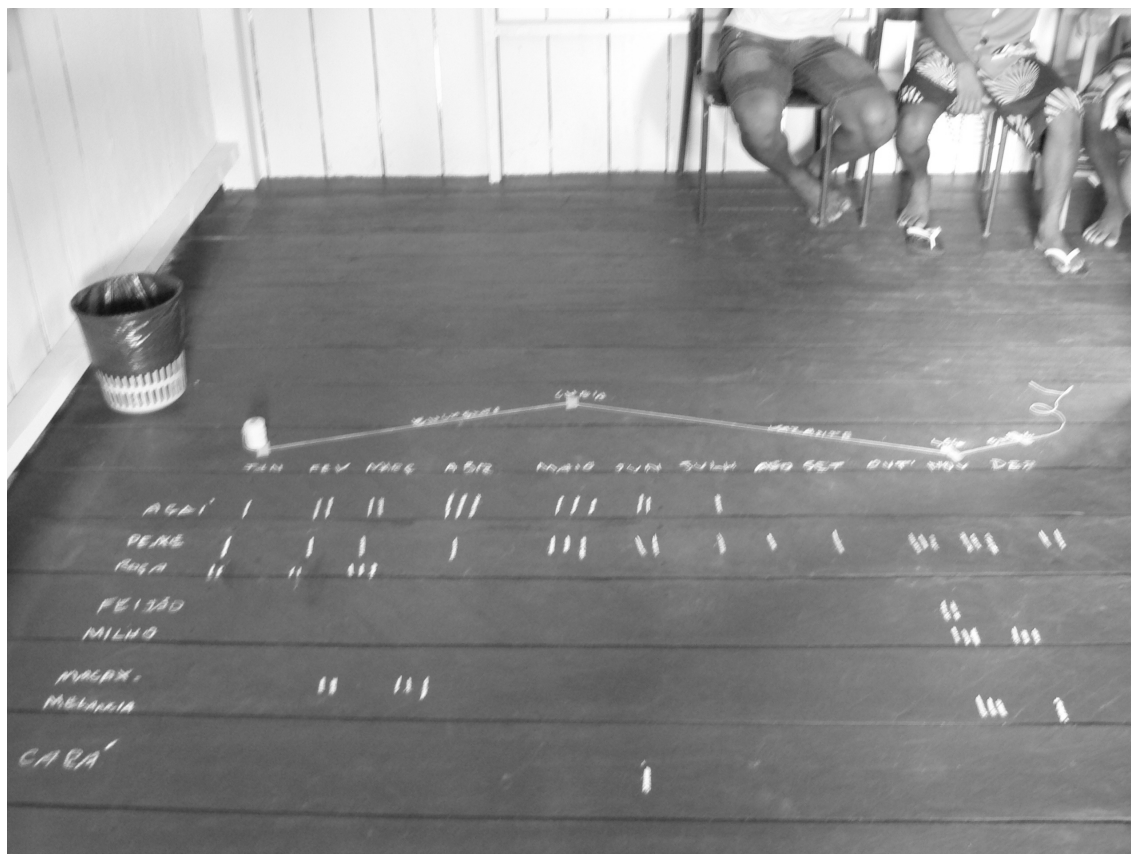


Figura 9 – Oficina realizada com os moradores das comunidades.

FONTE – Pesquisa de campo.

Na comunidade do Divino o cultivo que mais cresceu percentualmente no período de 2001 e 2007, foi o feijão (Gráfico 10). Segundo Castro (2006) este tipo de cultivo em áreas de várzea vem se intensificando desde a década de 1980 por ser o feijão um produto que possui um crescimento rápido (aproximadamente três meses), ser de fácil estocagem e preço de mercado relativamente alto.

A roça (mandioca) foi um segundo cultivo que mais cresceu percentualmente (20%) na comunidade do Divino (Figura 10), representando uma fonte nutricional relevante, por poder ser armazenada, e ser consumida em épocas com dificuldades de acesso a outras fontes

de alimento. Adams *et al.* 2006 explica que a mandioca já é cultivada nas Américas há mais de 5.000 anos, sendo componente da base alimentar de muitas sociedades indígenas desde a época pré-cabralina sendo, conseqüentemente, uma fonte alimentar adotada pelas novas populações que começaram a ocupar o território brasileiro (ZERON, 2000). A referida autora comenta que a mandioca destacou-se como fonte alimentar por poder ser consumida nas mais diversas formas (farinha, mingau, bolo, beiju, aguardente, maniçoba, etc.).

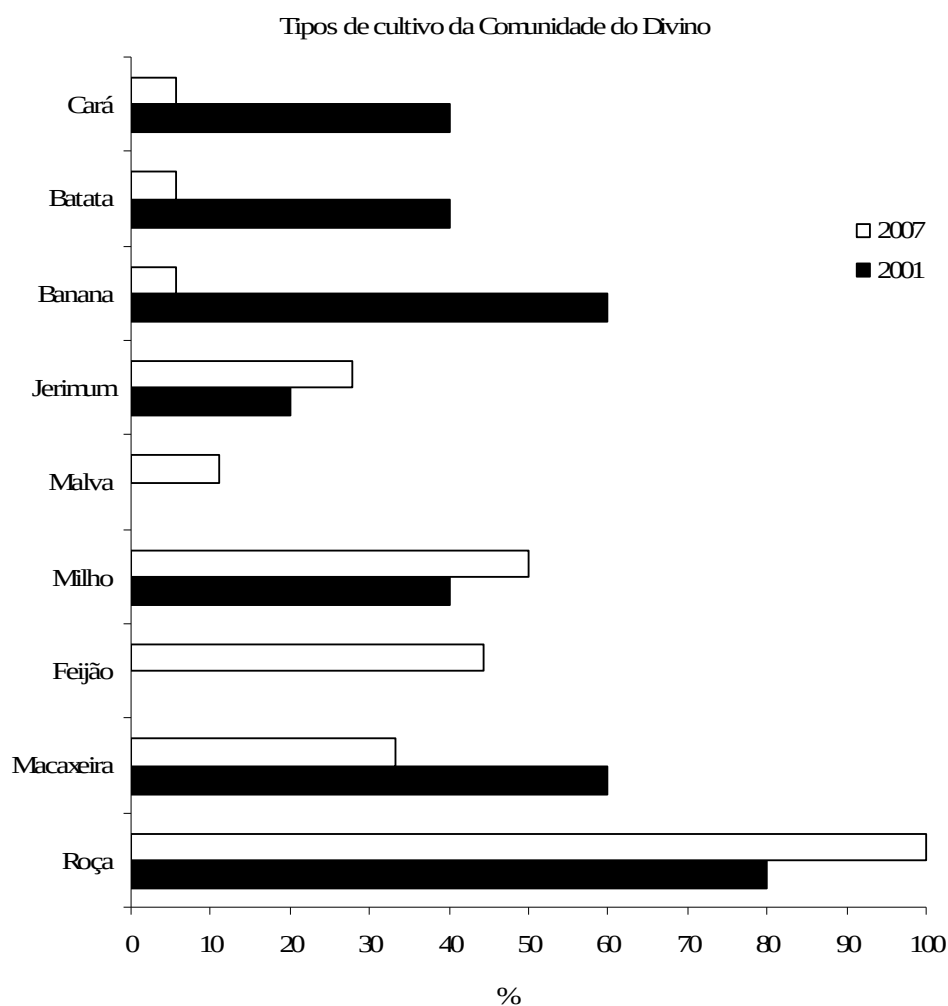


Gráfico 10 - Tipos de cultivo desenvolvidos pelos moradores da comunidade do Divino.

FONTE – Pesquisa de campo.

O cultivo de malva sofreu um acréscimo percentual de 11% em seu plantio. O fato de poder ser armazenada para posterior comercialização, além de possuir um valor de mercado maior do que a juta, faz dessa cultura uma boa opção para o uso nas comunidades mais distantes de centros consumidores de produtos agrícolas (Lima *et al.*, 2007). Cultivos como cará, batata, banana e macaxeira, perderam representatividade na dieta alimentar das famílias da comunidade mencionada. Porém plantios como o jerimum e milho sofreram acréscimo na sua porcentagem de cultivo.



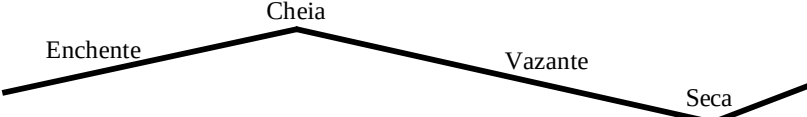
Figura 10 – Comunitário transportando mandioca.

FONTE – Pesquisa de campo.

A atividade identificada como de maior importância pelos moradores da comunidade do Divino (Tabela 5) foi extração do fruto do açaí, sendo praticada por 72% das famílias da referida comunidade. Fato que pode ser justificado por esta comunidade ser assentada em uma das áreas mais altas do Lago (Terra Alta), tornando o acesso a este recurso mais fácil e viável que as demais comunidades do Lago, ou seja, a distância entre a residência do comunitário e o local de extração é mais próximo que das demais comunidades.

Como já mencionado a questão pesqueira não foi uma variável do formulário aplicado na área de estudo, porém foi possível identificar a importância desta atividade para as comunidades da área focal. A pesca é assinalada como a segunda mais importante atividade desenvolvida pela comunidade do Divino, sendo praticada durante todo o ano, variando sua intensidade mediante o pulso de inundação. Verifica-se que os períodos de maior intensidade concentram-se no pico da cheia e seca. A paisagem mais utilizada na cheia são os igapós e na seca os chavascais, ambos considerados locais preferidos para refúgio de diversas espécies de peixes (tucunaré, ruelo, aruanã, por exemplo).

Comunidade Divino Espírito Santo
Calendário Sazonal X Atividades desenvolvidas



Atividade	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Açaí	I	II	II	III	III	II	I					
Peixe	I	I	I	I	III	II	I	I	I	III	III	II
Roça	II	II	III									
Feijão										II		
Milho										III	III	
Macaxeira			II	III								
Melancia										III	I	
Cará						I						

Legenda
I - Baixo nível de atividade
II - Médio nível de atividade
III - Alto nível de atividade

Tabela 10 – Calendário sazonal versus o nível de atividades desenvolvidas pelas comunidades pesquisadas.

FONTE – Pesquisa de campo.

Lima (2006), em sua pesquisa desenvolvida na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, afirma que é o movimento das águas que define o calendário de produção em áreas de várzea, onde a alternância da cheia e da seca provoca mudanças nas condições de produção e estas se refletem nos padrões de renda e de consumo das residências.

4.2 Paisagens locais

Através da Figura 11 é possível a visualização das paisagens identificadas no lago, as quais são: restinga, chavascal, matupá, cacaia e igapó

Como já mencionado o lago do Cururu é classificado por Sousa (2000) como um lago de terra firme dendrítico ramificado, o que caracteriza um lago de terra firme, porém segundo informações prestadas pelos moradores mais antigos e respeitados na área (Sr. Alexandre (Divino), Sr. Dete Mateiro (Cordeiros) e Sr. Raimundo (Divino)), não existe terra firme no lago cururu. Salienta-se que tal impasse não pode ser verificado/analísado a partir de análises mais detalhadas e meticolosas (análise do solo).

A informação prestada por estes comunitários é que embora existam várias pontas de ilha na localidade, todas as terras vão para o “fundo” quando ocorre uma “cheia muito forte”, como exemplos foram citados as ocorridas nos anos de 1989 e 1999. O Sr. Alexandre aludiu, quando argüido, que só é possível encontrar terra firme em Manaquiri, município vizinho à área focal.

Ainda na Figura 11 pode-se observar que as paisagens identificadas nas proximidades da comunidade São Francisco foram a várzea, o igapó e a terra firme, tendo a maior predominância do igapó. Já na comunidade dos Cordeiros as paisagens identificadas foram a cacaia, o chavascal, o igapó e restinga baixa. Existindo maior representatividade de igapós. Na área próxima a comunidade do Divino as paisagens observadas foram chavascal, restinga baixa, igapó e terra alta.

Acredita-se que o elevado crescimento demográfico registrado na comunidade do Divino no período de 2000 a 2007, deve-se por existir maior diversidade de ambientes nas proximidades da referida comunidade. Fato que facilita o acesso desta população a recursos naturais para o consumo alimentar, independente do período do ano (seca ou cheia).

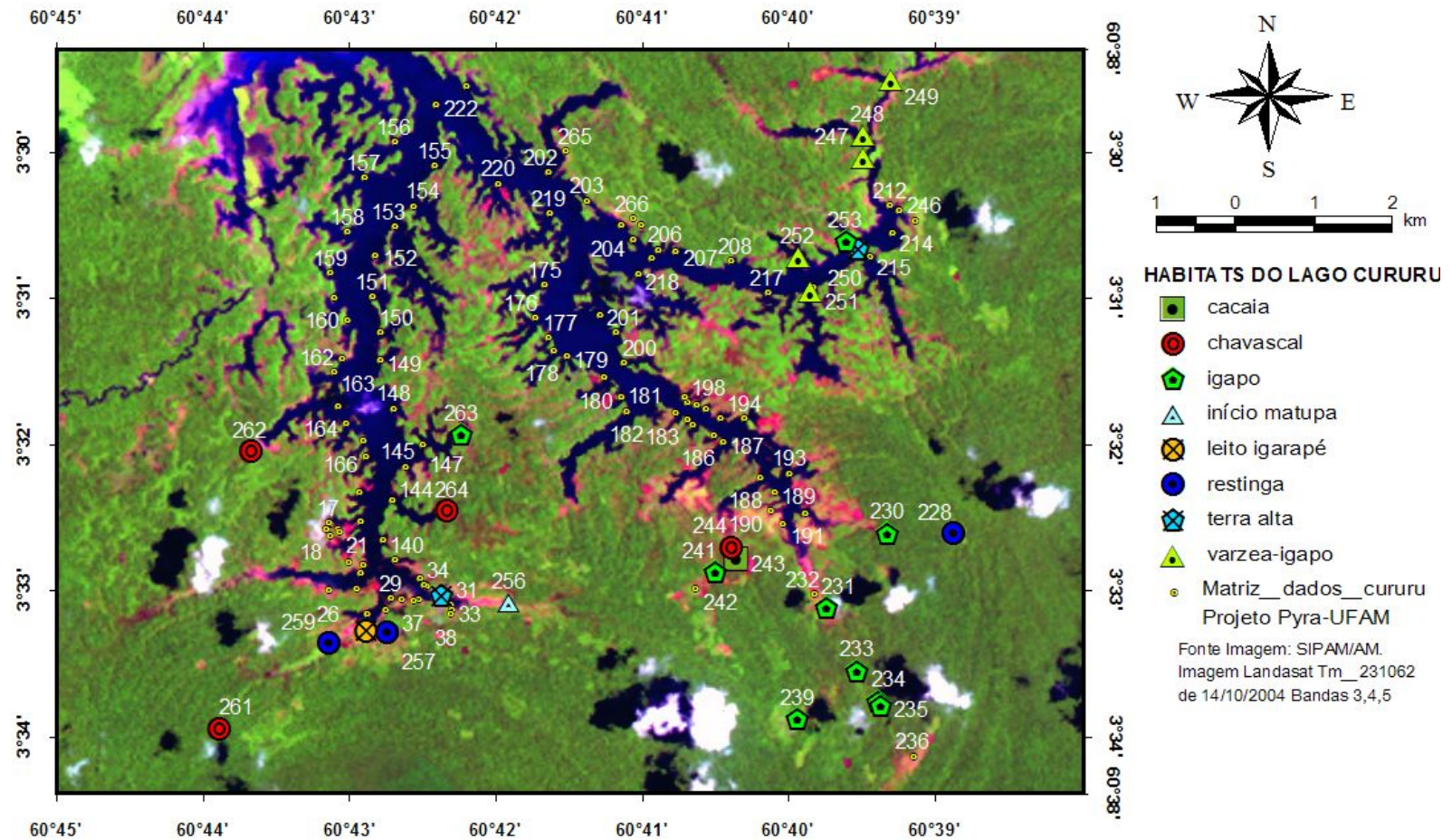


Figura 11 – Localização dos ambientes do Lago Cururu.
FONTE – SIPAM/AM.

4.2.1 Uso das paisagens locais

A várzea do complexo Solimões-Amazonas corresponde a aproximadamente 2% do território da Amazônia brasileira, contrastando em variados aspectos com a maior parte da região constituída de terras secas e altas, denominadas de terra firme. Cada um desses domínios paisagísticos (várzea e terra-firme) são constituídos de uma diversidade de ambientes (meios, paisagens, habitats e vegetações) que fazem da região amazônica um mosaico de biótopos bem diferenciados. Esta diversidade paisagística reflete-se na diversidade ecológica e social da Amazônia, a qual encontra-se registrada na história passada e presente da região (NODA *et al.*, 2001).

Segundo a referida autora o homem que ocupa a várzea desenvolveu estratégias adaptativas peculiares principalmente, nos aspectos de utilização dos recursos naturais aquáticos e terrestres. Sendo a agricultura familiar, desenvolvida basicamente do uso do solo para atividades agrícolas, pecuárias, extrativistas, numa racionalidade de ocupação do espaço em acordo com o ecossistema.

O Gráfico 11 apresenta as paisagens utilizadas pelas comunidades da área focal, bem como o tipo de uso que se faz das mesmas. Nota-se que o ambiente mais utilizado pelas comunidades do lago é a terra alta, seja para agricultura, criação, extrativismo ou extração madeireira. Acredita-se que tal fato possa ser explicado por ser este ambiente favorável ao cultivo de produtos agrícolas que necessitam de um maior período entre plantio e colheita para o consumo, já que estas são as terras que alagam por ultimo, ou mesmo só vão para o fundo em casos de cheias pronunciadas.

Pereira (2005) em sua dissertação atribui esta preferência por ser este ambiente mais produtivo, além de estarem localizados próximo às residências, fato que pode ser comprovado nas comunidades do Divino e São Francisco, onde as residências estão assentadas nos

terrenos mais altos. A referida autora conclui que existe uma relação direta entre a preferência pelo assentamento das moradias com a facilidade para a atividade produtiva.

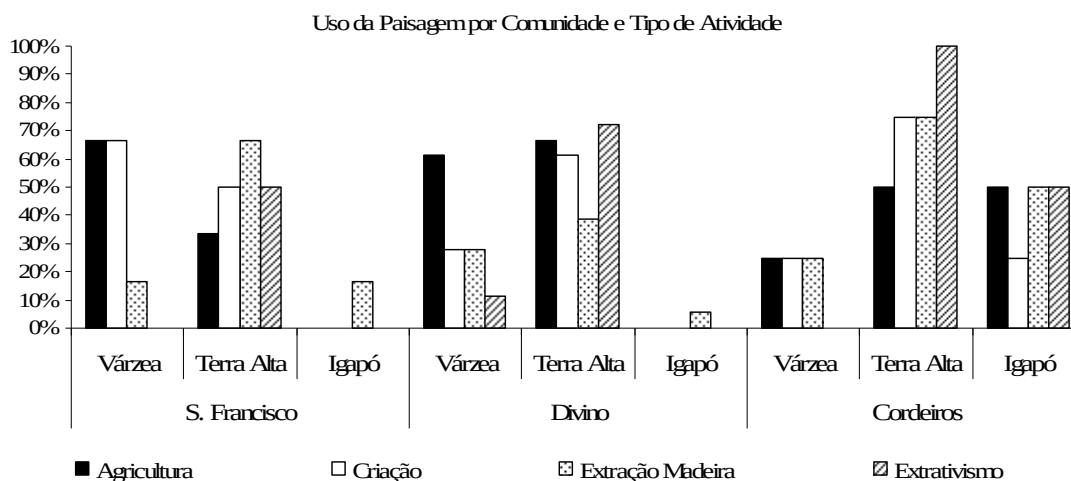


Gráfico 11 – Uso da paisagem por comunidade e tipo de atividade.

FONTE – Pesquisa de campo.

4.2.1.1 Agricultura

A terra alta foi o ambiente mais mencionado pelos entrevistados das comunidades dos Cordeiros (50%) e do Divino (67%) para o desenvolvimento de atividades agrícolas. Na comunidade São Francisco (67%) este tipo de atividade é mais desenvolvido na várzea.

Os moradores dos Cordeiros, com uma porcentagem de 50%, utilizam o igapó para fins de cultivo, fato que não ocorre nas comunidades São Francisco e Divino, nas quais nenhum dos entrevistados mencionou esta paisagem como ambiente para o desenvolvimento de nenhum tipo de plantio. Porém a várzea surge como o ambiente menos utilizado para finalidade agrícola na comunidade dos Cordeiros, com uma representatividade percentual de 25% dos entrevistados.

4.2.1.2 Criação

As paisagens mais utilizadas para a criação de animais pelos moradores da comunidade do Divino foram: (1) a terra alta e (2) a várzea, com um percentual de 61% e 28%, respectivamente.

Na comunidade dos Cordeiros a paisagem mais usada para esse tipo de atividade foi a terra alta com 75%, seguida pelo igapó e a várzea, com um percentual de 25% dos entrevistados cada uma. Já na comunidade São Francisco a paisagem mais citada para a criação de animais foi a várzea (67%) seguido pela terra alta com 50%.

4.2.1.3 Extração Madeireira

Com a finalidade de extração de madeira a paisagem mais utilizada é a terra alta com um percentual de 67%, 39% e 75% nas comunidades São Francisco, Divino e Cordeiros, respectivamente.

A várzea é utilizada por 17%, 28% e 50% dos moradores entrevistados das São Francisco, Divino e Cordeiros, respectivamente. O igapó foi mencionado por 17% dos entrevistados da comunidade São Francisco, por 6% dos moradores do Divino e por 50% dos moradores entrevistados da comunidade dos Cordeiros. É interessante salientar que o igapó foi mencionado nas comunidades São Francisco e Divino somente para a extração de madeira, não o sendo para nenhum outro tipo de atividade (agricultura, criação ou extrativismo de óleos e frutos).

A madeira retirada é utilizada para uso na construção de civil, naval e como combustível para cozinhar (lenha). Entende-se por madeiras para construção civil as utilizadas para edificações de casas, móveis e utensílios e por madeiras para construção naval aquelas destinadas a constituição de remos, canoas e barcos pequenos (PEREIRA, 2005).

4.2.1.4 Extrativismo não-madeireiro

A atividade de extração de produtos não-madeireiros é realizada principalmente na terra alta, com uma representatividade percentual de 50%, 72% e 100% dos entrevistados das comunidades São Francisco, Divino e Cordeiros, respectivamente.

A comunidade dos Cordeiros também faz uso do igapó (50%) para esse fim, já a comunidade do Divino identificou a várzea (11%) como um ambiente também utilizado para a extração de produtos não-madeireiros. Ressalta-se que o igapó é mais utilizado pelos moradores da comunidade dos Cordeiros, tal fato pode ser explicado por ser este ambiente mais comum nas proximidades da comunidade em questão do que nas imediações das demais comunidades, o que pode ser observado através da imagem da Figura 11.

4.2.1.5 Pesca

Batista & Fabré (2003) afirmam que na Amazônia, a pesca representa uma das atividades extrativistas de maior importância, pois permite a manutenção das populações tradicionais a vários séculos. O que configura esta atividade economicamente relevante para a região.

Os autores supracitados ainda mencionam que o peixe representa um recurso natural de destaque não somente na escala macro-regional, mas também na escala meso e micro-regional, pois representa uma importante atividade para a geração de renda e também é a principal fonte de proteína para as famílias ribeirinhas.

A pesca possui uma importância significativa para as populações da área focal, fato que pôde ser constatado através das conversas informais e na oficina, onde a atividade pesqueira foi constantemente mencionada pelos moradores, assim como os problemas existentes nessa atividade.

Os chavascais, conhecidos como criadouros naturais para diversas espécies de peixes, sofreram uma drástica alteração no período de 2001 a 2007. Segundo relato de alguns moradores (Sr. Raimundo, Sr. Alexandre, Sr. Jair, D. Lilá) a problemática teve início, quando alguns moradores com objetivo de pescar nesses ambientes cortaram o matupá para conseguir acesso ao charco, mas quando o nível das águas baixou, o matupá que havia sido cortado foi arrastado, trazendo consigo várias espécies de peixes como tambaqui, pirarucu e aruanã. Segundo relatos “eram bolos de mato com peixe no meio, uma tristeza”.

Segundo o Sr. Raimundo (um dos moradores mais antigos da comunidade do Divino), alguns exemplos desta situação são: o Igarapé do Palhau Grande e o Igarapé do Buritizal, locais que eram em toda sua extensão chavascais. Atualmente estes chavascais estão reduzidos a $\frac{1}{4}$ do seu tamanho original. Seu Raimundo conta ainda que no Palhau Grande existia uma grande quantidade de pirarucus com filhotes, mas por estes peixes serem muito ariscos e sensíveis a alterações ao seu ambiente abandonaram o local em buscar de outro refúgio.

4.3 Comparação espacial e temporal das paisagens locais

A compreensão dos padrões de mudança, de suas causas e conseqüências socioambientais, deverá conduzir ao aprimoramento da capacidade de prever dinâmicas futuras e estabelecer diretrizes e ações para o gerenciamento local (KIENAST, *et al.*, 1993).

A atividade humana constitui a maior força no processo de transformação da paisagem, embora existam situações onde o uso da terra seja cercado pelas características físicas existentes, como ocorre em áreas de várzea que sofrem anualmente influência direta do pulso de inundação (BOUCHARD *et al.*, 1997).

Dramstad *et. al* (1996) afirma que é necessário entender como funcionam e se processam as variações de mudança da paisagem ao longo do tempo, pois cada paisagem possui sua própria assinatura e entender a composição desse mosaico é o maior desafio.

Na Figura 12 é apresentada as áreas desmatadas na área focal nos anos de 1997, 2002, 2003 e 2004, através de informações obtidas no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). O INPE com o objetivo de fazer um levantamento da interferência humana sobre a floresta Amazônica, criou o Projeto PRODES, o qual realizou um levantamento detalhado dos desmatamentos ocorridos na Amazônia Legal Brasileira a partir da comparação de imagens de satélites de anos sucessivos.

A partir da Figura 12 é possível visualizar que no ano de 1997 foi quando ocorreu o maior desmatamento na área focal, área esta compreendida principalmente nas mediações da comunidade do Divino, correspondendo a aproximadamente 116,19 hectares desmatados e em menor expressividade nas proximidades das comunidades dos Cordeiros e São Francisco, com aproximadamente 19,42 e 38,85 hectares respectivamente. Outro fato que pode ser constatado através da Figura supracitada é que o desmatamento na área focal foi reduzindo significativamente no decorrer dos anos seguintes, chegando a um total aproximado de 10 hectares de vegetação retirados no ano de 2004.

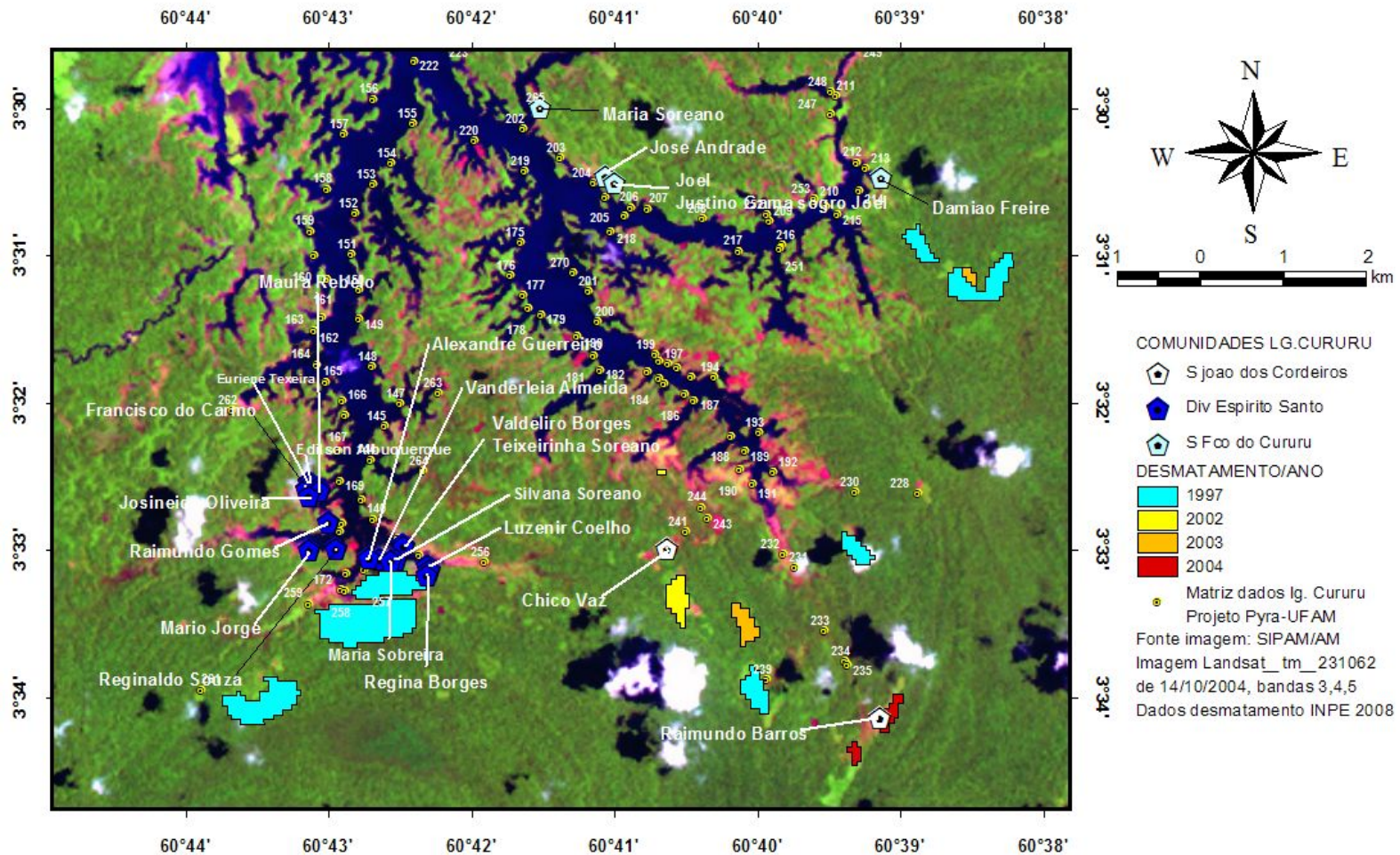


Figura 12 – Áreas desmatadas nos anos de 1997, 2002, 2003 e 2004 no Lago Cururu.

FONTE – SIPAM/AM.

Conclusão

Sabe-se que a entropia independe da ação humana, pois ela sempre existiu e existirá, pois é este fenômeno que promove e proporciona à natureza a capacidade de estar em constante transformação e adaptação e, conseqüentemente, possibilitando que todas as espécies animais e vegetais se aperfeiçoem. Mas também é fato comprovado que a presença humana possui a disposição de alterar o ciclo dos fenômenos naturais, pois a espécie humana é a única que altera o seu ambiente natural para promover sua “qualidade de vida”.

Portanto as populações tradicionais não são diferentes dos demais grupos humanos, ou seja, estas sociedades também promovem impactos ao ambiente. Mas o principal diferencial destes para a sociedade “civilizada” é que estas populações conservaram a noção da importância da natureza para a sua sobrevivência, ou seja, a relação homem-ambiente é próxima e constante.

Embora tenham sido constatadas alterações da paisagem na área focal, a relação destas populações locais é estável com o meio, pois possuem uma consciência clara de que a sua sobrevivência está intimamente interligada a necessidade de conservar os recursos naturais, ou seja, a população do Lago do Cururu possui uma percepção ecológica consciente.

Os ribeirinhos do lago do Cururu, de maneira geral, se utilizam de todos os ambientes próprios da várzea existentes naquela região, praticando uma economia preponderantemente de sobrevivência, o que vem colaborando com a conservação da várzea local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, C; MURRIETA, R. S. S.; SIQUEIRA, A. D.; NEVES, W. A.; SANCHES, R. A. **O pão da terra: da invisibilidade da mandioca na Amazônia.** *In:* Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade. ADAMS, C., MURRIETA, R., NEVES, W. (Orgs.). São Paulo: ANNABLUME, 2006. p. 295-321.

ARRUDA, R. 1999. **“Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação.** *In:* Ambiente e Sociedade. n. 5. Campinas. Julho/Dezembro. Site: <http://www.scielo.br/scielo>. Acessado em: 18/10/2006.

AYRES, J.M. **As matas de várzea do Mamirauá.** Brasília: CNPq. Sociedade Civil Mamirauá, 1995. 123p.

BATISTA, V. S. & FABRÉ, N. N. **A pesca e o peixe na várzea: espaços, conflitos e conservação.** *In:* RIBEIRO, M. O. A.; FABRÉ, N. N. (org.) 2003. Sistemas Abertos Sustentáveis: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia. Manaus: EDUA. p. 131-152.

BECKER, B. K. 2001. **Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários?.** *Parcerias Estratégicas*, n. 12, p.p. 135-159.

BLEY, L. **Morretes: um estudo de paisagem valorizada.** *In:* del RIO, V.; OLIVEIRA, L. (org.). *Percepção Ambiental: a experiência brasileira.* 2ª ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999.

BOUCHARD, A.; DOMON, G. **The transformations of the natural landscapes of the Haut-Saint-Laurent (Quebec) and their implications on future resource management.** *Landscape Urban Plann.* 37: 99–107. 1997.

BROCKI, E. 2001. **Sistemas agroflorestais de cultivo e pousio: etnoconhecimento de agricultores familiares do lago do Paru (Manacapuru, AM)**. Tese de Doutorado. Manaus: INPA/UA. 168 p.

CASTRO, A. P.; SILVA, S. C. P.; PEREIRA, H. S.; FRAXE, T. J. P.; SANTIAGO, J. L. **A agricultura familiar: principal fonte de desenvolvimento socioeconômico e cultural das comunidades da área focal do Projeto PIATAM**. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (org). Comunidades Ribeirinhas Amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007. p. 55-88.

CASTRO, F. **Economia familiar cabocla na várzea do Médio-Baixo Amazonas**. In: Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade. ADAMS, C., MURRIETA, R., NEVES, W. (Orgs.). São Paulo: ANNABLUME, 2006. p. 173-194.

CASTRO, A. **O extrativismo do açaí na Amazônia Central**. In: EMPERAIME, L. (org.). A floresta em jogo: o extrativismo na Amazônia Central. São Paulo: EDUSP, 2000. p. 129-138.

DIEGUES, A. C. 2004. **O mito moderno da natureza intocada**. 5ª ed. São Paulo: HUBITEC. 168 p.

DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. C. C. (org.). 2001. **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NUPAUB-USP.

DIEGUES, A. C. (org.). 1999. **Desmatamento e modos de vida na Amazônia**. São Paulo: UNRISD/NUPAUB. 146 p.

DRAMSTAD, W.E; OLSON, J. D; FORMAN, R.T.T. **Landscape Ecology Principles in Landscape Architecture and Land-Use Planning**. Harvard University. Island Press. 1996. 80p.

EMIDIO, T. **Meio ambiente & Paisagem**. São Paulo: Senac, Série Meio Ambiente; 7. 2006. 176 p.

FABRÉ, N. N.; RIBEIRO, M. O. A. **Diversidade amazônica: ocupação e uso dos ambientes de várzea**. In: RIBEIRO, M. O. A.; FABRÉ, N. N. (org.) 2003. Sistemas Abertos Sustentáveis: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia. Manaus: EDUA. P 85-113.

HOBBS, R.J. 1994. **Landscape ecology and conservation: moving from description to application**. Pacific Conservation Biology 1: 170-176.

IBGE. 2000. **Contagem da População**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Manaus-AM.

JUNK, W. J. **Áreas inundáveis: um desafio para a limnologia**. Acta Amazônica 10 (4): 775-795, 1980.

KIENAST, F. **Analysis of historic landscape patterns with a Geographical Information System – a methodological outline**. Landscape Ecology. 8: 103–118. 1993.

LIMA, H. N., TEIXEIRA, W. G., SOUZA, K. W. **Os solos da paisagem da várzea com ênfase no trecho Coari e Manaus**. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (org). Comunidades Ribeirinhas Amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007. p. 35-52.

LIMA, D; POZZOBON, J. 2005. **Amazônia socioambiental: sustentabilidade ecológica e diversidade social**. In: Est. av., São Paulo, vol. 19, n. 54. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142005000200004&lng=en&nrm=is. Acessado em: 18/10/2006. Pré-publicação. doi: 10.1590/S0103-40142005000200004.

LIMA, H. N.; TEIXEIRA, W. G.; SOUZA, K. W. de. **Os solos da paisagem da várzea com ênfase no trecho entre Coari e Manaus**. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (org). Comunidades Ribeirinhas Amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007. p. 35-52.

LIMA, D. M. **A economia doméstica em Mamirauá**. In: Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade. ADAMS, C., MURRIETA, R., NEVES, W. (Orgs.). São Paulo: ANNABLUME, 2006. p. 145-172.

LIMA D. M.; ALENCAR, E. F. 1999. **Histórico da ocupação humana e mobilidade geográfica de assentamentos na várzea do médio Solimões**. In: TORRES, H; COSTA, H. (Org.). População e meio ambiente: debates e desafios. São Paulo: SENAC.

MELLO, O. A. S. **Topônimos amazonenses**: nomes das cidades amazonenses, sua origem e significação. 2a ed. Manaus: Imprensa Oficial, 1986.

METZGER, J. P. **O que é ecologia de paisagens?** Disponível em www.biotaneotropica.org.br, seção Biota Neotropica, v. 1, pp. 1-9. Acessado em 23/12/2007.

MORAN, E. F. 1990. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Rio de Janeiro: Vozes.

NEVES, E. Z. **Paisagem: conceito**. In: MACEDO, S. S. (org.). Paisagem Ambiente, vol. 4 da Coleção Ensaio. São Paulo: FAU-USP, 1992, pp. 107-112.

NODA, S. N., NODA, H., PEREIRA, H. S., MARTINS, A. L. U. Utilização e **apropriação das terras por agricultura familiar amazonense de várzeas**. In: DIEGUES, A. C., MOREIRA, A. C. C. (Orgs.). Espaços e recursos naturais de uso comum. São Paulo: NUPAUB/LASTROP, 2001. p. 181-204.

PEREIRA, S. A. 2005. **Uso e gestão do território em áreas de várzea na Amazônia**. Dissertação de Mestrado. Centro de Ciências do Ambiente. Universidade Federal do Amazonas.

PEREIRA, H. dos S. **Gestão participativa e o movimento de preservação de lagos no Amazonas**. In.: Amazônia: Indígenas e ribeirinhos – sustentabilidade – terras e políticas sociais. Cadernos do CEAS – Centro de Estudos e Ação Social, 207 – Setembro/Outubro de 2003.

RIBEIRO, M. O. A.; SILVA, V. B.; FABRÉ, N. N.; BARROS, J. F.; SILVA, M. C.; PARENTE, V. M.; WAICHMAN, A. V. **Desenvolvimento da Amazônia: a necessidade de uma nova abordagem**. In: RIBEIRO, M. O. A.; FABRÉ, N. N. (org.) 2003. Sistemas Abertos Sustentáveis: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia. Manaus: EDUA. 243 p.

SILVA, S. C. P. da; PEREIRA, C. F.; FRAXE, T. J. P.; WITKOSKI, A. C.; SILVA, M. A. P. da. **A coleta de produtos florestais nas comunidades da área de atuação do PIATAM**. In: FRAXE, T. J. P.; PEREIRA, H. S.; WITKOSKI, A. C. (org.). Comunidades Ribeirinhas Amazônicas: modos de vida e uso dos recursos naturais. Manaus: EDUA, 2007. p. 141-154.

SIOLI, H. **Amazônia**: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1990.

SOUSA, K. N. S. 2000. **O rendimento pesqueiro em sistemas lacustres da Amazônia Central**. Dissertação de Mestrado. Manaus: PPG Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. 65 p.

SUDAM - **Alternativas para o manejo dos recursos aquáticos e a conservação dos ambientes associados na Amazônia Central**: diagnóstico, 1999.

TUAN, Y. Espaço e lugar: a perspectiva da experiência. 1983. São Paulo: Difel. 250 p.

TURNER, M.G., WEAR, D.N. AND FLAMM, R.O. **Landscape ownership and land-cover change in the southern Appalachian highlands and the Olympic Peninsula**. *Ecololy. Appl.* 6: 1150–1172. 1996.

VIEIRA, P. F.; BERKES, F.; SEIXAS, C. S. 2005. *Gestão Integrada e Participativa de Recursos Naturais: conceitos, métodos e experiências*. Florianópolis: Secco/APED. 416 p.

VIEIRA, I. C. G.; SILVA, J. M. C; OREN, D. C.; D'INCAO, M. A. 2001. *Diversidade biológica e cultural da Amazônia*. Belém: Museu Emilio Geoldi, CNPq, CT Brasil, 421 p.

WIENS, J.A. 1999. **Toward a unified landscape ecology**. In: Wiens, J. & Moss, M.R. (Ed.). *Issues in landscape ecology*. IALE, Colorado. pp.148-151.

WOLF, E. **Sociedades camponesas**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.

YIN, R. K. 2005. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 211 p.

ZERON, A. C. (org.). **Equipamentos, usos e costumes da casa brasileira: alimentação**. São Paulo: Museu da Casa Brasileira, 2000.