

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRICULTURA E  
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA

**OS SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA RESERVA DE  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PIAGAÇU-PURUS: UMA  
ALTERNATIVA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR**

SUZY CRISTINA PEDROZA DA SILVA

MANAUS/AM  
2006

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRICULTURA E  
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA

SUZY CRISTINA PEDROZA DA SILVA

**OS SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA RESERVA DE  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PIAGAÇU-PURUS: UMA  
ALTERNATIVA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia. Área de concentração Agroecologia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Therezinha J. P. Fraxe

Colaborador: Jomber Chota Inuma, MSc.

MANAUS/AM  
2006

Ficha Catalográfica  
(Catalogação na fonte realizada pela Biblioteca Central / UFAM)

Silva, Suzy Cristina Pedroza da

S586s

Os sistemas agroflorestais na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus: uma alternativa para a agricultura familiar / Suzy Cristina Pedroza da Silva. - Manaus: UFAM, 2006.

161 f.; il. color.

Dissertação (Mestrado) – Área de concentração Agroecologia – Universidade Federal do Amazonas / Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia, 2006.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra. Therezinha J. P. Fraxe; colaborador: Jomber Chota Inuma, MSc.

1. Unidades de Conservação 2. Sistemas agroflorestais 3. Agricultura familiar 4. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus 5. Populações tradicionais I.Título

CDU 630\*26:502.48(811.3)(043.3)

SUZY CRISTINA PEDROZA DA SILVA

**OS SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA RESERVA DE  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PIAGAÇU-PURUS: UMA  
ALTERNATIVA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia, da Universidade Federal do Amazonas, como requisito para obtenção do Título de Mestre em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia. Área de concentração Agroecologia.

Aprovado em 30 de Março de 2006.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Therezinha J. P. Fraxe  
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

---

Prof.<sup>o</sup> Dr. Francisco Adilson dos Santos Hara  
Universidade Federal do Amazonas - UFAM

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Joana D'Arc Ribeiro  
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA

Manaus / 2006

## **Dedicatória**

*Dedico este trabalho, às famílias residentes das comunidades tradicionais Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu, localizadas no rio Purus, que me acolheram com carinho e disponibilizaram seus preciosos conhecimentos e tempo, com os quais aprendi a importância da conservação dos recursos naturais associadas às suas atividades cotidianas.*

## AGRADECIMENTOS

*Ao meu Deus, por me dá todas as oportunidades de crescer e ter o conforto espiritual nos momentos mais tensos, propiciando-me uma vida saudável e alegre.*

*À minha mãe Val, que amo muito, por todo seu carinho e dedicação e pelos inúmeros chocolates quentes nas madrugadas dessa longa jornada. Ao meu pai de coração Almeida, pelo carinho, estímulo e apoio incondicional aos meus estudos.*

*Aos meus avós (Léo e Dack) e aos meus queridos tios e tias e aos meus adoráveis primos.*

*In memória ao meu velho e querido pai, Rogério, que descanse em paz, agradeço por todos os momentos felizes de minha infância.*

*À minha orientadora e professora, Therezinha Fraxe, que me ensinou a enxergar os caminhos e as possibilidades no decorrer deste trabalho, pelo apoio e confiança e por ser essa pessoa maravilhosa e cheia de luz.*

*Ao meu amigo, colega, parceiro e que me co-orientou nessa investida, Jomber Inuma, pela admiração e amizade que tenho e por seus esforços nas atividades em campo e colaboração nesse trabalho.*

*À Banca de examinadores: Prof.º Dr. Adilson Hara, por sua contribuição neste trabalho e a Prof.ª Dra. Joana D'Arc pelo incentivo desde o início de minha jornada científica.*

*Aos meus colegas, José, Duka, Evely, Silvia e Paulo (IPI), pelo esforço e trabalho de equipe durante os longos dias de pesquisa em campo.*

*Às minhas duas bruxinhas, Michelle e Deyse, que são grandes companheiras nessa minha vida, onde encontro inspiração e ao mesmo tempo descontração para escrever.*

*Ao meu namorado e revisor crítico, Cloves Farias, por suas insinuações antropológicas e pelo forte apoio que me deu nesses últimos meses de correria.*

*Aos meus amigos que nunca esqueço desde a graduação, Zulma, Marlene, Natan, Edvaldo, José, Duka, Nory, Quésia, Wilzer e Rosana. E aos que conquistei ao longo dessa caminhada, Liene, Mikaela, Evely, Cibele, Marcos Castro, Nascimento e tantos outros.*

*Aos meus amigos de Pós-Graduação, José França, Ângela, Ana, Marta, Márcia, Andréa, Malveira e Sérgio Feitosa.*

*À Dra. Claudia de Deus, representando o Instituto Piagaçu, pelo apoio logístico e à toda equipe de pesquisadores e colaboradores - IPI.*

*A FAPEAM, pelo incentivo através de recursos financeiros para a realização deste trabalho.*

*E à coordenação do Curso de Pós-Graduação de Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-ASA), da Universidade Federal do Amazonas, pela oportunidade e contribuição para minha qualificação profissional.*

*Agradeço!*

# *O rio Purus*



*Águas de gente;  
Que é gente, com costumes diferentes;  
De povos alegres e crianças contentes;  
De mulheres guerreiras e de homens valentes;*

*De florestas exuberantes, castanheiras fartas  
e caça que mata a fome da gente;  
De águas de botos, e de tardes avermelhadas;*

*Lugar de tantos nomes, Alfredo, Petrolina  
e da tão saudosa Maria Madalena,  
que de primeira vez encantaram a gente!*

Suzy Pedroza

## RESUMO

Um dos principais objetivos de uma Unidade de Conservação é garantir o estoque dos recursos naturais assegurando às populações tradicionais, condições e meios necessários para reprodução do seu modo de vida. Nesse sentido, alternativas de uso sustentável devem ser previstas na gestão dessas áreas. Os sistemas agroflorestais, destacam-se dentre essas alternativas, propiciando o aproveitando simultâneo de áreas para cultivos agrícolas, amenizando a pressão sobre as florestas primárias, assim como pela diversificação de sua produção, manutenção da comunidade edáfica e melhoria da fertilidade do solo e por vários outros benefícios sociais, econômicos e ambientais. Nesse estudo, foram caracterizados os aspectos sócio-econômicos e de produção agrícola (roças e quintais), com a finalidade de subsidiar alternativas de uso da terra e para contribuir na elaboração do plano de manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus (RDS Piagaçu-Purus). Foram pesquisadas três comunidades tradicionais (Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu), localizadas na RDS Piagaçu-Purus, e por meio de formulários, entrevistas semi-estruturadas, croquis e mapas mentais, utilizando o método estudo de caso. Observou-se que os aspectos sociais, como a saúde e educação são setores carentes de assistência e que a religião pouco influencia nas tomadas de decisões realizadas nas comunidades. As atividades de lazer estão imbricadas ao estilo de vida dos agricultores familiares. As famílias das comunidades tradicionais dedicam-se a agricultura de subsistência, e desenvolvem paralelamente outras atividades como coleta de castanha, pesca, caça e retirada de madeira, incrementando sua renda com a aposentadoria, prestação de serviços (diaristas, professores comunitários, etc.) e com pequenas tabernas. A comercialização dos produtos agrícola concentra-se nas figuras dos regatões, patrões e barcos recreios. A base da alimentação (70,7%) é o peixe e a farinha e outros produtos oriundos das roças, quintais e da floresta. As roças são feitas em áreas de capoeira (63,8%) e floresta primária (36,2%), utilizam em média (n=1,6) roças por ano, com um tamanho médio de 0,89 hectares por roça. As principais espécies cultivadas nas roças são *Manihot esculenta* (25%) e *Musa sp.* (12,5%). O quintal, denominado assim pelos agricultores familiares, exerce um papel importante no sistema de produção agrícola, onde é cultivada uma grande diversidade de espécies vegetais, inclusive plantas medicinais, criação de animais de pequeno e médio porte, além de ser o espaço utilizado para atividades de descontração e lazer. As principais espécies frutíferas encontradas nos quintais foram a *Psidium guajava* (22 %) e a *Inga edulis* (10%), dentre as palmeiras destacaram-se *Euterpe precatoria* (41,5%) e *Oenocarpus mapora* (15,3%) e as hortaliças são geralmente cultivadas em canteiros suspensos. Verificou-se nas três comunidades tradicionais, que seu tamanho varia entre 0,01 a 0,56 hectares por quintal. Esses conhecimentos, desenvolvidos pelos agricultores familiares, serão utilizados como base para subsidiar outras alternativas de uso da terra, assim como, os sistemas agroflorestais, e contribuirá para a elaboração do plano de manejo desta Unidade de Conservação e para a formulação e implementação de políticas públicas adaptadas ao seu modo de vida.

**Palavras-Chave:** Unidade de Conservação, Sistemas Agroflorestais, Roças e Quintais.

## ABSTRACT

One of the main objectives of a Conservation Unit is to maintain the stocks of natural resources, assuring the traditional populations the necessary conditions and means for the maintenance of their lifestyles. In this direction, alternatives of sustainable use must be foreseen in the management of these areas. The agroforestry systems are important, making possible the simultaneous use of areas for agriculture, diminishing the pressure on primary forests, and diversifying production, maintaining soil communities, and several other social, economic, and environmental benefits. In this line of thought, the socioeconomy and agricultural production (roças and gardens) were characterized, in order to contribute to the management plan of the Piagaçu-Purus Sustainable Development Reserve (Piagaçu-Purus SDR). In this study, three traditional communities (Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento, and São João do Uauaçu), located at Piagaçu-Purus SDR, were researched, and using semistructured interviews, paper and mental maps, using the case study method. It was observed that the social aspects, such as health and education, need assistance, and religion influences little the decisions taken by communities. Leisure activities are related to the lifestyle of the familiar agricultors. The families of the traditional communities dedicate to subsistence agriculture, and develop parallel activities, such as Brazil nut collection, fishing, hunting, and timber harvest, increasing their income with retirement pensions, jobs, (cleaning persons, community teachers, etc.), and small stores. The commercialization of agricultural products concentrates in the "regatões", "patrões", and "recreios". The food base (70,7%) is fish and "farinha" (processed manioc), and other products from the roças, gardens, and forest. The roças are opened in areas of fallows (63,8%) and primary forest (36,2%), and people use on average ( $n=1,6$ ) roças per year, with an average size of 0,89 hectares per roça. The main species planted in the roças are *Manihot esculenta* (25%) and *Musa* sp. (12,5%). The garden, as designated by familiar agricultors, has a important role in the agricultural production system, where a large diversity of plant species is cultivated, including medicinal plants, small and medium-sized animals, also being the space used for relaxation and leisure activities. The main fruit species found in gardens were *Psidium guajava* (22 %) and *Inga edulis* (10%), and, among the palms, *Euterpe precatoria* (41,5%) and *Oenocarpus mapora* (15,3%). Vegetables are usually grown in suspended. At the three traditional communities, their size was found to vary between 0,01 and 0,56 hectares per garden. This knowledge, developed by familiar agricultors, will be used as a base to subsidize land use alternatives, as well as agroforestry systems, and will contribute to the management plan of this Conservation Unit and to the formulation and implementation of public policies adapted to their lifestyle.

**Keywords:** Conservation Unit, Agroforestry Systems, Roças and Gardens.

## Lista de Figuras

Figura 1	Localização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus.	25
Figura 2	Localização das comunidades tradicionais em estudo na área focal da RDS Piagaçu-Purus.	32
Figura 3	Crianças desenhando em cartolina e giz de cera.	38
Figura 4	Moradias típicas de madeira e palha, nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus.	39
Figura 5	Croqui da comunidade Divino Espírito Santo - RDS Piagaçu-Purus.	40
Figura 6	Croqui da comunidade Nossa Senhora do Livramento - RDS Piagaçu-Purus.	45
Figura 7	Croqui da comunidade São João do Uauaçu - RDS Piagaçu-Purus	47
Figura 8	Carvão do ouriço da castanha, feito pelas mulheres da comunidade São João do Uauaçu. (A) os ouriços são amontoados num local e (B) depois são colocados num buraco no chão (chamado de caiera) para queimar até virar carvão.	48
Figura 9	Flutuantes de madeira, comunidade São João do Uauaçu.	49
Figura 10	Posto de Saúde abandonado a cerca de 5 anos na comunidade Divino Espírito Santo; A -Interior do posto de saúde com telhas quebradas; B Macas e camas de pacientes desgastadas pelo tempo sem utilização.	52
Figura 11	(A)- Vista frontal da escola na comunidade São João do Uauaçu; (B) Interior da sala de aula, no canto esquerdo carteiras improvisadas construídas pelos pais para as crianças não estudarem no chão.	55
Figura 12	Pano vermelho no roçado de mandioca, para evitar "mau olhado" na comunidade Nossa Senhora do Livramento.	59
Figura 13	Mulheres e crianças brincando no campo no final da tarde na comunidade São João do Uauaçu.	61
Figura 14	Vencedor do torneio comemorando sua vitória e exibindo sua premiação - Comunidade Nossa Senhora do Livramento.	62
Figura 15	Coleta e armazenamento de castanha na comunidades estudadas.	66
Figura 16	A grandiosa castanheira ( <i>Bertholletia excelsa</i> ) na percepção do menino de 10 anos.	67
Figura 17	Açaí, utilizado na alimentação dos agricultores familiares.	68
Figura 18	(A) Palha branca trabalhada pela família; (B) confeccionada para cobrir a casa palha; e C- colocada para secar.	69
Figura 19	Pranchas de madeira retiradas para a construção de casas.	70
Figura 20	Mapa mental, representando a família nuclear na Comunidade Divino Espírito Santo.	83
Figura 21	Homens trabalhando na roça.	86

Figura 22	Crianças desempenhando várias atividades para ajudar os pais; (A) Menino de 10 anos, cortando pedaços de madeira para fazer cavacos para o forno de barro; (B) crianças vindo da roça.	88
Figura 23	Esquema de roças, encontrados nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus; (A) roças misturadas; (B) monocultivos e (C) roças divididas.	95
Figura 24	Roça dividida; (A) cultivo de milho; (B) cultivo de feijão e (C) cultivo de mandioca, comunidade Nossa Senhora do Livramento.	98
Figura 25	(A) Roça de mandioca, em área limpa, feito em área de capoeira e (B) Roçado de Banana, cultivado em área de floresta primária.	102
Figura 26	Localização dos roçados de banana ao longo do rio.	103
Figura 27	<i>Tapiri</i> na entrada da roça, construído próximo ao rio.	105
Figura 28	(A) Adubação da pimenteira e (B) adubação do jambeiro em lata.	111
Figura 29	(A) Coroamento do limão e (B) Garrafas de vidro ao redor da planta.	111
Figura 30	Roçados de banana, protegidos por espécies florestais.	113
Figura 31	Presença de castanheiras e outras espécies florestais em roças da RDS Piagaçu-Purus.	114
Figura 32	Ferramentas e equipamentos utilizados na preparação das roças.	117
Figura 33	Crianças brincando no quintal.	120
Figura 34	Embelezamento da moradia nas comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus.	121
Figura 35	Plantas ornamentais ao redor da casa.	121
Figura 36	Mulheres geralmente fazem o trabalho de limpeza do quintal.	122
Figura 37	Mudas feitas nos quintais para serem utilizadas nas roças.	123
Figura 38	O quintal na visão de uma menina de 7 anos.	125
Figura 39	Canteiros suspensos.	132
Figura 40	Criações de animais de pequeno e médio porte.	136

## Lista de Gráficos

Gráfico 1	Nível de escolarização na faixa etária de 3 a 18 anos nas comunidades tradicionais estudadas na RDS Piagaçu-Purus.	56
Gráfico 2	Predominância de religiões nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.	58
Gráfico 3	Principais atividades econômicas nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus.	64
Gráfico 4	Percentual das famílias tradicionais que possuem roças nas três comunidades da RDS Piagaçu-Purus.	94
Gráfico 5	Variedades de mandioca, encontrada nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.	109
Gráfico 6	Variedades de banana, encontrada nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.	110
Gráfico 7	Porcentagem de espécies frutíferas que ocorrem nas roças.	112
Gráfico 8	Categorias de principais espécies vegetais encontradas no quintal.	126

## Lista de Quadros

Quadro 1	Comunidades da Área Focal da RDS Piagaçu-Purus.	29
Quadro 2	Principais festejos religiosos nas comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu.	60

## Lista de Tabelas

Tabela 1	Número de famílias nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.	33
Tabela 2	Grau de alfabetização dos pais nas comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu.	57
Tabela 3	Espécies vegetais utilizadas para alimentação e comercialização, citados nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus.	65
Tabela 4	Principais espécies madeireiras, citados nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus.	70
Tabela 5	Espécies de peixes mais consumidos pelos caboclos das comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.	72
Tabela 6	Espécies de caça mais consumidos pelas famílias das comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.	73
Tabela 7	Complementaridade das atividades econômicas das famílias consultadas da RDS Piagaçu-Purus.	75
Tabela 8	Dieta alimentar das comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu . RDS Piagaçu-Purus.	80
Tabela 9	Ocorrência do tipo de família (nuclear ou extensa) nas comunidades estudadas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus.	81
Tabela 10	Média de filhos por casal nas comunidades estudadas.	83
Tabela 11	Idade dos casais, por faixa etária nas comunidades estudadas.	84
Tabela 12	Tipos de roças e principais espécies cultivadas.	106
Tabela 13	Culturas secundárias, que ocorrem nas roças.	107
Tabela 14	Número médio de roças por família e área (ha) utilizado, verificado nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.	115
Tabela 15	Principais espécies frutíferas encontradas nos quintais.	127
Tabela 16	Principais palmeiras encontradas nos quintais.	128
Tabela 17	Principais espécies medicinais encontradas nos quintais.	130
Tabela 18	Principais espécies florestais encontradas nos quintais.	131
Tabela 19	Cultivo de hortaliças nos quintais da RDS Piagaçu-Purus.	132
Tabela 20	Porcentagem de criação de animais de pequeno e médio porte nas três comunidades estudadas.	135

## Sumário

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>3</b>
2.1.	ÁREAS PROTEGIDAS: SURGIMENTO NO BRASIL	3
2.1.1.	Política de Conservação no Brasil	3
2.1.2.	Sistema Nacional de Unidade de Conservação: Uso dos Recursos Naturais	5
2.1.3.	Reserva de Desenvolvimento Sustentável: Modalidade, Uso e Território	6
2.1.4.	Populações e Comunidades Tradicionais: Marco Teórico Conceitual	7
2.2.	AGRICULTURA FAMILIAR	11
2.2.1.	Conceito de Agricultura Familiar	11
2.2.2.	Contexto socioeconômico da agricultura familiar no Brasil	12
2.2.3.	Característica da Agricultura Familiar na Amazônia	14
2.3.	SISTEMAS AGROFLORESTAIS	16
2.3.1.	Definição de Sistemas Agroflorestais	16
2.3.2.	Importância dos Sistemas Agroflorestais na Amazônia	17
2.3.3.	Classificação dos Sistemas Agroflorestais	19
2.3.4.	Viabilidade Econômica	21
2.3.5.	Questionamento à expansão dos Sistemas Agroflorestais	22
<b>3.</b>	<b>ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS</b>	<b>24</b>
3.1.	Área de Estudo	24
3.1.1.	Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus	24
3.1.2.	Gestores da RDS Piagaçu-Purus	27
3.1.3.	Comunidades da RDS Piagaçu-Purus	28
3.2.	Procedimentos Metodológicos	29
3.2.1.	Método de Estudo	30
3.2.2.	Seleção das Comunidades Tradicionais	31
3.2.3.	Amostragem	32
3.2.4.	Pré-Teste	33
3.2.5.	Instrumentos de Pesquisa	34
3.2.5.1.	Formulários	34
3.2.5.2.	Entrevistas Semi-Estruturadas	35
3.2.5.3.	Observação e Visitas aos Subsistemas (Roças e Quintais)	36
3.2.5.4.	Croquis e Mapas Mentais	37
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>39</b>
<b>Seção I</b>	<b>Caracterização Sócio-Econômica das Comunidades Tradicionais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus</b>	
4.1.	Divino Espírito Santo (Pinheiros)	39
4.2.	Nossa Senhora do Livramento (Uixi)	43
4.3.	São João do Uauaçu	46
4.4.	Aspectos Sociais das Comunidades	50
4.4.1.	Saúde	51
4.4.2.	Educação	53
4.4.3.	Religião e Crenças	58
4.4.4.	Lazer	60
4.5.	Aspectos Econômicos das Comunidades	63
4.5.1.	Extrativismo Vegetal	64
4.5.2.	Extrativismo animal	71
4.5.2.1.	Pesca	71
4.5.2.2.	Caça	73
4.5.3.	Agricultura	75
4.5.4.	Complementaridade da Atividade Econômica	75
4.5.5.	Comercialização e Assistência Técnica	76

4.5.6.	Dieta Alimentar	78
4.6.	Aspectos Sociais da Família	80
4.6.1.	Tipos de Família	80
4.6.2.	Composição das Famílias	81
4.6.3.	Divisão Social do Trabalho Familiar	84
<b>Seção II</b>	<b>Caracterização dos Subsistemas de Produção Agrícola (Roças e Quintais) em Ambientes de Terra Firme</b>	
4.7.	Sistemas de Produção Tradicional na Amazônia	89
<b>4.8.</b>	<b>Roças da RDS Piagaçu-Purus</b>	<b>91</b>
4.8.1.	Tipos de Roças	94
4.8.2.	Preferências por Habitat	100
4.8.3.	Principais Espécies Cultivadas nas Roças	105
4.8.4.	Número de Roças por Família e Tamanho das Roças (hectare)	114
4.8.5.	Organização do Trabalho e Fases de Preparo das Roças	116
<b>4.9.</b>	<b>Quintais nas comunidades Tradicionais da RDS Piagaçu-Purus</b>	<b>118</b>
4.9.1.	Percepção dos Agricultores Familiares da RDS Piagaçu-Purus, quanto aos Quintais	119
4.9.2.	Realização de Práticas nos Quintais	122
4.9.3.	Principais Espécies Vegetais Encontradas nos Quintais	124
4.9.4.	Superfície (ha) dos Quintais	134
4.9.5.	Criação de Animais nos Quintais	135
<b>5.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>138</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>140</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>150</b>

O modelo de Unidades de Conservação adotado no Brasil é um dos principais elementos de estratégia governamentais para a conservação da natureza, com a finalidade de proteger tanto os ecossistemas, quanto para garantir qualidade de vida às populações tradicionais. O grande desafio está na conciliação desses dois fatores: conservar os recursos naturais com a presença humana. Na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus (RDS), as comunidades tradicionais, vêm ao longo de várias gerações, praticando agricultura baseado, nos processos de corte e queima das florestas primárias e capoeiras, associadas às atividades de extrativismo vegetal e animal, numa rotação constante de aberturas de novas áreas e pousio.

Nesse contexto, os sistemas agroflorestais destacam-se por serem alternativas de uso da terra, que utilizam uma diversificada produção num mesmo espaço.

De acordo com Bahri (2000), os sistemas agroflorestais podem ser desejáveis, afim de que se reduza a pressão sobre a floresta natural, por meio da recuperação das terras degradadas, pelo enriquecimento das capoeiras e pela melhoria dos quintais das unidades de produção familiar que possibilitariam um aumento e uma diversificação da produção agrícola, assim como a melhoria da auto-subsistência alimentar e uma estabilidade econômica mais satisfatória.

Entretanto, muitos projetos agroflorestais não dão à devida importância para o ambiente sociológico (organização comunitária, condições e meio de vida, estrutura familiar, etc), e desconsiderando os demais sistemas de uso da terra (COSTA, et al., 2000). De acordo com Freire & Viana (2002) as comunidades rurais são unidades sociais diferentes, com diversidade de interesse e necessidades, onde existem regras

das em relações de parentesco, etnicidade, religião, idade e relações de gênero, que definem a apropriação dos recursos e as organizações de trabalho. A implantação da agrofloresta também é um fator que deve ser observado. Espécies cultivadas devem ser adequadas às condições edafo-climáticas, levando em consideração as especificidades locais com a valorização e incorporação do conhecimento dos agricultores familiares, acumulados por gerações (FIGUEIREDO & LIMA, 2003). Para Fearnside (1998), os programas de desenvolvimento baseados em agroflorestas, assim como outras formas de desenvolvimento, devem ser projetados e implementados com plena consulta a população residente.

Com base nestes aspectos, esta pesquisa, teve como objetivo geral, realizar uma caracterização sócio-econômica e dos subsistemas agrícolas, considerando a potencialidade dos sistemas agroflorestais para o desenvolvimento de uma agricultura com características ecológicas equilibradas e contribuindo como subsídio para elaboração do plano de manejo. Os objetivos específicos foram: 1) analisar os aspectos sócio-econômicos, identificando formas de organização das comunidades; 2) caracterizar o subsistema roça e 3) caracterizar o subsistema quintal, nas três comunidades tradicionais na RDS Piagaçu-Purus.

Os resultados deste trabalho estão divididos em duas seções. A seção I, aborda os aspectos sociais e econômicos das comunidades tradicionais, entre os quais destacam-se: a saúde, a educação, a religião, o lazer, as atividades econômicas, a comercialização, a assistência técnica e os aspectos sociais da família. A seção II aborda a caracterização de dois principais subsistemas (roças e quintais) do sistema de produção tradicional na Amazônia, assim como a percepção dos agricultores familiares quanto ao uso dos recursos naturais.

## 2.1. Áreas Protegidas: Surgimento no Brasil

### 2.1.1. Política de Conservação no Brasil

O modelo de unidade de conservação adotado no Brasil, e no terceiro mundo em geral, é um dos principais elementos de estratégia para a conservação da natureza. Ele deriva da concepção de áreas protegidas, construída no século passado nos Estados Unidos, com o objetivo de proteger a vida selvagem ameaçada pelo avanço da civilização urbano-industrial (ARRUDA, 2000).

De acordo com Diegues (2000) o conceito de "área natural protegida", importado dos Estados Unidos é de difícil aplicação no Brasil. Naqueles casos em que existem moradores tradicionais, com essa idéia "parques naturais sem moradores" transplantou-se para o Brasil não somente uma concepção cultural e historicamente determinada de "áreas selvagens desabitadas" como também uma forma específica de relação homem-natureza.

Parte da visão preservacionista norte-americana subjacente ao estabelecimento dessas áreas protegidas está baseado na visão do homem como necessariamente destruidor do equilíbrio natural (DIEGUES, 2000).

Para Arruda (2000), o que tem ocorrido em todos os países de terceiro mundo, com algumas peculiaridade e ênfases locais é uma série de conseqüências indesejáveis da aplicação desse modelo.

O agravamento das condições de vida das comunidades humanas somando a expulsão das populações tradicionais que promovem a proliferação de favelas nas periferias das cidades; maior promoção da degradação ambiental, uma vez que essas

e derrubar novas áreas para a moradia; ocorre a superexploração de áreas mais acessíveis (florestas vizinhas as Unidades de Conservação) quando as o pessoas não deixam o lugar; crescimento do conflito rural, entre muitos problemas que surgiram a partir da implantação de áreas protegidas em países com graves problemas de desemprego, péssima distribuição de renda e estrutura fundiária super concentrada (ARRUDA, 2000).

Dessa forma esse modelo criou uma dicotomia conflitante entre o ser humano e a natureza, supondo que as comunidades locais seriam incapazes de desenvolver um manejo ou até mesmo de elaborar alternativas de uso para que suas áreas possam ser perpetuadas num estado de natural equilíbrio (OLIVEIRA, 2002).

Paul Little (2002) faz uma breve discussão a respeito da imposição de áreas de proteção integral no Brasil e dá alguns exemplos.

O autor acima aponta que o movimento socioambientalista nos anos oitenta teve um lugar importante na esfera da política da sociedade civil e paralelo a isso a consagração do desenvolvimento sustentável, onde os povos tradicionais foram considerados pelos ambientalistas como parceiros de muitas afinidade, baseado nas formas de exploração pouco depredadoras dos recursos e assim preservando o meio ambiente.

## Naturais

Em 18 de julho de 2000 foi editada a Lei 9985, que regulamenta o artigo 225 da Constituição Federal, § 1º, incisos I, II, III E VII, da Carta, e institui o sistema nacional de unidade de conservação da natureza.

A Constituição de 1988 é um documento de significativa importância, na defesa do meio ambiente e do patrimônio genético, buscando, assim, a consciência brasileira e melhores condições de vida com a preservação da natureza (BRASIL, 1990).

O sistema nacional de unidades de conservação da natureza (SNUC), constitui-se do conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, regido por diversos órgãos, como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (órgão consultivo e deliberativo, com a atribuição de acompanhar a implementação do sistema); o Ministério do Meio Ambiente (como órgão central, com a finalidade de coordenar o sistema); o IBAMA, os órgãos estaduais e municipais (como órgãos executores, com a atribuição de implementar o SNUC, subsidiar as propostas de criação e administrar as unidades de conservação federais, estaduais e municipais).

Entende-se por unidade de conservação o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

ções integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas, que são as Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável.

O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos. As Unidades de Uso Sustentável compatibilizam a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Estão incluídas no grupo das Unidades de Proteção Integral as seguintes categorias de unidade de conservação (Estação Ecológica; Reserva Biológica; Parque Nacional e Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre);

Nas Unidades de Uso Sustentável, estão incluídas as (Área de Proteção Ambiental; Área de Relevante Interesse Ecológico; Floresta Nacional; Reserva Extrativista; Reserva de Fauna; Reserva Particular do Patrimônio Natural e a Reserva de Desenvolvimento Sustentável).

### 2.1.3. Reserva de Desenvolvimento Sustentável: Modalidade, Uso e Território (Lei 9.985)

Esse tipo de reserva pertence à categoria de unidades de conservação de uso sustentável, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais desenvolvidos ao longo de gerações, adaptados às condições ecológicas locais que desempenham papel fundamental na proteção e manutenção da diversidade biológica.

é garantir a conservação da natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução dos modos de vida tradicional. As explorações dos recursos naturais da RDS são de exclusividade das populações tradicionais. A RDS é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. Será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área.

O SNUC, também prevê a elaboração e implementação do plano de manejo, instrumento no qual são estabelecidas diretrizes básicas para o manejo da unidade, a fim de caracterizar cada uma de suas zonas e propondo seu desenvolvimento físico, de acordo com suas finalidades.

Este novo modelo de unidade de conservação tem demonstrado a eficácia de parcerias com organizações sociais que participam e, até mesmo ensejam a criação dessas unidades de conservação. A grande conquista da RDS é ter aberto a possibilidade de manejo sustentável na natureza, ensejando a exploração econômica dos recursos naturais (WIEDMANN, 2003).

#### 2.1.4. Populações e Comunidades Tradicionais: Marco Teórico Conceitual

O mundo camponês cria e recria estilos, formas e sistemas próprios de saber, de viver e de fazer, de reproduzir frações da vida, da sua ordem social e da reprodução da vida camponesa. Para cada tipo de atividade do ciclo rural, há um repertório próprio de conhecimentos, cuja

apenas esconde segredos e saberes de uma grande complexidade (BRANDÃO, 1986, p.15).

As populações tradicionais, como conceito, incluem os agricultores, indígenas, pescadores, ribeirinhos, coletores, camponeses, que se constituem em núcleos de produções, cada uma com sua especificidade e distinguem-se de outros grupos pela forma como mantêm uma relação com a terra em harmonia com a natureza (VASCONCELLOS, 1999).

Diegues (2000) ressalta que as relações de parentesco ou compadrio são de grande importância para as populações tradicionais, pois geralmente são a base de sustentação das atividades econômicas, sociais e culturais. Os mitos, os rituais e as simbologias também ganham importância no decorrer das atividades cotidianas, orientando os processos produtivos, resultando na atividade antrópica de baixo impacto sobre a natureza, principalmente pelo uso de tecnologias simples adotadas ao meio.

Para Vasconcellos (1999), a concepção de populações tradicionais da Amazônia, refere-se às famílias nativas da Amazônia, que se reproduziam e ainda se reproduzem enquanto grupo social, tendo como base a produção extrativista e agrícola.

As populações tradicionais não-indígenas na Amazônia caracterizam-se, sobretudo, por suas atividades extrativistas, de origem aquática ou florestal terrestre, onde vivem em sua maioria, à beira dos rios, lagos e igarapés. Quando as chuvas enchem os rios e riachos, esses inundam lagos e pântanos, marcando o período das cheias que, por sua vez, regula a vida dos ribeirinhos. Esse ciclo sazonal rege tanto as atividades de extrativismo vegetal (coleta), animal (pesca e caça), quanto a atividade agrícola dos habitantes da região (MAYBURY-LEWIS, 1997).

utilizados pelas populações tradicionais são os que melhor expressam os níveis de complexidade do manejo dos recursos disponíveis e a administração da força do trabalho familiar, no espaço e no tempo, constituindo pela combinação desses dois fatores, estruturas de produção sustentáveis e com elevados patamares de auto-suficiência (NODA, et al., 2002).

O conhecimento das populações tradicionais muitas vezes é usado como fator de conservação do ambiente, através de formas de manejo que surgem a partir de observações da natureza, e não da simples vontade de dominá-la, como pode-se verificar nos sistemas de produção difundidos pelos técnicos e instituições de ciências agrárias (RIBEIRO, et al., 2002).

As populações tradicionais vêm desenvolvendo mediante observação e experimentação um extenso e minucioso conhecimento dos processos naturais e, até hoje, as únicas práticas de manejo adaptadas às florestas tropicais (MEGGERS, 1977).

As populações tradicionais estão organizadas socialmente em pequenos agrupamentos humanos, formados na grande maioria pelas famílias nucleares, assentadas em teias sociais compostas pelas relações de parentesco e vizinhança, numa determinada área geográfica (DIEGUES, 2000).

O termo comunidade passou a ser empregado aos agrupamentos humanos na Amazônia na década de 60, com a ação missionária da igreja Católica, consolidada através do Movimento de Educação de Base . MEB. A estratégia da igreja católica era organizar politicamente os agrupamentos sociais em instituições políticas centralizadas, tendo como parceiros locais, lideranças escolhidas para facilitar o trabalho de organização (WAGLEY, 1988).

RDS Piagaçu-Purus, entende-se que a denominação "comunidade", implementado pela igreja Católica não dá conta dessa realidade. Corroborando com Souza (1996), quando ressalta que o conceito em que "comunidade" está inserido é bem mais amplo, a comunidade é o cotidiano dos indivíduos e grupos que partilham de condições sociais comuns e, face a elas, organiza o seu ambiente de relações, dentro de uma dinâmica própria.

A identidade da comunidade é auto construída e seus membros podem ou não concordar com as mesmas idéias, compartilhar da mesma situação financeira e participarem da mesma classe social. Porém a não aceitação da existência de lutas de classe pode ser uma forma de afirmar o compromisso com um destino comum através da formação de grupos coesos em debates, proposições e ações para o desenvolvimento comunitário (LEROY, 1999).

Idéia semelhante é defendida por Diegues (2001), quando destaca que as comunidades tradicionais vivem em regiões relativamente isoladas, utilizando de forma comunal determinados espaços e recursos por meio do extrativismo vegetal e animal e da pequena agricultura itinerante, além de utilizar pela família ou pelo indivíduo um espaço doméstico (casa, horta, etc), são em geral comunidades com forte dependência dos recursos naturais renováveis que garantem sua subsistência, demograficamente pouco densa e com vinculações mais ou menos limitados com o mercado.

As comunidades tradicionais da Amazônia praticavam e ainda praticam sistemas de subsistência e de produção que não prejudicam de forma significativa o meio ambiente e permite a manutenção da cobertura florestal, esses modelos avaliam o equilíbrio ecológico, porém de pouco peso econômico para o mundo moderno (DUBOIS, 1996).

comunidades em estudo, foram denominadas de **comunidades tradicionais**, por entender que ao longo de várias gerações, essas comunidades vêm manejando tradicionalmente a natureza, mantendo um processo de socialização do conhecimento que perdura por mais de um século, como por exemplo, "o quebrar do ouriço e o armazenamento da castanha".

## 2.2. Agricultura Familiar

### 2.2.1. Conceito de Agricultura Familiar

A agricultura familiar caracteriza-se no exercício de atividades produtivas numa unidade de produção, na qual a propriedade e o trabalho estão estreitamente imbricados no seio da família, variando o sistema produtivo, conforme os elementos de um contexto sócio-econômico, das condições naturais locais e da história de sua evolução (LAMARCHE, 1998). A distinção da agricultura familiar de outras formas existentes na agricultura, é o fato da força de trabalho da unidade, está determinada por uma relação de parentesco com membros específicos da unidade (LOVISOLO, 1989).

A agricultura familiar pode ser caracterizada geralmente por sua pequena escala e pequena dimensão da propriedade (áreas totais geralmente inferiores a 10 ha), pelo uso da mão-de-obra quase que exclusivamente familiar, pela pouca mecanização e utilização de insumos industriais, como pouca capitalização, e com renda monetária bruta (RMB) bastante baixa (raramente ultrapassando 20 salários mínimos anuais), estando inserida no seio da economia familiar e da sua diversidade de estratégias de sobrevivência (ARMANI, et al., 1998).

) destacam seis características básicas que definem a agricultura familiar: a gestão do trabalho é feita pelos proprietários; os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco; o trabalho é fundamentalmente familiar; o capital pertence à família; o patrimônio e os ativos são objetos de transferência intergeracional no interior da família e os membros da família vivem na unidade produtiva.

De acordo com Van Leeuwen (1998), na agricultura familiar a observação, a tomada e a atuação de decisões estão inseridas em uma pessoa, ou em um grupo reduzido e unido de pessoas, o qual conhece profundamente o local.

Dentro da categoria de comunidades tradicionais estão inseridos os agricultores, atores sociais envolvidos neste trabalho. Estes destacam-se como **agricultores familiares**, uma vez que suas atividades e organização de trabalho são determinados e voltados para atender as necessidades da família, produzindo em pequena escala, em propriedades com até 10 hectares e por exercerem tanto a atividade agrícola quanto atividades relacionadas ao extrativismo vegetal e animal.

### 2.2.2. Contexto socioeconômico da agricultura familiar no Brasil

A agricultura familiar é um importante componente do sistema de produção agrícola brasileiro, tanto na oferta de alimentos quanto na manutenção da oferta de ocupação e emprego rural (GUANZIROLE & CARDIM, 2000).

Segundo o Censo Agropecuário 1995/96, existem no Brasil 4.859.732 estabelecimentos rurais, ocupando uma área de 353,6 milhões de hectares. Os agricultores familiares representam 85,2% do total de estabelecimentos, ocupam 30,5%

por 37,9% do valor bruto da produção agropecuária nacional (BUAINAIN, et al., 2003).

De acordo com Armani et al (1998) todas as políticas de desenvolvimento no Brasil direcionadas as áreas rurais, bem como todo o ambiente macroeconômico estabelecidos nas últimas décadas, tiveram como resultado de longo prazo, um privilegiamento da agricultura patronal. A adoção deste tipo de modelo agrícola levou à expulsão prematura do trabalho agrícola de um enorme contingente de trabalhadores rurais.

Este fenômeno provocou várias conseqüências sociais tanto à população rural quanto urbana, levando a uma grande deterioração da qualidade de vida nas áreas rurais, ao esvaziamento populacional de importantes regiões e ao represamento de um grande potencial de desenvolvimento, pela falta de políticas específicas voltadas ao fortalecimento e à expansão da agricultura familiar (ARMANI, et al., 1998).

A aparição do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), em 1995, marca indiscutivelmente, um divisor de águas no processo de intervenção estatal na agricultura e no mundo rural do Brasil, constituindo-se um momento singular na história agrária brasileira e pela primeira vez tem-se um programa comprometido com o apoio ao setor agrícola, entretanto direcionado para atender um público bem diferente ao que se propunha (SACCO DOS ANJOS, et al., 2004).

O PRONAF é uma política de desenvolvimento que inclui o crédito a juros baixos, a capacitação de agricultores, a elaboração de planos municipais de desenvolvimento e o financiamento de infra-estruturas comunitárias (ARMANI, et al., 1998). Entretanto, apesar de avanços no aperfeiçoamento e ampliação do universo de cobertura, o programa permanece ancorado numa ambigüidade básica tanto em

eficiado quanto aos objetivos essenciais que persegue, onde, na retórica oficial, mesclam-se orientações tipicamente produtivistas com compromissos mais amplos, como a geração de empregos, a inclusão social e o desenvolvimento territorial (SACCO DOS ANJOS, et al., 2004).

Os principais problemas são os atrasos na liberação dos recursos, o excesso de burocracia bancária e as exigências para a liberação dos financiamentos, a excessiva cobrança de taxas que tornam proibitivas para um grande número de agricultores familiares (DESER, 1996 citado por ARMANI, et al., 1998, p.30).

### 2.2.3. Característica da Agricultura Familiar na Amazônia

A agricultura familiar é um universo profundamente heterogêneo, seja em termos de disponibilidade de recursos, acesso ao mercado, capacidade de geração de renda e diversificação de produção (BUAINAIN, et al., 2003).

Na Amazônia, a agricultura familiar está ligada, aos povos indígenas detentores de uma rica herança social e etnobotânica, que não é diferente dos dias atuais, entretanto, nesse meio foram incorporando-se novos grupos humanos, principalmente nordestinos, tangidos pela seca e na busca de riqueza no auge da borracha (PARKER, 1985; LOUREIRO, 1990).

Com a crise da borracha na década de 20, parte dos seringueiros e povos de várias etnias migraram para a beira dos rios e florestas adentro, onde abriram roças e transformaram-se em agricultores, alguns desses fatores foram determinantes no surgimento de alguns modelos de produção agrícola, principalmente a partir de

Amazônia Central (MONTEIRO, 1981; STERNBERG, 1998).

Na Amazônia a agricultura é baseada na unidade de produção assentada na mão-de-obra familiar, podendo contar algumas vezes com a participação de parentes ou vizinhos. As atividades são realizadas em ambientes agrícola, florestal, mananciais, terrestres e aquáticos, combinando a agricultura ao extrativismo animal e vegetal (DIEGUES, 2001; FRAXE, 2000).

Corroborando com Campos (1998), a agricultura familiar na Amazônia é uma forma de produção estruturalmente diversificada, por sua vez constitui um mecanismo de adequação não só ao meio ambiente, como também às intempéries do mercado e a forma de organização do trabalho familiar.

A agricultura na Amazônia é complexa, devido a diversidade de ambientes, de uso da terra e de situações sociais. As atividades agrícolas são divididas em dois ecossistemas básicos terra firme e a várzea. Na terra firme pratica-se a agricultura baseada na prática de corte e queima - método tradicional de rotação do cultivo, praticado por populações tradicionais, as culturas anuais de pequenos agricultores pioneiros (praticada por migrantes vindos de outras regiões), as culturas perenes e a horticultura. Na várzea, são desenvolvidas as culturas anuais de pequenos proprietários, o arroz, a horticultura, as culturas de fibras entre outras atividades (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA, 1999).

A agricultura familiar otimiza o uso dos recursos disponíveis, mantendo altos níveis de biodiversidade, reciclando nutrientes e extraíndo os recursos naturais existentes até o limite de sua reprodução, uma vez que são atendidas todas as necessidades básicas, o agricultor, deve produzir uma diversidade de produtos capazes

a, assim suas atividades não se restringem apenas a agricultura, como também, extrativismo vegetal, animal e pequenas criações (NODA, et al., 2002).

A produção familiar trabalha com um diversificado elenco de produtos, cultivados e/ou explorados nas unidades produtivas, seja para a subsistência, seja para o mercado incluindo produtos alimentares como frutas, olerícolas e pescado, produtos extrativos vegetais, criação de pequenos animais (PARENTE, 2003).

De acordo com Lamarche (1998), a pluriatividade na agricultura familiar é essencial para complementar seus rendimentos e suas necessidades de sobrevivência.

## 2.3. Sistemas Agroflorestais

### 2.3.1. Definição de Sistemas Agroflorestais

Os Sistemas Agroflorestais (SAF's) são definidos como sistemas de uso da terra em que plantas de espécies agrícolas são combinadas com espécies arbóreas sobre a mesma unidade de manejo da terra (AMADOR; VIANA, 1998). Estes sistemas podem ser ainda consorciados ao manejo de criação de animais (JOHNSON & NAIR, 1985; NAIR, 1993; SMITH, et al., 1998).

O ICRAF (International Centre for Research in Agroforestry) ou Centro Internacional para a Pesquisa Agroflorestal, sediado em Nairobi, Quênia, é um dos maiores centros responsáveis por estudos voltados aos sistemas agroflorestais (VAN LEEUWEN, et al., 1997).

Atualmente a definição usada pelo ICRAF exige que os componentes lenhosos e não lenhosos tenham alguma interação biológica (não apenas econômica), que pode ser direta (com a presença simultânea dos componentes) ou seqüencial (com efeitos

por exemplo, por meio da recuperação do solo por um período em pousio) (FEARNSIDE, 1998).

As superfícies desses sistemas são geralmente pequenas, ocupando na maioria dos casos, no máximo, alguns poucos hectares, não se refere as grandes monoculturas arbóreas, mas ao uso de árvores em estabelecimentos como uma agricultura diversificada (SANTIAGO, 2004).

### 2.3.2. Importância dos Sistemas Agroflorestais na Amazônia

A intensificação de muitos processos de degradação ao meio ambiente, principalmente na Amazônia, tem provocado buscas constantes de alternativas capazes de amenizá-los. Entre, estas alternativas, está à utilização de sistemas agroflorestais, que vêm sendo apontado para a reutilização das áreas já desmatadas (preferível às pastagens), representando um novo enfoque no uso integral da terra, beneficiando-se das interações ecológicas e econômicas resultantes e propiciando aproveitamento simultâneo da área para cultivos agrícolas e florestais (JOHNSON & NAIR, 1985; REDCLIFIT, 1986; FEARNSIDE, 1998; MELO & GUIMARÃES, 2000; MACEDO, 2002; BRANDÃO, 2004).

Os sistemas agroflorestais têm como a floresta, raízes permanentes e muita biomassa por unidade de superfície, e protegem também o solo, o que os torna uma opção interessante para o uso na Amazônia (VAN LEEUWEN, et al., 1997).

Além de responder a algumas das preocupações associadas com a conservação ambiental, os sistemas agroflorestais são particularmente bem adaptados às pequenas

al para melhorar o padrão de vida dos habitantes rurais

(NAIR, 1991).

Apresentam grande potencial de estratégias para um desenvolvimento sustentável, pela diversificação da produção em suas unidades produtivas, diminuindo os riscos de perda (mediante diversificação das fontes de renda dos pequenos produtores), na maior proteção contra as variações dos preços nos mercados e menor pressão sobre a capacidade dos mercados de absorver um determinado produto, maior flexibilidade no uso de mão de obra dos agricultores familiares, na manutenção da biodiversidade da comunidade edáfica podendo auxiliar na melhoria da fertilidade do solo, na ciclagem de nutrientes, num uso melhor dos insumos de solo, luz, e água (possível proteção contra surtos de pragas e doenças) e na recuperação de fragmentos florestais, matas ciliares, áreas degradadas e paisagens (NAIR, 1991; BAGGIO, 1992; AMADOR; VIANA, 1998; FEARNSSIDE, 1998; OLIVEIRA, E., 2000; WANDELLI, et al., 2000; MACEDO, 2002).

De acordo Dubois et al (1996) e Welch et al (2000), os sistemas agroflorestais, apresentam-se com uma maior diversidade biológica possibilitando o aproveitamento dos recursos naturais em função das diferentes características e necessidades nutricionais de cada espécie, podendo explorar camadas mais profundas do solo, com arranjo multiestratado das folhas, agilizando na captura mais eficaz de luz, imitando a dinâmica cíclica de uma floresta primária com toda sua complexidade, com estruturação vertical e horizontal, composição bastante diversificada e estratificada.

Além disso, geram uma renda complementar ao longo prazo com o plantio de espécies florestais que produzam frutos, fibras, resinas, óleos e madeiras em áreas degradadas, diminuindo assim, a pressão sobre as florestas primárias, pois os

ser adaptados a uma ampla gama de condições ecológicas e socioeconômicas (NAIR, 1991; NEVES, et al., 1993).

### 2.3.3. Classificação dos Sistemas Agroflorestais

Os sistemas agroflorestais podem ser introduzidos pelo agricultor ou pode surgir espontaneamente. Nesse processo são definidas como agroflorestais pelo cuidado que o agricultor tem quando faz a limpeza ou a poda ao redor das árvores (BRASIL, 1999).

De acordo com Nair (1991), existem três tipos principais de sistemas agroflorestais que são geralmente reconhecidos na literatura especializada: silvo-agrícola, silvo-pastoris e agro-silvo-pastoris.

Jean Dubois (1996), descreve de forma sucinta cada uma das principais modalidades de aplicação de Sistemas agroflorestais.

a) **Sistemas silvo-agrícolas** que são a interação simultânea ou seqüencial de árvores ou arbustos em culturas agrícolas, por exemplo, os Sistemas Silvo-agrícolas simultâneos são por exemplos quando o cultivo de café ou cacau em consórcio com árvores madeireiras ou de uso múltiplos, como ingá (*Ingá edulis*), freijó (*Cordia alliodora*, *Cordia goeldiana*); sistemas silvo-bananeiro (interação de espécies arbóreas em plantações de bananeiras); quintais agroflorestais e agroflorestas e os Sistemas silvo-agrícolas seqüenciais, a seqüência repetitiva, indefinida, de um período curto de cultivo agrícola, seguida por um período de pousio (capoeira); capoeira melhorada.

b) **Sistemas silvo-pastoris** ocorrem em consorciação de árvores ou arbustos (espécies de forrageiras ou não) com pastagem, com várias modalidades quanto a distribuição espacial dos elementos arbóreos e arbustivos.

**pastoris** é a interação de componentes de produção animal organizada em sistemas silviagrícolas com as seguintes modalidades (Sistemas agro-silvo-pastoris simultâneos, por exemplo, no caso de integração de animais domésticos ou silvestres em agroflorestas, em quintais agroflorestais etc. e Sistemas agro-silvo-pastoris seqüenciais no caso de seqüências repetitivas de um período de cultivo de ciclo curto, seguido por um período de pousio na forma de capoeira silvipastoril.

Para Smith et al (1998), os sistemas agroflorestais são classificados apenas como sistemas agroflorestais tradicionais e sistemas agroflorestais comerciais. Ambos são em realidade parte de um mesmo processo, onde os sistemas agroflorestais tradicionais são caracterizados por insumos relativamente pequenos de mão-de-obra e de materiais, alta proporção de produtos usados para fins de subsistência, enquanto que o uso intensivo de mão-de-obra, materiais e elevada produção de produtos comerciais, caracterizam os sistemas agroflorestais comerciais.

A agrossilvicultura é uma prática antiga na Amazônia, muitos povos indígenas plantam uma diversidade de árvores e cultivos anuais em suas roças e os agricultores tradicionais mantêm uma rica diversidade de árvores, arbustos e plantas herbáceas em suas hortas caseiras, também as capoeiras (período altamente variável entre o fim de um ciclo de cultivo e a derrubada da vegetação secundária para um novo ciclo de agricultura) são consideradas um componente de sistemas agroflorestais, mesmo se o rebrotamento for completamente espontâneo (DUBOIS, 1996).

Os sistemas agroflorestais tradicionais mais freqüentes na Amazônia, são aqueles que podemos chamar de quintais plantados na margem do Amazonas, assim a imagem do gradiente floresta natural e floresta manejada está diante de um processo

da espécie selvagem à espécie domesticada (BAHRI, 2000).

#### 2.3.4. Viabilidade Econômica

De acordo com Smith et al (1998), os sistemas agroflorestais têm demonstrado o potencial de retardar o desmatamento, primeiramente porque podem ampliar o período de produção agrícola, reduzindo a necessidade de desmatar novas áreas, segundo porque evidências mostram que os sistemas agroflorestais estão melhorando os padrões de vida.

Com isso os agricultores gastam menos tempo com agricultura de subsistência e por último percebem a importância de conservar os recursos florestais quando os mesmos plantam árvores (frutíferas e madeiras) como parte de seus sistemas agroflorestais (SMITH et al.,1998).

Os sistemas agroflorestais apresentam uma conveniente integração ecológica e viabilidade econômica na Amazônia (FRANKE, et al., 2000).

Numa experiência implantada de sistemas agroflorestais em Pernambuco em assentamentos rurais, numa avaliação preliminar, os resultados mostraram que: o plantio consorciado denso de milhares de espécies de distintas finalidades contribuiu para a formação de uma cobertura vegetal onde antes só haviam terras desmatadas, a incorporação de árvores ao sistema de produção protegem o solo e facilita a infiltração de água, além de disponibilizar folhas e gravetos, incorporando matéria orgânica ao solos, aumentando a produção de culturas mais exigentes em nutrientes "milho e mamão", a produção diversificada do agricultor, garante a segurança alimentar da

de trabalho da família ao longo do ano, valorizando a participação da mulher e dos jovens, a partir de beneficiamento de frutas para a produção de polpas, fabrico de condimentos, doces, bolos e outros sub-produtos da culinária regional, a estratégia de articulação da produção com o beneficiamento e a comercialização direta aos consumidores, representou inegável incremento econômico e principalmente foram observados a satisfação dos agricultores com consciência de que estão contribuindo para a recuperação do meio ambiente (FIGUEIREDO & LIMA, 2003).

Outro exemplo bem sucedido pode ser verificado nos assentamentos do entorno da ilha do bananal (Tocantins) com a implantação de sistemas agroflorestais, onde os agricultores fizeram diversos tipos de capacitação, e hoje com uma rentabilidade com venda de sementes e muitas mulheres trabalham na associação com o beneficiamento de frutas (REZENDE & MERLIN, 2003).

### 2.3.5. Questionamentos à expansão dos Sistemas Agroflorestais

Apesar dos aspectos positivos, a multiplicação da proposta da agricultura agroflorestral é complexa, sendo este um fator de restrição à sua ampliação, diferente dos sistemas agrícolas simplificados, que são reproduzidos praticamente da mesma forma para todo o lugar, a agrofloresta é específica para cada ecossistema (FIGUEIREDO & LIMA, 2003).

Geralmente os fatores socioeconômicos são as principais restrições para a difusão de sistemas agroflorestais, informações inadequadas sobre o mercado, associações de agricultores frágeis (participação ativa do agricultor em todas as etapas

agroindustrial deficiente (eletrificação rural) são as

principais barreiras que retardam o desenvolvimento agroflorestal (SMITH, et al., 1998).

Para Fearnside (1998), os limites de mercado e recursos restringem severamente a expansão em potencial dos sistemas agroflorestais, fazendo com que estes, sejam uma ilusão para combater o desmatamento e recuperar as vastas áreas de pastagens em rápido processo de degradação na Amazônia.

A falta de um suprimento organizado e em quantidade suficiente de um determinado produto, é a causa para que muitos produtos amazônicos não sejam comercializáveis (FEARNSIDE, 1998).

A posse da terra também é um fator extremamente importante que deve ser levando em consideração, o comportamento do produtor é determinado principalmente pela segurança de sua posse da terra ou de seus direitos sobre a propriedade, se o agricultor tem seus direitos garantidos, ele se sente mais seguro em fazer investimentos com cultivos de espécies perenes (SMITH, et al., 1998).

A resistência dos técnicos e agricultores à implantação dos sistemas agroflorestais também é um ponto bastante restrito à sua expansão. Muitas pessoas identificam no consórcio de espécies florestais, frutíferas e forrageiras com plantas anuais, numa mesma área uma incompatibilidade técnica e um processo muito complexo (FIGUEIREDO & LIMA, 2003).

Em geral as pesquisas são feitas "de cima para baixo", orientada principalmente para gerar publicações científicas, em vez de informações prática para os agricultores, poucas pesquisas são feitas para identificar oportunidades de mercado, as agências financeiras e os centros regionais de pesquisa raramente assumem compromisso à longo prazo (SMITH, et al.,1998).

### 3. Estratégias Metodológicas<sup>1</sup>

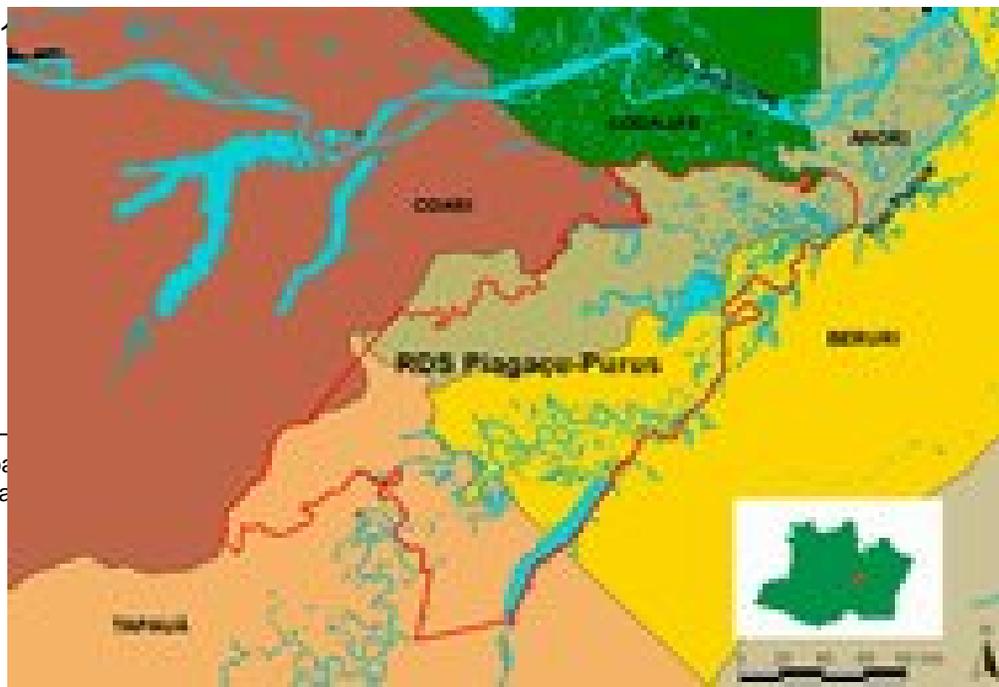
#### 3.1. Área de Estudo

##### 3.1.1. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus

A Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus (RDS Piagaçu-Purus), foi criada pelo Decreto Estadual nº. 23.723, de 08 de setembro de 2003. Consolidando um novo corredor ecológico na Amazônia Central, uma vez que a área proposta para a RDS Piagaçu-Purus estaria ligada à Reserva Biológica Abufari, localizada entre as bacias do Rio Purus e do médio Rio Solimões, incorporando a Área de Proteção Ambiental do Médio Purus Lago Ayapuá.

A RDS Piagaçu-Purus ("o grande coração do Purus" originado da língua Tupi), ocupa uma área de 1.008.167 ha (um milhão, oito mil, cento e sessenta e sete hectares) e está localizada entre as coordenadas geográficas 4°05' e 5°35' S e 61°73' e 63°35' W, na região central do Estado do Amazonas. Inclui partes de quatro municípios: Anori (35,6%), Beruri (33,1%), Tapauá (30,3%), localizado às margens do rio Purus e Coari com menos de 1% da área da Reserva, localizado às margens do Rio Solimões

(Figura 1)



<sup>1</sup> Este trabalho é de Pós-Graduação



Figura 1 . Localização da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus.  
Fonte: Laboratório de Geoprocessamento Instituto Piagaçu / 2005.

A RDS Piagaçu-Purus foi criada num esforço de vários profissionais do Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) e por pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA/MCT), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM/MCT), Sociedade Civil Mamirauá (SCM), Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais (INPA . Smithsonian), com apoio do Department for International Development (DFID/UK), Fundação Nacional do Índio (FUNAI), Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Wildlife Conservation Society (WCS) (AMAZONAS, 2003).

Os objetivos básicos da RDS Piagaçu-Purus são de preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das

no valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

De acordo com o artigo 3.º do Decreto n.º 23.723, ainda são objetivos da RDS Piagaçu-Purus:

I - promover o desenvolvimento sustentável das populações que habitam a área da RDS, com prioridade para o combate a pobreza e à melhora das suas condições de vida.

II - garantir a proteção dos recursos ambientais e sócio-culturais existentes na área, especialmente através da prática de atividades que não comprometam a integridade dos atributos que justificaram a sua criação e que assegurem a manutenção do equilíbrio ecológico existente.

III - promover a realização de pesquisas relativas a modelos de desenvolvimento sustentável que possam ser adotados no Estado do Amazonas, bem como a biodiversidade existente na área, para melhor aproveitamento dos resultados em benefício das comunidades locais e regionais;

IV - estabelecer mecanismos que facilitem às próprias comunidades o exercício das atividades de fiscalização e proteção dos recursos da flora, fauna, hídricos, do solo e subsolo, inclusive a extração, produção, transporte, consumo e comercialização dos produtos e subprodutos da reserva.

V - permitir e incentivar o manejo econômico extensivo de espécies abundantes da fauna existente na reserva, quando estudos técnico-científicos comprovarem sua sustentabilidade e habilidade ecológica e econômica, obedecendo ao plano de manejo de reserva e o plano de manejo específico para cada espécie, respeitada legislação em vigor.

### 3.1.2. Os Gestores da RDS Piagaçu-Purus

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SDS), por intermédio do Instituto de Proteção Ambiental do Estado do Amazonas (IPAAM), têm o compromisso de administrar diretamente a RDS Piagaçu-Purus, uma vez aprovada sua criação. De acordo com o artigo 4.º do Decreto N.º 23.723, estas instituições, podem nomear como instrumento específico para a gestão da área outras entidades ou instituições públicas, ou com organizações da sociedade civil de interesse público com objetivos afins ao da unidade.

A "co-gestão da RDS Piagaçu-Purus"<sup>2</sup>, bem como o desenvolvimento de atividades concentram-se em grupo de profissionais multidisciplinares que aliados há um ideal de conservação da natureza e da melhoria da qualidade de vida das populações tradicionais, reúnem-se numa entidade denominada de "Instituto Piagaçu".

A Associação Piagaçu, também designada por Instituto Piagaçu (IPI) é uma Associação Civil, de direito privado, sem fins lucrativos, legalmente constituída em 23 de janeiro de 2004. Tem por finalidade apoiar e desenvolver ações para a defesa, elevação e manutenção da qualidade de vida humana, dos recursos naturais e do meio ambiente rural e urbano, através de atividades e programas de educação ambiental, pesquisas científicas básicas e aplicadas, formação profissional especial e formal visando à preservação, a conservação e o manejo ambiental. Uma das metas do

---

<sup>2</sup> Ainda não existe um convênio formal entre o Instituto Piagaçu e o Instituto de Proteção Ambiental do Estado (IPAAM) do Amazonas para a co-gestão da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus, atualmente o processo encontra-se em andamento, entretanto, as pesquisas já iniciadas na área visam a elaboração do Plano de Manejo para esta Unidade de Conservação e têm o acordo e permissão do IPAAM (INSTITUTO PIAGAÇU - IPI, 2005).

Unidades de Conservação na Amazônia e colaborar na defesa do meio ambiente e dos recursos naturais em áreas ecologicamente importantes. Concomitantemente, o IPI também busca criar meios para promover as assistências sociais e alternativas de melhoria econômica às populações residentes nessas áreas (INSTITUTO PIAGAÇU-IPI, 2005).

### 3.1.3. As comunidades da RDS Piagaçu-Purus

A RDS Piagaçu-Purus, abrange uma área de 1.008.167 hectares, possui 85 comunidades distribuídas na área de abrangência. As equipes interdisciplinares do IPI vêm concentrando esforços para melhor desenvolvimento das atividades numa área focal. A área focal é espaço dos trabalhos de pesquisa das equipes técnicas que compõem o Projeto de Conservação Participativa da Biodiversidade, com aproximadamente 470.646 hectares, representando 46,7% da área total da RDS Piagaçu-Purus.

O mosaico humano da área focal é composto de 14 comunidades tradicionais habitando as regiões do Lago do Uauaçu, Lago Ayapuá, Itapuru e Cuiuanã (Quadro 1).

Região	Comunidade	Localização	Município	População (N.º pessoas)	N.º de Família
	Nossa Senhora do Livramento (Uixi)	Paraná Ayapuá	Beruri	168	41
	Divino Espírito Santo (Pinheiros)	Paraná Ayapuá	Beruri	112	23

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Lago Ayapuá	São Sebastião (Caviana)	Igarapé Evaristo	Beruri	61	09
	São Francisco do Bacuri	Paraná Ayapuá	Beruri	34	04
	São João Batista do Bacuri	Lago Bacuri	Beruri	24	06
	Bom Jesus	Lago Bacuri	Beruri	*	*
Lago do Uauaçu	São João do Uauaçu	Boca do Ayapuá	Beruri	*	*
	Fortaleza	Lago Uauaçu	Beruri	151	32
	Tambaqui	Paraná Salsa	Beruri	*	05
Itapuru	Itapuru	Paraná Salsa	Beruri	30	06
		Rio Purus	Beruri	549	80
Cuiuanã	Cuiuanã	Paraná Cuiuanã	Anori	350	67
	Paricatuba	Rio Purus	Beruri	*	*
	Caua	Paraná Caua	Beruri	*	*
<b>Total</b>				<b>1479</b>	<b>273</b>

\* Coleta de Dados em Andamento

Quadro 1 . Comunidades da Área Focal da RDS Piagaçu-Purus.

FONTE: Dados do censo 2004 e 2005 - Equipe Social do IPI.

### 3.2. Procedimentos Metodológicos

Esta pesquisa caracteriza-se como descritiva, seu principal objetivo é identificar a realidade das comunidades selecionadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus. Consistiu na caracterização dos aspectos sócio-econômicos e na caracterização dos subsistemas (roças e quintais), assim como na observação dos sujeitos do estudo (agricultores familiares) e na sua percepção com ambiente.

Para Rudio (1992) e Cervo & Bervian (1996), a pesquisa descritiva, interessa-se em descobrir e observar fenômenos, procurando descrevê-los, classificá-los e interpretá-los conforme sua realidade, em diversas situações e relações que ocorrem

..., econômica, quanto nos demais aspectos do comportamento humano.

Para complementação do estudo, também foram realizadas pesquisas bibliográficas. A Pesquisa bibliográfica constitui parte da pesquisa descritiva, quando é feita com o intuito de recolher informações e conhecimentos prévios acerca de um problema pelo qual se procura respostas (CERVO & BERVIAN, 1996), sendo também um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados (LAKATOS & MARCONI, 1991).

### 3.2.1. Método de Estudo

Foi utilizada a abordagem estudo de caso conforme descrita por Yin (2003), os estudos de caso representam uma estratégia a fim de entender um fenômeno social complexo e quando se colocam questões do tipo *“como+ e por que+”* quando os pesquisadores têm pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. É também caracterizado por ser um estudo aprofundado e exaustivo de um ou de poucos objetos de maneira que permita um conhecimento amplo e detalhado (GIL, 1999). De acordo com Martins (2000), os estudos de casos são analisados por uma, ou algumas, unidades sociais como indivíduo, grupo, instituição, comunidade e etc.

O caso é tomado como unidade significativa do todo e, por isso, suficiente tanto para fundamentar um julgamento fidedigno quanto propor uma intervenção (CHIZZOTTI, 2003).

### 3.2.2. Seleção das Comunidades Tradicionais

onais: Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu, foram selecionadas com critério baseado nas práticas agrícolas e extrativistas que são os principais elementos da economia doméstica de sua população, por constituírem nas comunidades com maiores número de famílias e por praticarem suas atividades em ambientes de terra firme. As comunidades estão localizadas na área focal do Instituto Piagaçu, próximo ao flutuante do Ayapuá<sup>3</sup>, relevante quanto aos custos logístico (Figura 2).

Em um estudo preliminar, realizado nas três comunidades, verificou-se que a agricultura é uma atividade econômica muito importante, tendo como principal cultivo a banana (*Musa* sp.) e a mandioca (*Manihot esculenta*) e uma grande diversidade de outros cultivos, cuja organização das atividades agrícolas está baseada no trabalho familiar e os roçados são realizados em ambientes de floresta primária e capoeira (SILVA & INUMA, [s.d.] ).

---

<sup>3</sup> Base Científica do Instituto Piagaçu, localizado no Lago Ayapuá.

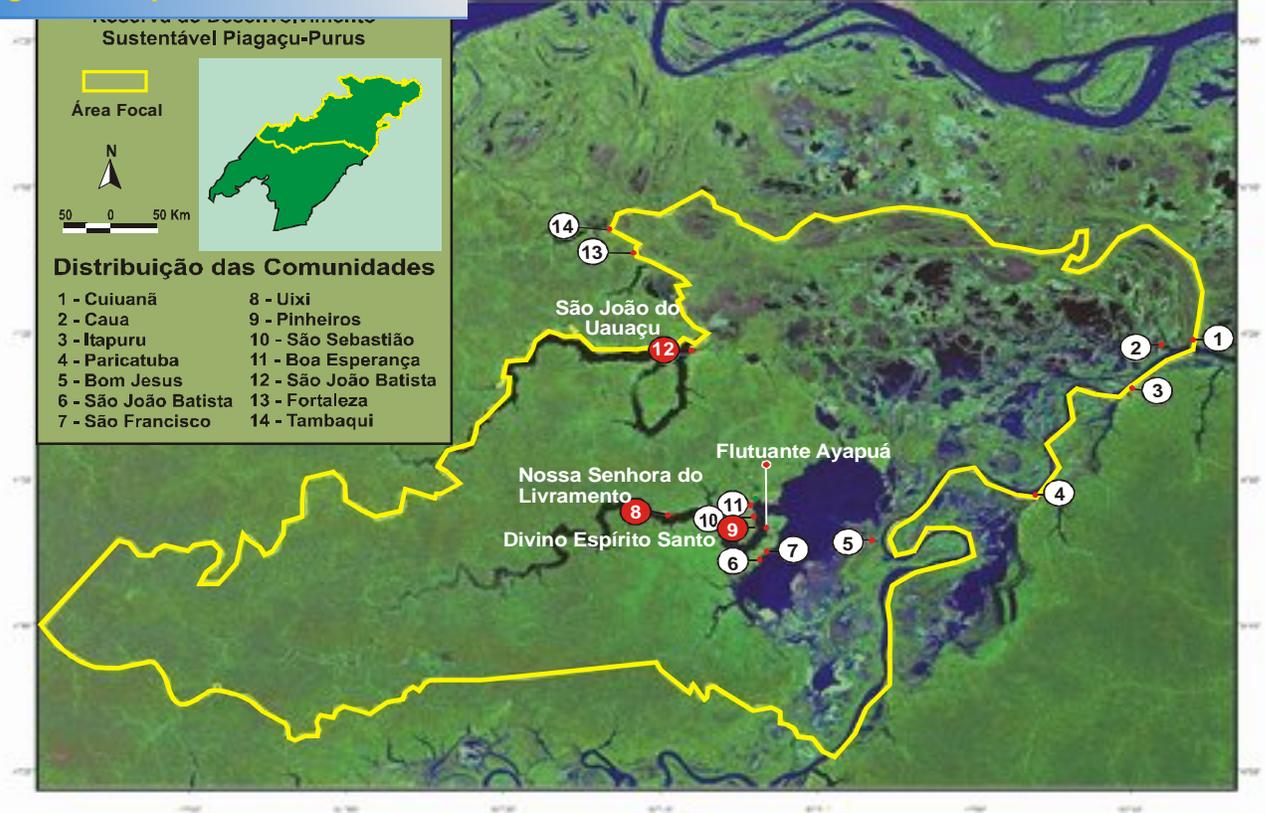


Figura 2 . Localização das comunidades tradicionais em estudo na área focal da RDS Piagaçu-Purus, os pontos vermelhos indicam as três comunidades selecionadas e os demais, as outras comunidades que se encontram na área focal.

FONTE: Imagem LANDSAT 5, RGB 543. 1997 . Laboratório de Geoprocessamento IPI /2005.

### 3.2.3. Amostragem

A amostra foi realizada de duas formas:

a) para caracterizar os aspectos sócio-econômico da população foram entrevistados o maior número de pessoas/famílias encontradas nas casas, independentes das atividades que exerciam (Tabela 1). Foram entrevistados, agricultores, pescadores, coletores, comerciantes, aposentados, etc. A abordagem foi realizada com auxílio de formulários, entrevistas semi-estruturadas e croquis.

	de Famílias / propriedade *	N.º de Famílias pesquisadas	% Famílias estudadas
Divino Espírito Santo	21	18	85,71
Nossa Senhora do Livramento	33	26	78,79
São João do Uauaçu	38	31	81,58

\* O número de famílias utilizado neste estudo, refere-se aquelas famílias que têm suas moradias localizadas numa mesma propriedade.

Tabela 1 - Número de famílias nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.

b) para caracterizar os subsistemas (roças e quintais), foram selecionados 6 famílias de cada comunidade, num total de 18 famílias. Os critérios utilizados nessa seleção foram: famílias compostas por pai, mãe e filhos, que se dedicavam as atividades de agricultura e extrativismo e que estariam dispostas a contribuir com o estudo. A abordagem foi realizada com auxílio de formulários, entrevista semi-estruturada, observações, visitas aos subsistemas (roças e quintais) e mapas mentais.

### 3.2.4. Pré-Teste

No mês de Janeiro de 2005 foi aplicado na área focal da RDS Piagaçu-Purus, em torno de 10 formulários como teste piloto. De acordo com Chizzotti (2003), o pré-teste deve ser previsto na pesquisa a fim de verificar a apreciação *in loco* dos problemas e das circunstâncias que podem inferir na pesquisa. É o procedimento mais utilizado para averiguar a eficiência do formulário, da equipe de pesquisa e a reação da população (LAKATOS & MARCONI, 1991; MARTINS, 2000). Seu número pode ser bastante restrito entre 10 ou 20 independente da quantidade de elementos que compõem a amostra (GIL, 1994).

ser uma forma eficaz para testar os instrumentos de pesquisa que após essa verificação foram validados para o levantamento definitivo.

### 3.2.5. Instrumentos de Pesquisa

Antes da aplicação dos instrumentos de pesquisa, foram realizadas reuniões junto às comunidades tradicionais a fim de esclarecer os objetivos da pesquisa, bem como apresentar a equipe de trabalho e como seriam realizados os estudos. A pesquisa definitiva foi realizada nos meses de agosto e dezembro de 2005 e janeiro de 2006.

Este trabalho, foi aprovado em reunião ordinária pelo Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, que aprovou o projeto protocolado com o n.º 127/2005. Todas as entrevistas e formulários, assim como visitas aos subsistemas e mapas mentais, foram autorizados pelas famílias por meio de um termo de consentimento livre e esclarecimento (Anexo 1).

#### 3.2.5.1. Formulários

Através dos formulários foram obtidas informações que de uma maneira prática e ágil, possibilitou a construção do quadro representativo do perfil sócio-econômico das comunidades envolvidas.

Foram aplicados junto às comunidades tradicionais três tipos de formulários:

a) Formulário sócio-econômico focal - que de uma maneira fácil visou conhecer a infra-estrutura existente na comunidade, formas de organização social, aspectos relacionados à saúde e educação, religião e lazer (Anexo 2). Estes formulários foram

mais direcionadas a lideranças comunitárias, idosos, professores, agentes de saúde, presidentes comunitários, etc.

b) Formulário sócio-econômico por unidade familiar - objetivou conhecer a realidade da estrutura familiar, suas principais atividades produtivas, comercialização de produtos, assistência técnica, etc. (Anexo 3). Estes formulários foram aplicados junto às famílias nas suas casas.

c) Formulários de subsistemas - aplicados junto aos agricultores familiares para a caracterização dos subsistemas (roças e quintais). Estes formulários enfocaram a escolha das áreas para fazer as roças, quais os aspectos são relevantes quanto ao trabalho da família, instrumentos utilizados e principais cultivos, assim como quais aspectos estão inseridos nos quintais, pequena criação de animais, etc. (Anexo 4).

O formulário é um instrumento essencial para a investigação social, caracterizado pelo contato face a face entre o pesquisador e o informante, sua grande vantagem é a obtenção da informação de qualquer segmento da população: alfabetizados, analfabetos e grupos heterogêneos. Enquanto que os questionários são encaminhados para os entrevistados, onde os mesmos se encarregam de respondê-lo, sem a presença do pesquisador (LAKATOS & MARCONI, 1991; GIL, 1994; CERVO & BERVIAN, 1996).

### 3.2.5.2. Entrevistas Semi-Estruturadas

Como instrumentos de pesquisa foram utilizados entrevistas semi-estruturadas com roteiro, gravador de voz, e observações no campo, identificando os subsistemas (roças e quintais) encontrados nas propriedades para reforçar os dados obtidos com os

Esta foi essencial para permitir a participação dos agricultores familiares. De acordo com Alves-Mazzotti (2002), a entrevista por ser de natureza interativa, permite tratar de temas complexos que dificilmente poderiam ser investigados adequadamente através de questionário, tipicamente o pesquisador está interessado em compreender o significado atribuído pelo sujeito a eventos, situações, processos ou personagem que fazem parte de sua vida cotidiana. Surgem assim questões importantes que não estavam previstas, e ainda as entrevistas com roteiro, permitem quantificações aproximativas que normalmente são satisfatórias para entender a realidade (ARMANI, et al., 1998).

### 3.2.5.3. Observação e Visitas aos Subsistemas (Roças e Quintais)

As observações são instrumentos bastante valiosos quando se quer conhecer a complexidade da vida dos agricultores familiares e merece atenção especial, pois o pesquisador necessita ter uma fina percepção dos fatos para poder descrever o que está ocorrendo ao seu redor. A observação de fatos, comportamentos e cenários é extremamente valorizada pelas pesquisas qualitativas uma vez que é usado mais de um instrumento de coleta de dados, o consumo de tempo é inerente a necessidade de aprender o significado dos eventos e comportamentos e a interferência do observado na situação observada pode ser minimizada pela permanência prolongada no observado em campo (ALVES-MAZZOTTI, 2002). Apresenta como principal vantagem, em relação a outras técnicas, a de que os fatos são percebidos diretamente, sem qualquer intermediação. Desse modo, a subjetividade, que permeia todo o processo de investigação social, tende a ser reduzida (GIL, 1999, p.110).

nas (roças e quintais) foram realizados levantamento dos tipos de espécies vegetais existentes na área, com a participação dos agricultores familiares. A identificação científica a nível de morfo-espécies, foram feitas a partir de identificação *in loco*, por meio de um identificador botânico experiente do INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia) e por auxílio de chaves de identificação. Os guias de identificação utilizados em campo foram: GENTRY (1996) e RIBEIRO et al (1999).

O levantamento florístico nos quintais foi realizado por meio de parcela 20x25m instalada nas áreas mais representativas de espécies nos quintais, onde foram contados os indivíduos por espécie para medição de frequência. As espécies identificadas nos quintais foram agrupadas em categorias de acordo com sua utilização indicada pelos agricultores familiares. Assim foram categorizadas como (espécies Frutíferas, palmeiras, ornamentais, plantas ornamentais, espécies florestais, e hortaliças).

#### 3.2.5.4. Croquis e Mapas Mentais

Os croquis foram feitos com intuito de mostrar o arranjo espacial das comunidades tradicionais, observando aspectos importantes como: localização do núcleo comunitário (igrejas, campo de futebol, sede, escola, etc.); moradias (casas em terra firme e flutuantes) entre outros aspectos. Os croquis das comunidades foram feitos pelo pesquisador, enquanto se percorria a comunidade.

Os mapas mentais foram feitos por membros das famílias, utilizando cartolina e giz de cera. Neste processo, foram mais envolvidas as crianças, filhos dos agricultores,

percepção quanto ao uso das espécies manejadas; a família; o espaço da moradia, entre outros aspectos (Figura 3).



Figura 3 . Crianças desenhando em cartolina e giz de cera.

Foto: Pereira, 2006.

Os mapas mentais é um método não linear para apontar fatos e idéias, ligando-as por linhas, usando cores, desenhos, etc. O hemisfério direito do cérebro é responsável pela sensibilidade pelas cores, pela imaginação, pela emoção. A compreensão de linguagem de lógica, linearidade e análise estão mais relacionadas com o uso do hemisfério esquerdo (BUZAN, 1983). De acordo com Bauzer (1983), os mapas mentais, representam a percepção do agricultor familiar em relação a sua interação com o meio ambiente, assim como a utilização dos recursos naturais.

## Quintais Tradicionais da RDS Piagaçu-Purus

Na Amazônia, um dos subsistemas mais freqüentes dos sistemas tradicionais é o manejo dos quintais, de fácil manipulação, adaptável aos interesses e específicos de cada local (INUMA, 1999).

De acordo com Noda et al (1997), os quintais são definidos como um subsistema de uso da terra do sistema agrícola que envolve o manejo de árvores, arbustos e ervas de usos múltiplos. Os quintais estão intimamente associados a cultivos agrícolas anuais e perenes e, a animais domésticos de pequeno porte, sendo o conjunto intensivamente manejado pela mão de obra familiar, com especial destaque ao papel do trabalho feminino e infantil.

Para Inuma (1999), esse subsistema representa uma área que é intensivamente manejada e muitas vezes modificada, onde encontram-se grande diversidade de espécies arbóreas e não arbóreas, na qual a casa representa o principal ponto de referência para se descrever as zonas de manejo.

Os quintais são conhecidos por vários termos, assim o termo home garden é o mais usado na língua inglesa. Na Amazônia, são conhecidos como pomar caseiro (VAN LEEUWEN & GOMES, 1995), sítios (NODA, et al., 1997), cultivos de quintal, quintal agroflorestal e Cultivos Mistos de Quintal (LIMA, 1994).

Os quintais exercem um papel muito importante dentro do sistema de produção tradicional. De acordo com Saragoussi et al (1990), são usados para a complementação na dieta alimentar (açaí, bacabinha, cajá, manga), podendo ajudar na auto-suficiência das famílias, fornecendo produtos como café ou cana-de-açúcar.

enta a sua importância com o fato desses alimentos (oriundos dos quintais) serem fontes de vitaminas e proteínas que estariam fora do alcance de muitas famílias se tivessem que comprá-los.

Nesse subsistema destaca-se também a criação de animais. Estas criações são de múltiplas utilidades destinando-se não somente a alimentação das famílias, mas como uma fonte de renda. As aves contribuem com ovos e carnes, os suínos com carnes, além da venda de animais (BRANDÃO, 2004).

#### 4.9.1. Percepção dos Agricultores Familiares da RDS Piagaçu, quanto aos Quintais

Os agricultores familiares das comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus, denominam de "quintais", as áreas que ficam localizadas ao redor de suas moradias. Nesse espaço, os agricultores cultivam várias espécies vegetais, além de criar pequenos animais. São espaços destinados ao lazer, onde os homens e mulheres conversam ou trabalham e as crianças brincam (Figura 33).

De acordo com Brandão (2004) a principal função que o quintal exerce no modo de vida dos agricultores é a produção de alimentos para o consumo humano, entretanto, a produção de sombra para a moradia e para os animais, a realização de reuniões e de encontros, eventos de lazer entre familiares e amigos, e a proteção e valorização da moradia, são outras funções importantes observados nos quintais.

Proporcionam além do valor sentimental, recreativos, educacionais, estéticos e religiosos, outros benefícios sociais, servindo como centros de atividades sociais ou como pontos de encontro (MARTINS, 1998).



Figura 33 - Crianças brincando no quintal.

Foto: Pedroza, 2006.

No quintal acontece tanto atividade de lazer como atividade política da comunidade e que são realizados outras diversas atividades, como a lavagem e secagem das roupas e louças, armazenamento de água, preparação de alguns alimentos, processamento de produtos agrícolas, o artesanato e a criação de pequenos animais (LIMA, 1994; SANTIAGO, 2004). É também no quintal que se encontram a casa de farinha.

Os quintais também são espaços estruturados com a intenção de embelezamento local, assim nas frentes das moradias é comum encontrar uma grande variedade de plantas ornamentais (Figura 34).

Os jardins são partes integrantes na maioria dos quintais. Muitas vezes o cuidar das plantas ornamentais sai da esfera do cotidiano e passa para a competição entre as famílias (SANTIAGO, 2004).

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)



Figura 34 - Embelezamento das moradias nas comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus.

Foto: Pedroza, 2006.

Também para as crianças, as plantas ornamentais têm um significado muito importante, e está sempre associada à moradia (Figura 35).



Figura 35 - Plantas ornamentais ao redor da casa.

Autor: N. C. C. 7 anos. Comunidade Divino Espírito Santo, 2006.

## Trabalhos nos Quintais

São atividades executadas principalmente pelas mulheres e crianças. Os homens participam quando o trabalho é mais pesado. As principais ferramentas utilizadas são os terçados, enxadas e vassouras de piaçava. As mulheres geralmente varrem e queima os restos de galhos e folhas que caem constantemente nos quintais (Figura 36).

De acordo com Noda et al (1997), os trabalhos realizados nos quintais são prioritariamente executados pelas mulheres e crianças de ambos os sexos.



Figura 36 - Mulheres geralmente fazem o trabalho de limpeza do quintal.

Foto: Pedroza, 2006.

Os agricultores familiares da RDS Piagaçu-Purus, realizam práticas de anelamento de algumas espécies frutíferas no quintal, geralmente para favorecer o crescimento de outras espécies.

Jwen & Gomes (1995), a substituição de árvores no quintal é feita por unidade, quando uma árvore não é mais desejada e no seu lugar plantam-se outras árvores úteis. Para os autores essa substituição aumenta a variabilidade de espécies e idade, fazendo o pomar parecer uma floresta natural.

Outros agricultores fazem mudas de plantas no quintal para depois passar para as roças, em alguns casos eles fazem experimentação de alguma planta para saber se adaptam em outro lugar (Figura 37).



Figura 37 - Mudas feitas nos quintais para serem utilizadas nas roças.

Foto: Pedroza, 2006.

Alguns agricultores trazem frutas, sementes e plântulas de outros lugares, principalmente da floresta, quando saem pra caçar, para plantar no seu quintal.

*Eu trouxe a salva de marajó lá da casa da minha irmã, eu sempre trago quando saíu assim, ela mora lá no Uixi.*

(A. P., Agricultor, 42 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

*Quando eu saíu pra caçar eu sempre trago semente e plantinhas, que nem o uixi, o piquiá para plantar aqui ... eu tenho uma porção de*

... e trago aí da mata, é uma fruta boa pra fazer geléia, fazer doce, porque você não usa açúcar, porque o açúcar já vem nele.

(R. S., Agricultor, 43 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

De acordo com Noda (2000), as sementes são provenientes de frutos que o produtor comeu e "achou bom" ou de árvores recomendadas pelos vizinhos assim o quintal é provavelmente um campo de avaliação e experimentação para posterior utilização em plantios maiores. Dessa forma, os quintais também são áreas onde são possíveis fazer experimentação de novas culturas e de introdução de novas espécies (GUARIM, 2000).

#### 4.9.3. Principais Espécies Vegetais Encontradas nos Quintais

É nos quintais, que se encontram a maior revelação do patrimônio de conhecimentos dos agricultores e seu relacionamento com a natureza, representado por uma grande diversidade de plantas úteis (alimentícias, medicinais e ornamentais) que compõem a paisagem (GUARIM, 2000).

Nesse local é cultivada uma grande diversidade de espécies vegetais, utilizadas tanto na alimentação, quanto para o embelezamento ou sombreamento das casas, para o cultivo de plantas medicinais e algumas palmeiras, também é o local onde são criados animais de pequeno porte. É um espaço com o qual o homem aprendeu a conviver em harmonia com a natureza, representado em cores e formas diversas (Figura 38).



Figura 38 - O quintal na visão de uma menina de 7 anos.

Autor: N. C. C. 7 anos. Comunidade Divino Espírito Santo, 2006.

As principais espécies vegetais encontradas nos quintais foram classificadas de acordo com seu uso. Dessa forma, foram eleitas seis categorias de uso nas comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus: espécies frutíferas, espécies ornamentais, espécies medicinais, hortaliças, palmeiras e espécies florestais.

No gráfico 8, observou-se que são plantadas espécies destinadas principalmente à alimentação, que em geral, são fruteiras (67,0%) e palmeiras (21%), seguido de espécies medicinais (5,0%), florestais (4,0%), ornamentais (2,0%) e hortaliças (1%).

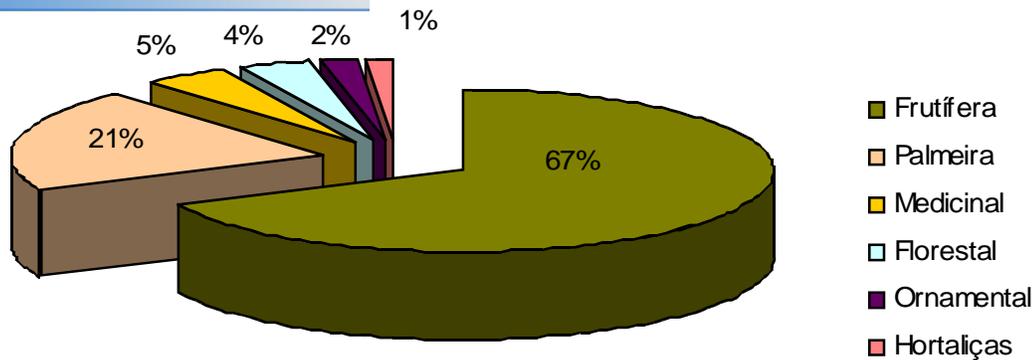


Gráfico 8 - Categorias de principais espécies vegetais encontradas no quintal.

Na tabela 15, observou-se que as espécies frutíferas, goiaba (22,0%), ingá comprida (10,0%) e manga e caju (8,0%), foram as que mais se destacaram, presentes na maioria dos quintais.

E evidenciado a importância que o agricultor atribui as espécies frutíferas, além de abastecer a família, produz excedente que podem complementar a renda familiar, através da comercialização dos frutos (NODA, 2000).

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Nome Comum	Nome Científico	Frequência			
		PIN	UIX	SJU	Média
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	18%	10%	38%	22%
Ingá comprida	<i>Inga edulis</i>	5%	21%	5%	10%
Manga	<i>Manguifera indica</i>	4%	16%	5%	8%
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	8%	1%	15%	8%
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	6%	15%	0%	7%
Mamão	<i>Carica papaya</i>	1%	1%	13%	5%
Limão comum	<i>Citrus limonia</i>	7%	2%	5%	5%
Bacuri liso	<i>Reedia macrophylla</i>	5%	6%	0%	4%
Taperebá	<i>Spondia lutea</i>	2%	1%	6%	3%
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	7%	1%	0%	3%
Café	<i>Coffea arabica</i>	5%	3%	0%	2%
Puruí	<i>Borojoa sorbilis</i>	6%	1%	0%	2%
Banana maçã	<i>Musa sp.</i>	1%	2%	3%	2%
Pitomba	<i>Talisia esculenta</i>	4%	0%	1%	2%
Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	0%	4%	0%	1%
Araticum	<i>Annona tenuiflora</i>	2%	0%	1%	1%
Abiu	<i>Pouteria caimnito</i>	3%	0%	0%	1%
Graviola	<i>Annona muricata</i>	1%	2%	0%	1%
Jambo	<i>Eugenia jambo</i>	1%	2%	0%	1%
Urucum casca verde	<i>Bixa orellana</i>	2%	0%	0%	1%
Ingá xixica	<i>Inga alba</i>	0%	0%	3%	1%
Banana prata	<i>Musa sp.</i>	0%	3%	0%	1%
Genipapo	<i>Genipa americana</i>	0%	2%	0%	1%
Urucum casca vermelha	<i>Bixa orellana</i>	2%	1%	0%	1%
Araça boi	<i>Eugenia stipitata</i>	2%	0%	0%	1%
Biribá	<i>Rollinia mucosa</i>	0%	2%	0%	1%
Abacate	<i>Persea americana</i>	1%	1%	0%	1%
Ingá açu	<i>Inga cinnamoea</i>	1%	0%	0%	1%

LEGENDA: PIN (Comunidade Divino Espírito Santo); UIX (Comunidade Nossa Senhora do Livramento) e SJU (Comunidade São João do Uauaçu).

Tabela 15 - Principais espécies frutíferas encontradas nos quintais.

meira encontrados nos quintais destacam-se o açai do mato, bacabinha, bacaba utilizadas principalmente para alimentação (Tabela 16).

Outras palmeiras são comumente importantes nas comunidades tradicionais, o caiaué, por exemplo, utilizado para alimentação de aves, entretanto, existem outras palmeiras que são utilizadas para coberturas de casas.

De maneira geral, todas as palmeiras são economicamente aproveitáveis e representam alternativas de uso sustentável para as comunidades da Amazônia, tem importância ainda quando os conhecimentos passados para as populações tradicionais como os mais diversos usos, medicinal, confecções de objetos vestimentas, construção de moradias e sobre tudo como alimento (MENDONÇA, et al., 2002).

Nome Comum	Nome Científico	Frequência
Açaí do mato	<i>Euterpe precatória</i>	41,5%
Bacabinha	<i>Oenocarpus mapora</i>	15,3%
Bacaba	<i>Oenocarpus minori</i>	10,8%
Caiaué	<i>Elaeis oelifera</i>	10,8%
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	7,4%
Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	5,1%
Inajá	<i>Maximiliana maripa</i>	4,5%
Açaí do pará	<i>Euterpe oleracea</i>	3,4%
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	0,6%
Urucuri	<i>Attalea phalerata</i>	0,6%
<b>Total</b>		<b>100,0%</b>

Tabela 16 - Principais palmeiras encontradas nos quintais.

para o tratamento de doenças, a partir do cultivo de plantas medicinais, também apresenta uma grande vantagem para os agricultores familiares.

*Eu uso hortelãzinho, para fazer banho, dou banho nos meus filhos com isso, quando eles estão gripado, eu pego as folhas e dou o banho neles.*

(**N. S.**, Agricultora, 48 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

*Eu tenho boldo, eu faço quando tem uma dor assim no estômago, a gente faz.. eu que mais faço pra mim é aquela flor do vindicá, porque é bom pro coração né, eu tomo quando eu fico assim muito no sol, quando eu ando muito e fico cansada, meu coração fica assim agitado, e esse daí é o que mais eu faço remédio.*

(**E. P.**, Agricultora, 57 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

*Eu uso malvarisco e também o agrião, eu uso pra canseira, e faço xarope pra gripe e tosse, eu deixo ferver as folhas e coloco açúcar para ficar bem grosso.*

(**S. V.**, Agricultora, 36 anos, Comunidade Nossa Senhor do Livramento)

A tabela 17 apresenta as principais espécies medicinais utilizadas pelos agricultores familiares nas comunidades tradicionais.

Nome Comum	Nome Científico	Frequência			Média
		PIN	UIX	SJU	
Pião roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i>	45%	25%	78%	49%
Mucura caá	<i>Petiveria alliaceae</i>	9%	13%	0%	7%
Vindicá	<i>Alpinia nutans</i>	9%	13%	0%	7%
Pirarucu caá	<i>Kalanchoe pinnata</i>	5%	13%	0%	6%
Cipó alho	<i>Adenocalymna alliaceum</i>	5%	0%	11%	5%
Crajiru	<i>Arrabidaea chica</i>	5%	0%	11%	5%
Babosa	<i>Aloe vera</i>	0%	13%	0%	4%
Boldo	<i>Vernonia condensata</i>	0%	13%	0%	4%
Cidrela	<i>Lippia alba</i>	0%	13%	0%	4%
Algodão branco	<i>Gossypium barbadense</i>	9%	0%	0%	3%
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i>	5%	0%	0%	2%
Mangarataia	<i>Zingiber officinalis</i>	5%	0%	0%	2%
Quebra pedra	<i>Phyllanthus orbiculatus</i>	5%	0%	0%	2%
<b>Total</b>		<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

LEGENDA: PIN (Comunidade Divino Espírito Santo); UIX (Comunidade Nossa Senhora do Livramento) e SJU (Comunidade São João do Uauaçu).

Tabela 17 - Principais espécies medicinais encontradas nos quintais.

O conhecimento popular sobre o uso das plantas foi marcante nas entrevistas, principalmente com as mulheres, que identificaram uma grande quantidade de plantas com propriedade de cura das mais diversas enfermidades (MARTINS, 1998).

As espécies florestais também apresentam uma grande diversidade nos quintais, de acordo com a tabela 18, as espécies *Virola surinamensi* (46,4%), *Bertholletia excelsa* (12,5%) e *Hymenea parvifolia* (8,9%), foram as que mais se destacaram.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Nome Comum	Nome Científico	Frequência
Virola	<i>Virola surinamensi</i>	46,4%
Castanha	<i>Bertholletia excelsa</i>	12,5%
Jatobá	<i>Hymenea parvifolia</i>	8,9%
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>	7,1%
Sumaúma	<i>Ceiba pentandra</i>	5,4%
Seringa verdadeira	<i>Hevea brasiliense</i>	3,6%
Morototó	<i>Shefflera morototoni</i>	3,6%
Imbaúba branca	<i>Cecropia purpurascens</i>	3,6%
Fava	<i>Parkia nitida</i>	3,6%
Lacre folha miúda	<i>Vismia cayennensis</i>	1,8%
Jitó Preto	<i>Trichilia areolata</i>	1,8%
Imbaúba Vermelha	<i>Cecropia sciadophylla</i>	1,8%
<b>Total</b>		<b>100,0%</b>

Tabela 18 - Principais espécies florestais encontradas nos quintais.

As hortaliças geralmente são cultivadas em canteiros suspenso, devido ao ataque de formigas e por causa dos patos e galinhas que ficam ciscando as hortas no chão. São cuidados principalmente pelas mulheres, que se encarregam de plantar, adubar e são colhidos na hora de fazer a comida (Figura 39).

A cebolinha, a chicória, a pimenta cheirosa e o tomate, foram os cultivos que mais se destacaram na horta caseira, embora o cubiu, o pepino e o quiabo foram os que menos ocorreram nos quintais da RDS Piagaçu-Purus (Tabela 19).

Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features



Figura 39 - Canteiros suspensos.

Foto: Pedroza, 2006.

<b>Espécie</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Frequência</b>
Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i>	45,0%
Chicória	<i>Eryngium foetidum</i>	19,7%
Pimenta cheirosa	<i>Capsicum</i> sp.	8,1%
Tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i>	6,1%
Cará	<i>Dioscorea trifoliata</i>	4,5%
Pimenta ardosa	<i>Capsicum</i> sp.	4,1%
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i>	3,5%
Jerimum	<i>Cucurbita maxima</i>	3,3%
Ariá	<i>Calathea allouia</i>	2,0%
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i>	1,2%
Cubiu	<i>Solanum sessiliflorum</i>	1,2%
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	0,7%
Quiabo	<i>Hibiscus esculentus</i>	0,7%
<b>Total</b>		<b>100,0%</b>

Tabela 19 - Cultivo de hortaliças nos quintais da RDS Piagaçu-Purus.

Na composição florística dos quintais foram identificadas no total de 92 morfo-espécies de frutíferas, palmeiras, medicinais, ornamentais, florestais e hortaliças.

quintal, com uma média de 17 espécies, distribuídas em 49 famílias (Anexo 5).

A composição florística dos quintais em ambientes de terra firme, nas localidades de Juma, Rio Preto da Eva e Bela Vista no Estado do Amazonas, Saragoussi et al (1990), encontrou-se uma média de 33 espécies herbáceas / medicinais e 23 de árvores frutíferas, que correspondem a um número médio de 9 e 7 espécies por quintal, respectivamente.

De acordo com Leeuwen & Gomes (1995), o número de espécies encontrados nos quintais é grande (total de 61 espécies), em 21 pomares de terra firme, em solo pobre, o número de espécies arbóreas e arbustivas variou de 9 a 41 por pomar com uma média de 23.

Comparando com os dados acima, observou-se que os quintais da RDS Piagaçu-Purus são mais ricos em espécies, indicando que o cultivo de plantas arbóreas e arbustivas no subsistema quintal pelos agricultores familiares é uma técnica antiga passada no decorrer de longas gerações para garantir o sustento da família.

Essa diversidade de espécies, também apresenta uma multi-extratificação e diversas formas de crescimento. Este fator caracteriza os quintais como um ambiente bastante diversificado, onde os estratos baixo, médio, intermediário e alto representam a característica mais marcante (Brandão, 2004). Muito similar às florestas naturais, apresentando alta diversidade de espécies e estrutura (GLIESMAN, 1981; INUMA, 1999).

Para Van Leeuwen & Gomes (1995), o quintal em sua fase madura, imita uma floresta natural com vegetação densa, com muitas espécies de diferentes estratos com uma grande quantidade de biomassa e uma distribuição irregular das árvores.

O quintal, uma vez desenvolvido apresenta três estratos: um estrato superior, formados por grandes árvores e por palmeiras; um estrato intermediário, formado por árvores de diversas espécies estabelecidas e por palmeiras, e finalmente um estrato baixo de sub-bosque (BAHRI, 2000).

As espécies vegetais encontradas nos 18 quintais pesquisados da RDS Piagaçu-Purus, apresentam uma alta complexidade de estrutura e diferentes estágios de sucessão, variando de diferentes estratos com idade de implantação dos quintais.

#### 4.9.4. Superfície (ha) dos Quintais

O tamanho dos quintais varia muito em diversas áreas da Amazônia Central (BRANDÃO, 2004). Entretanto, a maioria dos quintais da Amazônia apresenta superfície pouco extensa, na maioria dos casos algo menos de 1 hectare, podendo variar de 0,2 a 2,5 hectares (VAN LEEUWEN & GOMES, 1995).

Nas comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu, o tamanho dos quintais variam entre 0,01 a 0,56 hectares.

A comunidade Divino Espírito Santo, apresenta uma área média de quintal 0,21 hectare por família. Esta área quando comparada a área média de quintal na comunidade Nossa Senhora do Livramento (0,09 ha), apresenta-se com maior extensão superficial, isso pode está associado ao arranjo espacial em que as comunidades estão organizadas. Na comunidade Divino Espírito Santo, as moradias encontram-se longe uma das outras, dispondo de áreas maiores para seus cultivos,

na Senhora do Livramento, as casas são organizadas uma do lado da outra.

A comunidade São João do Uauaçu, poucas famílias possuem quintais, pelo fato da maioria dos agricultores preferirem morar em flutuantes.

#### 4.9.5. Criação de Animais nos Quintais

Normalmente, os agricultores têm nos quintais, uma pequena criação de aves (galinhas e patos) e de porcos, que são criados presos ou soltos (VAN LEEUWEN & GOMES, 1995). Na RDS Piagaçu-Purus, ocorre criação de animais de pequeno e médio porte, apenas para subsistência. Destes, destacam-se a criação de galinhas, a criação de patos e de porcos. Na tabela 20, observou-se que a criação de galinhas apresenta 84,6%, do total de animais que são criados nos quintais, seguidos da criação de patos 14,8% e a criação de porcos 0,6%.

Tipos De Criação	Comunidades			
	Divino Espírito Santo	Nossa Senhora do Livramento	São João do Uauaçu	Média
Galinha	74,7%	88,2%	90,8%	<b>84,6%</b>
Pato	24,7%	11,8%	7,9%	<b>14,8%</b>
Porco	0,5%	0,0%	1,3%	<b>0,6%</b>
<b>Total de Criação</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

Tabela 20 - Porcentagem de criação de animais de pequeno e médio porte nas três comunidades estudadas.

Na comunidade Divino Espírito Santo, duas famílias tradicionais se dedicam a criação de carneiros (*Ovis aries*).

O sistema de criação é simples, utilizado em todos os quintais pesquisados das comunidades tradicionais. Os animais são criados de forma extensiva e se alimentam

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

as roças), frutas, macaxeira, peixe cozido, sobras de comida, caiaué e crueira<sup>11</sup>, mas em geral as galinhas e os patos se alimentam do que tiver no chão (Figura 40).

As instalações (galinheiros e/ou chiqueiros) são rústicas e são utilizadas geralmente à noite, para evitar ataques de predadores naturais.



Figura 40 - Criações de animais de pequeno e médio porte.

Foto: Pedroza, 2006.

A criação de animais soltos apresenta uma grande vantagem em relação à alimentação dos animais, geralmente as aves conseguem sozinhas parte de sua alimentação (NODA, 2000).

A criação desses animais pelas famílias nas comunidades pesquisadas é importante para a dieta alimentar, pela produção de ovos e carnes, raramente são

<sup>11</sup> Também chamado de carueira, cruera, curuera, corera e quirera, são resíduos de mandioca ralada, que, por grossos, não passam na peneira esfareladora, é utilizada depois de secar ao sol ou no forno, de alimentação para os animais (VAN LEEUWEN, et al., 1998).



**PDF**  
Complete

*Your complimentary  
use period has ended.  
Thank you for using  
PDF Complete.*

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

apenas em casos específicos, quando o agricultor precisa comprar algum tipo de produto ou alimento.

Para Noda (2000), a criação de pequenos animais tem finalidade básica de suprir as necessidades da família em proteínas, mas também é utilizado para venda, o que acaba gerando receita para complementar o orçamento da família.

## Seção I - Caracterização Sócio-Econômica das Comunidades Tradicionais da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus

### 4.1. Divino Espírito Santo (Pinheiros)

A comunidade Divino Espírito Santo está localizada no Lago Ayapuá, sendo formada por 23 famílias. As casas são construídas de madeiras e palhas, suspensa com esteios que variam de 0,50 m a 1,30m do chão e cobertas com palhas (Figura 4). As casas possuem até três cômodos e um *jiral* (local para lavar panelas, pratos, cuias, etc.). O banheiro é construído a poucos metros da casa.



Figura 4 - Moradias típicas de madeira e palha, nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus.

Foto: Pedroza, 2006.

com lamparinas à base de diesel e para cozinhar

utilizam normalmente o fogão a gás, além da lenha e o carvão. A lenha, pouco utilizada é geralmente aproveitada dos roçados, o carvão é preferencialmente feito da acapurana (*Campsiandra comosa*) e do ouriço da castanha (*Bertholletia excelsa*).

O núcleo comunitário é formado por um campo de futebol, uma igreja evangélica Assembléia de Deus, uma escola e um posto de saúde que encontram-se em péssimas condições de uso. A sede onde são realizadas as reuniões é de propriedade particular, nesse local funciona um comércio de vendas de produtos variados (Figura 5).



Figura 5 - Croqui da comunidade Divino Espírito Santo - RDS Piagaçu-Purus.

Autor: Pedroza, 2005.

As famílias possuem de duas a três canoas, uma *rabeta* e um rádio. A água para beber é armazenada em *potes* de barro.

A comunidade Divino Espírito Santo também é conhecida por "Comunidade de Pinheiros", devido a influência da família Pinheiro.

idade é conhecida por esse nome por causa do morador daqui que era o Antônio Pinheiro e depois ele morreu e ficaram os filhos Francisco Pinheiro, Ágil Pinheiro e o Raimundo Pinheiro. Quando eu cheguei aqui, a família Pinheiros já estava.

**(I. N.** Agricultora, 62 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

Dona I. N. mora na comunidade desde 1970, quando chegou tinha 20 anos. Nasceu na comunidade de Paricatuba, no rio Purus, chegou à comunidade junto com seus pais que já se dedicavam às atividades da pesca no lago Ayapuá. Decidiram morar definitivamente na comunidade, após comprarem um pequeno flutuante, na mesma época Dona I. N., casou-se com o Sr. L. N. (falecido) e desde então mora na comunidade.

*Os primeiros moradores daqui foi o meu avô, A. A. P. e o irmão dele, C. P. e minha avó E. S. P., no conhecimento do meu pai, minha família por parte da minha mãe era aí do Acre e o meu avô e o irmão dele, veio do Pará. Veio para cá porque naquele tempo aqui era movimentado (...) os moradores mais antigos falavam que tinham uma parte pra mais de dois mil moradores aqui.*

**(E. P.,** comerciante, 52 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

O senhor A. P., morador da comunidade é um imigrante do Estado do Pará. Sua esposa E. S., veio do Estado do Acre. Assim como outras famílias da Comunidade Divino Espírito Santo vieram de distintos Estados e localidades do Amazonas em busca de melhores condições de vida no rio Purus. Verificou-se que 25% dos agricultores familiares residentes na comunidade são oriundas de outras localidades do Purus (Bacuri, Paricatuba, Uauaçú) e de outros municípios do Amazonas (Tapauá, Fonte Boa e Parintins).

verifica-se que, a comunidade Divino Espírito Santo assim como as outras comunidades do Lago Ayapuá, estabeleceram-se em "propriedades particulares".

*%aA família Melo, primeiros donos das terras do Ayapuá, tomaram conta de umas terras aqui, legalizaram outras partes ali...+*

(M. P., Agricultor, 66 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

Para M. P., a família Melo foi à pioneira que imigrou para o rio Purus. *%eles (os Melos) colonizaram a região e legalizaram as terras do Baixo Purus+*

Embora Eteruy Pinheiro, tenha admitido no seu depoimento, que seus avós tinham sido os primeiros moradores da comunidade, constata-se que de fato, na região do Ayapuá, a família Melo já se considerava "os donos da terra" com forte influência política.

*%a os moradores antigos falavam que aqui quando passou a município, o prefeito daqui era da família Melo, só que o prefeito e o vice-prefeito era da família Melo, o juiz era da família deles, então todas as autorizadas era gente deles.. na época do meu avô."*

(E. P., Agricultor, 52 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

Loureiro (1981), também comenta que as terras do Baixo Purus, no Lago Ayapuá desde o ano 1952, já tinham donos, o pernambucano Manuel Nicolau de Melo, que ali se fora estabelecer, atraído pela riqueza dos castanhais e seringais, que haviam sido descobertos.

Com a criação da RDS Piagaçu-Purus, uma das principais expectativas dos agricultores familiares está na legitimidade dos verdadeiros "donos" das terras do

s depoimentos que a questão fundiária tornou-se um dos pontos centrais constantemente discutidas nas reuniões comunitárias.

A comunidade está organizada politicamente na "Associação dos Moradores da Comunidade de Pinheiros", visando arrecadar "dinheiro" para auxiliar os problemas relacionados à saúde. A associação cobra de cada família, uma taxa mensal de R\$ 3,00 reais para transportar enfermo até a cidade mais próxima (Beruri), em casos de doenças e acidentes graves.

## 4.2. Nossa Senhora do Livramento (Uixi)

A comunidade Nossa Senhora do Livramento é composta por 32 famílias, localizada no lago Ayapuá, vizinha a comunidade Divino Espírito Santo. As moradias são construídas de madeira e cobertas por palha. As casas possuem rede de eletricidade e um gerador diesel. Esse combustível é cedido pela prefeitura de Beruri para as aulas noturnas e é aproveitada à noite por todas as famílias que moram na comunidade. Em épocas que não tem aulas noturnas, as famílias cooperam para a compra do diesel que funciona das 18:00 às 21:00 horas. Quando não há diesel, as famílias recorrem às lamparinas. Para cozinhar as famílias utilizam o fogão a gás e apenas em casos específicos utilizam à lenha. Os transportes mais utilizados são as canoas e a *rabeta*. Todas as famílias possuem até duas canoas e apenas 50% das famílias pesquisadas possuem *rabetas*. Em deslocamento mais longe, as famílias utilizam os barcos recreios<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Barcos que são utilizados para o transporte de passageiros, mas que também transportam cargas comerciais (MARCANO, et al., 2003).

hora do Livramento, comparada à Comunidade Divino Espírito Santo, apresenta-se bem mais estruturada. Possui uma caixa d'água<sup>5</sup> para abastecimento das casas, duas escolas, uma casa de farinha comunitária, três igrejas (Católica, Assembléia de Deus e Assembléia de Deus Tradicional), um gerador de eletricidade e um campo de futebol (Figura 6).

A comunidade apesar do nome de sua padroeira (Nossa Senhora do Livramento), é conhecida até hoje como "Comunidade de Uixi". Esse nome foi dado com referência à época de grande quantidade de fruto de uixi (*Endopleura uchi*) encontrado.

---

<sup>5</sup> A caixa d'água, no decorrer das entrevistas (agosto de 2005 a janeiro de 2006) não estava em funcionamento, mas segundo as famílias abastece toda a comunidade.



Figura 6 - Croqui da comunidade Nossa Senhora do Livramento - RDS Piagaçu-Purus.

Autor: Pedroza, 2005.

Verifica-se que 21% dos agricultores familiares são oriundos de outro Estado, principalmente do Acre.

*"Eu vim do Acre, eu tô com mais de mais de 30 anos, porque o Zé nasceu e ele nasceu aqui né, (...) no Acre eu trabalhava na roça, no feijão, na batata, no tabaco (...)"*

(P. N., aposentada, 78 anos, Comunidade Nossa Senhora do Livramento)

*"Eu cheguei aqui ha 48 anos atrás, vim eu e minha família, essa esposa com dois filhos só (...) quando nós chegamos aqui não morava ninguém, não tinha nada, nada aqui, e morava gente assim, no tempo da castanha, vinha e tirava a castanha e ia embora, (...) eu era o soldado da borracha no Acre, era pra ter me aposentado como soldado da borracha, mas me aposentei como agricultor, (...)" (M. G., agricultor, 74 anos, Comunidade Nossa Senhora do Livramento)*

ares (14%) são oriundos do interior do Estado do Amazonas: Pauní, Manacapuru, Coari e Lábrea; 14 % nasceram na própria comunidade e cerca de 39,5% são oriundas de outras localidades do Purus (Ayapuá, Supiá, Jutaí, Caviana).

### 4.3. São João do Uauaçu

A comunidade de São João do Uauaçu está localizada no lago Uauaçu, com cerca de 38 famílias. Foi fundada no ano de 1990, pelo Senhor João Timbuso de Souza, que construiu uma igreja e uma pequena sede. A comunidade possui um centro social, dois campos de futebol, duas igrejas (uma Católica e uma Assembléia de Deus), uma escola, um motor de luz e um poço artesiano que no período da pesquisa (agosto de 2005 a janeiro de 2006) não estava funcionando (Figura 7).

A atual comunidade São João do Uauaçu, antigamente situada na localidade do Paricá, mudou-se para o lago de Uauaçu a cerca de três anos e juntou-se com outra comunidade (Divino Espírito Santo) pela ação da prefeitura de Beruri com a justificativa que não podia prestar assistências as duas comunidades por estarem situadas muito próximas uma da outra.



Figura 7 - Croqui da comunidade São João do Uauaçu - RDS Piagaçu-Purus.

Autor: Castro, 2005.

A situação fundiária também é um dos principais problemas enfrentados pelos agricultores familiares. De acordo com os depoimentos, as terras onde está localizada a comunidade foram vendidas à Prefeitura de Beruri. O prefeito em exercício (mandato de 2000) fez a doação dessas terras à comunidade. Entretanto, não foram repassados nenhuma documentação que garantisse aos agricultores a legalização dessas terras.

*"D. M. J. M, vendeu as terras para o prefeito de Beruri Odilon, no ano de 2000 e até 2004 não tinha passado documentação nenhuma, o filho dela agora quer as terras de volta, mas as terras foram doadas pelo prefeito para a comunidade..."*

(R. A., agricultora, 46 anos, Comunidade São João do Uauaçu)

A comunidade possui uma rede de iluminação e um gerador a diesel, que fornece energia elétrica. Na falta do combustível, os flutuantes são iluminados à noite

as utilizam a vela. O diesel é fornecido pela prefeitura de Beruri na época de aula, quando não tem aula, eles compram o diesel com a renda do lago. A noite a comunidade fica iluminada das 18:00 às 22:00 horas. Para cozinhar, as famílias utilizam a lenha, que vem da queima dos roçados e o carvão da madeira de acapurana e do ouriço da castanha (Figura 8). O gás é pouco utilizado, devido ao seu custo elevado (R\$ 42,00 a botija).



Figura 8 - Carvão do ouriço da castanha, feito pelas mulheres da comunidade São João do Uauaçu, (A) os ouriços são amontoados num local e (B) depois são colocados num buraco no chão (chamado de caiera) para queimar até virar carvão.

Foto: Sevalho, 2005.

Apesar da comunidade fazer parte de um ambiente de terra firme, as famílias (97%) preferem morar em *flutuantes* (Figura 9).

Os flutuantes são casas construídas em cima de bóias (geralmente assacu). Alguns flutuantes são cobertos por palhas, outros por zinco. Na comunidade, apenas uma casa é construída em terra firme.



Figura 9 - Flutuantes de madeira, localizado na comunidade São João do Uauaçu.  
Foto: Pedroza, 2006.

As famílias pesquisadas têm vontade de morar em casas na terra firme. No entanto, o grande problema está na época da seca, onde o manuseio de água fica comprometido. Nessa época, todos os flutuantes localizados na margem da comunidade se deslocam para o paraná. Outra vantagem do flutuante, de acordo com os agricultores está na mobilidade para áreas mais próximas do trabalho, a família do Senhor R. de A., por exemplo, afastou-se do núcleo comunitário e localizou seu flutuante nas áreas mais próximas da floresta para facilitar o beneficiamento da castanha.

*"...todos os anos são assim, no mês de dezembro a gente vem pra cá, por causa da castanha e no mês de maio a gente volta pra comunidade, quando acaba a época da castanha"*

**(R. de A., agricultor, 48 anos, Comunidade São João do Uauaçu)**

João do Uauaçu, dos 31 agricultores familiares

entrevistado, a maioria (83,9%) possui de uma a duas canoas; 64,5% possuem *rabetas*, 51,6% e 25,8% das famílias possuem rádio e televisão, respectivamente.

Verificou-se que 22,8% dos agricultores vieram de outros municípios do Estado do Amazonas (Manaus, Manaquiri, Coari, Anamã, Manacapuru e Tapauá); 65,7% são agricultores vindos de outras localidades do Purus e apenas 11,4% nasceram na comunidade.

A comunidade possui uma associação de mães<sup>6</sup>, composta por 18 mulheres. A expectativa é produzir artesanato, confecção de vassouras e *paneiros*, um roçado comunitário para comercialização na cidade de Beruri.

#### 4.4. Aspectos Sociais das Comunidades

Para propor alternativas agroflorestais, é importante levar em consideração os problemas sociais dos agricultores familiares da RDS Piagaçu-Purus. A precária condição da saúde e da educação é tratada como um assunto polêmico e abordado freqüentemente nas reuniões comunitárias.

Se por um lado, trata-se de um tema tão complexo que deve ser trabalhado de maneira específica com profissionais especializados e experientes, por outro lado, não pode ser simplesmente esquecido. A situação da saúde e da educação na RDS Piagaçu-Purus, embora enfatizada de forma incipiente, constatou-se que são setores carentes de assistência.

##### 4.4.1. Saúde

---

<sup>6</sup> Esta associação ainda não está devidamente legalizada, sendo uma das metas das mulheres da associação neste ano.

dades na área da saúde está relacionada à ausência de profissionais, como: médicos, dentistas e agentes comunitários de saúde. As doenças mais comuns citadas pelas famílias foram: gripe, malária, verminoses e catapora. Recentemente, alguns casos de cólera e pneumonia foram citados. Acidentes como mordidas de cobras são pouco freqüentes nas comunidades, apenas uma pessoa citou acidente ofídico. Também são comuns constantes sintomas de febre, diarréias, náuseas, vômitos e dores de estômago. Isso pode estar relacionado com sanitários próximos as casas e a falta de água potável.

O serviço de vacinação infantil, realizado pelos municípios de Beruri e Anori, ocorre duas vezes ao ano. Os agentes de saúde de ambos os municípios, deslocam-se até as comunidades tradicionais e vacinam as crianças com até cinco anos de idade.

A infra-estrutura destinada ao atendimento médico é precária e similar nas comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu. Nestas comunidades, não tem Posto de Saúde e/ou se encontra desativado (Figura 10).



Figura 10 - (A)- Posto de Saúde abandonado a cerca de 5 anos na comunidade Divino Espírito Santo; (B) Interior do posto de saúde com telhas quebradas e (C) Macas e camas de pacientes desgastadas pelo tempo sem utilização.

Foto: Pedroza, 2005.

As famílias têm acesso precário à assistência médica e medicamentos. Pela falta de remédios, muitas pessoas recorrem às plantas medicinais, remédios caseiros, ensinados por parentes, geralmente pelos pais e/ou avós ou por vizinhos.

Em casos mais graves, o enfermo tem que por conta própria se deslocar até a cidade mais próxima. Na comunidade Divino Espírito Santo, por exemplo, em alguns casos graves de saúde, os moradores com uma contribuição mensal à associação, custeiam esses deslocamentos até a cidade de Beruri.

Diante da situação alguns municípios (Beruri e Anori) capacitam os próprios comunitários para serem os agentes da saúde. Isso acontece nas três comunidades estudadas e na grande maioria das comunidades da RDS Piagaçu-Purus. Poucos são as pessoas capacitadas para atuarem no serviço de saúde desempenhando de fato o seu papel.

Comunidade de São João do Uauaçu, possui um agente de saúde comunitário. Ele é responsável pelo atendimento básico como, aplicação de injeção, aferição de pressão e curativos de pequenos ferimentos. As famílias da Comunidade São João, queixam-se constantemente do descumprimento das atividades exercidas pelo agente de saúde comunitário de fazer visitas as casas.

#### 4.4.2. Educação

As três comunidades dispõem de escolas de ensino fundamental, funcionando em condições precárias, do pré-escolar à 4ª série em turmas multiseriadas.

Para Ribeiro et al (2003), a metodologia de ensino multiseriado (turmas unificadas de alunos de diversas séries num mesmo turno), compromete a qualidade do ensino na área, limitando o processo de ensino-aprendizagem e dificultando o trabalho dos professores.

As escolas de madeiras localizam-se no núcleo comunitário e funcionam com uma única sala para atender um grande número de alunos. Em particular, a Comunidade de Nossa Senhora do Livramento, devido a grande quantidade de alunos (79 alunos), possui duas escolas que funcionam simultaneamente. Uma delas em boas condições de uso e a outra, necessitando de reparos urgentes (reforma no telhado e paredes). As demais comunidades São João do Uauaçu (66 alunos na faixa etária de 5 a 16 anos) e Divino Espírito Santo (28 crianças e adolescentes na faixa etária de 4 a 16 anos) possuem apenas uma única escola.

A comunidade Divino Espírito Santo, possui casas distantes do núcleo comunitário. As crianças dispõem de um *bote* de alumínio, que faz o transporte até a

es o acesso das crianças à escola é feito por canoa, rabetas e a pé.

Como nas comunidades Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu, possuem sistema de iluminação a diesel (disponibilizado pelo município). As aulas também são ministradas no período noturno. Algumas crianças trabalham durante o dia e freqüentam as aulas à noite, mas são os jovens e os adultos que sofrem maior prejuízo e desestímulo quando o município não repassa o diesel às escolas.

Os problemas mais comuns nas comunidades, relacionados à educação, no ponto de vista dos pais e professores, é a inadequada infra-estrutura e a falta de materiais (didáticos, materiais de cozinha, higiênico, etc) tornando o ensino insuficiente. Em geral, as escolas necessitam de reformas, carteiras, mesas, livros, áreas de recreação, bebedouro d'água e banheiro. Uma das escolas com melhor infra-estrutura, é a escola da Comunidade São João do Uauaçu, no entanto, tem problemas no telhado e algumas carteiras tiveram que ser improvisadas para atender o número de estudantes nos três turnos (Figura 11).



a comunidade São João do Uauaçu; (B ) Interior da sala de aula,  
das construídas pelos pais para as crianças não estudarem no

chão.

Foto: Pedroza, 2005.

Outro problema, apontado pelos pais, é a ausência dos professores durante o período letivo nas comunidades. Segundo os professores, os mesmo têm que se deslocarem às cidades para receberem o salário mensal. Entretanto, nesse intervalo, os filhos deixam de assistir até quinze dias de aula no mês. Esses fatores, aliados a falta de merenda escolar, material didático, assim como diesel, acabam comprometendo a qualidade do ensino nas escolas.

O nível de escolaridade dos filhos matriculados na escola (Gráfico 1), concentra-se na maioria (78,0%) no ensino fundamental. Isso acontece devido à falta de séries seqüentes. Para que os jovens cursem o ensino médio é preciso mudar para as cidades mais próximas (Beruri ou Anori). Dessa forma, são poucos os jovens que procuram continuar seus estudos na cidade, devido à distância e o elevado custo. A faixa etária de alunos hoje, ativamente matriculados, distribuem-se entre criança de 3 anos à jovens de 18 anos.

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

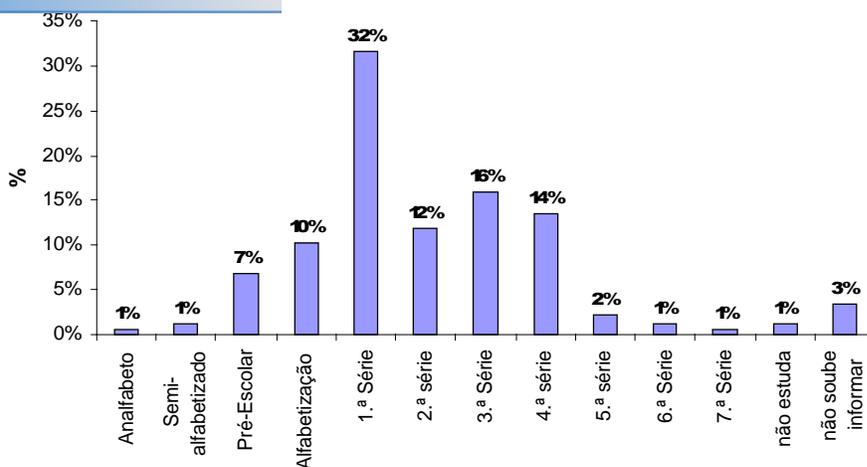


Gráfico 1. Nível de escolarização na faixa etária de 3 a 18 anos nas comunidades tradicionais estudadas na RDS Piagaçu-Purus.

Na Tabela 2, pode-se observar que o nível de escolarização dos pais também é baixa. Cerca de 54 % estudaram até o ensino fundamental, 24,4% são semi-analfabetos, conseguem ler e escrever poucas palavras e sabem assinar o nome. O nível de analfabetismo, entre eles é relevante, em média 14,4% nas comunidades estudadas. Alguns pais, após um dia inteiro de trabalho na roça, ainda têm disposição para freqüentarem as aulas noturnas, apenas pela vontade de aprender um pouco mais. Outros 5,0% não souberam informar seu nível de escolaridade, pode-se inferir que essas pessoas são analfabetas, o que estariam contribuindo para um número mais relevante no estudo.

Nesse sentido, nas três comunidades, existem aquelas pessoas adultas e idosas que não perdem a oportunidade nem o estímulo para aprender.

nas comunidades, nenhum programa para alfabetização de adultos. Segundo os professores, a falta de vontade política é o principal entrave a essa situação.

Comunidade	Total	Nível de Escolaridade dos Pais (%)				
		Analfabeto	Semi-analfabeto	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Não soube informar
Divino Espírito Santo	31	9,7%	19,4%	58,1%	3,2%	9,7%
Nossa Senhora do Livramento	48	12,5%	29,2%	58,4%	0,0%	0,0%
São João do Uauaçu	57	21,1%	24,6%	45,6%	1,8%	5,3%
<b>Média</b>	-	<b>14,4%</b>	<b>24,4%</b>	<b>54,0%</b>	<b>1,7%</b>	<b>5,0%</b>

Tabela 2 - Grau de alfabetização dos pais nas comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu.

Diante desse quadro, pode-se dizer que, o baixo índice de escolaridade, nas comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus em estudo, é elevado. Os principais atores atingidos são principalmente os pais e os jovens, que sem oportunidade não conseguem avançar nos estudos. Embora outros fatores influenciam nessa realidade: condições inadequadas ao ensino-aprendizagem, a falta de assiduidade dos professores, ausência de programas de alfabetização de adultos e ainda pela falta de motivação dos alunos para estudar.

Nas comunidades estudadas, a presença da Igreja Católica, assim como da Igreja Assembléia de Deus e Assembléia de Deus Tradicional é marcante. De acordo com o Gráfico 2, aproximadamente 69% das famílias freqüentam a Igreja Católica, 24% freqüentam a Igreja Assembléia de Deus e apenas 7% das famílias são freqüentadoras da Igreja Assembléia de Deus Tradicional.

É importante observar como essas comunidades estão organizadas. Diante disso, o *habitus*<sup>7</sup> das mulheres, homens e crianças, é formado também pela forte presença da religião, conforme ilustra o Gráfico 2.

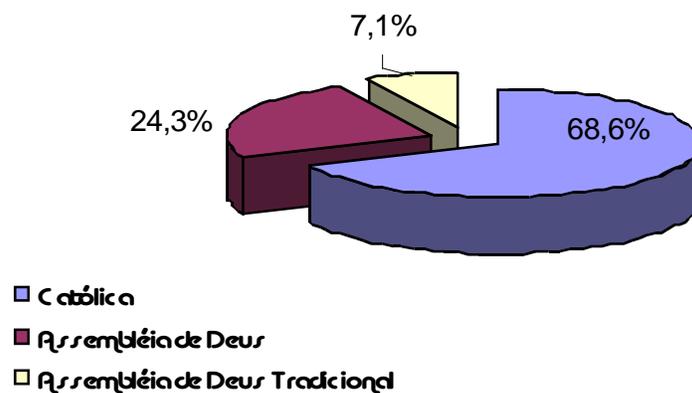


Gráfico 2. Predominância de religiões nas três comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.

A população tradicional guiada pela crença guarda o dia santo e não vão ao roçado, nem fazem qualquer tipo de atividade que demande maior esforço físico.

Outros por exemplo, preferem se guiar pelas superstições, colocam pano

<sup>7</sup> O *habitus* é o que caracteriza uma classe ou um grupo social em relação aos outros que não compartilham das mesmas condições sociais, transforma a herança coletiva em inconsciente individual e comum, funcionando aos indivíduos como princípios geradores e organizadores de práticas e de representações que podem ser objetivamente adaptadas em esquemas inconscientes à situações imprevisíveis e sempre renovadas, ou seja, o indivíduo é capaz de se orientar no seu espaço, tomar decisões determinantes no futuro, mas que inconscientemente estão ligadas às suas experiências primitivas (BOURDIEU, 2004).

a, nas áreas de roça para evitar "mau olhado" (Figura 12) e outros costumam fazer suas plantações em lua cheia para maior desenvolvimento de sua plantação.



Figura 12 - Pano vermelho no roçado de mandioca, para evitar "mau olhado" na comunidade Nossa Senhora do Livramento.

Foto: Pedroza, 2006.

Em alguns casos, após a missa ou o culto, os dirigentes e os pastores das igrejas, chamam a comunidade para reunião com o propósito de discutir assuntos principalmente referentes às obras da igreja. Pelas entrevistas realizadas, observou-se que as igrejas manifestam-se pouco quanto à organização política das comunidades estudadas, embora, os líderes religiosos, sempre participam das reuniões que são realizadas nas comunidades.

#### 4.4.4. Lazer

ante que reflete diretamente na qualidade de vida do homem, principalmente o homem do campo, senhoras, jovens e crianças, que após longas horas de trabalho na roça, sentam-se na frente de suas casas para conversarem, jogarem dominó, ou simplesmente reúnem-se à noite na casa de alguém que possui televisão para assistirem à novela.

O lazer de acordo com Joffre Dumazedier (1979) é um conjunto de ocupações, às quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade, seja para repousar ou se divertir ou ainda para desenvolver sua formação desinteressada, sua participação social voluntária ou sua livre capacidade criadora, após livrar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais.

Nesse contexto, as opções de lazer nas comunidades estudadas estão imbricadas ao estilo de vida dos grupos sociais. A vida social concentra-se nos eventos religiosos (Quadro 2), em épocas específicas, como a coleta da castanha, e nas comemorações tradicionais (dia das mães, festas juninas, comemoração do Natal, etc.).

<b>Comunidade</b>	<b>Festejos Religiosos</b>	<b>Épocas do ano</b>
Divino Espírito Santo	Divino Espírito Santo	Maio
	São Pedro	Junho
	Santa Luzia	Dezembro
Nossa Senhora do Livramento	Nossa Senhora do Livramento	Agosto
São João do Uauaçu	São Sebastião	Janeiro
	Divino Espírito Santo	Maio
	São João Batista	Junho

Quadro 2 - Principais festejos religiosos nas comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu.

O Futebol é a principal atividade de lazer nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus. É uma atividade que envolve jovens, crianças, homens, mulheres, enfim, a

im como facilita a interação entre pessoas de outras comunidades.

Na comunidade São João do Uauaçu, como um motivo de descontração e brincadeira, as mulheres mais jovens da comunidade, após a execução de suas atividades ao entardecer, se reúnem no campo de futebol para brincar junto com as crianças (Figura 13).



Figura 13 - Mulheres e crianças brincando no campo no final da tarde na comunidade São João do Uauaçu.

Foto: Pedroza, 2005.

Na época da coleta de castanha (dezembro a junho) é que o futebol torna-se um evento de grandiosa seriedade entre os homens que os disputam. Nessa época, como dizem os agricultores familiares, que acontecem a maioria dos torneios de futebol. Isso ocorre, porque a moeda circula mais freqüentemente na comunidade, oriunda da comercialização da castanha, as pessoas dispõem de mais dinheiro.

Os jogos são freqüentemente nos finais de semana em diferentes comunidades e podem durar até três dias. A premiação é garantida ao vencedor, e vale tudo, até mesmo uma tartaruga (*Podocnemis expansa*), como recompensa pelo esforço dos dias de competição (Figura 14). Alguns familiares acompanham os torneios ao redor do campo, ansiosos pelos resultados.



Figura 14 . Vencedor do torneio comemorando sua vitória e exibindo sua premiação - Comunidade Nossa Senhora do Livramento.

Foto: Monteiro, 2005.

#### 4.5. Aspectos Econômicos das Comunidades

dades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu ao mesmo tempo em que se dedicam à agricultura, também complementam sua renda familiar com outros produtos seja, do extrativismo, da pesca, da caça e até mesmo da madeira. Para Diegues & Nogara (1994), isso também é verdade, uma vez que os moradores muito raramente vivem de uma só atividade, complementando com atividades secundárias como a pesca artesanal, lavoura e o artesanato, verificado no Saco do Mamanguá (Parati - RJ).

Pinton & Emperaire (2004), também concorda com os autores acima, quando infere que a agricultura é baseada na mandioca e está associada a outras atividades de subsistência (caça, pesca e coleta) e eventualmente comercial (produtos ou serviços).

O Gráfico 3, mostra as três principais atividades econômicas praticada pelas comunidades tradicionais da área de estudo. Neste gráfico pode-se observar que a maioria dos agricultores familiares pratica a coleta de castanha, depois a agricultura e a pesca, embora todas essas atividades sejam praticadas pelas mesmas famílias, ou seja, uma família pratica mais de uma atividade durante o ano, utilizando isso como estratégia de sobrevivência.

Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features

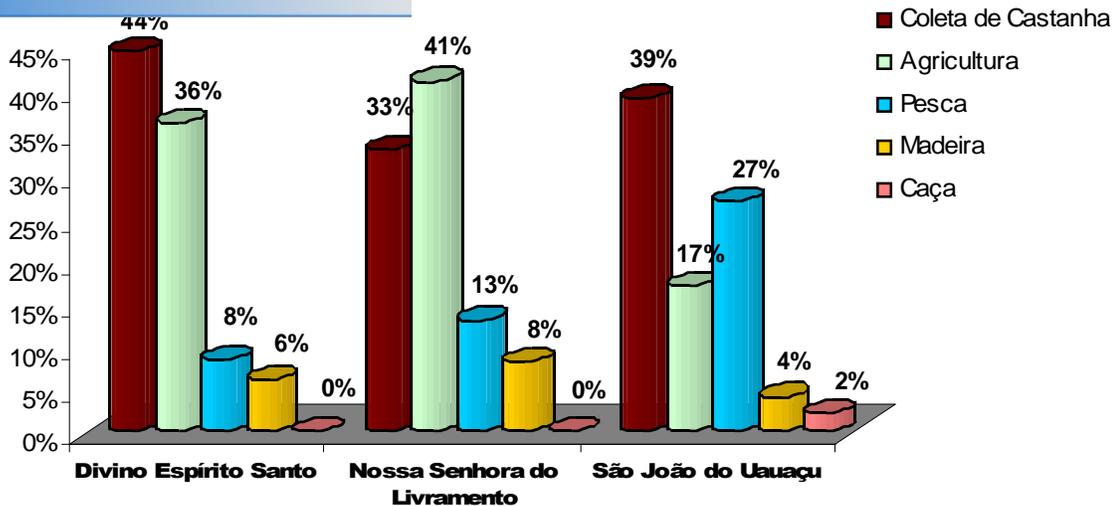


Gráfico 3. Principais atividades econômicas nas comunidades da RDS-PP.

FONTE: Pesquisa de campo, 2005.

A produção de meios de vida, operada diretamente pela família, é representada pelas atividades agrícolas, além do extrativismo vegetal e animal, pelo fato de que dificilmente o indivíduo se especializa em apenas uma atividade como estratégia de viabilizar a reprodução de sua família (FRAXE, 2000; 2004).

Dessa forma, concordando com Noda et al (2002), uma vez que todas as necessidades básicas são atendidas pela unidade familiar, as famílias produzem uma diversificada de produtos capazes de suprir as demandas da família.

#### 4.5.1. Extrativismo Vegetal

O extrativismo vegetal tem como principais produtos a madeira, a palha, a coleta de frutos silvícolas, óleos essenciais e etc. (FRAXE, 2000). É praticada como forma de diversificação da produção (açai, pupunha, madeira, óleos de copaíba e andiroba) e, conseqüentemente, mais uma alternativa de renda (FABRÉ & RIBEIRO, 2003).

utilizados alguns produtos importantes, utilizados pelas comunidades tradicionais estudadas.

Nome Vulgar	Nome Científico	Frequência de citações	Usos
Castanha	<i>Bertholletia excelsa</i>	25,2%	venda e alimentação
Uixi	<i>Endopleura uchi</i>	13,7%	alimentação e venda
Piquiá	<i>Caryocar villosum</i>	13,0%	alimentação e venda
Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	10,7%	alimentação e venda
Palha Branca	<i>Athalea</i> sp.	9,2%	palha para cobertura de casa
Açaí	<i>Euterpe precatória</i> / <i>E. Oleraceae</i>	6,9%	alimentação e venda
Cacaurana	<i>Theobroma speciosum</i>	4,6%	alimentação
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	3,1%	alimentação e venda
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	2,3%	alimentação
Mari	<i>Poraqueiba cericeae</i>	1,6%	alimentação
Patauá	<i>Jessenia bataua</i>	1,5%	alimentação
Purui	<i>Borojoa sorbilis</i>	1,5%	alimentação
Andiroba	<i>Carapa Guianensis</i>	1,4%	venda
Bacuri	<i>Rheedia brasiliensis</i>	0,8%	alimentação
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	0,8%	alimentação
Copaíba	<i>Copaifera multijuga</i>	0,8%	venda
Jatobá	<i>Hymenea parvifolia</i>	0,8%	alimentação
Pajurá	<i>Couepia bracteosa</i>	0,8%	alimentação
Sorva	<i>Couma</i> sp.	0,8%	alimentação
Caiaué	<i>Elaeis oleifera</i>	0,8%	alimentação
<b>Total de Citações</b>		<b>100,0%</b>	

Tabela 3. Espécies vegetais utilizadas para alimentação e comercialização, citados nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus.

No gráfico 3, observa-se que o extrativismo vegetal da castanha tanto é considerado uma importante atividade econômica como é citado pelos agricultores familiares como um produto importante na dieta alimentar. Embora a coleta de castanha seja uma atividade sazonal ao período de frutificação (dezembro a junho), destaca-se em média por 41,3% como a principal atividade econômica das famílias nas

das, exercendo um papel extremamente importante na economia na renda familiar (Figura 15).



Figura 15 . Coleta e armazenamento de castanha nas comunidades estudadas.

Foto: Sevalho, 2006.

As crianças também, percebem em sua volta, a influência que a atividade extrativista da castanha exerce no meio familiar, percepções que são retratadas no seu imaginário.

Através dos mapas mentais, observou-se, que desde cedo, a criança já tem consciência da importância dos recursos naturais relacionados às suas atividades cotidianas. À exemplo disso, foram representados na maioria dos mapas mentais, a castanheira. Entre esses mapas, destacou-se um que chamou atenção por sua magnitude (Figura 16).

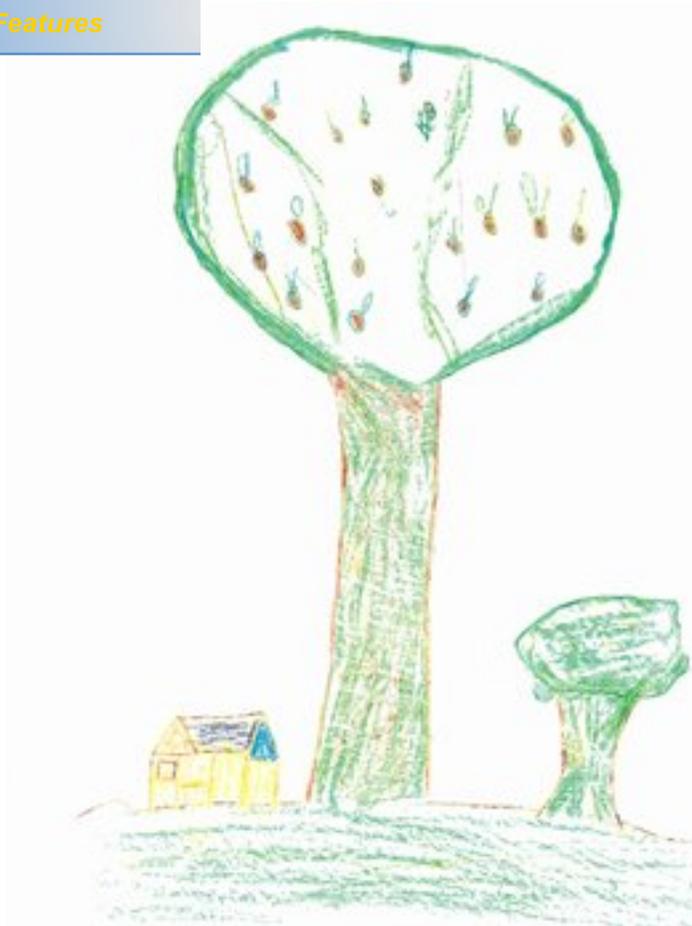


Figura 16 . A grandiosa castanheira (*Bertholletia excelsa*) na percepção do menino de 10 anos.  
Autor: M. C. S. 10 Anos - Comunidade Nossa Senhora do Livramento, 2006.

O autor desse mapa é um menino de 10 anos que trabalha com seu pai na roça e também sai para a floresta em busca de ouriço da castanha, na época de produção. No seu desenho, a castanheira, representa em relação ao seu lar e em comparação a outras árvores é percebida como algo maior, de grande importância.

Além da castanheira, foram citados outros frutos, como por exemplo, uixi (*Endopleura uchi*), piquiá (*Caryocar villosum*), tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) e açai (*Euterpe* sp.), considerados muito importantes pelas comunidades para a alimentação (Figura 17).

frutos é realizada de forma esporádica e por apenas algumas famílias, sendo assim considerados de pouca importância comercial.

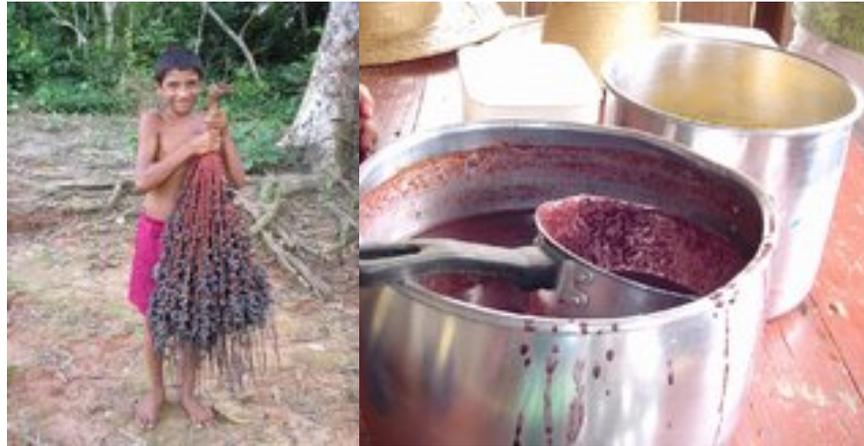


Figura 17 . Açai, utilizado na alimentação dos agricultores familiares.

Foto: Pedroza, 2006.

A palha branca (*Athalea* sp.) é muito usada nas coberturas de construções, principalmente, a moradia e a casa de farinha. As palhas brancas (folhas mais novas) são retiradas da floresta, transportadas por canoas até a moradia, e então pela família são feitas as "aberturas das palhas", após isso a palha é colocada pra secar, mas nem todas as famílias têm esse costume, e então são utilizadas nas coberturas das casas (Figura 18).



da pela família; (B) confeccionada para cobrir a casa; (C) palha

Foto: Pedroza, 2005.

O fruto do caiaué (*Elaeis oleifera*), quando maduro é utilizado como alimento para as galinhas e para os porcos. Algumas famílias, fazem uso do fruto para o consumo alimentar em forma de vinho *in natura*. As palhas de caiaué, também são utilizadas para cobrir as caieiras, local onde é feito o carvão a partir do ouriço da castanha.

A madeira exerce papel fundamental na economia doméstica das comunidades tradicionais, muitas espécies florestais são utilizadas na construção de moradias e na comercialização para terceiros (Figura 19).

O uso da madeira pelas famílias nas propriedades é variado, normalmente evitam a compra de outros locais quando precisam suprir suas necessidades, as principais finalidades são construções de cercas, casa e outras benfeitorias (BRANDÃO, 2004).

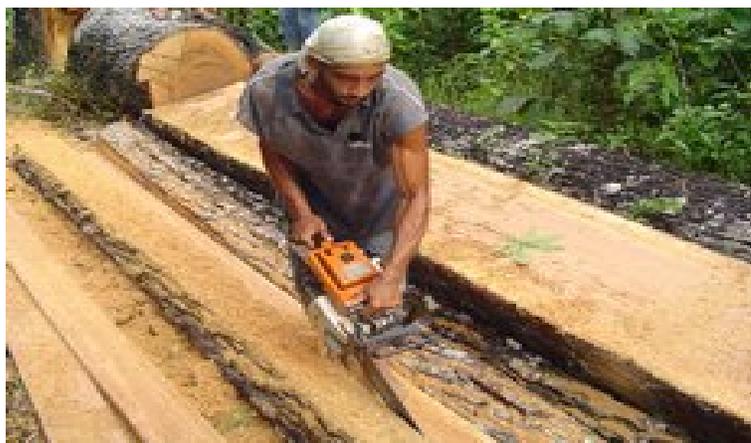


Figura 19 - Pranchas de madeira retiradas para a construção de casas.

Foto: Sevalho, 2006.

servar a listagem das principais espécies florestais mais

utilizadas pelas comunidades tradicionais.

Nome Vulgar	Nome Científico	Frequência de Citações
João Mole	<i>Neea</i> sp.	22,6%
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	10,8%
Acariquara	<i>Minquantia guianensis</i>	8,6%
Angelim	<i>Dinizia excelsa</i>	8,6%
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	5,4%
Marupá	<i>Simaruba amara</i>	5,4%
Bacuri	<i>Rheedia brasiliensis</i>	4,3%
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	4,3%
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	4,3%
Jacaréuba	<i>Calophyllum brasiliensis</i>	4,3%
Maçaranduba	<i>Manilkara amazonica</i>	4,3%
Assacu	<i>Hura Creptans</i>	3,2%
Louro preto	<i>Ocotea</i> sp.	2,2%
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	1,1%
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	2,2%
Cedrorana	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	1,1%
Louro amarelo	<i>Aniba</i> sp.	3,2%
Sumaúma	<i>Ceiba pentandra</i>	1,1%
Taninbuca	<i>Buchevavia parvifolia</i>	1,1%
Tauari	<i>Couratari</i> sp.	1,1%
Violeta	<i>Peltogyne</i> sp.	1,1%
<b>Total Citações</b>		<b>100,0%</b>

Tabela 4. Principais espécies madeireiras, citados nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus.

A tabela destaca espécies que são vulgarmente citadas como João mole, utilizada principalmente na construção de casas. A espécie itaúba é beneficiada para a confecção de assoalhos, a espécie acariquara utilizada para esteio, a Maçaranduba para paredes externas e vigas, as espécies bacuri, castanheira, louro, cedrorana e Itaúba para fazer canoa e remo, o assacu é frequentemente utilizada como *bóia* para sustentação do flutuante.

#### 4.5.2. Extrativismo animal

as de uso direto dos recursos naturais mais praticadas pelas populações rurais, seja para alimentação ou para o preparo de remédios caseiros (FABRÉ & RIBEIRO, 2003).

#### 4.5.2.1. Pesca

O extrativismo na sua versão animal tem na pesca a sua principal manifestação social e cultural (FRAXE, 2000). A pesca praticada na comunidade São João do Uauaçú, corresponde a 27% das atividades praticadas naquela comunidade, destacando-se como pesca comercial das demais comunidades que praticam a pesca de subsistência (Gráfico 3).

Para Rapp & Deus (2003), o rio Purus caracteriza-se pela sua singularidade na grande diversidade de ambientes, e conseqüentemente alta diversidade biológica, além de apresentar alto potencial pesqueiro. No rio Purus, a grande diversidade de espécies de peixes, torna a região do Baixo Purus bastante atraente à atividade pesqueira. O peixe é um produto de relevante importância nas comunidades tradicionais estudadas e está relacionado diretamente à dieta alimentar. Nas comunidades Divino Espírito Santo e Nossa Senhora do Livramento a pesca é praticado para subsistência da família, embora, na comunidade São João do Uauaçú as atividades pesqueiras é mais intensificada nas relações comerciais. Na tabela 5, observa-se que o tucunaré, Acará (vários gêneros) e o Jaraqui são os peixes mais consumidos pelas famílias. Pode-se perceber que as comunidades dispõem de uma variedade de peixes nos rios e lagos do Baixo Purus.

Nome Vulgar	Nome Científico	Freqüência de Citação
Tucunaré	<i>Cichla</i> spp.	22,9%
Acará	Vários Gêneros	22,9%

Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features

	<i>maprochilodus</i> spp.	15,6%
	<i>Steoglossum bicirrhosum</i>	8,7%
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	6,5%
Surubim	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	4,3%
Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i>	3,9%
Curimatã	<i>Prochilodus nigricans</i>	3,0%
Pescada	<i>Plagioscion</i> spp.	3,0%
Cuiú-Cuiú	<i>Pseudodoras niger</i>	2,6%
Matrinxã	<i>Brycon</i> spp.	2,6%
Pacu	<i>Mylossoma</i> spp.	1,3%
Sardinha	<i>Triportheus</i> spp.	0,9%
Dourada	<i>Brachyplatystoma rousseauxii</i>	0,4%
Piranha	<i>Serrasalmus</i> spp.	0,4%
Pirarara	<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>	0,4%
Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>	0,4%
<b>Total Citações</b>		<b>100,0%</b>

Tabela 5. Espécies de peixes mais consumidos pelos caboclos das comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.

A diversidade de espécies de peixes está sendo comprometida pelo tipo de utilização feita historicamente na região. Um exemplo, bem claro dessa preocupação é observado no depoimento do M. P.:

*%o o pirarucu, tinha demais, um exemplo disso era a carne seca, saía mais de dez toneladas de pirarucu por ano do Purus, os pescadores vendiam para os comerciantes e os comerciantes vendiam para Manaus e hoje não tem de jeito nenhum esse tanto de pirarucu que eram vendidos, tem bem pouquinho mesmo...+*

**(M. P., Agricultor, 66 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)**

#### 4.5.2.2. Caça

A caça nas comunidades tradicionais, em estudo, é realizada em pequena escala apenas para subsistência, em alguns casos, a caça é comercializada. A carne de caça é consumida pela família que caçou e é distribuída entre parentes e vizinhos mais

a proteína muito importante na alimentação. Na tabela 6, pode-se visualizar os principais tipos de caça que as comunidades tradicionais consomem.

Nome Vulgar	Nome Científico	Frequência de Citações
Queixada	<i>Tayassu pecari</i>	32,4%
Paca	<i>Agouti paca</i>	25,7%
Caititu	<i>Tayassu tajacu</i>	14,3%
Veado	<i>Mazama sp.</i>	8,6%
Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	7,1%
Cutia	<i>Dasyprocta sp.</i>	3,8%
Pato do mato	<i>Cairina moschata</i>	2,9%
Tracajá	<i>Podocnemis unifilis</i>	1,4%
Mutum	<i>Crax sp.</i>	1,0%
Tatu	<i>Dasyopus sp.</i>	1,0%
Capivara	<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i>	0,5%
Jacu	<i>Penelope jacu</i>	0,5%
Marreco	<i>Dendrocygna autumnalis</i>	0,5%
Peixe boi	<i>Trichechus inunguis</i>	0,5%
<b>Total Citações</b>		<b>100,0%</b>

Tabela 6. Espécies de caça mais consumidos pelas famílias das comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.

Assim como o pescado é sobrexplorado, a caça também é citada nos depoimentos como um tipo de alimento que vem sendo ameaçado pelas contínuas práticas indiscriminadas.

*" (...) antes pra gente comer um mutum era rapidinho, a gente ía ali pra traz de uma ponta, matava e, já comia né, hoje a gente procura um mutum e não acha mais pra comer né, pra se alimentar, peixe boi, tinha muito, matavam muito e hoje não tem mais..."*

(L. S., professora, 32 anos, Comunidade Nossa Senhora do Livramento)

*" (...) o pato quando dava seis horas da tarde, naquela a travessia ali, a senhora espiava parecia nuvem de pato, pato, pato e marreca (...)*

*nhora sabe que peixe-boi tinha rolos, o que mais acabou com esse Ayapuá, era barcos de Anamã e de Manacapuru"*

(**M. G.**, agricultor, 74 anos, Comunidade Nossa Senhora do Livramento)

*" (...) quando é tempo de tracajá, os de fora, levam mais bicho de casco e ovos, do que muitos moradores aqui..."*

(**R. A.**, agricultora, 46 anos, Comunidade São João do Uauaçú)

De acordo com Bonaudo et al (2004), a fauna representa um recurso alimentar importante, em razão de sua importância alimentar e da sensibilidade das populações de animais silvestres às modificações das condições ecológicas. Por esse motivo, o manejo sustentável dos recursos naturais na região relacionados especificamente à caça, precisa ser definido.

#### 4.5.3. Agricultura

Nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus, os agricultores familiares desenvolvem mais de uma atividade implicando em diversas formas de utilização dos recursos naturais (florestas, terra e a água), praticando desde a agricultura, coleta de castanha, caça e criações de pequenos animais (galinhas, patos e porcos), para garantirem sua sobrevivência.

A atividade agrícola em média de 31,3% (Gráfico 3) é a segunda maior atividade econômica praticada nas comunidades Divino Espírito Santo e Nossa Senhora do

agricultura familiar na parte de caracterização de subsistemas agrícolas).

#### 4.5.4. Complementaridade da Atividade Econômica

Nas comunidades as famílias intercambiam diversas atividades no incremento da renda. A aposentadoria é a principal renda incrementada, na qual os aposentados representam uma parcela significativa da população (Tabela 7).

Ocupação complementar	Quant. de Famílias pesquisadas	Frequência
Aposentados	21	28%
Diaristas	7	9%
Comerciantes	3	4%
Professores Comunitários	2	3%
Carpinteiro	1	1%
<b>Total de Famílias Consultadas</b>	<b>75</b>	<b>100%</b>

Tabela 7 - Complementaridade das atividades econômicas das famílias consultadas da RDS Piagaçu-Purus.

Os serviços denominados de diárias, também representam um incremento considerável na unidade de produção familiar (Tabela 7). Os trabalhos de diaristas, geralmente são oferecidos aos homens que possuem famílias pequenas e/ou aos homens jovens da comunidade. Estes serviços são em geral pagos para auxiliar na derrubada da floresta para o roçado e limpeza da área.

Na tabela 7, observa-se que os comerciantes locais vivem principalmente da venda de seus produtos de gêneros variados. Esses comerciantes não trabalham na agricultura, mas participam integralmente na comercialização da castanha.

## Assistência Técnica

Na comunidade Divino Espírito Santo, uma parte dos produtos agrícolas é comercializada na própria comunidade pelos barcos recreios e regatões<sup>8</sup> e a outra parte dos produtos agrícolas são comercializados diretamente na cidade de Beruri.

Na comunidade Nossa Senhora do Livramento, os produtos agrícolas são comercializados na própria comunidade entre as famílias e através dos barcos recreios para as cidades de Manaus, Manacapuru e Beruri. Verificou-se que a figura do patrão e do marreteiro, é expressiva no Baixo Purus.

Na comunidade São João do Uauaçu, os produtos agrícolas são comercializados apenas na comunidade, devido a distância de aproximadamente 65 km, entre a comunidade e a boca do Ayapuá. Os únicos produtos que são comercializados são os peixes e a castanha.

Os produtos mais comercializados pelos agricultores familiares é a banana (*Musa sp.*), a castanha (*Bertolletia excelsa*) e especificamente o peixe na comunidade São João do Uauaçu. Nessa discussão, os barcos geleiros e barcos de pesca, desempenham um papel muito importante na comercialização do pescado, entretanto não ha uma relação amigável entre os geleiros e as comunidades.

*" (...) os geleiros dão muita confusão, eles entram aqui e não respeitam ninguém, passam direto como se fossem os donos do lago (lago Uauaçu), no verão eles faziam araste de rede e pegavam desde o tracajá e aí jogavam muito peixe em terra..."*

**(R. A.,** agricultora, 46 anos, Comunidade São João do Uauaçu)

---

<sup>8</sup> Os regatões desempenham um papel muito importante na comunidade como agentes da comercialização, estes são denominados assim por fazer a troca de produtos industrializados com produtos agroextrativos.

ica, nenhuma instituição, nem mesmo a prefeitura de Beruri juntamente com sua secretaria de produção, prestam serviços nas comunidades.

As principais pragas que atacam as roças de mandioca e macaxeira, de acordo com os agricultores, é a saúva (*Atta* sp.), a cutia (*Dasyprocta* sp.) e o caititu (*Tayassu tajacu*). Como controle para saúva, alguns agricultores esquentam água e jogam no formigueiro, e outros utilizam formicida, que são encomendados nos barcos recreio. Nas bananeiras as principais enfermidades identificadas pelos agricultores, foram à febre e o mal, que são sintomas de doenças causadas por insetos e fungos.

*A gente fica é triste, a gente faz um roçado tudo por igual, e demora lá vem o mal ou quando não é a febre, fica tudo amarelinho e perde tudo.*

(E. P., Agricultora, 57 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

*A gente tem muito prejuízo, a gente roça duas ou três quadras, mas quando o mal ataca, acabou, depois que o mal dá pronto.*

(F. T., Agricultor, 52 anos, Comunidade Nossa Senhora do Livramento)

Percebeu-se que nas reuniões comunitárias, a discussão sobre a falta de assistência técnica, acaba sendo um entrave à produção nas comunidades estudadas. As famílias sentem a necessidade de apoio técnico e financeiro para auxiliá-los na suas atividades agrícolas. A banana, principal cultura agrícola comercializada, sofre permanentemente ataque de doenças e pragas, ainda assim as famílias continuam produzindo. A falta de conhecimento técnico para produzir outros tipos de culturas

is a plantarem culturas que são susceptíveis às pragas e doenças em suas roças.

#### 4.5.6. Dieta Alimentar

Os alimentos básicos das famílias das comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçú são o peixe, a farinha e diversas frutas cultivadas nas roças, nos quintais e capoeiras, e outros trazidos da floresta. O peixe destaca-se por ser a principal fonte protéica e como parte essencial para a alimentação das populações da Amazônia (FRAXE, 2000; BATISTA & FABRÉ, 2003; BATISTA, et al., 2004).

Nas comunidades pesquisadas do Baixo Purus, o peixe também é representado como o prato principal na mesa da família. A farinha acompanha o peixe e a carne de caça nas refeições do almoço, no jantar e no "café da manhã". As famílias também consomem com frequência sub-produtos da mandioca, na época da farinha por exemplo, consomem o *beiju*, a farinha e a goma de tapioca, o *tucupi*. Destacam-se também outros tipos de alimentos como a banana frita, cozida, assada, o mingau (milho e banana), o jerimum cozido com café, o fruto de uixi, ovo de galinha e de pato, a pupunha cozida e o vinho de açáí.

Na tabela 8, podemos observar que 70,7% dos produtos citados com base na dieta alimentar pelos agricultores familiares são extraídos exclusivamente da própria comunidade, outros 39,6% são "produtos industrializados" provenientes das cidades mais próximas e são considerados pelas famílias como produtos importantes como o café. Essa característica determina uma forte relação de dependência entre as

om os barcos recreios e regatões que comercializam  
esses produtos.

Ainda na tabela 8, percebe-se, que as famílias pouco citaram a caça (1,5%), como produto de consumo na dieta alimentar. Se fosse analisado somente esse quadro, poderia-se inferir que os agricultores familiares consomem pouco "animais silvestres". Entretanto, quando observamos a tabela 6 da seção (4.5.2.2.Caça), verificamos que essa realidade é bem diferente.

<b>Dieta Alimentar - extraídos da comunidade</b>	<b>Frequência de Citações</b>	<b>Dieta Alimentar - provenientes da cidade</b>	<b>Frequência de Citações</b>
Peixe	12,8%	Café	10,0%
Farinha	12,0%	Leite	8,0%
Banana	7,1%	Bolacha	6,2%
Castanha	6,4%	Arroz	3,8%
Frutas diversas do sítio	5,6%	Feijão	3,3%
Ovos	5,1%	Enlatados	2,9%
Hortaliças	4,6%	Macarrão	2,4%
Macaxeira	4,6%	Nescau	1,5%
Açaí	4,0%	Pão	1,3%
Jerimum	2,2%	Carne bovina	0,2%
Galinha	1,8%		
Pato	1,5%		
Batata	1,5%		
Caça	1,5%		

Tabela 8 - Dieta alimentar das comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento e São João do Uauaçu - RDS Piagaçu-Purus.

O fato dessas comunidades, estarem inseridas numa RDS pode ser vista pelas famílias como uma conotação negativa, por não poderem caçar. Por este fato, muitas famílias têm receios em mencionar que consome animais silvestres.

## 4.6. Aspectos Sociais da Família

As famílias das comunidades Divino Espírito Santo, Nossa Senhora do Livramento, localizadas no Lago Ayapuá e São João do Uauaçu (Lago Uauaçu), variam quanto ao seu tamanho e constituição entre nuclear e extensa.

### 4.6.1. Tipos de Família

Segundo Eric Wolf (1970), as famílias camponesas se dividem basicamente em famílias nucleares e famílias extensas. As famílias nucleares são compostas exclusivamente pelo pai, mãe e os filhos; as famílias extensas agrupam na sua estrutura outras famílias nucleares pertencentes a diversas gerações e pessoas agregadas, ou seja, filhos de criação, pais de um conjugue, sobrinhos e amigos.

Podemos classificar as famílias das comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus: Divino Espírito Santo (77,8%), Nossa Senhora do Livramento (61,5%) e São João do Uauaçu (87,0%), como famílias do tipo nuclear (Tabela 9), onde encontramos a figura do pai que assume o papel de chefe da família, a esposa e seus filhos.

Resultados similares com predominância de família tipo nuclear foram encontrados por Fraxe (2004) em comunidade do município do Careiro e Fabrê & Ribeiro (2003), em comunidades de Manacapuru.

Comunidade	Tipos de Família (%)	
	Nuclear	Extensa
Comunidade Divino Espírito Santo	77,8	22,2
Nossa Senhora do Livramento	61,5	38,5
São João do Uauaçú	87,0	13,0

Tabela 9 - Ocorrência do tipo de família (nuclear ou extensa) nas comunidades estudadas da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus.

#### 4.6.2. Composição das Famílias

Verificou-se que o número médio de pessoas que moram no domicílio (pai, mãe, filho e agregados) variam entre 5,0 pessoas na comunidade Divino Espírito Santo, 5,7 pessoas na comunidade São João do Uauaçú e 6,3 pessoas na comunidade Nossa Senhora do Livramento.

Esses números são baixos, comparados aos dados de pesquisa obtidos por Noda et al (1997) nas micro-regiões do Amazonas, os estudos apontaram que no Médio Solimões foi encontrado em média 7,9 pessoas por família; no Baixo Solimões 6,8 pessoas por família; no Alto Amazonas em média de 6,8 pessoas por família e no Médio Amazonas foram encontradas médias de 8,5 pessoas por família.

Corroborando com os dados de Fraxe (2000; 2004), em comunidades do Careiro da Várzea (média de 7 pessoas por família) e percorrendo a calha dos rios da Amazônia, nas microrregiões do Médio Solimões com uma média é de 8,8 pessoas por família; no Baixo Solimões com 7,1; Alto Solimões (6,9) e no Médio Amazonas com um média de 8,2 pessoas por família.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Figura 10, mostram que as famílias das comunidades tradicionais são relativamente pequenas, com um média de 3,9 filhos por casal.

A figura 20 mostra um mapa mental de uma família típica do tipo nuclear, convivendo na casa de esteio e passeando de barco, no imaginário de Priscila de Souza 7 anos, que passa sua maior parte do tempo ao lado de sua mãe e irmãos, enquanto o pai vai para a roça.

Na região amazônica em ambientes de terra firme, o número de filhos por família, nas localidades de Juma, Rio Preto da Eva e Bela Vista é de 4,9 (NODA, 2000).



[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

o a família nuclear na Comunidade Divino Espírito Santo.

Autor: P. S. C., 7 anos. Comunidade Divino Espírito Santo, 2006.

<b>Comunidade</b>	<b>Média de Filhos por Casal</b>
Divino Espírito Santo	3,7
Nossa Senhora do Livramento	4,3
São João do Uauaçú	3,8
<b>Média</b>	<b>3,9</b>

Tabela 10 - Média de filhos por casal nas comunidades estudadas.

O baixo número (número de pessoas por domicílio e de filhos por casal) relacionado ao tamanho da família nas comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus, pode está associado ao fato das comunidades serem constituídas na sua maioria por casais jovens, na faixa etária de 26 a 45 anos.

A análise da Tabela 11 mostra que os casais são jovens: 13,5% dos casais encontram-se na faixa etária de 15 a 25 anos; 27,6% dos casais concentram-se na faixa de 26 a 35 anos; 25,0% estão na faixa de 36 a 45 anos; 17,0% são os casais na faixa etária 46 a 55 anos e 16,9% são pessoas idosas com idades acima de 55 anos.

<b>Comunidade</b>	<b>Idade dos Casais (anos)</b>					<b>Total de Casais</b>
	<b>15-25</b>	<b>26-35</b>	<b>36-45</b>	<b>46-55</b>	<b>acima de 56</b>	
Divino Espírito Santo	12,9%	25,8%	25,8%	16,1%	19,4%	100,0%

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Nossa Senhora do Livramento	16,7%	33,3%	14,6%	16,7%	18,8%	100,0%
São João do Uauaçu	10,9%	23,6%	34,5%	18,2%	12,7%	100,0%
<b>Média de Casais</b>	<b>13,5%</b>	<b>27,6%</b>	<b>25,0%</b>	<b>17,0%</b>	<b>16,9%</b>	<b>100,0%</b>

Tabela 11 - Idade dos casais, por faixa etária nas comunidades estudadas.

#### 4.6.3. Divisão Social do Trabalho Familiar

O trabalho familiar baseia-se numa divisão sexual de tarefas variadas e variam também quanto à extensão da separação entre as tarefas consideradas próprias aos homens e às mulheres (DURHAM, 1983).

A divisão sexual e etária do trabalho é um princípio fundamental que delimita posições e papéis diferenciados de acordo com o gênero e a idade dos componentes da família (ROMANELLI, 2003). De acordo com Vitale (2003), as famílias estão claramente definidas em termos de papéis e desta forma caracterizam-se distintamente os papéis de adulto, criança, homem e mulher.

Essa distinção é percebida nas famílias das comunidades tradicionais, que vivem nas calhas dos rios, utilizam os recursos naturais e tem a "família" como sua unidade básica de produção. Diante disso, observou-se que os componentes da família desempenham atividades diferenciadas dependendo de sua condição (homem ou mulher, criança ou adulto).

Como a maioria das famílias encontradas foi do tipo nuclear, o pai assume todas as responsabilidades e as obrigações dos "negócios da família". É representado como o

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

ções de sustentar sua família, participa em todos os processos de produção, ele junto com a esposa decide o que plantar, geralmente é ele que participa diretamente na comercialização dos produtos e opina nas reuniões comunitárias (Figura 21).



Figura 21 - Homens trabalhando na roça.

Foto: Pedroza, 2006 e Acervo IPI - (Agroextrativismo).

<sup>9</sup> Na família nuclear, a autoridade masculina de marido e pai, concentra-se na figura do *chefe de família*, a autoridade nesse caso, supõe comando e obediência em uma ordem hierárquica, seu exercício não depende da persuasão, mas funda-se em experiências comuns, consideradas incontestáveis e que são aceitas por todos (ROMANELLI, 2003).

ão donas de casa, criam animais domésticos, ajudam nos trabalhos do campo, encarregam-se dos afazeres domésticos, como cozinhar, lavar, limpar a casa e outros (GUARIM, 2000).

Na RDS Piagaçu-Purus, a figura da mãe e esposa, é responsável pela formação dos filhos e pela manutenção da casa. Embora ela trabalhe na roça e na coleta de castanha junto com seu marido e filhos, seu "trabalho" é considerado apenas como uma "ajuda". Na roça, a mulher ajuda o marido na fase de coivara, na plantação, na colheita e na capina, mas raramente ou nunca participam na broca e na derruba da floresta, pois trata-se de um serviço pesado que cabem aos homens.

De acordo com Heredia et al (1987), a organização social das comunidades tradicionais obedece a um padrão de divisão sexual do trabalho bastante rígida e bipolarizada, entre a roça (espaço da produção, público e, por isso, predominantemente masculino) e a casa (esfera do consumo, de domínio feminino), as tarefas desenvolvidas na roça por serem responsáveis pelo consumo familiar são reconhecidas como trabalho, por oposição a elas, as atividades desempenhadas no âmbito que corresponde a casa não são consideradas como tal. Isso poderia ser um dos motivos pelos quais as relações de trabalho que a mulher desenvolve junto com o marido são consideradas como "ajuda".

Para Costa & Mota (2002), a mulher procura preencher a ausência do marido, que para garantir o sustento da família, divide-se em várias atividades, ela é responsável pelas atividades domésticas, criação dos filhos, cuidados com o marido e ainda realiza a produção de mudas de plantas, plantios, cuida do quintal, participa na preparação da farinha, entre outras atividades.

em papel fundamental na produção familiar. As meninas a partir de 7 anos de idade, começam a ajudar suas mães nos afazeres domésticos, cuidam dos irmãos mais novos, carregam água pra dentro de casa e começam a acompanhar seus pais na roça. A partir dos 10 anos de idade, as meninas participam nas atividades de extrativismos da castanha junto com seus pais e irmãos mais velhos. Os meninos na faixa etária de 5 - 6 anos, ajudam nos afazeres domésticos e estão aptos para cuidarem dos irmãos mais novos. A partir de 7 anos de idade, os meninos, desempenham atividade na pesca, ajudam o pai no roçado (carregando banana) e sempre acompanham os pais na coleta de castanha (Figura 22).



Figura 22 - Crianças desempenhando várias atividades para ajudar os pais. (A) Menino de 10 anos, cortando pedaços de madeira para fazer cavacos para o forno de barro; (B) crianças vindo da roça.

Foto: Pedroza, 2006.

## o dos Subsistemas de Produção Agrícola (Roças e Quintais) em Ambientes de Terra Firme

### 4.7. Sistemas de Produção Tradicional na Amazônia

A Amazônia apresenta dois principais tipos de ecossistemas, as várzeas que constituem somente 5% da Bacia amazônica e a terra firme que constitui a maior parte da bacia e também inclui uma grande variabilidade de habitat (MEGGERS, 1977; MORÁN, 1990; BENCHIMOL, 1996).

A área ocupada pelo ambiente de terra firme é de aproximadamente 234 milhões de hectares, constituindo a parte mais substancial da região amazônica. Não sofre as inundações periódicas dos rios e apresenta uma alta composição heterogênea e dominância de espécies florestais, além de palmeiras e cipós (MELO, 1979; THIBAU, 2000).

De acordo com Albuquerque & Marinho (1999), esse ambiente é uma parte da Amazônia com uma extraordinária peculiaridade, formada por árvores colossais, de troncos hercúleos, junto a outras árvores altas e delgadas de caules retilíneos e árvores menores, cheias de galhos e folhagem, com a presença de palmeiras, lianas e orquídeas.

Apesar da exuberância das florestas, esse ambiente possui solos quimicamente pobres em nutrientes, muito intemperizados, com fertilidade de baixa a média, pH ácido e com uma camada superficial de húmus, rapidamente lixiviada com a retirada da floresta (NODA, 2000).

me são os ecossistemas terrestres mais ricos em diversidade de espécies na biosfera e com maior produção de biomassa vegetal, embora sua riqueza biológica não seja em função da riqueza dos solos, mas resulta de sofisticados sistemas de reciclagem de nutrientes, da evolução de plantas adaptadas às condições químicas do solo (BALÉE & POSEY, 1989, citado por MORÁN, 1990).

Os sistemas de produção utilizados pelas populações tradicionais, são os que melhor expressão os níveis de complexidade do manejo dos recursos naturais (solo, floresta, rio, lago) e da administração da força do trabalho familiar, no espaço e no tempo, constituindo pela combinação desses dois fatores, estruturas de produção sustentáveis e com elevadas estratégias de auto-suficiência (NODA, et al., 2002).

De acordo com Pereira (2002), o sistema de produção tradicional é de alta complexidade, onde cada unidade familiar pode manejar vários subsistemas agrícolas, incluindo os sítios, roças, as capoeiras e as florestas primárias como fonte dos recursos extrativos.

O sistema tradicional de produção associa a exploração de uma ou várias espécies florestais à agricultura, caça, pesca e colheita (EMPERAIRE, 2000). A estrutura é constituída, basicamente por cinco componentes ou subsistemas produtivos: a roça, a capoeira, o quintal, o extrativismo vegetal e animal e a criação animal (NODA, et al., 2002).

Nesse estudo, foram pesquisados os dois subsistemas agrícolas principais (roças e quintais) nas comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus.

A roça é representante do tipo de agricultura de corte e queima em que as populações tradicionais abrem uma clareira dentro da vegetação primária ou em diferentes estágios de sucessão e ateam fogo, incorporando nutrientes ao solo e

idade de plantas alimentícias que apresenta heterogeneidade de espécies (MARTINS, 2005). Outra atividade referente à produção agrícola e que normalmente fica a cargo das mulheres e crianças são os quintais (FRAXE, 2004).

#### 4.8. Roças da RDS Piagaçu-Purus

As roças são sistemas antigos de cultivo da terra em todo o mundo, na Amazônia, vêm sendo utilizado há séculos pelas populações tradicionais, sendo predominantemente de cultivos anuais e de subsistência é caracterizada pelo cultivo de pequenas áreas de menos de dois hectares, que são queimados e plantados (KITAMURA, 1994; MORÁN, 1990).

É o local onde são cultivadas as espécies/variedades anuais durante algum período (normalmente dois ciclos, dependendo da qualidade do solo) e após isso é deixado em descanso, para recuperação da fertilidade e eliminação de plantas invasoras (NODA, et al., 2002).

A prática de corte e queima como sistema de preparação da área para agricultura, ofereceu ao homem um tipo de controle ao ataque das pragas para obter uma safra razoável, além da economia na preparação do terreno, na conservação dos nutrientes e na recuperação do solo pelo abandono gradativo da roça ao processo de sucessão secundária (MORÁN, 1990).

Essa agricultura tem se mostrado apropriado para o manejo de solos pobres dos trópicos, em condições de baixa densidade demográfica e de pressão sobre a terra, apesar de parecer muito destrutiva quando em pequena escala tem permitido a

vegetação e a restauração da fertilidade do solo

(KITAMURA, 1994).

Trata-se de um sistema apropriado às condições da baixa pressão demográfica que permite períodos de recuperação florestal suficientes, da abundância de terras disponíveis e uso de plantas adaptadas às condições ambientais (MORÁN, 1990).

Dentre as espécies de plantas cultivadas presentes em roças, um grupo foi, muito provavelmente, domesticado nas terras baixas da América do Sul, entre elas destacam-se a mandioca (*Manihot esculenta*), batata-doce (*Ipomoea batatas*), taioba ou taiá (*Xanthosoma* sp.), ariá (*Maranta lutea*), araruta (*Maranta arundinacea*), cará (*Dioscorea alata*) entre outras (MARTINS, 2005).

A mandioca é o componente básico do sistema de produção agrícola na Amazônia, a principal espécie cultivada na Amazônia brasileira, é a base da alimentação em ecossistema de terra firme, dada a sua dupla finalidade de subsistência e de comercialização (NODA, et. al., 1997; PINTON & EMPERAIRE, 2000; 2004). Caracteriza-se como exploração tipicamente regional, sem fins de comercialização (PASA, et al., 2005).

Outros cultivos que compõem esse sistema são o arroz, milho e o feijão, tradicionalmente cultivados em consórcios, podendo ocorrer variantes com a inclusão de outros sub-produtos, até mesmo pastagens e espécies florestais, além de ser representado por quantidades bem menores de abacaxi, caju, batata-doce, banana, amendoim, cará e frutas que complementam a roça (MORÁN, 1990; KITAMURA, 1994).

001), as roças são associadas ao cultivo de mandioca "É roça porque se planta mandioca", diz a agricultora de 56 anos, quando se trata de cultivo de outra espécie, os agricultores complementam a palavra roça com a cultura plantada, por exemplo, roça de macaxeira, ou macaxeiral.

Nas comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus ocorre uma situação similar, para os agricultores familiares, as roças são associadas à cultura de mandioca, mas as roças podem ser formadas por outras culturas como espécies frutíferas, milho, banana, abacaxi. Em alguns casos, os agricultores também denominam as culturas de banana, por exemplo, de roçados de banana ou bananal e assim por diante.

Na RDS Piagaçu-Purus, a agricultura é considerada a segunda maior atividade econômica desenvolvida pelas famílias. No Gráfico 4, podemos observar que das 18 famílias estudadas na comunidade Divino Espírito Santo, cerca de 83,3% das famílias possuem roças, na comunidade Nossa Senhora do Livramento observamos que do total de 26 famílias, 84,6% também possuem roças de mandioca e banana.

Entretanto, na comunidade São João do Uauaçu, essa atividade representa 61,3% das famílias. Nessa comunidade a pesca comercial é executada como a segunda maior atividade entre as famílias, por este motivo, poucas famílias dedicam-se a atividade agrícola.

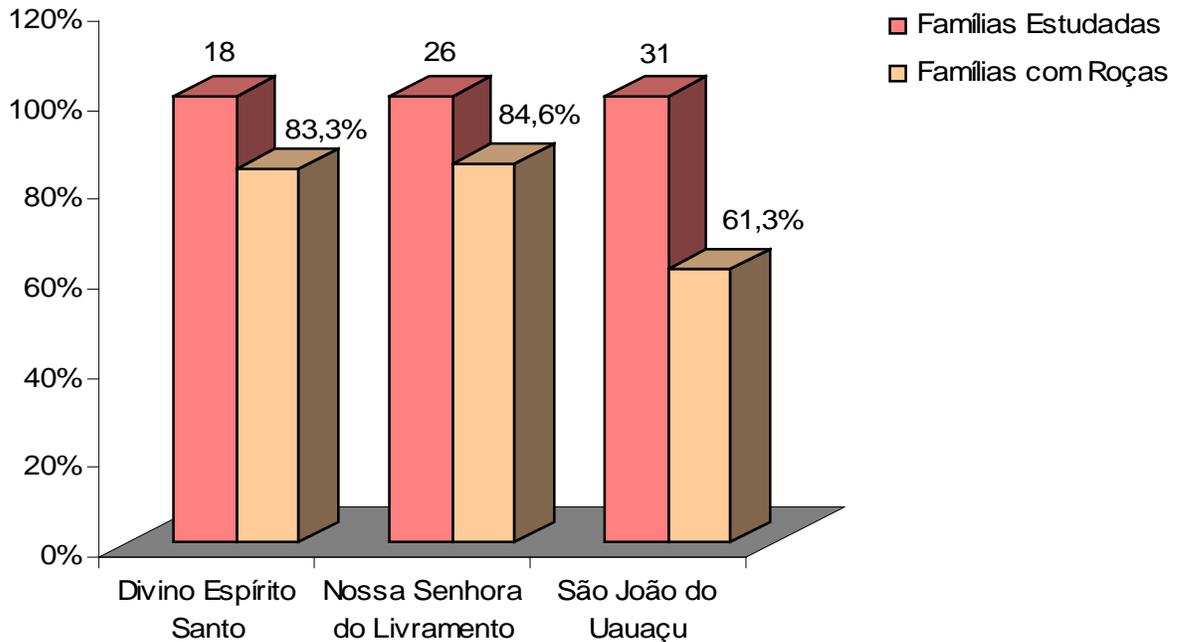


Gráfico 4. Percentual das famílias tradicionais que possuem roças nas três comunidades da RDS Piagaçu-Purus.

#### 4.8.1. Tipos de Roças

Para acompanhamento das atividades agrícolas foram consultadas 18 famílias, seis para cada comunidade. Destas, foram visitadas 47 roças, distribuídas entre **roças em uso, roças novas e capoeiras**.

**Roças em uso** - As roças em uso são aquelas roças, onde o agricultor juntamente com sua família está atualmente trabalhando. Nessas roças observou-se três tipos diferentes de arranjo espacial de espécies, que são plantadas de acordo com suas peculiaridades. Dessa forma, as roças apresentam-se com 48% do tipo misturado ou consorciado, 38% monocultivos e 16% são roças do tipo divididas.

consorciadas são áreas que num mesmo espaço se cultivam de forma aleatória ou sistematizada, por exemplo, culturas agrícolas (cultura principal) e outras espécies frutíferas (cultura secundária); as roças divididas são aquelas que numa mesma área, o agricultor divide o terreno e planta as culturas separadas com a finalidade de garantir sua produção e os monocultivos são geralmente de mandioca e banana (Figura 23).

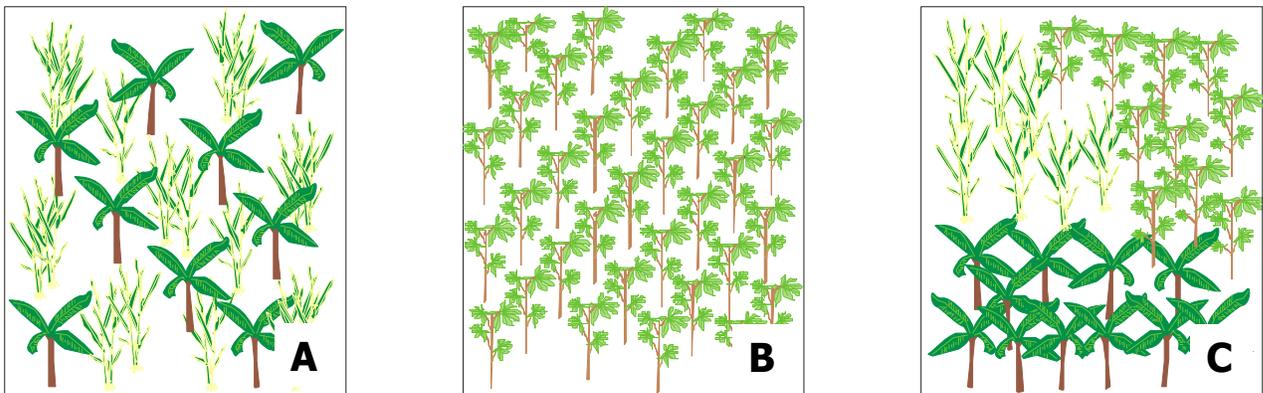


Figura 23 - Esquema de roças, encontrados nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus, (A) roças misturadas; (B) monocultivos e (C) roças divididas.

Autor: Pedroza, 2006.

De acordo com Noda et al (1997) e Martins (2005) o cultivo em consórcio é por vezes utilizado para melhor racionalizar o uso das áreas de terras, a idéia é ter uma roça com diferentes sucessões de cultivos a partir de uma combinação espacial e temporal em acordo com o ecossistema, o ciclo produtivo e arquiteturas diferentes (diferentes alturas de planta, tipos de ramificação e de composição foliar) o que nos sugere a utilização de estratos diferentes de luminosidade.

consorciadas ocorrem tanto pela racionalização da área, como para o aproveitamento melhor do espaço garantindo a produção constante de alimentos para a família.

*No meu roçado de banana, depois de 6 meses eu comecei a plantar outras árvores de frutas, assim se o mal atacar a banana, a área vai virar sítio e eu não perco a área roçada.*

(E. A., Agricultor, 24 anos, Comunidade Nossa Senhora do Livramento)

*Minha roça fica aqui atrás, mas agora eu estou transformando ela num sítio, porque é bem melhor.*

(A. B., Agricultor, 67 anos, Comunidade Nossa Senhora do Livramento)

*Antigamente aqui nessa área, era uma roça de mandioca, e depois eu comecei a plantar tudo misturado com frutas, coloquei buriti, goiaba, limão e fiz uma salada, hoje eu planto todo o tipo de frutas... a roça dá muito trabalho para fazer e tem pouco retorno... eu gosto de usar essa árvore aqui é a ingazeira é a árvore que mais eu gosto de usar porque ela mata os capins.*

(R. S., Agricultor, 43 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

Nos depoimentos acima, observa-se que alguns agricultores além de fazerem suas roças em consorciamento com outras espécies, estão começando a transformar suas áreas cultivadas em sítios.

Os sítios são caracterizados pelo grande número de espécies frutíferas plantadas ou protegidos na implantação das roças ou espécies que foram introduzidas ao longo da produção agrícola.

Formar as roças em sítios é para garantir a produção constante de alimentos, o agricultor R. S., 43 anos, transformou toda sua área cultivada em sítio, onde é encontrada uma verdadeira "salada de frutas", associadas ao grande número de espécies florestais, utiliza espécies de *Inga*, fazendo seus sítios parecerem o que é muito próximo de um sistema agroflorestal.

O conhecimento sobre o comportamento dos fatores ambientais que atuam na produção, garante a possibilidade de se plantar, algumas culturas, observando suas características. Desse modo, o agricultor mostra um conservadorismo evidente em torno da introdução de outras espécies (GUARIM, 2000).

Um exemplo disso, são as **roças divididas**, observou-se que esses fatores fazem parte do cotidiano do agricultor. A figura 24, ilustra bem esse exemplo, o agricultor familiar nos fundos de sua propriedade, em áreas de capoeira, dividiu sua roça em várias áreas distintas com a finalidade de racionalizar o espaço associando-se à peculiaridade de cada cultivo. Numa pequena parcela dessa roça, observamos que o agricultor introduziu o milho (A) e o feijão (B), nas áreas mais baixas do terreno e nas áreas mais altas foram plantados a mandioca (C).

mandioca pode ser plantada em áreas mais adversas quanto ao clima e nutrientes, pois a mandioca se adapta muito bem, já os cultivos de milho e feijão merecem melhor atenção, no caso, foram propositalmente plantados em



áreas mais úmidas do terreno, possibilitando um microclima mais favorável para sua produtividade, uma vez que são protegidas pela cultura vizinha e são os locais onde depositam-se os nutrientes que são lixiviados das áreas mais altas.

Figura 24 - Roça dividida, (A)-cultivo de milho; (B) cultivo de feijão e (C) cultivo de mandioca, comunidade Nossa Senhora do Livramento.

Foto: Pedroza, 2006.

**Roças Novas** - A aquisição do material vegetativo para a implantação de roças novas é doada ou comprada, ou mesmo retirado de roças antigas na própria comunidade e também são trazidas de outros lugares. Um exemplo é a variedade de banana sura, trazida do Solimões.

l (2005), isso acontece com a finalidade de manter o estoque genético das espécies plantadas nas roças, onde as sementes são obtidas, geralmente, na própria propriedade, e a troca, entre parentes e vizinhos, constitui uma prática bastante comum na comunidade.

**Capoeiras** - A presença das capoeiras, é explicada pela adoção do sistema de "pousio" com a finalidade de recuperar a fertilidade do solo, o período de descanso varia de 2 a 5 anos e é estipulado pelo agricultor em função da capacidade do solo em manter níveis de fertilidade em se tratando das condições da mesma para novos plantios (NODA, et al., 1997; PASA, et al., 2005).

As capoeiras formam-se como resultado do manejo da paisagem de terra firme, percebidas como parte integrante do sistema de produção, tem a função principal de recuperação da capacidade produtiva do solo, principalmente em termos da incorporação de matéria orgânica, controle de invasoras e na produção de alimentos para a fauna (BROCKI, 2001).

Depois de três anos de cultivo, os estoques de nutrientes no solo fica relativamente estável em relação ao estoque original, no entanto, a lixiviação dos nutrientes adicionados pela queima é bastante rápido e o crescimento das plantas dominantes na sucessão secundária é agressiva, isso ocorre por que, as espécies de sucessão tem uma proporção maior de sua biomassa na forma das raízes, as quais podem explorar maiores áreas de solo, que os sistemas de raízes das plantas cultivadas, têm menores exigências de nutrientes e tem em alguns casos, raízes mais profundas pela susceptibilidade a altos níveis de saturação de alumínio que lhes permite explorar o subsolo (MORÁN, 1990).

das" após dois anos, ainda são visitadas pelos agricultores, eles deixam de dar a manutenção, mas sempre estão na roça antiga, buscando algum tipo de frutas (banana, abacaxi, etc.) ou outras plantas. Essas capoeiras geralmente são representadas por várias árvores frutíferas, além de *Cecropias* e palmeiras.

*A roça antiga, vira capoeira, a gente passa por lá, fica abacaxi, as vezes a gente planta um abacaxi aqui outro lá, e tem caju também... a gente passa lá pra pegar frutas.*

(F. T., Agricultor, 52 anos, Comunidade Nossa Senhora do Livramento)

Concordando com Brocki et al (2002), enquanto a capoeira vai "amadurecendo", os agricultores retiram dela produtos como frutos de tucumã (*Astrocaryum aculeatum*), realizando limpeza das trilhas e ao redor das árvores escolhidas.

#### 4.8.2. Preferências por Habitat

As roças visitadas em ambiente de terra firme em geral são feitas em áreas de floresta primária e capoeira. Observou-se que cerca de 63,8% das roças são instaladas em áreas de capoeira e 36,2% em áreas de floresta primária. A maior preferência pelas capoeiras, deve-se ao fato das mesmas estarem mais próximas das moradias e pela rapidez da sua preparação em comparação ao preparo da roça a partir da floresta primária, que demandaria mais tempo e mais homens para derrubar os troncos mais grossos. Outro motivo importante, está relacionado ao valor econômico que as florestas primárias representam para o agricultor familiar que também, desenvolve atividades de

tos da castanheira que se encontram na floresta. Os agricultores preferem não fazer roças em áreas que apresentam muitas castanheiras, quando isso ocorre, eles deixam as árvores no local, mas elas ficam frágeis com a ação do fogo e principalmente do vento.

As roças instaladas em florestas primárias são também utilizadas, entretanto, ocorrem fatores limitantes a essa utilização, primeiro porque não existem mais áreas de floresta primária na beira do rio, próximo às comunidades, outro fator seria o custo elevado (mão-de-obra e tempo) da implantação de uma roça na floresta primária em comparação ao custo que levaria implantar a mesma roça em áreas de capoeira.

*Nossa roça lá em cima tem um ano, e tem mais ou menos uma quadra, a gente ainda não fez nenhuma capina... fazer roça na mata virgem é bom porque custa dá o cerrado...*

**(E. P.,** Agricultora, 57 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

*A capoeira dá muito trabalho, porque nela nasce muito mato, muito capim, e agüenta mais ou menos um ano de roça e se queimar novamente dá mais um ano e depois disso não dá mais pra produzir.*

**(R. S.,** Agricultor, 43 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

*Na capoeira madura de 4 ou 5 anos, é mais fácil de plantar, porque os paus são mais finos e é mais rápido de derrubar, na mata virgem, é ruim porque tem que derrubar os paus maiores de moto-serra e a gente não tem pra plantar banana é bom porque a gente planta no meio do pau, mas a mandioca não dá, porque tem que limpar tudo.*

**(F. T.,** Agricultor, 52 anos, Comunidade Nossa Senhora do Livramento)

le área, também é influenciado pelo tipo de cultura agrícola que se deseja implantar. Geralmente as roças de mandioca são feitas em áreas de capoeira, enquanto que os roçados de banana são preferencialmente feitos em floresta primária, mas isso nem sempre é assim (Figura 25).



Figura 25 . (A)Roça de mandioca, em área limpa, feito em área de capoeira e (B) Roçado de Banana, cultivado em área de floresta primária.

Foto: Pedroza, 2006.

O agricultor S. G., 30 anos, prefere fazer suas roças em áreas mais afastadas da comunidade em floresta primária, ele escolheu essa área pelo tipo de cultura que estava implantando. Severino possui três roçados de banana, e como essa cultura é bastante exigente quanto a nutrientes, ele fez as roças em florestas primárias, distantes da comunidade. Em seu desenho, Severino, enfatizou a localização de suas roças ao longo do rio, (A) representando a castanheira dentro do seu roçado, fato que foi observado em outras roças nas comunidades tradicionais visitadas; (B) representou também a área em pousio (apresentando poucas árvores grandes e presença de palmeiras) e a (C) a implantação de uma nova cultura (cupuaçu) ao lado da sua roça antiga de banana (Figura 26).



Figura 26 - Localização dos roçados de banana ao longo do rio.

Autor: S. G. B. 30 anos. Comunidade Nossa Senhora do Livramento, 2006.

De acordo com os agricultores as roças feitas em capoeiras, agüentam dois anos de cultivo de mandioca (plantio e replantio); ou são plantadas no primeiro ano, a mandioca e logo depois são plantados espécies perenes, por exemplo, um roçado de banana, um roçado de abacate ou roçado de espécies frutíferas. As roças feitas em floresta primária podem ser utilizadas até 3 anos, planta uma vez, e replanta e depois planta de novo. Depois desse tempo, os agricultores "abandonam" e começam a trabalhar em outra área.

da RDS Piagaçu-Purus, após deixarem suas roças em descanso, voltam a reutilizá-la após 3 a 8 anos, em alguns casos por motivos de escolha, esses agricultores voltam a mesma área de plantio com cerca de 18 anos.

*Eu deixo a terra descansar, depois eu espero o mato crescer, as árvores ficarem numa certa altura e isso leva de dois a três anos e já está bom de novo.*

(R. S., Agricultor, 43 anos, Comunidade Divino Espírito Santo)

Algumas roças são feitas próximas as casas dos agricultores, nos fundos da propriedade, levando cerca de alguns minutos caminhando até a roça. Outras roças, entretanto, são feitas em áreas mais distantes da moradia, nesse caso são utilizadas as canoas e as *rabetas* para o transporte. A escolha dessas áreas é devido ao tipo de solo, a baixa incidência de pragas e doenças, à fácil manutenção e aproveitamento da área por mais tempo. Em florestas primárias, por exemplo, o agricultor após a semeadura, não precisa voltar com tanta frequência para dar a manutenção na área, a capina é feita depois de 5 ou 6 meses após a queima, diferente no que ocorre em roças feitas na capoeira. As áreas de floresta primária encontram-se cada vez mais afastadas das comunidades.

Em busca de melhores áreas para seus cultivos, algumas famílias chegam a fazer suas roças em lugares mais distantes da casa. A família de Manuel Pinheiro, é um exemplo disso, possui 5 roças entre, roças em uso, capoeiras e roças novas, todos na floresta primária, localizado, a cerca de 24 km de distância de sua casa em linha reta, a família de Manuel, leva cerca de 4 horas de barco e na área passam a semana inteira trabalhando.

em *tapiri*<sup>10</sup> onde a família encontra abrigo para dormir

(Figura 27).



Figura 27 - *Tapiri* na entrada da roça, construído próximo ao rio.

Foto: Pedroza, 2006.

#### 4.8.3. Principais Espécies Cultivadas nas Roças

Na RDS Piagaçu-Purus, as principais espécies cultivadas nas roças foram: monocultivo de mandioca (*Manihot esculenta*) apresentando 25% e monocultivo de banana (*Musa* sp.) com cerca de 12,5%; as roças do tipo misturadas ou consorciadas mais representativas foram os de mandioca x banana (19%) e os de banana x frutíferas, com 6,3% (Tabela 12).

<sup>10</sup> Pequena habitação rústica, coberta de palha.

Roça	Comunidades			Freq. Total
	Divino Espírito Santo	Nossa Senhora do Livramento	São João do Uauçu	
Monocultura	Mandioca	x	x	25,0%
	Banana		x	12,5%
Misturado	Mandioca x Banana	x	x	18,8%
	Frutíferas	x		6,3%
	Banana x Frutíferas		x	6,3%
	Mandioca x Frutíferas	x		3,1%
	Mandioca x Milho		x	3,1%
	Mandioca x Arroz		x	3,1%
	Mandioca x Macaxeira		x	3,1%
	Abacate x Abacaxi		x	3,1%
	Dividido	Milho / Banana / Mandioca	x	
Mandioca / Macaxeira		x		3,1%
Mandioca / Milho / Frutíferas			x	3,1%
Milho / Frutíferas			x	3,1%
Melancia / Limão			x	3,1%
<b>Total</b>				<b>100,0%</b>

Tabela 12. Tipos de roças e principais espécies cultivadas.

Além das culturas principais, ocorre nas roças uma grande diversidade de outras culturas (culturas secundárias), muitas vezes em número menor comparado as culturas principais, mas possui dentro da roça um papel extremamente importante para a alimentação da família, dentro dessas culturas, destacam-se o cultivo de cará (38,5%) presentes nas roças e a batata doce (15,4%), ocorrem tanto nas roças misturadas quanto nas divididas, espalhados por toda a área ou concentrados numa pequena parcela da roça, mas em menor número (Tabela 13).

Nome Científico	Frequência nas roças	
Nome Comum		
Cará	<i>Dioscorea trifoliata</i>	38,5%
Batata	<i>Ipomoea batatas</i>	15,4%
Ariá	<i>Calathea allouia</i>	7,7%
Jerimum	<i>Cucurbita pepo</i>	7,7%
Mangarataia	<i>Zingiber officinalis</i>	7,7%
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i>	7,7%
Pimenta	<i>Capsicum</i> sp.	7,7%
Quiabo	<i>Eryngium foetidum</i>	7,7%
<b>Total</b>		<b>100,0%</b>

Tabela 13. Culturas secundárias, que ocorrem nas roças.

O papel dominante da mandioca na agricultura tradicional da Amazônia resulta da adaptação das populações aos solos dominantes da região. A frequência de solos ácidos e inférteis influi em que a maioria das populações das florestas de terra firme sejam *mandioqueiros*, a mandioca está pré-adaptada a tais limitações do solo trópico úmido (MORÁN, 1990).

Outros fatores citados por Martins (2005), é a propagação vegetativa da mandioca, que tornam-se uma vantagem nesses plantios, uma vez que as estacas ou manivas de mandioca podem ser armazenada, o uso de órgãos subterrâneos, em resposta aos problemas de armazenamento inerentes a climas quentes e úmidos, as raízes não precisam ser colhidas todas ao mesmo tempo numa estação específica e o abastecimento de alimentos pode ser garantido para o ano todo.

Os agricultores familiares cultivam mais de uma variedade de mandioca (*Manihot esculenta*) em suas roças, entre 2 e 5 variedades, dessa forma, as roças visitadas, apresentam 12 diferentes variedades de mandioca. As variedades mais cultivadas são a Marrequinha, Tamaquaré, Camarão, Flexa, 4 mês e Pretona (Gráfico 5), essas

o agricultor através dos aspectos morfológico das plantas, principalmente as folhas e a haste. As variedades de macaxeira mencionadas foram: pão, manteiga, peruana e marreca.

Brocki (2001), num estudo realizado no Lago do Paru (Manacapuru-AM), verificou que os agricultores utilizavam cerca de 16 variedades de mandioca, entre elas destacavam-se as variedades de arauari e zuquinha e quatro variedades de macaxeira: pão, manteiga, marrequinha e peruana.

Num outro estudo, realizado em Frutal (MG), em pequena propriedades rurais, foram identificadas quatorze variedades de mandioca, estas variedades são diferenciadas pelos informantes através de características morfológicas (estrutura das folhas, a forma dos folíolos, a coloração das folhas, a coloração e o comprimento dos pecíolos, a forma e a coloração dos brotos, e a coloração das raízes) e são plantadas por suas qualidades culinárias e de produtividade (ANGELO & AMOROZO, 2002; MARTINS, 2005).

Em alguns trabalhos citados por Martins (2005), as variedades de mandioca estudadas em tribos indígenas, indicam um grande número de variedades, assim existem cerca de 46 variedades nas roças dos Kuikuro (CARNEIRO, 1986); mais de cem variedades entre os Aguaruna (BOSTER, 1984); quarenta variedades entre os Desana (KERR, 1986) e 137 variedades entre os Tukano (CHERNELA, 1986).

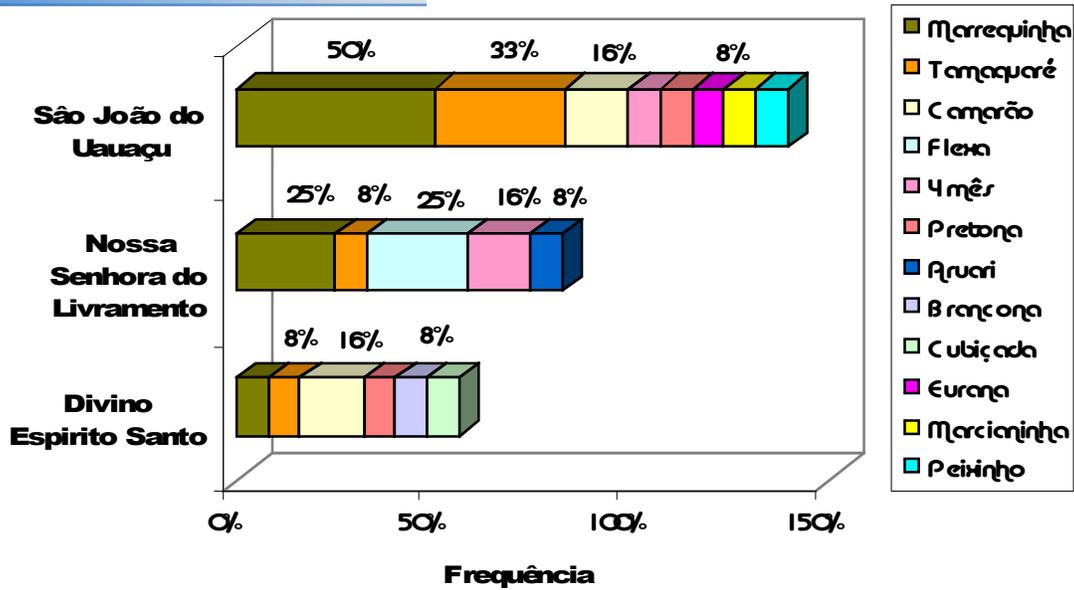


Gráfico 5. Variedades de mandioca, encontrada nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.

As roças de banana, também apresentam uma grande variedade, num total de (n=9). Os agricultores cultivam em média 3 variedades nas suas roças. As principais variedades encontradas foram banana prata (32,0%), banana maçã (24,0%) e banana pacovã (8,0%) (Gráfico 6).

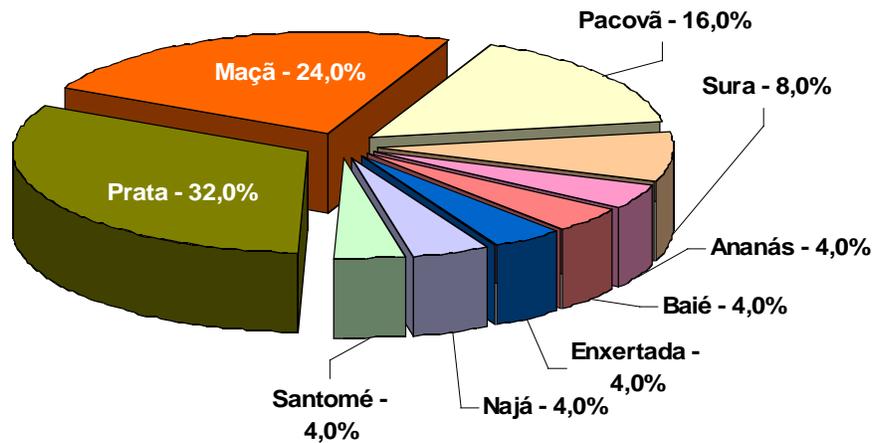


Gráfico 6. Variedades de banana, encontrada nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.

Para os agricultores as terras disponíveis nas comunidades são boas para a produção agrícola, quase nunca utilizam adubo. As principais culturas de mandioca e banana, por exemplo, não são adubadas. Em alguns casos, quando se tratam de algumas espécies frutíferas, estas recebem alguns tipos de adubação, mas isso acontece somente em algumas espécies, como é o caso do jambeiro, limão e laranja, com a finalidade de uma produção precoce.

Na figura 28, observa-se que a adubação de terra preta e matéria orgânica é feito ao redor da planta em pequenos cercados de madeira e até mesmo, cercado com latas velhas.



Figura 28 . (A) Adubação da pimenteira e (B) adubação do jambeiro em lata.

Foto: Pedroza, 2006.

Nos casos de roçados de frutíferas ou sítios, algumas espécies merecem cuidados especiais, um exemplo disso, o coroamento que é realizado ao redor das plantas com garrafas enterradas ao redor de outras. Os agricultores familiares fazem isso para evitar cotar as plantas na época de capina (Figura 29).



Figura 29 . (A) Coroamento do limão e (B) Garrafas de vidro ao redor da planta.

Foto: Pedroza, 2006.

...-Purus, apresentam um variado número de espécies frutíferas (n=20), destacam-se o abacaxi (19,6%), caju e cupuaçu (9,8%) de ocorrência no total de 47 roças visitadas (Gráfico 7).

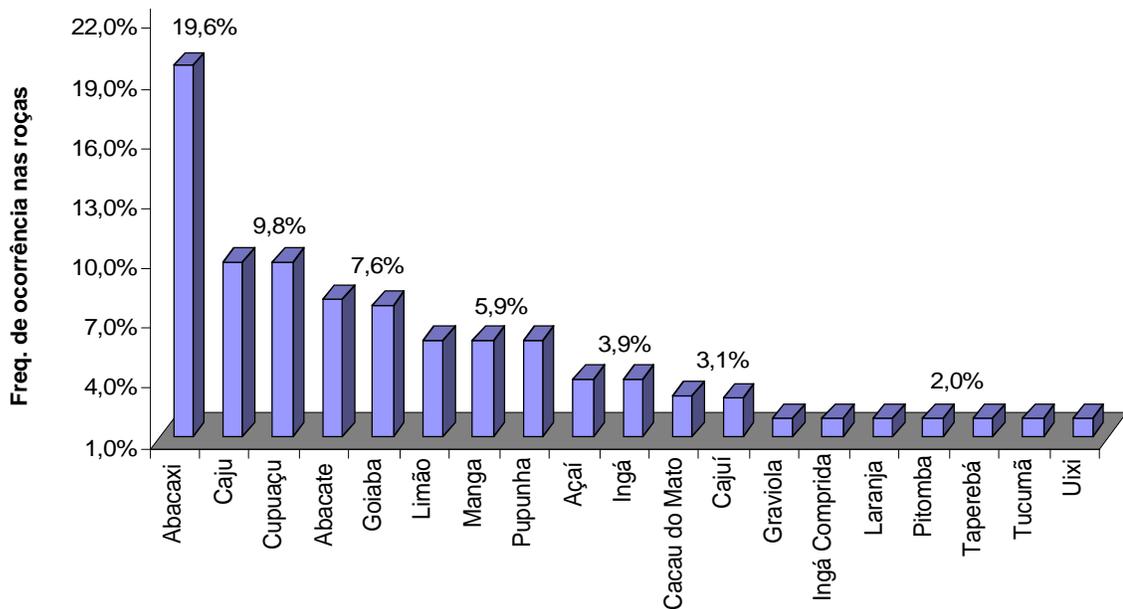


Gráfico 7. Porcentagem de espécies frutíferas que ocorrem nas roças.

De acordo com Noda (2000), geralmente em plantios pequenos, uma série de fruteiras é encontrada nas roças, com grande importância para a complementação tanto alimentar quanto de renda das famílias dos agricultores.

Nas capoeiras, o agricultor mantém essas áreas em produção por vários anos, ajudando com limpeza seletiva, as árvores frutíferas reduzem a invasão pelas gramíneas e servem como provedoras de sombra às mais sensíveis espécies arbóreas da floresta primária, e simulam as funções das *Cecropias* que crescem rapidamente

úidas em poucos anos pelas espécies de maior porte mas de lento crescimento (MORÁN, 1990).

Em alguns casos, os roçados de banana são feitos embaixo de espécies florestais com o objetivo de proteger a cultura da alta luminosidade e contra o ataque de pragas e doenças (Figura 30).



Figura 30 - Roçados de banana, protegidos por espécies florestais.

Foto: Pedroza, 2006.

Outras espécies florestais protegidas que estavam presentes na implantação da roça, são consideradas importantes e são deixadas no meio da roça, um exemplo disso é o0 jító preto (*Trichilia areolata*), caripé (*Licania* sp.), cumaru (*Dipteryx odara*), fava (*Parkia nitida*), tauari (*Couratari* sp.) e principalmente castanheiras (*Bertholletia excelsa*) (Figura 31). De acordo com os agricultores essas espécies são madeiras de lei e eles não tem o interesse em derrubá-las.



Figura 31 - Presença de castanheiras e outras espécies florestais em roças da RDS Piagaçu-Purus.

Foto: Pedroza, 2006.

As roças além de apresentar culturas principais e secundárias, apresentam outra grande diversidade de espécies. Essa diversificação de espécies confere, em certo grau às culturas, mecanismos de proteção contra o ataque de pragas e doenças e um melhor aproveitamento dos recursos naturais (NODA, et al., 1997).

#### 4.8.4. Número de Roças por Família e Tamanho das Roças

Foram visitadas 29 roças em uso, distribuídas nas três comunidades tradicionais. O número médio de roças que um agricultor familiar utiliza por ano na comunidade Divino Espírito Santo é de (n=1,3) para a comunidade Nossa Senhora do Livramento é de (n=2,3) roças por família/ano e para a comunidade São João do Uauçu é de (n=1,2) roças por família/ano, num total de 18 famílias que trabalham com agricultura. Esse número indica que uma família tem em média de 1 a 2 roças por ano (Tabela 14).

a agricultura, utilizado nas roças em uso (n=29) foi de 30,45 ha por ano, distribuído em 20,18ha, 7,97ha e 2,30ha, para as comunidades Nossa Senhora do Livramento, Divino Espírito Santo e São João do Uauaçu, respectivamente. Estes dados inferem que uma família utiliza em média uma área de 0,89 ha de terra para fins agrícolas, variando entre 0,33 a 1,44ha nas comunidades da Reserva (Tabela 14).

Resultados similares foram encontrados por Noda & Noda (1994), em ambiente de terra firme, as áreas médias de roças variavam de 0,85 a 3,65 ha e por Pasa et al (2005), nas áreas de plantio de comunidades rurais de Conceição-Açu no rio Cuiabá (MT), que variavam entre 0,4 ha até 2 ha por unidade familiar.

De acordo com Brocki (2001), o cultivo das roças depende do trabalho familiar, o que restringe a área cultivada para em média 2 ha por ano.

De acordo com os dados apresentados na tabela 14, das três comunidades estudadas, a comunidade Nossa Senhora do Livramento num total de 6 famílias, utiliza cerca de 61% de área (ha) mais do que na comunidade Divino Espírito Santo com o mesmo número de família e a comunidade São João do Uauaçu utiliza apenas 11% com o mesmo número de família.

Comunidades	N.º de Famílias	N.º de Roças em uso	N.º Médio de roças / família	Área (ha)	
				Área total	Área média
Divino Espírito Santo	6	8	1,33	7,97	0,90
Nossa Senhora do Livramento	6	14	2,33	20,18	1,44
São João do Uauaçu	6	7	1,17	2,30	0,33
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>4,83</b>	<b>30,45</b>	<b>2,67</b>
<b>Média / Comunidade</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>1,61</b>	<b>10,15</b>	<b>0,89</b>

Tabela 14. Número médio de roças por família e área (ha) utilizado, verificado nas comunidades estudadas da RDS Piagaçu-Purus.

## Trabalho e Fases de Preparo das Roças

As fases de preparo da roça são baseadas no trabalho familiar, discutido na seção anterior, entretanto, ocorre que esse trabalho familiar também aglomera laços de vizinhança e de ajuda mútua.

Diante disso, as outras formas de organização do trabalho existentes nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus, citados por Silva; Inuma [s.d] são: o **Ajuri ou mutirão**, que consiste em chamar as pessoas (parentes, amigos) para participar numa determinada atividade (roçagem, derruba, capina ou colheita, etc.), neste caso o serviço não é pago, é mais como ajuda ou troca (produtos agrícolas), ou em troca de trabalho; as **Diárias ou diarista**, quando o dono do trabalho chama as pessoas para participar numa determinada atividade, por este serviço o dono da obra tem que pagar aos prestadores de serviço, qualquer que for o trabalho, o preço varia dependendo ao tipo de atividade; a **Empreita ou empreiteiro**, onde o dono da obra procura uma pessoa para fazer o tipo de serviço e paga de acordo com o solicitado pelo empreiteiro, o trabalho pode ser qualquer que for (roçagem, capina, colheita, transporte de produtos agrícolas, etc.).

A estratégia de organização de trabalho é a mesma, ou seja, multiplicar a força de trabalho da unidade de produção para em pouco tempo se possa processar toda a produção (FRAXE, 2004).

A preparação da roça começa com a (1) broca, que consiste na limpeza das árvores e galhos mais finos, essa fase leva cerca de uns 10 dias, depois acontece a (2) derruba, que é a limpeza das árvores maiores mais grossas, depois vêm a (3) queimada, que geralmente ocorre nos meses de agosto e setembro e depois os

onde os galhos e troncos que sobraram da queimada são reunidos em um monte e novamente são queimados, essa fase leva em torno de uns 15 dias. Após essas fases no período de chuvas são feitos os (5) plantios. As roças são geralmente semeadas entre os meses de novembro, dezembro e janeiro.

As ferramentas mais utilizadas no processo de implantação das roças são os machados, terçados, enxadas, picaretas e a boca de lobo, em alguns casos, quando é pago diaristas para limpar as áreas, geralmente quando os roçados são feitos em florestas primárias, fazem uso da motor-serra (Figura 32).



Figura 32 - Ferramentas e equipamentos utilizados na preparação das roças.

Foto: Pedroza, 2006.

Na RDS Piagaçu-Purus a agricultura de corte e queima é desenvolvida na terra firme, utilizando mão-de-obra familiar. Os principais produtos agrícolas de produção e reprodução da unidade de produção familiar são: mandioca, banana, ária, cará, batata doce e jerimum. Associada as outras atividades produtivas de grande importância para as condições de vida, tais como: pesca, caça e coleta de produtos florestais, por exemplo, a coleta de castanha (*Bertholletia excelsa*).

As unidades de produção familiar utilizam os quintais para desenvolverem atividades extremamente importantes na obtenção de alimentos, principalmente com os cultivos de espécies frutíferas e palmeiras comestíveis. Os quintais das unidades de produção familiar da RDS Piagaçu-Purus são mais complexos em termos de diversidade de espécies arbóreas e herbáceas, quando comparados à região do Rio Negro.

As condições sociais de acesso aos serviços públicos nas comunidades tradicionais da RDS Piagaçu-Purus são precários, como saúde e educação. Contudo, a estratégia de valorização humana e social dessa população tradicional deve ter como ponto de convergência de formas conjuntas de solução dos problemas entre comunidades tradicionais, Prefeituras de Beruri e Anori, órgãos federais e estaduais, sob a coordenação do Instituto Piagaçu, com finalidade central na melhoria das condições de vida e uso racional dos recursos naturais.

na RDS Piagaçu-Purus é um dos grandes entraves para o desenvolvimento de ações voltadas para atender as necessidades agrícolas. Aliado a falta de assistência técnica limita o desenvolvimento de culturas agrícolas, conseqüentemente interfere na produtividade. Entretanto, existe a necessidade continuar os estudos sobre a fitossanidade desses cultivos relacionado à produtividade.

Os agricultores das unidades de produção familiar detêm conhecimentos preciosos sobre a utilização dos recursos naturais, embora, seja necessário propor alternativas sustentáveis de uso das florestas primárias. Nesse caso, os sistemas agroflorestais podem subsidiar um modelo sustentável de uso dos recursos naturais adaptados aos sistemas de produção agrícola praticados pelas populações tradicionais. A população tradicional deve participar do processo político de formulação e implementação de políticas adaptadas ao seu modo de vida, contribuindo com seu conhecimento na elaboração do plano de manejo da RDS Piagaçu-Purus.

ALBERNAZ, A. L. K. M.; VENTICINQUE, E. Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus: características e limites geográficos. In: Piagaçu-Purus: bases científicas para a criação de uma Reserva de Desenvolvimento Sustentável. DEUS, C. P., et al. (Ed.). Manaus: IDMS - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2003. p.13-24.

ALBUQUERQUE, A. C. R. de.; MARINHO, H. A. Amazônia brasileira: aspectos geográficos e históricos. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 1999. v.1.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: Pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. ed. São Paulo: Thomson, 2002. 203p.

AMADOR, D. B.; VIANA, V. M. Sistemas agroflorestais para recuperação de fragmentos florestais. São Paulo: ESALQ/USP, n.32, 1998. (Série Técnica IPEF).

AMAZONAS. Decreto nº 23.723, de 08 de setembro de 2003. Cria a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus (RDS Piagaçu-Purus) localizada na região central do Estado do Amazonas, e dá outras providências.

ANGELO, G. A.; AMOROZO, M. C. M. Levantamento da diversidade de raízes e tubérculos por agricultores no município de Frutal-MG. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, IV., 2002, Recife. Livro de Resumo do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife: UFRPE, 2002. p. 66.

ARMANI, D.; MIELE, N.; VAN LEEUWEN, J.; GONÇALVES, R. (Org). Agricultura e pobreza: construindo os elos da sustentabilidade no Nordeste do Brasil. Porto Alegre: Tomo Editorial, 1998. 239p.

ARRUDA, R. S. V. "Populações Tradicionais" e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação. In: Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. Diegues, A. C. (Org.). São Paulo: NUPAUB-USP, 2000. p.273-290.

BAGGIO, A.J. Alternativas agroflorestais para recuperação de solos degradados na região Sul do País. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS. Curitiba. Anais. Colombo: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 1992. p. 126-131.

BAHRI, S. Do extrativismo aos sistemas agroflorestais. In: A floresta em jogo: o extrativismo na Amazônia central. LAURE EMPERAIRE (Ed.). São Paulo: UNESP, 2000. p. 167-178.

BARBALHO, C. R. S.; MORAES, S. O. Guia para normalização de teses e dissertações. Manaus:UFAM, 2005. 64p.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

esca e o peixe na várzea: espaço, conflitos e conservação.  
In: *Sistemas Agroflorestais - SAS: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia*.  
FABRÉ, N. N.; RIBEIRO, M. O. A. (Org). Manaus: EDUA, 2003. p. 131-152.

BATISTA, V. S.; ISAAC, V. J.; VIANA, J. P. Exploração e manejo dos recursos pesqueiros da Amazônia. In: *A pesca e os recursos pesqueiro da Amazônia Brasileira*. RUFFINO, M. L. (Coord). Manaus: Ibama/Provárzea, 2004. p. 63.

BAUZER, R. Crescer numa cidade grande: Percepções de um grupo de adolescentes moradores no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983. 229 p.

BENCHIMOL, S. Manual de introdução à Amazônia. Manaus: UFAM/FIAACA, 1996. 320p.

BONAUDO, T; LÊ PENDU, Y; ALBUQUERQUE, N. Exploração da fauna silvestre na Transamazônica. In: *Amazônia: cenas e cenários*. Sayago, D. TOURRAND, J. BURSZTYN, M. (Org.). Brasília: UnB, 2004. p. 101.

BOURDIEU, P. A economia das trocas simbólicas: introdução, organização e seleção Sergio Miceli. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004. 361 p.

BRANDÃO, C. R. Saber de classe e educação popular. In: *O ardil da ordem*. 2 ed. Campinas: Papyrus, 1986. p 9-39.

BRANDÃO, J. C. M. Estudo da similaridade entre os sistemas agroflorestais e os sistemas tradicionais de cultivos na Amazônia Central: Paraná do Careiro. 2004. 181f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) - Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. OLIVEIRA, J. (Org. Texto). 4 ed. São Paulo:Saraiva, 1990, 168p. (Série Legislação Brasileira).

BRASIL. Lei n. 9985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o artigo 225 da Constituição Federal, § 1º, incisos I, II, III E VII, da Carta, e institui o sistema nacional de unidade de conservação da natureza.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia, Secretaria de Desenvolvimento Científico Programa Piloto para a proteção das Florestas Tropicais do Brasil. Subprograma de Ciência e Tecnologia PPG . 7 C & T Resultados (Fase emergencial e Fase 1). Desenvolvimento e Avaliação de Sistemas Agroflorestais para a Amazônia. Brasília, DF: MCT, SDC, 1999. p. 249-263.

BROCKI, E. Sistemas agroflorestais de cultivo e pousio:etnoconhecimento de agricultores familiares do Lago do Paru (Manacapuru, AM). Manaus. 2001. 146f. Tese (Doutorado em Botânica) - Biologia Tropical e Recursos Naturais, INPA, Manaus.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

N. As unidades de paisagem em sistemas de produção de agricultores familiares do terra firme do baixo Solimões, Amazonas: uma abordagem etnoecológica. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, IV, 2002, Recife. Livro de Resumo do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife: UFRPE, 2002. p. 124.

BUAINAIN, A. M., et al. Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural. Sociologias, Porto Alegre, ano 5, nº 10, p. 312-347, jul/dez. 2003.

BUZAN, T. Use both sides of your brain. New York: E.P. Dutton, 1983.

CAMPOS, Índio, Corredores de Exportação e Sustentabilidade da Agricultura na Amazônia, Novos Cadernos do NAEA, Belém, v. 1 , n.2, Dez. 1998.

CERVO, A. L. BERVIAN, P. A. Metodologia científica. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996. 209 p.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa em ciências humanas e sociais. 6 ed. São Paulo: Cortez, 2003. 164 p.

COSTA, F. C.; TELLO, J. R.; BUSTAMANTE, N. C.; ALMEIDA, N. O.; SANTOS, G. G. Capacitação agroflorestral participativa: estratégia para o desenvolvimento sustentável. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLOROSTAIS, 3., 2000, Manaus: Resumos expandidos. Manaus: Embrapa, 2000. p. 436-438.

COSTA, J. R.; MOTA, A. M. A contribuição da mulher em um projeto agroflorestral na Amazônia Central. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, IV, 2002, Recife. Livro de Resumo do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife: UFRPE, 2002. p. 9.

DIEGUES, A. C. Espaços e recursos naturais de uso comum. São Paulo: USP, 2001. 95p.

DIEGUES, A. C. NOGARA, P, J. O nosso lugar virou parque: estudo socio-ambiental do Saco de Mamaguá, Parati, Rio de Janeiro. São Paulo: NUPAUB/USP, 1994. 187 p.

DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada. 3 ed. São Paulo: Hucitec - USP, 2000. 169p.

DUBOIS, J. C. L. Manual agroflorestral para a Amazônia. Rio de Janeiro: REBRAF, 1996, 228p.

DUMAZIDIER, J. Sociologia Empírica do Lazer. São Paulo: Perspectiva S. A., 1979. 249p.

DURHAM, E. R. Família e reprodução humana. In: FRANCHETTO, B.; CAVALCANTI, M. L. V. C.; HEIBORN, M. L. (Dir.). Perspectivas antropológicas da mulher 3. Rio de Janeiro: Zahar, 1983. p. 13-42.

em jogo; o extrativismo na Amazônia central. São Paulo: UNESP, 2000. 200p.

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

FEARNSIDE, P. M. Agro-silvicultura na política de desenvolvimento na Amazônia brasileira: a importância e os limites de seu uso em áreas degradadas. In: *Floresta Amazônica: dinâmica, regeneração e manejo*. Manaus: Instituto Nacional de pesquisa da Amazônia, 1998. 373p.

FIGUEIREDO, M. A.; LIMA, J. .R. T. Agrofloresta: uma alternativa para o desenvolvimento sustentável em assentamentos rurais da Mata Atlântica de Pernambuco. In: *Extensão rural e desenvolvimento sustentável*. LIMA. J. R. T., et al., (Orgs). Recife: Bagaço, 2003. p. 125-144.

FRANKE, I. L; MIRANDA, E. M; VALENTIM, J. F. Comportamento de espécies arbóreas de uso múltiplo para Sistemas Agroflorestais no estado do Acre. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. 3., 2000, Manaus. Anais. Manaus: Embrapa, 2000. p. 97-100.*

FRAXE, T. J. P. Cultura cabocla-ribeirinha: mitos, lendas e transculturalidade. São Paulo: Annablume, 2004. 373p.

FRAXE, T. J. P. Homens anfíbios: etnografia de um campesinato das águas. São Paulo: Annablume, 2000. 192p.

FREIRE, R. M.; VIANA, V. M. Sistemas locais de apropriação dos recursos e suas implicações para projetos de manejo comunitário: um estudo de caso numa comunidade tradicional da Floresta Nacional do Tapajós - Pará. In: *SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, IV, 2002, Recife. Livro de Resumo do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife: UFRPE, 2002. p.31 -32.*

GASSON, R.; ERRINGTON, A. *The farm family business*. Wallingford: Cab International, 1993.

GENTRY, A. H. *A field guide to the families and genera of woody plants of North-west south America (Colombia, Ecuador, Peru) with supplementary notes on herbaceous taxa*. Chicago: University of Chicago, 1996.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 1994. 159 p.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S. A., 1999. 206p.

GLIESSMAN, S. R. Los sistemas agroforestales como sistemas agroforestales en el trópico húmedo en México. In: *Investigacion de Técnicas Agroforestales Tradicionales*. BEER. J. W. ; E.

...letim nº 12. Costa Rica: Centro Agronômico Tropical de  
Investigación y Enseñanza, 1987.

GUANZIROLE, C. R.;CARDIM, S. E. C. S. Novo retrato da agricultura familiar: o Brasil redescoberto. FAO/INCRA. Brasília, Fev, 2000. 73p.

GUARIM, V. L. Sustentabilidade ambiental em comunidade ribeirinhas tradicionais. In: SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E SÓCIO-ECONÔMICOS DO PANTANAL: OS DESAFIOS DO NOVO MILÊNIO, III, 2000, Corumbá. Livro de Resumo do III Simpósio Sobre Recursos Naturais e Sócio-Econômicos do Pantanal. Corumbá: Embrapa-Pantanal, 2000. 35p.

HEREDIA, M., GARCIA, M. F.; GARCIA, Jr. A. R. O lugar da mulher em unidades domésticas camponesas. In: Mulheres na força de trabalho na América Latina. AGUIAR, N. (Org). São Paulo: Loyola, 1987. p. 28-56.

INSTITUTO PIAGAÇU. Relatório Referente ao Período de Março de 2004 a Abril de 2005 das atividades desenvolvidas na RDS Piagaçu-Purus pelo Instituto Piagaçu. Manaus, 2005. 200p.

INUMA, J. C. Caracterização das Práticas de manejo nos sistemas agroflorestais em quintais pelos produtores, na Reserva De Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá (Tefé - Am.). 1999. 100f. Dissertação (Mestrado em Ciências de Florestas Tropicais). Manaus. INPA.

JOHNSON, D.; P.K. NAIR. Perennial crop-based agroforestry systems in Northeast Brazil. *Agroforestry Systems*, 1985. 2:281-292p.

KITAMURA, P. C. A Amazônia e o desenvolvimento sustentável. Brasília: EMBRAPA, 1994. 182p.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991. 270 p.

LAMARCHE, H. (Org). A agricultura familiar: comparação internacional. 2. ed. Campinas: Unicamp, v.2, 1998. 348p.

LEROY, J. P. Da comunidade local à dinâmicas microrregionais na busca do desenvolvimento sustentável. In: A geografia política do desenvolvimento sustentável. BECKER, B. K.; MIRANDA, M. (Org.). Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1999. p. 251-272.

LIMA, R. M. B. Descrição, composição e manejo dos cultivos mistos de quintal na Várzea de "Costa do Caldeirão", Iranduba, AM. 1994. Dissertação (Mestrado em Ciências de Florestas Tropicais). Manaus. INPA.

LITTLE, P. E. Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil: por uma antropologia da territorialidade. n.322. Brasília: UnB, 2002. (Série Antropológica).

...a época imperial. 2. ed. Manaus: T. Loureiro, 1990. 288p.

LOUREIRO, J. S. A "Gazeta do Purus": cenas de uma época: (Sena Madureira, 1918 - 1924). Manaus: Imprensa Oficial, 1981. 236 p.

LOVISOLO, H. R. Terra, trabalho e capital: produção familiar e acumulação. Campinas:Unicamp, 1989. 231p.

MACEDO, J. L. V. Introdução aos conceitos de sistemas agroflorestais. Manaus: Embrapa, 2002.

MARCANO, L. C.; VENTICINQUE, E.; ALBERNAZ, A. L. K. M. Avaliação preliminar da situação sócio-econômica dos moradores do Baixo Purus. In: Piagaçu-Purus:bases científicas para a criação de uma Reserva de Desenvolvimentos Sustentável. DEUS, C. P., et al. (Ed.). Manaus: IDMS - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2003. p. 13-24.

MARTINS, A. L. U. Quintais urbanos em Manaus: organização, espaço e recursos vegetais no Bairro Jorge Teixeira. 1998. 80f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais). Manaus. Universidade Federal do Amazonas.

MARTINS, G. A. Manual para elaboração de monografia e dissertações. 2.<sup>a</sup> Ed. São Paulo: Atlas S. A., 2000. 116 p.

MARTINS, P. S. Dinâmicas evolutivas em roças de caboclos amazônicos. Estudos Avançados, São Paulo, v. 19, n.53, 2005. p.209-220.

MAYBURY-LEWIS, B. Terra e água, identidade camponesa como referência de organização política entre os ribeirinhos do rio Solimões In: Amazônia, desenvolvimento, sociodiversidade e qualidade de vida. FURTADO, L. G. (Org.). Belém: UFPA, 1997. p.31-70.

MEGGERS, B. Amazônia, a ilusão de um paraíso. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 1977. 207p.

MELO, J. T.; GUIMARÃES, D. P. A cultura da guarioba (*Syagrus oleraceae* Becc) em sistemas agroflorestais na região do Cerrado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. 3., 2000, Manaus. Anais. Manaus:Embrapa, 2000. p. 14-16.

MELO, L. A. S. Potencialidade agrícola das terras da Amazônia Ocidental. Manaus-AM: Suframa/INPA/Embrapa, 1979. 128p.

MENDONÇA, M. S.; LEITE, A. M. C.; ARAÚJO, M. G. P. Conhecimento e utilização de palmeiras por populações ribeirinhas na Amazônia Ocidental. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ETNOBIOLOGIA E ETNOECOLOGIA, IV, 2002, Recife. Livro de Resumo do IV Simpósio Brasileiro de Etnobiologia e Etnoecologia. Recife: UFRPE, 2002. p.102.

(MMA). Agricultura Sustentável: Agricultura sustentável na  
Texto para o Grupo de Trabalho. Belém, 24-25 Fevereiro,

MONTEIRO, S. T. Anotações por uma história rural do médio Amazonas. Manaus:EMATER-AM, 1981. 96p.

MORÁN, E. F. A ecologia humana das populações da Amazônia. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990. 367p.

NAIR P. K. R. Introduction to agroforestry. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, 1993. 499p.

NAIR, P. K. State-of-the-art of agroforestry systems. Forest Ecology and Management. 1991. 45: 5-29p.

NEVES, E. J. M.; MARTINS, G. C. Avaliação de espécies florestais estabelecidas com aplicações de fungos micorrízicos e adubação. In: SHIFT-PROJECT ENV-23: REKULTIVIERUNG DEGRADIERTER, BRACHLIEGENDER MONOKULTURFLÄCHEN IN AUSGEWOGENE MISCHKULTURFLÄCHEN UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG BODENBIOLOGISCHER FAKTOREN. Manaus: EMBRAPA/CPAA-Universität Hanburg, 1993. s/p.

NODA, H. (Coord). Pequena produção de terra firme no Estado do Amazonas. Manaus: INPA, 2000. 87 p. (Séries Documentos, n.º 5).

NODA, H; NODA, S. N. Produção Agropecuária. In: Ibama (ed). Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar de educação Ambiental. Brasília: MMA/IBAMA, 1994. p. 129-155.

NODA, S, N; NODA, H; MARTINS, A, L, U. Papel do processo produtivo tradicional na conservação dos recursos genéticos vegetais. In: Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar. RIVAS, A.; FREITAS, C. E. C. (Org.). Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002. p. 155-178.

NODA, S, N; PEREIRA, H. S.; BRANCO, F. M. C.; NODA, H. O trabalho nos sistemas de produção de agriculturas familiares na várzea do Estado do Amazonas. In: Duas décadas de contribuições do INPA à pesquisa agrônômica no trópico úmido. NODA, H., et al., (Ed.). Manaus: INPA, 1997. p. 241-280.

OLIVEIRA, E. P. A diversidade da mesofauna do solo em sistemas agroflorestais em áreas de Manacapuru. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. 3., Manaus. Anais. Manaus:Embrapa, 2000. p. 17-18.

OLIVEIRA, V. G. Educação ambiental e manejo de recursos naturais em área de proteção ambiental: o caso dos extratores de samambaia da Ilha Comprida - São Paulo. 2002. 104f.

os Florestais) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de  
Queiroz", Universidade de São Paulo, São Paulo.

PARENTE, V. M. A economia da pequena produção na várzea: sobrevivência das famílias ribeirinhas In: Sistemas Abertos Sustentáveis - SAS: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia. Fabr , N. N.; Ribeiro, M. O. A. (Org). Manaus: EDUA, 2003. p. 179-194.

PARKER, E. P. The Amazon caboclo: an introduction an overview. In: Historical and contemporary perspectives. v. 29. EUA: Williamsburg, 1985. (Studies in Third World Societies Publication Series).

PASA, M. C.; SOARES, J. J.; NETO, G.G. Estudo etnobotânico de Concei o-Açu (alto da bacia do rio Aric , MT, Brasil). Acta Botânica Brasileira, v. 19, n.2, 2005. p.195-207.

PEREIRA, H. S. Dialogando com a paisagem: uma análise ecológica da agricultura familiar da várzea do Rio Solimões-Amazonas. Manaus:UFAM, 2002. (xerox).

PINTON, F; EMPERAIRE, L. A farinha de mandioca, um elo dos sistemas extrativistas. In: A floresta em jogo; o extrativismo na Amazônia central. LAURE EMPERAIRE (Ed.). São Paulo: UNESP, 2000. p. 57-68.

PINTON, F; EMPERAIRE, L. Agrodiversidade e agricultura tradicional na Amazônia: que perspectiva? In: Amazônia: cenas e cenários. SAYAGO, D. TOURRAND, J. BURSZTYN (Org.). Brasília: UnB, 2004. pg. 73.

RAPP, L. P.; DEUS, C. P. de. Avalia o preliminar da ictiofauna e comentários sobre a pesca no Baixo Purus. In: Piagaçu-Purus:bases científicas para a cria o de uma Reserva de Desenvolvementos Sustentável. DEUS, C. P., et al. (Ed.). Manaus: IDMS - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2003. p. 31.

REDCLIFIT, M. Sustainability and the market: Survival strategies on the Bolivian frontier. Jour. Develop. Studies, 23 (1). University Press. Ibadan, Nigeria, 1986. 93-105p.

REZENDE, D.; MERLIN, S. Carbono Social: agregando valores ao desenvolvimento sustentável. São Paulo: Petrópolis, 2003. 160p.

RIBEIRO, A. E. M.; GALIZONI, F. M.; CALIXTO, J. S. Regula o, normas e técnicas de extra o de recursos naturais em áreas coletivas do alto Jequitinhonha. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais. 12., 2002, Ouro Preto. Anais...: Ouro Preto: ABEP, 2002. p. 591-610.

RIBEIRO, J. E. L. S.; HOPKINS, M. J. G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C. A.; COSTA, M, A. S.; BRITO, J. N.; SOUZA, M. A. D.; MARTINS, L. H. P.; LOHMANN, L. G.; ASSUN O, P. A. C. L.; PEREIRA, E. C.; SILVA, C. F.; MESQUITA, M. R.; PROCÓPIO, L .C. Flora de Reserva Ducke: Guia de identifica o das plantas vasculares de uma floresta de terra firme na Amazônia Central. Manaus:INPA, 1999. 816p.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

R. de P. G.; CASTRO, T. M. de SOUZA. Educação Rural: Uma Perspectiva para o Desenvolvimento das Populações Amazônicas. In: Sistemas Abertos Sustentáveis - SAS: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia. FABRÉ, N. N.; RIBEIRO, M. O. A. (Org.). Manaus: EDUA, 2003. p. 205-220.

ROMANELLI, G. Autoridade e poder na família. In: A família contemporânea em debate. Maria do Carmo Brant de Carvalho (Org). São Paulo: EUC / Cortez, 2003. p. 73-88.

RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 1992.

SACCO DOS ANJOS, F.; GODOY, W. I.; CALDAS, N. V.; GOMES, M. C. Agricultura Familiar e Políticas Públicas: o Impacto do Pronaf no Rio Grande do Sul. RER, Rio de Janeiro, vol. 42, nº 03, p. 529-548, jul/set. 2004.

SANTIAGO, J. L. Sistemas agroflorestais como indicadores de sustentabilidade das comunidades rurais do Estado do Amazonas: O estudo de caso da Comunidade São Francisco. 2004. 67f. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias). Manaus. Universidade Federal do Amazonas.

SARAGOUSSI, M.; MARTEL, J. H. I.; RIBEIRO, G. de A., 1990. Comparação na Composição de Quintais de três Localidades de Terra Firme do Estado do Amazonas. In: POSSEY, D. A.; OVERAL, C. N.; DE BARROS, J. F. P. Ethnobiology implications and applications CNPQ - Museo Goeldi, Belém. V. 2 p. 295-303. (proceedings of the First International Congress of Ethnobiology. Belém, 1988).

SILVA, S. C. P.; INUMA, J. C. [s.d.]. Agricultura Familiar: Estudo de Caso nas Comunidades Pinheiros, Uixi e São João, como Subsídio para Elaboração do Plano de Manejo da RDS Piagaçu-Purus. Revista Ciências Agrárias e Ambientais - RCAA. Manaus (no prelo).

SMITH, N. J.; DUBOIS, D. CURRENTE, E. L.; CLEMENT, C. Experiências agroflorestais na Amazônia Brasileira: restrições e oportunidades, Brasília, Brasil: Programa Piloto das Florestas Tropicais do Brasil, 1998. 146p.

SOUZA, M. L. Desenvolvimento de comunidade e participação. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1996. p. 66.

STERNBERG, H. R. A água e o homem na várzea do Careiro. 2. ed. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, 1998. 88p.

THIBAU, C. E. Produção sustentada em floresta: conceitos e tecnologias, biomassa energética, pesquisa e constatação. Belo Horizonte, 2000. 512p.

VAN LEEUWEN, J. A dimensão agroecológica da promoção da agricultura sustentável no Nordeste do Brasil: aspectos técnicos. In: Agricultura e pobreza: construindo os elos da sustentabilidade no Nordeste do Brasil. ARMANI, D. et al., (Org.). Porto Alegre: Tomo Editorial, 1998. p. 69-124.

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

Agroflorestais para a Amazônia: importância e pesquisas realizadas. In: *Dois décadas de contribuições do INPA à pesquisa agrônômica no trópico úmido*. NODA, H. et al., (Editores). Manaus:INPA, 1997. p. 126-146.

VAN LEEUWEN, J.; GOMES, J. B. M. O pomar caseiro na região de Manaus: um importante sistema agroflorestal tradicional. In: *ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PRODUÇÃO*, 2., 1995, Londrina. Resumo. Londrina:IAPAR, 1995. p.180-189.

VASCONCELLOS, A. M. A. Espaço social e populações tradicionais na Amazônia: conflito e resistência. Belém:UNAMA, 1999. 94p.

VITALE, M. A. F. Socialização e família: uma análise intergeracional. In: *A família contemporânea em debate*. CARVALHO, M. C. B. (Org.) - São Paulo: EUC / Cortez, 2003. p. 89-96.

WAGLEY, C. Uma comunidade amazônica. 3. ed. São Paulo:Universidade do Amazonas, 1988. 316p.

WANDELLI, E. V; FERNANDES, E.C.M.; PERIN, R.; SOUZA, S. G. A.; MATOS, J. C. S.; TAPIA CORAL, S.; GALLARDO, J. Aspectos biofísicos da recuperação de áreas de pastagens degradadas através de sistemas agroflorestais. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS*. 3., Manaus. Anais. Manaus:Embrapa, 2000. p. 32-35.

WELCH, S. A.; RIHA, S. H.; FERNANDES, E. C. M.; WANDELLI, E. V.; RONDON, M. A. Captura de recursos de água e luz por sistemas agroflorestais implantados em áreas de pastagem degradada da Amazônia Ocidental. In: *CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS*. 3., Manaus. Anais. Manaus:Embrapa, 2000. p. 68-70.

WIEDMANN, S. M. P. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável no contexto dos Sistema Nacional de Unidades de Conservação. In: *Piagaçu-Purus:bases científicas para a criação de uma Reserva de Desenvolvimentos Sustentável*. DEUS, C. P., et al. (Ed.). Manaus: IDMS - Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, 2003. p. xvi.

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

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Trad. Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. 212 p.

## Anexo 1

### CARTA DE CONSENTIMENTO DOS AGRICULTORES

  
UFAM

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento**

Titulo da pesquisa: "Alternativas Agroflorestais: Estudo Sócio-Econômico e Agroecológico na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus"

Prezado Senhor (a),

A pesquisa da aluna SUZY CRISTINA PEDROZA DA SILVA de curso de Pós-graduação em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas com a orientação da professora Dra. THEREZINHA DE J. P. FRAXE, tem como objetivo caracterizar a estrutura sócio-econômica e agroecológica das comunidades da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus.

Esta pesquisa envolverá todas as famílias que residem nas comunidades e por meio do uso de formulários e gravador, serão coletadas as informações necessárias, que serão utilizadas somente para o estudo.

As conversas informais gravadas, quando utilizadas no trabalho serão identificadas com o nome da pessoa, a idade, a atividade que desempenha e a comunidade que mora.

O comunitário pode decidir em participar ou não da pesquisa, e caso não deseje participar pode retirar-se a qualquer momento e exigir que suas informações sejam retiradas do trabalho.

Os benefícios gerados a partir dessas informações serão voltados para atender as necessidades da comunidade como um todo.

Desde já agradecemos a colaboração e nos colocamos a disposição para quaisquer dúvidas no decorrer da pesquisa.

Therézinha de J. P. Fraxe, Dra (Orientadora)  
Suzy Cristina Pedroza da Silva (Aluna)  
Fone p/ Contatos: (91) 3647-4058 - Secretária de Pós-Graduação Agricultura e Sustentabilidade

Eu, Raimunda Gomes da Almeida comunitário da  
Comunidade São José de Várzea (RDS Piagaçu-Purus), após ter lido e entendido as explicações  
sobre a pesquisa e depois ter conversado com a responsável pelo trabalho Suzy Cristina Pedroza da Silva, e tirado  
minhas dúvidas, concordo voluntariamente em participar dessa pesquisa.

Data: 13 / 10 / 2016 Raimunda Gomes  
Assinatura

## Anexo 2

### FORMULÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO FOCAL

Num.: \_\_\_\_\_

Data : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome do Entrevistador: \_\_\_\_\_

#### LOCALIDADE

Nome da comunidade: \_\_\_\_\_

Total de famílias: \_\_\_\_\_

#### DADOS HISTÓRICOS E CULTURAL

Fundação da comunidade: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Como se originou o nome da comunidade: \_\_\_\_\_

Morador mais antigo: \_\_\_\_\_

Quais os festejos existentes na comunidade:

Épocas do Ano:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### RELIGIÃO

Quais as principais igrejas na comunidade? \_\_\_\_\_

#### INFRA-ESTRUTURA COMUNITÁRIA

Escola

Motor Marítimo

Bomba d'água

Poço

Posto de Saúde

Campo de Futebol

Trator

Canoa

Motor de Luz

Sede

Capela / Igreja

Antena

#### EDUCAÇÃO

A escola da comunidade é boa? (explicar) \_\_\_\_\_

Como as crianças vão até a escola? \_\_\_\_\_

Como é ensinado os costumes de caçar, pescar, plantar para as crianças? \_\_\_\_\_

Principais problemas relacionados à educação: \_\_\_\_\_

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

## SAÚDE

Quais doenças mais comuns nesta comunidade?

- |                                   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> Catapora | <input type="checkbox"/> Problemas respiratórios | <input type="checkbox"/> Acidentes de trabalho |
| <input type="checkbox"/> Malária  | <input type="checkbox"/> Verminoses              | <input type="checkbox"/> Hepatite              |
| <input type="checkbox"/> Sarampo  | <input type="checkbox"/> Acidentes ofídicos      | <input type="checkbox"/> Outros                |
| <input type="checkbox"/> Diarréia | <input type="checkbox"/> Febre / gripe           | _____  |
|                                   |  | _____  |

Quanto a vacinação infantil

- todas as vacinas das crianças estão em dia

Motivo(s) \_\_\_\_\_

Tem agente de saúde comunitário?  Sim  Não

Porque não? \_\_\_\_\_

Principais problemas relacionados à saúde: \_\_\_\_\_

## ORGANIZAÇÃO SOCIAL

Existe algum grupo ou associação na comunidade?

- sim  não

Caso afirmativo, qual? \_\_\_\_\_

Paga taxa?  sim  não

Qual o valor? \_\_\_\_\_

Qual a finalidade dessa arrecadação?  
\_\_\_\_\_

### Anexo 3

#### FORMULÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO POR UNIDADE FAMILIAR

Data:	Hora:	Nº questionário:
Coletor:		
Comunidade:		
Casa Projeto:	Casa FUNASA:	

#### DADOS DA PROPRIEDADE

Responsável: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos

Entrevistado: \_\_\_\_\_ Relação do entrevistado com a propriedade (dono, filho do dono, empregado, etc.)

#### ESTRUTURA FAMILIAR

##### Pessoas que moram na propriedade:

Identificação	Sexo	Idade	Escolaridade	Relação Familiar	Breve descrição das atividades que participa

Com quantos anos a criança começa a ajudar nas atividades com a família? (roça, afazeres domésticos, pesca, etc.) \_\_\_\_\_ anos

#### RELIGIÃO

Católico  Protestante  Espírita  Outros

#### QUALIDADE E BENS DO DOMICÍLIO

##### A família residente no domicílio possui:

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> trator _____    | <input type="checkbox"/> televisor _____ | <input type="checkbox"/> máq. de costura _____ |
| <input type="checkbox"/> girico _____    | <input type="checkbox"/> canoa _____     | <input type="checkbox"/> rabeta _____          |
| <input type="checkbox"/> bicicleta _____ | <input type="checkbox"/> geladeira _____ | <input type="checkbox"/> motor de popa _____   |
| <input type="checkbox"/> rádio _____     |  |  |

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

ador  bateria  lamparina  vela

**Combustível que usa para cozinhar:**  gás de botijão  lenha  carvão

Fonte de energia:

**DIETA ALIMENTAR /**

**Nível:** 1 consome muito; 2 consome médio; 3 consome pouco e 4 não consome

PRODUTOS	NÍVEL	PRODUTOS	NÍVEL	PRODUTOS	NÍVEL
Açaí		Castanha		Macaxeira	
Água		Enlatados		Nescau	
Arroz		Farinha		Ovos	
Banana		Feijão		Pão	
Batata		Galinha		Patos	
Bolachas		Jerimum		Peixe	
Café		Leite		Tapioca	
Carne bovina		Macarrão			

PRODUTOS	NÍVEL	Quais:
Outras frutas		
Hortaliças		
Carne de caça		
Outros:		

### RENDA FAMILIAR

#### Ocupação / atuação setor produtivo

- Agricultura  Extrativismo  Agropecuária  Comércio  Administração Pública  Serviços   
 Outros \_\_\_\_\_

#### Discriminação das Espécies

Espécies de animais mais caçados: \_\_\_\_\_

Peixes mais pescados: \_\_\_\_\_

Madeiras mais utilizadas: \_\_\_\_\_

Espécies da vegetais coletadas para vender: \_\_\_\_\_

Espécies vegetais utilizadas na alimentação: \_\_\_\_\_

#### O senhor ou alguém de sua família recebe salário / aposentadoria / diária / bolsa / pensão?

- Sim  Não

Quem recebe	Tipo de trabalho / renda	Valor R\$

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

n?  Sim  Não

Quanto? \_\_\_\_\_ Qual atividade / época?

### ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Você já recebeu assistência técnica?

Sim  Não Caso afirmativo qual? \_\_\_\_\_ De quem?

Você recebeu algum tipo de apoio financeiro para o desenvolvimento agrícola, florestal ou outra atividade da comunidade?

Sim  Não De que tipo?  Dinheiro  Técnico  Insumos  Outros:

### COMERCIALIZAÇÃO DOS PRODUTOS

Local de comercialização dos produtos agrícolas: \_\_\_\_\_

Quem compra os produtos? \_\_\_\_\_ Qual produto mais vende? \_\_\_\_\_

Qual tipo de transporte utilizado para a comercialização? \_\_\_\_\_

Como vocês chamam o transporte? \_\_\_\_\_

## Anexo 4

### FORMULÁRIOS DE SUBSISTEMAS (ROÇAS E QUINTAIS)

Data:	Hora:	Nº questionário:
Coletor:		
Comunidade:		
Agricultor:		
Casa Projeto:	Casa FUNASA:	

#### ROÇAS

##### Tipos de Roças

Monocultura	
Misturado	
Dividido	

##### Espécies cultivadas na Roça

Tamanho da Parcela (10x10) m.

Cultura	Variedade	Quant. Pés/torc.	For. de Aquis.	Loc. de Aquis.	Data plantio/replanteio	Observações

##### Forma de Aquisição

Sem informação	
Compra	
Doação	
Comunitária?	
Troca	
Armazenamento	

##### Local de Aquisição

Sem informação	
Cidade?	
Instituição?	
Na comunidade	
Out. comunidade?	
Próprio	

##### Outras espécies fruteiras e madeireiras dentro a Roça


##### Observações:

--

##### Caracterização da Roça

--

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

Largura (m).		Comprimento (m):		Superfície m <sup>2</sup> :	
Forma de Deslocamento		Distância da casa: metros/horas		Habitat	Motivos da Escolha
S. Informação		Metros ?		Terra firme M/bruta	Distância
A pé		Horas?		Terra firme capoeira	Solo
Canoa		Dias			Sem pragas
Rabeta					Sem doenças
Voadeira					Propriedade
					Transporte

	Fases	Ferramentas	Forma de trabalho
	Roçado	Machado	Familiar
	Derruba	Terçado	Ajuri
	Picar (1ª limpeza)	Moto-serra	Mutirão
	Queima	Enxada	Diarista
	Juntar (2ª limpeza)	Pá	Empreitada
	Semeadura		Troca de trabalho
	Manutenção		Troca produto?
	Colheita		
	Replante		

### Condição da Roça

<b>Causa</b>	Sem informação	chuva		<b>U. Remédio</b>	Natural		Pesticida	
	Praga?	Sol			Armadilha		Fumo	
	Doenças	Enchente		<b>Sim</b> <b>Não</b>	Inseticida		Cauda	

### QUINTAL

Área: \_\_\_\_\_

É importante pra vocês essas plantas aqui. Porque? \_\_\_\_\_

### Quais espécies encontradas de:

Hortalças: \_\_\_\_\_

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

---

Medicinais: \_\_\_\_\_

Ornamentais: \_\_\_\_\_

Florestais: \_\_\_\_\_

Ocorre substituição de árvores, o que se faz quando uma árvore morre?

\_\_\_\_\_

### **criação de pequenos animais:**

Presença de animais, quais: \_\_\_\_\_

Manejo dos animais (fornecimento de frutas para a alimentação, espécies forrageiras, etc.)

## Anexo 5

### LISTA DE ESPÉCIES VEGETAIS ENCONTRADAS NOS SUBSISTEMAS DA RDS PIAGAÇU-PURUS

Nome Comum	Nome Científico	Categoria de Uso
Abacate	<i>Persea americana</i>	Frutífera
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	Frutífera
Abiu	<i>Pouteria caimnito</i>	Frutífera
Açaí do mato	<i>Euterpe precatória</i>	Palmeira
Açaí do pará	<i>Euterpe oleracea</i>	Palmeira
Acariguara	<i>Geissospermum sp.</i>	Espécie Florestal
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Horta / Medicinal
Algodão branco	<i>Gossypium barbadense</i>	Medicinal
Andiroba	<i>Carapa Guianensis</i>	Espécie Florestal
Angelim	<i>Dinizia excelsa</i>	Espécie Florestal
Apuí	<i>Clusia sp.</i>	Frutífera
Araça boi	<i>Eugenia stipitata</i>	Frutífera
Araça goiaba	<i>Psidium acutangulum</i>	Frutífera
Araticum	<i>Annona tenuiflora</i>	Frutífera
Ariá	<i>Calathea allouia</i>	Horta
Arroz	<i>Orizae sativa</i>	Alimento
Assacu	<i>Hura Creptans</i>	Espécie Florestal
Babaçu	<i>Orbignya phalerata</i>	Palmeira
Babosa	<i>Aloe vera</i>	Medicinal
Bacaba	<i>Oenocarpus minori</i>	Palmeira
Bacabinha	<i>Oenocarpus mapora</i>	Palmeira
Bacuri	<i>Rheedea brasiliensis</i>	Espécie Florestal
Bacuri liso	<i>Reedia macrophylla</i>	Frutífera
Banana	<i>Musa sp.</i>	Frutífera
Batata doce	<i>Ipomoea batatas</i>	Horta
Biribá	<i>Rollinia mucosa</i>	Frutífera
Boldo	<i>Vernonia condensata</i>	Medicinal
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>	Palmeira
Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	Frutífera
Cacau do mato	<i>Theobroma sp.</i>	Frutífera
Cacau morcego	<i>Herranea mariae</i>	Frutífera
Cacaurana	<i>Theobroma speciosum</i>	Frutífera
Café	<i>Coffea arabica</i>	Frutífera
Caiaué	<i>Elaeis oelifera</i>	Palmeira
Caju	<i>Anacardium occidentale</i>	Frutífera
Cajuí	<i>Anacardium spruceacenum</i>	Frutífera
Cana fiche	<i>Costus congestiflorus</i>	Frutífera
Capitio	<i>Siparuna monogyna</i>	Ornamental
Cará	<i>Dioscorea trifoliata</i>	Horta
Carambola	<i>Averrhoa caranbola</i>	Frutífera
Castanha	<i>Bertholletia excelsa</i>	Espécie Florestal
Castanheira	<i>Bertholletia excelsa</i>	Espécie Florestal
Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i>	Horta
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	Espécie Florestal

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	<i>Wedrelinga catenaeformis</i>	Espécie Florestal
Umiconia	<i>Eryngium foetidum</i>	Horta
Cidrela	<i>Lippia alba</i>	Medicinal
Cipó alho	<i>Adenocalymna alliaceum</i>	Medicinal
Coculosperma	<i>Cochlospermum regium</i>	Ornamental
Copaíba	<i>Copaifera sp.</i>	Espécie Florestal
Crajiru	<i>Arrabidaea chica</i>	Medicinal
Crato	<i>Tagetes erecta</i>	Ornamental
Crato folha verde e amarela	<i>Tagetes erecta</i>	Horta
Cubiu	<i>Solanum sessiliflorum</i>	Horta
Cuia	<i>Crescentia cujete</i>	Espécie Florestal
Cumaru	<i>Dipteryx odorata</i>	Espécie Florestal
Cupiúba	<i>Goupia glabra</i>	Frutífera
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Frutífera
Fava	<i>Parkia nitida</i>	Espécies Florestais
Genipapo	<i>Genipa americana</i>	Frutífera
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>	Frutífera
Goiaba de anta	<i>Bellucia dichotoma</i>	Frutífera
Graviola	<i>Annona muricata</i>	Frutífera
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	Espécie Florestal
Hortelã	<i>Mentha citrata</i>	Medicinal
Imbaúba branca	<i>Cecropia purpurascens</i>	Espécie Florestal
Imbaúba vermelha	<i>Cecropia sciadophylla</i>	Espécie Florestal
Inajá	<i>Maximiliana maripa</i>	Palmeira
Ingá açu	<i>Inga cinnamomea</i>	Frutífera
Ingá comprida	<i>Inga edulis</i>	Frutífera
Ingá peluda	<i>Inga barbata</i>	Frutífera
Ingá xixica	<i>Inga alba</i>	Frutífera
Ingazinho	<i>Inga peyzifera</i>	Frutífera
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	Espécie Florestal
Jacareúba	<i>Calophyllum sp.</i>	Espécie Florestal
Jambo	<i>Eugenia jambo</i>	Frutífera
Jatobá	<i>Hymeneae parvifolia</i>	Espécie Florestal
Jerimum	<i>Cucurbita maxima</i>	Espécie Florestal
Jito preto	<i>Trichilia areolata</i>	Espécie Florestal
João Mole	<i>Neea sp.</i>	Espécies Florestais
Lacre folha miúda	<i>Vismia cayennensis</i>	Espécies Florestais
Laranja	<i>Citrus sinensis</i>	Frutífera
Lima	<i>Citrus aurantifolia</i>	Frutífera
Limão caniana	<i>Citrus limon</i>	Frutífera
Limão comum	<i>Citrus limonia</i>	Frutífera
Limão suco	<i>Citrus sp.</i>	Frutífera
Louro amarelo	<i>Aniba sp.</i>	Espécie Florestal
Louro preto	<i>Dicypelium manausense</i>	Espécie Florestal
Maçaranduba	<i>Manilkara amazonica</i>	Espécie Florestal
Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i>	Alimento
Malva	<i>Urena lobata</i>	Outros
Mamão	<i>Carica papaya</i>	Frutífera
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	Alimento
Manga	<i>Manguifera indica</i>	Frutífera
Mangarataia	<i>Zingiber officinalis</i>	Medicinal
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i>	Frutífera

[Click Here to upgrade to  
Unlimited Pages and Expanded Features](#)

	<i>Boracheiba cericeae</i>	Frutífera
Maniçoba	<i>Couepia bracteosa</i>	Espécie Florestal
Marupá	<i>Simaruba amara</i>	Espécie Florestal
Mata pasto	<i>Cassia alata</i>	Ornamental
Maxixe	<i>Cucumis anguria</i>	Espécie Florestal
Melancia	<i>Citrullus vulgaris</i>	Frutífera
Milho	<i>Zea mays</i>	Alimento
Morototó	<i>Shefflera morototoni</i>	Espécie Florestal
Mucura caá	<i>Petiveria alliaceae</i>	Medicinal
Muru muru	<i>Astrocaryum murumuru</i>	Ornamental
Onze horas	<i>Portulaca grandiflora</i>	Ornamental
Pajurá	<i>Couepia bracteosa</i>	Palmeira
Patauá	<i>Jessenia bataua</i>	Palmeira
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	Horta
Piãõ branco	<i>Jatropha gossyfiifolia</i>	Medicinal
Piãõ roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Horta
Pimenta ardosa	<i>Capsicum sp.</i>	Horta
Pimenta cheirosa	<i>Capsicum sp.</i>	Horta
Piquiá	<i>Cariocar villosum</i>	Frutífera
Pirarucu caá	<i>Kalanchoe pinnata</i>	Medicinal
Pitomba	<i>Talisia esculenta</i>	(vazio)
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>	Palmeira
Puruí	<i>Borojoa sorbilis</i>	Frutífera
Quebra pedra	<i>Phyllanthus orbiculatus</i>	Medicinal
Quiabo	<i>Hibiscus esculentus</i>	Horta
Samabaia	<i>Phlebodium decumanum</i>	Espécie Florestal
Seringa verdadeira	<i>Hevea brasiliense</i>	Espécie Florestal
Sorva	<i>Couma sp.</i>	Espécie Florestal
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>	Espécie Florestal
sumaúma	<i>Ceiba pentandra</i>	Espécie Florestal
Tajá jibóia	<i>Caladim bicolor</i>	Ornamental
Tangerina	<i>Citrus nobilis var. deliciosa</i>	Frutífera
Taninbuca	<i>Bucheavia parvifolia</i>	Espécie Florestal
Taperebá	<i>Spondia lutea</i>	Frutífera
Tuari	<i>Couratari sp.</i>	Espécie Florestal
Tomate	<i>Lycopersicum esculentum</i>	Horta
Tucumã	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	Palmeira
Uixi	<i>Endopleura uchi</i>	Frutífera
Urucum casca verde	<i>Bixa orellana</i>	Horta
Urucum casca vermelha	<i>Bixa orellana</i>	Horta
Urucuri	<i>Attalea phalerata</i>	Horta
Vindicá	<i>Alpinia nutans</i>	Medicinal
Violeta	<i>Peltogyne sp.</i>	Espécie Florestal
Virola	<i>Virola surinamensi</i>	Espécie Florestal