



**UFAM**

Universidade Federal do Amazonas  
Centro de Ciências do Ambiente - CCA  
Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na  
Amazônia

**DINÂMICA SÓCIO-AMBIENTAL DA AGRICULTURA  
FAMILIAR NA LOCALIDADE DE JANDIRA, IRANDUBA,  
AMAZONAS.**

MANAUS, AMAZONAS.  
2008

*Lígia Costa de Sousa*

**DINÂMICA SÓCIO-AMBIENTAL DA AGRICULTURA  
FAMILIAR NA LOCALIDADE DE JANDIRA, IRANDUBA,  
AMAZONAS.**

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

Área de Concentração: Serviços Ambientais e Recursos Naturais.

***Orientador: Dr. Hiroshi Noda***

MANAUS, AMAZONAS.

2008

*Lígia Costa de Sousa*

**DINÂMICA SÓCIO-AMBIENTAL DA AGRICULTURA  
FAMILIAR NA LOCALIDADE DE JANDIRA, IRANDUBA,  
AMAZONAS.**

Banca de Defesa de Dissertação, realizada no dia 25 de agosto de 2008, no Centro de Ciências do Ambiente - CCA, da Universidade Federal do Amazonas.

**COMISSÃO EXAMINADORA:**

---

**Dr. Hiroshi Noda**  
Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia-INPA  
Orientador

---

**Dr. Luiz Augusto Gomes de Souza**  
Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia-INPA  
Avaliador

---

**Danilo Fernandes da Silva Filho**  
Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia-INPA  
Avaliador

MANAUS, AMAZONAS.

2008

*Dedico este trabalho à minha família, pela dedicação e  
amor,*

*e*

*aos agricultores da Localidade de Gandira, Município de  
Tranduba, Amazonas, pela importante e indispensável  
contribuição ao trabalho.*

## AGRADECIMENTO

Ao Deus Todo poderoso, digno de todo louvor e de toda a glória, o meu refúgio e a minha fortaleza em tempos de tribulação.

Aos meus pais, Maria de Lourdes e Ronaldo, que além do amor e do compromisso com a minha criação, me permitiram estudar, me oferecendo uma formação moral com princípios éticos. Em especial a minha mãe, por ser um exemplo de mulher, de perseverança e dedicação.

Às minhas irmãs Adriana e Rafaela pelo carinho e incentivo.

À minha família em Santarém-Pará, Manaus-Amazonas, Fortaleza e Quixadá-Ceará, pela amizade e carinho.

Ao professor orientador Dr. Hiroshi Noda por sua seriedade e apoio que me inspiram a ser sempre uma profissional melhor.

Aos professores Doutores da Pós-graduação Alexandre Rivas, Andréa Waichman, Antônio Carlos, Carlos Freitas, Jean-Louis Guillanmet, Luiz Augusto, Marilene Corrêa, Nídia Fabrê, Rosalee Albuquerque, Sandra Noda, Terezinha Fraxe, Thierry Gasnier e Vandick Batista, grandes profissionais e importantes nessa difícil jornada “de fazer” Ciência.

À FAPEAM pelo indispensável apoio financeiro.

À SEMED pelo apoio e incentivo aos profissionais da Educação.

Ao amigo Wagner pela amizade, cumplicidade e pela companhia nas longas horas de estudo.

Às amigas Andréa, Ana Claudia, Adriana, Alexandra, Bari, Jaqueline, Paula, Patrícia, Regina, Sallete e Sueli pelo apoio, companheirismo e incentivo constante.

Aos amigos Albert, Arlison, César, Eráclito, Elissandro, Francileno, Janderson, Kelton, Sérgio e Wilsivaldo pela força e carinho.

À amiga Priscila, pelo apoio indispensável no meu campo de trabalho.

Ao amigo e mestre Rubens Nobuo Yuki, responsável pelo meu amadurecimento acadêmico e por valiosos ensinamentos.

Aos amigos do CEMEJA, Adriana, Ângela, Drey, Josibel e Rita, pelo companheirismo e amizade.

Aos colegas de Mestrado Ana Cláudia, Ana Torres, André, Augusto, Eliana, Esner, Eduardo, Glaubécia, Iêda, Jemima, Jéssica, Jeú, Josy, Larissa, Leoqueline, Mariana, Najila, Patrícia, Priscila, Sérgio, Sueli, Tarcísio, Vanderlei e Verônica, pelo aprendizado constante.

Aos Professores e colegas de Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, com quem compartilhei importantes e inesquecíveis momentos.

As funcionárias do CCA, Cleide e Rai, pela paciência e atenção.

Aos funcionários do INPA, Carlos e Maurício, pelo apoio em campo.

Especial aos agricultores e agricultoras da Localidade de Jandira, pela inestimável contribuição em termos de informações para a pesquisa.

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para o meu crescimento pessoal e profissional.

## RESUMO

Sousa, Lígia Costa de. **Dinâmica Sócio-Econômica e Ambiental da Agricultura Familiar na Localidade de Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007**. Dissertação de Mestrado. Curso de Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia.

Esse estudo foi realizado na Localidade de Jandira, Município de Iranduba, Amazonas e teve como objetivo analisar a dinâmica sócio-econômica da agricultura familiar dentro do contexto ambiental característico de um ecossistema de várzea. Foram levantados dados sociais, econômicos e ambientais que poderiam estar relacionados às práticas adotadas pelas unidades de produção familiar que poderiam influenciar a sustentabilidade do processo produtivo, bem como, a organização social familiar e comunitária. A pesquisa foi realizada no decorrer do ano de 2007 e constou de um Estudo de Caso, segundo orientação empírica de produção e descrição do conhecimento. Utilizaram-se como fontes de evidências o questionário aberto, documentação, entrevista estruturada e observação direta. A análise dos dados evidenciou que **os agricultores são dotados de conhecimentos sobre o ambiente acessado e manejado. Essa modalidade de agricultura mantém as formas, técnicas e manejo dos recursos naturais envolvidos no processo produtivo, onde a herança cultural, adquirida das populações indígenas, exerce um papel preponderante. Entretanto, nessa localidade, os agricultores familiares vêm, também, absorvendo técnicas adotadas na agricultura convencional, como o uso de produtos químicos. Observou-se que** a pressão exercida sobre o ambiente não tem afetado a sustentabilidade do processo produtivo devido a fatores limitantes naturais e externos: a sazonalidade da várzea e sua integração limitada ao mercado. Além disso, para os agricultores, o ambiente, mais do que simples fatores envolvidos no processo produtivo guardam valores simbólicos, religiosos, éticos, comportamentais e existenciais.

**Palavras-chave:** agricultura familiar, sistemas de produção, aspectos sociais, econômicos e fatores ambientais, Jandira.

**ABSTRACT**

Sousa, Lígia Costa de. **The Socio-Economic and Environmental Dynamics of Familiar Agriculture in the Locality of Jandira, Iranduba, Amazon, 2007**. Dissertation of Master's Degree. Course of Mestrado in Sciences of the Environment and Support in the Amazon.

This study carried out at the Jandira locality, in the municipality of Iranduba, Amazonas and had as its main objective to analyze the economics and social dynamics of the familiar agriculture. The environment context is the characteristic fertile valley of a seasonally flooded forest ecosystem. It were collected socials, economics and environment data, which are supposedly to be related to the practices adopted by the units of the familiar agriculture. These practices could directly influence to the sustainability of the productive process, as well as the familiar and social community organization. The field research was realized during the year of 2007 and included a case study according to production empirics orientation and the knowledge description. As sources of evidence the open questionnaire, documentation, structured interviews and direct observation were used. The data analysis evidenced that the family agriculture have knowledge about the accessed and managed environment. This agriculture maintain techniques and handling of the natural resources involved in the productive process, where the cultural inheritance acquired from the native indigenous populations, have a very important role. However, in this Locality, the family agriculture are also absorbing techniques adopted in the conventional agriculture, like the use of chemicals products. Nevertheless, it was observed that the pressure employed on this environment does not affect negatively the sustainability of the process because of natural restrictive and external factors: the seasonality of the fertile valley and the limited integration to the market. Furthermore, to the familiar agriculture, more than simple factors involved in the productive process, the environment keeps symbolic, religious, ethics, behavior and existence values.

**Key-words:** familiar agriculture, production systems, social and economics aspects, and environmental factors.



## LISTA DE FIGURAS

<b>01</b>	Localização geográfica da localidade de Jandira, no município de Iranduba, estado do Amazonas.....	<b>20</b>
<b>02</b>	Relação do tempo que o agricultor mora e desenvolve a agricultura, na localidade de Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>25</b>
<b>03</b>	Atividade de comercialização desenvolvida pela unidade familiar (pai e filho), na estrada de Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>28</b>
<b>04</b>	Moradias de agricultores, residentes em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>30</b>
<b>05</b>	Agricultor preparando farinha para a unidade familiar, na casa de farinha, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>31</b>
<b>06</b>	Escola Municipal Cavalcante, situada na estrada de Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>34</b>
<b>07</b>	Igreja Nossa Senhora de Fátima, localizada na estrada do Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>37</b>
<b>08</b>	Cultivo diversificado em uma pequena unidade de produção, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>43</b>
<b>09</b>	Áreas médias (hectares) ocupadas pelos componentes do sistema de produção, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>45</b>
<b>10</b>	Produção de repolho, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>50</b>
<b>11</b>	Produção (Kg/mês) das principais hortaliças cultivadas, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>51</b>
<b>12</b>	Produção de plantas medicinais em caixa de madeira, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>51</b>
<b>13</b>	Consórcio de espécies frutíferas e de hortaliças, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>55</b>
<b>14</b>	Produção (Kg/mês) das principais espécies frutíferas cultivadas, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>57</b>
<b>15</b>	Colheita da mandioca em uma unidade familiar, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>60</b>
<b>16</b>	Plantio de couve, vendo ao fundo cultivo de hortaliças em jirau, em Jandira,	

	Irاندوبا, Amazonas, em junho de 2007.....	<b>63</b>
<b>17</b>	Cultivo do maracujá em final de ciclo, em área de Jandira, Irاندوبا, Amazonas, em maio de 2008.....	<b>63</b>
<b>18</b>	Principais espécies de peixes capturados por pescadores, no período de seca e de cheia, em Jandira, Irاندوبا, Amazonas, 2007.....	<b>72</b>
<b>19</b>	Produtos dispostos na estrada para transporte aos locais de comercialização, em Jandira, Irاندوبا, Amazonas 2007.....	<b>73</b>
<b>20</b>	Renda monetária (R\$/mês) gerada pela venda de produtos hortícolas e animais produzidos nos quintais, em Jandira, Irاندوبا, Amazonas, 2007.....	<b>74</b>
<b>21</b>	Receita monetária (R\$/mês) obtida por mês do sistema de produção e os gastos com insumos e mão-de-obra, em Jandira, Irاندوبا, Amazonas, 2007.....	<b>75</b>
<b>22</b>	Receita monetária (R\$/mês) pela venda de produtos, aposentadoria, e os gastos com insumos e mão-de-obra, em Jandira, Irاندوبا, Amazonas, 2007.....	<b>76</b>
<b>23</b>	Cisterna para o armazenamento de água utilizado para irrigar a horta, em Jandira, Irاندوبا, Amazonas, 2007.....	<b>78</b>
<b>24</b>	Sr. João, um dos moradores mais antigos da localidade, em Jandira, Irاندوبا, Amazonas, 2007.....	<b>79</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>01</b>	Período de tempo que os agricultores desenvolvem a agricultura na localidade, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>25</b>
<b>02</b>	Relação de remédios utilizados pelos agricultores, para tratamento de enfermidades, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>40</b>
<b>03</b>	Espécies de hortaliças cultivadas nas áreas do sítio, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>49</b>
<b>04</b>	Espécies de plantas medicinais cultivadas nos quintais e a sua utilização pelos agricultores, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>53</b>
<b>05</b>	Espécies de árvores frutíferas cultivadas no quintal dos moradores, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>55</b>
<b>06</b>	Frequência do uso de fertilizantes no processo produtivo, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>66</b>
<b>07</b>	Produtos químicos utilizados no controle de pragas pelos agricultores, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>67</b>
<b>08</b>	Espécies de peixe capturadas no período de seca e de cheia dos rios, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>71</b>
<b>09</b>	Insumos e mão-de-obra utilizados pelos agricultores, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>74</b>
<b>10</b>	Uso e manejo dos recursos naturais pelas populações indígenas, populações tradicionais e pelos agricultores de Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.....	<b>81</b>

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xiii</b>
<b>LISTAS DE FIGURAS</b> .....	<b>ix</b>
<b>LISTAS DE TABELAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
<b>2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO</b> .....	<b>16</b>
2.1.1 Município de Iranduba.....	16
2.1.2 Ambiente de várzea .....	17
2.1.3 Localidade de Jandira.....	18
<b>2.2 PROCEDIMENTO DE ESTUDO</b> .....	<b>21</b>
<b>2.3 MÉTODO</b> .....	<b>21</b>
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>24</b>
<b>3.1 PERFIL DA UNIDADE DE PRODUÇÃO FAMILIAR</b> .....	<b>24</b>
<b>3.2 INFRA-ESTRUTURA DA LOCALIDADE</b> .....	<b>30</b>
3.2.1 Aspectos gerais das propriedades.....	30
3.2.2 Áreas de lazer.....	33
3.2.3 Sistema educacional.....	34
3.2.4 Práticas religiosas.....	37
3.2.5 Assistência à saúde.....	38
<b>3.3 ORGANIZAÇÃO SÓCIO-POLÍTICA</b> .....	<b>41</b>
<b>3.4 SISTEMAS DE PRODUÇÃO</b> .....	<b>44</b>
3.4.1 No sítio e/ou quintal.....	46
3.4.1.1 Cultivo de hortaliças.....	48
3.4.1.2 Cultivo de plantas medicinais.....	51
3.4.1.3 Cultivo de frutas.....	54
3.4.1.4 Sistema de Produção Animal.....	57
3.4.2 Roça.....	58
3.4.3 Área de pousio e/ou de capoeira.....	61

3.4.4	Mata.....	63
3.4.5	Áreas de pasto.....	64
3.4.6	Fatores de produção.....	65
3.5	<b>ASSISTÊNCIA TÉCNICA.....</b>	<b>69</b>
3.6	<b>PESCA.....</b>	<b>70</b>
3.7	<b>COMERCIALIZAÇÃO E MERCADO.....</b>	<b>72</b>
3.8	<b>MANEJO DOS RECURSOS AMBIENTAIS NO PROCESSO PRODUTIVO</b>	<b>76</b>
4	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>82</b>
5	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>86</b>
	<b>APÊNDICE 01: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA NA PESQUISA.....</b>	<b>91</b>
	<b>APÊNDICE 02: QUESTIONÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO.....</b>	<b>92</b>
	<b>APÊNDICE 03: ROTEIRO DA ENTREVISTA ESTRUTURADA.....</b>	<b>100</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Na agricultura familiar, as formas de produção utilizadas pelas populações tradicionais da Amazônia são consideradas sistemas que utilizam padrões sustentáveis de uso e manejo da terra. Essa categoria de análise é descrita como sendo uma unidade de produção agrícola onde a apropriação e o acesso aos bens, principalmente a terra e o trabalho, estão intimamente ligados à família, ao parentesco, e como tal, no seu processo de funcionamento estão representados a transmissão do patrimônio sociocultural e a reprodução da exploração com técnicas de conservação dos recursos naturais (NODA, 2000, p. 50).

O manejo dos recursos naturais utilizados no processo produtivo são expressões da cultura das populações tradicionais e esse é um patrimônio repassado de geração em geração. As técnicas de cultivo são caracterizadas pelo nível de biodiversidade agrícola proporcionadas pelos policultivos e pelo manejo dos recursos do solo e da sucessão ecológica natural, possibilitando melhor disponibilização e reciclagem de nutrientes, água e luz pelas plantas.

Os fatores envolvidos no processo produtivo caracterizam-se pelo circuito de produção (fatores de produção), no qual o produto gerado circula com valor de uso e o circuito de mercado (comercialização) circula com valor de troca. Os recursos disponíveis para a produção são os recursos naturais, tais como o solo, a mata, a capoeira, o rio e o lago e, os recursos humanos baseados na força de trabalho familiar. Os produtos gerados são consumidos pela família e circulam na comunidade, através de uma rede social e econômica, contribuindo para as relações e estabilidade das comunidades rurais.

Dentro desse contexto, o sistema agrícola inserido em uma realidade local e regional possui uma dinâmica própria de atores e interesses, considerando, principalmente, a diversidade sócio-cultural, as condições ecológicas do ambiente e a diversidade de saberes

desenvolvida pelas populações tradicionais e pelas populações indígenas. No entanto, há uma tendência de idealizar o saber dos “povos da floresta” (ou das “populações tradicionais”) da Amazônia sobre a gestão dos recursos naturais, procurando mantê-lo intacto. Por outro lado, a atividade agrícola (e o saberes) dos agricultores familiares é em geral ignorada ou menosprezada (VEIGA, 2006, p. 132).

A partir de uma perspectiva de reconhecimento da agricultura familiar e dos saberes locais dos agricultores da localidade de Jandira, município de Iranduba, estado do Amazonas, no processo de produção e transformação do conhecimento agrícola, essa pesquisa servirá como contribuição na elaboração de estudos que contemplem o uso das técnicas tradicionais. A compreensão da dinâmica do sistema de produção, sob o prisma da agroecologia pode permitir um redirecionamento das práticas inadequadas de manejo (uso intensivo do fogo, aplicação de fertilizantes inorgânicos, remoção da cobertura do solo pela roçagem, controle químico de pragas e doenças e, diminuição do tempo de pousio das capoeiras) e intensificação no processo produtivo.

Dessa forma, a pesquisa está estruturada com base em duas hipóteses: 1) a forma de produção, utilização dos recursos naturais e a organização social interferem na qualidade de vida da população e no equilíbrio dinâmico do ecossistema; 2) a forma de produção praticada é influenciada pelas dinâmicas sociais e econômicas.

Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi avaliar os aspectos sócio-econômicos e os fatores ambientais que influenciam e/ou são influenciados pela agricultura familiar praticada na localidade de Jandira. Para tanto, o estudo buscou caracterizar a dinâmica do sistema agrícola: práticas agrícolas, aspectos sócio-econômicos e fatores ambientais, determinar a organização sócio-econômica das famílias e identificar as práticas agrícolas de uso sustentável.

## **2. ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS**

### **2.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

#### **2.1.1 O município de Iranduba**

O município de Iranduba está situado na 7ª sub-região – rio Negro/Solimões, micro região N° 010 (região do Médio Amazonas), de acordo com o ato das disposições constitucionais transitórias da Constituição do estado do Amazonas, de outubro de 1989. Ocupa uma área de 2.354 km² e dista de Manaus 13 km por estrada e 32 km por via fluvial. Possui limites assim definidos:

1. Com o município do Careiro: começa na confluência do rio Negro. O rio Solimões, por sua linha mediana, até alcançar a boca de baixo do paraná do Curari; desta boca, subindo pela margem direita do rio Solimões, até alcançar a confluência do igarapé Janauacá.
2. Com o município de Manaquiri: começa na confluência do igarapé Janauacá com a margem direita do rio Solimões; este rio, subindo por esta margem até alcançar a boca o paraná do Manaquiri.
3. Com o município de Manacapuru: começa na boca do paraná do Manaquiri, na margem direita do rio Solimões; desta boca, por uma linha, até alcançar a localidade de Porto Cavalcante; desta localidade, por uma linha até alcançar a boca do paraná do Ariaú, lago do Limão; esta paraná, por sua linha mediana até alcançar sua interseção com a rodovia AM-070; desta interseção, por uma linha, até alcançar o lago Ubini; deste lago, por uma linha, até alcançar a confluência do igarapé do Anta, no lago do Aracapuri; este igarapé por sua linha mediana, até alcançar sua cabeceira, no divisor de águas rios Negro-Manacapuru; este divisor para noroeste, até alcançar as cabeceiras do igarapé Açú.



4. Com o município de Novo Airão: começa nas cabeceiras do igarapé Açu, no divisor das águas rio Negro-Manacapuru; este igarapé, por sua linha mediana, até alcançar sua confluência com a margem direita do rio Negro.

5. Com o município de Manaus: começa na confluência do igarapé Açu, com a margem direita do rio Negro.

Atualmente, o acesso ao município a partir de Manaus é feito através de balsas pelo rio Negro, saindo do porto de São Raimundo. Por sua localização próxima a capital, é acessível por água em todos os seus pontos, através de canoa e/ou lancha, com exceção de alguns locais ao longo do paraná do Iranduba, do xiborema e lago do Iranduba, que na época seca não permite deslocamento por via fluvial (LIMA, 1994, p. 68).

De acordo com o censo demográfico da Fundação IBGE, de 1991, há 18.876 habitantes no município: 6.403 vivem na área urbana e 12.473 na área rural, distribuídos entre várias localidades/comunidades (SEBRAE, 2000, p. 22). A média anual de crescimento da população municipal é de 7,1 % para o período entre 1991-1996 e 5,9 % para o período de 1996-2000, o que consiste no mais alto índice de incremento demográfico do estado do Amazonas (JICA/IDAM, 2002, p. 22).

O clima característico da região é do tipo tropical chuvoso e úmido, a umidade relativa do ar é sempre alta, principalmente nos meses de maior incidência de chuva. A temperatura máxima é de 30,8° C, mínima de 23° C e média de 27° C. O município está localizado a 30 m acima do nível do mar (SEBRAE, 2000, p. 18).

### **2.1.2 Ambiente de várzea**

Na região amazônica as áreas de várzea são aquelas cujos solos são constituídos de sedimento normalmente finos, provenientes do transporte pelas águas dos rios e da deposição

nas partes laterais de sua calha, por ocasião das enchentes, formando aluviões, em geral, bastante ricos quimicamente (NODA et al., 2001, p. 181). As áreas de várzea têm características de oscilação entre uma fase terrestre e outra aquática, portanto, comporta organismos terrestres e aquáticos adaptados a essa alteração (SURGIK, 2005, p. 21).

Essas áreas são compostas por uma série de micro-habitats, como lagos intermitentes e por uma diferenciação no tamanho da várzea que varia de poucos metros a vários quilômetros, apresentando distintas configurações (REBELLATO, 2007, p. 41). Além disso, uma grande variedade e quantidade de peixes são encontradas nessas águas, favorecendo a extração de recursos naturais, e, portanto, permitindo a fixação do homem nestes locais.

McGrath e Gama (2001, p. 35) destacam que a população desenvolveu arranjos institucionais para garantir o acesso à terra e aos recursos naturais locais. Dessa forma, os habitantes de várzea desenvolveram um sistema de manejo dos recursos naturais adaptadas a este ambiente, conhecimentos obtidos de populações tradicionais e de populações indígenas.

### **2.1.3 Localidade de Jandira**

A área de estudo abrange a localidade de Jandira, que se localiza em uma região de várzea, na margem esquerda do rio Solimões, com coordenadas de 3° 15' 36,6" S e 60° 15' 57" W (Figura 1). A localidade de Jandira é composta por várias comunidades destacando-se Nossa Senhora de Fátima e São João Batista.

Segundo Lima (1994, p. 74), a paisagem natural do local é caracterizada por uma floresta densa umbrófila, conhecida como “mata de várzea” que se estabelece sobre o aluvião que ocorre na região, que foi substituída por uma paisagem antrópica. As propriedades com seus componentes vegetais formam uma paisagem contínua caracterizada por uma vegetação

de pequeno e médio porte, como se fosse um grande cultivo de espécies perenes acompanhando a margem do rio.

Por sua localização, é acessível por água, através de canoa, barco e/ou lancha, descendo ou subindo o rio Solimões. Do município de Iranduba a viagem de barco tem 1 h (uma hora) de duração, da localidade para o município. Por terra o acesso é pela estrada Manoel Urbano (AM-070) que liga Cacau Pirêra com Manacapuru, passando pelo ramal do Caldeirão.

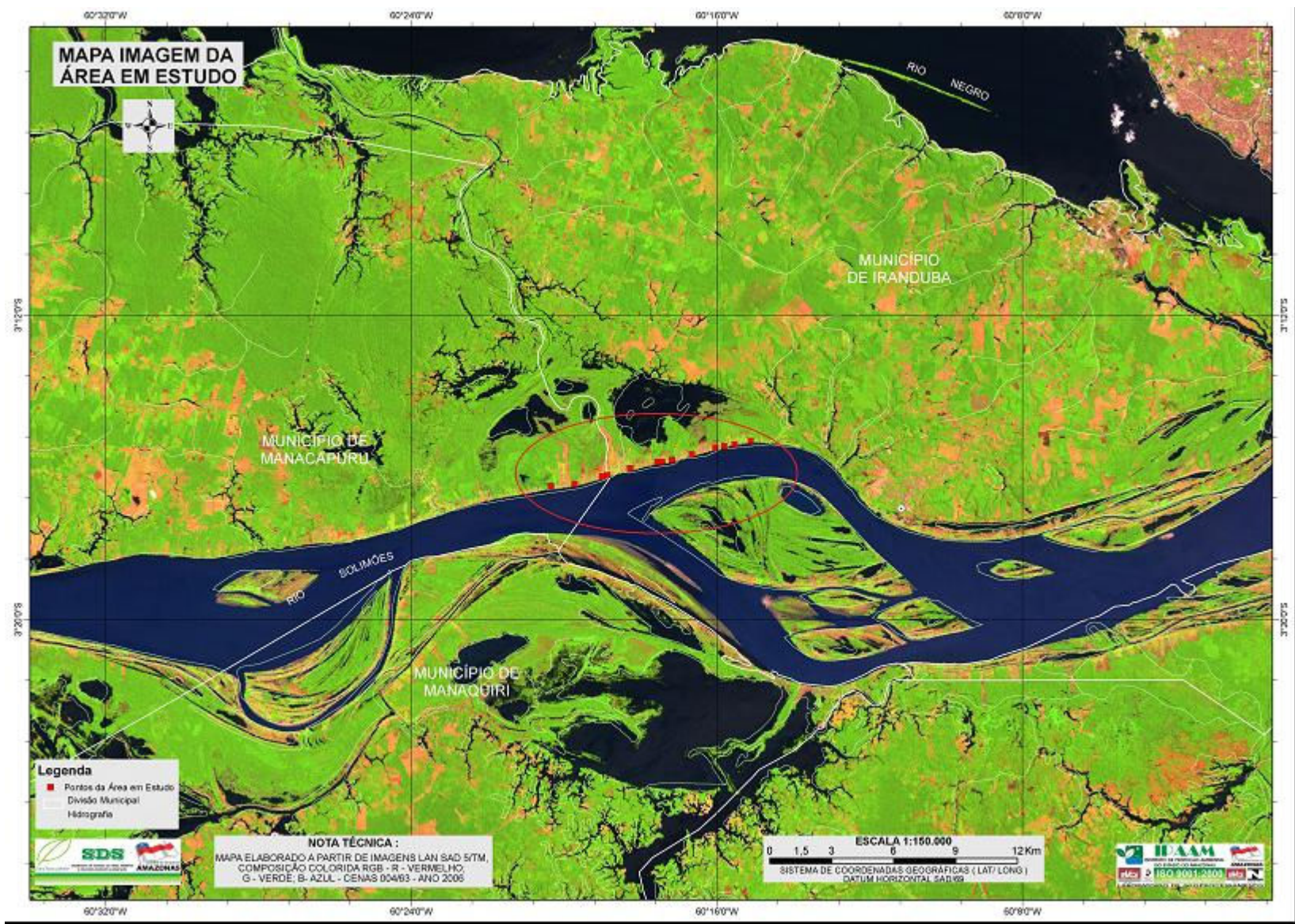


Figura 1: Localização geográfica da localidade de Jandira, no município de Iranduba, estado do Amazonas. Fonte: IPAAM/SDS, 2007.

## **2.2 PROCEDIMENTO DE ESTUDO**

O primeiro contato com os moradores da localidade de Jandira foi realizado em janeiro de 2007. Em seguida, o projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas-UFAM (Apêndice 1). Cumprida as normas para a pesquisa, foi realizada uma nova visita à localidade, para dar início à coleta de dados. Antes da aplicação do questionário e da entrevista, o agricultor era informado sobre o objetivo da pesquisa, à instituição envolvida, a metodologia a ser utilizada, e, principalmente, a importância da sua colaboração pessoal.

Os dados foram obtidos a partir de uma amostragem constituída por 20 unidades de produção familiar das comunidades de Nossa Senhora de Fátima e São João Batista, localizadas ao longo da Estrada de Jandira que interliga essas comunidades, via terrestre, à sede do município de Iranduba. A quantidade de entrevistados teve o propósito de ser suficiente para caracterizar as práticas adotadas pelas unidades de produção familiar que poderiam influenciar a sustentabilidade do processo produtivo, bem como, a organização social familiar e comunitária.

## **2.3 MÉTODO**

No método de pesquisa adotou-se um “Estudo de Caso”, com orientação empírica de produção e descrição do conhecimento mediante uma estratégia de planejamento, preparação, coleta, análise e conclusão de dados (YIN, 2005, p. 21). Esse método permite a partir do tema exposto, observar todos os fatores que o influenciaram e analisá-lo em todos os seus aspectos.

Levando em conta o procedimento recomendado por Gonçalves (2005, p. 74), o questionário foi testado (pré-teste) antes de sua utilização definitiva, sendo aplicado em uma pequena população com as mesmas características da que fez parte da pesquisa, para que em seguida, fosse reformulado de acordo com as falhas encontradas. Os questionários foram aplicados às unidades de produção familiar, durante os meses de março de 2007 a janeiro de 2008 excluindo as unidades dos chamados “atravessadores ou marreteiros” e dos pecuaristas.

O questionário constou de perguntas referentes ao perfil da unidade familiar (chefe e membros), dimensão social, saúde, uso da terra, produção agrícola, redes de comercialização, criação de animais, pesca, assistência técnica, transporte e mercado. Dessa forma, foi possível entender às dinâmicas que ocorrem no processo produtivo, caracterizado pelo manejo dos recursos naturais e a quantificação dos fatores (insumos e força de trabalho) mobilizados na produção agrícola, o processo de migração, mobilidade, a organização social e os aspectos culturais, assim como, a descrição e a classificação do circuito de produção, de mercado e produtividade dos recursos naturais (Apêndice 02). Para a aplicação dos questionários, as unidades de produção foram selecionadas aleatoriamente, descaracterizando uma amostragem tendenciosa.

A entrevista estruturada, também, foi utilizada como uma fonte de evidência essencial para este Estudo de Caso. A entrevista seguiu um roteiro previamente estabelecido, que direcionou o registro e interpretação dos dados obtidos. O formulário constou de um roteiro de perguntas relacionadas ao sentido, significado e a forma como o produtor interpreta e compreende sua realidade e/ou a realidade da produção tradicional e de sua relação com o ambiente (Apêndice 03).

Foram escolhidos para a entrevista os agricultores mais antigos da localidade, levando em conta a sua experiência na agricultura e o tempo de moradia em Jandira. Normalmente,

recorre-se às amostras intencionais ou àquelas que são escolhidas “intencionalmente em função da relevância que elas apresentam em relação a um determinado assunto” (GONÇALVES, 2005, p. 121).

Para obter dados sobre estudos na área de pesquisa foi realizada uma investigação bibliográfica nos órgãos localizado em Manaus como o Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA). Essa investigação possibilitou a confrontação dos dados obtidos em anos anteriores ao da pesquisa, no que se refere às práticas adotadas pelas unidades de produção familiar.

Partindo-se do princípio de que os fenômenos de interesse não são puramente de caráter histórico, encontrar-se-ão disponíveis para observação alguns comportamentos ou condições ambientais relevantes (YIN, 2005, p. 115). Portanto, a observação *in locu* de algumas das áreas de produção foi importante para a constatação de informações coletadas a partir de outras fontes da evidência, proporcionando várias dimensões sobre o fenômeno estudado.

Por fim, as informações coletadas foram representadas em figuras e tabelas, para a devida análise e interpretação dos dados. Essa forma de abordagem é empregada em vários tipos de pesquisas, inclusive nas descritivas, principalmente quando se busca a relação causa-efeito entre fenômenos (GONÇALVES, 2005, p. 101). Os dados qualitativos foram coletados nas diversas etapas da pesquisa e na interação com seus sujeitos, que foram escolhidas intencionalmente em função da relevância que elas apresentam em relação a um determinado assunto.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 PERFIL DA UNIDADE FAMILIAR DE PRODUÇÃO**

Os resultados obtidos mostraram que os chefes da unidade familiar nativos na localidade de Jandira perfazem um total de 49 %, estão na faixa etária entre 28 a 58 anos de idade (média: 48 anos). Trinta e oito por cento (38 %) dos chefes vem de outros Municípios como Tefé, Iranduba, Manacapuru e Manaus, com idades que variam de 44 a 66 anos de idade (média: 52 anos). Treze por cento (13 %) vem do Estado do Ceará, com uma média de 49 anos.

De acordo com os agricultores, tanto os nativos quanto os procedentes de outras localidades, a permanência no local se explica, principalmente, pela boa produtividade das áreas de Jandira. Os filhos, também, já começam a formar família no local, permanecendo e trabalhando com a agricultura nas propriedades dos pais. Segundo Oliveira (2007, p. 110) a lógica da família vai exercer influência sobre os filhos, ou seja, os agricultores possuem o hábito de influenciar os jovens a permanecerem com a família, tendo em vista que sua ausência acarretaria em transformações na propriedade tendendo ao desaparecimento pela morte dos progenitores.

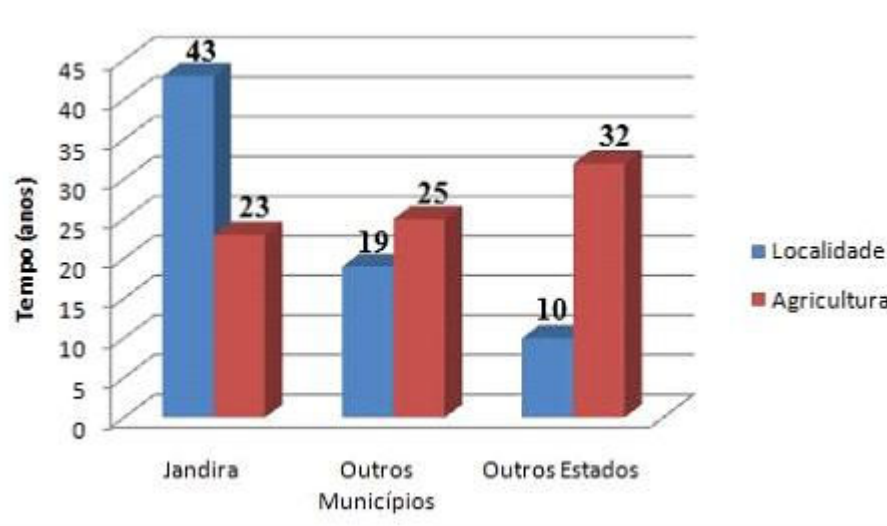
O tempo que os chefes de família desenvolvem a agricultura na localidade varia de 2 a 56 anos, sendo que 83 % desenvolvem esta atividade a mais de 20 anos em Jandira (Tabela 1). Este é um fator importante e determinante para o uso de técnicas e manejo dos recursos naturais (tempo de pousio e uso de adubo orgânico) utilizados no processo produtivo, que caracteriza um conjunto de conhecimentos adquiridos dos mais velhos e que são repassados para as gerações seguintes, bem como, pela experimentação a partir de sua relação com o ambiente.



**Tabela 1.** Período de tempo que os agricultores desenvolvem a agricultura na localidade, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

Anos de atividade	Frequência
2 a 10 anos	4%
12 a 15 anos	13%
20 a 38 anos	29%
40 a 56 anos	54%

Com relação ao tempo que o agricultor mora e desenvolve a agricultura na localidade, a figura 02 demonstra que os chefes de família nativos de Jandira residem, em média, 43 anos, e desenvolvem a agricultura no local, em média, há 23 anos. Para o agricultor, essa atividade só é visualizada na fase adulta. Isso se explica pelo fato de que, mesmo realizando pequenas tarefas no entorno da casa e acompanhando os pais nas áreas de cultivo, eles reconhecem pequenos trabalhos (molhar as plantas, alimentar os animais, colher frutos, dentre outros) como uma “ajuda”. Portanto, isso implica na sua própria desvalorização quanto “força de trabalho jovem”, que é importante no processo produtivo.



**Figura 2.** Relação do tempo que o agricultor mora e desenvolve a agricultura, na localidade de Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

Os migrantes de outros municípios residem em Jandira, em média, há 19 anos, e desenvolvem a agricultura há 25 anos (média). Os que vieram de outro Estado residem em Jandira, em média, há 10 anos e desenvolvem esta atividade há 32 anos (média). Isso

demonstra que estes já trazem em sua bagagem cultural uma série de técnicas de manejo dos recursos naturais, diferentes ou não daquelas utilizadas pelas populações tradicionais.

No entanto, essa migração é representada pela maior “adaptabilidade” a novas situações e maior desprendimento em deixar seu ambiente de origem para desenvolver agricultura com técnicas adaptadas ao ambiente de várzea. De acordo os agricultores, a unidade familiar tem maior aproveitamento dos recursos naturais e maior produtividade agrícola, utilizando técnicas menos agressivas ao ambiente manejado.

Os membros da família nativos da localidade perfazem um total de 55 %, seguido de 38 % de outras localidades do Município de Iranduba, Manaus, Manacapuru, Itacoatiara, Tefé e Parintins, e 7 % dos Estados de Roraima e do Ceará. A grande representatividade de nativos é explicada pelo fato dos filhos formarem sua própria família e, continuarem morando e trabalhando nas áreas dos pais. Outro fator importante a ser destacado é a facilidade de escolarização dos membros da família, sem que estes tenham que sair da localidade para outros municípios.

O número médio de pessoas por unidade familiar, considerando os pais, filhos e agregados, é de 4 pessoas. Em cada família existe uma média de 3 pessoas, maiores de 15 anos de idade e de 1 pessoa, com menos de 14 anos de idade. Essa média de pessoas por família pode ser destacada como uma restrição da força de trabalho familiar, principalmente na roça, mas em alguns casos os filhos, que já tem família própria, trabalham nas áreas de cultivo dos pais, possibilitando aumento na produção. No entanto, toda a produção é dividida de acordo com o número de famílias que vivem na propriedade.

A força de trabalho permanente envolvida no processo produtivo é, predominantemente, familiar, com exceção das pessoas de mais idade e de jovens menores de

14 anos. A faixa etária dessa força de trabalho compreende entre 15 a 63 anos de idade (média: 29 anos), sendo que 33 % são do sexo feminino e 67 % do sexo masculino. A idade média dos trabalhadores envolvidos na produção é de 29 anos, mostrando que a força de trabalho é composta de pessoas jovens.

Segundo Oliveira (2007, p. 109) a juventude está presente na agricultura por meio de sua inserção no trabalho familiar no estabelecimento agrícola, uma vez que a agricultura familiar caracteriza-se pela “unidade de produção agrícola onde propriedade e trabalho estão intimamente ligados à família”. Normalmente, observa-se que nas áreas ribeirinhas a força de trabalho familiar é composta de crianças maiores de 08 anos de idade (NODA et al., 2001, p. 92). Em Jandira, no entanto, dos 26 % jovens, a maioria é do sexo feminino que estudam e/ou participam nos serviços de casa, e de cuidados com os irmãos mais novos. Mesmo desenvolvendo algum tipo de trabalho na agricultura, seja nos tratos com os animais e/ou na horta, esses trabalhos são reconhecidos apenas como uma “ajuda”.

Esse tipo de classificação do trabalho é normalmente observado nas famílias de agricultores amazonenses das áreas de várzea. Noda et al. (1997, p. 246) cita que como os bens necessários a sobrevivência das famílias são fornecidas pelas atividades agroflorestais, essas são consideradas pelos produtores como trabalho, enquanto o trabalho feminino, doméstico ou não, assim como o dos filhos é considerado “ajuda”.

A divisão do trabalho familiar que se estabelece entre os sexos, demonstra que as mulheres além de realizarem trabalhos domésticos e os cuidados com os filhos, também possuem um papel importante no processo produtivo, seja no sítio e/ou na roça. Além disso, a mulher participa na sustentabilidade desse processo, já que ela também usa e maneja os recursos naturais (solo, plantas, água) com amplo conhecimento da biodiversidade local e na compreensão fundamentada nos domínios dos fenômenos naturais.

Por outro lado, cabem ao homem trabalhos mais pesados, que exijam maior força física como cortar, derrubar árvores e fazer cerca. No entanto, Brumer (2004, p. 212) destaca que o caráter de “pesado” ou “leve” da atividade é relativa e culturalmente determinada, uma vez que, na esfera de suas atividades (doméstica), a mulher executa tanto trabalhos “leves” como trabalhos “pesados” (como trabalhar na colheita dos produtos agrícolas, carregarem os filhos e buscar água em lugares distantes do domicílio).

Em relação aos filhos, os rapazes participam de atividades na roça, como limpar, queimar e plantar e, acompanham e observam os pais no momento da comercialização dos produtos, que se realiza na estrada do Jandira (Figura 3). Já as moças, exercem suas atividades com as mães, ajudando nas tarefas domésticas, como lavar roupa, fazer comida, limpar a casa, os trabalhos na horta (como aguar as plantas e aos cuidados dos animais), tais como na alimentação.



**Figura 3.** Atividade de comercialização desenvolvida pela unidade familiar (pai e filho), na estrada de Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007. **Foto:** Sousa, L. C. de.

Esses jovens freqüentam regularmente a escola da localidade, possibilitando a sua permanência por mais tempo no local, sem precisar buscar complementação de escolarização em outros lugares. Assim, a unidade familiar pode garantir maior produção, menor gasto com a contratação de diaristas e menor tempo de trabalho na roça e/ou no quintal. Além disso, os custos em manter os filhos em outros municípios, obrigam a unidade familiar a um investimento muito maior na agricultura.

No período da cheia, a unidade familiar permanece na localidade e não sai para trabalhar em outros lugares. Apenas alguns agricultores, que possuem sítios em áreas de terra firme, aproveitam este período para plantar e comercializar os produtos produzidos nestes locais, bem como, armazenar alguns desses produtos para alimentação da família. Portanto, a manutenção da unidade familiar depende, principalmente, do estoque de produtos obtido no período de produção, como por exemplo, a farinha, e da pesca no rio e/ou nos lagos.

Existe, ainda, aqueles que no circuito de mercado consegue recursos por meio da venda de produtos, adquirir bens de consumo, como produtos alimentícios (carne, frango, feijão, arroz, café, açúcar, farinha, etc.), de higiene, limpeza e ferramentas (enxada, terçado, machado, malhadeira, etc.) que serão utilizadas na produção. Estes produtos são comercializados em pequenos comércios encontrados na própria localidade e/ou na sede do município de Iranduba.

A renda familiar é complementada, principalmente, pela aposentadoria de alguns membros da unidade familiar e pela bolsa família, benefício concedido pelo Governo Federal. Segundo Pereira (2004, p. 122) a aposentadoria, bem como, a bolsa família, são elementos de políticas compensatórias ativas que se constituem “em um forte auxílio indireto à unidade familiar e possibilitam sua sustentação social”.

## 3.2 INFRA-ESTRUTURA DA LOCALIDADE

### 3.2.1 Aspectos Gerais das Propriedades

A localidade é constituída por habitações alinhadas ao longo da estrada de Jandira. Em algumas propriedades existem mais de uma habitação, construídas para parentes e, principalmente, para os filhos que saem de casa para formar uma nova família. Estas são construções simples de madeira, adaptadas às áreas de várzea e cobertas por telhas de barro (Figura 4).



**Figura 4.** Moradias de agricultores residentes em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007. **Foto:** Sousa, L. C. de.

A moradia dos agricultores é dividida, basicamente, em três cômodos, que são a sala, o quarto e a cozinha. O banheiro localiza-se, em sua maioria, nos fundos da moradia e, também, é construído de madeira retirada da mata próxima à propriedade. Em algumas moradias os banheiros ficam localizados dentro da moradia, e em alguns casos, são de alvenaria.

Em se tratando de bens duráveis encontrados na moradia, destacam-se geladeira, fogão a gás e forno à lenha, mesa e cadeiras, cama, televisão, aparelho de som, rádio, máquina de

costura, bicicleta, parabólica, dentre outros. Além das ferramentas de trabalho, como terçado, enxada, facão, machado e carrinho-de-mão, alguns agricultores possuem roçadeiras, que são utilizadas para a limpeza das áreas agricultáveis e, a canoa, que é utilizada, principalmente no período da cheia, para pescar e se locomover. Apenas os “atravessadores” ou alguns poucos agricultores possuem carro particular e/ou caminhão, que é utilizado para o escoamento de parte da produção dos agricultores.

Algumas unidades familiares possuem, ainda, casa de farinha que fica localizada na propriedade do agricultor e/ou á margem do rio Solimões. Essa estrutura é o local onde o agricultor prepara a farinha e outros produtos que serão aproveitados pela unidade de produção e de consumo (Figura 5). Além disso, este é um local onde se mantém relações sociais de troca de “favores” com outros agricultores. Isso ocorre quando os donos da casa de farinha permitem que outras famílias produzam farinha para a manutenção familiar destas. Pinton e Emperaire (2000, p. 62) citam que a casa de farinha constitui um investimento importante e é um sinal de estabilidade econômica.



**Figura 5.** Agricultor preparando farinha para a unidade familiar, na casa de farinha, em Jandira, Irãnduba, Amazonas, 2007. **Foto:** Sousa, L. C. de.



No entorno das moradias observa-se uma variedade de espécies frutíferas e de outras espécies vegetais de grande porte, caracterizando um ambiente bem diversificado. Dentre as espécies frutíferas mais encontradas nos quintais, destacam-se o abacateiro, jambeiro, mamoeiro, maracujazeiro, aceroleira, goiabeira, mangueira, gravioleira, cajueiro, cacauero, bananeira, coqueiro dentre outros. A maioria dessas espécies é comercializada, já que existe uma boa produção de frutíferas ao longo do ano.

Existe, também, o cultivo de espécies medicinais feito em vasos, caixas de madeira, latas, pequenos “jiraus e/ou canteiros suspensos”, que são construções de madeira, elevadas por pequenas toras, para facilitar a manipulação das plantas e para protegê-las no período da cheia. A plantação de hortaliças e as plantas anuais ficam localizadas próximas às moradias. Além disso, a maioria das unidades familiares cria animais de pequeno porte no sítio e/ou quintal, utilizados na alimentação da família e/ou na comercializados.

Observou-se, ainda, que o entorno das moradias apresenta um ambiente caracterizado por várias plantas ornamentais, algumas de origem local e outras introduzidas. Estas plantas são cultivadas pelas mulheres, mas os cuidados em aguar as plantas e a limpeza da área são realizados pelos filhos. Noda et al. (2007, p. 36) citam que essa prática é realizada pela satisfação da sensibilidade estética e da contemplação.

As características da moradia e de seu entorno são representações das experiências vivenciadas no local, das relações comunitárias e, principalmente, da relação direta da unidade familiar com o ambiente. Sendo assim, o padrão habitacional possui determinantes históricos, sócio-culturais e econômicos, como a disponibilidade do material que será utilizado para a construção, à necessidade de abrigo adequado às condições do ambiente em que vivem o conhecimento tradicional herdado de gerações passadas e o custo dos recursos disponíveis (SIMONETTI, 2004, p. 91).



### 3.2.2 Áreas de lazer

Na localidade existem lugares de uso comum entre os moradores. É o caso do barracão comunitário, localizado ao lado da igreja católica Nossa Senhora de Fátima, onde são realizadas as festividades do padroeiro, o arraial, o dia das mães e dos pais, natal, entre outros. Nesse local são realizadas mensalmente festas promovidas pela associação e por alguns moradores.

Também, em São João Batista igreja católica promove as festividades do padroeiro, sábado de aleluia e da festa do “mamão”, no mês de setembro época da colheita do mamão na maioria das propriedades. Essa festa possibilita as unidades familiares diversificar os pontos de comercialização, já que pessoas de outras localidades vêm para Jandira nesse período. Além disso, existe um campo de futebol onde são realizados os torneios com o time de Jandira, o guarani futebol clube do Caldeirão e de outras localidades.

Nas áreas em frente às moradias dos agricultores, à margem do rio Solimões existem espécies arbóreas de médio e grande porte, formando um ambiente diversificado, bastante arejado. Este é um ambiente extensivo às casas dos agricultores e, é local onde descansam após o trabalho na agricultura. Neste local é realizada a venda da produção, que é vendida para a Prefeitura de Iranduba e para os agentes e comercialização, denominados “atravessadores”.

Outros espaços de uso comum utilizados pelos agricultores são os lagos conhecidos pelos nomes de Batatão, Batatinha e Chibuí. Além do lazer, os agricultores utilizam estes locais para pescar, principalmente, nas vazantes periódicas dos rios quando se concentram grandes quantidades de peixes (DIEGUES, 2001, p. 105). No entanto, o acesso da unidade familiar de Jandira vem diminuindo. Segundo os próprios agricultores, várias pessoas de

outros municípios, também, utilizam esses espaços para realizar atividades como a pesca e a caça, acarretando a diminuição desses recursos.

Destaca-se, também, o rio Solimões, que é percebido pelas famílias como muito importante; além do lazer, é o local onde é captada a água que serve para irrigar as plantações e que utilizam para outras necessidades básicas. É, também, o local onde os agricultores obtêm o peixe, um dos principais alimentos usados nas áreas de várzea. Além disso, no período da cheia, a única forma de se locomover na localidade é através do rio.

### 3.2.3 Sistema Educacional

A localidade possui apenas uma escola que apresenta ensino fundamental, médio e ensino de jovens e adultos (EJA) de 5ª a 8ª série, distribuídos nos três turnos (Figura 6). É composta de 24 funcionários e, freqüentam a Escola 336 alunos da localidade e de outros lugares próximos. Foi fundada em 1969 e tem o nome de Cavalcanti em homenagem ao doador do terreno.



**Figura 6.** Escola Municipal Cavalcante, situada na estrada de Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007. **Foto:** Sousa, L. C. de.

Todos os professores que trabalham na escola são da própria localidade e possuem pós-graduação em áreas afins aos da graduação, como Psicopedagogia e História. Além disso, os professores realizam frequentemente cursos de aperfeiçoamento nos municípios de Manaus e Iranduba, demonstrando a preocupação desses profissionais em uma capacitação continuada.

Assim como em outras escolas estaduais, na escola Cavalcanti funciona um Programa de Ensino Médio Presencial com Mediação Tecnológica, da Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC), que iniciou no ano de 2007 com o 1º ano (continuação do 2º e 3º ano nos anos seguintes). As aulas são ministradas por professores em um estúdio na sede da SEDUC em Manaus, ministradas e assistidas, em tempo real pelos alunos que são acompanhados e avaliados por um professor na própria localidade. Como se trata de uma área rural, o planejamento das aulas leva em conta os saberes locais, possibilitando a interação de diversos alunos de várias áreas rurais, no que se refere ao manejo dos recursos naturais, bem como, a valorização histórica e cultural do local.

Nesse sentido, os jovens podem permanecer mais tempo na localidade, já que não precisam sair para outros lugares para dar continuidade aos seus estudos, ao contrário do que ocorre na maioria das áreas ribeirinhas. Essa permanência dos jovens no seu local de origem difere-se do quadro apresentado por Pinton e Emperaire (2000, p. 62) quando coloca que o ensino das primeiras séries é garantido nas próprias comunidades; porém, logo que a criança atinge doze, treze anos, é mandada para a cidade com o fim de dar continuidade ao estudo. Além disso, a distribuição mais uniforme das tarefas agrícolas nos cultivos permanentes possibilita a liberação dos adolescentes para a escola, no decorrer do ano letivo, evitando a evasão escolar, comuns nas zonas rurais do país (PEREIRA, 2004, p. 117).

Outro fator importante que pode ser destacado nesse contexto é o processo de migração da zona urbana para a rural, que é caracterizado pelo retorno dos jovens para a localidade, pela facilidade de continuar os estudos no próprio local de origem. Isso garante a unidade familiar menos gasto em manter os filhos em outros municípios, bem como, possibilita um aumento da força de trabalho na agricultura.

Os estudantes dispõem de um transporte escolar, responsável em deslocar o aluno da moradia até a escola e da escola até a moradia. Os agricultores relatam que antes os filhos tinham que sair cedo de suas residências para chegar a tempo na escola, diminuindo o tempo de trabalho na agricultura, pois era muito cansativo percorrer o trajeto de ida e volta. No período da cheia, os alunos que moram mais distantes têm que usar a canoa para fazer este percurso.

A prefeitura de Iranduba é responsável pela merenda escolar, que contém itens como feijão, arroz, macarrão, polpa de fruta, entre outros. Além disso, a escola tem o apoio de empresas, como a de granjas que doam frangos e ovos. Como se trata de uma escola que fica localizada em uma área de grande produtividade primária e as famílias dos alunos são de agricultores, outros produtos como hortaliças e frutas são doados para o complemento da merenda de seus filhos.

Nesse contexto, a educação dos filhos dos agricultores se constitui como um indicador de sustentabilidade social. Além disso, o grau de escolaridade dos agricultores, comprovadamente tem relação positiva com a predisposição à adoção de novas práticas agropecuárias, pois os mais escolarizados captam mais rapidamente os conhecimentos (PEREIRA, 2004, 177 p.).

### 3.2.4 Práticas religiosas

Na localidade existem três igrejas católicas e três evangélicas. As católicas são: Nossa Senhora de Fátima, São João Batista e São Sebastião, que está sendo construída ao lado da escola Cavalcanti (Figura 7). Das três igrejas evangélicas, duas são seguidoras da Assembléia de Deus e uma da Adventista do 7º Dia. Trinta e um por cento (31%) dos agricultores participam de alguma igreja evangélica. Entretanto, a maioria das famílias (69 %) é vinculada a igreja católica, já que, normalmente, são as primeiras igrejas a serem construídas nas comunidades.



**Figura 7.** Igreja Nossa Senhora de Fátima, localizada na estrada do Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.

**Foto:** Sousa, L. C. de.

A forma com a qual a unidade familiar participa das atividades da igreja vai além do seu compromisso cristão (participação dos cultos, missa, dízimo, caminhadas, visita nas casas). Quando há necessidade, as famílias doam parte da sua produção para eventos da igreja. No entanto, somente nas igrejas católicas foi descrito esse tipo de doação. Nas igrejas evangélicas, quando ocorre alguma atividade, os agricultores relatam que o responsável pela organização é o próprio pastor.

Nas festividades, os membros da unidade familiar se organizam em grupos, que ficam responsáveis pela organização das atividades a serem desenvolvidas, como na construção do palanque e barracas de venda, além de prêmios para os bingos e a venda de produtos doados pelos próprios agricultores. Normalmente, a organização dessas atividades é realizada pelas mulheres, já que estas estão envolvidas diretamente com as questões da Igreja.

A produção destinada às festividades é, em sua maioria, de frutas (mamão, maracujá e banana), de hortaliças, e da produção da roça (milho e a macaxeira) e animal (todo tipo de aves). Algumas famílias doam produtos prontos para a venda e para servirem de prêmio ou jogo de bingo. A doação desses produtos é descrita pelos agricultores como um compromisso cristão, não sendo registrado como uma perda na produção.

Outra característica observada no contexto das práticas religiosas demonstra que os agricultores utilizam apenas o necessário para a sobrevivência da unidade familiar, ou seja, utilizam os recursos naturais de forma sustentável. Isso pode ser observado, principalmente, pelo tamanho das áreas de mata existentes nas propriedades, que medem, em média, 4,48 ha. Nesse contexto, a religiosidade pode ser apresentada como um fator importante de conservação dos recursos ambientais (floresta, rio, solo, etc.) existentes na localidade.

### **3.2.5 Assistência à saúde**

A localidade de Jandira não possui posto de saúde e nenhuma estrutura física para o atendimento de urgência dos moradores. Este é um dos maiores problemas indicados pelos agricultores, havendo a necessidade de se deslocar para a sede de Iranduba ou Manaus, para atendimentos de urgência e emergência.

Os moradores contam com 4 (quatro) agentes de saúde, que se dividem por áreas de atuação, abrangendo toda a localidade. O trabalho das agentes de saúde é basicamente a

orientação, prevenção e acompanhamento de moradores que tem doenças como hipertensão e diabetes, assim como, a entrega de remédios controlados, das respectivas enfermidades, que são disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Iranduba.

Além disso, as agentes realizam a distribuição de hipoclorito, para o tratamento da água, que em sua maioria é obtida por 56 % das famílias do próprio rio Solimões, 38 % obtida de poço artesiano e 6 % da caixa d'água na estação experimental de várzea da EMBRAPA, em Iranduba. No entanto, apenas alguns moradores utilizam este produto. Segundo uma das agentes de saúde da área, algumas pessoas não utilizam o hipoclorito porque muda o gosto da água ou, ainda, dão outro destino ao mesmo, como para lavar roupa. Pode-se inferir, que a falta de tratamento da água pode ser a causa de doenças que acometem, principalmente, as crianças da localidade, como a diarreia.

É realizado, também, um trabalho com as famílias voltado ao planejamento familiar, com a orientação e distribuição de pílulas anticonceptivas. Isso pode ser um fator que explique a quantidade de filhos por família, uma média de 2 filhos. Além disso, uma vez por ano é realizado o exame citológico do colo uterino no próprio local. A enfermeira de Iranduba colhe o material para exame na casa da agente de saúde, por não haver estrutura física no local. Mesmo com a inexistência de um posto de saúde, as agricultoras relatam que esse atendimento é suficiente para atender as necessidades das mulheres da localidade.

Dentre as doenças mais frequentes na localidade destacam-se casos de gripe, verme, dor de estômago e diarreia, principalmente nas crianças. Para tratar essas enfermidades, é comum a utilização de remédios caseiros produzidos na própria unidade familiar (Tabela 2). Em alguns casos, quando se trata de uma doença mais séria, como infecção urinária e algum tipo de inflamação, a família procura pessoas conhecedoras de misturas de remédios caseiros e de plantas medicinais.

**Tabela 2.** Relação de remédios utilizados pelos agricultores, para tratamento de enfermidades, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

<b>Remédio</b>	<b>Parte aproveitada</b>	<b>Forma de utilização</b>	<b>Indicação de uso</b>
Casca de laranja	casca do caule	chá	dor de estômago
Casca de andiroba	casca do caule	chá	garganta inflamada
Casca de súcuba	casca do caule	chá	inflamação
Casca de pau quina-quina	casca do caule	chá	inflamação
Caroço de abacate, jucá, alfavaca, courama, unha-de-gato, uchi-amarelo e crajirú	sementes sementes folhas folhas folhas folhas folhas	garrafada	infecção urinária
Hortelã e malvarisco	folhas folhas	chá	gripe
Jucá	semente	chá	tosse
Limão, dente de alho, mel de abelha	sumo bulbo mel	melado	gripe
Malvarisco e Alho	folha raiz	chá	gripe
Mastruz, algodão, malvarisco e courama	folhas folhas folhas folhas	folhas maceradas e caroço pisado	gripe
Mastruz e Leite	folha leite	folha macerada misturado ao leite	verme
Mangarataia	rizoma	Mastigação	gripe
Mel de abelha e Gergelim	mel semente	Melado	gripe

Essas misturas são produzidas, principalmente, por pessoas de mais idade e/ou parteiras do local. Esse é um conhecimento repassado dos pais para os filhos, entretanto, a produção de remédios caseiros se dá, em sua maioria, de forma aleatória, com a produção de chás, garrafadas e melados. De acordo com uma das parteiras do local, essa é uma atividade



que em sua origem se apreende na prática, realizando pequenas misturas com folhas, cascas e sementes de árvores encontradas no quintal e/ou sítio e na mata.

No que se refere ao trabalho das parteiras, apenas 19 % dos moradores utilizam seus serviços, mesmo com a precariedade de atendimento médico especializado no local. Isso se explica pelo fato de Jandira estar localizada próximo à sede do município de Iranduba e da capital Manaus, onde grande parte dos partos é realizada. Há casos em que algumas mulheres fizeram os partos de todos os filhos em casa, contando apenas com a ajuda de parentes.

Em relação ao trabalho na agricultura, quando ocorrem acidentes com ferramentas de trabalho, como facão, enxada ou terçado, as agentes de saúde realizam pequenos curativos, mesmo com a precariedade de materiais de primeiros socorros. Em acidentes graves, os agricultores têm que se deslocar para hospitais da sede dos municípios de Iranduba e de Manaus. Nos casos de doença, o agricultor não abandona seu trabalho na agricultura, apenas quando compromete sua força física. Quando isso ocorre, aumenta o tempo e a força de trabalho envolvido nos componentes de produção.

### **3.3 ORGANIZAÇÃO SÓCIO-POLÍTICA**

Na localidade de Jandira existem duas associações, a Nossa Senhora de Fátima e de São João Batista. Esta última possui vários problemas de ordem financeira e organizacional, o que acarretou a estagnação e o atraso de novas eleições. Entretanto, no geral, observou-se que o grau de organização dos moradores é significativo e que estes se encontram vinculados a pelo menos uma associação.

A associação Nossa Senhora de Fátima tem 29 anos de atuação e possui 200 associados. Cada sócio paga uma taxa de R\$ 2,00 por mês. Esse dinheiro é utilizado,

principalmente, quando o presidente precisa se locomover para a sede do município de Iranduba e Manaus, para participar de reuniões com o poder público ou para resolver problemas da localidade. As eleições ocorrem de 2 em 2 anos e tem como Presidente, reeleito pela terceira vez consecutiva.

O representante dessa associação tem boa aceitação por 56 % dos agricultores, já que as melhorias na infra-estrutura da escola, transporte e saúde para a localidade, são reivindicados pela associação. Segundo alguns moradores, o presidente “tem interesse em resolver os problemas” (agricultor, 66 anos) e “é esforçado, mas falta maior participação dos moradores” (agricultora, 36 anos). Trinta e três por cento (33 %) dos agricultores relatam a falta de interesse dos associados, que apenas discutem e não agem. Estes moradores demonstram grande insatisfação no que refere à organização dos associados. E, 11 % não opinaram sobre o assunto, já que não participam da Associação nem como ouvintes.

As reuniões ocorrem mensalmente ou quando existe em pauta algum assunto a ser resolvido com urgência. Na associação Nossa Senhora de Fátima, 63 % dos agricultores participa ativamente nas reuniões da associação, decidindo sobre questões importantes para o bem-estar dos moradores. Apenas 37 % não participam das reuniões, pois argumentam que existe muita discussão e pouca ação por parte dos sócios.

Quando se trata de reivindicar melhorias para a localidade, os agricultores ressaltam que alguns problemas são resolvidos por esforço individual, quando se trata de atendimento médico de urgência para os familiares e, coletivo, quando diz respeito a melhorias em infra-estruturas do local, como, por exemplo, a construção da ponte que dá acesso ao início da localidade. Quando se trata de benefícios para os moradores à responsabilidade é diretamente ligada à Prefeitura. No entanto, os agricultores relatam que alguns benefícios não chegam em sua totalidade ou, ainda, não abrange todos os moradores.

Dentre as principais necessidades relatadas, 28 % dos agricultores destacam a falta de posto de saúde no local, 16 % destacam a construção de uma estrada ao longo da localidade, 12 % a construção de poços artesianos, 12 % serviços como caixa postal e segurança pública, seguido de comercialização dos produtos (8 %), transporte (8 %), ponte (8 %) e cursos profissionalizantes para os membros da família. No entanto, mesmo com as dificuldades, principalmente, nas questões de saúde, isso não representa um fator de migração dessas famílias.

Com relação, a atuação das mulheres no contexto da agricultura, Pacheco et al. (2002, p. 153) cita que elas desempenham importante papel como administradoras dos fluxos de biomassa, conservação da biodiversidade e domesticação das plantas, demonstrando um grande conhecimento recursos genéticos e fitogenéticos. Além disso, elas procuram envolver-se cada vez mais em âmbitos fora do privado, espaços em que elas estão como organizadoras ou mesmo coordenadoras em agregações socioculturais. Também participam ativamente na Associação, na organização das festividades da Igreja e como agentes ambientais voluntárias do IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), que atua como agente multiplicador na conscientização da população usuária dos recursos naturais.

No entanto, estas não estão organizadas entre si, como em um grupo de mulheres, por exemplo. As agricultoras relatam que não existe tempo para outras atividades além do trabalho de casa, com os cuidados com os filhos e do trabalho na agricultura, de modo que não tem incentivo e nem mercado local para a comercialização de outros produtos (tapetes, pintura, artesanato, costura, crochê) que não sejam provenientes da agricultura.

### 3.4 SISTEMAS DE PRODUÇÃO

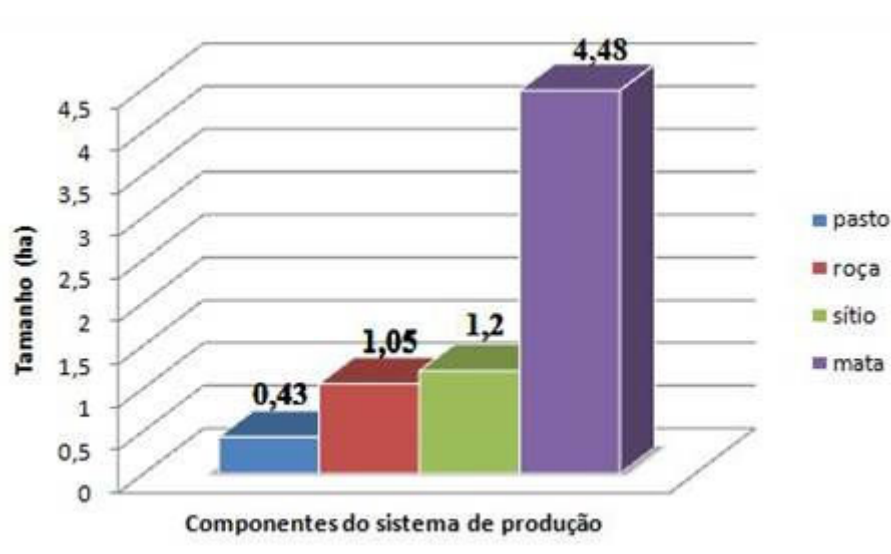
Em Jandira o uso múltiplo dos recursos é caracterizado pela produção diversificada de pequenas áreas em forma de mosaico, criação de animais de pequeno porte, coleta de produtos florestais e da pesca (Figura 8). Além disso, as formas de produção adotadas pelos agricultores resultam de práticas tradicionais, que são influenciadas por inúmeros fatores interativos, seja pelas condições sócio-econômicas ou pelas condições ambientais impostas.



**Figura 8.** Cultivo diversificado em uma pequena unidade de produção, em Jandira, Iranubá, Amazonas, 2007. **Foto:** Sousa, L. C. de.

O sistema de produção da localidade compreende cinco (05) componentes: o sítio e/ou quintal, a roça, as áreas de pousio, o pasto e a mata, que segundo Noda et al. (2007, p. 31) tem como base, práticas agroflorestais de produção caracterizadas pelo manejo das terras numa integração, simultânea e seqüencial, entre árvores e/ou animais e/ou cultivos agrícolas. O tamanho das propriedades tem em média 7,9 hectares, divididos em sítio com média de 1,2 hectares, 1,05 hectares de roça e 0,43 hectares de pasto. As áreas de pousio não são medidas pelos agricultores, já que essas áreas são resultantes de roça. De acordo com os agricultores, a mata faz parte das propriedades, perfazendo uma média de 4,48 hectares (Figura 9).

As áreas cultivadas em Jandira variam, em média, 1,125 hectares, levando em consideração as áreas do sítio e da roça. De acordo com as informações disponíveis no JICA/IDAM (2002, p. 45), a área cultivada em Jandira varia, em média, 1,79 hectares, demonstrando uma tendência similar ao estudo realizado em 2007. É possível perceber que o tamanho dos componentes demonstra que a unidade familiar além de produzir em pequenas áreas, onde a produção é destinada, basicamente, as necessidades básicas da unidade familiar, também é um fator importante na manutenção das áreas de mata.



**Figura 9.** Áreas médias (hectares) ocupadas pelos componentes do sistema de produção, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

A condição do chefe da unidade familiar em relação à terra, demonstra que 56 % destes não são proprietários das áreas manejadas, ou seja, trabalham em áreas de parentes (sogro e cunhado) e/ou vizinhos, e 44 % desses agricultores são donos de propriedades. Isso pode ser explicado nos casos onde a família trabalha em uma área cedida, por conta de suas condições financeiras para comprar uma área própria. Além disso, grande parcela desses agricultores, que formaram nova família, ainda mora e trabalha nas áreas dos pais.

Quanto à legislação fundiária, obteve-se um percentual de 70 % de agricultores que relatam que as propriedades possuem título de terra e que 30 % não possuem tal documentação. Entre os que relataram não possuir título, existem aqueles que adquiriram a

propriedade via processo de compra e venda e os que herdaram tais áreas. Ao fazer referência à legislação, McGrath e Gama (2005, p. 44) observam que a várzea é considerada um bem público de domínio da União e isso impossibilita um título definitivo.

No entanto, a regularização de terras de várzea pelo estado do Amazonas está baseada na decisão do Governo Estadual de utilizar uma “fórmula legal” por meio da Lei nº. 271, de 28 de fevereiro de 1967, para exercer o controle sobre as terras de várzea, por meio do *co-uso*<sup>1</sup> para a posse coletiva ou Concessão de Direito Real de Uso. Ao relatar possuir título, o agricultor pode ter confundido outro tipo de documentação com o título definitivo de terra.

### **3.4.1 No sítio e/ou quintal**

A área localizada no entorno das moradias é reconhecida pelos agricultores como sítios e/ou quintais. Segundo Noda et al. (2001, p. 194) os sítios são um subsistema de uso da terra do sistema agrícola que envolve o manejo de árvores, arbusto e ervas de uso múltiplos intimamente associados aos cultivos agrícolas anuais e perenes e à criação de animais domésticos de pequeno porte.

Na localidade essas áreas possuem, em média, 1,2 hectares. Segundo Leeuwen et al. (1997, p. 142) a superfície dos quintais é menor que um hectare, podendo variar entre 0,2 e 2,5 hectares. São áreas destinadas ao plantio de árvores frutíferas e hortaliças, que são intensivamente manejadas e aproveitadas pela força de trabalho familiar. As espécies medicinais são cultivadas para a produção de “remédios caseiros”, que, também, são utilizadas pela família. E, assim, como foi citada por Noda (2001, p. 194), esta área é, também, destinada à produção animal, tais como a criação de aves e suínos.

---

<sup>1</sup> *co-uso* é uma fórmula encontrada pelo Governo do Estado para regularizar as terras de várzeas inundáveis, ocupadas densamente pela atividade de pequenos produtores (MCGRATH e GAMA, 2005).

Além de ser um ambiente de produção, o sítio e/ou quintal é um espaço onde a unidade familiar mantém relações de vizinhança e, principalmente, de parentesco, já que se percebem em uma mesma propriedade várias moradias. Essa relação possibilita não só a troca de experiências de técnicas utilizadas no processo produtivo, como o de ajuda mútua na produção, realizada pela família e pelos agregados. É um local de lazer para as crianças e de realização de algumas tarefas como a de aguar as plantas e fornecer alimentos para pequenos animais.

Além disso, elas podem atuar como observadoras ou participam diretamente na produção de espécies frutíferas, medicinais e hortaliças realizadas pelos pais e/ou irmãos mais velhos. Esse aprendizado possibilita a essas crianças reunirem uma série de práticas tradicionais, provenientes do conhecimento que é repassado por seus pais e de suas próprias experiências nesse ambiente. De acordo com Oliveira (2007, p. 109), os filhos e as filhas aos poucos vão assumindo atribuições de maior importância e chegam à adolescência não só dominando as técnicas observadas durante sua vida, mas os principais aspectos da própria gestão do estabelecimento.

Para Silva (2003, p. 121) os sistemas familiares são semelhantes em todo o trópico, podendo ser classificado como “*home gardens*” ou quintais agroflorestais e possuem um alto grau de sustentabilidade ecológica, com uma boa aceitação social. Este é o componente de onde é retirada a maior parte da produção destinada à manutenção da família e comercialização de produtos.

Além disso, Noda et al. (2007, p. 104) citam que novas cultivares e novas espécies são introduzidas e testadas, e as de uso corrente pela família são mantidas, como um recurso para a restauração das roças e de outros tipos de plantios, inclusive com estratégias próprias para

fazer frente às enchentes. Esta característica permite a conservação de recursos genéticos de espécies de hortaliças, frutíferas e, principalmente, de plantas medicinais de origem nativa.

#### 3.4.1.1. Cultivo de hortaliças

O manejo de hortas é uma prática comum na localidade. As hortaliças são cultivadas diretamente no solo e/ou em canteiros suspensos. Os canteiros são utilizados como estratégia para produzir hortaliças como cebolinha, couve e chicória, principalmente, no período da cheia, para ser aproveitado pela unidade familiar. Normalmente, a força de trabalho destinada a esta atividade é de mulheres e dos filhos. O plantio de hortaliças que é realizado próximo à moradia, possibilita a mulher desempenhar outras funções na família e/ou em outros componentes do sistema de produção. O tempo destinado pela força de trabalho para a produção de hortaliças é de 5 horas, em média, divididos em limpeza, plantio e colheita.

As hortaliças mais freqüentes nos quintais são pimenta-de-cheiro (28 %), seguida de pepino (18 %), repolho e jerimum (12 % cada), cebolinha e feijão-de-metro (9 % cada) e a batata-doce, chicória, couve, berinjela (com freqüência de 3 % cada). Estudos realizados por Silva Filho et al. (1997, p. 19) confirmam a hipótese de que os “sítios” dos agricultores tradicionais são áreas de produção “*in situ*” das espécies olerícolas nativas da Amazônia, já que ocorre maior freqüência de espécies nativas.

Algumas hortaliças são semeadas em canteiros no chão e/ou suspensos, em leirões, canteiros estreitos com uma ou mais filas de plantas, e as semeadas em covas. A utilização de canteiros suspensos é explicada, principalmente, por se tratar de uma área de várzea, onde a sazonalidade é um fator limitante para a produção e, por facilitar o plantio e a colheita de espécies de hortaliças (Tabela 3).



O agricultor utiliza técnicas simples de manejo, mas que caracterizam uma prática baseada na conservação das espécies nativas e/ou introduzidas. Para a produção de mudas de pepino, por exemplo, o agricultor deixa as sementes três dias em uma bandeja de semeadura com solo preparado com adubo orgânico, onde são colocadas as sementes. Depois dos três dias, a semente do pepino germina e é, então, transplantado para uma área previamente preparada para recebê-las. O espaçamento de uma planta a outra é de 1 m por meio metro de distância. O plantio dessa hortaliça é realizado em uma área que mede 7.300 m<sup>2</sup>, e dura em média, dois meses.

**Tabela 3.** Espécies de hortaliças cultivadas nas áreas do sítio, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

Nome comum	Espécie	Família botânica
Batata-doce	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Convolvulaceae
Berinjela	<i>Solanum melongena</i> L.	Solanaceae
Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i> L.	Alliaceae
Chicória	<i>Eryngium foetidum</i> L.	Asteraceae
Couve	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>acephala</i> D C.	Brassicaceae
Feijão-de-metro	<i>Vigna unguiculata</i> (L.) Walp.	Fabaceae
Jerimum	<i>Cucúrbita pepo</i> L.	Cucurbitaceae
Pepino	<i>Cucumis sativus</i> L.	Cucurbitaceae
Pimenta-de-cheiro	<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	Solanaceae
Repolho	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> L.	Brassicaceae

Assim como acontece com o plantio do pepino, as sementes do repolho são colocadas em recipientes até a formação de mudas. Depois que germinam o agricultor transplanta as plântulas para um local definitivo, onde são dispostas em linhas de 1 m por 1 m de distância de uma cova para outra, em uma área de 7.200 m<sup>2</sup>, em média. O ciclo de cultivo tem duração de 3 meses (Figura 10).

Outra hortaliça, muito cultivada na localidade é a berinjela. As sementes são, inicialmente, plantadas em um canteiro, para que depois de alguns dias seja transplantada para uma área definitiva, sendo cultivada em uma área de 800 m<sup>2</sup>, em média, com espaçamento de 1 m por 1 m e meio de uma planta da outra. O ciclo dessa hortaliça tem duração de três meses.

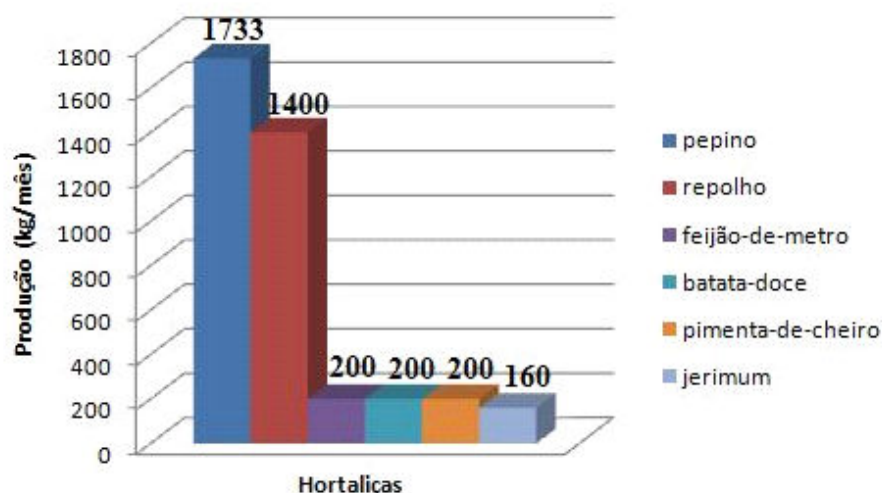
A pimenta-de-cheiro é semeada em recipientes de plástico (copos descartáveis) até a formação das mudas e em seguida transplantada para covas no chão, com espaçamento de 1 m e meio por 70 cm, em uma área que tem, em média, 700 m<sup>2</sup>. É comum observar pequenas produções de pimenta-de-cheiro em áreas com espécies frutíferas como bananeira e mamoeiro.



**Figura 10.** Produção de repolho, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007. **Foto:** Sousa, L. C. de.

A quantidade de hortaliças produzida na localidade, no período da seca, varia de acordo com as espécies cultivadas (Figura 11). Destaca-se a produção de pepino (média de 1700 kg/mês), repolho (média de 1400 kg/mês), pimenta-de-cheiro, feijão-de-metro e batata-doce (média de 200 kg/mês) e, jerimun (média de 160 kg/mês).

De acordo com JICA/IDAM (2002, p. 43) Jandira é uma das principais áreas de várzea de produção de hortaliças. Essa produção representa o maior percentual da renda da unidade familiar, no entanto, é influenciada por vários fatores como a sazonalidade da produção, aumento da oferta do produto, gastos na produção e, em pequena escala, a presença de pragas e doenças.



**Figura 11.** Produção (Kg/mês) das principais hortaliças cultivadas, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

#### 3.4.1.2. Cultivo de plantas medicinais

O cultivo de plantas medicinais é uma atividade realizada no entorno das moradias (Figura 12). É uma atividade exclusiva da mulher, já que esta, além de conhecedora do uso medicinal dessas plantas, realiza a manipulação de remédios que são produzidos para curar enfermidades. O uso e manejo de plantas medicinais é um conhecimento repassado através das gerações e da manipulação, em sua maioria, aleatória de algumas espécies. As formas de preparo dos remédios são variadas, sendo a mais comum apresentada pelos chás de folhas, raízes e cascas.

O cultivo das espécies medicinais é realizado em canteiros suspensos, em vasos de plantas (adaptações de áreas de várzea) e/ou em outros recipientes encontrados na própria propriedade, como caixas de madeira, latas, carrinho-de-mão e/ ou diretamente no chão, podendo ser cultivada o ano inteiro. A técnica utilizada para o plantio dessas espécies é bastante simples, pois as agricultoras aproveitam o solo do próprio sítio e/ou quintal, ou seja, os cuidados se resumem, apenas em irrigar as plantas e limpar os vasos e/ou recipientes de alguma planta invasora.



**Figura 12.** Produção de plantas medicinais em caixa de madeira, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007. **Foto:** Sousa, L. C.

As plantas medicinais são usadas para o tratamento de dor de estômago e fígado, gripe, inflamação, cicatrizante, verme, entre outros. Dentre as espécies mais cultivadas e utilizadas para a produção de remédios destacam-se a courama, crajirú, peão-roxo, hortelã, arruda, sacaca, babosa, amor-crescido, malvarisco, boldo, mastruz, mangarataia, jucá, sara-tudo, erva-cidreira, dipirona, jambú, cibalena, dentre outras (Tabela 4). Tais espécies são utilizadas apenas pela unidade familiar, ou seja, não entra no circuito de mercado.

De acordo com Moraes et al. (2005, p. 170), algumas dessas espécies são plantas de uso validado, que apresentam estudos de sua constituição química e a atividade biológica. A courama, por exemplo, tem largo uso popular no tratamento de furúnculos, nos casos de inflamações ovarianas e uterinas ou misturadas com malvarisco ou outras plantas na preparação de xaropes para gripe.

Outras espécies possuem atividades farmacológicas bem determinadas, como é o caso da babosa. Esta tem ação cicatrizante, antibacteriana, antifúngica e antivirótica, tendo grande capacidade de regenerar tecidos lesados. O uso do mastruz é utilizado como anti-helmíntico

para humanos, mas foi substituído por medicamentos mais modernos e seguros devido a sua toxicidade (MORAIS et al., 2005, p. 171). Esses estudos permitem inferir que a manipulação e utilização de plantas medicinais no tratamento de várias enfermidades é uma forma importante na manutenção do conhecimento tradicional dos agricultores de Jandira, que é repassado de geração em geração e que vem sendo respaldado pelo conhecimento científico.

**Tabela 4.** Espécies de plantas medicinais cultivadas nos quintais, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

Nome comum	Espécie	Indicação de uso
Alfavaca	<i>Ocimum basilicum</i> L.	assadura de criança
Amor-crescido	<i>Portulaca pilosa</i> L.	dor no fígado
Arruda	<i>Ruta graveolens</i> L.	Dor
Babosa	<i>Aloe vera</i> L. ex Webb.	hidrata o cabelo e serve para queimadura
Boldo	<i>Plectranthus barbatus</i> Andrews	dor no fígado, dor de estômago
Cibalena	<i>Tibouchina</i> cf. <i>clavata</i> (Pers.) Wurd.	febre
Courama	<i>Crassula</i> sp.	dor no fígado, inflamação, gripe, gastrite e malária
Crajirú	<i>Arrabidaea chica</i> (Humb. & Bonpl.) B. Verlot	Inflamação
Dipirona	<i>Alternanthera</i> sp.	dor de cabeça
Erva-cidreira	<i>Melissa officinalis</i> L.	Calmante
Hortelã	<i>Menta crispa</i> L.	cólica de criança e ameba
Jambú	<i>Acmella oleracea</i> (L.) R. K. Jansen.	gripe, dor de garganta e dor de cabeça
Jucá	<i>Casealpinia ferrea</i> Mart.	Cicatrizante
Malvarisco	<i>Plectranthus amboinicus</i> (Lour.) Spreng.	Gripe
Mangarataia	<i>Zingiber officinalis</i> Rosc.	gripe e secreção no peito
Marcela	<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	dor no estômago
Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Verme
Peão-roxo	<i>Jatropha gossypifolia</i> L.	Cicatrizante
Sacaca	<i>Cróton cajuçara</i> Benth.	dor de estômago e para emagrecer
Sara-tudo	<i>Byrsonima intermedia</i> A. Juss.	Inflamação
Uchi-amarelo	<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	distúrbios menstruais

A importância do cultivo de plantas medicinais permite não apenas a conservação de inúmeras espécies silvestres e as espécies introduzidas de valor genético e farmacêutico, mas, também, de valor cultural adquirido das populações indígenas, profundos conhecedores do poder curativo das plantas. No entanto, mesmo sendo uma atividade bastante antiga e

importante, principalmente, em lugares sem atendimento médico, percebe-se que o uso e o manejo dessas espécies medicinais estão sendo substituídos por remédios de farmácia. Isso se explica, pelo fato de que os remédios mais comuns, como por exemplo, para dor e gripe são encontradas em pequenos pontos comerciais na própria localidade, bem como, a rapidez com que age tal remédio. Infere-se, também, que isso ocorra pela proximidade de centros urbanos, quando se trata de doenças mais graves.

#### 3.4.1.3. Cultivo de frutas

Na produção de frutíferas é comum observar mais de uma espécie em um mesmo local, característica encontrada em ambientes bastante diversificados, como por exemplo, a combinação de banana, mamão e pimenta-de-cheiro (Figura 13). Essa técnica é muito utilizada pelos agricultores e segundo as famílias a diversificação da produção, proporciona mais alimento para a unidade familiar e aumenta a possibilidade de comercialização de mais de um produto em períodos diferentes do ano, principalmente, quando a cheia não é muito intensa e não atinge as árvores frutíferas.

Noda et al. (2001, p. 197) afirma que a diversificação de espécies confere, em certo grau, às culturas, mecanismos de proteção contra o ataque de pragas e doenças, melhor aproveitamento do solo e da luz, enfim, um melhor aproveitamento dos recursos. De acordo com os agricultores, não é comum a presença de doenças em espécies frutíferas, já que a variedade de plantas existentes em um mesmo local dificulta a disseminação de doenças.





**Figura 13.** Consórcio de espécies frutíferas e de hortaliças, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.  
Foto: Sousa, L. C. de.

O trabalho de cultivo de frutíferas é realizado pelos membros da unidade familiar. O tempo destinado a esta atividade se concentra, principalmente, no período da colheita das frutas, 5 horas, em média. Esta tem uma distribuição aleatória com espécimes de jambeiro, goiabeira, mangueira, gravioleira, abacateiro, cajueiro, cacauero, mamoeiro, aceroleira, maracujazeiro, bananeira e coqueiro (Tabela 5).

**Tabela 5.** Espécies de árvores frutíferas cultivadas no quintal dos moradores, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

Nome comum	Espécie	Família botânica
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae
Acerola	<i>Malpighia glabra</i> L.	Malpighiaceae
Banana	<i>Musa</i> sp.	Musaceae
Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	Malvaceae
Caju	<i>Anacardium occidentale</i> L.	Anacardiaceae
Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	Arecaceae
Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae
Graviola	<i>Anona muricata</i> L.	Annonaceae
Jambo	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	Myrtaceae
Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	Caricaceae
Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae
Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims.	Passifloraceae

O plantio das espécies frutíferas segue basicamente o mesmo padrão de algumas hortaliças, ou seja, produção de mudas e transplante destas para o local definitivo. Para o

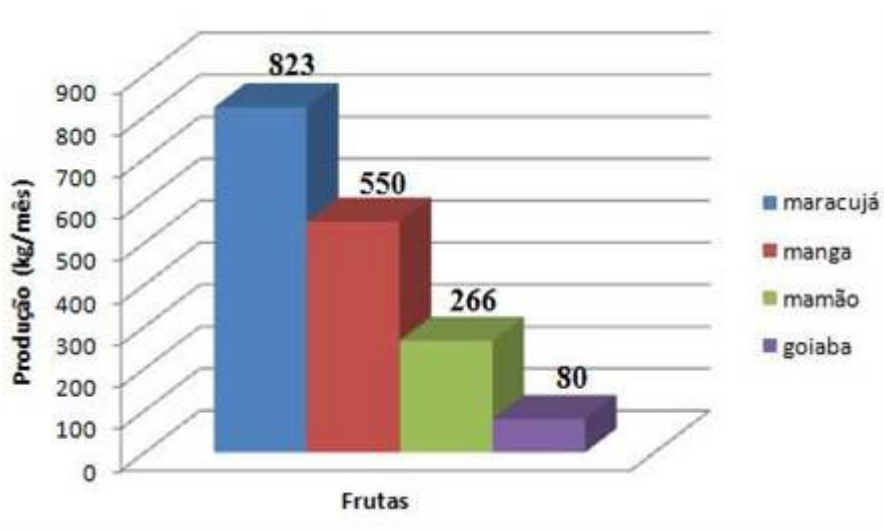
cultivo do mamão, por exemplo, o agricultor utiliza recipientes de plástico com uma mistura de terra queimada (terra e cinza) para introduzir as sementes. Formadas as mudas de mamão, prepara-se o solo para o transplante da muda para o chão, com espaçamento de 2 em 2 m uma da outra. O início da fase produtiva demora em torno de nove meses, quando, então, os primeiros frutos estarão prontos para a comercialização.

Para o plantio do maracujá, prepara-se o local definitivo com estacas colocadas com 3 m de distância uma da outra, ligadas por arames (tipo fino) com 40 cm de distância. As covas são feitas com espaçamento que varia de 4 a 10 m de distância. A plantação ocorre nos meses de agosto a fevereiro. O plantio da banana é realizado nos quintais e à margem do rio Solimões. As plantas são normalmente propagadas por meio de mudas, que são transplantadas para um local definitivo. Geralmente, a plantação da banana é consociada com outras espécies frutíferas e hortaliças. O espaçamento utilizado para o cultivo da banana varia de 2 x 2 a 2 x 3 metros.

A produção de frutíferas tem grande importância para a unidade familiar, já que a existe uma grande diversidade de espécies nos quintais. Dentre as principais espécies produzidas na localidade e que representam uma parcela importante de lucro dessas famílias destacam-se o maracujá, goiaba, manga e mamão. A quantidade produzida, no período da seca, varia, em média, de 80 kg/mês para a produção de goiaba e 823 kg/mês para a produção de maracujá por produção (Figura 14).

Algumas frutas não são aproveitadas pela unidade familiar e nem são comercializadas por não terem boa aceitação no mercado, como é o caso do jambo. Foi registrada que grande quantidade dessa fruta é desperdiçada, e, segundo os agricultores, poderia ser aproveitada para fazer outros produtos, como doce e compota.





**Figura 14.** Produção (Kg/mês) das principais espécies frutíferas cultivadas, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

#### 3.4.1.4. Sistema de produção animal

A produção utiliza animais de pequeno porte, como aves (*Gallus sp.*-galinha e *Anas sp.*-patos) e suínos (*Sus domesticus* – porco), característica encontrada em áreas de produção familiar. A força de trabalho destinada à criação desses animais é, normalmente, realizada pelos filhos mais novos. O tempo destinado a esta atividade é, relativamente, curto, pois se resume apenas aos cuidados alimentar e sanitário (limpeza dos bebedouros e comedouros) dos animais.

Além da função alimentar, os mesmos podem funcionar como uma espécie de ativo facilmente mobilizável para satisfazer necessidades imediatas, principalmente nas situações de “aperreio”, mediante a venda ou de outra relação (NODA et al., 2001, p. 99). Essa situação é, normalmente, visível no período de cheia, quando não há como produzir e quando a família não tem condições financeiras para comprar suprimentos alimentícios.

A principal produção animal é a criação doméstica de galinha caipira. Sagrilo (2002, p. 33) cita que esta se caracteriza pela sua forma de exploração extensiva, no qual inexistem instalações, bem como, a adoção de práticas de manejo que completem eficientemente os aspectos reprodutivos, nutricionais e sanitários. Dessa forma, os animais são criados livres no

sítio e/ou quintal, alimentando-se de frutas, de restos de comida e/ou de produtos industrializados. Os suínos são alimentados com restos de comida, ração e soro de leite. As aves são alimentadas com ração balanceada, obtida no comércio do município de Iranduba e/ou Manaus e na maioria das vezes são alimentados com a produção de milho que é plantado na roça.

Dentre as famílias que produzem animais de pequeno porte 31 % criam galinha, 16 % pato e 11 % porco. Os 16 % das unidades familiares possuem uma pequena produção de bovinos (*Bos taurus* – boi), com cerca de 1 a 2 animais, que ficam localizados em pequenas áreas de pastagem do próprio agricultor e/ou de outras propriedades. Como se trata de uma pequena produção, o produto só entra no circuito de mercado quando as condições financeiras desta família são de extrema necessidade. A comercialização só ocorre com pequenos animais, como é o caso do pato, que é vendido por R\$ 15,00 e a galinha por R\$ 6,00 a unidade. No entanto, 26 % dos agricultores não têm nenhum interesse em criar pequenos animais para o consumo da unidade familiar, já que esta compra outros alimentos em pequenos pontos comerciais localizados na própria localidade.

### **3.4.2 Roça**

As áreas de roça são caracterizadas por pequenas áreas de produção destinadas, principalmente, à alimentação da unidade familiar e dos animais de pequeno porte que são criados no sítio e/ou quintal. Geralmente, cada unidade familiar possui mais de uma roça, uma para o primeiro ciclo de produção, e a outra em segundo. A força de trabalho nesse componente é, basicamente, realizada pelo homem. A mulher é poupada de alguns serviços, pois de acordo com os homens, este é um trabalho que requer força física. No entanto, observa-se que na ausência do homem no processo produtivo, cabe a mulher o trabalho de roçar, queimar e limpar a área destinada ao plantio de roça.

Em geral, a mão-de-obra familiar é suficiente para a preparação e o plantio das roças, porém, em circunstâncias particulares (grandes roças, ausência de uma parte da família), o chefe da família pode organizar um ajuri, isto é, um trabalho coletivo juntando parentes e aliados (PINTON e EMPERAIRE, 2000, p. 61). Na localidade, quando isso ocorre, os agricultores contratam mão-de-obra temporária para a limpeza das áreas, plantio e, principalmente, para a colheita. São pessoas da própria localidade e/ou de outros locais, que são contratadas por um valor de R\$ 20,00 a diária. Além desse valor, alguns agricultores incluem a alimentação (café, almoço e janta) para esses trabalhadores.

A técnica utilizada para o preparo das roças consiste em broca, derrubada da vegetação de pequeno, médio e/ou grande porte e, na maioria das vezes sua queima. A frequência de queima realizada por 69 % dos agricultores é de 1 a 2 vezes por ano, enquanto que 31 % não realizam a queima, já que segundo estes após o período de cheia as áreas de cultivo já estão limpas. Observou-se com isso que alguns agricultores ainda orientam sua plantação adotando práticas inadequadas de manejo (uso do fogo pela campina intensiva, remoção da cobertura do solo e diminuição do tempo de pousio das capoeiras).

O plantio de espécies segue um mesmo padrão. Para a preparação da roça de milho (*Zea mays* L.) utiliza-se a técnica de corte das árvores de grande porte e queima da vegetação rasteira e das folhas que ficam no chão. O solo é preparado, com carreiras de terra de 1 m de largura, com covas, onde são colocadas 3 carroços de milho. O cultivo de milho dura em média três meses até a colheita.

Na roça de mandioca (*Mandioca esculenta* Crantz), o solo é preparado com fileiras com espaçamento de 1 m entre as fileiras e 1 m entre as covas de uma mesma fileira. Em cada cova colocam-se dois pedaços grossos de maniva, obtidas da parte inferior do caule da planta.

O período de cultivo da mandioca é de 10 meses, por isso é necessário realizar a limpeza da vegetação rasteira que cresce neste período.

Após a colheita da mandioca, a técnica utilizada pela unidade familiar para fazer a farinha passa por um processo artesanal (Figura 15). As raízes ficam de molho na água durante alguns dias, para depois serem descascadas e raladas. Em seguida, a massa de raízes é prensada para eliminar a água e, novamente passa pela peneira para, então, ser levada ao forno para a produção de farinha. Este é um produto considerado um dos principais alimentos energéticos produzidos nas áreas de roça.



**Figura 15.** Colheita da mandioca em uma unidade familiar, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007.  
**Foto:** Sousa, L. C. de.

Esta é uma prática destinada ao consumo familiar e às vezes é utilizada como um produto de troca na localidade. A farinha armazenada é aproveitada como alimento, principalmente no período da cheia, quando a família não tem dinheiro para comprar produtos alimentícios. Segundo Albuquerque (1969, p. 172), a cultura da mandioca em toda a Amazônia, na sua maior parte, é feita visando à subsistência própria, situando-se em plano secundário o interesse comercial.

Portanto, não foi expressivo o registro de comercialização na localidade do Jandira. De acordo com os agricultores, a quantidade produzida não é suficiente para ser comercializada. Corroborando com esses dados, estudos realizados por JICA/IDAM (2002, p. 106) na região da Costa do Jandira é muito raro o caso de afirmação que as áreas de plantio têm uma dependência elevada ao mercado e que as atividades agrícolas são basicamente comerciais.

### **3.4.3 Área de pousio e/ou de capoeira**

As áreas de pousio e/ou de capoeira são terras abandonadas por 38 % dos agricultores, em um período que varia de 8 meses a 12 anos. O tempo de abandono permite a recuperação do solo, que vai ser reutilizado pela unidade familiar. Para Noda et al. (2001, p. 192) o pousio é uma das técnicas tradicionais de manejo das terras, bastante difundida na região, sendo frequentemente utilizado para a reprodução dos solos, que com o uso agrícola continuado perdem a sua fertilidade natural. Além disso, Pinton e Emperaire (2000, p. 62) citam que os fatores alegados para explicar o abandono de uma roça, são além da decrescente fertilidade do solo, a invasão das ervas daninhas, podendo ocorrer pela sucessão secundária vegetal (se uma roça precisa de mais de três capinas por ano, ela é considerada não rentável) e os ataques das saúvas.

Segundo estudos realizados por Moutinho e Nepstad (1999, p. 10) uma floresta secundária com menos de 20 anos de idade pode lançar para a atmosfera praticamente a mesma quantidade de água que uma floresta primária ou ainda recompor o ciclo de nutrientes. Por isso, infere-se que o tempo de abandono das terras em Jandira é significativo e representa uma importante estratégia de conservação dos recursos naturais existentes, já que possibilita o crescimento de espécies vegetais nativos da mata. Isso acontece devido à pequena área derrubada e a proximidade da floresta primária facilita a recolonização pelas espécies florestais (SALATI et al., 1983, p. 132).

No entanto, 62 % das unidades familiares não abandonam as áreas de cultivo, tempo que seria necessário para a recuperação desse solo. O motivo, pelo qual o agricultor não abandona tais áreas é explicado pelo fato de serem pequenas áreas de cultivo que são utilizadas por longos períodos, ou seja, depois do primeiro ciclo o agricultor torna a plantar outras espécies no mesmo local (Figuras 16 e 17).

É interessante citar que o agricultor planta, em primeira instância, espécies mais exigentes, isto é, que necessitam de muitos nutrientes. No ciclo seguinte, ele planta uma espécie diferente da primeira e que seja menos exigente, assim, não precisa intensificar a utilização de fertilizantes. O que a diferencia destas populações é que os agricultores da localidade acrescentam produtos químicos para algumas culturas mais exigentes. Além disso, a sazonalidade da várzea funciona como um condicionante de abandono dessas terras, pois no período da cheia fica difícil plantar em tais áreas.



**Figura 16.** Plantio de couve, vendo ao fundo cultivo de hortaliças em jirau, em Jandira, Iraduba, Amazonas, em junho de 2007. **Foto:** Sousa, L. C. de.



**Figura 17.** Cultivo do maracujá em final de ciclo, em área de Jandira, Iraduba, Amazonas, em maio de 2008. **Foto:** Sousa, L. C. de.

### 3.4.4 Mata

A mata é um componente pouco utilizado pelas unidades familiares. Apenas 13 % dos agricultores realizam o extrativismo vegetal e, eventualmente, extrativismo animal. Das espécies vegetais retiradas da mata destaca-se a piranheira (*Piranhea trifoliata*) e tachi-branco (*Sclerolobium paniculatum* var. *rubiginosum*), que servem para a construção de moradias e



para cercar a propriedade. Existem, ainda, espécies que são aproveitadas para a alimentação, como ingá-açú (*Inga cinnamomea*) e ingá-cipó (*Inga edulis*).

Além disso, os agricultores coletam da mata folhas, sementes e casca de árvores utilizadas como remédios caseiros, muito utilizados quando a unidade familiar não dispõe de dinheiro para comprar remédios de farmácia. A coleta desses produtos é realizada tanto pelo homem quanto pela mulher, mas é ela quem conhece e manipula remédios caseiros.

Com relação ao extrativismo animal, foi relatada apenas a captura de quatro espécies de animais silvestres. Uma delas é o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*), capturado com arpão, a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), a cutia (*Dasyprocta aguti*) e a paca (*Agouti paca*), capturadas com espingarda. Esses animais são capturados no período da cheia quando os lagos que ficam localizados próximos à mata começam a encher, forçando os animais a se deslocarem em direção às moradias, sendo, assim, capturadas pelos agricultores. Segundo o Noda et al. (2001, p. 97) a carne de caça costuma ser, depois do peixe, o alimento protéico mais importante da população ribeirinha.

Essa é uma atividade esporádica, realizada pelos homens, destinada, principalmente, ao consumo familiar. O excedente da carne desses animais é repartido com outros parentes e/ou vizinhos da localidade. Segundo os agricultores, a caça e a venda desses animais é proibida pelo IBAMA, e, por isso, não ocorre com muita intensidade.

### **3.4.5 Áreas de pasto**

As áreas de pasto constituem uma paisagem semelhante à de sistemas silvipastoris, pois apresenta uma combinação de árvores de médio e grande porte. Segundo Noda et al. (2007, p.42) a criação de gado caracteriza-se por ser uma atividade que aproveita os campos



naturais no período em que as terras não se encontram alagadas com a transferência dos animais para a área de terra-firme no período de subida das águas.

O tamanho dessas áreas varia, em média, 0,4 ha. São áreas destinadas à criação de animais bovinos encontradas em 31 % das propriedades dos agricultores. São destinadas, principalmente, ao consumo da unidade familiar, aproveitando-se apenas o leite. A carne não é consumida, já que essa pequena produção destina-se a comercialização, quando esta for suficiente para esta atividade.

Enquanto isso, a maior parte das propriedades, 69 %, não possui tais áreas. Isso se explica por vários fatores, principalmente quando se trata de pequenas propriedades rurais, que desenvolvem agricultura, caracterizada pela pequena produção. Além disso, as condições financeiras das famílias não são suficientes para aumentar a propriedade e comprar os animais para iniciar esta atividade. Porém, o fator mais importante citado pelos agricultores demonstra a falta de interesse em realizar essa atividade, pois mesmo com todas as dificuldades, a produção supre as necessidades básicas da unidade familiar.

#### **3.4.6 Fatores de produção**

O solo é descrito pelos agricultores como fértil, uma mistura de terra barrenta com areia e/ou arenosa e, em algumas áreas, é bastante escura. Segundo Alfaia e Oliveira (1997, p. 181) as áreas de várzea possuem os solos mais férteis de toda a Bacia Amazônica, dada à deposição de sedimentos resultantes das inundações anuais periódicas, formando uma camada nova de solo fresco proveniente dos Andes. No entanto, algumas unidades familiares utilizam técnicas de correção do solo, principalmente em culturas que precisam de muitos nutrientes, como é o caso do repolho.

Observa-se maior frequência de produtos químicos, que são utilizados sozinhos e/ou formulados (nitrogênio, fósforo e potássio) e da Uréia. Alfaia e Oliveira (1997, p. 182) citam que a dinâmica do nitrogênio é ainda pouco estudada tanto em ecossistemas de várzea quanto de terra firme, no entanto, alguns trabalhos têm mostrado a baixa disponibilidade de nitrogênio nos solos de várzea, o que explica a necessidade da utilização de produtos químicos.

De acordo com Sagrilo (2002, p. 31) a adoção dessa prática resulta em aumento expressivo dos custos de produção, tornando-a inacessível para um grande número de agricultores familiares. Por isso, a adoção de práticas alternativas, como a utilização de adubo orgânico (esterco de boi e de galinha), ajuda a manter a capacidade produtiva do solo e garantem menores custos na produção (Tabela 6).

Em se tratando de pragas e doenças na plantação, as condições ambientais predominantes na Amazônia, temperatura e umidade elevadas, são favoráveis para muitos agentes fitopatogênicos e insetos/pragas (COELHO NETTO, 2007, p. 147). Quando ocorrem pragas e ervas daninhas nas plantações de Jandira, seu controle é realizado por 75 % dos entrevistados (Tabela 7). Para os agricultores, o uso desses produtos químicos, além de ter um resultado eficiente, diminui o tempo e força de trabalho familiar disponível, que, em sua maioria é escassa.

**Tabela 6.** Frequência do uso de fertilizantes no processo produtivo, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

<b>Fertilizante</b>	<b>Frequência (%)</b>
Nitrogênio, Fósforo, Potássio e Uréia	40%
Nitrogênio, Fósforo e Potássio	18%
Adubo orgânico	18%
Outros fertilizantes (não especificados)	12%
Não utilizam	12%

O uso de produtos químicos (herbicidas, acaricidas e inseticidas) é recomendado pelos próprios vendedores dos pontos comerciais existentes na sede do município de Iranduba e Manaus. Além disso, os agricultores recebem orientações sobre o uso do produto (quantidade e periodicidade de uso) e sobre o equipamento de proteção individual (EPI). É interessante citar, entretanto, que essa proteção nem sempre é utilizada e/ou é utilizada de forma incorreta (botas, luvas para a manipulação do produto e uma máscara improvisada para a boca e nariz), isso porque o agricultor não tem uma informação mais específica sobre os riscos com a saúde e com a contaminação do ambiente.

**Tabela 7.** Produtos químicos utilizados no controle de pragas pelos agricultores, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

<b>Nome comercial</b>	<b>Princípio ativo</b>	<b>Tipo de agroquímico</b>	<b>Indicação de controle</b>
Decis®	Deltametrina***	Inseticida	broca do pepino, cascudo no maracujá, formiga.
DDT®	dicloro-difenil-tricloroetano***	Pesticida	Besouro, lagarta e ovo de borboleta.
Folisuper®	Parathion-Metilico*	Inseticida e acaricida	gafanhoto, lagarta, besouro e ovo de borboleta.
Roundup®	Glifosato**	Herbicida	Mata-mato
Tamaron®	Methamidophos**	Inseticida	gafanhoto, formiga, percevejo, ácaro, lagarta, traça do repolho.

\*Classe I: extremamente tóxicos;

\*\*Classe II: altamente tóxicos;

\*\*\*Classe III: toxicidade média;

Os produtos utilizados pelos agricultores de nome comercial Folisuper® e Tamaron® possuem princípios ativos classificados como extremamente e altamente tóxicos, respectivamente. Do ponto de vista de sua ação tóxica, tais produtos possuem efeitos adversos à saúde humana, quando utilizados de forma indevida, no entanto, não há relatos de contaminação pelos agricultores de Jandira. Assim, também, a dispersão excessiva no ambiente pode contaminar os organismos aquáticos da área de várzea provocando mortandade, mas que só pode ser comprovada com uma investigação mais profunda. Vale ressaltar, ainda, que a utilização desses produtos químicos pelos agricultores não é intensiva, já que se trata de pequenas áreas de cultivo.

Quando surgem doenças nas plantas, os agricultores não utilizam nenhum tipo de produtos químicos para combater os patógenos. Doenças altamente destrutivas como Sigatoka negra, causada pelo fungo *Mycosphaerella fijiensis*, não é combatida pelos agricultores, pois de acordo com eles, é muito difícil tratar a doença quando já está disseminada pela plantação. Outra doença citada e que ataca a plantação do cacau é a vassoura-de-bruxa, causado pelo fungo *Moniliophthora perniciosa*.

Além dos produtos químicos utilizados no processo produtivo, os agricultores também utilizam equipamentos básicos para o cultivo e colheita da produção. Dentre as ferramentas mais utilizadas destacam-se a enxada, terçado, boca-de-lobo, carrinho-de-mão e pá comum. Algumas famílias possuem roçadeira motorizada, que é utilizada para realizar a limpeza da área a ser cultivada, diminuindo o tempo de trabalho do agricultor.

Existem, ainda, as sementes de variedades de hortaliças e frutíferas, que são insumos importantes utilizados pela unidade familiar. Quarenta e quatro por cento (44%) dos agricultores obtêm as sementes, principalmente, reproduzindo nas propriedades, pela troca com outras famílias. Essa prática possibilita a produção e reprodução de várias espécies nativas e introduzidas de plantas. Técnicos do IDAM, eventualmente, disponibilizam tais produtos em suas visitas na propriedade do agricultor.

No entanto, 56% dos agricultores, ainda, compram as sementes na sede do município de Iranduba e de Manaus, investimento este contabilizado nos custos da produção. Presume-se que a prática tradicional de reprodução de sementes pelos produtores, está aos poucos perdendo pela aquisição desses insumos no mercado.

### 3.5 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Quando consultados a respeito da assistência técnica, 27 % dos agricultores informam a presença do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (IDAM) e 7 % do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA). Na maioria das vezes são os próprios agricultores que solicitam a presença dos técnicos em sua propriedade.

O atendimento prestado pelas instituições consiste de visitas nas propriedades dos agricultores, quando são prestadas informações e orientações sobre doenças, pragas na plantação e novas técnicas de cultivo, mas alguns agricultores são avessos às orientações sobre técnicas de cultivo sugeridas, preferem adotar os seus padrões tradicionais. Nas visitas, os técnicos disponibilizam as famílias sementes de boa qualidade de várias espécies de hortaliças e de frutíferas.

No entanto, de acordo com estudos realizados por JICA/IDAM (2002, p. 49) os serviços de assistência rural que se constituem na maior necessidade da maioria dos produtores ainda se restringem à serviços e visitas feitas pelos técnicos do IDAM de forma insuficiente. Esse é um fator negativo que se reflete na saúde e no meio ambiente, em se tratando da utilização de produtos tóxicos que são utilizados, em sua maioria, de forma inadequada.

Segundo Pereira (2004, p. 121), em geral, os membros mais velhos da unidade familiar tendem a resistir a mudanças socioculturais, ou seja, na medida em que avança a idade dos agricultores, o número de práticas agropecuárias adotadas é menor. Ao serem questionados com relação à utilização de novas técnicas de cultivo e a solucionar problemas com doenças e pragas na plantação, os agricultores de Jandira preferem continuar a utilizar práticas tradicionais vez das recomendadas pelos técnicos agrícolas.

De modo geral, o discurso dos agricultores (66 %) demonstra uma grande insatisfação pela falta de orientação técnica, principalmente, quando ocorrem doenças e pragas na plantação. A falta e/ou ineficiência na assistência técnica pode ser visto como um fator que distancia o agricultor das novas técnicas realizadas em Instituições de Pesquisa, que objetivam, principalmente, melhorias na produção e diminuição de técnicas inadequadas de produção.

### **3.6 PESCA**

A exploração pesqueira tradicional amazônica é a pesca de subsistência, atividades cotidianas praticadas artesanalmente por ribeirinhos, individualmente ou com parceiro (PETRERE JÚNIOR et al., 2007, p. 12). Na localidade, a captura tradicional do peixe é realizada por 75 % dos agricultores e os 25 % restantes compram outros alimentos como carne e frango ou recebem doação de peixe dos vizinhos e/ou parentes. O meio de transporte é a canoa movida a remo e os apetrechos utilizados são a malhadeira, linha de mão com anzol e caniço. As espécies de peixe capturados no rio Solimões e em lagos próximos à localidade (Tabela 8).

A pesca é voltada basicamente ao consumo da unidade familiar e é realizada, principalmente, por homens, que dedicam cerca de 2 horas do dia para essa atividade. No período da cheia, quando o peixe é, na maioria das vezes, o único alimento das famílias, a força de trabalho é dividida com outras pessoas da unidade familiar. O produto excedente não é comercializado, mas é repartido com outras pessoas da localidade, demonstrando um alto grau de socialização entre os moradores.

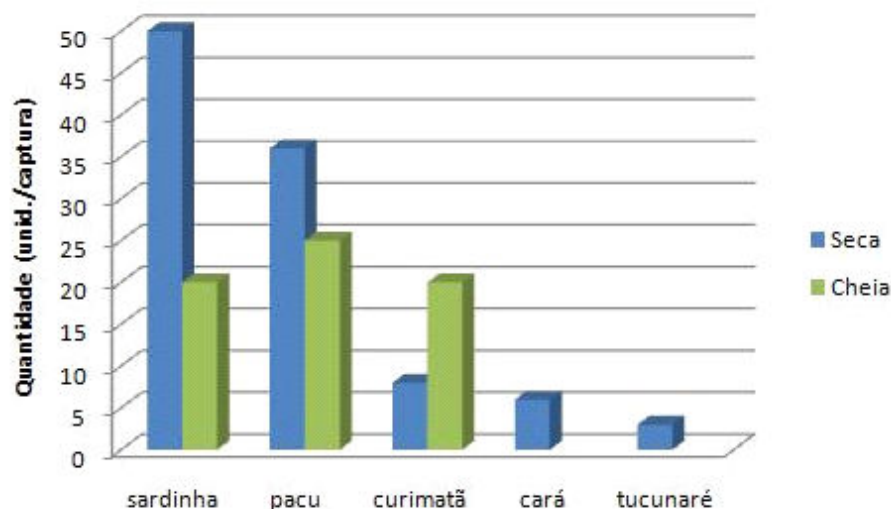
**Tabela 8.** Espécies de peixe capturadas no período de seca e de cheia dos rios, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

Nome comum	Espécie	Local da captura	
		Seca	Cheia
Acari-bodó	<i>Liposarcus pardalis</i>	-	lago
Apapá	<i>Pellona</i> sp.	rio	-
Aruanã ou sulamba	<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	lago	-
Branquinha	<i>Curimata cyprinoides</i>	rio	rio e lago
Cará	<i>Cichlasoma</i> sp.	lago	rio
Curimatã	<i>Prochilodus nigricans</i>	rio e lago	rio, igapó e lago
Cuiu-cuiu	<i>Oxydoras niger</i>	rio	-
Jaraqui	<i>Semaprochilods brama</i>	rio	rio e lago
Matrinxã	<i>Brycon cephalus</i>	rio	rio
Pacu	<i>Mylossoma duriventre</i>	rio	rio e lago
Pescada	<i>Plagioscion</i> spp.	rio	rio e lago
Piranha	<i>Serrasalmus nattereri</i>	lago	rio
Sardinha	<i>Triportheus elongatus</i>	rio	rio
Surubim	<i>Pseudoplatystoma</i> sp.	rio	-
Tucunaré	<i>Cichla ocellaris</i>	rio e lago	rio e lago
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	rio	-

Além da pesca no rio Solimões existem outros locais como os lagos conhecidos por Batatão, Batatinha e Chibuí. Estes locais são procurados, principalmente, no período de cheia, quando fica mais fácil a captura de algumas espécies de peixes. A quantidade (média/por captura) de peixes capturados no rio, lagos e/ou igarapés varia de acordo com a sazonalidade. A quantidade de espécimes de curimatã varia de 8 unidades/por captura na seca e 20 unidades/ por captura na cheia; o pacu varia de 36 unidades/ por captura na seca e 25 unidades na cheia/ por captura; a sardinha varia de 50 unidades/ por captura na seca e 20 unidades/ por captura na cheia; e espécimes como o cará (6 unidades/ por captura) e o tucunaré (3 unidades/ por captura) foram registrados apenas na seca (Figura 18).

Os agricultores relatam que a quantidade de peixes tem diminuído nos últimos anos, por conta da pesca de barcos comerciais que utilizam a técnica de arrastão proveniente de outros municípios do Estado. O pescado é transportado para Manaus, onde é comercializado nas feiras livres da cidade. Segundo estudos do Petrere Júnior et al. (2007, p. 25), as indústrias de pescado da região de Manaus estão distribuídas majoritariamente nos municípios vizinhos

de Iranduba, Manacapuru e Itacoatiara, sendo que a pesca e a comercialização estão concentradas nas espécies de jaraquí, pacu, curimatã e matrinxã.



**Figura 18.** Principais espécies de peixes capturados por pescadores, no período de seca e de cheia, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

### 3.7 COMERCIALIZAÇÃO E MERCADO

Os produtos de Jandira adotam sistema de coleta de seus produtos que não é utilizada em outras localidades (JICA/IDAM, 2002, p. 94). A comercialização da produção é realizada na estrada do Jandira (no período da seca) pelos caminhões da Prefeitura e dos “atravessadores”, que vão até a sede do município de Iranduba para em seguida ser levado para Manaus e comercializado, principalmente, nas feiras da cidade. Os produtos ficam empilhados em caixas de madeira e/ou em lonas no chão (Figura 19).

Noda e Noda (2003, p. 63) citam que uma vez que o produtor rural consiga produzir suficientemente para suprir as necessidades de reprodução familiar e garantir níveis compatíveis de boa alimentação e satisfação das demais necessidades básicas, o abastecimento das cidades se daria pela comercialização da produção excedente. Sendo assim,



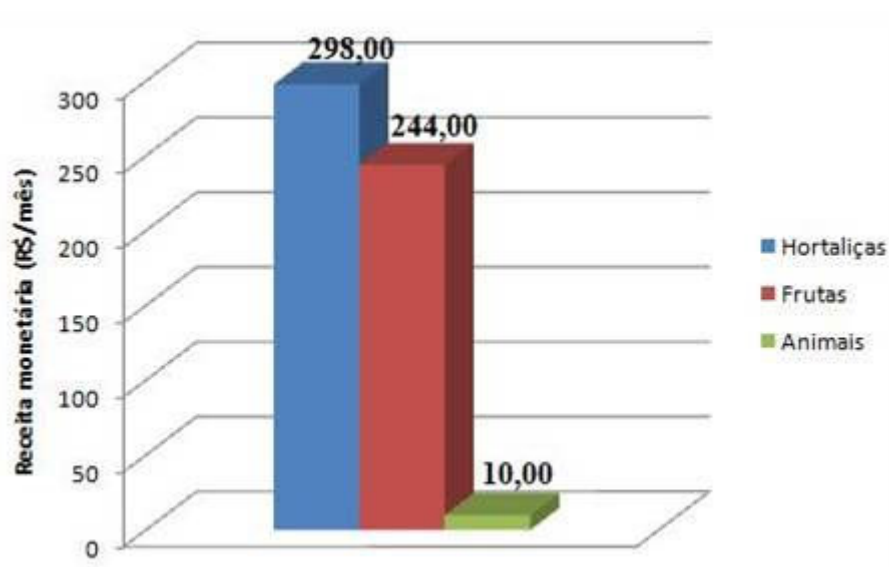
a principal área de escoamento da produção de Jandira é no Município de Manaus, direcionado aos mercados públicos.



**Figura 19.** Produtos dispostos na estrada para transporte aos locais de comercialização, em Jandira, Iranduba, Amazonas 2007. **Foto:** Sousa, L. C. de.

A frequência de compradores na localidade é significativa, já que existe uma regularidade semanal, no período da seca, de caminhões e de carros vindos de outros municípios e/ou da própria localidade. No entanto, a renda auferida pelos agricultores é diretamente influenciada pelo preço e não pela produção, pois o valor da mercadoria é estabelecido pelos compradores e não pelos agricultores.

A principal fonte de renda agrícola dos produtores é o sítio e/ou quintal, quando o produto excedente entra no circuito de mercado. A venda de hortaliças, frutas e, eventualmente, de animais possibilita a unidade familiar à aquisição de outros bens de consumo. A receita monetária gerada, no período da seca, varia, em média, com a venda de hortaliças é de R\$ 298,00/mês, de frutas R\$ 244,00/mês e de animais R\$ 10,00/mês (Figura 20).



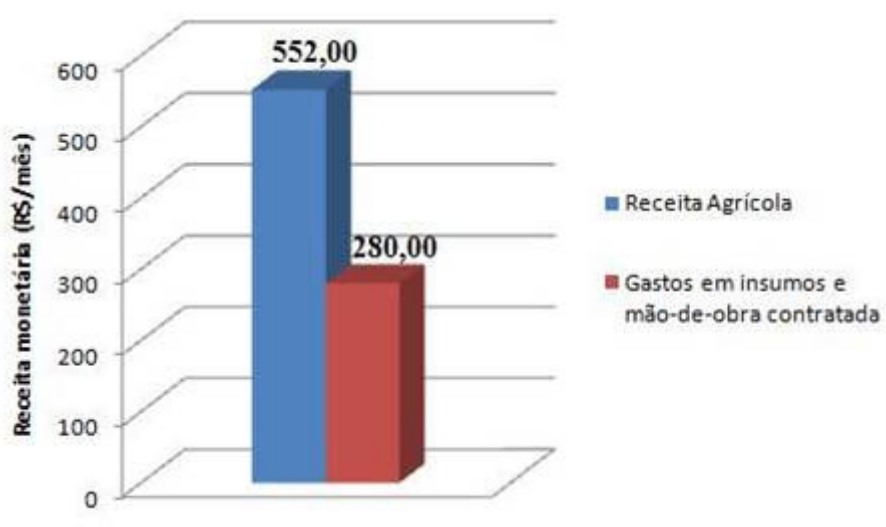
**Figura 20.** Renda monetária (R\$/mês) gerada pela venda de produtos hortícolas e animais produzidos nos quintais, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

No entanto, parte da receita obtida na produção é direcionada para a aquisição de insumos, como sementes de pepino (R\$ 76,00 lata) e de repolho (R\$ 70,00 lata); fertilizantes como NPK (R\$ 80,00 saco de 50 kg); produtos químicos (inseticida) como o Tamaron® (R\$25,00/litro) e de herbicidas (com valores que variam de R\$ 21,00 a 25,00/litro). Quando a unidade familiar não é suficiente para a produção, esta contrata outros trabalhadores por R\$ 20,00 a diária - normalmente são quatro dias por mês (Tabela 9).

**Tabela 9.** Insumos e mão-de-obra utilizados pelos agricultores, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

Fatores de Produção	Contingente de produtores	Valor médio mensal (R\$)
Agrotóxico	27%	40,00
Fertilizante	22%	75,00
Mão-de-obra	24%	80,00
Sementes	27%	85,00

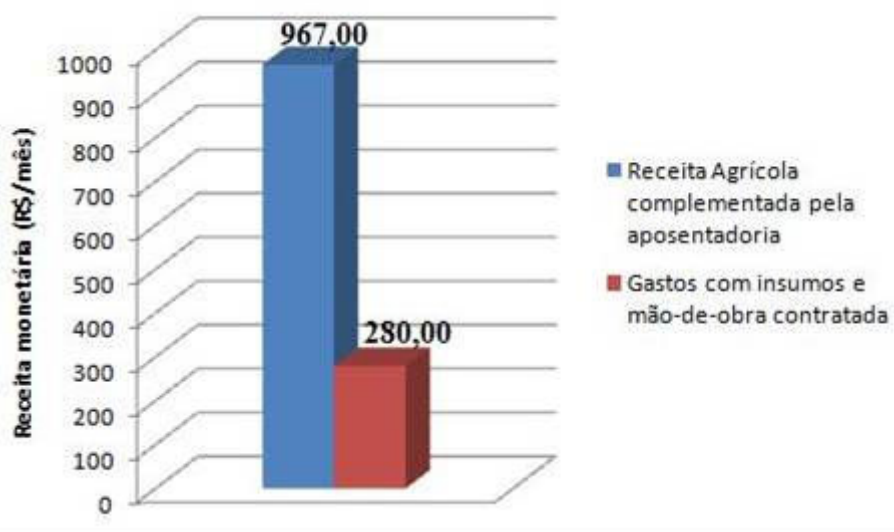
A análise dos dados mostra que a produtividade na localidade é significativa. Entretanto, somente os gastos com os insumos e mão-de-obra contratual, R\$ 280,00/mês, reduzem a renda líquida em 81% a renda bruta obtido da produção, R\$ 552,00/mês, ficando em valor monetário, R\$ 272,00/mês, para remunerar os recursos humanos – força de trabalho familiar e recursos ambientais – plantas, solo, água, que foram mobilizados no processo produtivo (Figura 21).



**Figura 21.** Receita monetária (R\$/mês) obtida por mês do sistema de produção e os gastos com insumos e mão-de-obra, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

Alguns agricultores relatam que em certos períodos do ano, principalmente na cheia, chegam ao ponto de não ter dinheiro nem para suprir as necessidades básicas da unidade familiar, como produtos alimentícios. JICA/IDAM (2002, p.107) cita que depois do período da cheia, os agricultores passam por dificuldades financeiras e muitos não têm capital para comprar insumos básicos como sementes.

Por outro lado, 19 % dos agricultores possuem uma renda extra, que é complementada, principalmente, pela aposentadoria, R\$ 415,00/mês, de algum membro da unidade familiar (Figura 22). Com essa complementação, a renda monetária obtida por essas unidades familiares é de R\$ 967,00/mês. Deduzindo os gastos com insumos e mão-de-obra, R\$ 280,00/mês, o saldo é de R\$ 687,00/mês. Esse rendimento é importante, principalmente, nos momentos em que a família passa por problemas relacionados à agricultura (ocorrência de doenças, pragas, gastos, mercado, etc.) e, por motivos expostos anteriormente. Além disso, a unidade familiar não necessita intensificar a produção, já que esse rendimento permite, dentre outras coisas, o acesso, via monetária, aos produtos alimentares.



**Figura 22.** Receita monetária (R\$/mês) pela venda de produtos, aposentadoria, e os gastos com insumos e mão-de-obra, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007 (N=20).

Presume-se que os programas governamentais de seguridade social, permitem aos agricultores melhor atendimento às necessidades básicas da unidade familiar de produção. Além disso, é um fator importante estratégia na conservação dos recursos naturais, pois não há necessidade de aumentar as áreas de cultivo, permitindo o descanso de áreas de pousio e a proteção das áreas de mata.

No entanto, grande contingente das famílias de Jandira vive no limite entre a receita e despesa da atividade agrícola. Contudo, os agricultores relatam que, mesmo com todas as dificuldades, a produção ainda é, em grande parte, suficiente para suprir as necessidades alimentares da unidade familiar.

### 3.8 MANEJO DOS RECURSOS AMBIENTAIS NO PROCESSO PRODUTIVO

O ambiente da produção agrícola só pode ser entendido como um produto histórico na relação homem-natureza. Nesse sentido, ele é reconstruído segundo as diversas formas de apropriação, de exploração e de gestão dos recursos naturais (GERBARDT e ALMEIDA, 2004, p. 63). Dessa forma, os agricultores de Jandira mantêm uma relação de

interdependência com o ambiente, que não expressam apenas valores meramente econômicos. Segundo Mota (2001, p. 10) essa relação vai além da compreensão dos fenômenos naturais, se reflete a partir de fatores antropocêntricos, éticos, comportamentais e atitudinais.

Nos sistemas de produção, a forma como os agricultores se organizam no interior das unidades de produção é determinada pelas condições ambientais e sociais diversas, e, principalmente, pelas experiências acumuladas por cada agricultor, formando, assim, um ambiente agrário diversificado (SILVA NETO, 2005, p. 95). As técnicas e o manejo dos recursos naturais utilizados no processo produtivo é uma reprodução do conhecimento repassado de geração em geração e do conhecimento empírico do agricultor. Dessa forma, também, tal conhecimento é transmitido aos seus filhos, mas não assimilado com a mesma intensidade e o mesmo grau de importância, já que estes, em sua maioria, têm outras perspectivas de trabalho nos Municípios de Iranduba e Manaus, que não seja na agricultura.

O conhecimento empírico é demonstrado, principalmente, pela produção de apetrechos e por técnicas criadas pelos próprios agricultores. Um exemplo é a construção de uma cisterna próxima da área de cultivo, que serve para acumular água das chuvas utilizada para a irrigação das hortaliças no período do verão (Figura 23).

Outra estratégia utilizada para lidar com a sazonalidade da várzea é o armazenamento de sementes, que são coletadas de espécies frutíferas e de hortaliças da própria produção. Dessa maneira, as sementes são mantidas para o próximo ciclo de cultivo como no caso das sementes de mamão, que são conservadas na geladeira, para serem utilizadas no período de uma nova safra. Essa característica possibilita a reprodução dessas espécies e a conservação de recursos genéticos de importância medicinal e alimentícia.



**Figura 23.** Cisterna para o armazenamento de água utilizado para irrigar a horta, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007. **Fonte:** Sousa, L. C. de.

A relação com o ambiente, também, é evidenciada a partir do conhecimento que os agricultores têm sobre as espécies vegetais e animais da mata, bem como, pelos indicadores naturais observados ao longo do ano. Segundo os agricultores, a subida das águas é percebida a partir da presença de plantas flutuantes trazidas pelo rio, conhecidas por “mururu”. Os agricultores destacam que o ambiente fica mais arejado pela presença das árvores e as plantas estão mais viçosas pela presença de flores.

Os agricultores utilizam os recursos naturais de forma que possibilite a conservação do estoque natural, ou seja, retiram apenas o suficiente para o alimento da família (peixe e a caça). Sua percepção quanto às mudanças no estoque natural de algumas espécies da fauna e da flora determina um padrão de consumo sustentável desses recursos. Os recursos pesqueiros, por exemplo, têm diminuído muito nos últimos anos, causada pela intensa ação humana nos lagos próximos a localidade e pela atividade de arrastão realizada por alguns barcos que vem de outros lugares da região. Os moradores mais antigos destacam o desaparecimento ou escassez de espécies como o peixe-boi (*Trichechus inunguis*), tartaruga-da-amazônia (*Podocnemis expansa*) e pirarucu (*Arapaima gigas*). Segundo o Sr. João, um dos



moradores mais antigos da Localidade, “há 30 anos o motor chegava carregado de pirarucu, hoje em dia está mais difícil de encontrar esse peixe” (Figura 24).



**Figura 24.** Sr. João, um dos moradores mais antigos da localidade, em Jandira, Iranduba, Amazonas, 2007. Foto: Sousa, L. C. de.

Os animais silvestres, também são citados pelos agricultores, quanto ao estoque natural de algumas espécies que aparecem próximo às moradias, por conta da cheia dos lagos. Segundo os agricultores, a frequência de espécies como a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), a cutia (*Dasyprocta aguti*) e a paca (*Agouti paca*) encontradas na Localidade, no período das cheias, tem diminuído, principalmente, pela caça desses animais por pessoas que vem de outras localidades. É possível perceber a preocupação dos agricultores quando se trata da intensa exploração dos recursos pesqueiros e/ou dos animais da mata por pessoas adivindas de outros municípios.

Assim, percebe-se que o conhecimento sobre ambiente manejado pelos agricultores de Jandira determina à prática de uma agricultura que mantém características de populações tradicionais, herança cultural importante adquirida das populações indígenas, mas que também vem absorvendo práticas convencionais, como o uso de produtos químicos introduzidos na plantação (Tabela 10). Essa característica também é observada por Higuchi e

Higuchi (2004, p. 107) quando citam que o complexo cultural amazônico, apesar de estar fortemente ligado à cultura nativa, há algumas décadas tornou-se um espaço aberto para a inserção de hábitos e costumes próprios de um sistema capitalista.



**Tabela 10.** Quadro comparativo sobre uso e manejo dos recursos naturais pelas populações indígenas, populações tradicionais em relação aos agricultores de Jandira.

<b>Características</b>	<b>Populações Indígenas</b>	<b>Populações Tradicionais</b>	<b>Agricultores de Jandira</b>
Uso múltiplo dos recursos	Atividades extrativistas, de origem aquática ou florestal terrestre	Atividades extrativistas, de origem aquática ou florestal terrestre	Atividades extrativistas, de origem aquática ou florestal terrestre
Sítio e/ou quintal	Árvores frutíferas e outras plantas úteis tais como condimentos e medicinais, crescem próximo da moradia	Produtos alimentícios, como frutas e ervas medicinais, crescem próximo da moradia	Hortaliças, frutíferas e plantas medicinais, crescem próximo da moradia
Mata	Árvores úteis da floresta são poupadas na abertura de roças e sementes de frutíferas são plantadas em clareiras na floresta	Extraem o látex para a venda e também a castanha-do-pará	Pouco utilizado, coleta de alimentos, plantas medicinais, bem como, materiais de construção
Roça	Sementes de frutíferas são plantadas entre os cultivos da roça	Produção de mandioca para a fabricação de farinha destinada ao consumo familiar, vendendo o excedente	Produção de mandioca para a fabricação de farinha destinada ao consumo familiar
Capoeira	Árvores frutíferas crescendo em capoeiras são poupadas na ocasião da derrubada para abrir novas roças e, também, são enriquecidas com frutíferas	As espécies vegetais que crescem em roças abandonadas, incluindo palmeiras e árvores, são podadas e protegidas contra insetos e outras espécies competidoras	Pequenas áreas de cultivo são utilizadas por longos períodos, sem que tenham de ser abandonadas
Caça	Fonte de proteína	Fonte de proteína	Fonte de proteína; atividade esporádica
Pesca	Fonte de proteína	Fonte de proteína e de renda	Fonte de proteína
Criação de animais	Criam pequenos animais domésticos	Criam pequenos animais domésticos	Criam pequenos animais domésticos
Fertilizantes	Adubo orgânico	Adubo orgânico	Adubo orgânico e adubo químico
Outros produtos químicos	Não utiliza	Não utiliza	Agrotóxico
Organização Sócio-político	Organizada e diferenciada	Organização básica	Organização básica política, religiosa e esportiva
Religiosidade	A crença em diversos seres sobrenaturais tem influência sobre as atividades de caça e pesca.	A crença em diversos seres sobrenaturais tem influência sobre as atividades de caça e pesca.	Contemplação e respeito por todas as formas de vida criadas por Deus.
Conhecimento tradicional	Representam um estoque de conhecimentos sobre plantas cultivadas, os quais foram aprimorados ao passar de séculos, se não milênios.	Possuem vasto conhecimento da várzea, do rio e da mata, coletando alimentos, fibras, tinturas, resinas, ervas medicinais, bem como, materiais de construção	Mantém características de populações tradicionais e das populações indígenas, mas, também, vem absorvendo práticas convencionais

**Fonte:** Diegues e Arruda, 2001; Miller e Nair, 2006; Pesquisa de campo, 2007.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os agricultores familiares de Jandira adotam formas de produção centradas na gestão da força de trabalho e uso dos recursos naturais disponíveis envolvendo a agricultura, criação de pequenos animais e extrativismo animal e vegetal. Parte significativa da produção é utilizada para a reprodução biológica, social e econômica da unidade e o excedente é colocado no circuito de mercado. A pesca é uma atividade de extrema importância para essas populações humanas, já que no período da cheia, o peixe é, na maioria das vezes, o único alimento protéico acessível.

A divisão do trabalho familiar, que se estabelece entre os sexos, demonstra que as mulheres realizam trabalhos domésticos e os cuidados com os filhos, bem como, desempenham um papel importante no processo produtivo. Cabem aos homens trabalhos mais pesados, que exijam maior força física e, também, a comercialização dos produtos. No entanto, quando estes estão impossibilitados de desenvolver tais atividades, as mulheres o fazem com o mesmo desprendimento.

A agricultura praticada na localidade é, predominantemente, familiar, na qual o uso de técnicas e manejo dos recursos naturais caracteriza um conjunto de conhecimentos adquiridos, bem como, pela experimentação a partir da relação com o ambiente. As áreas cultiváveis variam, em média, 1,125 ha, demonstrando que a unidade familiar produz em pequenas áreas e mantém as áreas de mata intacta. O cultivo de espécies de hortaliças, frutíferas e medicinais nativas e introduzidas, representa um importante fator de conservação, mantida através da produção, da troca de sementes e de mudas entre os agricultores.

Dentre as diversas técnicas tradicionais utilizadas pelos agricultores, destaca-se a técnica de pousio, que possibilita a recuperação do solo e o crescimento de espécies vegetais nativas e introduzidas em áreas que serão novamente utilizadas para um novo cultivo. Pode

ser destacada, também, a produção consorciada de espécies frutíferas e de hortaliças, conferindo, em certo grau, proteção contra pragas e doenças. Entretanto, observou-se a inserção de hábitos e costumes de uma agricultura convencional, com alta frequência de produtos químicos utilizados pelos agricultores (fertilizantes, herbicidas, acaricidas e inseticidas).

Por se tratar de um ambiente diversificado e de alta produtividade, a comercialização de hortaliças e frutíferas é significativa. A renda bruta obtida da produção agrícola é de R\$ 552,00/mês, no período da seca. No entanto, a unidade familiar não recupera em renda monetária o tempo, força de trabalho e recursos naturais utilizados na produção, já que parte da receita obtida é direcionada para contratação de força de trabalho e para a compra de insumos e ferramentas. Além disso, as variações de preços na localidade são impostas pelos “atravessadores e/ou marreteiros”. Sendo assim, a renda monetária obtida pelos agricultores é estabelecida pelo preço de mercado (agentes de comercialização) e não pelo custo da produção. Por outro lado, a renda monetária de algumas famílias é complementada pela aposentadoria (R\$ 967,00), que se constitui de um forte auxílio indireto à unidade familiar e possibilita sua sustentação social.

O ambiente de produção não representa apenas uma fonte de manutenção para unidade familiar, mas, principalmente, espaços onde se mantém relações sociais, que possibilitam a troca de “favores” entre os agricultores (economia da reciprocidade) e de experiências no processo produtivo. São, também, espaços de lazer e de aprendizado das crianças mais novas, quando estas realizam pequenas tarefas e/ou acompanham os pais e/ou irmãos mais velhos nos componentes de produção.

Jandira apresenta, ainda, uma organização básica de liderança política, religiosa e esportiva. Além disso, a forma com a qual a unidade familiar participa das atividades locais demonstra que o grau de organização dos moradores é significativo.

Possui um sistema educacional que garante a escolaridade dos jovens permitindo o retorno deles da área urbana para a localidade, em vista da facilidade de continuar os estudos no local de origem. Esse quadro diferencia-se do que normalmente acontece em áreas ribeirinhas. Percebe, ainda, que a religiosidade representa um fator importante para conservação do ambiente, motivado pela contemplação e pelo respeito à natureza.

A ausência de um posto de saúde representa um dos principais problemas enfrentados, em casos graves as pessoas têm que se deslocar para hospitais dos municípios de Iranduba e Manaus. Na ocorrência de algumas enfermidades menos graves, é comum a utilização de remédios caseiros produzidos na própria unidade familiar. No entanto, isso não representa um fator de migração dessa população.

Diante do que foi exposto sobre a forma de produção utilizada pelos agricultores de Jandira, bem como, a sua interação com o ambiente manejado, percebe-se que a pressão exercida sobre este ambiente não afeta negativamente a sustentabilidade ecológica, devido a fatores limitantes: a sazonalidade da várzea e a integração limitada ao mercado. Acredita-se que esses fatores impedem a intensificação da produção e de insumos, como o de produtos químicos. Além desses fatores, o ambiente representa para os agricultores muito mais do que valores estritamente econômicos, passam a ter valores religiosos, éticos, comportamentais e existenciais.

Portanto, em Jandira a forma de produção, a utilização dos recursos naturais e a organização social interferem na qualidade de vida da população e no equilíbrio dinâmico do ecossistema e a forma de produção praticada é influenciada pelas dinâmicas sociais e

econômicas. No entanto, assumindo-se que o manejo e uso da terra pelas populações tradicionais são considerados um sistema de produção auto-suficiente e auto-sustentado, conclui-se, que a modalidade de agricultura praticada pelos produtores familiares de Jandira tem como contribuição sócio-cultural a prática da conservação do ambiente manejado.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albuquerque, M. de. **A mandioca na Amazônia**. Belém: SUDAM, 1969, 227 p.
- Alfaia, S. S. e Oliveira, L. A. de. **Pedologia e Fertilidade dos Solos da Amazônia**. In: Noda, H.; Souza, L. A. G. de e Fonseca, O. J. de M. *Duas Décadas de Contribuições do INPA à Pesquisa Agronômica no Trópico Úmido*. Manaus: INPA, 1997, 179-191 p.
- BRASIL. **Decreto-Lei nº 271, de 28 de fevereiro de 1976**. O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art. 9º, § 2º, do Ato Institucional Nº 4, de 7 de dezembro de 1966: dispõe sobre loteamento urbano, responsabilidade do loteador, concessão de uso e espaço aéreo e dá outras providências. Disponível em: [http://www.florestavivaamazonas.org.br/download/decreto-lei\\_federal\\_271\\_decreto-lei\\_federal\\_271\\_de280267.pdf](http://www.florestavivaamazonas.org.br/download/decreto-lei_federal_271_decreto-lei_federal_271_de280267.pdf), 1976. Acesso em: 15 de novembro de 2007.
- Brumer, A. **Gênero e Agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul**. *Estudos Feministas*, Florianópolis, 12(1): 360, janeiro-abril, 2004, 205-227 p.
- Coelho Netto, R. A. e Assis, L. A. G. de. **Caracterização dos aspectos fitossanitários nos diferentes sistemas de uso da várzea ao longo da calha dos rios Solimões-Amazonas**. In: Noda, S. do N. *Agricultura Familiar na Amazônia das Águas*. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007, 147-165 p.
- Diegues, A. C. **Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos Naturais**. In: Diegues, A. C. e Moreira, A. de C. *Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum*. São Paulo: NUPAUB, 2001, 97-124 p.
- Diegues, A. C. S. e Arruda, R. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil**. Brasília: MMA, 2001, 166 p.
- Furasté, P. A. **Normas técnicas para o trabalho científico**. Porto Alegre: s.n., 2005, 185 p.
- Gerhardt, C. H. e Almeida, J. P. de. **Agricultores familiares, mediadores sociais e a problemática ambiental**. In: Rucheinsky, A. *Sustentabilidade uma Paixão em Movimento*. Porto Alegre: Sulina, 2004, 137-158 p.
- Gonçalves, H. de A. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Avercamp, 2005, 142 p.
- Higuchi, M. I. G e Higuchi, N. **A floresta Amazônica e suas múltiplas dimensões: uma proposta de educação ambiental**. Manaus: INPA, 2004, 146 p.

IPAAM/SDS. **Mapa de localização da Localidade de Jandira, Município de Iranduba, Estado do Amazonas.** Manaus: IPAAM/SDS, 2007, 1 CD.

JICA/IDAM. **Estudo para melhoramento da qualidade de vida das populações rurais através da agricultura, gestão e manejo racionais dos recursos naturais da Estado do Amazonas, República Federativa do Brasil.** Manaus: IDAM/JICA, 2002, p. 5-1 – 5-144 p.

Leeuwen, J. V.; Menezes, J. M. T.; Gomes, J. B. M.; Iriarte-Martel, J. H. e Clemente, C. R. **Sistemas Agroflorestais para a Amazônia: importância e pesquisas realizadas.** In: Noda, H.; Souza, L. A. G. de e Fonseca, O. J. de M. *Duas Décadas de Contribuições do INPA à Pesquisa Agrônômica no Trópico Úmido.* Manaus: INPA, 1997, 131-146.

Lima, R. M. B. de. **Descrição, composição e manejo dos cultivos mistos de quintal na várzea da “Costa do Caldeirão”, Iranduba, Amazonas.** Manaus: INPA/UFAM, 1994, 242 p. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia), Universidade Federal do Amazonas, 1994.

McGrath, D. G. e Gama, A. S. P. da. **A situação fundiária da várzea do rio Amazonas e experimentos de regularização fundiária nos Estados do Pará e do Amazonas.** In: *A Questão Fundiária e o Manejo dos Recursos Naturais da Várzea: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos.* Benatti, J. H., Surgik, A. C. S., Treccani, G. D., McGrath, D. G. e Gama, A. S. P. da (org.). Manaus: IBAMA/Pro Várzea, 2005, 35-52 p.

Miller, R. P. e Nair, P. K. R. **Indigenous agroforestry systems in Amazonia: from prehistory to today.** *Agroforestry Systems*, Florida, 2006, 66: 151-164 p.

Mota, J. A. **O valor da natureza: economia e política dos recursos naturais.** Rio de Janeiro: Garamond, 2001, 200 p.

Moutinho, P. e Nepstad, D. **Os serviços ecológicos dos ecossistemas florestais: implicações para a conservação e uso da biodiversidade Amazônica.** Belém: IPAM, 1999, 12 p. Relatório Técnico.

Morais, S. M. de; Dantas, J. D. P.; Silva, A. R. A. da e Magalhães, E. F. **Plantas medicinais usadas pelos índios Tapebas do Ceará.** *Revista Brasileira de Farmacognosia*, Fortaleza, 2005, 15 (2): 169-177 p.

Noda, S. do N.; Martins, A. L. U.; Noda, H.; Branco, F. M. C.; Mendonça, M. A. F. de; Mendonça, M. S. P.; Benjó, E. A.; Palheta, R. A.; Silva, A. I. C. da e Vidal, J. O. **Contexto sócio-econômico da agricultura familiar nas várzeas da Amazônia.** In: Noda, S. do N.

Agricultura familiar na Amazônia das águas. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007, 23-66 p.

Noda, H.; Machado, F. M.; Silva Filho, D. F. da; Martins, L. H., P.; Brocki, E.; Mendonça, M. A. de F.; Vida, J. de O.; Martins, A. L. U.; Mendonça, M. S. P.; Silva, A. I. C. da. **Agricultura e extrativismo vegetal nas várzeas da Amazônia**. In: Noda, S. do N. Agricultura familiar na Amazônia das águas. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007, 91-146 p.

Noda, S. do N.; Noda, H.; Soares, J. E. de C.; Benchimol, I. S.; Pereira Filho, M.; Jesus, R. S. de; Castro, J. R. B.; Boas, H. C. V.; Maria, A. A. P. e Vidal, J. O. **Qualificação de trabalhadores rurais e urbanos para o desenvolvimento sustentado de Pauini**. In: Noda, S. do N. Agricultura Familiar na Amazônia das Águas. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007, 23-66 p.

Noda, H. e Noda, S. do N. **Agricultura familiar tradicional e conservação da sócio-biodiversidade Amazônica**. Revista Internacional de Desenvolvimento Local, Manaus, 2003, nº 06, vol. 4, 55-66 p.

Noda, S. do N.; Noda, H.; Azevedo, A. R. de; Martins, A. L. U. e Paiva, M. S. **Agricultura familiar: a organização espacial na produção e no turismo**. Parcerias estratégicas, Brasília, nº 12, setembro, nº 12, 2001, 84-111 p.

Noda, S. do N.; Noda, H.; Pereira, H. S. e Martins, A. L. U. **Utilização e apropriação das terras por agricultura familiar Amazonense de várzea**. In: Espaço e recursos naturais de uso comum. Diegues, A. C. S. e Moreira, A. de C. (org.). São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, 2001, 181-203 p.

Noda, S. do N. **Na Terra como na Água: organização de recursos naturais terrestres e aquáticos em uma comunidade da Amazônia brasileira**. Cuiabá: UFMG, 2000, 182 p. Tese (Doutorado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade), Universidade Federal do Mato Grosso, 2000.

Noda, S. do N.; Pereira, H. dos S.; Branco, F. M. **O trabalho nos sistemas de produção de agricultores familiares na várzea do Estado do Amazonas**. In: Noda, H.; Souza, L. A. G. de e Fonseca, O. J. de M. Duas décadas de contribuições do INPA à pesquisa agrônômica no trópico úmido. Manaus: INPA, 1997, 241-280 p.



Oliveira, R. de S. **Expectativas quanto ao trabalho: um estudo com jovem que vivem em assentamento rural no Município de São Francisco do Pará.** Amazônia: Ci. & Desenv., Belém, v. 2, n. 4, jan./jun., 2007, 106 p.

Pacheco, M. E. L. **Agricultura familiar: sustentabilidade e igualdade de gênero.** In: Buarque, C.; Simião, D. S.; Macedo, M. S.; Pacheco, M. E. L.; Silveira, M. L. da; Nobre, M.; Faria, N.; Festa, R.; Novaes, R.; Camurça, S. (org.) *Perspectivas de Gênero: debates e questões para as ONG's.* Recife: GTGênero, 2002, 138-161 p.

Petrere Júnior, M.; Batista, V. da S.; Freitas, C. E. de C.; Almeida, O. T. de e Surgik, A. C. S. **Amazônia: ambientes, recursos e pesca.** In: IBAMA. *O Setor Pesqueiro na Amazônia: situação atual e tendências.* Manaus: IBAMA/Pro Várzea, 2007, 11-17 p.

Pereira, C. L. de O. **Viabilidade dos sistemas agroflorestais dos agricultores familiares do Município de Santo Antônio do Tauá, Pará.** In: Angelo-Menezes, M. de N. e Neves, D. P. (org.). *Agricultura Familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento.* Belém: UFPA/CCA/NEAF, 2004, 113-138 p.

Pinton, F. e Emperaire, L. **A farinha de mandioca, um elo dos sistemas extrativistas.** In: Emperaire, L. *A Floresta em Jogo: o extrativismo na Amazônia central.* São Paulo: UNESP, 2000, 233 p.

Rebellato, L. **Interpretando a variabilidade cerâmica e as assinaturas químicas e físicas do solo no sítio arqueológico Hatahara-AM.** São Paulo: Museu de arqueologia e etnologia, 2007, 197 p.

Sagrilo, E. **Agricultura familiar.** Teresina: EMBRAPA, 2002, 74 p.

Sallati, E.; Shubart, H. O. R. ; Junk, W. e Oliveira, A. E. **Amazônia: desenvolvimento, integração e ecologia.** São Paulo: Brasiliense, 1983, 327 p.

SEBRAE. **Diagnóstico sócio-econômico e cadastro empresarial.** Manaus: SEBRAE, 2ª edição, 2000, 46 p.

Silva Filho, D. F. da; Noda, H.; Paiva, W. O. de; Yuyama, K.; Bueno, C. R. e Machado, F. M. **Hortaliças não convencionais nativas e introduzidas na Amazônia.** In: Noda, H.; Souza, L. A. G. de e Fonseca, O. J. de M. (org.). *Duas décadas de contribuições do INPA à pesquisa agrônômica no trópico Úmido.* Manaus: INPA, 1997, 19-58 p.

Silva, M. J. da. **Métodos e culturas alternativas na agricultura familiar.** Campo Grande: UCDB, 2003, 267 p.

Silva Neto, B. **Abordagem sistêmica, complexidade e sistemas agrárias**. In: Mota, D. M. da, Schmitz, H. e Vasconcelos, H. E. M. (org.). Agricultura Familiar – Abordagem Sistêmica. Sergipe: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2005, 81-103 p.

Simonetti, S. R. **A dinâmica sócio-ambiental das Comunidades Ribeirinhas do Rio Parauari em Maués: um estudo de caso das comunidades Vila Darcy e Acãoera**. Manaus: UFAM, 2004, 153 p. Dissertação (Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia), Universidade Federal do Amazonas, 2004.

Surgik, A. C. S. **Estudo Jurídico para a Várzea Amazônica**. In: Benatti, J. H., Surgik, A. C. S., Treccani, G. D., Mcgrath, D. G. e Gama, A. S. P. da (org.). A questão fundiária e o manejo dos recursos naturais da várzea: análise para a elaboração de novos modelos jurídicos. Manaus: IBAMA/Pro Várzea, 2005, 15-32 p.

Veiga, J. E. **Meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: SENAC, 2006, 181 p.

Yin, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 3ª ed., 2005, 212 p.

**APÊNDICE 01: PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA NA PESQUISA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM



**PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas aprovou, em reunião ordinária realizada nesta data, por unanimidade de votos, o Projeto de Pesquisa protocolado no CEP/UFAM com CAAE nº.0100.0.115.000-07, intitulado: **“Dinâmica Sócio-Econômica e Ambiental da Agricultura Familiar na localidade de Jandira, Iranduba, Amazonas”**, tendo como Pesquisadora Responsável Ligia Costa de Sousa.

Sala de Reunião da Escola de Enfermagem de Manaus – EEM da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus/Amazonas, 10 de maio de 2007.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFAM

*Maria Rosa Lozano Berrás*  
Prof.ª Dr.ª Maria Rosa Lozano Berrás  
Coordenadora

**APÊNDICE 02: QUESTIONÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO**  
**LOCALIDADE DE JANDIRA, IRANDUBA, AMAZONAS.**  
 RESPONSÁVEL: LÍGIA COSTA DE SOUSA

**1. CONTROLE DO QUESTIONÁRIO**

- 1.1. Nº: \_\_\_\_\_
- 1.2. DATA DA ENTREVISTA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
- 1.3. COMUNIDADE: \_\_\_\_\_
- 1.4. ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_

**2. PERFIL DO CHEFE DA UNIDADE FAMILIAR**

- 2.1. NOME: \_\_\_\_\_
- 2.2. SEXO: \_\_\_\_\_
- 2.3. IDADE: \_\_\_\_\_
- 2.4. LUGAR DE NASCIMENTO:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
 LOCALIDADE                      MUNICÍPIO/ESTADO

- 2.5. (CASO SEJA MIGRANTE) MOTIVO DA MIGRAÇÃO: \_\_\_\_\_

_____/_____/_____	_____/_____/_____	_____/_____/_____
LOCALIDADE	MUNICÍPIO/ESTADO	ATIVIDADE
_____/_____/_____	_____/_____/_____	_____/_____/_____
LOCALIDADE	MUNICÍPIO/ESTADO	ATIVIDADE
_____/_____/_____	_____/_____/_____	_____/_____/_____
LOCALIDADE	MUNICÍPIO/ESTADO	ATIVIDADE

- 2.6. HÁ QUANTOS ANOS MORA NESSA LOCALIDADE: \_\_\_\_\_
- 2.7. QUAIS AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA ÁREA: \_\_\_\_\_
- 2.8. HÁ QUANTOS ANOS DESENVOLVE ESSAS ATIVIDADES: \_\_\_\_\_
- 2.9. FOI TRABALHAR EM OUTRO LUGAR NOS ÚLTIMOS 2 ANOS: \_\_\_\_\_

_____/_____/_____/_____	_____/_____/_____/_____	_____/_____/_____/_____	_____/_____/_____/_____
LOCALIDADE	MUNICÍPIO/ESTADO	MESES/ANOS	ATIVIDADE
_____/_____/_____/_____	_____/_____/_____/_____	_____/_____/_____/_____	_____/_____/_____/_____
LOCALIDADE	MUNICÍPIO/ESTADO	MESES/ANOS	ATIVIDADE
_____/_____/_____/_____	_____/_____/_____/_____	_____/_____/_____/_____	_____/_____/_____/_____
LOCALIDADE	MUNICÍPIO/ESTADO	MESES/ANOS	ATIVIDADE

- 2.10. QUAL O MOTIVO DE SAIR DA LOCALIDADE: \_\_\_\_\_

<b>3. MEMBROS DA FAMÍLIA</b>
------------------------------

3.1. QUANTAS PESSOAS MORAM NA CASA: \_\_\_\_\_

	NOME	SEXO	LOCAL DE NASC./ESTADO	TEMPO NA LOCALIDADE	ATIVIDADE/ESCOLARIDADE
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

<b>4. DIMENSÃO SOCIAL</b>
---------------------------

4.1. HÁ QUANTO TEMPO MORA NESSA CASA: \_\_\_\_\_

4.2. QUAIS OS LOCAIS DE LAZER: \_\_\_\_\_

4.3. QUAIS AS RELAÇÕES COMUNITÁRIAS (VIZINHANÇA, FAMILIARES, COMPADRES) TEM NAS PROXIMIDADES: \_\_\_\_\_

4.4. PRINCIPAIS NECESSIDADES DA LOCALIDADE: \_\_\_\_\_

4.5. QUAL A IGREJA QUE O SR. FREQUENTA: \_\_\_\_\_

4.6. DE QUE FORMA O SR. E/OU A UNIDADE FAMILIAR PARTICIPA DAS ATIVIDADES DA IGREJA: \_\_\_\_\_

4.7. QUAIS AS FESTAS COMEMORATIVAS: \_\_\_\_\_

4.8. COMO OS MORADORES SE ORGANIZAM PARA ESSAS FESTAS: \_\_\_\_\_

4.9. QUANTO DA PRODUÇÃO É DESTINADO ÀS FESTAS: \_\_\_\_\_

4.10. QUAL É A SUA OPINIÃO SOBRE O TRABALHO DA ASSOCIAÇÃO: \_\_\_\_\_

4.11. COMO O SR. E/OU A UNIDADE FAMILIAR PARTICIPA DAS REUNIÕES E DECISÕES: \_\_\_\_\_

4.12. EXISTE GRUPO DE MULHERES, CASO AFIRMATIVO, QUAL NOME: \_\_\_\_\_

4.13. (CASO NEGATIVO) PORQUE NÃO EXISTE: \_\_\_\_\_

4.14. QUEM AJUDA A LOCALIDADE A RESOLVER PROBLEMAS DE SAÚDE, TRANSPORTE, ESCOLA ETC.: \_\_\_\_\_

4.15. OS COMUNITÁRIOS REINVINDICAM MELHORIAS PARA A LOCALIDADE (ESCOLAS, INFRA-ESTRUTURA, POSTO DE SAÚDE ETC.): \_\_\_\_\_

4.16. O SR. CONTRATA PESSOAS DE OUTRAS LOCALIDADES PARA TRABALHAR NA LAVOURA E POR QUÊ: \_\_\_\_\_

<b>5. SAÚDE</b>
-----------------

- 5.1. QUAL A FONTE DE ÁGUA DA LOCALIDADE: \_\_\_\_\_
- 5.2. FAZ ALGUM TRATAMENTO DESSA ÁGUA: \_\_\_\_\_
- 5.3. (CASO SIM) QUAL: \_\_\_\_\_
- 5.4. EXISTE BANHEIRO/SANITÁRIO: \_\_\_\_\_ ( ) INTERNO ( ) EXTERNO
- 5.5. QUAIS OS ALIMENTOS MAIS CONSUMIDOS PELA FAMÍLIA: \_\_\_\_\_
- 5.6. QUANDO ALGUM MEMBRO DA FAMÍLIA PRECISA DE TRATAMENTO MÉDICO DE QUEM VOCÊS RECEBEM AJUDA: \_\_\_\_\_
- 5.7. QUAIS OS TIPOS DE DOENÇAS MAIS COMUNS NA FAMÍLIA: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 5.8. QUAL A SUA OPINIÃO SOBRE A ATUAÇÃO DO AGENTE DE SAÚDE: \_\_\_\_\_
- 5.9. CASO ALGUM MEMBRO DA FAMÍLIA PRECISE DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA, COMO FAZEM: \_\_\_\_\_
- 5.10. UTILIZAM REMÉDIOS CASEIROS: \_\_\_\_\_
- 5.11. QUAIS E PARA QUE MALES: \_\_\_\_\_
- 5.12. A UNIDADE FAMILIAR UTILIZA OS SERVIÇOS DA PARTEIRA E POR QUÊ: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

<b>6. USO DA TERRA</b>
------------------------

- 6.1. CONDIÇÃO DO(A) CHEFE FAMILIAR EM RELAÇÃO À TERRA: \_\_\_\_\_
- 6.2. A TERRA TEM TÍTULO: \_\_\_\_\_
- 6.3. (CASO NEGATIVO) MOTIVO: \_\_\_\_\_
- 6.4. TAMANHO DA PROPRIEDADE (ha): \_\_\_\_\_

ÁREA DE FLORESTA (ha)	ÁREA DESMATADA (ha)		
	PASTO	ROÇA	SÍTIO

- 6.5. QUAL A TÉCNICA UTILIZADA PARA O PREPARO DAS ROÇAS (ESCOLHA DO LOCAL, QUEIMADA, DERRUBADA, CLAREIRA): \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 6.6. QUAL A FREQUÊNCIA DE QUEIMA DA ÁREA A SER UTILIZADA: \_\_\_\_\_
- 6.7. QUANTOS ANOS A ÁREA É CULTIVADA ANTES DE SER ABANDONADA E QUAL MOTIVO: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 6.8. QUANDO OCORRE ALGUM PROBLEMA COM PRAGAS, O QUE É FEITO: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 6.9. HÁ REGISTROS DE DOENÇAS NAS PLANTAS CULTIVADAS: \_\_\_\_\_
- 6.10. (CASO AFIRMATIVO) QUAIS E COMO SÃO CONTROLADAS: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## 6.11. PLANTAS CULTIVADAS NO QUINTAL:

ÁRVORES FRUTÍFERAS	QUANTIDADE CONSUMIDA

## 6.12. PLANTAS MEDICINAIS CULTIVADAS:

PLANTAS MEDICINAIS	PARA QUE SERVEM	CONSUMO

## 6.13. HORTALIÇAS CULTIVADAS:

HORTALIÇAS	PARA QUE SERVEM	CONSUMO

## 6.14. REALIZA EXTRATIVISMO: \_\_\_\_\_

PRODUTOS	PARA QUE SÃO UTILIZADOS	CONSUMO	VENDA

## 6.15. PARA ONDE A UNIDADE FAMILIAR VAI NO TEMPO DA CHEIA: \_\_\_\_\_

6.16. (CASO NEGATIVO) QUAIS AS ATIVIDADES SÃO REALIZADAS PARA A MANUTENÇÃO DA FAMÍLIA: \_\_\_\_\_

6.17. QUAIS AS PRINCIPAIS DIFICULDADES NESSE PERÍODO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 7. PRODUÇÃO AGRÍCOLA

	CULTURAS	ÁREA PLANTADA(ha)	CARACTERIZAÇÃO DO SOLO (tipo, cor, fertilidade, etc.)	UTILIZAÇÃO DE INSUMOS AGRÍCOLAS	QUANTIDADE PRODUZIDA	HORAS DE TRABALHO
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						
25.						
26.						
27.						
28.						
29.						
30.						



## 8. PRODUÇÃO E REDES DE COMERCIALIZAÇÃO

	PRODUÇÃO AGRÍCOLA	QUANTIDADE BENEFICIADA (MÊS)	QUANTIDADE VENDIDA (MÊS)	LUGAR QUE VENDEU	PARA QUEM VENDEU	QUANTIDADE CONSUMIDA (MÊS)
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						
16.						
17.						
18.						
19.						
20.						
21.						
22.						
23.						
24.						
25.						
26.						
27.						
28.						
29.						
30.						



<b>11. ASSISTÊNCIA, TRANSPORTE E MERCADO</b>
--

11.1. SEU ESTABELECIMENTO RECEBE CRÉDITO RURAL: \_\_\_\_\_

11.2. (CASO NEGATIVO) QUAIS AS DIFICULDADES PARA OBTER CRÉDITO: \_\_\_\_\_

11.3. RECEBE ASSISTÊNCIA TÉCNICA: \_\_\_\_\_

11.4. (CASO NEGATIVO) QUAIS AS DIFICULDADES PARA OBTER ASSISTÊNCIA: \_\_\_\_\_

11.5. QUANDO ALGUÉM TEM QUE SE DESLOCAR PARA A CIDADE, QUE TRANSPORTE É UTILIZADO: \_\_\_\_\_

11.6. COMO É FEITO O ESCOAMENTO DA PRODUÇÃO: \_\_\_\_\_

11.7. QUAIS AS DIFICULDADES PARA A COMERCIALIZAÇÃO DESSA PRODUÇÃO: \_\_\_\_\_

11.8. COMO É DECIDIDO O PREÇO DOS PRODUTOS VENDIDOS: \_\_\_\_\_

11.9. QUANTO A UNIDADE FAMILIAR GANHA POR MÊS: \_\_\_\_\_

11.10. QUANTO A UNIDADE FAMILIAR GASTA COM INSUMOS:

INSUMOS	VALOR GASTO (MÊS)
FERTILIZANTES	
AGROTÓXICOS	
SEMENTES	
FERRAMENTAS	
COMBUSTIVEL	
MÃO-DE-OBRA	
OUTROS	
TOTAL	

11.11. ALGUM MEMBRO DA FAMÍLIA RECEBE ALGUM SALÁRIO OU BENEFÍCIO: \_\_\_\_\_

11.12. O PRODUTOR RECEBE AJUDA DO PODER PÚBLICO PARA A PRODUÇÃO: \_\_\_\_\_

11.13. QUAL: \_\_\_\_\_

**APÊNDICE 03: ROTEIRO DA ENTREVISTA ESTRUTURADA**  
**LOCALIDADE DE JANDIRA, IRANDUBA, AMAZONAS.**  
**RESPONSÁVEL: LÍGIA COSTA DE SOUSA**

<b>CONTROLE DA ENTREVISTA</b>
-------------------------------

Nº: \_\_\_\_\_ DATA DA ENTREVISTA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

COMUNIDADE: \_\_\_\_\_

ENTREVISTADO: \_\_\_\_\_

1. O que o sr. se considera?

\_\_\_\_\_

2. Com quem aprendeu essa(s) atividade(s)?

\_\_\_\_\_

3. Esse conhecimento é repassado para os filhos? Como?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

4. Quais os apetrechos produzidos pelos próprios produtores (por exemplo, ferramentas, armadilha e isca)? Como e em que situação é utilizada?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

5. Quais os tipos de vegetação o sr. conhece?

\_\_\_\_\_

6. Quais são as espécies que sr. utiliza?

Espécime	Local encontrado				Parte aproveitada	Técnica de coleta	Período de coleta	Quantidade colhida
	Mata	Roça	Sítio	Capoeira				

7. Quais os tipos de animais que o sr. conhece?

---

8. Quais são as espécies o sr. utiliza?

Espécime	Local encontrado				Local de reprodução	Técnica de captura	Período de captura	Quantidade da captura
	Mata	Roça	Sítio	Capoeira				

9. Quais os indicadores identificados para determinar a subida e descida das águas?

---



---

10. Qual é o calendário sazonal para o desenvolvimento de atividades (por exemplo, pesca, caça e plantação)? Discriminar as espécies.

JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
PLANTAÇÃO											
PESCA											
CAÇA											

11. Quais são os principais indicadores naturais observados ao longo do ano, por exemplo, mudanças climáticas (seco/úmido), comportamento das plantas (fenomenologia: flores, frutos – época do ano) e animais (reprodução), etc.?

---



---

12. O que é percebido como sendo os recursos naturais (em potencial) mais comercializáveis na área, além do que já é comercializado? Por quê?

---



---

13. Quais os impactos observados sobre o ambiente e sobre os recursos naturais (solo-erosão; água-quantidade de peixe; ar-queimada; fauna-quantidade de animais; flora-desmatamento)?

---

---

14. Quais os efeitos desses impactos sobre a vida dos moradores dessa localidade (fornecimento de recursos naturais, saúde, etc)?

---

---

15. As roças antigas são visitadas após o abandono?

---

16. Em caso afirmativo, durante quantos anos, e o que é coletado delas?

---

---

17. Alguns dos recursos naturais nas áreas são de propriedade particular, familiar ou comunitária? Em caso afirmativo, como funciona o sistema de propriedade?

---

---

18. Quais são os critérios utilizados para selecionar os locais para cultivo?

---

19. Que técnicas são utilizadas para a preparação das hortas/campo de cada cultivo (clareiras, derrubadas, queimadas)?

---

---

20. Qual conhecimento tradicional é restringido a certas pessoas da localidade (Em caso afirmativo, qual conhecimento e quem)?

---

---

21. Há algum elemento do conhecimento tradicional que está sob algum risco de desaparecer? Quais as causas?

---

---