

## **CAPÍTULO X ABORDAGEM DO PROJETO E ESTRATÉGIA BÁSICA PARA PLANEJAMENTO**

### **10.1 Estratégia dos Projetos**

Os três projetos seguintes foram selecionados pela análise objetiva mostrada no Capítulo IX.

1. Abordagem da Melhoria de Produtividade e Qualidade
2. Abordagem na Melhoria de Mercado
3. Abordagem na Melhoria da Condição Social

Acima estão as estratégias básicas de desenvolvimento para melhoria das condições de vida dos moradores da região. O plano será estruturado com base nas estratégias de desenvolvimento.

#### **10.1.1 Estratégias Básicas de Desenvolvimento**

A estratégia fundamental do plano para melhoria das condições de vida dos agricultores está relacionada ao desenvolvimento da agricultura (pesca), que está diretamente ligado com a principal fonte de renda dos moradores da região (produtores). Visando não somente melhorar a produtividade e qualidade, mas também a comercialização dos produtos (colheitas) praticando preços condizentes com a qualidade, este plano almeja beneficiar e melhorar as capacidades do mercado no que tange a problemas materiais e imateriais estabilizando e melhorando a economia dos produtores pelo efeito multiplicador da capacidade do mercado.

#### **10.1.2 Principais Estratégias e Componentes**

Para colocar as estratégias básicas em prática são fundamentais o empenho dos produtores e a eficiência dos serviços de apoio do IDAM, correspondente aos artigos de “Avanço da tecnologia e conhecimento dos Produtores”, “Fortalecimento das organizações de produtores” e “Serviços adequados de apoio e pesquisa” envolvidos no esquema de objetivos. O Desenvolvimento Rural Sustentável terá como base o desenvolvimento e melhoramento tanto dos produtores quanto dos servidores do IDAM, razão pela qual a capacitação de ambos é considerada como principal estratégia. A capacitação é estratégia direcionada não apenas aos produtores, mas também ao IDAM como principal agência de apoio, por isso o planejamento voltado para esta estratégia principal, torna-se prioritário dentro deste plano de atualização. Através de várias pesquisas de campo, constatou-se que os produtores são vítimas de um círculo vicioso de pobreza que obedece a fatores descritos abaixo:

1. Pobreza Material
2. Debilidade Física
3. Vulnerabilidade à influência externa e à imprevistos

4. Isolamento
5. Falta de poder na política e nas negociações.

Para que este projeto atinja a meta traçada é necessária a eliminação deste círculo vicioso através do desenvolvimento. Sobre este aspecto, as estratégias básicas acima podem ser aplicadas aos fatores que contribuem para o círculo de pobreza de acordo com a demonstração na Tabela a seguir.

A Figura 10.1.2-1 representa a forma da estrutura fundamental do plano.

**Tabela 10.1.2-1 Medidas para o Plano Básico da Estratégia de Combate a Relação dos Fatores Contribuintes para Pobreza dos Produtores**

Relação dos Fatores Contribuintes para Pobreza	Medidas das Principais Estratégias do Plano
Pobreza Material	Abordagem do Projeto 1 e 2
Debilidade Física	Aplicando a abordagem 1 e 2, refeições regulares para combater o nanismo e a desnutrição. Abordagem 3 também deve ser aplicada.
Vulnerabilidade contra influências externas/imprevistos	Pela estratégia fundamental de organização e capacitação dos produtores, as seções para mulheres e poupança serão formadas e atividades serão fortalecidas para assistência mútua entre produtores.
Isolamento	Através de estruturas sociais (empréstimo de barcos, etc.) do projeto de abordagem, o melhoramento das condições de transporte será introduzido para resolver o problema de isolamento.

Fonte: Equipe de Estudo da JICA, 2001

## 10.2 Produção Agrícola das Culturas Alvo

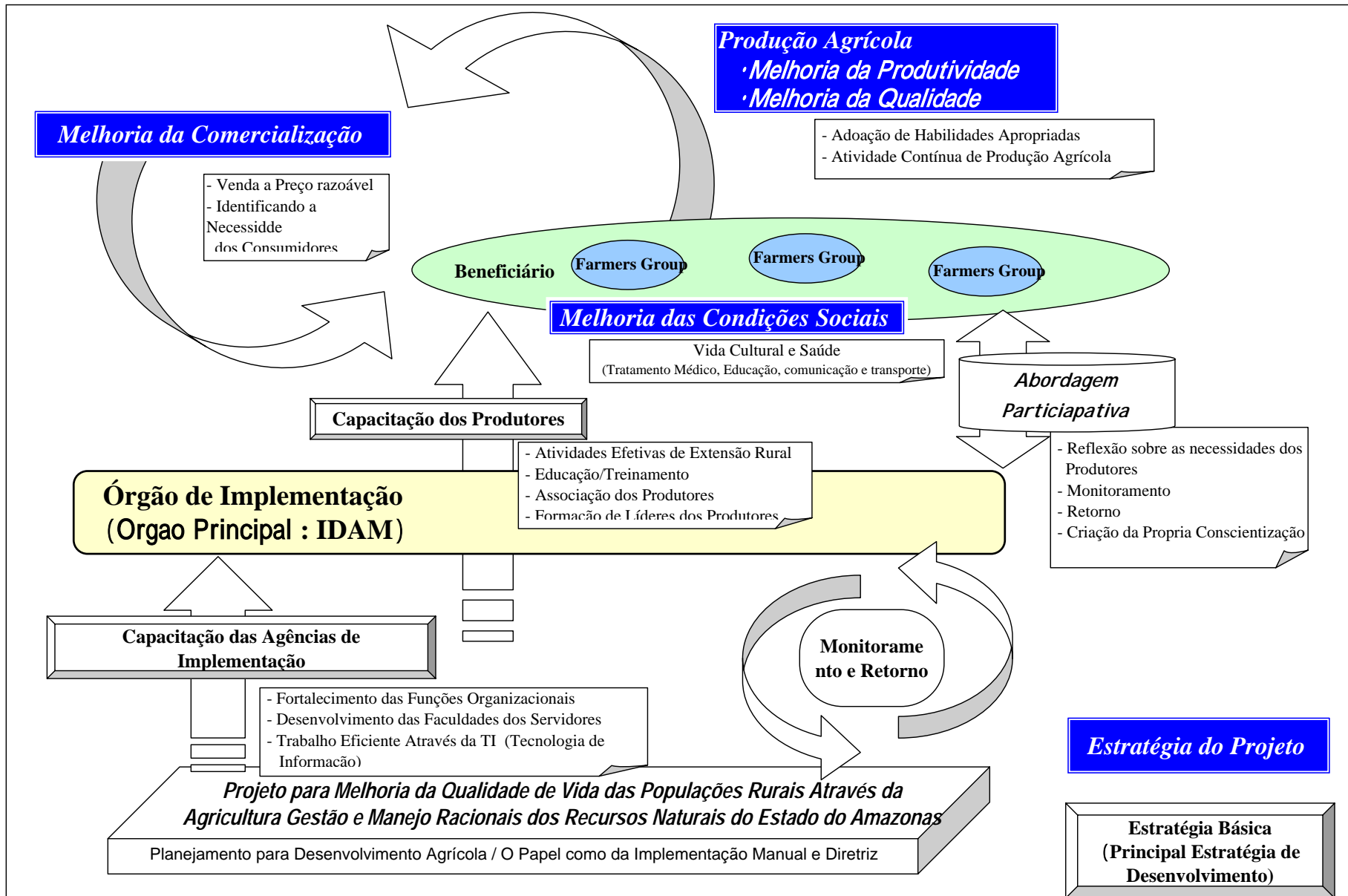
### 10.2.1 Guaraná

#### (1) Resumo

Nos capítulos anteriores, os maiores obstáculos para a produção de guaraná em Maués foram identificados e a maioria dos problemas relatados foi descrita. Neste capítulo, a estratégia para um conjunto integrado de atividades direcionadas para atenuar estes problemas será apresentada de forma resumida. O objetivo do projeto, resultados previstos, atividades principais e parceiros potenciais serão descritos de forma simplificada. Informações complementares como indicadores, ferramentas para verificação, insumos necessários e orçamentos, serão apresentados no Capítulo XII deste relatório.

#### (2) O Problema Crítico para Produção do Guaraná em Maués

Como já foi mencionada, a maior ameaça ao desafio de um futuro sustentável para os pequenos produtores de guaraná em Maués é a baixa produtividade (produção reduzida). As condições atuais dos preços do mercado (R\$ 4,00 – 5,00/kg), aliadas à produção (80 - 100 kg/ha) geram uma situação economicamente inviável para os produtores que cultivam guaraná. De fato, nas condições atuais de preço e produção, eles estão perdendo dinheiro. Mudar o cenário monetário dos preços praticados está além das possibilidades dos produtores como também deste projeto, medidas devem



**Figura 10.1.2-1 Imagem da Relação entre o Alvo do Projeto e o Efeito Previsto**

ser tomadas para aumento da produção ao nível de 400 - 500 kg/ha. O aumento de produção aliado à facilitação de acesso ao mercado municiará os produtores de guaraná de Maués com ferramentas para se tornarem mais competitivos em relação aos produtores com safras de grandes volumes em outras áreas (como na Bahia) que enfrentam menos obstáculos para produzir. Atualmente, a produção de guaraná na Bahia tem volume considerável e os produtores estão preparados para praticar baixos preços (R\$ 2,00 –R\$4,00). A combinação de produção e preços baixos faz da Bahia o cenário ideal para atração de processadores. Processadores, porém, estão interessados no guaraná de Maués devido ao nível superior de qualidade, mas a qualidade na Bahia e em outras áreas pode melhorar fácil e rapidamente, reduzindo os argumentos que levam os processadores a preferir o guaraná de Maués. Somente através de safras melhoradas e sustentáveis, qualidade continuada e aumento do acesso ao mercado, é que a produção dos pequenos produtores de guaraná de Maués terá um futuro brilhante pela frente.

### (3) Importante Observação sobre Meio Ambiente Sustentável

Embora muitas medidas estejam sendo tomadas para melhorar a produção de guaraná, este projeto não objetiva uma expansão agressiva das áreas existentes através da plantação de novos guaranazais, pelo contrário, este projeto planeja promover o aumento da produtividade principalmente através do melhoramento dos antigos guaranazais existentes. Está previsto que somente se os produtores de guaraná demonstrarem interesse em atividades na renovação em pelo menos 5 ha dos guaranazais existentes é que serão autorizados a usar o recurso do Projeto para plantar um hectare de guaraná adicional por ano com mudas melhoradas e técnicas de manejo intensivo. Esta abordagem levará à melhoria da sustentabilidade ambiental nas áreas de cultivo em Maués.

Além disso, o aumento de produção será acompanhado de duas outras abordagens básicas, um pacote convencional para aumento de produção e outro voltado para maximizar a produção em condição de alta qualidade para preservação ambiental. Estas duas abordagens serão descritas abaixo.

#### (a) Projeto de Melhoramento da Produtividade (PMP)

O principal projeto cujo objetivo é melhorar os rendimentos dos produtores de guaraná de Maués chama-se “Projeto de Melhoramento da Produtividade” (PMP). O PMP tem cinco subprojetos principais dos quais as atividades propostas serão resumidamente descritas abaixo.

##### i) Subprojeto para fornecimento de insumos

Melhorar a disponibilidade das mudas clonadas através da expansão da capacidade do setor público e privado. Melhorar o acesso a fertilizantes e alguns pesticidas.

ii) Subprojeto de Práticas Agrícolas

Mais treinamento para comunidade sobre importantes fatores como a escolha do local, técnicas de plantio, controle de ervas daninhas e poda.

iii) Subprojeto de Recuperação de Guaranazeiros.

Treinamento nas práticas de plantio para melhoria específica da produtividade dos guaranazais decaídos. Promover conceito de “5+1” (para cada 5 ha guaranazais decaídos que forem recuperados, 1 ha de novos guaranazeiros que podem ser plantados.).

iv) Subprojeto de Participação do Setor Privado

Estabelecer projeto conjunto para aumentar a participação do setor privado em atividades de pesquisa e extensão realizadas pelo setor público.

v) Subprojeto de Apoio à Pesquisa, Treinamento e Extensão.

Criação de um “fundo” geral para apoiar importantes atividades de pesquisa, treinamento e extensão. Um comitê executivo formado com representantes dos setores público/privado para determinar as áreas prioritárias para financiamento.

(b) Projeto Ambientalmente Sustentável do Guaraná

A proposta do Projeto Ambientalmente Sustentável para o guaraná tem dois desdobramentos. O primeiro, é de longo prazo e está relacionado ao agro-ecossistema do guaraná para implantação imediata das práticas agrícolas ambientalmente sustentáveis para preservação dos guaranazais em benefício das gerações futuras. O segundo, reside no fato de que é preciso criar uma tendência para diversificação de culturas não somente voltadas para produção eficiente de guaraná dentro de um contexto de associações com espécies autóctones da floresta, como também no sentido de se achar culturas comerciais de alto valor que podem gerar renda, caso os esforços para desenvolvimento da produção do guaraná venham a fracassar. O Projeto Ambientalmente Sustentável tem quatro Sub-projetos para alcançar esta meta.

i) Subprojeto Sustentável Agro Florestal

Cria uma série de campos para demonstração para promover técnicas de limpeza mínima da área e plantação mista de guaraná com outras espécies perenes e anuais.

ii) Subprojeto de Manejo Integrado de Peste

Através de pesquisa para determinar os níveis econômicos limiars (NEL's) para as principais pestes/doenças e treinamento para identificação, por produtores de pestes e uso seguro de pesticidas, minimizando a importância do uso e impacto de pesticidas na produção de guaraná.

### iii) Subprojeto do Guaraná Orgânico

Após análise das oportunidades do mercado, criar plantações piloto que receberão “certificação de produção orgânica” para o guaraná e desenvolver contatos com compradores.

## 10.2.2 Hortaliças

### (1) Fatores para Integração da Produção de Vegetais na Várzea com o Meio Ambiente

Os fatores constantes no plano de melhoria para o cultivo de vegetais no ambiente da Várzea são resumidas abaixo.

#### (a) Mudança de Conceitos sobre a Enchente.

Atualmente a enchente é um obstáculo intransponível para os produtores que dependem de suas produções agrícolas. Porém, a enchente também gera os seguintes resultados:

1. A enchente transporta solos férteis. (Testar o solo é necessário para detectar as características químicas locais).
2. A enchente processa a água fresca e a previne contra pestes e certos micro organismos (que gostam do ar) de se ativarem no solo, danos às frutas por doenças. (Produtores estão atento a estes efeitos por meio de suas experiências)
3. A enchente cria condições de água fresca que fornece ambiente propício para certas espécies de vegetais aquáticos. (Introdução de novas espécies precisa de mais estudos)

Como listado acima, as idéias para uso constante das enchentes devem ser expandidas para retirar o máximo de vantagens. Basicamente, será mais fácil aceitar a enchente e o cultivo de culturas apropriadas para o período de cheia (culturas aquáticas) deve ser apresentado no plano como sendo fundamental.

#### (b) Promoção do Modelo Agrícola de Preservação Ambiental

A introdução do modelo agrícola de preservação ambiental e o modelo agrícola em sintonia com o meio ambiente é uma tarefa indispensável. Para este plano, o Manejo Integrado de Pestes (MIP), será especialmente utilizado como principal tecnologia para preparação do plano. O principal objetivo do MIP é melhorar e fortalecer a competência colocando e analisando problemas através de conhecimentos e tecnologias agrícolas de base. Como objetivo primordial, o MIP também está previsto para gerar Sustentação Agrícola de Baixo Investimento (SABI) para propiciar o melhoramento da conveniência e lucratividade. Em relação a efetivas atividades promocionais e à educação do produtor, o plano proporá a maior difusão da SABI através da condução das atividades promocionais dos produtores e TNE (treinamento no emprego) para a equipe de apoio simultaneamente.

## (2) Fases

O plano de melhoramento é composto de vários setores e subprojetos como demonstrado na principal estratégia e no desenvolvimento do plano estratégico. Para um plano de manejo integrado como este, é essencial conduzir programas de desenvolvimento baseados em metas de pequeno, médio e longo alcance e que estejam em sintonia com o grau de desenvolvimento das competências dos recursos humanos como também com as dificuldades e emergências que permeiam os objetivos do projeto. Também é essencial prestar atenção ao plano de acompanhamento de acordo com as fases do programa visto que o objetivo do plano é angariar os recursos disponíveis, como os materiais, fundos e pessoas capacitadas, em relação à coordenação com fatores componentes (setores, subprojetos) e a harmonia com o meio ambiente. Este plano de melhoramento enfatiza o desenvolvimento de pessoas devidamente habilitadas, mas como os dados fundamentais e as tecnologias são insuficientes, a data limite para concretização do objetivo ficou estabelecida para daqui a dez anos, para o objetivo em curto prazo três anos, e para o objetivo em médio prazo seis anos, todos devidamente fixados.

### 10.2.3 Frutas Tropicais

#### (1) Áreas Propostas no Projeto

Esta seção irá tratar das medidas para melhoria da produtividade das frutas tropicais, considerando que todos os outros fatores (como processamento, comercialização) estão sendo discutidos em outras seções deste relatório.

#### (a) Projetos de Manejo de Culturas, Solos e Água

1. Promover e usar melhores variedades de mudas
2. Desenvolvimento de práticas agrícolas melhoradas.
3. Investigação do manejo do solo
4. Promover e usar a fertilização e correção do solo
5. Pesquisar manejo das águas
6. Promover, financiar e utilizar as técnicas de manejo de água
7. Projeto piloto para manejo de águas

#### (b) Agroflorestamento

1. Pesquisar o emprego do agroflorestamento
2. Promover e empregar práticas de agroflorestamento
3. Projeto piloto de agroflorestamento

#### (c) Assistência Técnica e Treinamento

1. Treinamento para produção de frutas tropicais
2. Melhoramento da assistência técnica para produção de frutas tropicais

#### (d) Projetos complementares

1. Inventário e avaliação dos recursos naturais

#### 10.2.4 Peixes de Cativeiro (Piscicultura)

Abordagens Básicas para Desenvolvimento da Piscicultura por Produtores de Pequeno Porte são demonstradas abaixo.

##### (1) Valorização do Desenvolvimento Técnico e das Atividades de Extensão

Através de oficinas e emprego da lógica de abordagem aplicada neste estudo e as verificações realizadas para estabelecer a demanda de mercado demonstradas no Capítulo VIII, problemas que restringem o desenvolvimento da piscicultura entre os produtores de pequeno porte são sempre de ordem técnica e não causados pelas restrições na comercialização. Produtores de pequeno porte estão agora esperando apoio financeiro ou continuarão utilizando métodos de tentativa e erro enquanto os criadores progressistas já desenvolveram sistemas viáveis de produção e estão apenas esperando pelo momento propício para mais investimentos que possibilitarão a criação dos próprios negócios de piscicultura integrada. Todos os produtores progressistas entrevistados acusaram que existem alguns problemas para comercialização dos produtos de piscicultura em relação ao preço praticado que, no momento, é o mesmo dos peixes capturados na natureza, embora o melhoramento técnico da qualidade da carne do pescado continue sendo um pequeno detalhe do problema a ser resolvido.

Levando em consideração que a demanda potencial das espécies alvo foi confirmada neste estudo, o Plano Diretor dos componentes da piscicultura enfocou o desenvolvimento técnico e as atividades de extensão.

##### (2) Apresentação de Medidas para Aumento do Estoque

Tradicionalmente a pesca de pequeno porte é a atividade mais importante para geração de renda pelas comunidades ribeirinhas e das margens dos lagos. Mais ainda, cerca de metade dos pequenos produtores estão engajados em atividades rotineiras de pesca. O peixe capturado geralmente é consumido pela família e, parte dele vendido. Neste aspecto, acredita-se que a qualidade do meio de vida pode melhorar através do melhoramento das condições dos recursos pesqueiros.

O manejo e fiscalização dos recursos pesqueiros naturais são de responsabilidade do IBAMA. O IBAMA tem implementado vários projetos relacionados ao manejo dos recursos aquáticos, usando cooperação técnica e recursos de um fundo externo disponível, a maioria deles ligados ao programa do PPG7. Nos últimos anos, pesquisadores do INPA realizaram programas de soltura de alevinos e experimentos de recaptura objetivando a reabilitação dos recursos do tambaqui (Capítulo IV). Embora a pesquisa ainda esteja sendo realizada, considerando os recentes progressos da tecnologia de cultivos marinhos no Japão e outros países estrangeiros, estas tentativas, conhecidas como piscicultura extensiva ou programa de criação em lagos, representam grande potencial na contribuição para melhoria do meio de vida das populações rurais.



O IDAM, na condição da única organização pública a desenvolver na prática as atividades de uma incubadora no Estado do Amazonas, deve participar deste programa de criação em lagos como o principal fornecedor de alevinos produzidos em incubadora. Este programa está incluído neste plano diretor.

### (3) Direção do Desenvolvimento da Piscicultura por Espécies

Levando em consideração que o grupo alvo deste plano são os produtores de pequena escala, a direção do desenvolvimento da piscicultura foi estabelecida por espécies como segue:

**Tambaqui:** A cultura do tambaqui é a mais recomendável para os produtores de pequeno porte e é encorajada neste plano através da extensão da tecnologia e uma série de fórmulas de apoio. O Tambaqui também é a principal espécie no programa de criação em lagos.

**Matrinchã:** O cultivo do Matrinchã também deve ser estimulado para o grupo alvo da mesma maneira que o tambaqui. Melhoramento na técnica de produção dos alevinos artificiais é a questão mais importante para esta espécie.

**Jaraqui:** O Jaraqui deve ser considerado como um subproduto da cultura do tambaqui e da matrinchã ou como cultura alimentar para consumo para produtores de pequeno porte, pois a demanda do mercado no momento não é estável para jaraqui criado em cativeiro,

**Pirarucu:** Embora exista uma grande demanda no mercado para pirarucu, parece difícil para produtores de pequeno porte participar em escala comercial da piscicultura desta espécie, devido à ausência de financiamento e tecnologia para o manejo da criação. Por outro lado, é verdade que alguns pirarucus são freqüentemente criados em tanques por produtores de pequeno porte, evidenciando que esta espécie pode facilmente desenvolver-se, se criada em baixa densidade. Quando os alevinos artificiais tornarem-se disponíveis, o pirarucu pode ser introduzido como uma fonte de renda de precaução ou seguro social do criatório. Esta espécie deve ser considerada como espécie alvo para a criação em gaiolas com gerenciamento de um grupo de piscicultores que usará o excesso de peixes capturados como alimento.

**Surubim:** A demanda e o preço de comercialização do surubim não são altos no Estado do Amazonas e a viabilidade financeira da piscicultura é negativa no momento. Como o grupo alvo é formado por produtores de pequeno porte, a prioridade para o surubim deve ser a menor entre as cinco espécies escolhidas como alvo.

## 10.2.5 Importantes Projetos para Futuras Considerações

### (1) Outros projetos relacionados à pesca, além da piscicultura

Como foi abordado na Seção 9.2.3, existem vários problemas a serem resolvidos no setor pesqueiro do Estado do Amazonas. Estudos fundamentais das atividades pesqueiras, incluindo o manejo de recursos de pesca e comercialização do pescado, precisam ser realizados em futuro breve. Um esboço de projetos relacionados à pesca, que foram identificados durante a realização deste estudo e que não foram incluídos neste plano que enfoca a apresentação da piscicultura para produtores de pequeno porte, é demonstrado no Anexo 10.2.5-1.

## 10.3 Beneficiamento e Distribuição

### 10.3.1 Visão Geral

Nos capítulos anteriores, o maior obstáculo para o processamento e distribuição do guaraná e frutas tropicais foi identificado e os principais problemas criados por estes obstáculos foram descritos. Neste capítulo, soluções que visam atenuar estes problemas serão propostas e resumidas. As atividades deste projeto serão descritas com maiores detalhes nos Capítulos XI e XII.

Embora os problemas da pós-colheita para estas três culturas alvo compartilhem algumas similaridades fundamentais (como infra-estrutura inadequada de transporte, competências limitadas para a operação de beneficiamento, baixa qualidade e higiene dos produtos agrícolas, pouca relação com o mercado consumidor etc.), as principais soluções propostas para cada cultura são distintas e diferentes. No caso do guaraná, uma central cooperativa de produtores é proposta como principal intervenção. No caso das frutas tropicais, a reativação de um complexo de processamento de frutos que foi desativado pelo setor privado será muito importante. E no caso dos vegetais, duas instalações (uma para o recebimento da safra, a outra para comercialização dos produtos) apoiadas por transporte refrigerado são apresentadas como principais soluções. É importante observar dois fatores que são críticos e que ligam todas as soluções para melhoria do manejo destas culturas na pós-colheita.:

- 1) Associação de produtores nas comunidades precisam ser fortalecidas para que as melhorias do processamento na pós-colheita/cadeia de distribuição sejam implementadas.
- 2) Nos três Municípios, os produtores enfrentam severas restrições para acesso das colheitas no mercado consumidor e para agregar preços a seus produtos. As informações sobre as mudanças das condições do mercado não são disponíveis de imediato e os produtores têm dificuldades para encontrar compradores confiáveis.

### 10.3.2 Guaraná

Os parágrafos seguintes resumem as intervenções do projeto propostas para melhorar a cadeia de beneficiamento e distribuição da produção de pequenos produtores de guaraná em Maués.

#### (1) Projeto da Cooperativa Central de Guaraná

Uma Cooperativa Central deve ser instalada em Maués para a recepção do guaraná, frutas e mandioca dos produtores das comunidades remotas de Maués. A Cooperativa irá receber, armazenar, processar e comercializar as safras e, qualquer lucro será redistribuído aos membros.

#### (2) Projeto de Beneficiamento do Guaraná

Atividades de beneficiamento na comunidade devem ser estimuladas pela criação de vários complexos pilotos em vários bairros de Maués. Atividades de beneficiamento na cidade de Maués devem ser estimuladas pela instalação de um centro de treinamento (fábrica escola) para as atividades de processamento do guaraná na Cooperativa Central.

#### (3) Projeto de Distribuição do Guaraná

Uma frota limitada de barcos de tamanho médio para “apoio” às atividades com o guaraná deve ser comprada e mantida. Os barcos irão ajudar no recolhimento do guaraná e outras culturas nas comunidades rurais para transporte até a cidade de Maués. Estes barcos também deverão na viagem de volta, trazer insumos agrícolas e auxiliar no transporte da equipe do IDAM nas visitas de extensão.

### 10.3.3 Hortaliças

Os parágrafos seguintes resumem as intervenções propostas pelo projeto para a melhoria da cadeia de processamento e distribuição na produção de pequenos produtores de vegetais em Iranduba.

#### (1) Subprojeto de Centro Integrado de Recebimento & Feira de Produtores

##### (a) Subprojeto do Centro de Recebimento de Iranduba

Um “Centro de Recebimento e Processamento” para vegetais será instalado na cidade de Iranduba. A produção das comunidades rurais será recebida, selecionada, limpa e embalada para transporte à “Feira de Produtores” em Manaus. Alguns destes vegetais receberão “processamento mínimo” para venda direta a clientes varejistas como supermercados e hotéis. O Centro será equipado com áreas de armazenagem (incluindo armazenagem fria), áreas de processamento e caminhões refrigerados para transportar para Manaus. Produtores receberão pagamento no Centro, o qual também poderá ser usado para atividades de treinamento.

(b) Subprojeto da Feira de Produtores em Manaus

Uma “Feira de Produtores de Iranduba” será instalada dentro da “Estação Central de Recebimento em Manaus”, instalação planejada pelo Governo do Amazonas. Está será uma área especial de vendas dedicada à produção de Iranduba. Acrescendo várias barracas ou “espaço de vendas”, a instalação terá uma equipe de comercialização para promover a venda dos produtos de Iranduba em vários pontos espalhados por toda Manaus, principalmente para consumidores varejistas e, através da rede de “kioskes”.

(2) Subprojeto da Infra-estrutura de Distribuição

Uma frota limitada de pequenos barcos deve ser comprada e mantida com o propósito de transportar a produção de comunidades rurais de Iranduba ao “Centro de Recebimento e Processamento” na cidade de Iranduba.

(3) Subprojeto de Materiais de Embalagem

Uma considerável quantidade de materiais de embalagens baratas e duráveis para o transporte da produção será comprada para uso de comunidades rurais de Iranduba. Além disso, esforços serão dirigidos para estimular a produção local destes materiais pelo setor privado.

(4) Subprojeto de Treinamento e Extensão

Um projeto será iniciado para treinar a equipe do IDAM-Iranduba, os produtores de Iranduba, e equipe do “Centro de Recebimento e Processamento”, em técnicas de melhoria no manejo pós-colheita e, princípios de alimentos seguros e com qualidade. O objetivo do treinamento é reduzir as perdas da pós-colheita e melhorar a qualidade dos produtos para assegurar melhores vendas aos consumidores de Manaus.

#### 10.3.4 Frutas Tropicais

Os parágrafos seguintes resumem o projeto das intervenções propostas para melhorar a cadeia de processamento e distribuição da produção dos pequenos produtores de frutas tropicais em Itacoatiara.

(1) Subprojeto da Fábrica de Processamento de Frutos

Uma instalação de tamanho médio (5-8 t polpa congelada/dia) para processamento de frutas em Itacoatiara, atualmente inativa, será reativada através de um plano de negócio, formação de equipe e plano de comercialização. Despesas operacionais serão providenciadas para 5 anos, após este período a fábrica deve se tornar auto-suficiente. A fábrica terá um ou mais caminhões para ajudar no carregamento de frutos das plantações e no transporte da polpa congelada para Manaus. A fábrica também irá servir como centro de treinamento para processamento de frutas e princípios de segurança alimentar.

#### (2) Subprojeto de Aperfeiçoamento da ASCOPE

O IDAM aprovou recursos para construir e operacionalizar três fábricas de pequeno porte (3 t de polpa congelada/dia) para processamento de frutas no Município de Itacoatiara. Uma fábrica será construída na ASCOPE, a outra em um local ainda não determinado. Recursos serão providenciados para apoiar as fábricas patrocinadas pelo IDAM com despesas operacionais e de treinamento. Após 5 anos de apoio, espera-se que estas fábricas tornem-se auto-suficientes.

#### (3) Subprojeto de Fábricas Piloto na Zona Rural

Fábricas piloto para estimular as atividades rurais de processamento de frutas serão instaladas em três comunidades de Itacoatiara. Serão providenciados recursos para 5 anos de operação, equipamentos básicos, treinamento e comercialização. Após 5 anos de atividades, as comunidades provavelmente estarão operando com sucesso, pequenos negócios com potencial de comercialização confiável.

#### (4) Subprojeto de Distribuição

Recursos serão providenciados para estabelecer e manter uma pequena frota de barcos comuns e caminhões para o transporte de produtos frescos ou processados das comunidades rurais ao centro de processamento em Itacoatiara.

#### (5) Subprojeto de Materiais de Embalagem

Uma quantidade considerável de materiais de embalagem baratos e duráveis para o transporte da produção será comprada para o uso de comunidades rurais de Itacoatiara. Além disso, esforços serão feitos para estimular a produção local destes materiais pelo setor privado.

#### (6) Subprojeto de Treinamento e Extensão

Recursos serão providenciados para aumentar as atividades de treinamento e extensão para os produtores de Itacoatiara, a equipe local do IDAM, e as equipes de processamento de frutos e qualidade alimentar. A ênfase será voltada para melhoria das técnicas de manuseio dos alimentos para assegurar e aumentar os níveis de segurança dos alimentos processados em Itacoatiara.

### 10.3.5 Peixes de Cativeiro

Como descrita na Seção 10.2.4, a abordagem do projeto para piscicultura é valorizada através do desenvolvimento técnico e sua extensão. É difícil preparar um plano de processamento, distribuição e comercialização para peixes de cativeiro em condições quando não se sabe se os produtores de pequeno porte podem ou não produzir constantemente. Conseqüentemente, a comercialização de peixes de cativeiro será incluída neste plano. Porém, é desnecessário mencionar, que uma série de apoios do IDAM, similares aos que são propostos aos vegetais e frutas tropicais, como apoio à criação da Feira dos Produtores para venda direta, também deverá ser criado para os peixes de cativeiro.

## 10.4 Comercialização

Considerando a demanda potencial e as tendências dos consumidores, o IDAM está criando um Centro de Apoio à Comercialização onde as informações sobre o comportamento do mercado e outras atividades, como previsão mercadológica, planejamento e pesquisa, serão arquivadas em um banco de dados.

### (1) Sistema de Estabilização de Preços Através da Informação de Mercado.

No momento é muito difícil para os produtores obterem a informação sobre os preços de mercado baseados no quadro da oferta e demanda e tendências dos consumidores. O IDAM irá criar um banco de dados com as informações de mercado e preparar um referencial oficial do mercado baseado na oferta e demanda para os próximos anos. De posse destas informações os produtores rurais poderão identificar as suas possibilidades de comercialização e rendimentos.

A previsão sobre o mercado provavelmente será devidamente avaliada para depois ser inserida no planejamento da produção da cultura e dos serviços de extensão. O IDAM deverá apresentar um plano viável para o equilíbrio da oferta e procura. O planejamento da produção agrícola precisa obedecer às tendências da demanda futura para que os produtores sejam capazes de aumentar os seus rendimentos.

- Realizar pesquisa e estudo de mercado sobre as necessidades dos consumidores, preferência e tendências a serem incluídas no banco de dados do mercado.
- Compilar as informações sobre o mercado em termos de preço e quantidades comercializadas para o banco de dados.
- Perspectiva de consistência nos preços de mercado, previsão para oferta e demanda.
- Direcionamento da produção para refletir as necessidades do mercado.

### (2) Promoção de Vendas Diretas.

É importante para o produtor ter a oportunidade de comercializar os seus produtos diretamente aos consumidores para que possam ter noção das tendências e necessidades do mercado. O IDAM deveria providenciar espaço e assistência para os produtores rurais durante as suas atividades espontâneas para comercializar os seus produtos agrícolas.

- Criar espaço para comercialização direta para que os agricultores possam obter informações em primeira mão sobre as necessidades dos consumidores.
- Ação de contato direto com o mercado para que os produtores descubram compradores em potencial.

### (3) Apoio à Comercialização.

O IDAM em cooperação com o SEBRAE deve criar um Centro de Apoio a

Comercialização para auxiliar os produtores a ter acesso eficiente ao mercado através das seguintes atividades:

- Certificação de padrão de qualidade em colaboração com um laboratório.
- Promoção e preservação de uma identidade de qualidade com origem Amazônica.

#### (4) Apoio à comercialização com processamento primário e distribuição

Os produtores serão capazes de comercializar as suas safras quando tiverem as instalações para algum tipo de beneficiamento e estocagem para que consigam superar as dificuldades com transporte e a natureza frágil das frutas. As seguintes instalações deveriam ser localizadas na zona rural para serem dirigidas pela associação dos produtores. Estas instalações servirão de apoio às ações de comercialização dos produtores e serão gerenciadas pelos residentes pertencentes à associação dos produtores.

- Instalações para beneficiamento pós-colheita e primário.
- Pontos de recebimento e estocagem para as safras preferencialmente que sejam climatizados.
- Apoio para escoamento com barcos e caminhões.

#### (5) Treinamento e Recursos Humanos

Inicialmente, este setor de comercialização pode ser instalado no “ Balcão de Agronegócios” do SEBRAE, e depois, se der certo, pode ser transferido para o IDAM. A equipe da pesquisa de mercado deve preparar comunicados e instruções para os produtores. Os produtores ficarão mais orientados quando uma equipe especializada interpretar as informações e o planejamento de mercado para eles.

Ao mesmo tempo não é ensinado aos produtores como entender as condições do mercado em relação aos riscos durante o escoamento e das sobras. Como consequência, eles são levados a achar que foram enganados e explorados pelos comerciantes. Para resolver esta situação e para compreensão dos mecanismos de comércio, as informações atualizadas sobre os preços de mercado são extremamente úteis. Muito importantes também são os esforços para incrementar a organização como, por exemplo, formar uma cooperativa de comercialização que conduzirá, com certeza, as ações de comercialização mais efetivas.

- Treinamento de pessoal no setor de comercialização e planejamento.
- Serviços de extensão rural para treinamento sobre os mecanismos de comercialização e informação para os produtores rurais.
- Orientar a cooperativa de comercialização como parte do processo de fortalecimento da associação dos produtores

## **10.5 Associação dos Produtores**

### **10.5.1 Apresentação da Abordagem para Fortalecimento das Associações dos Produtores.**

A efetivação da associação de produtores deve ser desenvolvida baseada nos três objetivos seguintes.

- i) Criar estratégias para estruturação das tecnologias necessárias e das capacidades gerenciais para aumentar a produtividade e lucratividade do grupo de produtores não registrados.
- ii) Reduzir os fatores de restrição relacionados à produção, gerenciamento agrícola e distribuição no mercado pelas associações de produtores, e superar os principais fatores restritivos para enfrentar a instável renda agrícola.
- iii) Criar estratégias efetivas para melhorar os programas de apoio do IDAM para desenvolvimento de plantios, associação dos produtores e do sindicato da cooperativa de produtores.

Este plano irá propor a implementação de métodos que irão estabelecer as metas e apresentar um novo programa de acordo com revisão das conquistas, para permitir aos participantes um tipo de abordagem de apoio como principal fator. Conseqüentemente, através da abordagem de apoio do tipo participativo, as habilidades especiais como associação, gerenciamento e planejamento da associação dos produtores serão transferidas. Além disso, a eliminação de fatores de restrição para associação será incluída em um Programa consolidado, chamado de “abordagem para fortalecimento da associação de produtores”. O esboço desta abordagem, os principais fatores componentes e medida concreta, para melhoria das habilidades de gerenciamento da associação, serão discutidos abaixo, de acordo com o nível de desenvolvimento. É recomendável um período de apoio de 10 anos, após a implantação deste plano.

#### **(1) Alterações nos Níveis de Habilidade de Gerenciamento das Associações de Produtores no Projeto**

Os níveis de desenvolvimento variam nos grupos de produtores, nas associações locais de produtores, nas associações de produtores registradas e não registradas na área pesquisada. A habilidade de gerenciamento organizacional e a habilidade para manter e gerenciar bens e equipamentos também variam. Por exemplo, a considerável diferença de habilidade foi detectada nas atividades comuns das comunidades ribeirinhas, como o gerenciamento e manutenção dos barcos da comunidade que estão nos vilarejos.

Nas áreas pesquisadas em Itacoatiara, várias das associações dos residentes locais participaram dos programas das ONGs, como programas da Igreja Católica CEB e MEB, adquirindo o conhecimento e tecnologias para manutenção de registro, organização de comitê e delegação de responsabilidades. Não deverão levar mais de 10 anos para estas comunidades alcançarem um nível que possibilitará começarem a



negociar preços dos produtos agrícolas, através do sistema de cooperativa agrícola e contrato sistemático para cultivo.

O objetivo deste método (abordagem) aqui proposto é fortalecer as associações de produtores para que atinjam níveis, através do quais, os próprios produtores montem o plano para solução de problemas que envolvem as atividades da associação, colocando este plano em prática. Os grupos alvo são as associações com pouca habilidade para resolver problemas ou comunidades não organizadas. As áreas sujeitas a este tipo de abordagem são:

- i) Associações subdesenvolvidas de produtores na Várzea em Iranduba
- ii) Produtores carentes do cultivo de frutas tropicais na Terra Firme em Itacoatiara (principalmente aqueles que vivem ao longo do Rio Araçá)
- iii) Produtores carentes que não vivem na área Sateré em Maués (comunidade indígena)

## (2) Objetivos e Metas deste Programa

Os objetivos deste programa são os seguintes:

- i) Produtores aprenderem tecnologias apropriadas;
- ii) Independência econômica dos produtores;
- iii) Fatores de restrição devem ser atenuados na vida dos produtores.

Os principais objetivos destes programas serão atingidos pela organização dos produtores. Em outras palavras, as associações de produtores serão fortalecidas para desenvolver as habilidades técnicas e gerenciais, para diminuir os fatores de restrição, e melhorar as atividades agrícolas e meio de vida nas áreas agrícolas.

As três metas do subprograma para a concretização dos objetivos são as seguintes:

- Melhorar as atividades de apoio técnico para produtores e o meio de vida dos produtores pela promoção de tecnologias próprias para estabilizar e continuar a agricultura.
- Encorajar poupança, aumentar a auto-estima dos produtores e a independência como associação utilizando as economias como um fundo para compra de alimentos e investimento em materiais agrícolas pelas associações de produtores e emprego da mão-de-obra.
- Dar às associações de produtores, apoio técnico para aumentar suas habilidades de gerenciamento e capacidade para análise e solução dos problemas e, habilidades para desenvolver o gerenciamento das atividades organizacionais, operação, planejamento e financiamento que são adiantados ou prorrogados.

### 10.5.2 O conteúdo do Programa

Os objetivos do programa proposto visam reduzir os fatores de restrições (nas principais políticas, programas, operações, associação e tecnologias) que afetam

negativamente grupos de produtores e associações locais, e vitalizar e melhorar as atividades das organizações. O programa, seus conteúdos e efeitos previstos são descritos em tabelas padrão.

Programa de realização de metas:

1. Programa de banco de dados das associações de produtores
2. Programa de gerenciamento objetivo (monitoramento e avaliação)
3. Programa de líderes locais produtores locais
4. Programa de Atividades da Melhoria do meio de vida dos moradores locais
5. Programa de Melhoria de financiamento de produtores
6. Programa de promoção de poupança
7. Programa dos Gêneros

## **10.6 Aspectos Ambientais**

O projeto será implementado na região da Amazônia brasileira, onde o ambiente natural é formado pela floresta tropical úmida, que cresce nos solos frágeis e é cortada por vários rios de tamanhos diferenciados e lagos naturais. O Governo Brasileiro tem se mobilizado na direção de um controle maior dos assentamentos, e do uso da terra e dos recursos naturais na região Amazônica.

Basicamente, nenhum sistema inicial de avaliação ambiental é legalmente requisitado no Estado do Amazonas, no momento, e é fácil concluir que o sistema inicial de avaliação ambiental não é necessário para emissão do requerimento baseado na lei ambiental decretada pelo Governo em 1986 (Resolução do Conama No.001). Além disso, o projeto agrícola proposto não requer AAI. Porém, é solicitado um estudo de impacto ambiental do que possa ser causado pelo projeto, como impacto do uso da terra, características ambientais, comunidades locais e efeitos econômicos. Também é necessário enfatizar a preservação ecológica e promover o desenvolvimento sustentável no setor agrícola.

O esquema agrícola proposto envolvendo o cultivo de vegetais, frutas tropicais etc. vislumbrado pela Equipe de Estudo da JICA não requer métodos adicionais de corte e queimada nas áreas de plantação, devido ao fato da área agrícola requisitada ser igual em tamanho àquelas consideradas nas condições existentes para produtores de pequeno e médio porte. Entretanto, para continuar com o projeto agrícola sem atribuições nas áreas escolhidas da floresta tropical na Região Amazônica, o plano deve ser montado com base na filosofia de preservação da ecologia e promoção do desenvolvimento sustentável objetivando:

- Melhoramento das condições do potencial econômico e social (saúde) dos moradores das áreas ao longo do Rio Amazonas;
- Fortalecimento da proteção da floresta úmida tropical;

- Melhoramento da infra-estrutura básica para beneficiar a vida diária dos moradores locais;
- Parceria sustentável entre organizações importantes como IDAM, IPAAM, IBAMA, EMBRAPA e as comunidades;
- Melhoria dos conhecimentos no campo da agricultura na região;
- Melhorar a conscientização pública sobre o meio ambiente e sua proteção.

Os fatores existentes de restrição ambientais e considerações ambientais são mostrados na Tabela 10.6-1.

Para o projeto de planejamento agrícola, é necessário criar uma organização para ser responsável pelo gerenciamento e monitoramento ambiental e, realizar avaliação ambiental. Para este propósito, coleta de dados e informações sobre agricultura de corte e queimada e desmatamento se faz necessário. Além disso, organizar os dados e informações coletadas para o subprojeto do PPG7 é necessário para complementar os requisitos acima mencionados. Ainda mais, a conscientização pública sobre meio ambiente e a utilização devida dos recursos naturais devem ser ensinadas aos residentes que vivem nas áreas alvo do projeto.

## **10.7 Fortalecimento das Funções da Agência de Apoio (IDAM)**

A análise dos problemas relativos ao apoio pode evidenciar o mais importante fator para estagnação das atividades de extensão do IDAM. O resultado da oficina da Equipe de Estudo, e da RAR, e as entrevistas com produtores também demonstram que o nível de tecnologia e comunicação com os produtores da equipe de campo do IDAM não é suficiente. Os itens seguintes podem ser considerados como fatores:

- A falta de orçamento e recursos humanos e a capacidade limitada nos escritórios municipais do IDAM para dirigir a expansão atual das atividades diretamente para os produtores.
- Condições precárias das instalações e equipamentos.

Porém, a existência de problemas estruturais devido à organização do IDAM e o sistema de extensão não podem ser ignorados. A maioria das instituições de apoio do Estado do Amazonas enfrenta sérias dificuldades financeiras e a falta de recursos humanos. O IDAM, principal instituição de apoio aos produtores, também está na mesma situação. A melhoria das funções da instituição de apoio é um dos principais pilares deste projeto. Porém, considerando esta situação, como abordagem básica para realização de tais melhorias, as medidas, onde a grande quantia de investimento na montagem da fábrica, e equipamentos e, ao aumento de pessoal é desnecessário, deve ser resolvido.

Por exemplo, pode ser observado que a aplicação de cada uma das seguintes abordagens ou, a combinação delas, é aconselhada para aperfeiçoar o sistema de apoio.

**Tabela 10.6-1 Itens sobre os Empecilhos Ambientais Existentes e as Considerações Ambientais**

Restrições	Consideração Ambiental (em Andamento / Itens Propostos)	Organizações Envolvidas	Relação ao Projeto Esquematizado	Anotação
1. O uso de grande quantidade de fertilizantes e agrotóxicos resultante da concentração agrícola	a. Aplicar metodologia para o uso eficiente de fertilizantes e agrotóxicos através do gerenciamento integrado de pragas e outros b. O IDAM prestar assistência técnica aos produtores sobre a utilização dos fertilizantes e agrotóxicos	IDAM EMBRAPA	a. Sim b. Sim	
2. Destruição da vegetação por agricultura de derrubada e queimada	a. Implementar métodos de eficiência agrícola que pode reduzir áreas de derrubadas e queimadas, e o IDAM prestar assistência a estas áreas b. Ampliar o período de utilização da terra através de agroflorestamento e plantação de frutos tropicais c. Melhorar o conhecimento da produtividade agrícola relacionada a agricultura	IDAM EMBRAPA	a. Sim b. Sim c. Sim	Proposta agrícola tem potencial para minimizar uso da terra por agricultura de derrubada e queimada por produtores de pequeno porte
3. Erosão do solo em superfície	a. Conduzir métodos de eficiência agrícola que pode reduzir áreas de derrubada e queimada e o IDAM prestar assistência a estas áreas b. Diminuição da destruição de madeiras e desmatamento c. Conduzir médico agrícola utilizando contorno em rampa moderada d. Diminuir as áreas de derrubada e queimada	IDAM EMBRAPA	a. Sim b. Sim c. Sim d. Sim	
4. Doenças infecciosas nas áreas tropicais e doenças causadas pela água potável	a. Obter água potável higienizada através de instalações de fornecimento da água que possuam sistema de esterilização b. Melhorar o sistema de rede do transporte terrestre e de água, sistema de tratamento médico para os residentes no local c. Criar campanha de esclarecimento público sobre higiene e saúde melhorando o conhecimento a este respeito	Gov. Estado	a. Não b. Não c. Não	Existem várias comunidades instalando estruturas de fornecimento d'água com apoio do Governo
5. Retirada indiscriminada de recursos florestais	a. Realizar manejo rigoroso baseado em um plano de manejo florestal preparado pelas empresas madeireira e regulamentos preparados pelo governo b. Criar um plano eficiente para extração de lenha que é usada nas fábricas de tijolos em Iranduba c. Criar organização de monitoramento e conduzir um monitoramento dos recursos da floresta	IBAMA IPAAM	a. Não b. Não c. Não	A EMBRAPA começar pesquisa sobre lenha para melhorar eficiência, existem muitas empresas que estão mudando deste combustível para gás
6. Diminuição dos recursos pesqueiros	a. IBAMA e IDAM prestam assistência técnica e manejo ambiental para preservar os recursos pesqueiros b. Introduzir preservação por criação de peixe em gaiola para melhoria dos rendimentos dos moradores da área rural, com o IDAM prestando apoio c. Criar organização do monitoramento e conduzir monitoramento dos recursos pesqueiros	IDAM IBAMA	a. Sim b. Sim c. Sim	O orçamento para atividades de pesca foi substancialmente aumentado em 2001
7. Extração dos recursos florestais, madeiras, plantas medicinais, frutos e animais	a. Realizar manejo rigoroso e verdadeiro baseado nas diretrizes preparadas pelo IBAMA e IPAAM e fortalecendo o monitoramento das organizações para os recursos florestais b. Criar plano de manejo para extração e retirada de recursos florestais e realizar rigoroso e verdadeiro manejo de acordo com os recursos c. Realizar manejo rigoroso baseado no plano de manejo florestal preparado por companhias de extração de madeira de grande porte e realizar plantio depois de desmatamento de acordo com as diretrizes	IDAM IBAMA IPAAM INPA	a. Sim b. Sim c. Não	O PRODEX foi criado em 1996 para apoiar o desenvolvimento sustentável das atividades extrativas através de tecnologias e melhoria da produtividade. É previsto que a tendência para o desmatamento da região Amazônica aumentará no futuro
8. Preservação da biodiversidade	a. Expandir área reservada de floresta b. Diminuir áreas de derrubada e de queimada para preservação da floresta tropical c. Sobre novos projetos planejados para o futuro o plano de desenvolvimento deve considerar o resultado do zoneamento elaborado pelo projeto PPG7 d. Criar organização de monitoramento e realizar monitoramento nos recursos naturais	IDAM IBAMA IPAAM INPA	a. Não b. Sim c. Sim d. Sim	Muitos projetos ambientais são conduzidos pelo subprojeto do PPG7 que inclui zoneamento e pesquisa ecológica nas regiões Amazônicas
9. Destruição dos recursos florestais pela construção de infraestrutura	a. Preparar o relatório AAI para estudo do impacto ambiental causado pelo projeto, e realizar estudo do plano de preservação ambiental e o plano de mitigação para minimizar a destruição das florestas b. Restringir o plano de desenvolvimento impondo controle legal ou plano superior	IBAMA IPAAM Governo	a. Não b. Não	A construção da Rodovia Transamazônica, causou destruição de larga escala a floresta tropical
10. Incremento a imigrantes	a. Controlar imigrantes que se mudam para áreas restritas e superconcentração nestas áreas b. Criar organização de monitoramento e realizar monitoramento dos imigrantes c. Restringir o plano de desenvolvimento impondo controle legal ou plano superior	Governo	a. Não b. Sim c. Sim	Os projetos são conduzidos por trabalhadores e familiares, e de pequenos produtores principalmente, e a imigração não é a causa deste cenário
11. Expansão das terras agrícolas e fazenda de criação de gado de grande porte	a. Preparar o relatório AAI para estudo do impacto ambiental causado pelo projeto, e realizar estudo no plano de preservação ambiental e plano de mitigação para minimizar a destruição das florestas b. Criar organização de monitoramento e fazer monitoramento da expansão das terras agrícolas c. Restringir o plano de desenvolvimento impondo controle legal ou plano superior	IDAM IBAMA IPAAM INPA	a. Não b. Sim c. Sim	

- Melhorar a eficiência através da revisão do sistema nas áreas da ação organizacional da instituição e do sistema de operação.
- Melhorar e usar de forma eficiente às capacidades de recursos humanos dentro da instituição.
- Compartilhar a informação através do uso de tecnologia IT, para tornar a operação mais eficiente.

Além do mais, referente às atividades de apoio, não se deve depender somente de uma instituição de apoio como o IDAM. Os produtores que são os beneficiários, por exemplo, podem se engajar em projetos de expansão e atividades do IDAM, como voluntários extensionistas, que também podem contribuir para a fusão com as atividades de apoio através da abordagem participativa proposta por este plano. No método descrito acima, a criação do sistema onde, “o desenvolvimento agrícola e rural com sentido de união entre produtores e instituições de apoio” podem ser implementados e concretizados.

As instituições de pesquisa como a EMBRAPA contribuem enormemente para coleta e análise das informações básicas relacionadas à produção agrícola, que é a pesquisa básica para criar a tecnologia de expansão, considerando as características locais. Por esta razão, o IDAM terá que aprofundar ainda mais as relações de cooperação com instituições de pesquisa no futuro. Visando a utilização do orçamento limitado de forma mais eficiente, é necessário que o IDAM envide esforços para complementar a falta de orçamento e recursos humanos, através de pesquisa conjunta com instituições de pesquisa, etc. A tecnologia necessária para os produtores é principalmente a tecnologia básica utilizada na prática. Por isso, a expansão da tecnologia básica e conhecimento referente ao gerenciamento da agricultura atual, incluindo o cultivo, controle de fertilizante, prevenção e extermínio de doenças, insetos perigosos, respeito ao meio ambiente, contabilidade caseira e distribuição, são necessárias. Deve ser previsto que a transferência de tecnologia para os produtores possa ser implantada eficientemente, utilizando as áreas piloto localizadas nos vilarejos e nos campos dos produtores. Além do mais, com o uso da extensão voluntária proposta como antena de informação para produtores, o resultados dos níveis de pesquisa no campo pode atingir as comunidades. O componente do programa para melhorar o sistema de apoio, que foi elaborado através dos indicadores acima mencionados, deve ser proposto como segue:

1. Reforma das normas, operação e organização do IDAM (Organização eficiente, aumento da equipe/especialistas, sistema com alta motivação)
2. Desenvolvimento dos recursos humanos (Desenvolvimento e uso de recursos humanos)
3. Construção do sistema de apoio (A tecnologia pode completar a falta de orçamento e recursos humanos. Produtores podem participar nas atividades de expansão)

## **CAPÍTULO - XI PRINCÍPIOS DO PROJETO E MATRIZ DO FORMATO DO PROJETO**

### **11.1 Principais Pré-requisitos do Projeto**

#### **11.1.1 Capacidade da Agência de Implementação (IDAM)**

A estratégia para melhoria das habilidades do IDAM possui três pontos principais:

1. Reforma da estrutura organizacional e do sistema operacional do IDAM  
(Isto inclui a reorganização e o aumento no número das divisões. Também inclui o aumento de recursos humanos, de equipamentos, a revisão e a reforma no plano de salários e os recursos financeiros para implementar as reformas em questão).
2. Desenvolvimento dos Recursos Humanos  
(Isto resulta na capacitação do pessoal por meio de política, programas e projetos educacionais e programas de treinamento, além de incentivos para o pessoal na implementação efetiva das atividades relacionadas ao projeto).
3. Introdução de uma Nova Administração  
(A tecnologia pode complementar a falta de orçamento e recursos humanos. Os produtores podem participar das atividades de extensão).

Os elementos destes componentes são detalhados a seguir:

##### **(1) Reestruturar a Organização, Operação e Regras do IDAM**

A melhoria das funções da organização onde se incluem as reestruturações da organização, através da qual os servidores possam atuar com mais eficiência, pode ser considerada como fundamental para se atingir este objetivo. Através da reorganização dos setores, dentro da organização, considerando-se a importância e as prementes necessidades dos produtores, associação de produtores e a comercialização dos produtos, uma ação conjunta pode ser estabelecida. Além disso, a implementação de um sistema arrojado de licenciamento e incentivo, irá motivar e revitalizar toda a equipe.

##### **(2) Desenvolvimentos dos Recursos Humanos.**

Não se pode considerar, no momento, que o nível educacional dos servidores envolvidos nas atividades de extensão rural nos municípios, seja elevado. Por outro lado, através da educação e métodos de treinamento as habilidades destes servidores podem ser melhoradas. O método básico de educação e treinamento pode ser o OJT. Por este método as habilidades são melhoradas não através de cursos de treinamento, mas na prática das unidades pilotos de experimentação agrícola que são gerenciadas, em conjunto, pelas entidades de pesquisa e os trabalhadores rurais. Este método também envolve as questões, como as que serão mencionadas a seguir e que podem ser consideradas como necessárias para as atividades futuras de extensão. As questões são

as seguintes: i) organização ii) melhoria da comercialização iii) desenvolvimento das bases comunitárias, iv) promoção da organização dos produtores, v) levantamento das necessidades dos produtores através da abordagem participativa, vi) desenvolvimento de projetos participativos.

No que se refere à presença do IDAM nos municípios, a equipe técnica é organizada em forma de divisão vertical, onde cada membro da equipe é classificado por sua habilidade e preparo. Na prestação de serviços de extensão rural, onde uma equipe é responsável por uma área específica, cada participante da equipe técnica desenvolve o seu trabalho não como um especialista, mas como um clínico geral. Este método só é possível devido ao limitado número dos recursos humanos. Não resta dúvida de que as circunstâncias exigem que o servidor/servidora tenha conhecimentos gerais, que vão além de sua especialidade, isto sempre resulta em mais tarefas para os membros da equipe. Se cada um dos componentes da equipe lidar com esta questão com a disposição de se tornar um produtor laborioso, o método se tornará inteiramente possível. A falta de conhecimento e experiência de uma pessoa pode ser complementada tecnicamente através do uso de um sistema de gestão do conhecimento, proposto a seguir, e da disseminação da informação através de uma rede entre o escritório central do IDAM e os escritórios nos municípios.

### (3) Montagem do Sistema de Apoio

Uma estratégia fundamental para o sistema de apoio é baseada no compartilhamento das informações e experiências pelo uso de uma “Rede de Informações” e “TI”, até mesmo no IDAM a utilização de computadores tem progredido bastante. Os computadores já foram instalados não só na sede em Manaus, mas também nos escritórios municipais. Os computadores são autônomos e a interligação em rede é muito morosa, até mesmo, na sede em Manaus. Nos municípios, as linhas telefônicas já foram instaladas, mas ainda não foram conectadas a INTERNET. Por isso, pode-se deduzir que a instalação de uma rede de ampla cobertura como também a instalação do LAN, também tem sido muito morosa. É essencial que o IDAM, cujas principais atividades têm conotação intelectual, compartilhe sempre as informações. E se a necessidade de compartilhar a informação for respeitada, então a montagem de uma rede de informação é um investimento de suma importância. E deve ser feito imediatamente.

Outra rede é a rede comunitária. Um sistema deve ser criado com as seguintes funções:

- Selecionar voluntários para apoiar as atividades de extensão rural do IDAM nas comunidades.
- Usar os voluntários como meio principal para disseminar a informação com mais eficiência.
- Dar instruções sobre as questões técnicas com mais tempo e calma.

- Promover o desenvolvimento das ações do grupo (entidade).

Informações de como podem obter vantagens aprendendo tecnologias participando do gerenciamento da plantação piloto, recebendo os insumos necessários para o teste de crescimento das culturas, etc. devem ser dadas aos voluntários. O resumo das considerações acima está na Tabela 11.1.1-1.

Para assegurar o aumento da capacidade do serviço de informações do IDAM, o ponto estratégico encontrado foi a reforma organizacional. O grupo de estudos reuniu-se diversas vezes com o pessoal da sede do IDAM para discutir propostas de reforma consideradas possíveis, executáveis em um curto espaço de tempo e que resultem num impacto imediato para facilitar a capacidade de construção institucional. Nessas reuniões, tanto o IDAM como a Equipe de Estudo prepararam propostas e as melhores foram selecionadas para serem colocadas em pauta. A Equipe de Estudo e os servidores do IDAM levaram em consideração os seguintes pontos na formulação do plano de organização da capacidade de construção institucional:

1. A organização estará mais equipada para atender novas necessidades, como o agronegócios, a piscicultura, a preservação ambiental e o desenvolvimento da associação de produtores.
2. A organização irá melhorar seu gerenciamento em dois importantes recursos amplamente necessários – recursos humanos e de informação de conhecimento.
3. A organização terá habilidade técnica para oferecer informações úteis ao Estado para políticas de desenvolvimento no aprimoramento dos agronegócios e no programada de desenvolvimento para a melhoria do sustento das famílias que vivem da agricultura e do extrativismo de subsistência.
4. A organização estará numa melhor posição para fazer parcerias com outras instituições e agências ligadas ao agronegócio, piscicultura, preservação ambiental e programas de desenvolvimento de associação rural e para relatar os efeitos da aplicação das políticas de desenvolvimento de gerência participativa e descentralizada no desenvolvimento rural e na agricultura de subsistência dentro do Estado.

O fluxograma apresentado na Figura 11.1.1-1 foi considerado por ambas as partes durante as reuniões com IDAM. Discutiu-se também sobre o escritório do IDAM e sobre os planos de reforço de pessoal. A Tabela 11.1.1-2 apresenta o plano escolhido para o reforço do escritório local.

#### 11.1.2 Fortalecimento das Associações dos Produtores

Através do fortalecimento da associação dos produtores, os recursos de produção de uma comunidade podem ser usados de formas eficientes e a melhoria do meio de vida das populações rurais através da participação dos moradores pode ser realizada.



**Tabela 11.1.1-1 Resumo de Melhorar Plano da Agência de Implementação**

Título do Projeto	Esboço do Plano do Projeto	Resultados Previstos	Órgão de Implementação e órgão de apoio / Missão destes órgão	Anotações (Pré-Condições observadas)
1. Refomas organizacional, operacional e regulamentar do IDAM	<ol style="list-style-type: none"> <li>O fortalecimento dos departamentos envolvidos com desenvolvimento comunitário (Organização de fundos e pessoal)</li> <li>Fortalecimento dos departamentos envolvidos com comercialização (Organização de fundos e pessoal)</li> <li>Estipular planos de médio e longo prazo no IDAM para que os produtores pobres e de pequeno porte possam ser priorizados nas ações de extensão rural</li> <li>Apresentar um sistema alvo de controle e compilar a informação do departamento pessoa no banco de dados</li> <li>Apresentar um sistema através do qual o beneficiário pode avaliar a equipe de extensão do IDAM</li> <li>Apresentar um sistema de incentivo</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fomentar um sentimentos de solidariedade através da revitalização da entidade com alvos comuna todos</li> <li>Fortalecer o sistema de apoio aos produtores</li> <li>Motivar a equipe e levantar o moral</li> <li>Para se concretizar o plano tranqüilamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eles são a reforma organizacional, operacional e regulamentar do IDAM deve pedir as organizações superiores e associadas (instituições de extensão em outras áreas) por corporação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O consenso dentro do IDAM entre os servidores é necessário. Para tanto um comitê deve ser criado para coletar e analisar as opiniões para que o plano seja um reflexo delas</li> <li>O ponto chave para revitalizar o órgão é a criação de um ambiente de trabalho propício, incluindo a criação de um ambiente onde os servidores possam trabalhar confortavelmente</li> </ul>
2. Desenvolvimento dos recursos humanos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Fortalecer a educação e o treinamento e apresentar sistema de licença</li> <li>Aplicar e exercitar o planode educação e treinamento não só treinando mas, pelo TOJ-treinamento Oficial JICA</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melhorar as competências dos servidores</li> <li>Desenvolver os recursos humanos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em relação ao conteúdo técnico solicitar a cooperação da EMBRAPA, INPA, etc</li> <li>TOJ- o tipo de instrução e método de treinamento devem ser desenvolvidos pelo IDAM individualmente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envidar esforços para motivar a equipe com tratamento preferencial para o individuo, com licenças etc, que podem ser atreladas as reformas organizacional, operacional e regulamentar do IDAM</li> <li>IDAM deve providenciar as oportunidades e lugares para instrução e treinamento, e preparar o ambiente onde os servidores possam estudar tranqüilamente</li> </ul>
3. Montagem do sistema de apoio	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adotar o sistema de gestão do conhecimento pelo uso do TI – Transmissão Integrada</li> <li>Montar um sistema de rede de informática para conectar a sede do IDAM com os escritórios nos municípios</li> <li>Montar um sistema de apoio às atividades de extensão através de voluntários em uma unidade na comunidade ou na associação (O voluntário de extensão agrícola do IDAM, voluntário de desenvolvimento comunitário do IDAM)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar as atividades de extensão mais eficientes</li> <li>Promover a integração da informação</li> <li>Fomentar um sentimento de solidariedade entre produtores e IDAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Os negócios especializados de for a devem desenvolver e manter o sistema e conduzir a resolução de problemas em princípio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para que se mude a principal infraestrutura a preparação de um ambiente propício para o sistema de rede, a montagem de banco de dados, a instalação de computadores deve ser implementada. Entretanto, o sistema de rede não deve existir só no IDAM, mas deve estar conectado a outros sistemas incluindo sistema de emergência médica, educação a distância e de informação do mercado</li> <li>Pode-se estabelecer que o voluntário de extensão agrícola do IDAM e o voluntário de desenvolvimento comunitário do IDAM podem se tomar em pessoa chave para atuar como um núcleo da comunidade para uni-la</li> <li>Partindo da premissa que não só o IDAM, mas também os produtores devem-se engajar nas atividades agressivamente, a adoção do sistema com os voluntários de extensão e desenvolvimento comunitário do IDAM pode-se tomar a solução</li> </ul>
Outros				
1. Adotar a TI- Transmissão Integrada para expansão e melhoria dos serviços públicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Usar o sistema de informática para formar uma rede médica e um sistema de emergências médicas</li> <li>Adotar o sistema para educação a distância (Para crianças em idade escolar e adultos)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar infraestrutura para melhoria de renda dos produtores nos arredores</li> <li>Melhorar a capacidade dos produtores através a instrução</li> <li>Malhorar o estado mental dos produtores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>É essencial a integração com autoridades, hospitais, e instituições de ensino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>O uso da informática nos escritórios do IDAM nos municípios</li> <li>A adoção deve ser examinada de acordo com o progresso do emprego da infraestrutura de formação</li> <li>O sistema médico de emergência deve ser montado não somente pelo uso da informática, mas de um ponto de vista compreensivo</li> </ul>

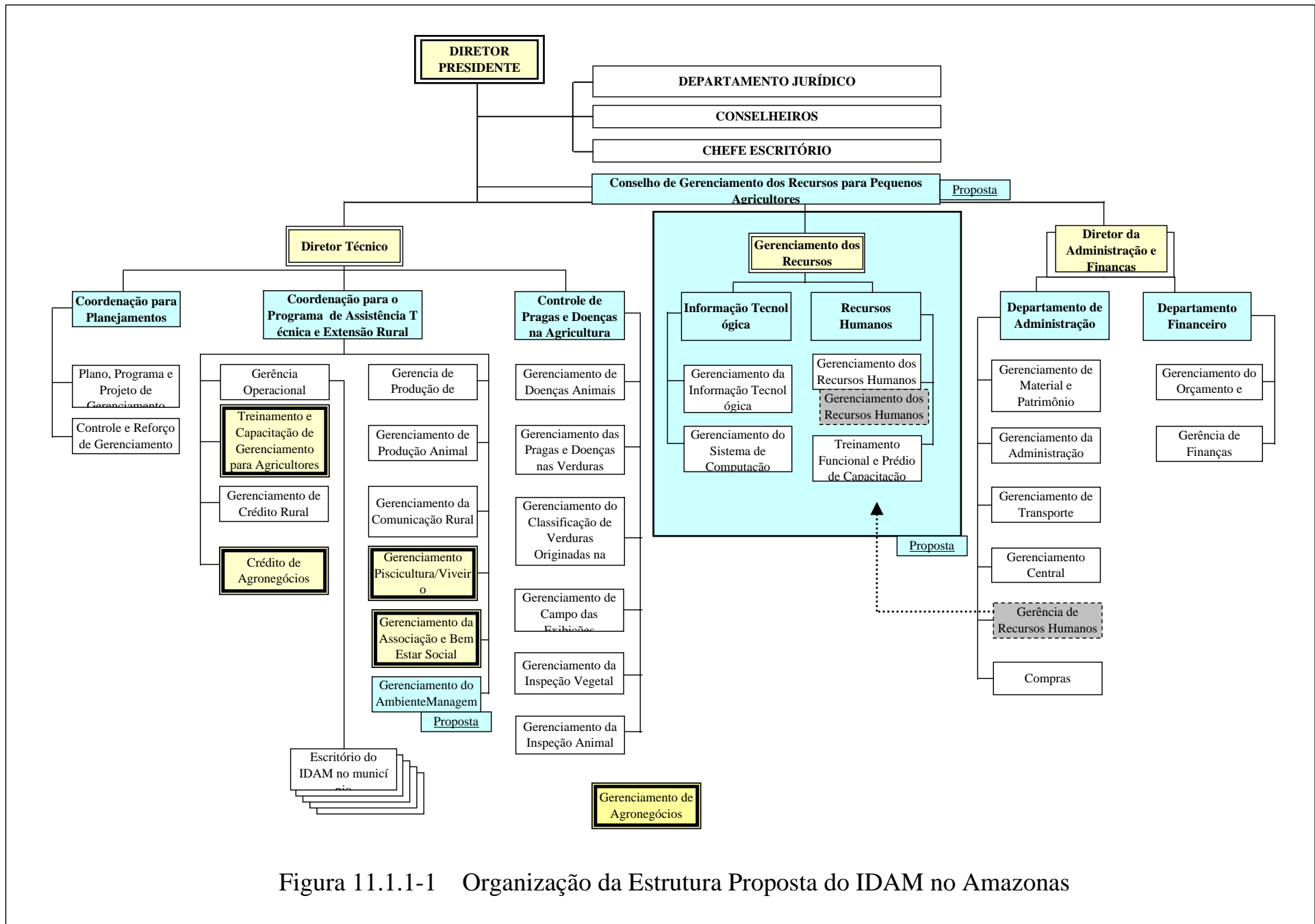


Figura 11.1.1-1 Organização da Estrutura Proposta do IDAM no Amazonas

**Tabela 11.1.1-2 Necessidades dos Recursos Humanos para as unidades locais**

**Plano original do IDAM**

MUNICÍPIO	ENGENHEIRO AGRONOMO		ENGENHEIRO DE PESCA		TÉCNICO AGROPECUÁRIO		SUPORTE ADMINISTRATIVO	
	EXISTENTE	NECESSÁRIO	EXISTENTE	NECESSÁRIO	EXISTENTE	NECESSÁRIO	EXISTENTE	NECESSÁRIO
IRANDUBA	2	4 (+2)	-	1 (+1)	9	10 (+1)	5	6 (+1)
ITACOATIARA	1	1 (+0)	-	1 (+1)	9	9 (+0)	5	7 (+2)
MAUÉS	0	1 (+1)	-	0 (+0)	5	6 (+1)	3	3 (+0)
TOTAL	3	6 (+3)	0	2 (+2)	23	25 (+2)	13	16 (+3)

**Revisado pelo grupo de estudo**

MUNICÍPIO	ENGENHEIRO AGRONOMO		ENGENHEIRO DE PESCA		TÉCNICO AGROPECUÁRIO		SUPORTE ADMINISTRATIVO	
	EXISTENTE	NECESSÁRIO	EXISTENTE	NECESSÁRIO	EXISTENTE	NECESSÁRIO	EXISTENTE	NECESSÁRIO
IRANDUBA	2	2 (+0)	-	1 (+1)	9	9 (+0)	5	6 (+1)
ITACOATIARA	1	1 (+0)	-	1 (+1)	9	12 (+3)	5	7 (+2)
MAUÉS	0	1 (+1)	-	1 (+0)	5	7 (+2)	3	3 (+0)
TOTAL	3	4 (+1)	0	3 (+3)	23	28 (+5)	13	16 (+3)

**Proposta do grupo de estudo**

MUNICÍPIO	AGRI-NEGÓCIO		ORGANIZAÇÃO					
	EXISTENTE	NECESSÁRIO	EXISTENTE	NECESSÁRIO				
IRANDUBA	0	1 (+1)	0	1 (+1)				
ITACOATIARA	0	1 (+1)	0	1 (+1)				
MAUÉS	0	1 (+1)	0	1 (+1)				
TOTAL	0	3 (+3)	0	3 (+3)				

**Tabela de Comparação da carga de trabalho de cada unidade local**

MUNICÍPIO	EXISTENTE		Número		Número assistido		Cob. Por pessoa (Exclusão)	
	Func. Técnico	Exclusão	Comunidade	Fam. Agric.	Comunidade	Fam. Agric.	Comunidade	Fam. Agric.
IRANDUBA	11	10	39	790	3.9	79.0	1.2	3.5 Média
ITACOATIARA	10	9	42	1,990	4.7	221.1		
MAUÉS	5	4	19	1,095	4.8	273.8		

PROPOSTA (IDAM)	Número		Número assistido		Cob. Por pessoa (Exclusão)			
	Func. Técnico	Exclusão	Comunidade	Fam. Agric.	Comunidade	Fam. Agric.		
IRANDUBA	14	13	39	790	3.0	60.8	1.6	3.6 Média
ITACOATIARA	10	9	42	1,990	4.7	221.1		
MAUÉS	7	6	19	1,095	3.2	182.5		

(+5)

REVISADO (Grupo de Estudo)	Number		Number Assisted		Cob. Por pessoa (Exclusão)			
	Func. Técnico	Exclusão	Comunidade	Fam. Agric.	Comunidade	Fam. Agric.		
IRANDUBA	11	10	39	790	3.9	79.0	1.2	2.3 Média
ITACOATIARA	13	12	42	1,990	3.5	165.8		
MAUÉS	7	6	19	1,095	3.2	182.5		

(+5)

(1) O Entendimento dos Produtores sobre as Vantagens de Criação de uma Associação

Cada produtor pode usufruir os benefícios de uma associação e possuir direitos iguais ao se tornar membro de uma associação. É importante fazer com que os produtores entendam a respeito das vantagens resultantes da criação de uma associação.

(2) O Fortalecimento da Cooperação entre os Moradores de uma Comunidade sob uma Forte Liderança.

É importante, levando em consideração as características de cada comunidade, que um gerenciamento flexível seja implementado em cada uma delas.

(3) Priorizar Apoio para Produtores de Pequeno Porte na Comunidade

Para criar associações é importante fazer com que os produtores de pequeno porte entendam as vantagens econômicas/legais resultantes da criação de associações através da educação. É pela educação que se torna possível a transferência de tecnologia. Para que se concretize este intento o ritmo dos produtores tem que ser levado em consideração para que eles possam acompanhar a velocidade da transferência de tecnologia.

(4) Coordenar os Planos de Desenvolvimento do Governo em Conjunto com Processo de Fortalecimento das Associações

Uma associação estabelecida, onde os produtores possam trabalhar cooperando mutuamente pode se tornar uma unidade social como a ferramenta institucional que reflete as relações humanas e os benefícios comuns a todos. Estas associações podem ser reconhecidas pelo Governo como ferramenta de apoio que podem ter um papel muito efetivo. Por essa razão, é importante que até mesmo os planos de desenvolvimento do Governo possam ser coordenados de uma forma que possam promover a criação de associações e mecanismo de ajuda de acordo com o progresso.

(5) Uso da Informação e Experiência de Cada Comunidade na Promoção da Criação de Associações de Forma tal que as Necessidades dos Moradores sejam Preenchidas

Através de realização de seminários participativos, os produtores podem compartilhar a informação e a experiência de sua comunidade ao mesmo tempo em que participam ativamente nas atividades da associação.

(6) Fortalecimento da Criação de Associações Através de um Grupo de Treinamento e Desenvolvimento de Lideranças

O treinamento em manejo agrícola para os produtores dentro da comunidade e o treinamento para o desenvolvimento de lideranças que podem unir a comunidade são importantes. Especialmente, se for feito através de treinamento em grupo para apresentação de novas técnicas aos produtores, ao mesmo tempo, em que é

demonstrado que a liderança tem que enfrentar os riscos de suas iniciativas.

#### (7) Conformidade da Política do IDAM de Apoio aos Produtores

O IDAM precisa estabelecer uma política que esteja em acordo com os planos de desenvolvimento do Governo central e que tenha ajuda de outros países. Como por exemplo, o plano de desenvolvimento sustentável ambiental e de preservação, a política de ajuda ao IDAM deve ser coordenada com outros programas de ajuda aos produtores.

### 11.1.3 Adoção da Agricultura Ambientalmente Sustentável e do Desenvolvimento Pesqueiro

#### (1) Agricultura

Basicamente, a recomendação da Equipe de Estudo visou o desenvolvimento do sustento da população rural por meio do cultivo de frutas tropicais e do guaraná, que é possível com um mínimo de queimada e desmatamento da floresta pelos produtores. As principais razões pela escolha desta estratégia é que ela não requer expansão dos campos de cultivo periodicamente devido ao longo período de vida da plantação. Atualmente, a atividade agrícola de pequenos e médios produtores depende principalmente da mão-de-obra familiar. Esta agricultura difere completamente daquela de grandes produtores. No caso do cultivo do guaraná e de frutas tropicais, os campos dos pequenos produtores serão utilizados continuamente por muitos anos dentro do período mais produtivo da planta, não necessitando, portanto, novos terrenos oriundos do desmatamento ou da queimada da floresta. Além disso, com o cultivo de frutas tropicais, relacionando com o manejo florestal, torna-se possível reduzir o impacto ambiental que afeta as áreas regionais. É também necessário utilizar a agricultura de pequena escala para preservar os recursos naturais como a floresta tropical. A agricultura proposta na área esquematizada deverá ser feita levando-se em consideração o método de proteção ambiental seguinte:

- Promover o manejo florestal como medida de prevenção contra a erosão do solo, insetos nocivos e doenças;
- Estabelecer métodos agrícolas que não necessitem de terrenos resultantes de grandes queimadas ou desmatamento de florestas;
- Estabelecer métodos agrícolas que não necessitem de grande quantidade de fertilizantes e de produtos químicos;
- Utilizar adubo orgânico como fertilizante ambientalmente sustentável;
- Utilizar adubo verde e a cobertura de raízes como *Kudzu* para manter a fertilidade do solo e evitar problemas de erosão;
- Fazer treinamento técnico e a agricultura ambientalmente sustentável pelo IDAM
- Organizar as associações de produtores e de pescadores para que sigam as leis ambientais de tecnologia de desenvolvimento sustentável e participem de atividades de produção e de mercado que sejam ambientalmente sustentáveis.

- Estabelecer um método agrícola que não polua a água.

É previsto que a partir do momento em que o desenvolvimento agrícola for feito pelo cultivo ligado à preservação ambiental na área esquematizada, haverá a redução do desaparecimento da floresta tropical úmida, o que resultará na preservação da floresta Amazônica. Para este propósito, o IDAM necessita de um gerenciamento ambiental com a lista das organizações e suas responsabilidades.

## (2) Piscicultura

### (a) Legalização da Atividade de Piscicultura

Para operar a atividade de cultivo de peixe, dois tipos de licença são necessários: um é o certificado de piscicultura emitido pelo DPA do MAA, e o outro é uma série de licenças ambientais emitidas pelo IPAAM.

Este plano propõe que quem estiver na atividade de piscicultura deve retirar todas as permissões necessárias com o suporte das associações agrícolas e com o suporte técnico do IDAM.

### (b) Aplicação de Métodos Semi-Intensivos ou Extensivos

Para não liberar água altamente poluída ao ambiente natural, a densidade de biomassa da piscicultura deve ser mantida. Neste plano, a produtividade objetivada está menos que 10 t/ha/despesca (geralmente de 3-6 t) para lagoas e menos que 70 kg/m<sup>3</sup>/despesca para as gaiolas.

### (c) Exclusão de Espécies Exógenas

Tilápia e carpa parecem ser promissoras para a piscicultura de água doce na Bacia Amazônica. De fato, a cultura da tilápia tem sido desenvolvida em Rondônia e a tilápia jovem criada em lagoa resulta num bom alimento para o pirarucu no Pará. Entretanto, para conservar o ecossistema aquático nativo da Bacia Amazônica, espécies exógenas como a tilápia e a carpa não foram incluídas neste plano.

### (d) Uso de Alevinos Artificiais

Todos os alevinos deste plano são criados em cativeiro, não sendo capturados nos rios para não causar danos aos recursos pesqueiros naturais.

## 11.2 Matriz do Formato do Projeto

### 11.2.1 Plano Geral

O plano básico é para que se estude uma forma de como realizar todo o plano geral de sustento da população rural. As metas fundamentais deste plano são identificadas a seguir: (i) aperfeiçoar a produtividade e a qualidade da agricultura e da pesca ambientalmente sustentável, responsável direta pela principal fonte de receita da

população rural, (ii) melhorar o mercado que força atualmente os produtores a terem pequenas margens de lucro e (iii) aperfeiçoar o acesso à seguridade social e à qualidade de gerenciamento de recursos agrícolas na formação de associações agrícolas e no aprendizado de como exercitar seus direitos legais à seguridade social.

Várias pesquisas foram feitas durante a terceira visita de campo para descobrir como trabalhar com as restrições que poderiam ser obstáculos para a realização dessas metas. Estas investigações incluíram o desenvolvimento de lições retiradas de vários tipos de experiências na Amazônia aplicadas ao desenvolvimento do plano de estratégia geral. Um pré-requisito para a realização do projeto é o fortalecimento da capacidade do IDAM e o desenvolvimento de organizações agrícolas. Na terceira visita de campo, outro pré-requisito encontrado foi o de promover o acesso à informação e aos serviços legais para que haja a melhoria na utilização da seguridade social e de serviços legais para o desenvolvimento de associações. A modificação da última situação pode contribuir amplamente para o desenvolvimento do sustento da comunidade rural.

A abordagem quanto à produtividade agrícola e a melhoria de sua qualidade está apresentada de acordo com as produções agrícolas especificadas. A abordagem de melhoria de mercado está escrita em cada seção específica para cada atividade agrícola. A abordagem de melhoria nas condições sociais é apresentada a seguir.

Esta abordagem foi elaborada para fortalecer as associações de pequenos produtores e para melhorar o acesso individual a serviços sociais básicos que reduzem a vulnerabilidade com relação à pobreza e a dificuldades de trabalhar com acontecimentos repentinos em suas vidas, como nascimento, mortes, acidentes, doenças e picadas de cobras. O objetivo tem duas etapas. Uma, é melhorar o acesso e o gerenciamento de bens materiais e de documentos legais imprescindíveis para a sobrevivência dos produtores. A segunda, irá capacitar os produtores a ter acesso a pensões e formar associações com e sem fins lucrativos. Para atingir o primeiro objetivo, uma estrutura de suporte direto está disponibilizada para assistir aos produtores rurais e extrativistas que habitam áreas isoladas, que trabalham com suas condições físicas. Esta estratégia irá diminuir tempo e custo com transporte para o acesso a serviços médicos e educacionais ou a documentos legais. Além disso, o suporte institucional do IDAM fará parte da estrutura, fortalecendo a capacidade de aplicar um gerenciamento de recursos e uma estratégia de ampla participação no desenvolvimento da associação para que os produtores tenham acesso a informações técnicas e adquiram conhecimento sobre seus direitos e obrigações legais das associações agrícolas, sendo elas com ou sem fins lucrativos.

Os resultados esperados para os produtores e extrativistas, tanto homens como mulheres, são que eles tenham:

- Maior conhecimento dos benefícios sociais oferecidos pelo governo que são deles de direito;

- Melhor organização e proteção de documentos pessoais e da organização para o acesso a benefícios além de utilizar decisões econômicas e sociais para aumentar suas qualidades de vida;
- Redução do risco da falta de conhecimento e de informação sobre como adquirir aposentadorias por idade e benefícios de cônjuges já falecidos;
- Aumento do acesso a materiais e serviços legais que reduzam seus custos com transporte e aumentem suas condições sócio-econômicas, além do acesso a tais serviços.

As principais atividades incluem o suporte material e técnico para cada município e ajudam as comunidades a ter acesso a documentos legais, serviço médico emergencial e barcos-escolas, comunicação via rádio, unidades de telefonia móvel, kits contra picadas de cobra e cofres para guardar os documentos. Os serviços dos barcos e vans/Cartório serão disponibilizados em cada cidade. Os serviços de barco terão estrutura para pernoite, computadores e equipamento para permitir que funcionários do município e do cartório processem documentos pessoais e de associações em áreas rurais distantes. O suporte financeiro para esse serviço móvel será no mínimo de 5 anos para que maior número de pessoas tenham acesso a certidões de nascimento e documentos que comprovem sua pensão rural, auxílio maternidade, vaga escolar, registro de uma associação e a certificação que os engajem no comércio ou consigam transporte.

Para comunidades alvo, os barcos serão equipados com coletes salva-vidas, motores e kits para conserto. Macas também serão disponibilizadas para transportar uma pessoa doente ou picada por cobra para os barcos ou veículos, além de kits contra picada de cobra. Os barcos serão utilizados para o transporte escolar e para transporte emergencial. O equipamento de rádio e de telefonia móvel e as antenas possibilitarão as comunidades não estarem totalmente isoladas, sendo possível ligar para serviços de emergência, além de aumentar a oportunidade de mercado. O pessoal do IDAM organizará a educação na área legal das comunidades por meio de workshops. Estes workshops disponibilizarão informações sobre quais serviços estão disponíveis, quais documentos são necessários, como cada documento deve ser preenchido, onde devem fazer o processo, e quando e para que utilizá-los. Tanto os produtores homens ou mulheres serão treinados a garantir igual acesso a serviços e oportunidades sócio-econômicos.

O plano geral do PDM é demonstrado na Tabela 11.2.1-1.

#### 11.2.2 Associações de Produtores

Como estabelecido nas pré-condições do Projeto citado acima e, em razão deste projeto, o fortalecimento da associação dos produtores é necessário e essencial. A matriz do formato do projeto para fortalecimento da associação é mostrada na Tabela 11.2.2-1. As associações existentes podem ser agrupadas em dois grupos: um de



**Tabela 11.2.1-1 Projeto Geral do Formato da Matriz do Projeto**

Áreas Alvos: Iranduba, Itacoatiara, Maués, Grupo Alvo: Produtores de pequeno porte Período do Projeto: de 2002 a 2012 (10 anos)

(Narrativa do Resumo)	(Indicadores para Verificação)	(Meios para verificação)	(Importantes Suposições)
(Objetivo Geral) Atenuar a pobreza dos moradores na zona rural aumentando a proteção ao meio ambiente	Fortalecimento das associações de produtores Aumento da renda dos beneficiários através de novas tecnologias Redução das derrubadas e queimadas Ampliar práticas agrícolas ambientalmente amistosas	Livros de ocorrências da associação dos produtores Monitoramento da economia agrícola Solicitação ao IBAMA para prática de queimadas & derrubadas Registro para cultivo da terra	A política para famílias de produtores não muda
(Objetivo do Projeto) O melhoramento da qualidade de vida das populações rurais através da agricultura, gestão e manejo dos recursos naturais	Plano para aumentar a produtividade em 10%, o preço na plantação em 20% em 10 anos, para aumentar a área agroflorestal em 60% em 10 anos	Monitor do preço da produtividade na plantação Registro para cultivo da terra	Força de trabalho de e finanças de IDAM são adquiridas
(Resultados) 1. Fortalecimento das competências do IDAM 2. Fortalecimento das associações de produtores 3. Expansão da Agricultura e atividades pesqueiras ambientalmente amistosas 4. Equilíbrio entre a oferta e a procura 5. Melhoramento do beneficiamento das culturas alvo 6. Melhoramento da comercialização 7. Melhoramento de acesso os serviços sociais 8. Melhoramento de acesso a seguridade social	(Indicadores do resultado) 1. Aumento da equipe do IDAM, frota de barco e de carros 2. Associados das associações passam para 60% em 5 anos 3.1 Áreas agroflorestais cresceram 60% em 10 anos 3.2 Produção da piscicultura passou para 200 tons em 10 anos 3.3 Estabelecimento de 3,900 instalações para legumes, e Aumentou área de 124 ha para legumes novos 4. Tenha acesso para comercializar para informação mais de 50 vezes por mês 5. Estabelecimento de 4 instalações para processo de primeiro-fase 6. Estabelecimento de mais que 10 fazenda-dirige lojas 7,8 Desenvolvimento de 30 recipientes de múlti-propósito disponível nas municipalidades	Livro de orçamento fiscal do IDAM Livro de ocorrência da associação dos produtores Registro para cultivo da terra Monitoramento da piscicultura Monitor do preço na plantação e banco de dados Monitor do preço pós-beneficiamento Banco de dados da comercialização Registro da comunidade no município Registro do INSS	Programas do INSS continuam São estabilizados preços de mercado das colheitas designadas Inflação não acontece abruptamente Tempo anormal não acontece na área designada
(Atividades) 1.1 Novo programa de extensão tecnológica 1.2 Associação dos produtores, programa educacional 2.1 Regulamentação, programa de gerenciamento financeiro 2.2 Programa de acesso a crédito 2.3 Programa de treinamento e atividade de liderança 3.1 Extensão agrícola e pesqueira ambientalmente amistosa 3.2 Criação de técnicas para piscicultura 4.1 Criar banco de dados para comercialização 4.2 Execução do plano de comercialização da produção 5.1 Plano das instalações de processamento, gerenciamento 6.1 Plano de melhoria da comercialização 7.1 Subsídios transporte	(Insumos) (Parte do IDAM) 1) Equipe organizadora do projeto: vegetais, piscicultura, associação de produtores, orientador do projeto de frutos tropicais 2) Criação de um escritório para o projeto: fornecimnto de equipamentos e materiais necessários, barcos e veculo 3) Recursos administrativos		Co-operação com agências e instituições pertinentes. O governo de estado faz financeiro e pessoal apóia ao IDAM para seu edificio de capacidade.  (Pré-condições) Comunidades na área designada entendem a racionalidade do projeto, e positivamente promove isto.

**Tabela 11.2.2-1 FMP para Fortalecer a Associação dos Produtores no Estado do Amazonas**

Áreas Alvos: Iranduba, Itacoatiara, Maués, Grupo Alvo: Produtores de pequeno porte Período do Projeto: de 2002 a 2012 (10 anos)

Resumo do Projeto	Indicadores	Método para Obter Indicadores	Condições Externas
<p><b>Propósitos prioritários:</b>                      Eliminar o ciclo vicioso das associações de produtores.                      Proteger o meio ambiente</p>	<p>Fortalecer a associação de produtores                      Aumento de renda através da aplicação de novas técnicas                      Ampliar a agricultura com harmonia ambiental</p>	<p>Livro de ocorrências das associações de produtores                      Monitorar a economia doméstica dos produtores                      Livro de ocorrência para o uso da terra</p>	<p>Continuar a política de descentralização                      Continuar a</p>
<p><b>Escopo do projeto:</b>                      Criar e fortalecer a associação de produtores desde o início</p>	<p>O aumento de 60 % dos participantes das associações de produtores, nos próximos cinco anos.                      O treinamento dos produtores deve ser implementado.</p>	<p>Livro de ocorrências das associações de produtores                      Relatório anual do IDAM</p>	<p>Continuação do Programa de 3º Ciclo.</p>
<p><b>Resultados:</b>                      1. Formação de Associação dos produtores.                       2. Estabelecer relações de confiança e cooperação mútua entre produtores e a conscientização do meio ambiente</p>	<p>1. Treinar a equipe do IDAM para se tornar extensionista/ articuladores e fortalecimento das associações de produtores                      2. Melhorar as atividades da produção agrícola                      3. Aumentar o número de barcos                      4. Aumentar o número de beneficiários com aposentadoria através de métodos de melhoramento para recebimento da pensão pelas pessoas aposentadas</p>	<p>Relatório anual do IDAM                      Registro do gerenciamento das associações de produtores                       Relatório anual do IDAM                       Livro de ocorrência das comunidades                      Livro de ocorrência do INSS</p>	<p>A infra-estrutura local e subsídios sociais serão coordenados por um programa localmente.</p>
<p><b>Atividades:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapeamento dos recursos naturais</li> <li>- Desenvolvimento e treinamento de novas lideranças agrícolas</li> <li>- Treinamento com estratégias de incentivo à poupança</li> <li>- Treinamento de grupos de produtores sobre as técnicas de gerenciamento e extensão agrícola</li> <li>- Criação de vários tipos de associações para agronegócios</li> <li>- Criação de pareceria como fonte de recursos para aumentar a introdução de novas tecnologias</li> <li>- Educação e treinamento em gerenciamento empreendedor, lucrativo sustentável.</li> <li>- Programas de treinamento para gerenciamento de recursos e criação de cantinas para os residentes na comunidade.</li> <li>- Manutenção do barco e do carro utilitário de auxílio à obtenção dos documentos legais utilizáveis IDAM/Município/Cartório</li> <li>- Implementação da política estadual de gerenciamento dos recursos naturais para o desenvolvimento da associação comunitária de agronegócios dos produtores</li> <li>- Treinamento dos residentes sobre as políticas estaduais para gerenciamento dos recursos naturais no desenvolvimento da associação de agronegócios dos produtores</li> <li>- Melhoramento dos projetos de planejamento e implementação de investimentos em agronegócios</li> </ul>	<p><b>Sustentáculo:</b>                      [Fora do IDAM]                      1) Especialistas                      Associações de produtores, vegetais, indústria pesqueira e frutos tropicais.                      2) Instalações e Materiais                      Equipamento de escritório, veículo, barco, equipamento/instrumentos de teste.                      3) Treinar contraparte                      4) Monitoramento do projeto                      5) Organizações associadas, Ong's e IDAM                      [Parte do IDAM]                      1) Formação da Equipe do projeto                      Programas relacionados aos itens abaixo serão implementados.                      Criar associações de produtores, treinamento dos produtores, criação de um banco de dados do mercado, crédito para auxílio técnico/financeiro                      2) Criar projeto para os escritórios                      Construir as instalações e obter os materiais necessários                      3) Fundos de gerenciamento</p>	<p>Desenvolver e capacitar a equipe responsável pela ajuda e extensão rural às associações de produtores</p>	<p>Precondições                      O poder organizacional do IDAM será fortalecido.                      Educação para os produtores e treinamento para os Jovens Líderes agrícolas.                      O servidor responsável do IDAM ou da Ong irá implementar extensão/ajuda às associações de produtores.</p>

associação informal (não oficial e não registrada junto aos órgãos competentes) e outro de associação formal (oficial e registrada junto aos órgãos competentes). Cada associação pode variar o conteúdo dos seus objetivos: as condições da organização, os associados, etc. Por essa razão, o planejamento apropriado para cada associação deve ser elaborado. O Projeto de Fortalecimento das Associações dos Produtores pode consistir dos três componentes a seguir:

1. Providenciar Serviço de Extensão às Lideranças Locais e aos Grupos Informais de Agronegócios
2. Providenciar Serviços de Extensão para a Associação e Desenvolvimento ao Agronegócio Formal
3. Criar Políticas para Associação e Agronegócio/Programa de Apoio

O plano concreto para cada um dos componentes é apresentado no Capítulo XII. Espera-se que o período de duração do projeto seja de 10 anos, entre 2002 a 2012.

### 11.2.3 Meio Ambiente

Este projeto visa a execução de agricultura sustentável na floresta tropical da região Amazônica que vai melhorar o meio de vida das populações rurais. A Tabela 11.2.3 - 1 demonstra o Formato da Matriz do Projeto (FMP) para este projeto. O objetivo principal deste projeto está relacionado à preservação da floresta tropical através de atividades agrícolas sustentáveis na região Amazônica. Para atingir este objetivo é necessário fazer um levantamento ambiental cuidadoso na proposta do projeto não só para proteção à ecologia, mas também para a preservação da biodiversidade natural. Este projeto também pretende reduzir o impacto ambiental causado pela atividade agrícola durante o cultivo do guaraná, frutas tropicais e a criação de peixes em cativeiro que deve ser realizada por produtores alvo. Estas atividades requerem o seguinte:

- Fortalecimento do IDAM como organização voltada para as questões do meio ambiente
- Coleta de dados e informações
- Estabelecer cooperação com o projeto PPG7
- Adicionar elementos ambientais a projeto do IDAM

É preciso dar muito atenção aos problemas ambientais do momento nas áreas alvo assim como aos impactos ambientais previstos pela implementação no futuro dos novos projetos elaborados pelo IDAM. Para que seja reduzido o impacto ambiental e com a continuação de atividades agrícolas ambientalmente harmoniosas o IDAM tem que realizar a implementação da gestão ambiental. Para a realização das condições citadas acima e que visam as áreas focais do IDAM, o trabalho do projeto de zoneamento econômico ecológico que está sendo realizado pelo PGAI, no momento, tem que ser realizado em Maués, Itacoatiara e Iranduba. Além do mais, o apoio e

cooperação do INPA, EMBRAPA, IPAAM e IBAMA são muito importantes para o sucesso do projeto. O fortalecimento da organização do IDAM, a continuação do projeto PPG7 e a continuidade das pesquisas agrícolas com conotação ambiental pela EMBRAPA são importantes nestes projetos. Os principais itens nos quais a consideração ambiental deve ser realçada são os seguintes:

**Tabela 11.2.3 – 1 Matriz do Esboço do Projeto (Meio Ambiente)**

<b>Narrativa do Resumo</b>	<b>Indicadores Verificáveis</b>	<b>Meios de Verificação</b>	<b>Suposições Importantes</b>
<p><u>Meta Global</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preservar a floresta tropical e instalar a agricultura sustentável na região amazônica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenir danos à ecologia.</li> <li>- Preservar a biodiversidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar resultados do PPG7 (Utilizar dados preparados pelos 17 sub-projetos do PPG7, transição para a fase 2 foi aprovada na reunião no JSC em Jun, 2001).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar atividades do PPG7 (Utilizar dados de zoneamento preparado pelo SPRN).</li> </ul>
<p><u>Proposta do Projeto</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzir o impacto ambiental causado pelo cultivo do guaraná e frutas tropicais e pela piscicultura realizada por produtores alvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar métodos agrícolas de alto desempenho para a redução das práticas de derrubada e queimada nos campos.</li> <li>- Preservação dos recursos pesqueiros.</li> <li>- Instalar metodologia de uso eficiente de fertilizantes e químicas agrícolas.</li> <li>- Promover o agroflorestamento.</li> <li>- Preservação da floresta.</li> <li>- Prevenir a expansão de campos derrubados e queimados.</li> <li>- Prevenir a erosão do solo.</li> <li>- Preservar os recursos naturais da floresta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados estatísticos dos campos derrubados e queimados - IBAMA.</li> <li>- Dados estatísticos do desmatamento IBAMA e INPE.</li> <li>- Dados estatísticos do plano de manejo florestal preparado pelo IPAAM.</li> <li>- Livro de Registro de terras e produtores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulamentação das áreas de reserva florestal baseada na lei (Condição existente: 80%). Lei Florestal No. 16 e No. 44 não devem ser mudadas.</li> <li>- Controle dos imigrantes que chegam na região amazônica pelo governo.</li> <li>- Assistência à infraestrutura pelo governo nas áreas remotas.</li> <li>- Preparar o mapa GIS do sub projeto do PPG7 pelo INPA.</li> <li>- Melhorar a organização do monitoramento .</li> </ul>
<p><u>Resultado</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituir um sistema produtivo considerando o ambiente para o guaraná, frutas tropicais e piscicultura.</li> <li>- Melhorar a conscientização ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar a conscientização ambiental dos Produtores envolvidos no projeto.</li> <li>- Fornecer assistência Técnica através do IDAM.</li> <li>- Implementação e monitoramento.</li> <li>- Criar a conscientização ambiental através do IDAM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover educação ambiental (conduzir seminários para o melhoramento da consciência ambiental pelo PPG7 e IDAM).</li> <li>- Conectar o sistema de banco de dados preparado pela NAPIA etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cooperação e assistência devem ser promovidas pelo INPA, EMBRAPA, IPAAM e IBAMA.</li> <li>- Continuar projeto de ZEE mantido pelo PGAI.</li> <li>- Continuar atividades de desenvolvimento e pesquisa pela EMBRAPA (Guaraná e frutas tropicais).</li> </ul>
<p><u>Atividades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforçar a organização do IDAM para o meio ambiente.</li> <li>- Coletar dados e informações sobre o meio ambiente.</li> <li>- Criar cooperação com PPG7.</li> <li>- Criar considerações ambientais para os projetos do IDAM.</li> </ul>	<p><u>Insumos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Designar uma pessoa com a responsabilidade de instalar uma Seção/Departamento para o meio ambiente.</li> <li>- Coletar dados e informações do INPA, EMBRAPA, IPAAM, IBAMA etc.</li> <li>- Utilização dos dados obtidos através do PPG7, políticas básicas e diretrizes serão refletidas no projeto proposto.</li> <li>- Utilização dos dados preparados pelo PPG7.</li> <li>- Projeto será planejado com considerações ambientais.</li> <li>- Conexão com o sistema de banco de dados comum pelo TI</li> <li>- Proceder a educação ambiental e esclarecimento sobre o meio ambiente.</li> <li>- Conduzir monitoramento para campos derrubados e queimados e projetos do IDAM</li> <li>- Conduzir EIA para projetos do IDAM</li> </ul>	<p>Pré-condições</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuar com o projeto do PPG7 .</li> <li>- Realizar o fortalecimento da organização do IDAM baseado nas recomendações preparadas pela JICA.</li> <li>- Continuar o procedimento de pesquisa para agricultura com consideração ambiental pela EMBRAPA.</li> </ul>	

- Conservação da floresta;
- Conservação dos recursos florestais;
- Conservação dos recursos pesqueiros;
- Promoção do agroflorestamento;
- Criação de métodos agrícolas de alto desempenho;
- Combater a expansão de queimadas e derrubadas no campo;
- Criar uma metodologia eficiente para uso de fertilizantes e de agrotóxicos
- Preservar o solo contra erosões

No plano de desenvolvimento agrícola a ser desenvolvido pelo IDAM, no futuro, os resultados dos projetos PPG7 devem ser utilizados na parte do projeto voltado para a região Amazônica. Reunir dados e informações e utilizá-los apropriadamente para criação de um plano de desenvolvimento que vise a garantia de grandes safras agrícolas. A continuação das condições da agricultura ambientalmente sustentável através da utilização dos resultados do PPG7 e do sistema de banco de dados como também a continuação da educação ambiental podem minimizar o impacto ambiental que o projeto possa causar. É também importante que a melhoria das condições de vida dos produtores alvo seja levada em consideração.

#### 11.2.4 Agricultura

##### (1) Guaraná

O plano básico para aumentar a produção de guaraná possui dois pontos fundamentais:

1. Um projeto de aprimoramento da produção de guaraná; e
2. Um projeto da produção de guaraná ambientalmente sustentável.

A Tabela 11.2.4-1 apresenta o Formato da Matriz do Projeto (FMP) para o “Projeto de Aprimoramento da Produtividade de Guaraná” e o “Projeto de Produção do Guaraná Ambientalmente Sustentável”. Os projetos são elaborados para cobrir um período de 10 anos. As atividades são classificadas em termos de quando elas devem ser iniciadas, isto é, em curto prazo (C = 1-2 anos), médio prazo (M= 3-5 anos), ou em longo prazo (L = 6 anos ou mais). Todos esses aspectos serão explicados mais detalhadamente no Capítulo XII.

##### (2) Hortaliças

Os produtores que habitam a várzea de Iranduba são o grupo alvo do projeto de desenvolvimento da produção vegetal. O conceito de um plano de desenvolvimento de produção vegetal é apresentado no Capítulo 10. Os conceitos básicos do plano de desenvolvimento de produção vegetal são os seguintes:

- i) Mudar o conceito sobre a enchente
- ii) Promoção da agricultura ambientalmente sustentável

**Tabela 11.2.4-1 Projeto para Melhoramento da Produtividade do Guaraná**

Área Alvo: Município de Maués  
Produtores

Período: 2002-2012

Grupo Alvo: Famílias de Pequenos

SUMÁRIO NARRATIVO	INDICADORES VERIFICÁVEIS	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	SUPOSIÇÕES
Meta Global: Melhoria a longo prazo do meio de vida dos pequenos produtores de guaraná	- As comunidades de guaraná de Maués têm melhor padrão de vida através de mais escolas, postos de saúde, serviços de transporte, residências aprimoradas. - Produtores de Guaraná têm menos débito, crianças mais saudáveis e melhores utensílios domésticos.	- Dados do IDAM, Prefeitura - Dados do RAR	- Ausência de desastres naturais
Projeto Proposto: 1) Melhorar rendimentos de pequenos produtores de guaraná através do aumento da produção. 2) Assegurar viabilidade e competitividade a longo prazo da produção de pequenos produtores de guaraná	- Aumento do Rendimento médio anual dos produtores em pelo menos 30% - Maior percentual de produtores livres de débitos - Maior percentual de produtores plantando guaraná	- Dados do IDAM, Prefeitura, Bancos - Data do RAR - Dados mostrando que os produtores de guaraná de Maués tornaram-se economicamente mais viáveis que os produtores da Bahia - Dados do relatório do projeto	- Inflação controlada - Maiores processadores permanecerem no Amazonas - Preço do Guaraná permanecer relativamente estável
Resultados 1. Mais mudas de clones melhoradas chegam a produtores em áreas remotas e propriamente plantados. 2. Mais fertilizantes chegam a produtores de áreas remotas e sejam apropriadamente utilizados. 3. Produtores diminuem o uso de agrotóxicos. 4. Produtores plantam somente em áreas apropriadas usando técnicas corretas de plantação. 5. Produtores terem dinheiro e tempo adequados para retirar as ervas daninhas e podar suas plantas. 6. Produtores focalizar mais na melhoria do rendimento de árvores velhas que na expansão de novas áreas. 7. Produtores mais alertados sobre a qualidade e volume requisitados pelos processadores. 8. Processadores tornarem-se mais conscientes dos obstáculos dos produtores e aceitá-los como parceiros a longo prazo. 9. Processadores concordarem em ter um papel no aumento da garantia de sustentabilidade nas relações futuras de demanda/oferta com os pequenos produtores de Maués. 10. Benefícios de produtores do aumento de pesquisas em práticas culturais 11. Benefícios de produtores com o aumento de visitas às comunidades pelo IDAM 12. Benefícios de produtores com o aumento de eventos de treinamento nas comunidades	1-1 Aumento na venda de mudas 1-2 Aumento na taxa de germinação das mudas 2-1 Fora de época, menos fertilizantes armazenados no plantio 3-1 Fora de época, menos agrotóxicos armazenados no plantio. 3-2 Menos envenenamentos e mortes por pesticidas 4-1 Mais utilização da capoeira 4-2 Alta taxa de germinação de mudas 5-3 Maior % de ajuda contratada utilizada 5-4 Menor % da infestação de daninhas 6-1 Menor % anual da morte de árvores, substituição 7-1 Aumento de vendas diretas aos processadores 7-2 Aumentar % de renda dos plantios pelos processadores 8-1 Aumentar visitas aos plantios pelos processadores 9-1 Aumentar evento de treinamento organizados pelos processadores 10-1 Produtores falarem de pesquisas a extensionistas.	- Dados do IDAM, Prefeitura, Bancos - Dados do RAR - Dados mostrando que os produtores de guaraná de Maués tornaram-se economicamente mais viáveis que os produtores da Bahia. - Dados do relatório do projeto - Entrevista com processadores	IDAM/Embrapa permanecerem como entidades viáveis e funcionais.

SUMÁRIO NARRATIVO	INDICADORES VERIFICÁVEIS	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	SUPOSIÇÕES
<p>Atividades (<b>P</b>equeno, <b>M</b>édio, <b>L</b>ongo Prazo)</p> <p>1) Sub-projeto de fornecimento de insumos (c/IDAM)</p> <p>a. Expandir a capacidade de produção da Embrapa para melhorar as mudas clonadas (P)</p> <p>b. Expandir a capacidade dos viveiros do setor privado (M)</p> <p>c. Melhorar mecanismo para clone &amp; transporte de fertilizante para áreas remotas (P)</p> <p>d. Melhorar habilidade para compra de clones, fertilizantes, pesticidas através de doações e/ou programas de créditos. (P)</p> <p>2) Sub-projeto de Práticas Culturais (c/IDAM, EMBRAPA)</p> <p>a. Treinamento em locais selecionados e técnicas de plantio (P)</p> <p>b. Treinamento em controle de pragas (P)</p> <p>c. Treinamento em poda (P)</p> <p>d. Providenciar doação e/ou programa de crédito para conseguir capital e contratar mão de obra para práticas culturais. (P)</p> <p>e. Treinamento de melhoria do tempo da produção de mandioca para conseguir um alimento mais seguro durante o período da plantação e colheita.</p> <p>3) Sub-projeto de recuperação de árvores degeneradas (c/IDAM, EMBRAPA)</p> <p>a. Treinamento no uso de práticas culturais para melhorar a produtividade de árvores velhas. (P)</p> <p>b. Providenciar doação e/ou programa de crédito para gerar capital para as atividades de recuperação (P)</p> <p>c. Promover conceito de “3+1” (para cada 3 ha de árvores velhas no programa de recuperação, 1 ha de novas árvores podem ser plantadas). (P)</p> <p>4) Sub-projeto de participação do setor privado (c/AmBEV, Coca Cola)</p> <p>a. Estabelecer projeto co-financiado (fundos cruzados?) para aumentar a participação do setor privado em pesquisas e atividades de extensão conduzidas pelo setor público. (P)</p> <p>b. Aumentar a frequência de visitas e trocas entre produtores e equipe técnica de processadores. (P)</p> <p>5) Sub-projeto de Fundos para Pesquisa, Treinamento e Melhoria de Extensão (c/IDAM, EMBRAPA)</p> <p>a. Estabelecer um comitê do setor público/privado para determinar prioridades de financiamento. (P)</p> <p>b. Estabelecer um mecanismo de financiamento e esquema de administração. Foco inicial nas seguintes áreas (P):</p> <p>c. Pesquisa (focalizar nos processos agrícolas de demonstração)</p> <p>1 – Sistema Cabruca vs. corte &amp; queima. (P)</p> <p>2 – Colheita mista com frutas anuais. (P)</p> <p>3 – Modelo Agroflorestal Sustentável. (P)</p> <p>4 – Desenvolvimento do IPM. (M)</p> <p>5 – Produção do guaraná orgânico. (L)</p> <p>d. Treinamento (focalizar nas escolas agrícolas)</p> <p>1 – Foco: seleção de clones, plantação, práticas culturais. (P)</p> <p>2 – Técnicas de Processamento (na coop. central). (M)</p> <p>e. Extensão (aumento na ênfase no desenvolvimento de líderes de produtores)</p> <p>1 – Contratar mais extensionistas, treiná-los, melhorar o transporte para clientes e outros projetos.</p> <p>2 – Foco: práticas culturais, orçamento de safra, segurança de alimentos (tempo da colheita de mandioca, etc.)</p>	<p>Insumos</p> <p>Fundos para os seguintes e principais bens e serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estabelecer viveiros de sementes</li> <li>- Fertilizantes, agrotóxicos</li> <li>- Transporte de agrotóxicos</li> <li>- Capital de giro para práticas culturais</li> <li>- Estabelecer o comitê central de RTE</li> <li>- Eventos de treinamento em comunidades</li> <li>- Consulta de especialista para comunidades</li> <li>- Salário adicional para equipe de extensão</li> <li>- Despesas Operacionais para projetos de pesquisas</li> <li>- Despesas para viagens de “líderes de produtores” para visitar projetos em outras comunidades</li> </ul>		

O plano de desenvolvimento da produção vegetal foi elaborado de acordo com estes conceitos, e o plano consiste em pesquisas básicas, projetos de estudo e a introdução de um projeto de tecnologia agrícola aplicável e que possui vários subprojetos. Um projeto prioritário e um projeto prioritário de extensão rural deve ser realizado no começo da implementação do projeto. Prioridade máxima deve ser dada à pesquisa de solos da Área de Estudo em Iranduba. É fundamental identificar as características químicas e físicas do solo para criar recomendações sobre as práticas agrícolas e decidir sobre os vegetais a serem cultivados. Extensão sobre tecnologia básica de produção e informação sobre agrotóxicos, e aplicabilidade tecnológica de agrotóxicos deve ser priorizada no projeto de extensão rural. É necessário realizar a extensão rural utilizando informação sobre a tecnologia de uso de agrotóxicos. O início do projeto de aplicabilidade de tecnologia agrícola inclui componentes que afetam e estão relacionados à eliminação dos fatores de prevenção e melhoria das condições do cultivo vegetal. É previsto que os dados básicos sejam coletados e que o conhecimento dos produtores sobre as novas tecnologias seja atualizados através da implementação de projetos. O IDAM deve apresentar novas tecnologias e novas hortaliças em cooperação com a Universidade do Amazonas, EMBRAPA e INPA. A aplicabilidade das novas tecnologias nas culturas deve ser analisada através de trabalho de campo a ser realizado pela equipe de extensão rural do IDAM na plantação piloto ou nos campos experimentais. As tecnologias ambientalmente sustentáveis consistem de tecnologias voltadas para preservação ambiental e tecnologias adaptáveis ao meio ambiente.

As tecnologias a serem apresentadas devem obedecer aos seguintes requisitos:

- i) Tecnologia ambientalmente sustentável
- ii) Ser aceita pelos produtores
- iii) Baixo custo
- iv) Alta adaptabilidade com a ecologia de várzea

Além disso, as tecnologias a serem apresentadas podem causar os seguintes efeitos como também contribuir para o melhoramento da produtividade de vegetais.

- i) Redução do custo da produção
- ii) Aprimoramento da segurança dos fatores saudáveis dos produtos
- iii) Melhoria da qualidade e da segurança dos produtos
- iv) Mitigação da influência ao meio ambiente

Tabela 11.2.4-2 mostra o FMP para o programa de desenvolvimento dos produtores de vegetais de pequeno porte.



**Tabela 11.2.4-2 FMP para Desenvolvimento da Agricultura de Pequena Escala no Estado do Amazonas.**

Área Alvo: Iranduba Grupo Alvo: Família de Agricultores de Pequeno-porte Período do Projeto: de 2002 a 2012 (10 anos)

Resumo Narrativo	Indicadores Variáveis	Meios de verificação	Suposições Importantes
<b>Meta Global:</b> Melhorar as condições de vida de pequenos produtores através do desenvolvimento da agricultura ambientalmente sustentável.	Nº de agricultores que adotem novas tecnologias Nº de agricultores que introduzem novos vegetais	Dados do DPA, IPAAM e IBAMA Dados do IDAM	Não ocorrerem condições climáticas extremamente ruins (seca).
<b>Propósito do Projeto:</b> Desenvolver tecnologia ambientalmente sustentável para agricultores de pequeno-porte nas áreas alvo.	Nº de agricultores num total de 300 que adotaram novas tecnologias. Nº de agricultores num total de 350 cultivando novos vegetais. Aumento da renda familiar relacionada com a Agricultura.	Relatório anual do IDAM Dados do IDAM, EMBRAPA e INPA Projeto de monitoramento e avaliação	Preço dos produtos agrícolas não baixarem drasticamente.
<b>Melhorias:</b> 1. Planejamento do Projeto e implementação do fortalecimento de capacitação do IDAM. 2. Tecnologia básica ambientalmente sustentável para agricultores de pequeno-porte sistematicamente disponível. 3. Tecnologia básica ambientalmente sustentável estender-se aos agricultores de pequeno-porte  4. Melhoria de acesso às fontes de financiamento.  5. Introdução e expansão de novas tecnologias e de novos vegetais.  6. Fortalecimento da atividade de Grupo de Agricultores.	1-1. Aumentar o número das equipes técnicas treinadas no IDAM. 2-1. O uso de tecnologia adequada. 3-1. Aumentar o nº de agricultores que apliquem corretamente o uso de agrotóxicos. 3-2. Aumentar o nº de agricultores assistidos pelo IDAM  4-1. Aumentar o nº de aplicações de crédito. 4-2. Aumentar o nº de casos aprovados  5-1. Aumentar o nº de Canteiros. (300 famílias, 3.900 unidades) 5-2. Aumentar o nº de agricultores que plantam novos vegetais. (350 famílias, 124 ha)  6-1. Aumentar nº de grupo de agricultores.	1-1. Relatório anual do IDAM 2-1. Manual para extensão rural 2-2. Manual para transferência de tecnologia agrícola 3-1. Projeto de monitoramento e avaliação 3-2. Relatório de treinamento técnico e visita de campo 4-1. Relatório anual do IDAM 4-2. Relatório do Banco  5-1. Relatórios anuais do IDAM 5-2. Relatório anual do IDAM  6-1. Lista de organização de agricultores	Condições ambientais para agricultura na Várzea não piorarem.  Forem mantidas boas relações com organizações importantes.
<b>Atividades:</b> 1-1. Melhorar a atividade do IDAM através de Informação tecnológica. 1-2. Treinar equipe técnica do IDAM 2-2. Conduzir plantação piloto (plantação experimental) 2-3. Reforçar a cooperação com outras organizações (EMBRAPA, EMATER, INPA) 3-1. Criar plantações modelo e, implementar tecnologia através destas plantações 3-2. Intensificação das atividades de apoio aos agricultores de pequeno-porte 3-3. Realizar treinamento técnico nas plantações 3-4. Realizar seminários de práticas de cultivo 4-1. Realizar seminários em créditos bancários para agricultores de pequeno-porte 4-2. Ajudar na preparação do balancete 4-3. Apoio da Prefeitura para aqueles que não possuem documentos. 5-1. Melhorar facilidades de processamento, distribuição e mercado 5-2. Intensificação da atividade de apoio do IDAM aos agronegócios 6-1. Intensificação da atividade de apoio do IDAM para o desenvolvimento comunitário 6-2. Criar organizações para produção e agronegócios. 7-1. Manejo do ciclo do PDCA pelo projeto de monitoramento	<b>Insumos:</b> <u>IDAM</u> 6) Reestruturação do IDAM e melhoria da equipe técnica Agronegócios, Desenvolvimento Comunitário, Informação Tecnológica no IDAM Central e Escritórios dos Municípios Escolhidos 7) Instalações e equipamentos Transporte, rede de Computação e sistema de informação do IDAM central, unidades locais e plantações modelo 8) Operação e custo de manutenção das instalações e equipamentos <u>Fora do IDAM</u> 1) Transferência de tecnologia e apoio técnico (recrutado conforme necessidade) Agricultura, Agronegócios, Extensão e treinamento, Organização, Crédito, Avaliação, Coordenação do Projeto, etc. 2) Cooperação com outras organizações Projetos conjuntos com (EMBRAPA, EMATER, INPA etc.) 3) Instalações e equipamentos a. Criar plantações modelo b. Insumos e equipamento para plantações modelo (voluntários do IDAM) 4) Despesas para capacitação da equipe do IDAM 5) Despesas para Seminários e oficinas 6) Despesas com seminários e oficinas	A equipe do IDAM seja treinada continuamente  <b>Pré-condições</b> Não acontecerem mudanças drásticas na política governamental.	

### (3) Frutas Tropicais

O plano básico proposto para aumentar a produção dos frutos tropicais possui cinco componentes principais:

1. Produção de frutas tropicais que usem sistema sustentável de agroflorestamento
2. Treinamento em gestão integrada de pragas (GIP) aos produtores
3. Produção de frutas tropicais através da agricultura tradicional orgânica (permacultura raízes)
4. Produção de frutas tropicais pela agricultura integrada (incluindo rebanhos, canteiros de horta etc)
5. Extensão de cultivo

Tabela 11.2.4-3 apresenta o Formato da Matriz do Projeto (FMP) para a melhoria da produtividade das frutas tropicais. Os projetos são preparados para abranger um período de 10 anos.

#### 11.2.5 Piscicultura

Baseado na verificação da análise do projeto (Seção 9.2.3) e abordagem básica do projeto (Seção 10.2.4), FMP para o desenvolvimento da piscicultura de pequena escala é preparado como mostrado na Tabela 11.2.5-1. As áreas alvo são os três municípios pesquisados neste estudo, e os grupos alvo não são compostos somente por famílias de produtores, mas também por pescadores de pequena escala devido à inclusão da cultura em gaiolas e programa de criatórios no lago, como também o desenvolvimento de barragem. O período do projeto será de 10 anos de 2002 a 2012. É importante para implementação bem sucedida deste projeto para fortalecimento das atribuições do IDAM e para colaborar com outras entidades governamentais.

#### 11.2.6 Beneficiamento, Distribuição e Comercialização

##### (1) Beneficiamento e Plano de Melhoria da Distribuição

As três tabelas (Tabela 11.2.6-1 a 11.2.6-3) apresentam mais detalhes do Formato da Matriz do Projeto (FMP) para os três Projetos de Melhoria do Beneficiamento e Distribuição. Estes projetos foram montados para abranger um período de dez anos. As atividades são categorizadas em termos de quando deverão iniciar, em curto prazo, (C = 1-2 anos), médio prazo (M= 3-5anos), ou longo prazo (L = de 6 anos em diante). Todos estes aspectos são tratados com mais detalhes no Capítulo 12.

##### (2) Plano de Melhoria da Comercialização

A Tabela 11.2.6-4 mostra o Formato da Matriz do Projeto (FMP) para melhoria do plano de comercialização. Este projeto foi montado para abranger um período de 10 anos. O plano consiste de cinco componentes:

1. Criação de um sistema de informação mercadológica.
2. Promoção da comercialização direta.
3. Certificação dos padrões de qualidade dos produtos.
4. Apoio à comercialização nas áreas com certo número de instalações de beneficiamento primário e distribuição de veículos para o escoamento.
5. Desenvolvimento e treinamento dos recursos humanos.

**Tabela 11.2.4-3 Matriz de Formato do Projeto para Melhoramento da Produção das Frutas Tropicais**

Área alvo: Itacoatiara,

Período alvo: (2002-2012)

Grupo alvo: Famílias de Pequenos Produtores

SUMÁRIO NARRATIVO	INDICADORES VERIFICÁVEIS	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	HIPÓTESE
<p><b>Objetivo Geral:</b> Melhorar os rendimento dos produtores e meio de vida através de agricultura ambientalmente sustentável (produção de frutas tropicais)</p>	<p>Aumento de rendimentos dos produtores</p>	<p>- Dados do IDAM, SEBRAE - Pesquisa RAR</p>	<p>- A não ocorrência de péssima condição de tempo (seca) .</p>
<p><b>Propósito do Projeto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar o total das vendas dos produtos das frutas tropicais</li> <li>- Melhorar a qualidade das frutas tropicais</li> <li>- Aumentar e introduzir sistema agroflorestal para frutas tropicais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Índice de aumento do desmatamento</li> <li>- Aumento das vendas dos produtos das frutas tropicais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do IDAM, e Prefeitura</li> <li>- Dados do INPA, EMBRAPA, CEPLAC</li> <li>- Dados do Lab. pelos testes de qualidade.</li> <li>- Dados florestais pela tecnologia de sensoriamento remoto (INPA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Que os preços agrícolas não caiam tanto</li> </ul>
<p><b>Resultados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhoria da produtividade das frutas tropicais</li> <li>- Produção de frutas tropicais através da agricultura integrada</li> <li>- Produção de frutas tropicais pelo Manejo integrado das pragas (MIP)</li> <li>- Produção das frutas tropicais pela agricultura tradicional orgânica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento do número de locais onde as frutas são plantadas como árvores perenes e culturas comerciais</li> <li>- Decréscimo do índice de preparo da terra através da queimada da floresta virgem.</li> <li>- Resultados da Biomassa aumentam, diminui a erosão do solo.</li> <li>- Menor uso de agrotóxicos nas plantações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do IDAM e da Prefeitura</li> <li>- Dados do INPA</li> <li>- Dados dos comércios de insumos agrícolas</li> <li>- Dados da pesquisa do Projeto</li> <li>- Dados de Comercialização do IDAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nenhuma praga ou doença em especial aconteça</li> <li>- Bom relacionamento com as organizações de relevância, seja mantido.</li> </ul>
<p><b>Atividades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Produção de frutas tropicais utilizando sistema sustentável de agroflorestamento</li> <li>- Treinamento, Manejo integrado de Pragas (MIP) dos produtores pela EMBRAPA</li> <li>- Produção de frutas tropicais por agricultura tradicional orgânica</li> <li>- Produção de frutas tropicais por agricultura integrada (rebanhos etc)</li> <li>- Plantação piloto (plantação modelo) são implementadas e este esforço é transferido para os produtores</li> </ul>	<p><b>Insumos</b></p> <p><b>IDAM</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Treinamento e extensão de sistema de agroflorestamento para produtores</li> <li>2) Treinamento para produção de frutas tropicais com fertilizantes orgânicos para os produtores</li> <li>3) Manutenção do custo das instalações existentes - ou novas</li> </ol> <p><b>EMBRAPA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Treinamento técnico para produtores pela equipe técnica</li> <li>2) Providenciar mudas melhoradas para os produtores</li> <li>3) Assistência para plantação piloto incluindo seminários etc</li> </ol> <p><b>Fora do IDAM e da EMBRAPA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Treinamento técnico para produtores pela equipe técnica</li> <li>2) Providenciar materiais agrícolas (insumos)</li> <li>3) Auxílio às atividades de pesquisa</li> </ol>	<p><b>Precondições</b></p> <p>Que a mudança da política doméstica do Governo não aconteça.</p>	

**Tabela 11.2.5-1 FMP para Desenvolvimento da Piscicultura em Pequena Escala no Estado do Amazonas**

Área alvo: Iranduba, Itacoatiara, Maués /Grupo Alvo: Produtores, familiares e pescadores de pequeno porte /Período do projeto: de 2002 a 2012 (10 anos)

Narrativa do Resumo	Indicadores Variáveis	Meios de Verificação	Suposições Importantes
<p><b>Meta global:</b> Aqüicultura ambientalmente sustentável desenvolvida para produtores de pequeno porte e pescadores no Estado do Amazonas.</p>	<p>Aumento do N° de aquícultores licenciados. N° de lagos locais a serem monitorados .</p>	<p>Dados do DPA, IPAAM e IBAMA Estatística de pesca (a serem preparados)</p>	<p>Não ocorrerem condições climáticas extremamente ruins como El Nino</p>
<p><b>Proposta do projeto:</b> Aqüicultura ambiental sustentável deve ser praticada pelos produtores e pescadores de pequeno porte nas áreas alvo.</p>	<p>Aumento do N° de aquícultores licenciados. N° de lagos locais a serem monitorados. Aqüicultura relacionada a renda familiar aumentar.</p>	<p>Dados do DPA, IPAAM e IBAMA Projeto de monitoramento e avaliação</p>	<p>Preço do pescado não cair bruscamente.</p>
<p><b>Melhorias:</b> 1. Projeto de implementação de habilidades no IDAM é fortalecido. 2. Tecnologia básica para operadores de pequeno porte sistematicamente disponível. 3. Tecnologia básica é disseminada. 4. Acesso ao fundo de recursos é melhorado. 5. Produção de semente e distribuição de atividade fortalecida. 6. Introdução do Programa de Manejo de Lagos.</p>	<p>1-1. N° da equipe de pesca do IDAM aumentar 2-1. Tecnologia adequada for verificada na prática. 3-1. Aquícultores forem organizados. 3-2. Aumento do No de aquícultores assistidos pelo IDAM 4-1. Aumento do N° de solicitações de crédito. 4-2. Aumento do N° de projetos aprovados 5-1. Aumento da Produção de alevinos de Tambaqui para 10 milhões por ano. 5-2. Produção Experimental de larvas de novas espécies. 6-1. Liberação de alevinos . 6-2. Recaptura dos Peixes liberados.</p>	<p>1-1. Lista de Pessoal do IDAM 2-1. Manual para cultura em tanque 2-2. Manual para cultura em gaiolas 3-1 Lista de organizações de produtores 3-2 Relatório de treinamento técnico 4-1. Relatório Interno do IDAM 4-2. Relatório do Banco 5-1 Relatório do IDAM Balbina 5-2 Relatório da IDAM Balbina 6-1. Projeto de monitoramento avaliação</p>	<p>Condições ambientais para aquícultura não forem ruins.  Boa relação com relevantes organizações.</p>
<p><b>Atividades:</b> 1-1. Recrutar novos engenheiros de pesca para o IDAM 1-2. Treinar equipe de pesca do IDAM 2-1. Estabelecer modelo de piscicultura familiar 2-2. Conduzir experimentos de criação nos criatórios. 3-1. Implementar atividades IEC na aquícultura e organizações de produtores 3-2. Estabelecer apoio para piscicultores de pequeno porte 3-3. Realizar treinamento técnico no local 3-4. Conduzir seminários sobre licenças para piscicultura 4-1. Realizar seminários sobre crédito bancário para operadores de pequeno porte. 4.2. Apoio para preparação do balancete 5-1. Melhorar as instalações da incubadora do IDAM em Balbina 5-2. Conduzir a produção estável dos alevinos de Tambaqui 5-3. Desenvolver a produção para alevinos para novas espécies 5-4. Introduzir tecnologia de desenvolvimento de produção de alevinos 6-1. Preparar plano do programa piloto de liberação de alevinos 6-2. Implementar produção de alevinos para liberação. 7-1. Implementar estudos de base para piscicultura em água doce 7-2. Implementar projetos de monitoramento e avaliação</p>	<p><b>Insumos:</b> IDAM Equipe de desenvolvimento de força tarefa do IDAM Piscicultura Gerente do Projeto, Equipe da Incubadora, Gerentes de extensão nas áreas alvo. Instalações e equipamentos IDAM Central, Unidade Local, Incubadora do IDAM Balbina Custos de operação das instalações existentes Externos ao IDAM Especialistas Técnicos (recrutados devido à necessidade) Tecnologia de piscicultura, Extensão e treinamento, Organização, Crédito, Avaliação, Coordenação do Projeto, etc. Instalações e equipamento a. Equipamento para fortalecimento da incubadora do IDAM equipamento de pesca, equipamento do laboratório, equipamento para distribuição de alevinos etc b. Estabelecer modelo de aquícultura Instalações e equipamentos para tipos de áreas barragem Instalações e equipamentos de áreas e tipos de gaiolas. c. Equipamento para rápida investigação do local, GPS, localizador de água portátil, etc Despesas de capacitação da equipe do IDAM Despesas de seminários</p>		<p>Aumento no número da equipe de pesca do IDAM trabalhar continuamente.  <b>Pré-condições</b> Não ocorrerem mudanças drásticas na política..</p>

**Tabela 11.2.6-1 FMP para Melhorias no Processamento e Distribuição do Guaraná**

Área Alvo: Município de Maués

Período: 2002-2012

Grupo Alvo: pequenos produtores de guaraná

NARRATIVA DO RESUMO	INDICADORES VERIFICÁVEIS	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	SUPOSIÇÕES
Meta Global: Melhoria a longo prazo do meio de vida dos pequenos produtores de guaraná	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidades do Guaraná de Maués tem melhor padrão de vida através de mais escolas, postos de saúde, serviços de transporte e melhores moradias</li> <li>- Produtores de Guaraná tem menos débito, crianças saudáveis, melhores utensílios domésticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do IDAM, Prefeito</li> <li>- Dados do RRA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência de desastres naturais</li> </ul>
Proposta do Projeto: Melhorar a renda de pequenos produtores através do aumento de oportunidades adicionadas ao beneficiamento do produto, melhorar a distribuição da infra-estrutura existente e diminuir a dependência da venda a atravessadores e AmBev	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renda média anual aumentar pelo menos 30%</li> <li>- Alto percentual de produtores livres de débito</li> <li>- Alto percentual de produtores plantando guaraná</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do IDAM, Prefeito, Bancos</li> <li>- Dados do RRA</li> <li>- Dados mostrando que as plantações de guaraná de Maués tornaram-se economicamente mais viáveis que os produtores da Bahia</li> <li>- Dados do relatório do projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inflação for controlada</li> <li>- Maiores processadores permanecerem no Amazonas</li> <li>- Preço do guaraná permanecer relativamente estável</li> </ul>
<p>Melhorias</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sub-projeto da Cooperativa Central</li> <li>2. Produtores terão um ponto central de compra onde possam depositar sua safra e receber garantia federal mínima de apoio nos preços. Safra pode ser guaraná, mandioca ou frutas.</li> <li>3. Produtores terão um estabelecimento o qual aumentará seu poder de negociação no mercado local.</li> <li>4. Produtores terão uma instalação para armazenagem da safra a qual poderá abrigar sua colheita de guaraná até a melhoria do preço.</li> <li>5. Produtores terão instalações para comprar insumos agrícolas com taxa de descontos.</li> <li>6. Produtores terão instalações que beneficiarão seu guaraná, frutos, mandioca adicionando valor aos seus produtos.</li> <li>7. Produtores terão instalações as quais oferecerão quantidade limitada de serviços de transporte de barcos para a entrega de sua safra em Maués.</li> <li>8. Produtores terão instalações que irão procurar por seus interesse a longo prazo e promover a venda nacional e internacional do guaraná.</li> <li>9. Produtores terão uma instalação central que servirá como local de reuniões e centro de treinamento para atividades relacionadas com o guaraná.</li> <li>2. Sub – projeto de Processamento</li> <li>10. Processamento a nível de comunidades será aumentado.</li> <li>11. Atividades de Processamento na cidade de Maués será aumentada.</li> <li>12. Vendas de produtos de guaraná processados em Maués forem aumentados.</li> <li>13. Qualidade melhorada dos produtos processados do guaraná de Maués.</li> <li>3. Sub-projeto de Distribuição</li> <li>14. Produtores tiverem melhorado o acesso aos transportes fluviais e terrestres para a entrega da safra e produtos processados para o mercado.</li> <li>15. Produtores tiverem melhorado o acesso a transportes fluviais e terrestres para a entrega de insumos agrícolas em suas plantações.</li> <li>16. Cadeia de distribuição para o guaraná feita de forma mais transparente através do estudo da “cadeia produtiva”</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Número de transação da Cooperativa Central</li> <li>1-2 Relatório de insumos agrícolas comprados e entregues pela Cooperativa</li> <li>1-3 Aumento anual dos membros da Cooperativa Central</li> <li>1-4 Aumento do lucro da Cooperativa retornado aos sócios</li> <li>1-5 N° de novos clientes da cooperativa em mercados externos</li> <li>1-6 Livro para serviços do s barcos da Cooperativa</li> <li>1-7 N° de treinamento na Cooperativa</li> <li>2-1 N° de criação de atividades de processamento sustentáveis em comunidades.</li> <li>2-2 Aumento da venda de produtos em nível de comunidades</li> <li>3-1 Compra da frota de barcos</li> <li>3-2 Sistema de manutenção local de barcos</li> <li>3-3 Plano operacional para local de barcos</li> <li>3-4 Aumento no nível do guaraná chegando na cidade de Maués para venda e processamento</li> <li>3-5 Estudo de distribuição completado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1-1 Relatório da Cooperativa Central</li> <li>1-2 Estudo da Associação de Produtores</li> <li>1-3 Estudo dos atravessadores</li> <li>2-1 Estudo com a associação de produtores</li> <li>2-2 Estudo dos Processadores</li> <li>3-1 Estudo da associação de produtores</li> <li>3-2 Estudo do IDAM</li> <li>3-3 Estudo do Projeto</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IDAM permanecer como uma entidade viável e funcional</li> <li>- Prefeito ceder terreno para a Cooperativa</li> <li>- Associação de produtores suficientemente organizada para conseguir as vantagens de insumos e serviços</li> </ul>
<p>Atividades (Pequeno, Médio, Longo Prazo)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sub-projeto de Cooperativa Central (c/SEBRAE, CTAA, CPATU) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comitê formal para a cooperativa (P)</li> <li>2. Estabelecer esquema de financiamento e gerenciamento para a cooperativa. (P)</li> <li>3. Construção, pessoal e início dos serviços da cooperativa. (M)</li> <li>4. Estabelecer serviços de transporte de arcos para a cooperativa (M)</li> <li>5. Estabelecer treinamento e mercado para a coop. Conectado com a logomarca da campanha. (M)</li> <li>6. Estabelecer capacidade de processamento para a coop. (L)</li> </ol> </li> <li>2. Sub-projeto de processamento (c/CTAA, CPATU) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar as comunidades alvo para estabelecer atividades de processamento em pequena escala. (P)</li> <li>2. Estabelecer fundo para estimular o nível de processamento nas comunidades (micro-crédito, doação comunitária). (P)</li> <li>3. Estabelecer empréstimo para pequenos negócios e programas de incentivo para o início de atividades de processamento em Maués. (P)</li> <li>4. Estabelecer centro de treinamento (fábrica escola) para atividades de processamento do guaraná na Cooperativa Central. Incluindo Segurança alimentar (P)</li> </ol> </li> <li>3. Sub-Projeto de Distribuição (c/Projeto de Transporte do IDAM ) <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar rede de comunidades alvo para serem apoiadas por um sistema de transporte fluvial. (P)</li> <li>2. Estabelecer mecanismo de financiamento para comprar e manter uma frota de barcos limitada para “suporte ”do guaraná. Barcos devem ser utilizados também para transportar a equipe do IDAM (P)</li> <li>3. Estabelecer um sistema de gerenciamento para administrar o sistema de barcos para o guaraná e manutenção. (P)</li> <li>4. Comprar uma frota limitada de barcos e iniciar o serviço. (M)</li> <li>5. Arrumar revendedores de barco do setor privado. (M/L)</li> <li>6. Planejar, financiar e implementar um estudo de distribuição para guaraná de Maués e produtos do guaraná. Focalizar em Mato Grosso e outros destinos importantes. (P)</li> </ol> </li> </ol>	<p>Insumos</p> <p>Fundo suficiente para os seguintes bens e serviços:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compra do terreno, material de construção, equipamento, veículos para a Cooperativa Central</li> <li>- Despesas de operação de 2 anos para a Cooperativa</li> <li>- Salário por 2 anos da equipe de profissionais para gerenciamento</li> <li>- Iniciar atividades de processamento em 5 comunidades</li> <li>- Atividades de treinamento para processamento nas comunidades</li> <li>- Estabelecer uma “fábrica escola” na Cooperativa</li> <li>- Compra de barcos leves de transporte para comunidades remotas</li> <li>- Fundo de Operação e manutenção para a frota de barcos</li> <li>- Orçamento para um estudo setorial de distribuição do guaraná</li> </ul>	<p>Pré-condições</p>	

**Tabela 11.2.6-2 FMP para Processamento & Distribuição de Frutas**

Área alvo: Município de Itacoatiara

Período: 2002-2012

Grupo Alvo: Pequenos produtores de frutos

SUMÁRIO NARRATIVO	INDICADORES VERIFICÁVEIS	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	SUPOSIÇÕES
Meta Global: Melhorar a longo prazo o meio de vida de pequenos produtores de frutas tropicais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunidades plantadoras de frutas têm melhor padrão de vida por meio de mais escolas, postos de saúde, serviços de transporte, melhoria da moradia familiar</li> <li>- Produtores de frutas têm menos débitos, crianças saudáveis, melhores utensílios domésticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do IDAM, Prefeitura</li> <li>- Dados do RAR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência de desastres naturais</li> </ul>
Proposta do projeto:  Melhorar a renda de pequenos produtores de frutas através do aumento das oportunidades para agregação de valores no processamento, melhoramento da infra-estrutura existente de distribuição e diminuição da dependência de vendas aos atravessadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Média anual de renda dos produtores aumenta em pelo menos</li> <li>- Maior % de produtores plantando frutas tropicais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do IDAM, Prefeitura, Bancos</li> <li>- Dados do RAR</li> <li>- Dados do relatório do projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inflação está controlada</li> <li>- Preços dos frutos mantiverem-se relativamente estáveis.</li> </ul>
Melhorias 17. Instalar uma agroindústria central de processamento. 18. Instalação de processamento da ASCOPE aperfeiçoada e auto sustentável como uma fábrica piloto modelo da área rural. 19. Instalar duas fábricas piloto rural de processamento. 20. Aumento das vendas de produtos de frutas beneficiadas de Itacoatiara . 21. Estabelecer frota de barcos e caminhões para facilitar o transporte rural da safra e insumos agrícolas. 22. Melhoria da Qualidade (principalmente higiene) de produtos de frutas beneficiadas de Itacoatiara.	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-1 Fábrica central de frutas está operando, economicamente viável, c/ dados de clientes</li> <li>2-1 ASCOPE operando c/ melhoramento de produtos e novos clientes</li> <li>2-2 Fábricas piloto instaladas e moradores são treinados</li> <li>4-1 Reputação da polpa de frutas em Itacoatiara e vendas aumentarem em Manaus</li> <li>5-1 Instalar frota de barcos/caminhões c/ programas operacionais e de manutenção</li> <li>6-1 Melhoria na qualidade da polpa confirmada por testes de laboratório</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dados do IDAM, Prefeitura</li> <li>- Pesquisa dos membros da Ascope</li> <li>- RAR</li> <li>- Pesquisas do projeto</li> <li>- Resultados certificados de testes de laboratórios</li> <li>- Pesquisa de consumidores varejistas em Manaus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipe profissional de gerenciamento contratada para manter a fábrica de frutos</li> </ul>
Atividades (Pequeno, Médio, Longo Prazo) 6) Sub-projeto de Agroindústria Central de Processamento (c/SEBRAE, CTAA) e. Criar um comitê central para reativar a companhia de agro- processamentoem Itacoatiara (P) f. Planejar um mecanismo de fundos para atrair o interesse do setor privado na renovação e início da fábrica. (P) g. Novo proprietário e gerenciamento da fábrica criado e aprovado pelo comitê. (P) h. Estabelecer banco inicial de clientes . (M) i. Início da Fábrica e produção comercial. (M) 7) Sub-projeto de aperfeiçoamento da Fábrica piloto da ASCOPE (c/CTAA) f. Planejar aperfeiçoamento das instalações de processamento (feito) g. Iniciar a construção de novas instalações. (feito) h. Providenciar apoio elétrico na área. (P) i. Início da fábrica e lançamento de um novo produto comercial para satisfazer aos clientes existentes. (P) j. Estabelecer banco de dados de novos clientes através de atividades de comercialização (M). 8) Sub-projeto da Fábrica Piloto Rural (c/CTAA) a. Criar comitê para selecionar duas comunidades rurais como receptoras de instalações modernas de processamento. (P) b. Planejar fábricas piloto para novas comunidades alvo. (P) c. Estabelecer mecanismo de fundo para a infra-estrutura de fábricas piloto. (P) d. Listar compradores potenciais de produtos. (M) e. Início da fábrica e lançamento do produto comercial. (M) 9) Sub-projeto de Distribuição (c/Projeto de Transporte do IDAM ) a. Identificar rede de comunidades para serem apoiadas com sistema de barcos e caminhões. Veículos irão: a) levar safra para mercados atacadistas ou fábricas de processamento na região de Itacoatiara , b) levar insumos agrícolas para produtores, e c) levar colheitas selecionadas e frutas congeladas para clientes/mercado em Manaus. (P) b. Estabelecer mecanismo de fundo para comprar e manter uma frota limitada de barcos e caminhões de "apoio" (P) c. Estabelecer um sistema de gerenciamento para administrar o serviço de distribuição do barco e caminhão (P) d. Comprar frota limitada de barcos e caminhões. (M) 10) Sub-projeto de material de empacotamento a. Identificar recursos disponíveis de materiais de empacotamento e arrumar fornecedores de baixo custo (P) b. Planejar programa de incentivo para estimular a criação de negócio local disposto a fabricar material de empacotamento a baixo custo em Itacoatiara. (L) 11) Sub-projeto de Treinamento e Extensão no Processamento de Frutas (c/SEBRAE, CTAA) d. Planejar um mecanismo de fundo para financiar um aumento de atividades de treinamento e extensão em processamento de frutas (P) e. Organizar visitas locais para treinamento de especialistas de fora em GMP e higiene de alimentos. (P) f. Planejar oficinas de treinamento para ASCOPE. (P) g. Planejar oficinas gerais de treinamento para agentes de produtores de diversas comunidades rurais, extensionistas do IDAM, processadores de frutas existentes (P). h. Planejar oficinas de treinamento para as duas comunidades escolhidas para receber as fábricas piloto. (M) i. Planejar oficinas de treinamento para as novas equipes da central de agroindústria. (M)	<p>Insumos:</p> <p>Fundos suficientes para os seguintes bens e serviços básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salários da equipe e despesas operacionais para dois anos da fábrica de frutas</li> <li>- Eletrificação da Ascope</li> <li>- Treinamento da Ascope e outras fábricas</li> <li>- Compra de uma frota de barcos e caminhões para apoiar a maioria das comunidades rurais</li> <li>- Estabelecer plano operacional e de manutenção para a frota.</li> <li>- Comprar material de empacotamento de baixo custo para ajudar produtores de áreas remotas.</li> <li>- Orçamento de treinamento suficiente para equipe do CTAA e SEBRAE</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sem desastres naturais</li> </ul>

**Tabela 11.2.6-3 FMP para Processamento e Distribuição de Hortaliças**

Área Alvo: Município de Iranduba

Período: 2002-2012

Grupo alvo: pequenos agricultores (principalmente da várzea)

RESUMO NARRATIVO	INDICADORES DE VERIFICAÇÃO	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	SUPOSIÇÕES
Meta Global: Melhoria a longo prazo do modo de vida de pequenos agricultores	Comunidades agrícolas da Várzea terão melhor padrão de vida através de mais escolas, postos de saúde, serviços de transporte, melhoria da moradia familiar - Agricultores tem menos débitos, crianças mais saudáveis, melhores moradias	- Dados do IDAM, Prefeitura - Dados da RAR	- Ausência de desastres naturais
Proposta do Projeto:  3) Melhorar o meio de vida de pequenos agricultores através do crescimento e melhoramento da infra-estrutura da pós-colheita (transporte, processamento mínimo, acesso ao mercado e promoção).	- Renda Média anual aumenta em pelo menos 30% - Maior % de agricultores livres de débitos - Maior % de produtores plantando vegetais	- Dados do IDAM, Prefeitura, Bancos - Dados da RAR - Dados mostrando que os produtores da várzea de Iranduba tornam-se mais economicamente viáveis que os produtores de terra firme - Dados do relatório	- Inflação é controlada - A demanda de Manaus por vegetais processados permanecer estável - Preços dos produtos vegetais permanecer relativamente estáveis
Melhorias  23. Uma área central de recebimento de produção instalada na cidade de Iranduba. 24. Uma "FEIRA DE PRODUTORES" mais moderna instalada em Manaus exclusivamente para os agricultores de Iranduba como ponto de venda e mercado de propaganda. 25. Reduzir a dependência dos agricultores de Iranduba dos atravessadores. 26. Aumentar a venda direta de vegetais de alta qualidade com "mínimo de processamento" aos consumidores de Manaus. 27. Facilidade de transporte da plantação até os mercados para os agricultores de áreas remotas. 28. Melhorar a qualidade da produção de Iranduba após a colheita. 29. Melhorar a vendas e a reputação do produto de Iranduba aumentando sua procura, em relação aos produtos importados.	1-1 Instalada em Iranduba os benefícios recebidos e com equipe de pessoal 2-1 Instalação da Feira de Produtores em Manaus com funcionários 3-1 Pouca incidência de atravessadores nas vizinhanças de Iranduba 4-1 Aumento do número de contratos para vegetais com "mínimo processamento" de Iranduba 5-2 Mais produtores e produção chegando de áreas remotas da cidade de Iranduba 6-1 Menor rejeição de vegetais nos pontos de venda em Manaus 7-1 Diminuição nos Mercados atacadistas dos pedidos de produtos importados e maior compra de produtos locais.	1-1 Produtores estão alcançando as facilidades de Iranduba e usando-as. 1-2 Estudos dos Prefeitos 2-1 Produtores e seus representantes estão chegando ao Mercado de Manaus e utilizando-o 2-2 Pesquisa local de facilidades em Manaus 3-1 Levantamento de atravessadores, comércio, mercados atacadistas 3-2 Levantamento de consumidores varejistas 5-1 RAR 5-2 Projeto de pesquisas 6-1 Pesquisas de atacadistas 6-2 Pesquisa de importadores, SEFAZ, MAG	- Permissão da Prefeitura para instalar um centro de recebimento em Iranduba - Centro de recebimento em Manaus permitir instalar o Mercado Agrícola de Iranduba dentro de suas instalações. - Associações de agricultores suficientemente organizadas para participar destes programas
Atividades (Pequeno, Médio, Longo Prazo) 12) Centro Integrado de recebimento de Produtos/Sub-Projeto da Feira dos Produtores (c/ Projeto do IDAM Central de Manaus, EMATER-DF, Sebrae) j. Criar um comitê central para desenvolver um plano para o projeto de administração e organização. (P) k. Projetar um mecanismo de financiamento para atrair o interesse do setor privado em administrar as facilidades. (P) l. Propriedade, plano de gerenciamento, arranjos de benefícios para agricultores aprovados pelo comitê central. (P) m. Construção de Instalações (Iranduba – estação de recebimento e com processamentos básicos e freezer para armazenagem; Manaus – Feira dos Produtores com área para vendas, Quiosques, áreas de propaganda, armazenagem). (M) n. Iniciar Instalações depois da campanha de propaganda. (M) 13) Sub-Projeto de Infra-estrutura da Distribuição (c/Projeto de Transporte IDAM) f. Estabelecer mecanismo de financiamento para a compra de uma frota de barcos e caminhões para o carregamento e entrega de insumos agrícolas. (P) g. Criar um comitê central para determinar quais as comunidades devem ser servidas pela frota de apoio aos produtos, e planejar uma taxa de estrutura. (P) h. Finalizar o plano administrativo da frota, compra de veículos, iniciar os serviços. (P) i. Organizar compradores externos do sistema de frotas para investidores do setor privado. (M/L) 14) Sub-Projeto de Material de Empacotamento a. Realizar a pesquisa de fornecedores regionais para materiais disponíveis. (P). b. Realizar estudo de possibilidades para manufatura local viável de materiais necessários vs importados. (P) c. Estabelecer mecanismo de financiamento para a compra de materiais e/ou levantamento das microempresas locais. (P) d. Iniciar um provisão de materiais de empacotamento. (P/M) 15) Sub-Projeto de Treinamento e Extensão de Mão de obra na pós-colheita agrícola (c/Emater-DF, Embrapa-H, SEBRAE) j. Planejar um mecanismo de recursos para financiar o aumento de atividades de treinamento e extensão em PHH agrícola. (P) k. Organizar visitas locais para treinamento de especialistas externos para conseguir melhores intervenções. (P) l. Planejar e lançar oficinas de treinamento para agentes agrícolas do IDAM, equipe de beneficiamento, associação de produtores, etc. (P/M).	Insumos  Fundos suficientes para os seguintes bens e serviços básicos:  - Construção e início do centro de recebimento em Iranduba, com caminhões de resfriamento para transporte e facilidades de armazenagem fria (freezer). - Construção e início do Mercado de Produtores de Iranduba em Manaus - Fundo operacional de dois anos para benefícios em Iranduba e Manaus - Compra de caminhões e barcos - Custos operacionais e de manutenção da frota por dois anos - Compra de material de empacotamento suficiente para 20 comunidades por dois anos. - Eventos de treinamento em Iranduba e Manaus - Despesas de viagens e honorários Profissionais para EMATER-DF, EMBRAPA-H, e SEBRAE	Pré- condições	

**Tabela 11.2.6-4 Formato da Matriz do Projeto de Comercialização**

**Áreas Alvo:** Municípios de Maués, Iranduba, Itacoatiara **Grupo Alvo:** Cooperativas. de pequeno-médio porte, associação de produtores, e agro-processadores **Período:**2002-2012

RESUMO NARRATIVO	INDICADORES VERIFICÁVEIS	MEIOS DE VERIFICAÇÃO	SUPOSIÇÕES
<b>Meta Global:</b> Melhorar o meio de vida dos pequenos produtores através do aumento da renda.	- Comunidades alvo aumentarem o número de barcos & caminhões - Produtores aumentarem a renda em 20 %	- Dados do IDAM, SEBRAE - Dados de Avaliações Rurais Rápidas	- Não ocorrer período de extrema seca
<b>Propósito do Projeto:</b> 1. Aumentar a renda dos produtores através do aumento das vendas 2. Melhoria da qualidade 3. Aumentar a exportação dos produtos do Amazonas	- Quantidade das vendas anuais dos produtores aumentarem 20% - Preço de venda não oscilar mas que o preço em atacado - Quantidade Exportada de Cupuaçu e Açaí para outros Estados alcançar 800 tons, cada	- Dados do IDAM, etc - Dados mostrando o aumento da quantidade beneficiada - Dados mostrando o aumento de produtos autênticos nas maiores cidades do estados do Sul - Aumento negócios para o teste local em laboratórios; aumentando a amostras enviadas para teste de qualidade.	- Inflação for controlada - Origem amazônica for positivamente associada como uma imagem única & exótica
<b>Melhorias:</b> 1. Organizar o Sistema de Informação de Mercado 2. Promover comercialização direta 3. Certificação do padrão e qualidade dos produtos 4. Apoio de comercialização por área de instalações primárias de beneficiamento e distribuição de veículos 5. Desenvolvimento e treinamento dos Recursos Humanos	1-8 Investigação dos agricultores no Sistema de Informação de Mercado alcançar 50 vezes por mês. 1-9 Publicação da pesquisa de mercado e perspectiva de Mercado, duas vezes ao ano 2-3 Aumento no pontos de venda direta, tornando-se uma total de 10 em Manaus 2-4 Aumento na introdução de compradores 3-6 Promover a qualidade Amazônica através de testes de laboratório & Aumento de mais de 20 profissionais de teste por ano 3-7 Marca Amazônica maior que 5 será estabelecida e registrada 4-1 Coletar provisão, armazenar, beneficiamento primário e instalação de distribuição 5-1 Treinamento de produtores e administradores	1-4 Investigar as informações do banco de dados sobre mercado coletados. 1-5 Diversificação de frutos & extensão da época da colheita 2-1 Aumento de Boxes fazendo vendas diretas 2-2 Número de introdução de compradores 3-1 Relatório das operações de teste em laboratório. 3-2 Pesquisa de reconhecimento de marca, participar em feiras de comércio 4-1 Aumento do processamento, armazenagem, transportes & capacidade 5-1 Número de participantes treinados	- O IDAM permanecer como uma entidade viável e funcional - Os pontos de venda direta não forem condenados por outros comerciantes
<b>Atividades</b> 1-1 Pesquisa de Mercado para estudo de Base 1-2 Coleta de preços para banco de dados, quantia comercializada, qualidade de produtos, e preparação para conseguir informação de preços em tempo real. 1-3 Perspectiva de mercado e conselho para produção baseado na provisão e demanda prevista. 1-4 Indicar a direção da produção refletindo nas necessidades do mercado 1-5 Providenciar espaço de venda para produtores venderem seus produtos diretamente aos consumidores e restaurantes (c/Emater-DF, SEBRAE) 2-1 Estabelecer conexão de mercado entre agricultores e processadores 3-1 Certificado de Padrão e sistema de Teste de Qualidade 3-2 Identificar campanha de preservação e mercado para os produtos do Amazonas 4-1 Providenciar instalações adicionais para coleta, armazenagem, processamento primário e distribuição (caminhões e barcos) 5-1 Treinamento da equipe em pesquisa de mercado (SEBRAE, IDAM) 5-2 Instrução sobre mecanismo de mercado e uso destas informações para os produtores.	<b>Insumos</b> [IDAM] - Pessoal e equipamento para Pesquisa de Mercado & Teste de Laboratório sobre Qualidade - Orçamento para treinamento em Sistema de Informações de Mercado - Infra-estrutura para o programa de vendas diretas - Fundos para campanha de mercado para os produtos do Amazonas [Outros ] - Instrutores para desenvolvimento da equipe, - Equipamento para Pesquisa de Mercado & Teste de Laboratório sobre Qualidade - Orçamento para treinamento em Sistema de Informações de Mercado - Infra-estrutura para programa de vendas diretas		Não ocorrerem mudanças drásticas na política governamental



## CAPÍTULO XII PLANO PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DAS POPULAÇÕES RURAIS

### 12.1 Guaraná

#### 12.1.1 Plano Básico

O plano básico proposto para aumentar a produção do guaraná tem dois componentes fundamentais: (1) o projeto da melhoria da produtividade do guaraná, e (2) o projeto da produção ambientalmente sustentável do guaraná.

A Projeto de Melhoria da Produtividade (PMP) que visa aumentar a produção de guaraná através de métodos convencionais, como acesso facilitado aos insumos agrícolas e melhorar o índice de aceitação das recomendações técnicas e práticas agrícolas. O aumento da aceitação por parte do produtor de simples tecnologias vai exigir reforço e espírito de equipe na pesquisa e na extensão rural entre EMBRAPA/CPAA, IDAM e o setor privado.

O Projeto da Produção Ambientalmente Sustentável do Guaraná (PPASG) assegurará que a produção de guaraná em diferentes agroecossistemas seja economicamente viável pelos próximos vinte anos, através da minimização do uso de agentes químicos, do cultivo alternado, do manejo florestal e da preservação da floresta virgem. IDAM, CEPLAC e INPA serão os principais participantes deste projeto.

O Plano Básico para a Produção do Guaraná está resumido no quadro abaixo:

**Tabela 12.1.1-1 Plano Básico para o Programa de Produção de Guaraná (Aprimoramento da produtividade e sustentabilidade ambiental) (1/2)**

Nome do projeto	Objetivo do Projeto/Resultados Esperados	Comentários Baseados nas “Lições Aprendidas”
<u>Aprimoramento da Produtividade</u>	Produtores aumentam produção com: Aumento do acesso de insumos (mais clones, fertilizantes chegando às vilas)	As produções devem aumentar ou a maioria do guaraná de Maués será abandonada dentro de 5 anos
5. Fornecimento de entrada	Adoção crescente de práticas de culturas (produtores têm tempo e dinheiro para cuidarem das árvores)	Recomendações técnicas devem ser feitas da maneira mais simples possíveis
5. Práticas de culturas	Recuperação de árvores velhas (produtores aumentam a atenção na produção das árvores mais antigas x expansão de área)	Clones aperfeiçoados são atualmente muito caros e inaceitáveis. Alternativas de baixo custo deverão ser criadas pela EMBRAPA.
5. Recuperação do Setor Privado	O papel crescente de processadores na sustentabilidade agrícola (processadores investem no desenvolvimento de pequenas produções agrícolas)	Mais tentativas de demonstração são necessárias para convencer os produtores a utilizar os insumos. Barreiras culturais impedem o uso de insumos, mesmo se doadas.
5. Pesquisa, Treinamento & Suporte Extensivo	Reforço em pesquisas, treinamentos e capacitação extensiva visando a alta produção.	As produções devem ser aumentadas pela recuperação de antigos pomares – a expansão da área de forma agressiva não é uma opção IDAM e EMBRAPA devem tentar parceria com AmBev e outras companhias privadas do setor para a expansão da produção de guaraná. Pesquisas na reprodução devem ser super enfatizadas em favor de práticas de culturas O pessoal do IDAM deve ser intensivamente treinado na cultura do guaraná

**Tabela 12.1.1-1 Plano Básico para o Programa de Produção de Guaraná (Aprimoramento da produtividade e sustentabilidade ambiental) (1/2)**

Nome do projeto	Objetivo do Projeto/Resultados Esperados	Comentários Baseados nas “Lições Aprendidas”
<u>Produção de Guaraná Ambientalmente Sustentável</u>	Assegura a preservação em longo prazo do agro-ecossistema do guaraná pela promoção de práticas de produção ambientalmente sustentável, como:	O sustento do produtor é extremamente dependente do guaraná e da mandioca – a produção deve se diversificar
1. Manejo Florestal Sustentável	Diversificação com plantações de alto valor, anuais e perenes; minimizando desmatamento da área.	Protocolos para o plantio alternado de guaraná e outras espécies é assustador – pesquisas e quadros demonstrativos devem ser feitos
2. IPM	Uso mínimo de agrotóxicos	Técnicas de desmatamento de terra que minimizam o corte de espécies da floresta não estão sendo utilizadas
3. Produção Orgânica	Uso zero de agrotóxicos	Técnicas de IPM contra tripes e antracnose quase não são necessários
4. Áreas Agrícolas piloto	Habilidade demonstrada para produção comercial no contexto ecológico	O potencial de Mercado para o guaraná orgânico tem que ser executado antes que a produção se perca

### 12.1.2 Lições Aprendidas: fatores que afetam o Plano Básico

Na seqüência, um resumo de como as “lições aprendidas” durante a Fase de Campo III podem afetar o plano básico:

- As tecnologias desenvolvidas no futuro deverão ser mais simples e de fácil entendimento para os produtores. Atualmente, há um nível baixo de aceitação das recomendações técnicas já que parecem ser muito complicadas.
- As produções devem aumentar no período entre os próximos de 2-3 anos ou mais. Há um alto risco de que os compradores de guaraná percam o interesse pelo guaraná de Maués e façam mais negócios com outras áreas como Urucurá-AM ou em outros estados (principalmente a Bahia). Se a produção não aumentar, os produtores continuarão a abandonar seus campos e Maués perderá seu prestígio como a principal área de produção de guaraná. O aumento de área é uma alternativa inaceitável para a preservação ambiental.
- O custo anual das sementes é muito alto. Novas produções em viveiros devem ser estimuladas para que um material com preço mais baixo esteja à disposição dos produtores o mais rápido possível
- A EMBRAPA deveria continuar a ter suporte na área e desenvolvimento de novas culturas – o trabalho de reprodução já tem financiamento suficiente. A EMBRAPA, IDAM, a Prefeitura e a AmBev necessitam trabalhar em maior parceria para assegurar a divulgação de resultados de pesquisa, para evitar “informações misturadas” e duplicidade de esforços.
- Por meio da liderança da CEPLAC, um projeto agressivo no uso do guaraná nos sistemas de administração florestal sustentável deve ser levado adiante. A pesquisa e os esquemas de demonstração devem ser desenvolvidos simultaneamente. As técnicas de administração florestais participativas devem também ser empregadas utilizando os pesquisadores do INPA.
- Juntamente com o SAF, um pacote de técnicas de produção ambientalmente sustentável com o IPM, adubo verde e cultivo orgânico do guaraná necessita ser desenvolvido e sua viabilidade econômica comparada com os sistemas convencionais.

### 12.1.3 Detalhamento do Plano

Nos capítulos anteriores os principais empecilhos para a produção de guaraná em Maués foram identificados. Uma série de atividades do projeto foi apresentada de forma resumida (Capítulo X) e no contexto do Formato da Matriz do Projeto (Capítulo XI). Levando em consideração as projeções orçamentárias propostas anteriormente neste capítulo, estes planos para as atividades do projeto serão agora descritos detalhadamente. As atividades são categorizadas em termos de quando estiverem prontas para início sejam elas: de curto prazo (C = 1-2 anos), médio prazo (M = 3-5 anos), ou longo prazo (L = 6-9 anos).

#### (1) Projeto para Melhoria da Produtividade do Guaraná (PMP)/Detalhamento do Plano

O PMP possui cinco subprojetos principais, todos com o objetivo de aumentar a produção dos guaranazais existentes que estão em declínio permitindo uma pequena expansão em novas áreas. Estas atividades devem acontecer em dez comunidades selecionadas em Maués. Se forem implementadas com sucesso sem sombra de dúvida irão afetar positivamente outras comunidades do município:

##### (a) Subprojeto para Fornecimento de Insumos

O resultado previsto deste subprojeto está relacionado ao aumento do acesso do pequeno produtor a mudas clonadas melhoradas, fertilizantes e uma quantidade limitada de pesticidas (inicialmente para o controle do tripes). As seguintes atividades estão sendo planejadas:

- Expansão da capacidade de produção com mudas clonadas, além das que são obtidas da EMBRAPA, através da criação de dez viveiros comunitários. Depois de cinco anos, com apoio operacional, esses viveiros devem se tornar auto-suficientes através da comercialização de mudas de alta qualidade aos produtores a um preço razoável. (C)
- Melhorar mecanismo para transporte de clones & fertilizantes até as áreas distantes. Os clones devem ser transportados em pequenos recipientes e não em sacos pesados cheios de terra. Facilitar o transporte de clones e fertilizantes para as comunidades remotas através de serviços de barco. (C)
- Melhorar a capacidades de clones, fertilizantes, pesticidas através de subsídios e/ou programas de crédito por um período de cinco anos. (C)

##### (b) Subprojeto de Práticas Agrícolas

O resultado previsto para este subprojeto está centrado em melhorar a produtividade através do aumento de conhecimento, aceitação e utilização das técnicas recomendadas pela EMBRAPA e IDAM para o cultivo do guaraná. A assistência será prestada pela provisão de capital para as atividades das práticas agrícolas (principalmente para a contratação de mão-de-obra) e por uma série de oficinas de treinamento técnico nas comunidades.

- Treinamento para produção de mudas, para a escolha do local e técnicas de plantio. Enfoque no manejo de mudas durante os primeiros 6 meses. (C)
- Treinamento para controle de ervas daninhas, em volta das mudas e entre as fileiras de mudas. (C)
- Treinamento em poda. Enfocar primeiramente a poda para floração e depois a poda da pós-colheita. (C)
- Criar subvenção e/ou programa de crédito para possibilitar ao produtor capital para contratação de mão-de-obra durante períodos das atividades. (C)
- Treinamento para otimizar o tempo para a produção de mandioca, para criar melhor segurança alimentar durante o período de prática agrícola e da colheita. Os produtores devem aprender a controlar as colheitas de mandioca para que a farinha seja produzida em maiores quantidades na véspera dos períodos com atividades intensas de trabalho. (C)

(c) Subprojeto de Recuperação dos Guaranazais Decaídos

Este subprojeto está centrado especificamente na implementação das técnicas necessárias para a obtenção de produções aceitáveis dos muitos guaranazais que se encontram em séria condição de declínio ou que tenham sido abandonados depois de 15 ou mais anos de produção.

- Treinamento de aplicação de práticas agrícolas para melhorar a produtividade das árvores envelhecidas. A colocação de clones novos será feita nas covas já existentes. (C)
- Criar subvenções e/ou programas de crédito para gerar capital para atividades de recuperação. (C)
- Promover o conceito “5+1” descrito nos Capítulos anteriores (somente aqueles produtores que demonstraram capacidade de renovar 5 ha de guaranazais em declínio irão receber apoio do projeto para plantar um “novo” hectare). (M)

Nota: A EMBRAPA já conduziu pesquisas importantes nestas áreas e sabe quais são as técnicas de recuperação mais eficazes. Atividades como unidades de demonstração nos vilarejos ou visitas do produtor à plantação da EMBRAPA são necessárias para aumentar o nível de conscientização do produtor. Um programa de incentivos deve ser implementado para favorecer os produtores que adotarem o conceito “5+1” causando diminuição nos índices de limpeza de terrenos.

(d) Subprojeto da Participação do Setor Privado

O resultado previsto para este componente concentra-se no aumento no censo de cooperação e comunicação entre as equipes de campo com as companhias de refrigerantes, e também com os trabalhadores de campo da EMBRAPA e do IDAM, de tal forma que o produtor não receba orientações técnicas “misturadas” para que também haja boa comunicação entre o produtor e os compradores no que tange a informação sobre os preços e expectativas de longo prazo.

- Criar projeto com co-patrocínio (recursos idênticos?) para aumentar a participação do setor privado nas pesquisas e atividades de extensão realizadas pelo setor público. (C)

- Aumentar o número de visitas e intercâmbio entre os produtores e a equipe técnica dos processadores através da realização de uma série de oficinas conjuntas nas comunidades envolvendo os setores privado/público. (C)

Nota: O setor privado precisa ser convencido a trabalhar de mãos dadas com o IDAM e a EMBRAPA para atender melhor às necessidades dos produtores em áreas distantes, através da extensão rural. Esforços duplicados precisam ser evitados e um sentimento de causa comum para alavancar apoio aos pequenos produtores, precisa ser desenvolvidos. O setor privado não pode financiar inteiramente uma abordagem de integração com esta, por isso treinamento conjunto e atividades de demonstração deveriam ter os custos divididos. Embora os técnicos agrícolas de todos os beneficiadores sejam encorajados a participar, o enfoque maior deve recair sobre a equipe da AmBev.

(e) Subprojeto de Pesquisa, Treinamento e Serviços de Extensão Rural

Em essência, este subprojeto cria um fundo pelo qual uma série de pesquisas, treinamentos e atividades de extensão rural serão apoiadas anualmente.

- Criar um comitê executivo formado por representantes dos setores público/privado para determinar as prioridades a serem beneficiadas pelo programa de crédito. Se a EMBRAPA e outros órgãos recebem recursos para pesquisa, deve haver um forte consenso entre a comunidade do guaraná para que a pesquisa permaneça centralizada em problemas práticos, e que a pesquisa gere potencial para melhoria das condições de vida do pequeno produtor dentro de um espaço de tempo de razoável duração. (C)
- Criar um mecanismo de financiamento e um esquema de administração/monitoramento para a agenda de pesquisas. Enfoque inicial deve ser nas seguintes áreas:
  - Pesquisa (enfoque nos experimentos das plantações de demonstração)
    1. Sistema cubruca vs. derrubada & queimada. (C)
    2. Cultura mista com culturas anuais. (C)
    3. Modelos de agroflorestamento sustentável. (C)
    4. Desenvolvimento da abordagem MIP. (M)
    5. Produção do guaraná orgânico. (L)
  - Treinamento (enfocar a abordagem da escola agrícola dos produtores)
    1. Enfoque: Seleção de clones, plantio e práticas agrícolas. (C)
    2. Técnicas de beneficiamento (principalmente através da “fábrica escola” localizada na cooperativa central). (M)
  - Extensão (aumentar ênfase no desenvolvimento de “jovens líderes comunitários” ou JLC’s)
    1. Contratação de mais extensionistas pelo o IDAM, treiná-los, melhorar os meios de transporte por eles utilizados até às comunidades para aumento de interação durante o treinamento dos JLC’s.
    2. Enfoque: práticas culturais, orçamento agrícola, planejamento de negócios agrícolas, segurança alimentar (controle das colheitas de mandioca etc.)

## (2) Projeto de Sustentabilidade Ambiental do Guaraná (PSAG)

O propósito do PSAG tem dois desdobramentos. Primeiramente, em nome do interesse em longo prazo do agrossistema do guaraná para a implementação mais rápida de práticas de produção com características ambientalmente sustentáveis como a preservação dos guaranazais para as futuras gerações. Em segundo lugar, uma tendência precisa ser criada para diversificação das culturas, não somente para produzir guaraná eficientemente dentro de um contexto de espécies de mistura de espécies nativas da floresta, como também para encontrar outras culturas perenes de alto valor comercial que podem causar geração de renda no caso de uma diminuição futura do interesse do mercado, ou até mesmo a falência da indústria do guaraná. O PSAG possui quatro subprojetos principais que serão sumariamente descritos abaixo:

### (a) O Subprojeto para Agroflorestamento Sustentável (c/CEPEC)

- Integrar as atividades de pesquisas existentes da EMBRAPA e no INPA com o novo projeto de pesquisa da CEPEC que trata da viabilidade do guaraná em sistemas agroflorestais. (C)
- Iniciar plantações de demonstração em comunidades que possuam culturas anuais e espécies de árvores perenes. (C)
- Iniciar plantações de demonstração comparando técnicas de limpeza de terreno que perturbam a vegetação da floresta virgem em diferentes níveis (derrubada & queimada/cabruca/capoeira)

Nota: O projeto de pesquisa necessita ter um alto grau de visibilidade dentro das comunidades para que os produtores se tornem sabedores dos princípios ecológicos que estão em jogo. Talvez passem anos até que se obtenha resultados significativos destas pesquisas, porém os produtores precisam acompanhar o desenvolvimento das experiências desde o início para que possam se beneficiar de todo processo da pesquisa. Então é recomendado o uso de abordagem de “Agroflorestamento Participativo” capitaneado pelo INPA. A CEPEC está liderando esta iniciativa, e seria interessante ter um ou mais campos de demonstração onde os seus recursos estão mais disponíveis como em Ituberá, Bahia ou Transamazônica, Pará.

### (b) Subprojeto de Gestão Integrada contra Pragas (GIP)

- Fortalecer a pesquisa da EMBRAPA para determinar os patamares dos níveis econômicos (PNE's) para pragas/doenças. Esta pesquisa crítica determina os níveis dos ataques pelas pragas necessários para que se formule recomendação visando o controle químico economicamente viável. Deste modo, um sistema de fácil utilização para determinar os níveis das pragas deve ser estabelecido para que os produtores possam tomar as suas próprias decisões neste sentido. Criar plantações de demonstração em 3 comunidades de Maués.
- Treinamento participativo (Escola Agrícola dos Produtores) com conceitos IPM. Os produtores precisam melhorar suas capacidades para identificação e avaliação dos ataques das ervas daninhas, insetos e doenças. Orientadores devem desenvolver abordagens participativas de alto nível especialmente nos JLC's. (C).
- Treinamento para uso e manuseio seguro dos pesticidas (C)

Nota: A Abordagem IPM é importante para minimizar o uso de agrotóxicos no ecossistemas na floresta tropical de Maués. O ataque por doenças é intenso, o controle químico é muito difícil devido às extremas condições de calor, umidade e chuvas que tornam difícil a proteção das plantas. Variedades existentes, combinadas com práticas agrícolas integradas são a melhor maneira de controlar doenças e pragas. There is a role for pesticides, but it needs to be minimized.

(c) Subprojeto do Guaraná Orgânico

- Iniciar estudo de Mercado de compradores em potencial. Se existirem oportunidades de Mercado a criação de várias plantações piloto deve ser iniciada. Diretriz para “produção orgânica certificada” precisa ser claramente estabelecida.

(C)

- Seleção de áreas/produtores para participação na produção das plantações piloto com culturas orgânicas. As plantações não devem ficar distantes para não desencorajar a visita de clientes/investidores em potencial. (M)

- Iniciar plantações piloto através de programas subvencionados. Plantadores em potencial do guaraná orgânico devem acompanhar o desenvolvimento das plantações. Os primeiros três anos são dedicados à fase de pesquisa para determinar a viabilidade. Os compradores em potencial do guaraná orgânico devem acompanhar os avanços no campo. (M)

Nota: Seria importante contar com a participação de órgãos como IBAMA e IPAAM neste esforço, para aumento da importância e viabilidade da comunidade ambiental.

## 12.2 Hortaliças

### 12.2.1 Direcionamentos e Objetivos Periódicos para o Desenvolvimento do Plano de Melhoria do Cultivo Vegetal

A seguir, a carga horária para as instruções, estratégias e fases na concretização dos objetivos para o desenvolvimento do cultivo vegetal.

Curto prazo de 3 anos: Período para fortalecimento das bases e resolução de problemas urgentes.

- a. Coleta de dados básicos para escolha das técnicas apropriadas através de estudos fundamentais e pesquisas.
- b. Ensinar aos produtores, tecnologias e conhecimentos básicos e melhorar as habilidades em manejo agrícola com serviços de extensão de tecnologias básicas para agricultura.
- c. Capacitar a equipe de servidores do órgão de apoio (IDAM) para realizar serviços de extensão que sejam reflexo das necessidades dos produtores.
- d. Estruturar sistemas (organização, regras de gerenciamento etc) para efetuar promoção.
- e. Estender informação e tecnologia para aplicação de agrotóxicos.

Médio prazo por 6 anos: Melhoria das habilidades das associações condutoras (produtores e período de apoio) e acúmulo de capital (progresso)

- a. Para melhorar a produtividade e a qualidade (notavelmente) pela criação e emprego de técnicas apropriadas.
- b. Expandir possibilidades (particularmente em organização e projetos piloto) melhorando as habilidades dos produtores.
- c. Tornar as atividades de extensão mais efetivas, criando um sistema de gerenciamento eficiente para o órgão de apoio, fortalecendo a equipe de servidores.
- d. Utilizar sistemas de apoio e as ferramentas para tornar as atividades dos produtores e do órgão de apoio mais efetivas.

Longo prazo para 20 anos: Promover a diversificação (estabilidade e continuidade geradas pela diversificação)

- a. Avaliar a diversificação realizando estudos e pesquisas contínuas.
- b. Diversificar proporcionalmente a melhoria das habilidades dos produtores (diversificação das culturas, mecanização, diversificação das práticas agrícolas como agricultura orgânica e produtos de valores agregados)
- c. Melhorar a qualidade dos serviços oferecidos pelos órgãos de apoio, diversificar o conteúdo desses serviços e promover doações aos produtores .
- d. Melhorar a produtividade e as economias de trabalho enquanto é montado o sistema de rede entre produtores e o órgão de apoio.

Até o final do médio prazo de 3 anos, ênfase será dada para o cultivo de hortaliças na várzea para estabilizar e aumentar o lucro e a qualidade. Ao mesmo tempo, a pesquisa para examinar a possibilidade em conjunto com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas será conduzida através da introdução de novas hortaliças aquáticas como o repolho do pântano e outros vegetais visando assegurar rendimentos durante a enchente. O cultivo vegetal com “Canteiros” (sistema de canteiros suspenso) também está inserido no plano e é previsto como nova tecnologia. A introdução destas tecnologias e novos vegetais vai possibilitar aos produtores produzir vegetais o ano inteiro. Criando tecnologias e cultivo a situação econômica dos produtores irá melhorar e eles se tornarão mais independentes.

As metas para os planos de melhoramento agrícola até o final no prazo médio de 6 anos estão resumidas abaixo:

1. Criar habilidades fundamentais aos produtores (compra de tecnologias e acúmulo de capital pessoal)
2. Aumentar colheita das culturas escolhidas e melhorar a qualidade (melhoria da lucratividade)
3. Redução de custo (reduzir custos através de compra conjunta, carregamento conjunto, fumacê adequado)

O plano a longo prazo de 6 a 10 anos será revisto juntamente com a realização e os progressos dos objetivos estabelecidos para curto e médio prazos.



## 12.2.2 Estratégias e Programas para a Melhoria do Cultivo Vegetal

A seguir as abordagens para melhoramento e estabilização do cultivo vegetal para que se atinja os objetivos deste plano. Essas abordagens refletem os resultados da análise de problemas mostrados na Figura 9.2.2-1.

1. Prioridade do Projeto
  - Pesquisa do solo
2. Projeto Prioritário de Extensão
  - Tecnologia Básica de Produção e Informação e Técnicas Agrotóxicas
3. Tecnologia Ambientalmente Sustentável
  - 1) Projeto de Extensão de Tecnologia de Preservação (Projeto de Promoção da Tecnologia para Redução de Agrotóxicos e Projeto de Promoção da Agricultura Orgânica).
  - 2) Projeto de Extensão de Tecnologia de Adaptação Ambiental (Projeto de Melhoramento da Produção Durante a Enchente).

Essas abordagens não diferem muito daquelas utilizadas com frutas tropicais e guaraná, porém possuem projetos especiais de cultivo vegetal como subprojeto. Não precisa dizer que o desenvolvimento das habilidades dos produtores e dos órgãos de apoio como também a cooperação mútua entre eles embasará este plano. As diretrizes de cada abordagem foram resumidas na Figura 12.2.2-1 e Tabela 12.2.2-1. A diretriz de cada abordagem será discutida a seguir. O objetivo do Projeto Prioritário de Extensão, e do Projeto Prioritário é a exclusão do fator de prevenção básico e essencial no cultivo vegetal.

### (1) Projeto Prioritário

#### Pesquisa do Solo

As informações e dados sobre as características químicas e físicas do solo são indispensáveis para se criar uma tecnologia vegetal levando em consideração a área e a decisão sobre a introdução de culturas com adaptabilidade. Então, no plano de melhoramento do cultivo vegetal, é dada grande prioridade à pesquisa de solo. Mapas dos solos com a utilização da tecnologia GIS devem ser feitos tendo os dados obtidos como referência. No início do processo de implementação, os solos das plantações piloto e experimentais devem ser estudados logo para que sejam determinadas as práticas agrícolas que serão empregadas no cultivo dos vegetais.

O custo total deste projeto é estimado em R\$100.000,00. A pesquisa deve abranger a Área de Estudo.

## **Apresentação e Promoção da Tecnologia Ambientalmente**

### **Projeto de Promoção de Tecnologia para Redução de Agrotó**

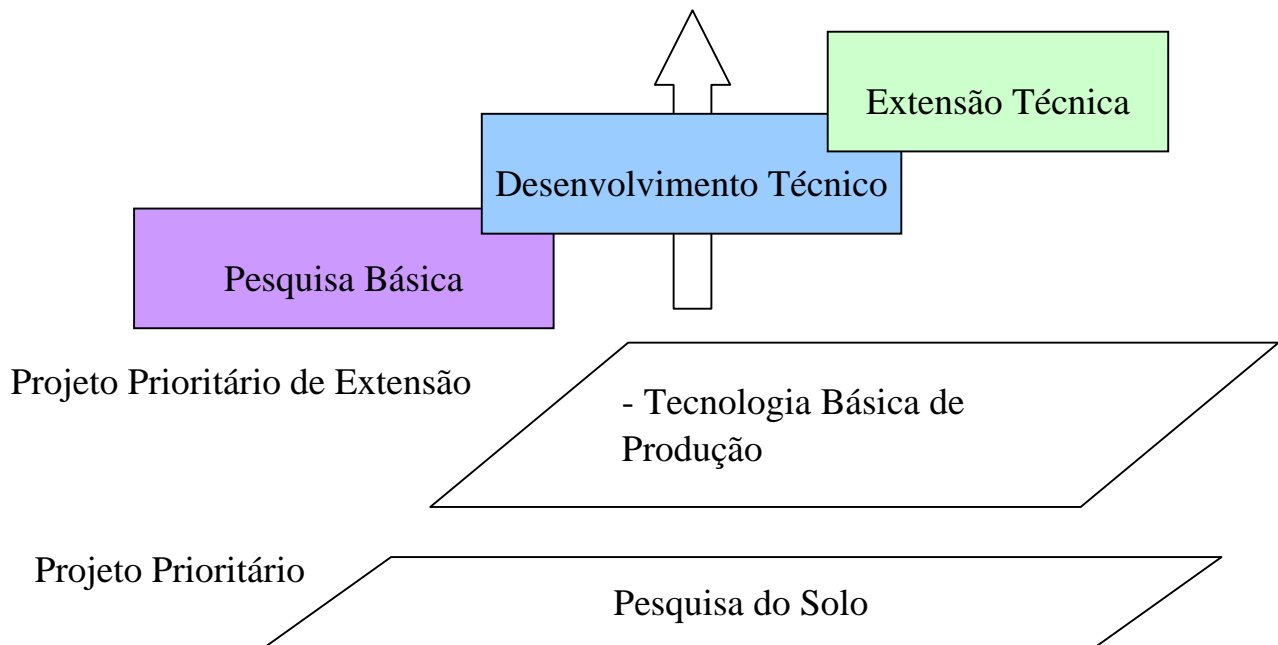
- Apresentação de Tecnologia de MIP
- Apresentação de Técnicas Preventivas (proteção contra chuva e adubo)

### **Projeto de Promoção da Agricultura Orgânica**

- Promoção da Agricultura Orgânica

### **Projeto de Melhoria da Produção na Enchente**

- Apresentação de Novas Variedades de Vegetais Tolerantes ao Meio Ambiente
- Promoção de "Canteiros" (sistema de Jirau suspenso)
- Sistema de Cultura Flutuante



**Tabela 12.2.2-1 Resumo do Plano de Melhorias (Hortaliças)**

Projeto	Componente do Projeto/Esboço	Propósitos/Efeitos esperados	Agência de Implementação e Apoio Necessário	Nota (Observações, Premissas)
<b>Prioridade do Projeto</b>				
1. Estudo do Solo	<ol style="list-style-type: none"> <li>O estudo do solo local e ao redor da área a ser plantada deve ser realizado para coletar dados básicos sobre o solo.</li> <li>Mapas do solo com GIS devem ser criados baseados em dados obtidos; e as práticas de cultivo recomendadas para a produção vegetal devem ser baseadas nestes mapas.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descobrir as características do solo na área de estudo</li> <li>- Estabelecer práticas culturais recomendáveis baseadas nos resultados dos experimentos de campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A EMBRAPA deve fazer o plano, realizar o estudo e preparar o relatório.</li> <li>- No IDAM, a pessoa encarregada em cada Município deverá retirar amostras do solo, com a cooperação dos produtores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O estudo do solo deve ser realizado simultaneamente aos experimentos de campo</li> <li>- É importante cooperar com projetos relacionados e organizações, na ocasião do mapeamento</li> </ul>
<b>Projeto com Propósito de Extensão</b>				
2. Extensão de Tecnologia básica em Produção de Hortaliças	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extensão de Tecnologia Básica da Produção de Hortaliças. (As práticas de cultivo e tecnologias aplicáveis e recomendáveis devem ser extensas aos produtores.)</li> <li>Extensão de informações e tecnologias aplicáveis sobre agrotóxicos (Diretrizes/Manuais para Preparação de agrotóxicos)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contribuir para aumentar o rendimento unitário e a melhoria da qualidade através da verificação da tecnologia básica para cultivo de hortaliças e estabelecer as práticas de plantio recomendáveis.</li> <li>- Mitigação da influência na saúde humana, e ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A EMBRAPA deve fazer planos para experimentos em cultivo de vegetais e a transferência de tecnologia para a equipe de extensionistas do IDAM e produtores voluntários.</li> <li>- O IDAM deverá promover este projeto com prioridade durante um ano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O IDAM deve preparar o sistema de extensão intensiva, incluindo diretrizes, panfletos, métodos de apresentação etc. em cooperação com a Universidade do Amazonas</li> <li>- A equipe de extensionistas do IDAM deverá demonstrar a tecnologia recomendável através do dia de campo nas plantações-modelo, devendo realizar uma abordagem participativa em cooperação com os produtores.</li> </ul>
<b>Introdução e Promoção da Tecnologia Ambientalmente Amistosa</b>				
Projeto de Extensão do Tipo de Tecnologia de Preservação Ambiental (LISA: Agricultura Sustentável com poucos Insumos)				
1. Projeto de Promoção de Tecnologia para a redução de agrotóxicos	<ol style="list-style-type: none"> <li>Introdução do MIP (Manejo Integrado de Pestes)</li> <li>Introdução de técnicas preventivas Cultura de Sombreamento da chuva Cultura do Adubo de Cobertura com folhas secas "Mulching" Sistema de Rotação de Cultura</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitigação da influência ambiental</li> <li>- Redução de Custos dos insumos, como fertilizantes e agrotóxicos</li> <li>- Prevenir a fertilidade do solo e a eutroficação da qualidade da água</li> <li>- Infiltração da idéia do NEL(Nível Econômico Limiar)</li> <li>- Promover o tipo de tecnologia de preservação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O IDAM deve solicitar cooperação técnica da Universidade do Amazonas, EMBRAPA e INPA.</li> <li>- O manual e diretrizes devem ser preparados levando em consideração a opinião de produtores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quando executando agricultura contínua, este plano é indispensável, e tecnologia agrícola aplicável também entrará neste contexto.</li> <li>- Este é um plano importante o qual deverá ter alta prioridade, devendo ser realizado em seus estágios iniciais</li> <li>- Produtores devem introduzir tecnologia positiva aplicável e fornecer as informações ao IDAM .</li> </ul>
2. Projeto de Promoção da Agricultura Orgânica	<ol style="list-style-type: none"> <li>Extensão da Tecnologia da Agricultura orgânica (Cultivo com baixo ou sem o uso de agrotóxicos, e agricultura orgânica)</li> <li>Promover a introdução de espécies aplicáveis</li> <li>Introduzir o uso efetivo de recursos úteis e plantio orgânico.</li> <li>Praticar a rotação de cultura</li> <li>Selecionar os vegetais considerando a Intenção dos Consumidores (Análise de supostas tendências e intenção de consumidores através da contínua pesquisa de mercado)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução no custo dos insumos</li> <li>- Fornecimento de alimentos saudáveis e seguros aos produtores e consumidores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O IDAM deve solicitar cooperação técnica da Universidade do Amazonas, EMBRAPA e INPA.</li> <li>- A EMBRAPA deve conduzir a transferência de tecnologia de Estados avançados em Agricultura orgânica.</li> <li>- O manual e diretrizes devem ser preparados levando em consideração a opinião de produtores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A agricultura orgânica já está estabelecida em vários Estados avançados do Brasil. O IDAM deve introduzir tecnologia avançada destes Estados..</li> <li>- Produtores devem introduzir tecnologia aplicável e fornecer ao IDAM as informações.</li> <li>- A técnica de agricultura orgânica e a prática com baixo nível de agrotóxicos devem ser realizadas desde o primeiro estágio do programa.</li> </ul>
Projeto de Extensão do Tipo de Tecnologia de Adaptação Ambiental				
3. Projeto de Melhoria da Produção na Época da Cheia	<ol style="list-style-type: none"> <li>Promover a diversificação da cultura através da introdução de novos vegetais (incluindo a cultura alagadiça de Kangkong)</li> <li>Introduzir e promover o sistema da cultura de "Canteiros" (sistema de leitos suspensas, incluindo promoção de novos vegetais)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover a variedade de culturas</li> <li>- Criar renda durante o período de cheia</li> <li>- Uso efetivo da área de plantio durante a cheia</li> <li>- Estabelecer uma marca, e melhorar o preço unitário</li> <li>- Mitigação da influência na saúde humana, e do meio ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O IDAM deve solicitar a cooperação técnica da Universidade do Amazonas, EMBRAPA e INPA.</li> <li>- O manual e diretrizes devem ser preparados levando em consideração a opinião de produtores</li> <li>- O IDAM deve estabelecer "know-how" técnico e, transferir esta tecnologia aos produtores</li> <li>- O IDAM deve obter sementes com organizações de pesquisa ou do setor privado e, entregar aos produtores, deve ainda receber permissão do MOA.</li> <li>- O IDAM deve perguntar à EMBRAPA sobre exames de aptidão para novos vegetais e, realizar pesquisas de mercado para descobrir a demanda, em cooperação com as pessoas interessadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como isso é muito efetivo no cultivo de vegetais durante a época da cheia, exame de aptidão deve ser realizado positivamente deste o início deste programa.</li> <li>- Caso haja uma falha e, não haja nenhuma demanda, deve ser realizada uma pesquisa de mercado. Também é necessária a promoção ativa de vegetais promissores.</li> <li>- O IDAM precisa preparar um novo sistema de empréstimo financeiro para construção de Canteiros.</li> </ul>

## (2) Projeto Prioritário de Extensão.

### Extensão de Tecnologia Básica de Produção.

O problema principal e mais comumente enfrentado pelos produtores na Área de Estudo é a falta de conhecimento fundamental, das técnicas para cultivo vegetal e a melhoria da produtividade agrícola que é abalada por estes problemas. A inoperância do serviço de extensão aumenta a gravidade destes problemas.

Para acabar com a situação atual, o emprego da Tecnologia de Extensão Básica para Produção torna-se prioritário. É previsto que este projeto irá contribuir para a realização da agricultura sustentável. Grande parte do conhecimento e das tecnologias a serem utilizadas como instrumento da extensão, já foram desenvolvidos pela EMBRAPA ou EMATER. O IDAM planeja expandir estes conhecimentos e tecnologias pelos métodos recomendados para cultivo. Como grande parte do conhecimento e tecnologia já alcançaram nível razoável, os produtores irão aceitá-los sem muita resistência.

### Extensão da Informação sobre Agrotóxicos e Tecnologia Básica

Serviços de extensão sobre conhecimento básico e informações importantes, especialmente aquelas que exercem influência na saúde humana, cultivo e meio ambiente devem ser transmitidas imediatamente.

No momento, um guia informativo sobre os perigos e toxicidade dos químicos agrícolas que podem ser adquiridos pelos produtores, está sendo preparado pelo Governo do Amazonas. Todavia, o sistema de transmissão das informações para os produtores ainda não foi criado. É necessário esclarecer o uso correto e seguro dos agrotóxicos como também como controlar o uso dos agrotóxicos de maior toxicidade. Existe alto risco no uso de agrotóxicos em Iranduba no momento. O resultado do estudo realizado pela Universidade do Amazonas confirmou este dado. Medidas de prevenção devem ser imediatamente tomadas incluindo a publicação de um guia informativo sobre o uso dos agrotóxicos.

O custo total deste projeto está estimado em R\$100.000,00. Esta pesquisa deve abranger a Área de Estudo.

## (3) Introdução e Promoção de Tecnologia Ambientalmente Sustentável

Este projeto visa a concretização da estabilidade e melhoramento dos padrões de vida. Este objetivo será alcançado através do aumento sustentável da produção de vegetais e a melhoria de qualidade. Por esta razão, o produtor precisa dominar tecnologias e conhecimentos básicos. Este projeto consiste na transferência de tecnologia de um setor avançado e a prova atual deste fato reside nas plantações piloto e campos de experimentação e nos resultados das pesquisas da Universidade do Amazonas, EMBRAPA, INPA etc. Ao mesmo tempo em que a equipe de extensão do IDAM

domine a tecnologia recomendada pelos trabalhos de campo nas plantações piloto, eles deveriam realizar abordagem participativas através de trabalhos de cooperação com os produtores. É importante cooperar com os projetos e organizações envolvidas.

Este projeto consiste em dois subprojetos: o Projeto de Extensão de Tecnologia de Preservação e o Projeto de Extensão de Tecnologia de Adaptação Ambiental.

Projeto de Extensão de Tecnologia para Preservação (Projeto de Promoção de Tecnologia para Redução de Agrotóxicos e Projeto de Promoção da Agricultura Orgânica)

Os produtores alvos deste empreendimento são aqueles mais avançados que dominam algumas tecnologias e conhecimentos básicos. Eles irão confirmar aplicabilidade das novas tecnologias através de trabalho de campo com a equipe de extensão do IDAM nas plantações piloto ou campos de experimentação. O propósito deste projeto é a implementação e promoção da agricultura sustentável com reduzido uso de insumos. Para se atingir este objetivo, dois projetos foram criados. Estes projetos estão centrados em dois importantes insumos: fertilizante e agrotóxicos.

A diretriz dos dois projetos e a tecnologia através da qual a implementação está sendo planejada são as seguintes:

1) Projeto de Promoção da Tecnologia de Redução de Agrotóxicos

1. MIP (Manejo Integrado de Pragas)

O principal objetivo do MIP é melhorar as habilidades dos produtores na identificação e análises dos problemas do campo aprendendo conhecimento agrícola básico e práticas agrícolas e, eventualmente, adotar agricultura sustentável de uso reduzido de insumos obtendo como resultado significantes vantagens pelo uso do MIP.

Duas ou três comunidades serão selecionadas por ano como comunidades alvo. As atividades de extensão serão voltadas para as comunidades alvo.

2. Técnicas de Prevenção

Tecnologias de prevenção como a cobertura contra chuva, cobertura impermeável, cobertura com folhas, arar da terra, sistema de rotatividade das culturas etc, já foram criadas. Nas terras agrícolas da Terra Firme, a cultura de estufa (Plasticultura) está se expandindo rapidamente. Infelizmente poucos produtores adotaram estas tecnologias. Tecnologias de prevenções que impedem o contato das plantas com os solos contendo patogenicia e contato com os insetos vetores e as plantas. Estas tecnologias serão apresentadas nos campos experimentais onde será verificado se são exequíveis. Os materiais são selecionados considerando, a necessidade na área, os custos em comparação a outros materiais, se são ambientalmente sustentáveis e recicláveis.

Duas ou três comunidades serão selecionadas por ano como comunidades alvo. Uma série de atividades de extensão será programada para as comunidades alvo.

## 2) Projeto de Promoção da Agricultura Orgânica

### 1. Extensão Rural da Agricultura Orgânica

Os resultados de vários estudos dos solos da várzea demonstram que os solos são muito mais férteis do que os solos da terra firme. Todavia, ficou claro que a quantidade de nitrogênio nos solos da várzea é geralmente baixa e a falta de micro elementos no solo é observada em algumas áreas.

Além do mais, foi mencionado que existe pouca quantidade de matéria orgânica. O uso de fertilizantes químicos de rápido efeito é um meio efetivo. O uso de uma matéria orgânica é efetivo para aumentar a fertilidade do solo através do melhoramento das propriedades físicas e químicas do solo. A tolerância ao calor da parte subterrânea da planta (raiz) é mais fraca do que as partes aéreas. A temperatura do solo que contém baixo índice de matéria orgânica tende a se tornar mais alta comparada com solos contendo alto índice de matéria orgânica nas mesmas condições climáticas. O solo de baixo índice de matéria orgânica acaba causando danos e se torna um obstáculo para o crescimento da planta. A aplicação de material orgânico é um meio efetivo para evitar danos à planta pela alta temperatura.

O uso do estrume de gado, adubo de galinha e adubo natural usando o material disponível como material orgânico, é recomendado. O uso de pó de serra, que é a sobra das serrarias e do carvão, é muito efetivo para a melhoria do solo.

Duas ou três comunidades serão selecionadas por ano como comunidades alvo. Uma série de atividades de extensão serão programadas para as comunidades alvo. O custo total de cada projeto está estimado em R\$130.000,00.

### Adaptação Ambiental (Extensão Rural em Produção durante a Enchente)

O propósito da introdução da produção durante a enchente é aumentar os rendimentos do produtor e encorajar uma conscientização econômica. Dois elementos são muito importantes: nova tecnologia e introdução de um novo vegetal que são partes deste projeto. Os produtores avançados e os produtores empreendedores serão o alvo para recebimento dos serviços de extensão deste projeto desde o começo. Os produtores irão confirmar a aplicabilidade das novas tecnologias e colheitas através do trabalho de campo a ser realizado em conjunto com a equipe do IDAM nas plantações piloto e nos campos experimentais. A transferência de tecnologia para os produtores nas comunidades deve ser feita através de um trabalho de campo na plantação piloto que será o núcleo dos serviços de extensão. É previsto que o cultivo vegetal envolvendo a

introdução de novas espécies durante a enchente vai contribuir para a redução dos riscos da produção vegetal. Também é previsto que o cultivo *kangkong* (vegetal aquático) durante a enchente vai contribuir para melhoria dos estados de nutrição do produtor durante a enchente, o uso efetivo das terras, a criação de oportunidades de emprego e a melhoria de renda. Sobre estas possibilidades é necessário que seja dada prioridade a este empreendimento logo no início.

#### 1) Introdução do Vegetal Aquático *Kangkong*

Como mencionado acima, o vegetal aquático *Kangkong* será introduzido como uma cultura prioritária. *Kangkong* se desenvolve durante as enchentes. Além disso, o método de cultivo flutuante com jangadas também é muito praticado nas Filipinas. Tudo indica que este vegetal se adapta ao ambiente da várzea. Um outro detalhe é que não precisa nem de tecnologia avançada ou especial e a participação do produtor no seu cultivo é muito pouca. Por esta razão, pode se pensar em introduzir *Kangkong* como alternativa de cultivo durante as enchentes. Vale lembrar que para importar as culturas para introdução no Estado do Amazonas é preciso obter licença da Delegacia Estadual do Ministério da Agricultura. Um ofício do IDAM para a Delegacia Estadual do Ministério da Agricultura é necessário para obter a aprovação da importação que será feita em cooperação com EMBRAPA, INPA e Universidade do Amazonas.

Duas ou três comunidades serão selecionadas por ano como comunidades alvo. As atividades de extensão rural serão prestadas nas comunidades alvo.

#### 2) Introdução de “Canteiros” (Sistema de Canteiros Suspensos)

O canteiro é uma tecnologia agrícola típica praticada na Várzea ao longo dos rios. Desde os primórdios, esta tecnologia de horticultura permite o cultivo de vegetais durante a enchente. Através da implementação deste projeto os canteiros melhorados com protetores contra chuva desenvolvidos pela Universidade do Amazonas serão implantados. As características deste tipo de canteiro são as seguintes:

1. Formato: canteiros suspensos por estacas, altura de 1 metro, equipados com protetores contra chuva
2. Área e volume por canteiro: Área,  $1.5\text{m} \times 2.0\text{m} = 3\text{ m}^2$ , Volume,  $0.6\text{m}^3$
3. Terra do canteiro: Mistura de carvão e pó de serra (ou composto orgânico)

Os produtores podem dedicar mais tempo e esforço humano ao cultivo com canteiro durante a enchente, é preciso cuidar bem dos vegetais. O cultivo experimental de novos vegetais (cebola vermelha, salsinha etc) que precisam de muito cuidado será feito nos canteiros.

Este projeto também inclui a introdução de novos vegetais. Um ofício do IDAM para a Delegacia do Ministério da Agricultura é necessário para obtenção da

licença de importação em cooperação com EMBRAPA, INPA e Universidade do Amazonas.

O custo da construção dos novos tipos de canteiros está estimado em R\$ 22,00 por metro quadrado. O IDAM precisa preparar um novo sistema de empréstimo para construção de canteiros pelos produtores que necessitam de financiamento.

Duas ou três comunidades serão selecionadas por ano, como comunidades alvo.

## **12.3 Frutas Tropicais**

### **12.3.1 Plano Básico**

Para as frutas tropicais, experimentalmente foi escolhido como alvo o município de Itacoatiara, onde serão realizadas abordagens de produção ambientalmente sustentáveis. Quando a temperatura e a umidade são elevadas, é provável que os danos causados por pragas e doenças aconteçam nas florestas do Estado do Amazonas. Por resta razão, plantações em estilo de monocultura podem sempre correr riscos de danos causados por doenças.

Nesta seção, a Equipe de Estudo da JICA gostaria de abordar a melhoria compreensiva da produção das frutas tropicais e da produção em harmonia com o meio ambiente nas seguintes áreas. Para implementar este plano é necessária uma sólida cooperação não somente com o IDAM, mas também com EMBRAPA.

- 1) A meta é o crescimento saudável das frutas tropicais e a melhoria total da produtividade, através da colheita mista baseada no conceito de agroflorestamento, onde diversos tipos de espécies de frutas tropicais coexistem.
- 2) Implementar a produção de frutas tropicais, principalmente através do uso de menos agrotóxicos e de mais adubo orgânico, adotando a fertilização com o composto natural etc, baseado nas práticas orgânicas e agrícolas convencionais.
- 3) Selecionar as plantações piloto. E com a cooperação da EMBRAPA, implantar práticas agrícolas e orgânicas e agroflorestamento nestas plantações selecionadas e, ao mesmo tempo, examinar a possibilidade de fundir a criação de gado, para melhorar a produção do adubo orgânico.
- 4) Integrar e compilar a experiência e tecnologia aprendida nas plantações piloto no processo padrão de manejo agrícola. O IDAM e a EMBRAPA, juntamente estenderão esta experiência e tecnologia a outros produtores. Criar oportunidades onde os produtores possam treinar outros produtores, visando encorajá-los para voluntariamente realizar esforço para sua própria melhoria.

### **12.3.2 Plano de Implementação**

A promoção da produção de frutos tropicais ambientalmente sustentável será implementada de acordo com os seguintes passos.



- 1) Através das atividades de pesquisa e desenvolvimento da EMBRAPA, etc, controle total das espécies aplicáveis considerando os aspectos das condições do solo, irrigação e aprendizado sobre variedades de espécies com alto rendimento resistentes a doenças. Realizar pesquisas extras, se necessário, visando melhorar a durabilidade das espécies para uso prático. (compilar o aprendizado entre três a cinco anos).
- 2) Selecionar três plantações piloto experimentais no Município para o plantio das novas espécies de cultura. Selecionar as espécies melhoradas, dependendo da condição do solo, e aplicar a experiência de manejo técnico de crescimento.
- 3) Integrar e compilar os procedimentos técnicos ao modo utilizado pelos produtores em geral, baseado na experiência das plantações modelo, visando preparar o manual informativo para extensão rural. Para avaliar o comportamento das novas espécies e práticas agrícolas nas plantações piloto, pode ser necessárias comparações com os resultados de outras plantações de frutas tropicais, cooperação com os residentes, faculdades e pesquisadores.
- 4) Selecionar três áreas onde seja possível aplicar os conceitos de agroflorestamento para implementação da produção de frutos tropicais através da mistura de várias espécies frutíferas. Levantar e analisar as características do local no que tange a qualidade do solo e gerenciamento dos recursos hídricos para embasar a seleção de árvores frutíferas que sejam adequadas.
- 5) Selecionar três áreas que estejam aptas para práticas convencionais de agricultura orgânica para o cultivo de novas variedades. A criação de rebanhos deve acompanhar as atividades de incremento da auto-sustentação e dependendo das condições, avaliar as práticas agrícolas sustentáveis.
- 6) Continuamente implantar a extensão/treinamento dos comportamentos melhorados tecnicamente através de seminários e treinamentos nas plantações da área. Organizar simpósios e oficinas onde as relações de cooperação mútuas entre organizações de pesquisa, incluindo a EMBRAPA e o INPA possam ser estabelecidas, para criar oportunidades regulares de apresentar as pesquisas descobertas. Promover a troca de informações, até mesmo durante o processo das atividades de estudo dos pesquisadores. Então a experiência aprendida pode ser estendida aos produtores, não apenas em seminários, mas também entre conversas de moradores.
- 7) Convidar os pesquisadores do INPA, responsáveis pelos estudos/pesquisas sobre preservação ambiental para simpósios e seminários, para que os posicionamentos, não apenas sobre produção de culturas mas também de aspectos ambientais, sejam levados em consideração.

## 12.4 Piscicultura

### 12.4.1 Plano Básico

#### (1) Fluxo de Desenvolvimentos da Piscicultura

O fluxo de desenvolvimento geral da piscicultura é mostrado na Figura 12.4.1-1. Baseado no projeto para fortalecimento e implementação das competências do IDAM, a verificação técnica e serviços de extensão estão sendo realizados. Durante a implementação do projeto colaboração e associação com órgãos relevantes são indispensáveis.

#### (2) Projeto de Fortalecimento e Implementação das Competências do IDAM

Como já foi mencionado anteriormente, o número de engenheiros de pesca no IDAM é insuficiente principalmente no que se refere à rotina administrativa de prestações de serviços que não são levados aos beneficiários deste setor. A missão do IDAM não está relacionada somente com a piscicultura, mas também com o desenvolvimento do setor pesqueiro como um todo.

**Tabela 12.4.1-1 Número de especialistas de pesca no IDAM necessários para implementação do projeto.**

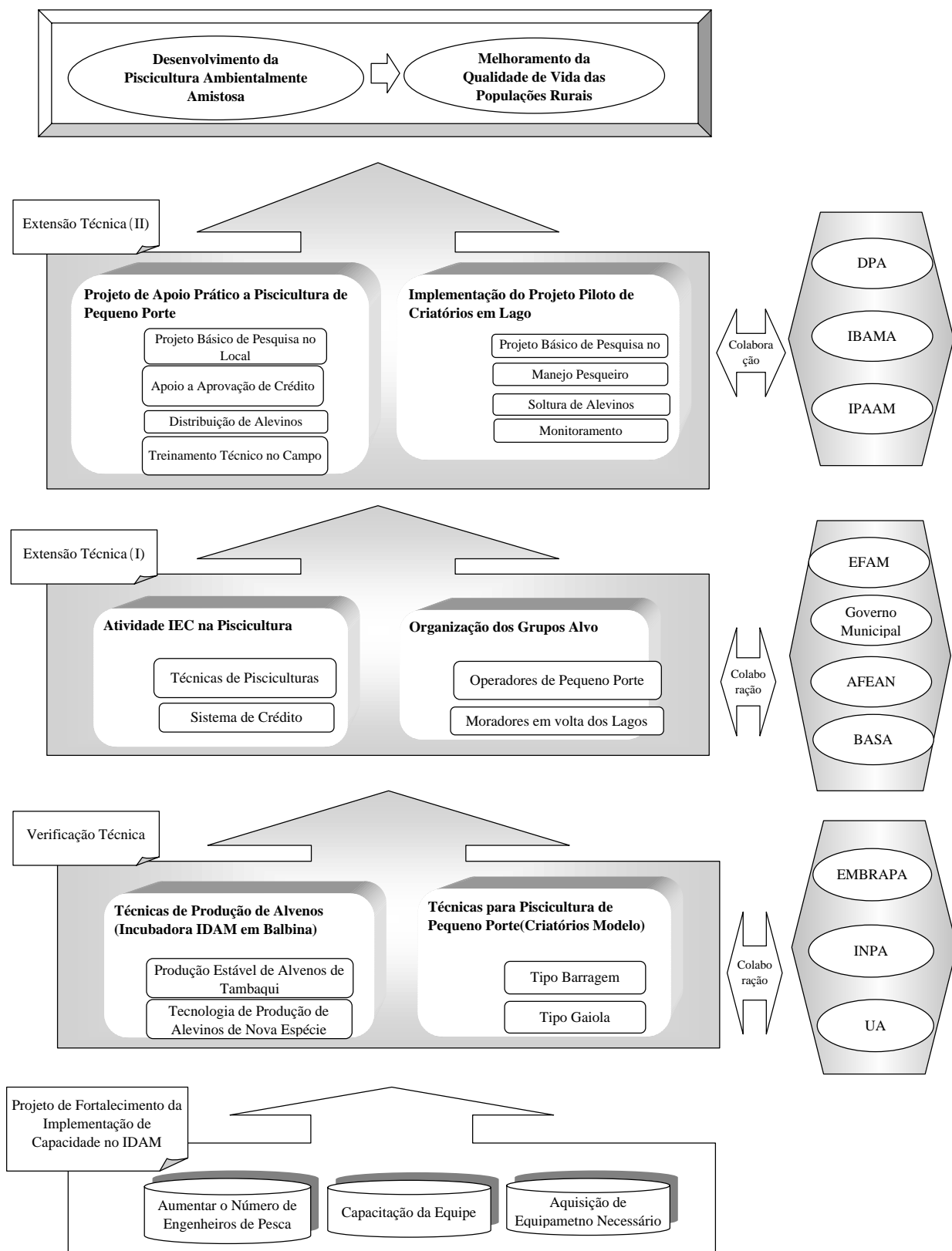
Localização	Especialistas de pesca necessários/IDAM		
	Presente	Por contratar	Total
Sede	2 * <sup>1)</sup>	2	4
Incubadora do IDAM, Balbina	1	1	2
Unidades locais			
Iranduba	-	1	1
Itacoatiara	-	1	1
Maués	-	1	1
Total	3	6	9

O número de especialistas de pesca para o fornecimento adequado de serviços técnicos está demonstrado no Anexo 12.4.1-1. Mais ou menos 37 servidores devem ser designados, o que é extremamente numeroso

comparando ao número atual de 9 especialistas no total. Considerando a política do Governo Estadual e as limitações orçamentárias é difícil imaginar que estas contratações sejam efetuadas para atender às necessidades do setor pesqueiro. A Tabela 12.4.1-1 mostra o número de especialistas de pesca necessários para implementação do plano de desenvolvimento da piscicultura no três municípios alvo. Depois da contratação destes servidores, treinamentos de capacitação, participação de cursos de aprimoramento técnico oferecidos pelo Governo Federal devem acontecer continuamente.

Em relação às ferramentas necessárias para a prestação de serviços de extensão rural, as instalações e estas ferramentas devem ser providenciadas para que sejam implantados os programas de desenvolvimento da piscicultura.

- i) Instalações e equipamentos para fortalecimento da incubadora do IDAM em Balbina (reforma das instalações existentes, equipamentos para criação, equipamentos para o laboratório, equipamento para distribuição de alevinos, etc).



**Figura 12.4.1-1 Direcionamento do Desenvolvimento da Piscicultura de Pequeno Porte**

- ii) Criação dos criatórios modelo
    - Instalações e equipamentos para criatórios de barragem
    - Instalações e equipamentos para criatórios em gaiola
  - iii) Equipamento para rápida avaliação do local (GPS, verificador portátil da água etc).
- (3) Desenvolvimento da Tecnologia de Produção de alevinos na incubadora do IDAM em Balbina (IBH)

Considerando que a tecnologia de produção de alevinos de tambaqui já está estabelecida, e várias incubadoras do setor privado já iniciaram a operação no Estado, as funções da IBH serão de atuar como incubadora pública. As regras para o funcionamento da IIB serão as seguintes:

- i) Produção de alevinos (principalmente tambaqui) para os três propósitos seguintes:
  - dar incentivos aos piscicultores de pequeno porte (primeiramente distribuição gratuita).
  - compensar a demanda de alevinos que as incubadoras privadas não podem cobrir (cobrando).
  - liberar alevinos seguindo o programa de manejo dos lagos (gratuito ou cobrado).
- ii) Implementação do estudo colaborativo na tecnologia de produção dos alevinos. (reprodução biológica controlada na época de desova, larva biológica nutrição, genética, doenças etc).
- iii) Implantação de técnicas de treinamento na produção de alevinos para estudantes e particulares

Para coordenar as atividades acima, o comitê de gerenciamento da IBH (nome provisório) deve atuar junto com importantes órgãos governamentais como EMBRAPA, INPA, UA e EFAM. O plano anual de operação deve ser decidido por este comitê.

- (4) Desenvolvimento da Tecnologia da Piscicultura de pequena escala nos criatórios-modelo

Os criatórios-modelo devem ser criados visando verificar e demonstrar as tecnologias disponíveis para as famílias de produtores. Dois tipos de criatórios, tipo barragem e tipo gaiola, podem ser criados.

O local para o criatório tipo barragem deve ser localizado entre os que já existem ou em criatórios privados que foram abandonados, o projeto fornecerá o apoio necessário para a melhoria das instalações como, distribuição de água, sistema de drenagem e provisão de equipamento. Instruções básicas para operação destes criatórios modelo são dados através do projeto e, as operações atuais serão divididas com o proprietário em termos de custo benefício dividido com este projeto.

Para cada criatório tipo gaiola, o projeto fornecerá material para a gaiola para o grupo

comunitário ou de pescadores que desejarem realizar e operar dentro das bases de instruções do projeto.

Os criatórios modelo serão estabelecidos em cada um dos municípios como mostrado na Tabela 12.4.1-2.

**Tabela 12.4.1-2 Criatórios modelo para cada um dos municípios**

	No de criatórios modelo	
	Barragem	Gaiola
Irاندوبا	1	1
Itacoatiara	1	2
Maués	-	2

As questões mais importantes levantadas pelos estudos de pesquisa são:

i) Criatórios modelo tipo barragem

- Criatórios experimentais usando ração de baixo custo como sementes e produtos agrícolas;
- Relação entre o volume da nascente de água, densidade da criação, produção;
- Policultura do tambaqui ou matrinhã com jaraqui;
- Operação dos viveiros de pequeno porte.

ii) Criatórios modelo do tipo gaiola

- Crescimento e sobrevivência do tambaqui, matrinhã e pirarucu.

(5) Atividades de Informação, Educação e Comunicação na piscicultura (atividades de IEC).

As atividades de IEC do IDAM aos grupos alvo devem ser fortalecidas através de demonstrações de práticas operacionais em criatórios-modelo e refinamento dos programas de treinamento em grupos existentes. Os seguintes conhecimentos devem ser disseminados em conjunto com as técnicas de piscicultura. Estas atividades IEC são importantes ferramentas para encorajar as associações do grupo alvo.

- Sistema de apoio técnico do IDAM e outras organizações governamentais
- Procedimentos adequados para obter a licença de piscicultura do DPA de MMA
- Procedimentos adequados para obter a licença ambiental do IPAAM
- Sistema de crédito disponível para operadores em pequena escala.

(6) Organizando o Grupo Alvo

Existem algumas associações de piscicultura sendo formadas no Estado – Coari, Benjamin Constant e São Paulo de Olivença. O exemplo de Coari, onde os membros da associação são jovens pescadores com nível médio de escolaridade, deve ser seguido. A chave do desenvolvimento do projeto de apoio será a capacitação dos recursos humanos em cooperação com as escolas de educação vocacional como a FEAM.

A associação dos pescadores do Estado do Amazonas tem progredido, como indicado na Seção 5.8.3. Utilizando estas associações, principalmente do subgrupo da piscicultura para cultura em gaiolas, deve ser encorajado, primeiramente na participação de criação de tanques modelo.

Para os projetos dos criatórios piloto, a organização dos ribeirinhos é indispensável. A organização deve ser apoiada pelo IBAMA e ONG.

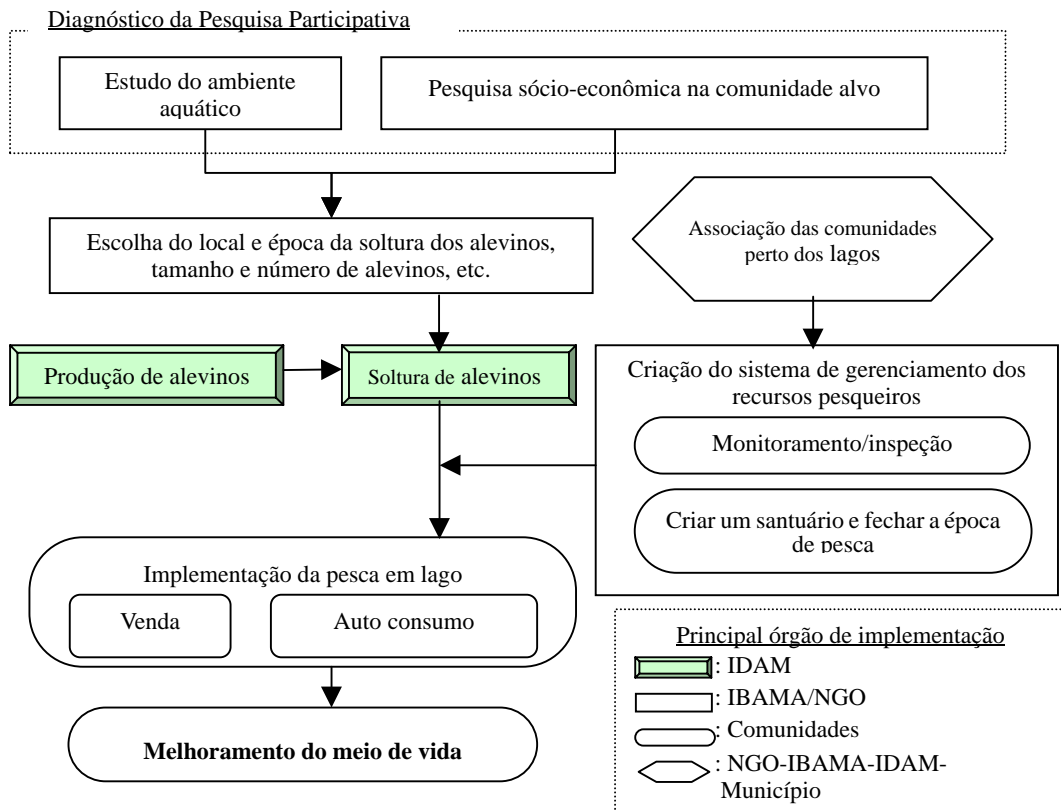
(7) Apoio prático para desenvolvimento de projetos de pequeno porte para a piscicultura.

As seguintes medidas práticas devem ser tomadas em relação aos criatórios gerenciados por produtores que operam em família ou grupo de famílias, sejam eles novos ou recuperados.

- i) Rápida avaliação sobre a viabilidade dos locais escolhidos como, o volume das águas de fontes, qualidade da água, topografia do criatório, flutuação sazonal da profundidade da água, efeito dos temporais, acesso de animais perigosos na cultura de gaiola. Para esta pesquisa é necessário um número de trabalhadores que serão sustentados pelo orçamento do projeto.
- ii) Orientação sobre a planta do projeto de implantação das instalações, baseada no item anterior
- iii) Orientação de como procurar material de construção e máquinas pesadas.
- iv) Apoio na preparação de formulários para a aquisição de licença para piscicultura e licença ambiental
- v) Apoio na inscrição de crédito
- vi) Distribuição gratuita de alevinos (somente no primeiro ciclo de criação)
- vii) Orientação técnica no local de atividade

(8) Implementação do projeto de criatório piloto

O programa de criatórios significa a melhoria de estoque de importantes espécies através da liberação de alevinos e a recaptura dos mesmos após terem crescido sob gerenciamento apropriado. A qualidade de vida das populações rurais pode ser melhorada através deste programa. A liberação de alevinos é efetiva para o aumento dos estoques de peixe que diminuiram. Por outro lado, existe contestação em relação aos efeitos negativos da soltura de alevinos nas águas dos rios sob a alegação de que esta atitude perturba a estrutura da genética natural. Por essa razão, o primeiro lago a ser utilizado deve ser fechado ou parcialmente fechado e a distribuição da maioria dos alevinos a serem soltos pode ser restrita. O subcomponente deste projeto deve ser implementado com a colaboração dos órgãos que dominam o conhecimento sobre o ecossistema natural e o meio ambiente, neste caso, o IBAMA e o INPA. A diretriz do fluxo de implementação do projeto é mostrada na Figura 12.4.1-2.



**Figura 12.4.1-2 Implementação do Projeto Piloto do Fluxo de Soltura de Alevinos ou Programa de Criatórios em Lago nas Comunidades**

Neste projeto é importante organizar as comunidades vizinhas ao lago para criação do sistema de controle da atividade de pesca, que envolve a pesca comercial, a pesca tradicional e a pesca esportiva. Este sistema de gerenciamento pesqueiro deve ser mantido em termos participativos, pois os moradores da comunidade serão os primeiros beneficiários na proporção em que o volume dos peixes capturados aumente tornando-os valiosos.

#### 12.4.2 Melhoria Qualidade de Vida através da Piscicultura de Pequena Escala

As instalações típicas a serem construídas para as famílias de produtores serão barragens e gaiolas de pequeno e médio porte. A pesquisa detalhada sobre as especificações recomendadas e também sobre o custo será realizada durante as atividades do projeto do criatório modelos. A pesquisa inicial sobre o retorno financeiro destas instalações foi realizada baseada nos conhecimentos obtidos neste estudo.

(1) Instalações a serem construídas

(a) Barragem

O tamanho e o custo da barragem depende muito da topografia e do volume de água no local. Por essa razão, é difícil generalizar o relacionamento entre o tamanho (custo de construção) do dique e área do lago. Para análise do custo neste estudo, dois tipos de barragens foram examinados: uma, de pequena escala com 0.2 ha com fluxo de água de 5l./sec, e de média escala, 1 ha com 50l./sec. A construção da barragem de 0.2 ha é

feita com mão-de-obra familiar e as despesas são estimadas em R\$ 2.200,00 enquanto que a mesma construção custará R\$ 25.000,00 em 1 ha de barragem onde se utilizam máquinas pesadas (Anexo 12.4.2-1).

(b) Gaiolas

Existem dois tipos de gaiolas. O primeiro de pequena escala com 2mx2mx2m que é o mesmo usado nos experimentos de criação da EMBRAPA em Iranduba; e o segundo é de média escala com 5mx5mx2.5m similar ao tipo que foi introduzido por um criatório em Itacoatiara. O custo do material para a gaiola de pequena escala foi estimado por volta de R\$ 480,00 e o custo da gaiola de média escala por volta de R\$ 4.800,00 (Anexo 12.4.2-1). Essas gaiolas são montadas pelos beneficiários. Quando quatro gaiolas de pequena escala e duas de média escala são introduzidas por uma família o custo do investimento inicial será R\$ 1.920,00 e R\$ 9.600,00, respectivamente.

(2) Avaliação de custo e benefício

(a) Condições Básicas para a criação

Levando em consideração que a tecnologia da família de produtores não é eficiente, a produtividade das instalações foi estabelecida abaixo do que foi demonstrado pelos lagos de terra dos criatórios progressivos que reduziram a densidade de estoque de alevinos. Para as instalações de pequena escala tanto para barragens quanto para gaiolas somente mão-de-obra familiar é utilizada, enquanto que o custo da mão-de-obra (0,5 pessoa) foi integrado no cálculo do custo de uma instalação de média escala. As principais diferenças nas condições de criação e, por conseguinte, no custo operacional entre barragens e gaiolas são demonstradas na Tabela 12.4.2-1.

**Tabela 12.4.2-1 Diferença das condições de criação entre barragem e gaiola**

	Diferenças básicas sobre condições de alimentação	Tamanho inicial do alevino	FCR*1)	Preço unit.da ração	Subproduto
Barragem	O peixe consome zooplankton e outros alimentos naturais no lago. Para propagação destes, fertilizantes são aplicados.	Pode ser menor	Mais baixo	Mais barato	Jaraqui e curimatã podem ser criados como subproduto.
Gaiola	Alimentação diária é a única fonte de alimento. Fertilizante não é usado.	Deve ser mais largo	Mais alto	Caro, porque a ração artificial deve conter todos os nutrientes necessários.	Não

Obs: \*1) nível da conservação do alimentos

(b) Resultado da avaliação

Os resultados foram demonstrados para barragem e gaiolas no Anexo 12.4.2-2 e 12.4.2-3, respectivamente, e resumidos na Tabela 12.4.2-2. Estes resultados devem ser considerados como aproximados incluindo uma série de suposições. Nesta avaliação o lucro pela cultura do pirarucu é mais baixo do que o tambaqui e a matrinhã, devido ao alto custo do alevino (R\$ 20,00/unidade) e o preço relativo de venda muito baixo (R\$ 3,50/kg) praticado na cultura do pirarucu. O preço de venda do pirarucu deve



aumentar em breve quando os novos mercados em São Paulo ou no exterior estiverem mais desenvolvidos, segundo a Amazonas Ecopeixe Ltda.

**Tabela 12.4.2-2 Resumo do lucro bruto a ser liquidado pela piscicultura de pequena escala**

Unid: R\$/ano/família

	Pequena escala			Média escala		
	Tambaqui	Matrinchã	Pirarucu	Tambaqui	Matrinchã	Pirarucu
Barragen	1.007	748	335	4.651	3.996	2.953
Gaiolas	675	444	17.317 *1)	3.964	2.726	471

Obs: \*1) Este é o caso de cultura intermediária calculado como referência

### 12.4.3 Adoção do Programa de Criatórios em Lagos

#### (1) Áreas em potencial e comunidades

Considerando os efeitos da soltura e captura dos alevinos, os pequenos lagos da várzea com pequenos canais para o curso do rio são recomendados como locais para o projeto. Neste aspecto, os locais em potencial são verificados preliminarmente usando um mapa geográfico de 1: 100.000 e as áreas de água são contadas de forma aproximada (Anexo 12.4.3-1 e Tabela 12.4.3-1). Nos três municípios alvo um total aproximado de 1.445 ha de lago de várzea foi identificado como áreas em potencial para o programa de criatórios em lagos. Em volta do lago estão vivendo um total de 100 comunidades ou 3.219 famílias.

**Tabela 12.4.3-1 Resumo da estimativa aproximada dos locais candidatos e beneficiários em potencial para o programa de criatórios**

Locais Candidatos	Comunidades em volta do lago			Estimativa aproximada da área fluvial (ha) *1)
	No. comunidades	No. famílias*2)	População	
1. Iranduba				
Ilhas com lagos de várzea	15	488	2.440	190
Lagos de várzea	15	818	4.090	240
<i>sub-total</i>	30	1.306	6.530	430
2. Itacoatiara				
Ilhas com lagos de várzea	22	502	2.511	200
Lagos de várzea	37	1.107	5.535	420
<i>sub-total</i>	59	1.609	8.046	620
3. Maues				
Ilhas com lagos de várzea	0	0	0	0
Lagos de várzea	11	304	1.610	410
<i>sub-total</i>	11	304	1.610	410
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>3.219</b>	<b>16.186</b>	<b>1.460</b>

Obs: \*1) Áreas fluviais são estimadas com o uso do mapa (1:100.000)

\*2) Número de famílias em Iranduba e Itacoatiara é estimado com cinco pessoas por família

#### (2) Retornos previstos

Segundo o monitoramento feito pelo INPA no lago do Ariauzinho, o índice de recaptura dos alevinos de tambaqui foi estimado em menos de 5% no momento. Isto ocorre devido ao estado do subdesenvolvimento das tecnologias de soltura de alevinos e baixa qualidade dos alevinos usados como também as dificuldades para estimar o índice real de recaptura. Levando em consideração recentes experiências no Japão, mais de 10% do índice de recaptura pode ser previsto para o programa de soltura de alevinos no lago. Quando a metodologia do estoque domesticada foi introduzida

durante o estágio inicial de dispersão dos alevinos um índice de recaptura de 20-30% pode ser esperado. (Dr. Atsushi Ohno, Universidade Pesqueira de Tokyo).

A produção prevista para o programa de criatórios é examinada através de uma variedade múltipla de fatores, índice de recaptura (5, 10 e 20%), densidade de estocagem de alevinos de tambaqui (500, 1.000 e 2.000 alevino/ha), e tamanho na recaptura (1, 1.5 e 2 kg), como demonstrado na Tabela 12.4.3-2. A produção de um total de 1.500 ha em lagos de várzea varia entre 38 e 1.200 t. Considerando o valor moderado, 225t de tambaqui serão produzidos. Essa produção é equivalente a R\$ 600.000,00 assumindo que o preço de venda seja de R\$ 2,60-2,70/kg. Deve ser viável, considerando os custos totais aproximado de soltura de alevinos R\$ 120.000,00 (R\$ 0,08/fry x 1000fry/ha x 1500ha).

**Tabela 12.4.3-2 Matriz de Produção Esperada de Tambaqui de fazenda de Lago Programa em um Total de 1,500 ha**

		unit: ton		
Recapture rate= 5%		Stocking density of fish fry (fish/ha)		
		500	1000	2000
Size at recapture (kg/fish)	1	38	75	150
	1.5	56	113	225
	2	75	150	300
Recapture rate = 10%		Stocking density of fish fry (fish/ha)		
		500	1000	2000
Size at recapture (kg/fish)	1	75	150	300
	1.5	113	225	450
	2	150	300	600
Recapture rate = 20%		Stocking density of fish fry (fish/ha)		
		500	1000	2000
Size at recapture (kg/fish)	1	150	300	600
	1.5	225	450	900
	2	300	600	1200

Supondo que 80% das famílias em volta do lago (3.219 família x 80% = 2.575 família) participe do processo de recaptura deste programa, a produção média para a soltura do tambaqui será de 87 kg/família ou cerca de R\$ 230,00/família por ano.

## 12.5 Beneficiamento, Distribuição e Comercialização

### 12.5.1 Visão Geral do Plano

Para cada uma das três categorias de cultura guaraná, frutas e vegetais, problemas do pós-colheita são essencialmente similares, mas as soluções serão diferentes, baseado nas culturas e infra-estrutura disponível para cada município onde cresce a cultura. O “Plano Básico” deste projeto precisa atender aos seguintes problemas básicos para todas as culturas escolhidas:

- falta de infra-estrutura de processamento básico para valorizar e dar qualidade à matéria-prima;
- a infra-estrutura existente produz produtos de baixa qualidade e sem higiene e precisa ser aperfeiçoada;
- falta de informação de mercado para os produtos trazerem suas safras ao mercado
- falta de transporte, armazenamento e material de distribuição adequado, incluindo embalagem para preservar a qualidade e o frescor inicial;
- Pouco acesso direto aos mercados varejistas, resultando em alta dependência aos

“atravessadores” para distribuição nos pontos de venda.

A tabela seguinte apresenta o resumo dos “principais projetos” para beneficiamento, distribuição e comercialização.

**Tabela 12.5-1 Diretriz do Projeto sobre Beneficiamento, Distribuição e Comercialização**

Projeto de curto prazo

Escopo e objetivo		Beneficiamento, Distribuição e Comercialização (Curto Prazo)			
		Centro de Beneficiamento Primário (guaraná, frutas)	Apoio ao transporte	Comercialização direta	Sistema de informação mercadológica
Description	Lugar alvo	3 Municípios	3 Municípios	Manaus	IDAM/SEBRAE
	Diretriz	Construção de um centro primário de beneficiamento para facilitar a venda dos produtos dos produtores no local.	Melhoria no transporte pela aquisição de caminhões e barcos Melhoramento da infraestrutura de transporte	Preparar balcão de negócios para que os produtores rurais comercializem a safra diretamente Introdução de parceiro comercial	Coleta de dados de preços no mercado, volume comercializado e tendência do consumidor Publicação das previsões de mercado para equilíbrio da oferta e demanda
	Órgão	IDAM	IDAM	IDAM & SEBRAE	IDAM & SEBRAE
	Time	2002-2005	2002-2007	2002-2005	2002-2007
Estimated Cost US\$		1,206,700	720,000	150,000	907,200
Prioridade		Alta	Alta	Media	Alta
Benefícios Previstos		- Aumento das vendas dos produtos agrícolas (Diminuição do descarte)	- Aumento dos produtos transportados para comercialização - Aumento do transporte de emergência	- Os produtores entenderão as necessidades dos consumidores rápida e diretamente	- Aumento do rendimento por vendas - Comercialização estratégica é possível de acordo com o equilíbrio oferta e demanda

Projetos de longo prazo

Escopo e Objetivo		Beneficiamento, Distribuição e Comercialização (longo prazo)			
		Central Beneficiamento, Centro de Distribuição.	Melhoria da distribuição de material	Treinamento e Serviços de extensão	Promoção dos produtos criando padrões de qualidade
Descrição	Lugar alvo	Manaus	3 Municípios	Produtor, treinador e Equipe do IDAM	IDAM, SEBRAE
	Diretriz	- Central de recebimento em Manaus - Central de organização para negociação de comerciantes/beneficiadores	- Seleção e implementação de material ambientalmente amigoso para distribuição	- Treinamento da equipe, pessoal e produtores para o melhoramento do beneficiamento distribuição e comercialização de acordo com as necessidades do estagiário.	- Teste de laboratório e criação de padrões de Garantia. - Promoção dos produtos
	Órgão	IDAM	IDAM	IDAM & SEBRAE	IDAM
	Período	2002-2012	2002-2012	2002-2012	2002-2012
Custo estimado US\$		592,000	300,000	365,550	950,000
Prioridade		Média	Média	Alta	Média
Benefícios previstos		- Aumento da quantidade de venda dos produtos dos produtores	- Diminuição do volume danificado durante o transporte. - Aumento do volume de vendas.	- Melhoramento das tecnologias pós-colheita - Aumento dos rendimentos por vendas	- Aumento na quantidade de venda

## 12.5.2 Descrição dos Projetos

### (1) Projetos em Maués para o Beneficiamento do Guaraná

#### (a) Projeto da Cooperativa Central

O objetivo desta cooperativa é criar um lugar onde os produtores possam entregar suas safras, receber o preço justo e beneficiamento, assistência na comercialização com um mínimo de interferências dos atravessadores. A cooperativa será central, para toda a comunidade que lida com o guaraná, porém também está designada para receber, beneficiar e comercializar outras culturas importantes (frutas, mandioca) dos seus associados.

- Formar comitê executivo público/privado para orientar a formação da cooperativa.
- Criar fundos e esquema de gerenciamento para dar início à cooperativa. Os serviços da cooperativa devem ser auto-suficientes depois de 7 anos de apoio do projeto.
- Construir instalações, admitir equipe e iniciar os serviços da cooperativa. Os principais serviços incluem recebimento da safra, controle de qualidade, pagamento dos produtores, estocagem, revenda e distribuição dos lucros entre os participantes.
- Criar serviço de transporte da cooperativa por barco ou caminhão. Montar serviços de coleta das safras das áreas remotas. Incluir serviços de entrega dos principais insumos agrícolas (clones, fertilizantes).
- Criar um departamento de treinamento e comercialização na cooperativa. Montar logomarca e certificação dos serviços.
- Criar capacidade de beneficiamento agrícola para cooperativa.

Criar uma Cooperativa Central servirá basicamente para quebrar a dependência dos produtores com os atravessadores e a AMBEV que continuará sendo a maior compradora de guaraná da área, mas as vendas serão negociadas com a administração da Cooperativa para volumes grandes e grãos de melhor qualidade, ao invés dos produtores individuais com pequenos lotes. Tal negociação com base no volume deverá fornecer aos pequenos produtores melhor estrutura de preço. Se a AMBEV parar de comprar ou oferecer um preço muito baixo, a Cooperativa terá outros compradores listados ou, irá beneficiar a fruta em produtos fáceis de vender e valorizados, como barras ou pó de guaraná.

#### (b) Projeto de Beneficiamento do Guaraná

O objetivo principal desta atividade é estabelecer fábricas-piloto de beneficiamento do guaraná em três comunidades de Maués. Estas atividades piloto estimularão as comunidades a tornarem-se mais empreendedoras e prósperas ao valorizar as frutas do guaraná.

- Identificar as três comunidades-alvo para criar as atividades de processamento em pequena escala.
- Criar fundo de sementes para iniciar processamento em nível de comunidades

(micro-crédito, doações comunitárias).

- Estabelecer um centro de treinamento (fábrica-escola) para atividades de beneficiamento do guaraná na Cooperativa Central para o uso de todos os processadores na área de Maués, incluindo segurança alimentar, usando treinadores da EMBRAPA.
- Estabelecer um programa de vinculação ao mercado para todos os produtos de guaraná de Maués. Enfatizar a origem e qualidade Amazônica. A maior prioridade é encontrar compradores para os produtos da Cooperativa.

#### (c) Projeto de Distribuição do Guaraná

O IDAM já aprovou um projeto com recursos para a compra de barcos médios/pesados e caminhões para melhorar a infra-estrutura de transporte em vários Municípios do Amazonas. Este Projeto complementar a atividade do IDAM por meio do fornecimento de pequenos barcos e caminhões para melhorar o transporte da produção nas comunidades mais remotas dos três Municípios-alvo.

- Identificar a rede das comunidades-alvo remotas a serem apoiadas com um sistema aperfeiçoado de barcos.
- Estabelecer um mecanismo de financiamento para a compra e manutenção de uma frota limitada de barcos de “apoio” à produção de guaraná. Os barcos também devem carregar insumos agrícolas e ser usados pela equipe do IDAM nas visitas de extensão.
- Estabelecer um sistema de gerenciamento para administrar e manter o serviço dos barcos do guaraná.
- Comprar frota limitada de barcos e iniciar serviços.
- Após um período de 3-5 anos, conseguir compradores do setor privado para garantir a sustentabilidade da frota.
- Planejar, financiar e implementar um estudo de distribuição para o guaraná de Maués e seus produtos. Observar o Mato Grosso e outros destinos importantes.

Esta atividade é distinta do serviço de transporte oferecido pela Cooperativa, pois a mesma terá uma grande frota de barcos com múltiplos propósitos (5-10), de tamanho pequeno, e com maior cobertura rural. A Cooperativa poderá ter apenas um ou dois barcos operando em uma área menor de serviço, e dedicada às atividades do guaraná da própria Cooperativa.

#### (2) Projetos em Iranduba para Beneficiamento do Guaraná

##### (a) Centro Integrado de Recebimento & Projeto do Mercado de Produtores

O objetivo desta atividade tem dois lados: criar uma área de recebimento em Iranduba para coletar a produção das comunidades mais remotas e prepará-las para o mercado e, então transferir a produção para uma área do mercado de Manaus, a qual servirá como primeiro ponto de venda. O mercado de produtores em Manaus pode ser locado na Estação Central de Recebimento, aprovada pelo IDAM.

- Criar um Comitê para elaborar um projeto de abordagem e plano administrativo.
- Elaborar um mecanismo de financiamento para atrair o interesse do setor privado para o gerenciamento das instalações.
- Obter aprovação do comitê para propriedade, de um plano de gerenciamento e arranjo de serviços para produtores nas duas instalações.
- Construção de Instalações (Iranduba – estação de recebimento com processamento mínimo e áreas de armazenagem refrigerada; Manaus – Iranduba Mercado de produtores com áreas de venda, armazenamento, desenvolvimento de quiosques e atividades de mercado).
- Iniciar instalações após Campanha promocional agressiva em Manaus.

A solução para a melhoria após a colheita dos produtores de vegetais de Iranduba é aumentar o acesso ao mercado, primeiramente através da quebra na dependência existente dos atravessadores para transportar e a criação de um ponto de venda. O fornecimento de frutas adequadas para transporte ao mercado é somente parte da solução. Para competir com sucesso contra o baixo custo dos vegetais importados, os produtores precisam de um local onde possam agregar sua safra, vender em volume, e exercitar algumas medidas de controle de qualidade para melhorar a aparência do produto. A Central de Recebimento de Iranduba fornecerá uma área onde grandes volumes de vegetais com qualidade podem ser organizados para remessa (em transporte refrigerado) para a Instalação do Mercado de Produtores de Iranduba em Manaus, onde medidas adicionais serão tomadas para promover somente os vegetais frescos e locais de Iranduba. Conseqüentemente, estas duas instalações servirão para remover muitas das dificuldades de acesso ao mercado após a colheita, então, o produtor poderá depositar rapidamente e eficientemente sua safra, receber o pagamento justo e retornar a sua chácara para mais adiante investir no aumento de sua produtividade. Estas duas instalações podem inicialmente ser comandadas por uma ONG, mas para haver sustentabilidade, devem ser cobradas taxas de serviços. Então, o sistema pode eventualmente funcionar como um negócio viável ou cooperativo.

(b) Promoção do Projeto “Iranduba-Fresco”

- Conduzir uma pesquisa de estudo de mercado em Manaus que irá identificar os vegetais que oferecem mais vantagem estratégica para os produtores de Iranduba enfrentarem a competição com os produtos importados.
- Planejar um programa de promoção (“Iranduba-Fresco”) para aumentar a atração aos produtos locais vs. importados. Desenvolver uma logomarca “Iranduba-Fresco” para dar aos vegetais de Iranduba identidade e atrair consumidores.
- Lançar campanha promocional usando anúncios e quiosques em supermercados e, outras áreas estratégicas. Iniciar, como um projeto piloto, enquanto o Centro de Recebimento de Iranduba e as Instalações do Mercado de Produtores estão em construção.

O estudo de mercado irá assegurar que os produtores somente cultivem estes vegetais quando tiverem uma vantagem estratégica sobre os vegetais importados e, puderem ganhar na divisão do mercado. O conceito de uma campanha do “Iranduba-Fresco” com anúncios, logomarca e sistema de quiosques de entrega é formado após o “PROVE” (Programa de Integração Vertical para Pequenos Produtores do Distrito Federal) modelo que tem ajudado aos pequenos produtores em Brasília a melhorar suas vendas diretas no mercado aos consumidores urbanos.

(c) Projeto de Infra-Estrutura de Distribuição

- Estabelecer mecanismo de financiamento para a compra de frota limitada de caminhões e barcos para produzir a entrega e busca de materiais de embalagem e insumos.
- Criar um comitê para determinar quais comunidades devem ser contempladas com o serviço de apoio para transportes em barcos e, criar estruturas de taxas e plano de viabilidade.
- Finalizar plano de administração da frota, comprar veículos e iniciar serviços.
- Arranjar fabricantes do sistema de frotas para investidores do setor privado.

A frota proposta de barcos e caminhões de produção deve concentrar-se no transporte dos vegetais das comunidades remotas ao Central de Recebimento em Iranduba. O transporte deste Centro ao Mercado de Produtores será realizado por um ou dois caminhões refrigerados de grande capacidade que, são parte integral da Central de Recebimento. Eventualmente, este serviço de transporte rural deve tornar-se uma operação sustentada pelo setor privado.

(d) Projeto de Material de Empacotamento

- Realizar estudo sobre fornecedores regionais de materiais satisfatórios e, de baixo custo.
- Conduzir estudo de viabilidade para manufatura local dos materiais vs. importados.
- Estabelecer mecanismo de financiamento para a compra de materiais e/ou início de micro-empresas local de material para empacotamento.
- Iniciar fornecimento sustentável de materiais para empacotamento.

Estabelecer uma empresa local para manufaturar estes materiais será uma opção melhor, em longo prazo, para os produtores, mas, inicialmente pode ser mais econômico negociar por produtos importados de fornecedores externos. Descontos nos preços podem ser conseguidos com a compra de um grande volume de material para cobrir completamente a embalagem necessária do guaraná, vegetais e frutas.

(e) Projeto de Treinamento e Extensão

- Criar um mecanismo de fundos para financiar as atividades de treinamento e expansão em técnicas de manipulação dos vegetais no pós-colheita.
- Organizar visitas locais para especialista de fora, treinados para determinar as intervenções de treinamento mais apropriadas para os Municípios.

- Planejar e lançar oficinas de treinamento para YFL, IDAM, equipe, associação comunitária de produtores, etc.

Novamente, deve ser focalizado o treinamento prático, que fornece rapidamente a melhoria do frescor e qualidade do produto. Sem o melhoramento da qualidade, será muito difícil para Iranduba competir contra o baixo custo dos vegetais importados no mercado de Manaus.

### (3) Projetos em Itacoatiara para Frutas Tropicais

#### (a) Projeto de Fábrica Central de Beneficiamento de Frutas

Esta atividade busca restaurar a operação da ociosa fábrica de processamento de frutas localizada nos arredores de Itacoatiara. A fábrica tem 90% dos equipamentos no local para reiniciar as operações de processamento, mas falta pessoal e um plano de negócios. Inicialmente, a fábrica foi instalada pela Prefeitura, mas, a primeira equipe de gerenciamento falhou em manter a fábrica funcionando após a produção de várias toneladas há cinco anos atrás.

- Criar um comitê do setor público/privado para planejar o reinício da Companhia de processamento de frutas perto da cidade de Itacoatiara.
- Criar um mecanismo de financiamento e/ou incentivar um esquema para atrair o interesse do setor privado na renovação da fábrica e iniciá-la.
- Estabelecer uma nova equipe de gerenciamento e contratar pessoal.
- Estabelecer clientela inicial.
- Iniciar a fábrica e a produção comercial. Comprar, pelo menos, uma pick-up e um caminhão refrigerado.

Como a fábrica, instalação e a maioria dos equipamentos de processamento já estão no local, esta fábrica ociosa representa uma excelente oportunidade para estabelecer rapidamente uma capacidade significativa de frutas processadas em Itacoatiara com o mínimo de investimento. O sucesso irá depender de se atrair o gerenciamento do setor privado competente para o projeto de produção de produtos de alta qualidade, e estabelecer contrato com fornecedores e, em longo prazo, com reputáveis compradores. A fábrica terá capacidade múltipla no processamento de frutas (principalmente o Cupuaçu) com uma capacidade de 3t-6t de polpa congelada/dia. Se grandes volumes de contratos forem negociados, a capacidade atual de armazenagem congelada (40 t) deverá ser aumentada. A fábrica terá um ou mais veículos que deverá pegar frutas nos plantios próximos, ou dos pontos perto do rio, para onde o tráfego comum de barcos traz as frutas das comunidades distantes. A fábrica também deverá ter um caminhão refrigerado para possibilitar o transporte de polpa congelada ao mercado de Manaus.

#### (b) Projeto de “Upgrade” da ASCOPE

O IDAM aprovou o recurso para o melhoramento da instalação existente na ASCOPE de processamento de frutas, e a construção de mais duas instalações na área de Itacoatiara. O objetivo deste Projeto é apoiar as fábricas patrocinadas pelo IDAM com



despesas iniciais, operações e treinamento. Após cinco anos deste apoio, espera-se que estas fábricas tenham tornado-se auto-suficientes.

Porém, a energia elétrica não está disponível no local e, não é apoiada pelos recursos existentes. Eletrificação, treinamento e criação de um plano de negócios são cruciais para o sucesso da nova fábrica. Embora exista um cliente potencial (CIALI) não existe ainda nenhum contrato firmado. Então, outros clientes precisam ser encontrados o mais rápido possível, para assegurar o futuro da fábrica. A nova instalação precisa demonstrar uma melhoria significativa na qualidade e apresentação do produto comparada com a atual, para que possa entrar com sucesso em novas áreas de mercado.

- Iniciar construção da nova instalação da ASCOPE, e em dois outros locais ainda não determinados.
- Providenciar fornecedores de energia elétrica para a área focal.
- Iniciar fábrica e lançar novo produto comercial para satisfazer o cliente existente. Implementar atividades de treinamento para melhorar rapidamente a qualidade do produto.
- Estabelecer nova base de clientes através das atividades de mercado.

#### (c) Projeto de Fábricas-Piloto Rurais

O desenvolvimento destas fábricas-piloto rural deve acontecer apenas se o “upgrade” das instalações da ASCOPE estiver tendo sucesso. As instalações atuais da ASCOPE devem servir de modelo e centro de aprendizagem para estas outras operações rurais de processamento. Visitas devem ser realizadas entre estas fábricas, a ASCOPE, e a fábrica central de processamento planejada a ser restaurada na cidade de Itacoatiara.

- Criar um comitê para selecionar as duas comunidades que receberão as fábricas-piloto de processamento de frutos. Uma organização de produtores forte será a chave para o sucesso.
- Preparar as fábricas-piloto para as comunidades escolhidas. As fábricas podem ser baseadas no modelo da ASCOPE, mas devem ser mais simples e menores.
- Estabelecer um mecanismo de financiamento para a infra-estrutura da fábrica-piloto.
- Listar compradores potenciais do produto.
- Iniciar fábrica e lançar o produto comercial.

#### (d) Projeto de Distribuição

Os barcos e caminhões devem ser comprados de modo integral com o plano do IDAM da compra para a região. Pelo menos um caminhão refrigerado deve ser comprado, mas a frota deve preferir barcos menores e pick-up que podem servir as comunidades mais remotas.

- Identificar a rede das comunidades que podem ser apoiadas pelo sistema de barcos e caminhões. Os serviços serão: a) Levar as frutas para mercados atacadistas ou para fábricas de processamento da região de Itacoatiara, b) levar insumos para as

vilas das comunidades, e c) levar frutos selecionados e produtos congelados para clientes em Manaus (Principalmente a banana e a polpa do Cupuaçu com alta qualidade).

- Estabelecer mecanismo de financiamento para comprar e manter uma frota limitada de barcos e caminhões de “apoio”.
- Criar um sistema de gerenciamento para administrar os serviços de distribuição de barcos e caminhões.
- Comprar frota limitada de barcos e caminhões.

(e) Projeto dos Materiais de Empacotamento

Essa necessidade de materiais de embalagem deve ser combinada com aquelas dos projetos do guaraná e vegetais, para que a compra inicial possa ser realizada em grande volume. A concentração maior deve ser em frutas como a banana e maracujá que são facilmente danificados durante o transporte e têm um alto potencial de mercado em Manaus. O transporte do cupuaçu-fruta deve ser desencorajado porque terá um custo mais efetivo que o transporte da polpa congelada com alta qualidade.

- Identificar fontes satisfatórias para materiais de embalagem e conseguir preços baixos.
- Treinar produtores em princípios de embalagem, técnicas e materiais.
- Elaborar um programa de incentivo para estimular a criação de um negócio de manufatura dos materiais de embalagem a preços baixos em Itacoatiara.

(f) Projeto de Treinamento e Extensão

O treinamento precisa ser concentrado não apenas em técnicas de processamento, mas, muito mais importante, em higiene e segurança alimentar. O maior obstáculo para a venda de produtos processados em Itacoatiara tem sido a baixa reputação na área da segurança dos alimentos. Os consumidores preocupam-se com a contaminação, principalmente porque a maioria destes produtos é consumida por crianças.

- Elaborar um mecanismo de fundos para financiar aumento da atividade de treinamento e extensão em processamento de frutas e manipulação após a colheita.
- Organizar visitas locais para especialistas em treinamento de outros locais em “Práticas de Bom Manufaturamento” (GMP’s), “Ponto de Análise de Controle Crítico e de Perigo” (HACCP) e outros aspectos da higiene alimentar.
- Elaborar oficinas gerais de treinamento em YFLs para diversas comunidades rurais, extensionistas do IDAM, e processadores de frutas existentes.
- Elaborar oficinas de treinamento para as comunidades escolhidas para receber a fábrica-piloto.
- Elaborar oficinas de treinamento para pessoal a ser contratado pela Companhia Central de Processamento de frutas.

(4) Projetos relacionados com o Mercado

#### (a) Sistema de Informação de Mercado

É importante compilar banco de dados com informações do mercado porque o sucesso dependerá do uso efetivo destes dados. Para ter um bom banco de dados do mercado levará alguns anos de esforço contínuo, então este projeto deve ser tratado como um projeto de longo prazo e, ser iniciado o mais breve possível.

Após os estudos básicos das condições atuais do mercado, devem ser selecionados alguns dados para estudo regular como: preços, volume comercializado e tendência do mercado. Baseado nos dados coletados e compilados, uma perspectiva de mercado deve ser publicada para que os produtores compreendam a tendência futura de cada cultura e planejar seus plantios ajustados com a necessidade do mercado. Para entender a tendência do mercado, testes precisam ser conduzidos quando necessários e, o resultado será a perspectiva do mercado.

#### (b) Promoção do Mercado Direto

Espera-se que o governo forneça espaço de venda para que os produtores vendam diretamente seus produtos a consumidores e restaurantes. O local de venda não é somente no mercado local, mas, em pontos de distribuição como a Estação Central de Recebimento, que está sendo planejada em Manaus.

O mercado direto inclui uma relação entre processadores e produtores que fazem negócios diretamente entre si. O SEBRAE e o IDAM já estão fornecendo em conjunto estas informações pelo projeto do “Balcão de Negócios”, e espera-se que este serviço alcance maior número de produtores rurais, então ambos, produtores e processadores serão beneficiados pela venda direta.

#### (c) Certificação do padrão de qualidade dos produtos

A qualidade dos produtos agrícolas deve ser apropriadamente controlada e testada para garantir segurança da higiene aos consumidores. O aspecto da qualidade é extremamente importante porque a imagem da “origem Amazônica” valorizará os produtos e o esforço publicitário em grandes cidades como São Paulo, criando um novo mercado.

#### (5) Resumo por Tipo de Projeto

A Tabela seguinte descreve a interação das atividades do Projeto planejadas para apoiar o processamento, infra-estrutura de distribuição e mercado para produtores. Uma coluna de “Comentários” foi incluída para descrever as descobertas durante o estudo de campo.

**Tabela 12.5.2-1 Descrição do Projeto pelo Tipo**

Nome do Projeto	Propósito do Projeto/Produções Esperadas	Comentários
Melhoria Organizacional com movimentos Cooperativos (Guaraná, Frutas, Vegetais).	Melhorar acesso ao mercado aos produtores através da criação da Cooperativa centralizada que facilitará as vendas, armazenagem, processamento, marketing, promoção e transporte da safra.	Cooperativa deve ser “mista”, e deve receber e processar mandioca e frutas tropicais. Cooperativa deve ter um gerenciamento e administração profissional.
Processamento ao Nível de Vilas (Fábricas-Piloto)	Melhorar oportunidade de mercados aos produtores através da expansão das atividades de processamento em pequena-escala nas Vilas selecionadas. Isso pode tornar-se um pequeno negócio rentável permitindo a geração de renda. Melhorar a fábrica “modelo” existente da ASCOPE Criar várias novas fábricas-piloto para estimular o interesse no processamento	CTAA e/ou CPATU deve criar fábricas-piloto. Concentrar-se no processamento do guaraná e farinha. Reiniciar a fábrica inativa, assumindo qualquer requisito legal deve ser realizado com operação prévia.
Projeto de Melhoria de Distribuição incluindo materiais de Empacotamento (Frutas, Vegetais).	Melhorar o acesso ao mercado aos produtores através da melhoria da infra-estrutura de transporte de barcos/caminhões e melhorar o conhecimento sobre a cadeia de distribuição depois de Maués. Melhorar a infra-estrutura de transporte por rio e terra em Itacoatiara. Melhorar a infra-estrutura de transporte por rio e terra em Iranduba; Melhorar o conhecimento sobre o padrão de consumo da produção de Iranduba. Aumentar a disponibilidade de materiais de embalagem a preços baixos para reduzir as perdas.	Existe uma significante necessidade para a frota de barcos pequenos, uma vez que o projeto de transportes do IDAM não irá contemplar Maués. Estudo de distribuição pode ser feito pelo SEBRAE e/ou CTAA. JICA deve concentrar-se nos barcos e materiais de embalagem para as comunidades remotas. O IDAM comprometeu-se a fornecer alguns barcos, caminhões e materiais de embalagem.
Sistema de Informação de Mercado	Compilar dados de mercado e preparar produtores para acessá-los quando necessário. A perspectiva de mercado será publicada então, produtores serão capazes de planejar seus plantios conforme a necessidade do mercado.	Preparar estudo básico e fazer análise da tendência de mercado. Testes de mercado e consumidores devem ser examinados.
Promoção do Mercado Direto	Criar ponto de vendas onde os produtores trarão a safra e venderão diretamente aos consumidores. Criar instalação de recebimento na cidade de Iranduba, e instalações de venda em Manaus. As duas instalações serão conectadas por transporte refrigerado.	Produtores precisam entender rapidamente as necessidades dos consumidores e a tendência do mercado. Produtores serão capazes de entender as dificuldades de mercado e perda da distribuição.
Treinamento & Extensão	Produtores, oficiais do governo e comerciantes entenderão o sistema de mercado. Produtores serão capazes de planejar sua produção através da tecnologia e informação dos serviços de extensão.	O Projeto de Processamento do IDAM irá melhorar a infra-estrutura da ASCOPE e, outra fábrica locada na comunidade. O projeto da JICA deve então, concentrar-se em treinamento, não em infra-estrutura. Ambos o IDAM e a JICA devem concentrar-se em treinamento sobre segurança alimentar. Fábrica de processamento pode ser desenvolvida dentro de um centro regional de treinamento.
Controle de Qualidade e Certificado	Melhorar a qualidade e segurança do produto visando satisfazer as necessidades do mercado. Melhorias na qualidade do produto resultará no aumento de venda ao consumidor final.	Preparar e registrar laboratórios para atender ao aumento dos pedidos de teste. Treinamento em GMP e HACCP é importante para melhorar a quantidade de polpa – CTAA é a melhor fonte de especialistas.

## 12.6 Meio Ambiente

Para realizar uma agricultura sustentável na floresta tropical da Região Amazônica, o projeto planejado pelo IDAM está precisando ter uma visão de manejo dos recursos naturais, e para melhorar a qualidade de vida da população rural com o aumento da

produtividade na agricultura do guaraná, frutas tropicais e pesca com aspectos ambientais, o IDAM tem que realizar a implementação do gerenciamento ambiental. Mais ainda, o IDAM deve solucionar assuntos ambientais, que causam problemas na presente organização, e estabelecer planos a curto e longo prazo para o manejo ambiental.

Para a redução do impacto ambiental causado pelas atividades agrícolas dos produtores de pequeno e médio porte, que são alvo do PRONAF e projetos planejados pelo IDAM, as seguintes contramedidas são recomendadas: i) Reforço da organização ambiental, ii) Coletar dados e informações a respeito do meio ambiente iii) Fornecer cooperação ao PPG7, iv) Fornecer preocupações ambientais com cada Projeto. O IDAM deverá fornecer considerações ambientais ao projeto em ambos os planos a curto e longo prazo como mostra a Tabela 12.6-1.

**Tabela 12.6-1 Lista de Projetos Propostos para Meio Ambiente**

Plano de Curto Prazo

Alcance do Projeto		Meio Ambiente			
		Reforço da Organização Ambiental do IDAM.	Coletar dados e informações.	Fornecendo cooperação com Projeto do PPG7	Considerações Ambientais para cada projeto.
Conteúdos do projeto	Esboço	Designar uma pessoa encarregada para o Meio Ambiente.	Coletar dados de organizações interessadas.	Utilização de dados preparados pelo projeto do PPG7. Refletir sobre a política e diretrizes preparadas pelo PPG7 ao Projeto do IDAM.	Projeto deverá ser planejado com preocupação ambiental.
	Entidade de Implementação	IDAM	IDAM	IDAM & PPG7	IDAM
	Período de Implementação	2004	2003	2003	2003
Prioridade		Alta	Alta	Média	Média
Benefício do Projeto		Capacitação do IDAM.	Capacitação do IDAM.	Redução do impacto ambiental causado pela agricultura.	Redução do impacto ambiental causado pela agricultura.

Plano de Longo Prazo

Alcance do Projeto		Meio Ambiente			
		Reforço da Organização Ambiental no IDAM.	Coletar dados e informações.	Fornecer cooperação com projeto do PPG7.	Preocupação Ambiental em cada projeto.
Conteúdo do Projeto	Esboço	Estabelecer uma seção/departamento fortes para a organização da preservação ambiental.	Conectar com o sistema de banco de dados existentes através do sistema de informação tecnológica.	Prosseguir com a educação ambiental e o esclarecimento sobre o meio ambiente aos produtores. Monitorar os projetos de corte e queima dos campos.(queimadas)	Prosseguir com a avaliação do impacto ambiental e do meio ambiente no projeto.
	Entidade de Implementação	IDAM	IDAM	IDAM & PPG7	IDAM
	Período de Implementação	2007	2007	2007	2007
Prioridade		Média	Média	Média	Média
Benefício do Projeto		Capacitação do IDAM.	Capacitação do IDAM.	Redução do impacto ambiental causado pela agricultura.	Redução do impacto ambiental causado pela agricultura.

#### (1) Reforço da Organização Ambiental

Como não existe nenhuma pessoa encarregada do meio ambiente dentro da organização do IDAM, é muito difícil juntar os dados e informações referentes ao meio ambiente, que é requisito deste projeto. Logo, a coleta de dados não é procedimento realizado atualmente. No plano de longo prazo, é necessário criar uma Seção/Departamento responsável pelo meio ambiente e pelo fortalecimento da organização de preservação ambiental. As ações do IDAM, como a reflexão sobre a política e diretrizes preparadas pelo PPG7 e a criação do plano de preservação ambiental na Região Amazônica, tornarão capaz o projeto operacional do IDAM e o desenvolvimento da agricultura sustentável.

#### (2) Coletar Dados e Informações Ambientais

Para iniciar um manejo ambiental racional, é necessário coletar dados e informações das importantes organizações governamentais como o INPA, EMBRAPA, IPAAM e IBAMA. É necessário estabelecer cooperação com estas organizações e obter continuamente estes dados e informações. Para um projeto de longo prazo, é necessário conectar com sistema de banco de dados existente utilizando a informação tecnológica (IT), e os dados preparados pelo projeto do PPG7 e outros devem estar prontamente disponível através do acesso ao sistema de rede de computação no futuro.

#### (3) Fornecer Cooperação com Projeto do PPG7

Muitos dados ambientais preparados pelo projeto do PPG7 são indispensáveis para os projetos do IDAM em termos de administração agrícola da sustentabilidade dos plantios no futuro. Estes dados e informações devem ser obtidos, com velocidade, de cada organização governamental. Para o projeto de longo prazo, é necessária a educação e esclarecimento sobre a conservação ambiental para os produtores que vivem na área de serviço, devendo ser realizada pelo IDAM para melhorar a consciência ambiental dos moradores locais. Muitos projetos de manejo ambiental são realizados, no momento, como Subprojetos do PPG7. No caso deste planejamento sobre manejo ambiental ser implementado na área de serviço do IDAM, a união de atividades requer cooperação de ambas as partes, devendo considerar a melhoria da consciência ambiental. O monitoramento causado pela agricultura de corte e queima dos produtores de pequeno e médio porte não é realizado no momento, porém recomenda-se a o estudo futuro através das atividades do PPG7 .

#### (4) Fornecendo Consideração Ambiental para o Projeto do IDAM

Basicamente o projeto planejado pelo IDAM deve ser baseado nos resultados do plano de zoneamento do ZEE junto com assuntos de consideração ambiental. Todo plano deve ser preparado com visão ambiental suficiente e reflexão sobre política e diretrizes ambientais emitidos pelo Governo. Na fase de planejamento, a utilização dos dados e informações, obtidos pelos projetos do PPG7 e ZEE são necessárias. Para melhorar a

preservação ambiental na Região Amazônica, é necessário aumentar a consciência pública e educação ambiental dos moradores locais na Região Amazônica. A Figura 12.7.2 mostra o fluxo de dados e informações, e da educação ambiental.

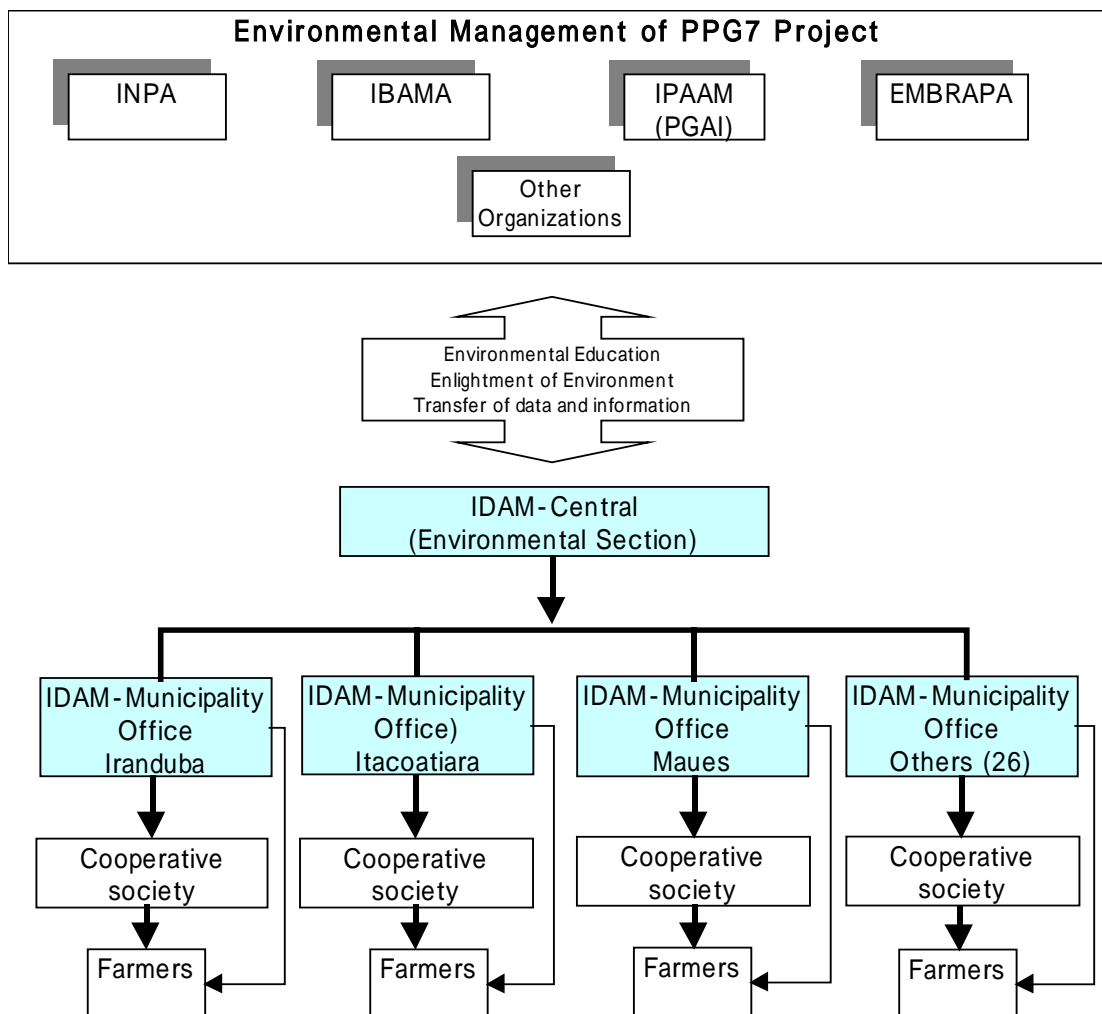


Figura 12.6-1 Dados, Transferência de Informações e Educação Ambiental

## 12.7 Organização dos Produtores

Projeto de fortalecimento da organização dos Produtores pode ser dividido em três principais componentes como segue abaixo.

1. Promover Liderança Local e Serviços de Extensão para Grupos Informais de Agronegócios
2. Promover Extensão de Associações e desenvolvimento Formal de Agronegócios.
3. Estabelecer Programas de Apoio e políticas de Agronegócios.

Cada componente será implementado no período de 10 anos do projeto. E, os planos de curto prazo (2002-2005) e planos de longo prazo (2006-2012) serão fixados para cada componente, dependendo das atividades e prioridades de cada componente.

Plano de Curto Prazo

Projeto de Extensão		Fortalecendo a Organização de Produtores		
		Promover a liderança local e Serviços de Extensão para Grupos Informais de Agronegócios	Promover a Extensão de Associações e desenvolvimento formal de Agronegócios	Estabelecer Programas de Apoio e Políticas de Agronegócios
Conteúdos do Projeto	Área Alvo	Cada comunidade (Três Municípios escolhidos)	Cada comunidade (Três Municípios escolhidos)	Cada comunidade (Três Municípios escolhidos)
	Esboço	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treinar jovens-líderes agrícolas em melhoria de tecnologia (micro-região, visita de estudo, escola de produtores).</li> <li>- Formar “Grupos informais de Boas Práticas”</li> <li>- Identificar recursos naturais para desenvolver agronegócios</li> <li>- Criar relatório de produção e diretrizes para poupanças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar associações múltiplas com tipos de agronegócios.</li> <li>- Estabelecer parceria para o aumento de melhores tecnologias</li> <li>- Treinar associações em manejo sustentável de agronegócios, política.</li> <li>- Treinar associações em habilidades empresariais de agronegócios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar serviço de barco e van-móvel para serviços de ajuda rural do IDAM/ Município/ Cartório</li> <li>- Formular política estatal comum de manejo de recursos para o crescimento de associações comunitárias de agronegócios.</li> <li>- Melhorar produção e implementação de associações de projetos de investimento em agronegócios.</li> </ul>
	Entidades de Implementação	IDAM com ONGs	IDAM com Instituições Públicas e Instituições relacionadas com o PPG7	IDAM com Governador, Prefeito.
	Período de Implementação	2002-2005	2002-2005	2002-2005
Custo do Projeto US\$		711,869	484,262	618,333
Prioridade		Alta	Média	Alta
Benefício do Projeto		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitação de jovens-líderes.</li> <li>- Melhorar alcance da tecnologia aos produtores e do nível doméstico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitação das associações comunitárias de produtores.</li> <li>- Melhorar a renda das relações de negócios mais organizadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar as oportunidades de vida através do manejo de agronegócios e, melhor acesso a seguro social.</li> </ul>

Plano de Longo Prazo

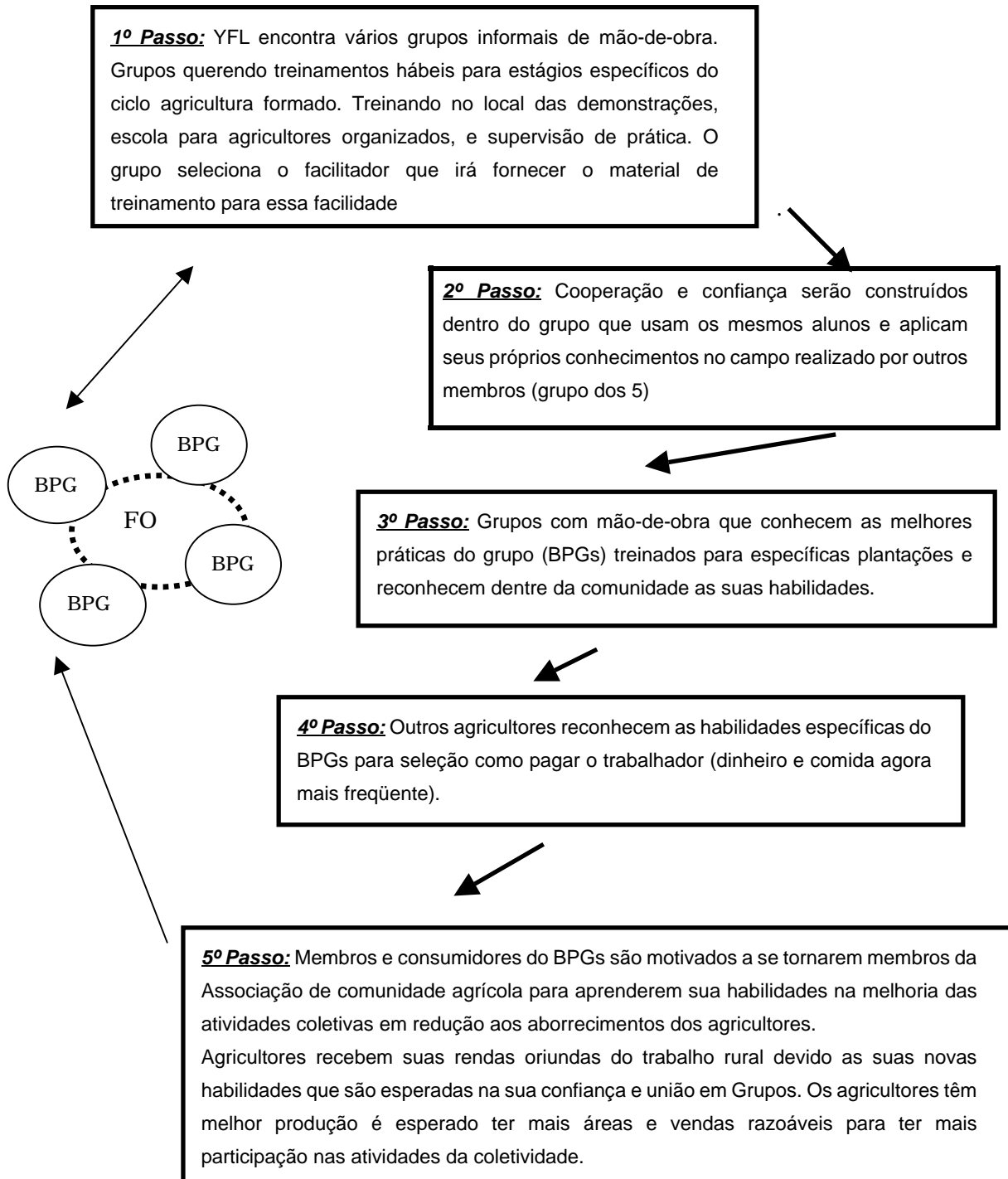
Alcance do Projeto		Fortalecimento das Associações de Produtores		
		Promover Liderança Local e Serviços de Extensão para Grupo Informal de Agronegócios.	Promover a Extensão de Associações e desenvolvimento formal de Agronegócios	Estabelecer programas de Apoio e Política de Agronegócios.
Conteúdos do Projeto	Área Alvo	Cada comunidade (Três Municípios escolhidos)	Cada comunidade (Três Municípios escolhidos)	Cada comunidade (Três Municípios escolhidos)
	Esboço	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Treinar jovens-líderes agrícolas em melhoria de tecnologia (micro-região, visita de estudo, escola de produtores).</li> <li>- Formar “Grupos informais de Boas Práticas”</li> <li>- Treinar jovens e mulheres em estratégias de mobilização de poupanças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecer educação legal e, treinamento para manejo empresarial sustentável.</li> <li>- Formar cooperativas e cooperativas pré-marketing</li> <li>- Estabelecer associações e depósito de consumidores ou cantinas.</li> <li>- Adotar e promover desenvolvimento de melhores tecnologias das associações parceiras de recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criar serviço de barco e van-móvel para serviços de ajuda rural do IDAM/ Município/ Cartório</li> <li>- Formular política estatal comum de manejo de recursos para o crescimento de associações comunitárias de agronegócios.</li> <li>- Treinar e monitorar o Fundo Piloto de Desenvolvimento do Meio de Vida comunitário em Investimento para Projetos de impacto sócio-econômico dos produtores</li> </ul>
	Entidade de Implementação	IDAM com ONGs	IDAM com Instituições Públicas e Instituições relacionadas com o PPG7	IDAM com Governador, Prefeito.
	Período de Implementação	2006-2012	2006-2012	2006-2012
Custo do Projeto US\$		858,916	778,88	664,167
Prioridade		Alta	Alta	Média
Benefício do Projeto		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitação de jovens-líderes.</li> <li>- Melhorar alcance da tecnologia aos produtores e do nível doméstico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacitação das associações de produtores. Renda melhorada com a melhor organização de negócio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumentar as oportunidades de vida através do manejo legal do agronegócios e melhor acesso ao seguro social.</li> </ul>



(1) Promover Liderança Local e Serviços de Extensão para Grupo Informal de Agronegócios.

Visando organizar os produtores, pessoas com forte liderança e excelentes habilidades de gerenciamento são necessárias. Nesta seção, será centralizado o programa para desenvolver jovens-líderes produtores em cada comunidade, de forma que os jovens permaneçam nas comunidades rurais e transfiram essa tecnologia. Os líderes jovens selecionados pela comunidade serão treinados regularmente com base em técnicas de manejo organizacional, técnicas agrícolas e estratégias de mobilização de poupança. Em adicional, eles aprenderão habilidades analíticas e aplicação de técnicas através das pesquisas e visitas com os líderes e grupos comunitários de produtores organizados pelos líderes com as comunidades e entre as comunidades. Os grupos de produtores de cada cultura irão transferir diretamente as técnicas para os produtores. Em adicional, sob a liderança dos líderes jovens, ambos homens e mulheres, serão treinados em como registrar a produção agrícola, métodos de poupança, como introduzir novas técnicas, como comprar materiais para produção em volume i.e. sementes, fertilizantes, ferramentas etc. Além disso, visando manter o alto nível de técnicas dentro da organização pelo apoio dos líderes jovens, “Grupos de Melhores Práticas” serão formados. O processo para formar estes grupos será demonstrado na Figura 12.7-1. Os membros deste “Grupos de Melhores Práticas” serão treinados em itens técnicos de produtos agrícolas, da produção ao mercado. E eles trocarão opiniões em novas técnicas e seus métodos de utilização com a equipe técnica de extensão do IDAM, pessoas de ONGs e jovens líderes da organização. Eles também ouvirão opiniões públicas sobre novas técnicas e seus métodos de utilização. Através da troca de opiniões e opiniões públicas, serão apontadas técnicas de melhoria. E, visando fazer algo, apoio técnico do IDAM e ONG serão necessários. Os Sub-programas para estes componentes são os seguintes:

1. Identificar recursos naturais locais dentro da comunidade ( mapeamento )
2. Desenvolvimento e treinamento para jovens líderes.
  - Treinamento básico
  - Treinamento Técnico
  - Troca de opiniões/ Opinião pública
3. Treinamento em estratégias de mobilização de poupanças
4. Treinamento de grupo de produtores em itens técnicos no manejo agrícola e extensão
  - Oficinas dentro dos grupos de produtores
  - Troca de opiniões/opinião pública entre grupo de produtores nas respectivas comunidades.



YFL: Jovens líderes produtores  
 BPG: Grupo das melhores práticas  
 FO: Associação dos produtores

**Figura 12.7-1 Passo de Formação de Grupos para fortalecimento da Organização dos Agricultores**

(2) Providenciar Associações de Extensão e Desenvolvimento Formal de Agronegócios

Será enfatizado o aprendizado em gerenciamento rural, manejo de técnicas e de itens legais para criar negócios rentáveis, incluindo lojas móveis, cantinas e mercado para consumidores. O IDAM, com outros negócios rentáveis como as cooperativas e mercadinhos que aumentarão seus lucros, monitorizarão suas atividades. O IDAM ajudará no desenvolvimento do gerenciamento, consciência legal e habilidades financeiras das associações de produtores comunitárias (CFA), junto com eles. O IDAM irá coordenar e fornecer cursos de treinamento em técnicas empresariais de organizações externas, como SEBRAE/AM e o Escritório das Cooperativas Brasileiras. O IDAM proverá apoio aos parceiros formais, com os quais as Associações Comunitárias dos Produtores (CFA) podem praticar a pesquisa aplicável para os recursos de suas comunidades com as organizações públicas. Esta parceria habilitará as associações comunitárias dos produtores para entender mais profundamente como desenvolver seus recursos naturais e, como estabelecer um negócio em harmonia com o meio ambiente. Organizações para parceria como, INPA, IPAAM, Universidade Federal do Amazonas, SESCOOP, FETAGRI. etc., podem ser consideradas. A Universidade Federal do Amazonas, SEBRAE, o Escritório das Cooperativas Brasileiras e outras organizações públicas podem fornecer apoio em treinamento organizacional em aqüicultura e treinamento sobre direitos legais. Os Sub Programas para este componente são os seguintes.

1. Formar múltiplos tipos de associações de agronegócios
2. Estabelecer parceiros de recursos para aumentar a adoção de tecnologias melhoradas.
3. Providenciar educação legal e treinamento de gerenciamento empresarial sustentável.
  - Programa de Treinamento Empresarial
  - Curso de Gerenciamento
  - Programa em Treinamento de Gerenciamento

(3) Estabelecer Programa de Apoio à Associações e Políticas de Agronegócios

Para reduzir a ansiedade dos produtores rurais sobre a qualidade de vida, garantia de acesso às políticas necessárias e os subsídios sociais devem ser enfocados. As pesquisas sobre políticas e programas voltadas para o gerenciamento dos recursos comuns por várias associações de produtores serão implementadas em planos em curto prazo no período de cinco anos a partir do início do projeto. Para melhorar o acesso aos serviços de apoio para produtores rurais e associações de produtores e para melhorar o acesso aos benefícios da seguridade social, serviços de escoamento e transporte por

barcos e carros utilitários pelo IDAM, Governo Municipal e Cartórios devem ser implementados. Através desses serviços, a gerência do escritório equipada com barcos será capaz de prestar aos produtores rurais nas comunidades da várzea os serviços legais a que têm direito e a educação. E os veículos para prestação de serviços às comunidades em áreas isoladas serão utilizados em cada município. Além do mais, no que se refere ao Manejo dos recursos em cada comunidade as políticas estaduais sobre o exercício dos direitos serão criadas ou revisadas para formar um sistema pelo qual produtores ou associações de produtores possam legalmente realizar o manejo agrícola. Neste sistema os incentivos devem ser providenciados. O órgão de apoio do Estado, o IDAM, terá papel importante na identificação e promoção das leis e políticas que darão motivação para a formação do gerenciamento agrícola das associações. Os subprogramas para estes componentes são os seguintes:

1. Iniciar e manter a prestação de serviços de Legais por barco e veículos pelo IDAM/município/Cartório.
2. Formular e revisar a política estadual sobre o manejo dos recursos naturais visando o crescimento dos agronegócios das associações dos produtores.
3. Garantir aos moradores treinamento sobre as políticas estaduais da gestão dos recursos naturais visando o crescimento dos agronegócios das associações dos produtores.
4. Montar e iniciar projetos para investimentos em agronegócios a serem implementados pelos produtores e as associações.

## **12.8 Custo do Projeto**

Este projeto poderá ser dividido em sete áreas-chave:

1. Construção da Capacitação do IDAM
2. Apoio à Organização de Produtores
3. Apoio Ambiental
4. Apoio à Produção Técnica (Agricultura Ambientalmente Sustentável, Guaraná, Frutas Tropicais, Hortaliças, Aqüicultura).
5. Apoio ao Processamento e Distribuição
6. Apoio ao Mercado
7. Projeto de Monitoramento Global e Avaliação

As atividades-chave propostas para cada componente da área são descritas em outra área, e estas são designadas para apoiar as três abordagens básicas de modo integrado:

1. Melhoria da Produtividade Agrícola: Introdução de novas técnicas de produção e apoio à entrega, treinamento e atividades de extensão que melhorem o rendimento, a qualidade e a geração de mais renda aos produtores rurais.

2. Melhoria do Mercado: Através do apoio ao processamento pós-colheita, infra-estrutura de transporte e distribuição e, através da introdução de serviços melhorados de pesquisa de mercado, e mecanismos de ligação formal, os produtores rurais irão experimentar grande melhoria de acesso ao mercado.
3. Melhoria das Condições Sociais: Produtores Rurais serão treinados para formar e gerenciar organizações em nível comunitário, associações e cooperativas, como canais de acesso a fontes de tecnologias de planejamento, treinamento empresarial e serviços de apoio social, então, os riscos e inseguranças de seu meio de vida serão reduzidos, a qualidade de vida melhorará e o manejo dos recursos locais será organizado.

Este projeto é orçado por um período de 10 anos e, é delineado para fortalecer a equipe do IDAM, a infra-estrutura e serviços extensionistas do Escritório Central em Manaus e três dos 29 escritórios municipais (Iranduba, Itacoatiara e Maués). O IDAM selecionará 10 comunidades em cada Município e, estas serão as “Comunidades-alvo da JICA”. Estas trinta “comunidades alvo” tornar-se-ão foco das atividades do projeto nas áreas escolhidas das associações fortalecidas, consciência ambiental, manejo de culturas, assistência à produção, assistência à produção da aquíicultura, assistência ao processamento de alimentos e distribuição, e assistência ao mercado. Adicionalmente, um componente é orçado para fornecer monitoramento externo e avaliação do projeto começando no quinto ano do ciclo do projeto. Um resumo do orçamento dos sete componentes-chaves do projeto é apresentado na Tabela 12.8-1.

**Tabela 2.8-1 Resumo do Orçamento Proposto dos Sete Componentes Chave do Projeto Final**

Componente do Projeto	Custo (\$USD)
1. Capacitação do IDAM	4,372,800
2. Organização de Produtores	4,907,235
3. Meio Ambiente	1,500,000
4. Produção Técnica	12,120,000
5. Processamento & Distribuição	2,862,000
6. Marketing	1,855,000
7. Monitoramento & Avaliação	220,000
Sub-Total	27,837,035
Contingência (5%)	1,391,852
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>29,228,887</b>

Tabela 12.8-1 Visão Geral dos Principais Componentes do Projeto com Tempo e Orçamento Indicativo (1/5)

COMPONENTES DO PROJETO	Ano	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10									
		P: Preparação e Planejamento, I: Implantação, ME: Monitoramento e Avaliação									
<b>Capacidade do Edifício do IDAM</b>	US\$										
Manaus-Plano de Esboço de Design Overall Restructure Plan											
\$10,000 equipe do esquema/ano x 5a =	50,000	P	I	I	I	ME					
Equipe Adicional de Manaus (28)		P	I	I	ME						
Engenheiro Agrícola (3)											
2 eng x \$6300/ano x 9a =	113,400										
1 eng x \$6300/ano x 6a =	37,800		2			1					
Engenheiro de Aquicultura (3)											
2 eng x \$6300/ano x 9a =	113,400										
1 eng x \$6300/ano x 6a =	37,800		2			1					
Engenheiro de Processamento Alimentar											
1 eng x \$6300/ano x 9a =	56,700		1								
Engenheiro Ambiental (3)											
2 eng x \$6300/ano x 8a =	100,800										
1 eng x \$6300/ano x 5a =	63,000			2			1				
Associations Engineer (2)											
1 eng x \$6300/ano x 9a =	56,700										
1 eng x \$6300/ano x 6a =	37,800		1			1					
Economista/Agronegócio (2)											
1 econ x \$6300/ano x 9a =	56,700										
1 econ x \$6300/ano x 6a =	37,800		1			1					
Gerente de Manejo de Recursos (1)											
1 mgr x \$7200/ano x 9a =	64,800		1								
Engenheiro de Informação Tecnológica (1)											
1 eng x \$6300/ano x 9a =	56,700		1								
Técnico de Informação Tecnológica (2)											
1 tec x \$3350/ano x 9a =	30,150										
1 tec x \$3350/ano x 6a =	20,100		1			1					
Técnico de Computação (2)											
1 tec x \$3350/ano x 9a =	30,150										
1 tec x \$3350/ano x 6a =	20,100		1			1					
Engenheiro de Recursos Humanos (1)											
1 eng x \$6300/ano x 9a =	56,700		1								
Especialista em Recursos Humanos (1)											
1 espec x \$3350/ano x 9a =	30,150		1								
Especialista em Treinamento para a Equipe (1)											
1 espec x \$3350/ano x 9a =	30,150		1								
Apoio Administrativo (3)											
3 adm x \$2,800/ano x 9a =	75,600										
2 adm x \$2,800/ano x 6a =	33,600		3			2					
Manaus – Instalações Adicionais											
\$100,000/ano x 2a =	200,000	I	I	ME							
Manaus – Equipamento Adicional											
\$30,000/ano x 10a =	300,000	I	I	ME	I	I	ME	I	I	I	ME
Manaus – Treinamento Adicional											
10 oficinas/ano x \$3,000/ofic x 10a =	300,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	ME
Manaus – Despesas Operacionais Adicionais											
\$50,000/ano x 10a =	500,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	ME
Escritórios dos Municípios – Equipe Adicional (18)			I	I	ME						
Técnico Agrícola (6)											
3 tec x \$3,350/ano x 9a =	90,450										
3 tec x \$3,350/ano x 6a =	60,300		3			3					
Técnico de Aquicultura (3)											
3 tec x \$3,350/ano x 9a =	90,450		3								
Associations Technician (3)											
3 tec x \$3,350/ano x 9a =	90,450		3								
Técnico de Marketing (3)											
3 tec x \$3,350/ano x 9a =	90,450		3								
Apoio Administrativo (3)											
3 adm x \$2,800/ano x 9a =	75,600		3								



Tabela 12.8-1 Visão Geral dos Principais Componentes do Projeto com tempo e Orçamento Indicativo (3/5)

Aspectos Ambientais														
Estabelecer nova Seção Ambiental no IDAM														
	\$70,000 opex/ano x 7anos =	490,000				P	P	I	I	I	I	I	ME	
Coletar Dados Ambientais existentes														
	Computador Hardware/software =	20,000												
	\$10,000 opex/ano x 9anos =	90,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
PPG7 Projeto de Acoplamentot														
	\$20,000 opex/ano x 9a =	180,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Impacto Ambiental M & E														
	2 env. ass' mt/munc/ano x 3 munic x \$20,000/ass' mt x 6a=	720,000				P	P	I	I	I	I	I	I	
<b>Sub-total</b>		<b>1,500,000</b>												
Produção Agrícola e Aquicultural														
Projeto Agroflorestal do IDAM														
	\$50,000 Planejamento & Pesquisa opex/ano x 3a =	150,000												
	3 projetos locais x \$70,000 opex/local/a x 7a =	1,470,000	P	R	R	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Pesquisa em práticas Agrícolas Ambientais "amigáveis"														
	\$30,000 Planejamento & Pesquisa opex/ano x 3a =	90,000												
	3 projetos locais x \$35,000 opex/local/ano x 7a =	735,000	P	R	R	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Cultivo Tradicional Integrado														
	\$40,000 Planejamento/Pesquisa opex/ano x 3a =	120,000												
	3 plantações demonst. x \$50,000 opex/plant./ano x 7a =	1,050,000	P	R	R	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Provisão de Melhorias do Guaraná														
	Est. 10 Viveiro Comunit.x \$30,000/viveiros =	300,000												
	\$10,000 opex/viveiros/ano x 10 viveiros x anos =	500,000												
	\$200 despesas com fert+pest /plant./ano x 1000 prod. x 5a =	1,000,000	P	I	I	I	ME							
Cultura Prática do Guaraná														
	\$150 despesas Cult. Prática/plant./ano x 1000 produt.x 5a =	750,000												
	2 ofic/comun./ano x 10 comu x \$1500/ofic x 5a =	150,000	I	I	I	I	ME							
Recuperação de Pomares Antigos de Guaraná														
	2 ofic/comu/yr x 10 comun x \$1500/ofic x 5a =	150,000	I	I	I	I	ME							
Apoio ao Setor Privado do Guaraná														
	2 ofic/comun./ano x 10 com. x \$500/ofic x 9a=	90,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Treinamento e Extensão do Guaraná														
	\$20,000 opex/ano x 9a =	180,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Agroflorestamento sustentável do Guarana														
	\$40,000 Planejamento & Pesquisa opex/ano x 3a =	120,000												
	3 plant. demo x \$50,000 opex/plant./ano x 7a =	1,050,000	P	R	R	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Guarana IPM														
	\$25,000 Planejamento & Pesquisa opex/ano x 3a =	75,000												
	2 locais de demonst. x \$25,000 opex/local/ano x 7a =	350,000	P	R	R	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Produção do Guaraná Orgânico														
	\$25,000 Planejamento & Pesquisa opex/ano x 3a =	75,000												
	2 locais de demons. x \$25,000 opex/local/ano x 7a =	350,000	P	R	R	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Treinamento para Produção de Frutos & Extensão														
	2 ofic/com./ano x 10 com. x \$1500/ofic x 9a =	270,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	I	ME	
Pesquisa para Produção de Frutos														
	\$30,000 Planejamento & Pesquisa opex/ano x 5a =	150,000	P	R	R	R	ME							



Tabela 12.8-1 Visão Geral dos Principais Componentes do Projeto com Tempo e Orçamento Indicativo (4/5)

Estudo dos Vegetais de Solo																		
\$30,000 opex para amostra, análise, mapeamento/ano x 5a =	150,000	P	I	I	I	ME												
Pesquisa de Produção de Vegetais																		
\$30,000 Planejamento/Pesquisa opex/ano x 5a =	150,000	P	R	R	R	ME												
Promover Canteiros Suspendos para Vegetais																		
\$25,000 Planejamento & Pesquisa opex/ano x 2a =	50,000																	
\$500/canteiro x 25 cant/comun. x 10 comun =	125,000																	
\$2,000 opex/comun./ano x 10 comun. x 8a =	160,000	P	R	I	I	ME	I	I	I	I	ME							
Intro. De Novos Vegetais (Período da Cheia)																		
\$10,000 Planejamento & Pesquisa opex/ano x 7a =	70,000																	
\$10,000 opex para promoção/ano x 7a =	70,000	P	R	R	I	ME	I	I	I	I	ME							
Implementar Padrão de Produção para Novos Vegetais Sazonais																		
\$10,000 opex/ano x 6a =	60,000						I	I	ME	I	I	ME						
Treinamento de Produção Vegetal																		
2 ofic/com/ano x 10 com x \$1500/ofic x 9a =	270,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	ME							
Treinamento da Equipe de Aquicultura																		
3 oficinas/ano x \$3,000/ofic x 9a =	81,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	ME							
Estabelecer Modelo de Aquicultura com Novos Experimentos																		
Est. 4 barragem x \$60,000/barragem =	240,000																	
Est. 10 gaiola x \$24,000/gaiola =	240,000																	
\$15,000 tanque opex/ano x 5a =	75,000																	
\$20,000 despesas de pesquisa p/ criação./ano x 5a =	100,000	P	R	I	I	ME	I	I	I	I	ME							
Estabelecer Atividades IEC (Desenvolvimento de Pequenos Aquicultores)																		
Est. 20 pequenos criatórios x \$2000/criatórios =	40,000																	
\$1,000 opex/criat./ano x 20 criat. x 5a =	100,000																	
\$10,000 despesas de treinamento./ano x 9 a =	90,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	ME							
Treinamento na Propriedade em Crédito/Contabilidade																		
\$10,000 despes. De treinamento/ano x 9a =	90,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	I	ME							
Aperfeiçoamento da Incubadora de Balbina																		
\$50,000/ano x 2 a =	100,000	P	I	I														
Estabilizar a Produção de Alevinos de Tambaqui																		
600,000 alev/ano x \$.032/alev x 70% x 10a =	134,400	I	I	I	I	ME	I	I	I	I	ME							
Desenvolver Tecnologia de Produção para Novas Espécies																		
\$25,000 despesas de pesquisa/ano x 6a =	150,000	P	R	R	R	ME												
Introduzir Tecnologia para Produção de Sementes																		
\$15,000 opex/ano 8a =	120,000		P	I	I	ME	I	I	I	ME								
Programa de Liberação de Alevinos em Lagos para Criação																		
2 anos de plano de consultoria x \$40,000/a =	80,000																	
500,000 alev x \$.032/alev x 70% x 8a =	89,600																	
\$12,000 opex/ano x 5a =	60,000	P	P	I	I	ME	I	I	I	I	ME							
Estudo Base para Aquicultura em Água Doce																		
2 anos de plano de consultoria x \$25,000/a =	50,000	I	I															
<b>Sub-total</b>	<b>12,120,000</b>																	
<b>Processamento e Distribuição</b>																		
Estação Central para Operação do Guaraná																		
2anos de despena de planejamento x \$20,000/ano =	40,000																	
Est. Area de beneficiamento para guaraná/frutos =	200,000																	
Barco da Coop. =	24,000																	
Caminhão da Coop. =	28,000																	
\$10,000 despesas combust. & veículos/anos x 5a =	50,000																	
\$50,000 coop. Opex/ano x 5a =	250,000	P	P	I	I	ME	I	I	I	ME								
Fábricas Piloto para Guaraná no Nível Comunitário																		
3 fábricas x \$25,000/fáb. =	75,000																	
\$5,000 opex/fáb./ano x 3 fáb. x 5a =	75,000	P	I	I	I	ME												

**Tabela 12.8-1 Visão Geral dos Principais Componentes do Projeto com Tempo e Orçamento Indicativo (5/5)**

Reativar Fábrica Central de Processamento de Frutos										
1 ano de despesas de planejamento =	20,000									
1 caminhão refrigerado =	40,000									
\$20,000 opex/ano x 5a =	100,000	P	I	I	ME	I	I	ME		
Apoiar ASCOPE & Outras Fábricas do IDAM										
\$10,000 opex/fábricas/ano x 3 fábricas x 5a =	150,000	I	I	I	I	ME				
Fábricas de Processamento ao Nível Comunitário										
\$25,000/fábrica x 3 fáb. =	75,000									
\$5,000 opex/fáb./ano x 3 fábrica x 5a =	75,000	P	I	I	I	ME				
Estabelecer Central de Recebimento dos Vegetais de Iranduba										
Est. central =	100,000									
\$20,000 opex/ano x 5a =	100,000	P	I	I	ME	I	I	ME		
Apoio a Estação Central de recebimento em Manaus										
\$20,000 opex/ano x 5a =	100,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	ME
Estabelecer Frota de Apoio de Barcos & Caminhões										
3 caminhões refrigerados x \$40,000/caminhão =	120,000									
30 barco de alum.-25 hp x \$5,000/barco =	150,000									
\$50,000 combust. e opex/ano x 5a =	250,000	P	I	I	ME	I	I	ME		
Fonte & Distribuição de Material de Empacotamento										
\$20,000/munic./a x 3 munic. x 5a =	300,000	I	I	I	I	ME				
Treinamento em Beneficiamento & Segurança alimentar										
3 ofic/ano/com x 30 com x \$1000/ofic x 6a =	540,000	P	I	I	I	I	ME	I		
<b>Sub-Total</b>	<b>2,862,000</b>									
<b>Marketing</b>										
Estabelecer Central de Assistência de Mercado										
Melhoria nas Instalações do Sebrae =	100,000									
\$50,000 opex/ano x 10a =	500,000	P	I	I	I	ME	I	I	I	ME
Estudos Básicos para Pesquisa de Mercado										
1 ano para despesas de planejamento =	10,000									
\$10,000/estudo/ano x 2a x 7 estudos =	140,000	P	I	I		ME				
Programa de Promoção de Vendas Diretas										
\$10,000 opex/ano x 5a =	50,000	P	P	I	I	ME	I	I	ME	
Programa de Certificação de Padrão & Qualidade										
Elevar o Nível do Laboratório de alimentos existente =	500,000									
\$50,000 opex/ano x 5a =	250,000	P	I	I	I	I	ME			
Projeto de Preservação da Identidade										
\$20,000 opex/ano x 10a =	200,000	P	P	I	I	ME	I	I	I	ME
Treinar Equipe de Mercado										
5 ofic/ano x \$3000/ofic x 7a =	105,000	I	I	I	I	ME	I	I		
<b>Sub-total</b>	<b>1,855,000</b>									
<b>Projeto Global de Monitoração e Avaliação</b>										
1 ano para despesas de planejamento =	25,000									
5 homens-mês/ano x \$12,500/homem-mês x 6 a =	75,000									
\$20,000 despesas de viagem/visita da equipe x 6 visita da equipe =	120,000									
(5 homens-equipe de vistoria, um mês/ano x 6 a)						P	ME	ME	ME	ME
<b>Sub-Total</b>	<b>220,000</b>									
<b>Total Geral</b>	<b>27,837,035</b>									

## **CAPÍTULO - XIII AVALIAÇÃO DA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DAS POPULAÇÕES RURAIS**

### **13.1 Geral**

Uma das principais questões deste Estudo está ligada aos anseios e desejos dos produtores, alguns razoáveis, mas não tão práticos ou consistentes e os planos existentes de melhoria do IDAM podem ser incorporados ao projeto respeitando estes anseios e desejos. O projeto proposto pela Equipe de Estudo neste relatório abre espaço para os anseios e desejos dos produtores e do IDAM, ao mesmo tempo em que idéias e pontos de vistas originais são adotados. Estes projetos foram elaborados para melhorar as condições de vida dos moradores da região ambientalmente sustentável dentro de um período estabelecido no projeto de 10 anos. Além do mais, como resultado deste Estudo as seguintes conclusões foram obtidas. Em outras palavras, para atingir as metas destas questões é apropriada a implementação da criação de capacidade para o IDAM e ao mesmo tempo, melhorar as habilidades e capacidades técnicas dos produtores.

De maneira a não somente continuar a desenvolver os projetos, mas também obter o efeito dominó previsto nas áreas circunvizinhas, pode ser determinado que o desenvolvimento dos recursos humanos e das capacidades seja essencial. Para implementar a capacitação dos produtores e do órgão de apoio (IDAM) neste plano, educação/treinamento são as questões prioritárias, não importa o setor. Educação/treinamento devem ser considerados como indispensáveis para que os seguintes assuntos sejam levados em consideração:

- . Preparar e atingir os objetivos cria motivação para o próximo passo.
- . Atingir metas e objetivos comuns pode fortalecer a unidade de uma organização.

Considerando as condições delicadas ligadas às condições de recursos limitados (recursos humanos, recursos financeiros e naturais etc) no Estado do Amazonas, é preciso tomar uma atitude que use todos os recursos disponíveis no país. Além disso, é necessário, para implementar os projetos de melhoramento neste contexto, introduzir técnicas que sejam consoantes com o ecossistema e as técnicas ambientalmente sustentáveis.

Quando um projeto proposto neste relatório é implementado todas as atividades relacionadas devem ser realizadas de forma que as três estratégias do projeto estabelecidas neste Estudo (melhoria da produtividade e da qualidade, melhoria da comercialização e melhoria das condições sociais) devem ser harmônicas entre si.

## 13.2 Beneficiários

### 13.2.1 Guaraná

O componente do guaraná neste Projeto está previsto inicialmente para apoiar os produtores de guaraná em dez comunidades-alvo em Maués. De acordo com as estatísticas do IDAM, a unidade local assistiu a 627 famílias produtoras de guaraná (residências) em aproximadamente 1.124 ha de terra produtiva. Baseado nas discussões com servidores do IDAM e nos resultados da Rápida Avaliação Rural (RAR), é estimado que um típico plantador de guaraná em Maués possui, em média, 5 ha de área atualmente produzindo guaraná com produção por volta de 80 kg/ha. Considerando que uma média de 30 residências por comunidade seja selecionada para participar deste projeto, de 10 comunidades, um total de 300 residências seria diretamente afetado pelas melhorias do sistema de produção do guaraná. Levando em consideração que uma residência possui em média 6,36 pessoas, estimativamente 1.908 pessoas seriam diretamente envolvidas pelas atividades do Projeto para melhorar a produção de guaraná em Maués. Também é estimado que outras 327 residências assistidas pelo IDAM, ou 2.080 moradores, seriam “indiretamente” afetados pelo componente do guaraná no Projeto, devido ao aumento das atividades de extensão, oficinas de treinamento, conhecimentos técnicos que seriam transmitidos de boca a boca entre as comunidades, facilidades de acesso aos clones de alta produtividade etc.

**Tabela 13.2.1-1 Efeitos do Componente do Guaraná no Projeto nos Beneficiários de Maués**

Parâmetro Beneficiário	Número
Média tamanho da gleba (ha)	35,5*
Média Área produtiva guaraná (ha)	5,0
Média # de pessoas por residência	6,36*
# de residências de guaraná assistidas pelo IDAM/#pessoas	627/3.988
# de residências de guaraná alvo do Projeto de assistência “direta” /#pessoas	300/1.908
# de residências de guaraná alvo para Projeto de Assistência “indireta” /# pessoas	3,27/2.080
Médio rendimento atual total por residência (R\$)	3.540*
Médio rendimento atual da agricultura, rebanhos e extrativismos (R\$).	978*
Médio rendimento líquido atual com plantação de guaraná, (R\$/ha).	210

Fonte: Dados do IDAM/Maués, e RAR/\*\* Ver próxima tabela.

### 13.2.2 Hortaliças

É previsto que o número de beneficiários envolvidos nos Projetos Prioritários e nos Projetos Prioritários de Extensão chegue a 1.104 famílias de produtores. Este número é igual ao dos beneficiários identificados pelo IDAM. Todavia, é previsto que o benefício do projeto irá alcançar produtores não especificados em toda a área do projeto. Sobre a extensão de tecnologia aplicada na utilização de agrotóxicos, é previsto que os benefícios vão afetar os moradores, rebanhos e meio ambiente em toda a área alvo e as atividades irão contribuir para a saúde dos consumidores por causa da produção de vegetais seguros e saudáveis.

Concernente à extensão da tecnologia para preservação ambiental e à tecnologia de adaptação ambiental, ambas devem ser apresentadas através de intensivas atividades de extensão nas comunidades alvo. Duas ou três comunidades serão selecionadas por ano como comunidades alvo. Algumas plantações piloto que terão papel importante como base para extensão rural serão criadas e os voluntários agrícolas do IDAM ou produtores progressistas nas comunidades também terão papel de importância.

Como demonstrado na Tabela 13.2.2-1, 26 comunidades estão espalhadas nas áreas ribeirinhas da área alvo em Iranduba. É esperado que o projeto de extensão para estas comunidades-alvo seja completado em dez anos. Por essa razão, quando o plano acabar, sem delongas,

é previsto que o benefício direto ou indireto terá sido levado a 1.104 famílias alvo de produtores. A concretização da produção agrícola durante a enchente pela introdução de novas tecnologias e novas culturas deverá

**Tabela 13.2.2-1 Beneficiários e Área de Cultivo Vegetal em Iranduba**

No.	culturas	Várzea		Média (ha)	percentual (%)
		No. de famílias	Área cult (ha)		
1	Feijão de metro	268	95.05	0.35	5.3
2	Repolho	434	136.30	0.31	7.7
3	Coentro	646	226.00	0.35	12.7
4	Pepino	476	136.45	0.29	7.7
5	Couve	249	67.00	0.27	3.8
6	Alface	547	165.90	0.30	9.3
7	Abóbora	286	98.10	0.34	5.5
8	Cebolinha	630	204.10	0.32	11.5
9	Pimentão	301	66.00	0.22	3.7
10	Tomate	256	75.80	0.30	4.3
11	Melancia	209	173.00	0.83	9.7
	Total	-	1.443.70	1.24	-

causar efeitos importantes na implementação do projeto. Sobre novas tecnologias (canteiros melhorados), estas serão introduzidas principalmente para os produtores na área ribeirinha, e o número de residências alvo está estimado em 300 famílias. Além disso, o cultivo da nova variedade de vegetal (Kangkong) será introduzido principalmente para as famílias de produtores nas ilhas tendo como alvo 350 famílias.

Uma pesquisa inventário foi realizada com a unidade local do IDAM em Iranduba para levantar a área de cultivo de vegetais e o número de famílias na Área de Estudo durante o período da 3ª pesquisa de campo. É estimado que o número de famílias existentes no período da pesquisa seja de 1.164, o que está em coerência com o número de residências assistidas pelo IDAM. Se o plano descrito anteriormente for obedecido, uma área de introdução do “canteiro” deve cobrir 1.260m<sup>2</sup> e a área prevista de cultivo do “Kangkong” será de 124ha. A área alvo de cultivo durante a enchente é por volta de dez por cento da área original de cultivo vegetal.

### 13.2.3 Frutas Tropicais

O componente de Frutas Tropicais deste Projeto está previsto para apoiar inicialmente produtores de frutas em dez comunidades no município de Itacoatiara. Segundo as estatísticas do IDAM, a unidade do IDAM-Itacoatiara atualmente assiste a 958 residências em Itacoatiara que produzem as frutas alvo (cupuaçu, açaí, banana, maracujá). Destes, 495 plantam Cupuaçu em aproximadamente 1.010 ha de terra produtiva. Baseados em discussões com os servidores do IDAM e nos resultados da Rápida Avaliação Rural (RAR), é estimado que o produtor típico de cupuaçu em Itacoatiara possua em média 3 ha produtivos de cupuaçu, com produção por volta de 1.500 frutas/ha. Projetando uma média de 30 residências por comunidade que serão selecionadas para participar no projeto de 10 comunidades, um total de 300 residências será diretamente afetado pela melhoria do sistema de produção do cupuaçu. Assumindo que cada residência tem uma média de 5,49 pessoas, estima-se que 1.647 pessoas seriam então diretamente afetadas pelas atividades do Projeto para melhorar a produção de cupuaçu em Itacoatiara. Também está estimado que outras 195 residências assistidas pelo IDAM, ou 1.071 moradores, serão “indiretamente” afetados pelo componente Frutas Tropicais do Projeto devido ao aumento das atividades de extensão rural, oficinas de treinamento, conhecimentos técnicos que serão passados de boca a boca entre as comunidades e acesso melhorado aos clones de alta produtividade, etc.

**Tabela 13.2.3-1 Efeitos do Componente do Projeto Cupuaçu nos Beneficiários de Itacoatiara**

Parâmetro Beneficiário	Número
Tamanho médio da gleba (ha)	40,5*
Média da área produtiva Cupuaçu (ha)	3,0
Média # de pessoas por residência	5,49*
# residência Cupuaçu assistida pelo IDAM/#pessoas	4,95/2.718
# de Cupuaçu residências alvo para o projeto de assistência “direta/#pessoas”.	300/1.647
# residência Cupuaçu alvo projeto de assistência “indireta” /# pessoas	195/1.071
Média de rendimento atual por residência (R\$/ano)	7.935*
Média rendimento atual com agricultura, rebanho, extrativismo (R\$/ano).	4.335*
Médio rendimento líquido atual com plantação de cupuaçu, (R\$/ha/ano).	300

Fonte: Dados do IDAM/Itacoatiara, e RAR\*/\*\*Ver próxima tabela.

### 13.2.4 Piscicultura

#### (1) Identificando os Beneficiários em Potencial

Os beneficiários em potencial para os programas de piscicultura são identificados entre as famílias candidatas pela multiplicação dos coeficientes criados neste Estudo. O procedimento de Identificação e os resultado são mostrados nas Tabela 13.2.4-1 e 13.2.4-2, respectivamente.

O número de beneficiários em potencial em piscicultura de barragem foi estimado em 443 famílias; para piscicultura em gaiolas 666 famílias; e para o programa de criatórios 2.575 famílias. Todas perfazem 3.648 famílias no total.

**Tabela 13.2.4-1 Procedimento para Identificação dos Beneficiários em Potencial para os Programas de Piscicultura**

Esquemas de piscicultura	Famílias candidatas e seus dados básicos		Estabelecer o coeficiente físico potencial
Piscicultura em barragem	Famílias produtoras de terra firme	Número de beneficiários identificados para o programa de piscicultura	% de produtores que possuem igarapés com fonte
Piscicultura em gaiola	Pescador profissional	Número de pescadores registrados na colônia de pesca	% de pescadores que podem aderir à cultura em gaiola nos lagos
	Comunidades da beira do lago.	Número de famílias nas comunidades em volta do lago	% de famílias que podem aderir à cultura de gaiola no lago
Programa de criatórios	Comunidades da beira do lago	Número de famílias nas comunidades em volta do lago	% de famílias que pescam para consumo próprio e para venda.

**Tabela 13.2.4-2 Beneficiários em Potencial (número de famílias) nos Programas de Piscicultura**

	Famílias candidatas A	Coeficiente do Potencial Físico b	Beneficiários em Potencial a x b
<u>Piscicultura em barragem</u>			
	Famílias de produtores de terra firme <sup>*(1)</sup>		
Irاندuba	511	20%	102
Itacoatiara	2.964	10%	296
Maués	885	1%	9
<i>Total</i>	<i>4.360</i>		<i>407</i>
<u>Piscicultura em gaiola</u>			
	Pescador profissional <sup>*2)</sup>		
Irاندuba	350	10%	35
Itacoatiara	1.387	10%	139
Maués	850	20%	170
<i>Sub-total</i>	<i>2.587</i>		<i>344</i>
	Comunidades à beira do lago (Famílias de Produtores na várzea) <sup>*(3)</sup>		
Irاندuba	1.306	10%	131
Itacoatiara	1.609	10%	161
Maués	304	10%	30
<i>Sub-total</i>	<i>3.219</i>		<i>322</i>
<i>Total</i>	<i>5.806</i>		<i>666</i>
<u>Programa de criatório em lagos</u>			
	Comunidades na beira do lago (Famílias de produtores na várzea)		
Irاندuba	1.306	80%	1.045
Itacoatiara	1.609	80%	1.287
Maués	304	80%	243
<i>Total</i>	<i>3.219</i>		<i>2.575</i>
<i>Total geral</i>	<i>13.385</i>		<i>3.648</i>

Obs:

\*1) Baseado neste relatório. Percentual de produtores de terra firme em Irاندuba é estimado em 46,3% de acordo com dados do IDAM.

\*2) Dados recentes obtidos são utilizados neste estudo.

\*3) Ver anexo

## (2) Número de Beneficiários Alvo e Produção Prevista

O número de beneficiários alvo foi obtido pela multiplicação do número de beneficiários em potencial e o percentual considerado da influência do projeto, 10%-20% em cinco anos após o início dos projetos, 50% em 10 anos e 80% em 20 anos. A produção prevista foi calculada com base nestes números. Depois de 10 anos da

implementação do projeto, um total de 1.830 famílias de produtores serão beneficiadas pelos programas de piscicultura com produção estimada em 547 t (Anexo 13.2.4-1). Nesta época um total de 1,37 milhões de alevinos deve ser produzido por ano (Anexo 13.2.4-2).

### **13.3 Recomendações**

#### **13.3.1 Ponderações sobre este Projeto**

Um dos pontos problemáticos das condições atuais pode-se considerar o fato de que o IDAM elabora os planos sem colocar ênfase nas pessoas interessadas, e sim nos alvos numéricos sem ter conseguido criar um sistema para implementar o desenvolvimento participativo. Além disso, o baixo nível das capacidades dos técnicos e dos produtores são fatores que emperram a preparação dos projetos. Concernente às formas através das quais os produtores podem se beneficiar, as considerações dos princípios básicos do mercado como o relacionamento entre oferta e demanda e comercialização, são insuficientes. Desde a preparação até a implementação dos planos, a melhoria e sustentabilidade dos projetos não são levadas em consideração. Este ponto não deve ser desconsiderado. Por trás da condição citada acima, o fato de que o lado planejador (o lado do apoio) não possuir os especialistas em comercialização e princípios mercadológicos, também é um problema.

Em consideração às condições atuais neste Plano, “Duas Estratégias Básicas” foram elaboradas para melhorar as condições de vida. E, com essas estratégias básicas, como precondições, o Plano tem “Três Estratégias de Projeto”, sendo o principal pilar a “Melhoria da comercialização”, são os principais componentes. E para estabelecer o Plano, “Abordagem de desenvolvimento do Plano através da “Abordagem Participativa dos Moradores” é implementada. Em outras palavras, o plano consiste no envolvimento não só do órgão de apoio, mas também dos produtores, dos quais é solicitado compartilharem as suas dificuldades analisadas por eles mesmos após os respectivos papéis do órgão de apoio e dos produtores terem sido identificados pela abordagem do desenvolvimento participativo. No caso do estudo dar atenção à coleta de dados e informações que podem se tornar na base do estudo, a viabilidade do plano já foi verificada através de estudos das condições existentes atualmente nas áreas e os casos das áreas avançadas.

Os pilares dos projetos propostos neste relatório são “Melhoria da Produtividade e da Qualidade”, “Melhoria da Comercialização”, e “Melhoria das Condições Sociais”. Neste Plano, os anseios dos produtores, a sustentabilidade dos projetos e a harmonia com o meio ambiente são levados em consideração. Acima de tudo, o cumprimento da missão deste plano depende do IDAM (o órgão de apoio e implementação) e dos moradores da região. A implementação dos projetos propostos não irá melhorar o meio



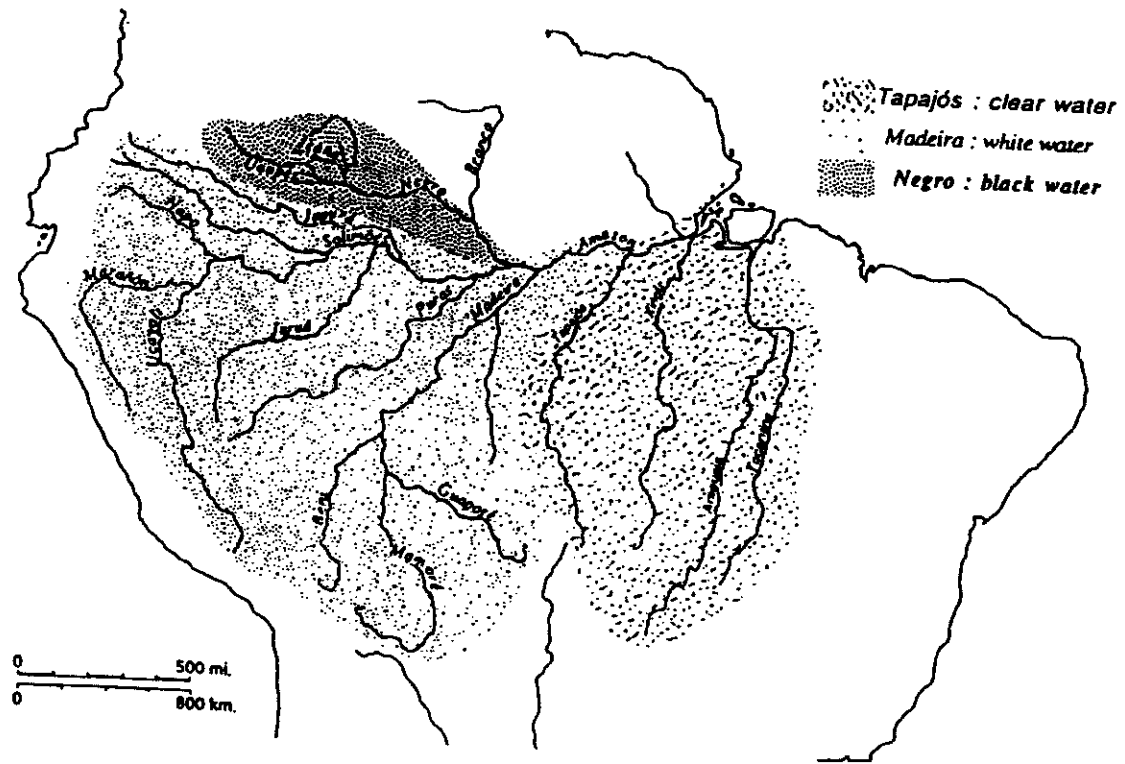
de vida dos produtores. Todavia, é previsto que a implementação destes projetos pode contribuir para o desenvolvimento das condições de vida dos produtores de forma segura e tranqüila. Desta forma, pode se considerar que este plano irá melhorar o meio de vida dos moradores da região de maneira condizente com o meio ambiente da Bacia do Rio Amazonas.

As características deste Plano são as seguintes.

1. Este Plano confirma o anseio dos moradores em participar agressivamente dos projetos através da abordagem participativa adotada na preparação deste Plano. Este tipo de abordagem era desconhecida pelo IDAM.
2. Este Plano coloca ênfase na capacitação das partes envolvidas (o órgão de apoio e os produtores).
3. Como projeto modelo, este projeto está previsto para ser aplicado em todo o Estado do Amazonas.
4. Este Plano pode utilizar técnicas ambientalmente sustentáveis para reduzir os efeitos negativos ao meio ambiente agora em vigor.

Em razão de todas estas características, tornam-se importantes as ações dos órgãos envolvidos para implementação deste projeto o mais cedo possível.

***ANEXOS***



Anexo 5.1.3-1 Características do Rio Amazonas

Anexo 5.1.4-1 Dados Meteorológicos de Manaus (1/2)

1999

Month	Temperature						Relative Humidity %	Rain			Wind velocity m/s
	Maximum	Minimum	Maximum Absolute		Minimum absolute			Rain Total(mm)	Max. 24 hr		
			Degree	Day	Degree	Day			Total(mm)	Date	
Jan.	30.3	21.0	33.0	31	19.0	27	93	411.6	67.8	24	0.7
Feb.	30.2	20.8	33.0	24	19.0	25	93	260.8	57.2	23	0.8
Mar.	30.4	20.6	32.8	23	19.0	13	91	233.2	59.0	7	0.6
Apr.	30.5	20.9	32.8	12	20.0	20	91	421.2	133.2	27	0.7
May	30.1	20.9	34.2	19	20.0	4	92	445.4	89.6	22	0.3
Jun	31.2	21.0	33.4	30	20.0	6	90	149.3	53.0	3	0.4
Jul	31.7	21.2	33.1	24	19.5	7	83	27.3	11.0	11	0.6
Aug	32.6	21.6	35.2	29	18.0	17	79	40.6	27.0	12	0.6
Sep	33.0	22.0	36.0	8	20.5	13	82	98.8	51.8	27	0.7
Oct	33.5	22.0	36.0	27	20.0	15	77	123.3	44.2	7	0.6
Nov	33.0	22.7	35.2	22	21.0	1	79	203.5	70.0	14	0.7
Dec	32.4	22.7	35.2	14	20.5	28	82	198.3	51.2	21	0.6

1998

Month	Temperature						Relative Humidity %	Rain			Wind velocity m/s
	Maximum	Minimum	Maximum Absolute		Minimum absolute			Rain Total(mm)	Max. 24 hr		
			Degree	Day	Degree	Day			Total(mm)	Date	
Jan.	31.3	23.2	33.8	24	21.4	5	85	302.6	55.6	2	0.6
Feb.	32.3	23.6	34.6	2	22.4	7	85	171.7	31.6	4	0.6
Mar.	31.5	23.1	34.0	29	21.0	20	89	210.8	38.2	20	0.8
Apr.	31.3	22.4	33.8	8	20.0	12	91	407.2	60.6	2	0.3
May	31.0	22.5	33.0	26	20.0	17	90	273.4	64.8	6	0.4
Jun	31.3	21.9	33.2	12	20.0	5	89	167.2	32.1	2	0.4
Jul	31.9	22.2	34.0	26	21.0	9	87	92.0	25.4	10	0.4
Aug	33.1	22.0	35.0	25	20.0	30	85	41.8	22.0	2	0.5
Sep	32.8	21.9	35.2	19	20.0	14	86	115.6	67.2	21	0.8
Oct	33.3	22.5	35.2	20	21.0	15	85	73.5	31.1	15	0.9
Nov	32.0	22.0	34.8	10	20.0	28	89	153.6	32.8	23	0.8
Dec	32.6	21.7	35.0	4	20.0	1	85	191.0	69.2	24	0.7

1997

Month	Temperature						Relative Humidity %	Rain			Wind velocity m/s
	Maximum	Minimum	Maximum Absolute		Minimum absolute			Rain Total(mm)	Max. 24 hr		
			Degree	Day	Degree	Day			Total(mm)	Date	
Jan.	30.2	23.3	33.6	3	22.1	13	86	220.6	40.6	29	1.2
Feb.	30.0	22.9	32.4	3	21.4	8	87	344.5	55.8	18	0.9
Mar.	29.9	23.0	33.4	25	21.9	26	89	534.9	54.6	9	0.9
Apr.	30.7	23.5	33.2	7	22.2	5	85	310.8	75.2	12	0.9
May	30.9	23.7	33.0	20	22.2	10	83	252.2	105.0	6	0.9
Jun	32.1	24.2	33.1	23	23.0	3	76	9.5	4.4	10	1.1
Jul	33.3	24.6	34.6	18	23.0	2	73	0.0	0.0	1	1.4
Aug	33.0	23.7	35.2	29	21.2	9	73	111.5	64.3	12	1.2
Sep	35.2	24.4	36.6	16	22.8	7	64	40.5	28.2	9	1.1
Oct	35.8	24.8	38.0	26	19.4	6	74	60.9	31.4	5	0.8
Nov	33.2	24.0	36.5	8	22.0	12	80	182.3	56.6	29	0.6
Dec	32.1	23.8	35.2	7	22.0	28	83	261.5	88.4	18	0.4

Anexo 5.1.4-1 Dados Meteorológicos de Manaus (2/2)

1996

Month	Temperature						Relative Humidity %	Rain			Wind velocity m/s
	Maximum	Minimum	Maximum Absolute		Minimum absolute			Rain Total(mm)	Max. 24 hr		
			Degree	Day	Degree	Day			Total(mm)	Date	
Jan.	29.9	22.6	33.2	27	21.4	30	87	571.3	155.0	15	0.9
Feb.	30.2	22.8	32.6	26	21.4	21	85	257.6	50.4	17	0.8
Mar.	30.6	23.1	32.8	21	21.4	15	85	338.1	66.6	4	1.1
Apr.	30.1	23.1	33.8	14	21.6	11	86	428.5	72.0	18	0.8
May	30.9	23.5	33.2	3	22.4	29	84	127.5	22.6	16	0.9
Jun	30.6	22.4	32.6	17	17.0	30	81	185.1	33.4	5	1.0
Jul	31.6	22.7	33.4	6	19.5	1	76	16.9	6.0	15	1.0
Aug	32.1	23.4	34.2	27	21.6	20	80	65.0	22.6	4	1.0
Sep	33.1	23.9	35.0	3	21.3	23	76	114.0	46.2	23	0.5
Oct	32.6	23.3	35.0	30	21.2	15	80	186.0	51.6	15	1.0
Nov	32.3	23.7	35.0	2	21.2	17	81	163.0	49.0	17	1.0
Dec	31.4	23.6	33.8	19	21.4	12	84	142.2	92.0	2	1.0

1995

Month	Temperature						Relative Humidity %	Rain			Wind velocity m/s
	Maximum	Minimum	Maximum Absolute		Minimum absolute			Rain Total(mm)	Max. 24 hr		
			Degree	Day	Degree	Day			Total(mm)	Date	
Jan.	31.0	-	33.8	9	-	-	82	286.0	96.2	14	1.1
Feb.	31.0	23.5	33.7	14	21.2	25	83	132.0	24.0	25	1.5
Mar.	31.1	23.0	34.3	24	21.0	9	84	301.4	43.8	13	1.3
Apr.	30.6	22.9	33.0	30	21.5	23	87	480.5	89.0	19	0.8
May	30.8	23.2	32.8	6	21.6	22	87	217.5	55.8	21	1.1
Jun	30.8	23.2	33.2	19	21.6	28	82	107.0	29.0	2	1.0
Jul	32.3	23.5	34.0	29	20.2	3	76	76.9	32.6	3	1.0
Aug	33.5	24.4	34.6	3	21.0	8	73	34.2	15.4	8	1.0
Sep	33.6	24.4	38.0	15	20.2	11	75	72.4	40.0	6	0.5
Oct	33.5	24.2	36.6	6	21.0	24	76	81.0	25.0	11	1.0
Nov	31.3	23.3	34.2	9	21.9	13	86	312.0	59.4	9	1.0
Dec	31.5	23.3	33.5	10	21.4	14	85	160.5	39.1	16	1.0

1994

Month	Temperature						Relative Humidity %	Rain			Wind velocity m/s
	Maximum	Minimum	Maximum Absolute		Minimum absolute			Rain Total(mm)	Max. 24 hr		
			Degree	Day	Degree	Day			Total(mm)	Date	
Jan.	29.9	22.5	32.9	28	20.9	21	91	371.1	58.0	20	1.3
Feb.	29.8	22.7	32.0	22	20.9	2	90	399.5	64.2	18	1.1
Mar.	30.6	23.1	33.6	15	21.2	9	87	259.5	54.0	7	1.1
Apr.	30.6	23.1	32.6	27	21.3	30	86	258.7	106.6	30	1.0
May	30.6	23.0	32.6	26	20.5	3	85	174.2	35.0	29	1.0
Jun	30.2	22.7	32.2	7	21.3	29	85	125.2	34.0	8	1.0
Jul	31.2	22.9	33.4	30	20.3	10	78	29.9	13.4	14	1.3
Aug	32.3	22.9	34.0	30	19.3	25	79	96.7	21.0	26	1.1
Sep	32.8	23.7	34.4	24	20.3	13	78	62.6	24.1	13	1.3
Oct	33.1	23.7	35.4	19	20.9	7	76	91.8	22.3	26	0.9
Nov	32.8	23.4	35.0	16	21.3	15	79	207.3	106.7	23	0.8
Dec	31.2	23.2	33.6	5	19.1	26	84	222.5	47.0	25	1.3



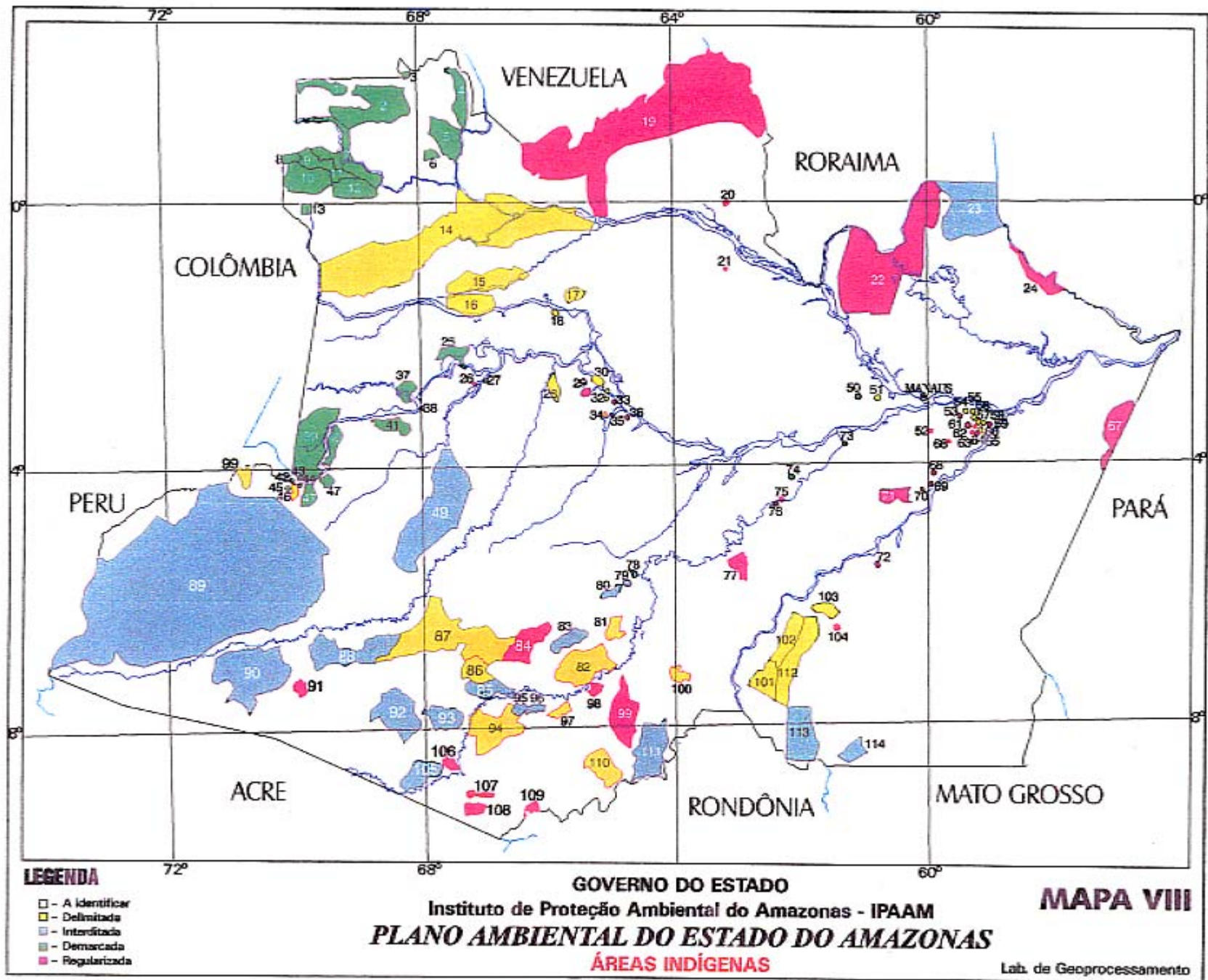
## Anexo 5.2.1-1 Principais Espécies de Pescado Alvo no Estado do Amazonas

Biological classification	Local name	Traditional preference of local people <sup>*1)</sup>
Osteoglossiformes		
Arapeimidae		
<i>Arapaima gigas</i>	Pirarucu	1st
Osteoglossidae		
<i>Osteoglossum bicirrhosum</i>	Aruana	-
Clupeiformes		
Clupeidae		
<i>Ilisha amazonica</i>	Apapa	-
Characiformes		
Prochilodontidae		
<i>Semaprochilodus insignis</i>	Jaraqui escama grossa	2nd
<i>S. taeniurus</i>	Jaraqui escama fina	2nd
<i>Prochilodus nigricans</i>	Curimata	2nd
Curimatidae		
<i>Potamorhina latior</i>	Branquinha-comum	2nd
Characidae		
<i>Brycon cephalus</i>	Mantrincha	1st
<i>Triportheus angulatus</i>	Sardinha	1st
Serrasalmidae		
<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui	1st
<i>Metynnis hypsauchen</i>	Pacu	1st
<i>Piaractus brachypomus</i>	Pirapitinga	2nd
Perciformes		
Cichlidae		
<i>Astronotus crasipinis</i>	Acara-Acu	Special
<i>Cichla</i> sp.	Tucunare	Special
<i>Cichlasoma spectabile</i>	Cara	-
Astomidae		
<i>Leporinus friderici</i>	Aracu-cabeca-gorda	-
<i>L. fasciatus</i>	Aracu-amarelo	2nd
<i>Schizodon fasciatus</i>	Aracu-comum	-
Sciaenidae		
<i>Plagioscion</i> spp.	Pescada	Special
Siluriformes		
Pimelodidae		
<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	Surubim lenha (Pintardo)	3rd
<i>P. tigrinum</i>	Surubim tigre (Pintardo)	-
<i>Brachyplatystoma flavicans</i>	Dourada	3rd
<i>B. vaillantii</i>	Piramutaba	3rd
<i>B. filamentosum</i>	Piraiba	3rd
<i>Leiarius marmoratus</i>	Jandia	3rd
<i>Brachyplatystoma filamentosum</i>	Filhote	-
<i>Paulicea luetkeni</i>	Jau	-
<i>Phractocephalus hemiliopterus</i>	Pirarara	-
Hypophthalmidae		
<i>Hypophthalmus</i> spp.	Mapara	-
Doradidae		
<i>Pterodoras lentiginosus</i>	Bacu liso	-
<i>Oxydoras niger</i>	Cuiu-cuiu	-
Callichthyidae		
<i>Hoplosternum litoralle</i>	Tamoata	-
Loricaridae		
<i>Liposarcus pardalis</i>	Acari-bodo, Bodo	-

Source:

\*1): After Falabella P. G. R. (1994). Family and scientific name, and local name are amended according to Ruffino et al. (1998).

: Species to be investigated with priority in this Study



Anexo 5.2.3-1 Unidade de Preservação Federal



### Anexo 5.2.3-2 Unidade de Conservação do Amazonas

#### Federal Conservation Unit

NO.	Name	Area	Number
1	National Park	4,487,000	3
2	Biological Reserve	848,900	4
3	Ecological Reserve	461,476	3
4	Ecological Station	922,668	2
5	National Forest	6,887,795	16
6	Relevant Ecological Interest Area	18,288	2
7	Experimental Reserve	11,000	2
8	Forest Reserve	3,790,000	1
9	Natural Patrimony Particular Reserve	104,286	6
10	Native Animals Particular Refuge	2,700	1
11	Fauna Reserve	14,150	1
	Mining Reserve	253,227	1
	Total	17,801,490	

#### State Conservation Unit

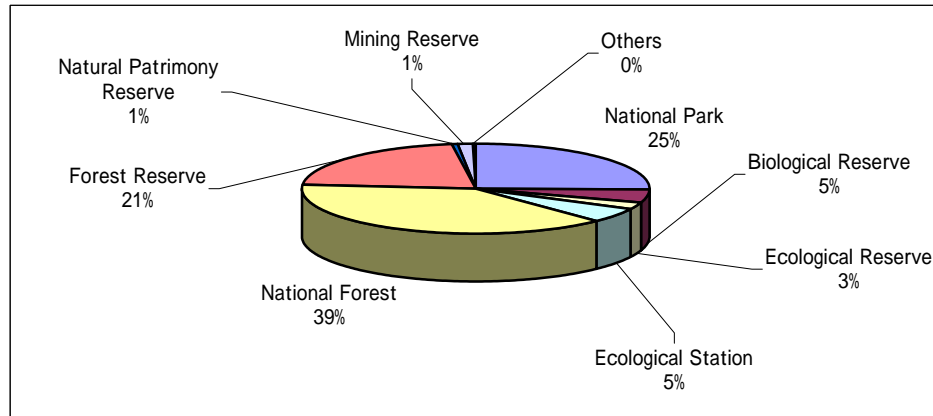
NO.	Name	Area	Number
1	Environmental Protection Area	2,475,691	5
2	State Park	2,283,112	3
3	Biological reserve	36,900	1
4	Development Sustained Reserve	3,437,000	2
	Total	8,232,703	

#### Municipal Conservation Unit

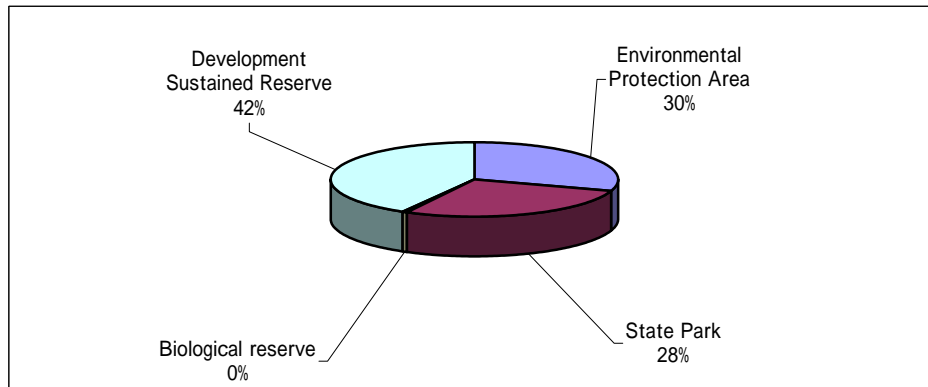
NO.	Name	Area	Number
1	Municipal Park	391	4
2	Municipal Garden	-	1
3	Natural Monument	-	2
4	Environmental Protection Area	879,378	5
5	Ecological Station	2,750	1
6	Botanical Garden	2	1
7	Zoo	-	2
8	Environmental Unit of Manaus	26,346	7
	Total	879,769	

- : Data is not available

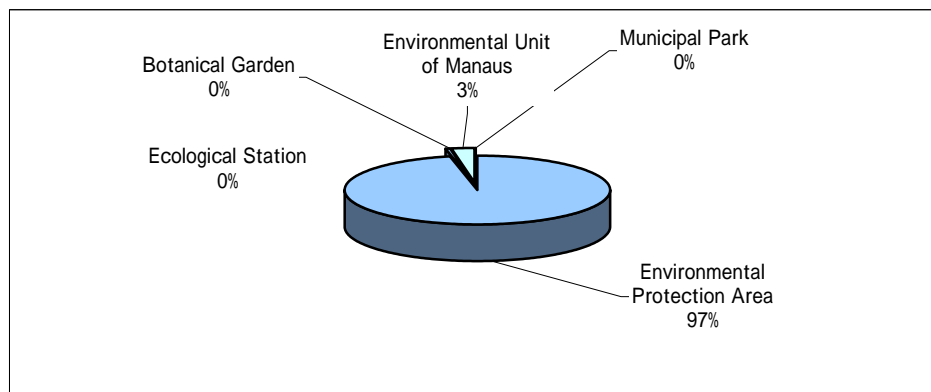
Data source : IPAAM



Federal Conservation Unit of Amazon

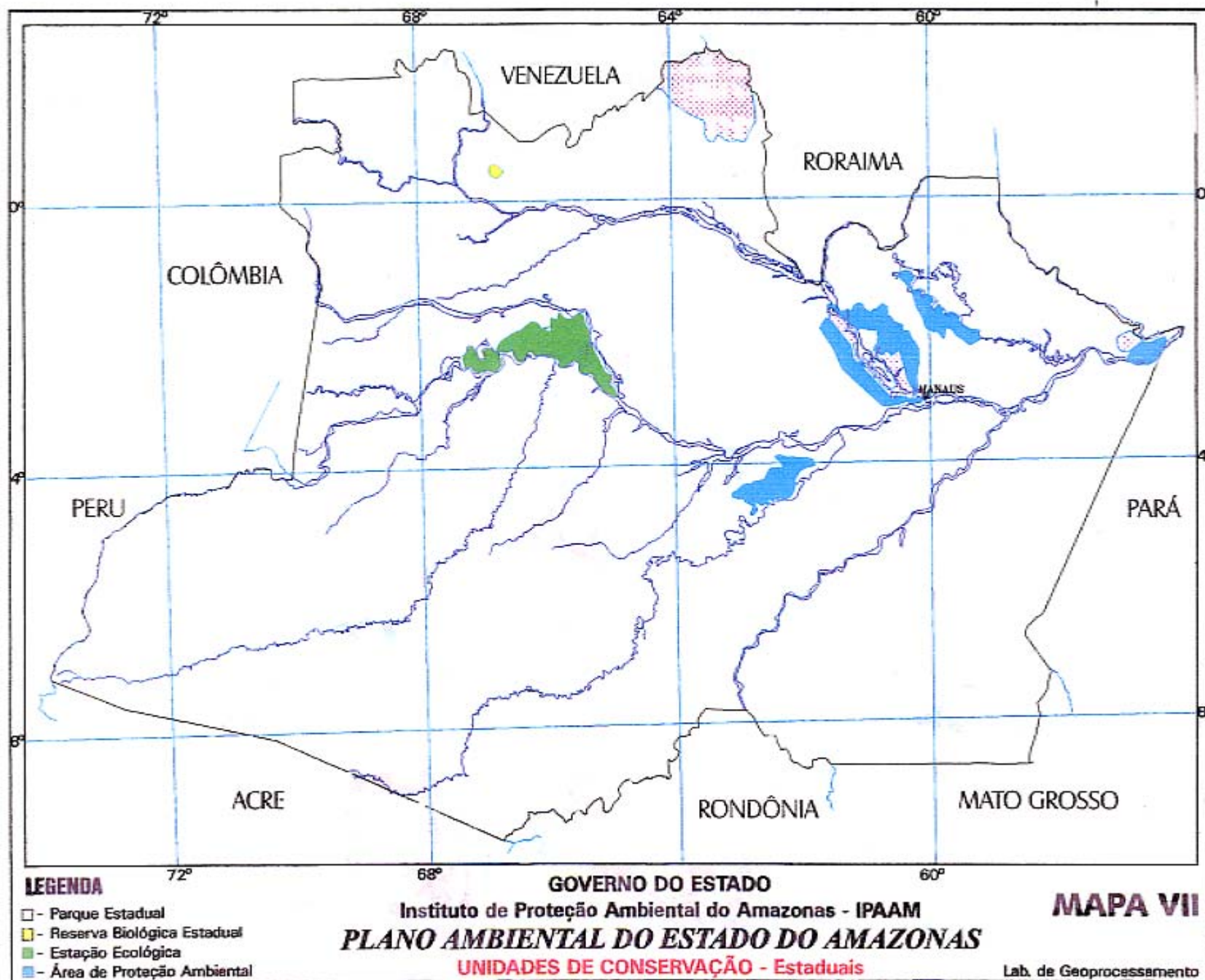


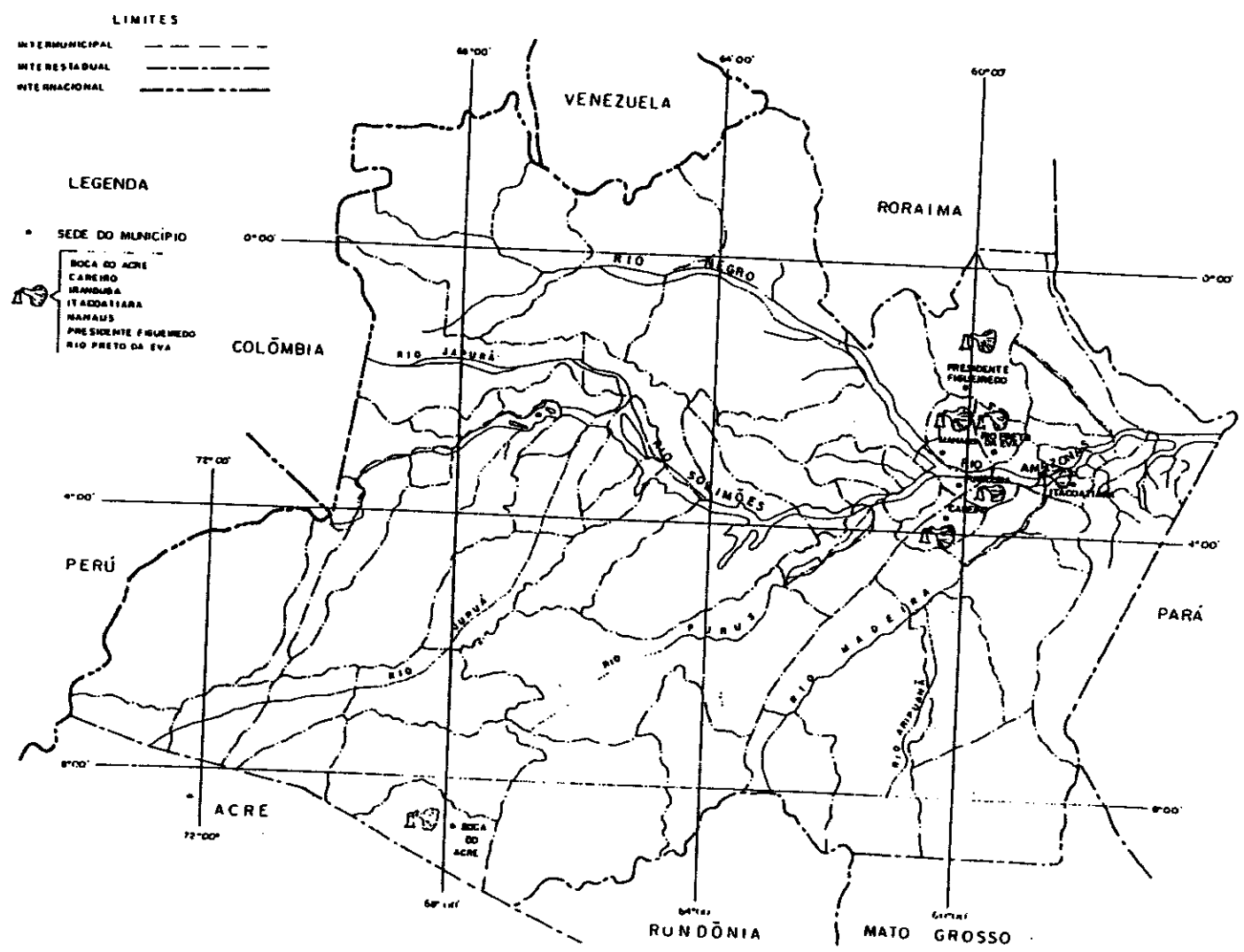
State Conservation Unit



Municipal Conservation Unit

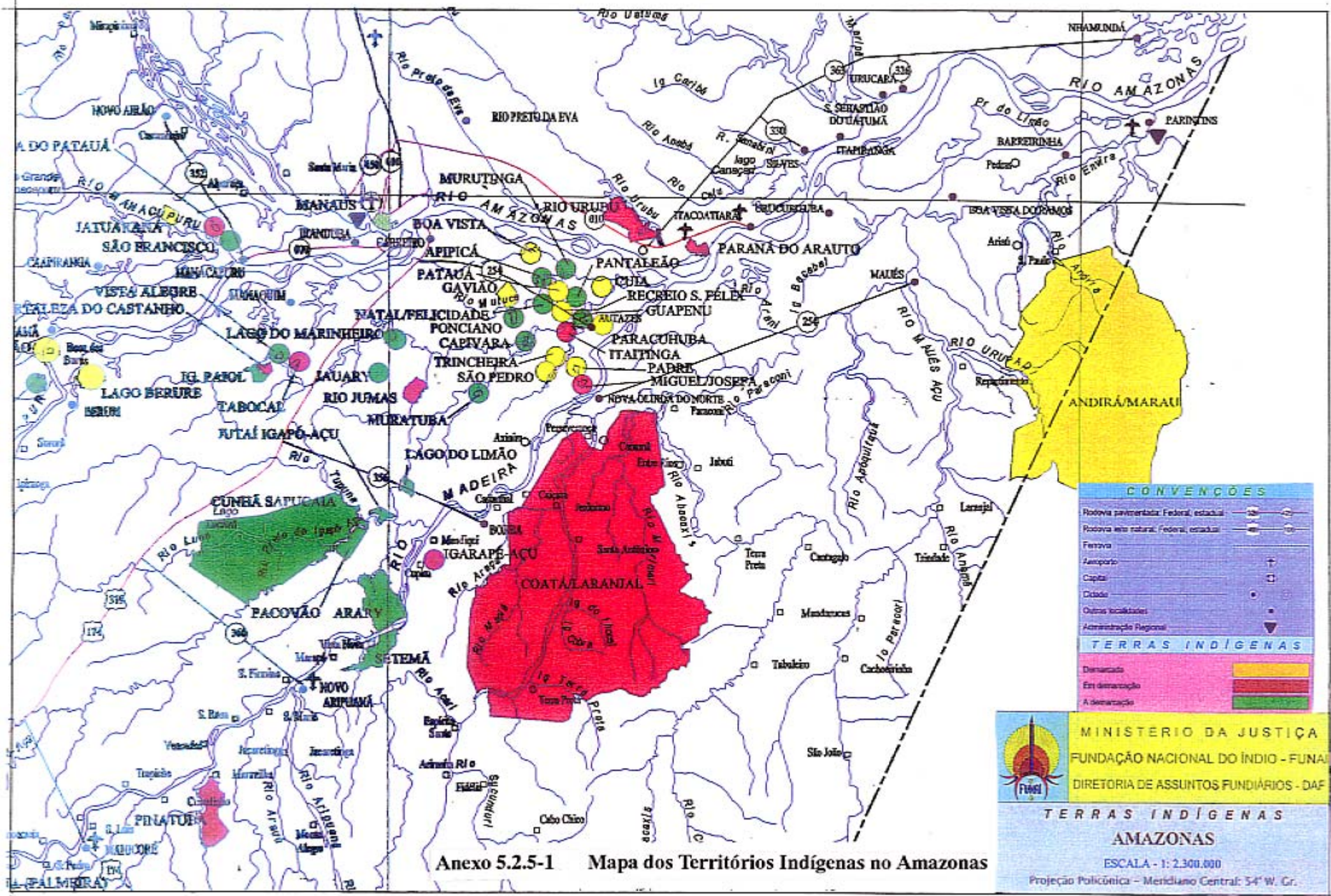
**Anexo 5.2.3-3 Composição das Áreas de Reserva e Parques**





**Anexo 5.2.4-1** Localização das áreas com alto nível de degradação





Anexo 5.2.5-1 Mapa dos Territórios Indígenas no Amazonas

**CONVENÇÕES**

- Rodovia pavimentada: Federal, estadual
- Rodovia não pavimentada: Federal, estadual
- Ferrovia
- Aeroporto
- Capital
- Cidade
- Outras localidades
- Administração Regional

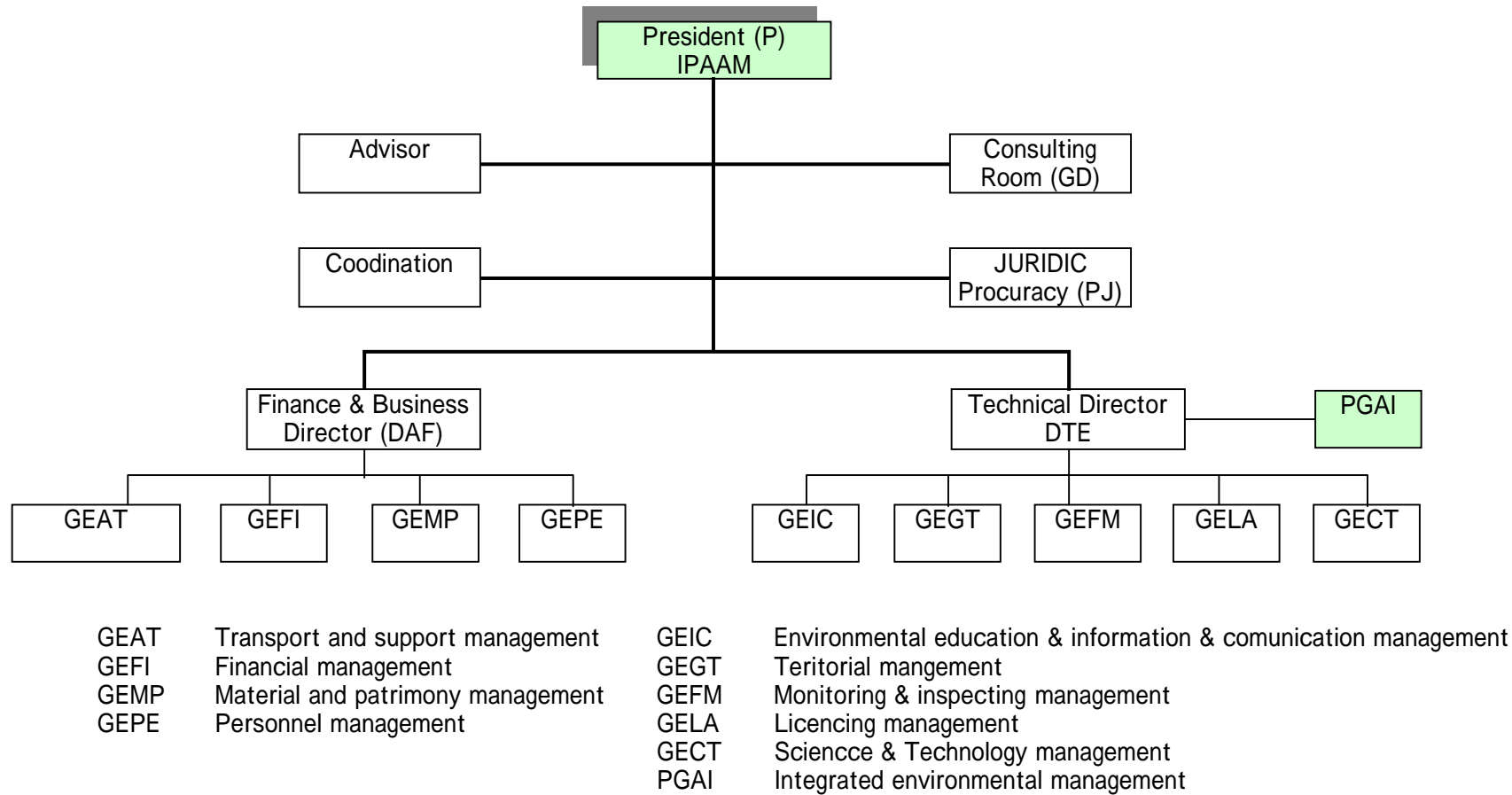
**TERRAS INDÍGENAS**

- Demarcada
- Em demarcação
- A demarcação

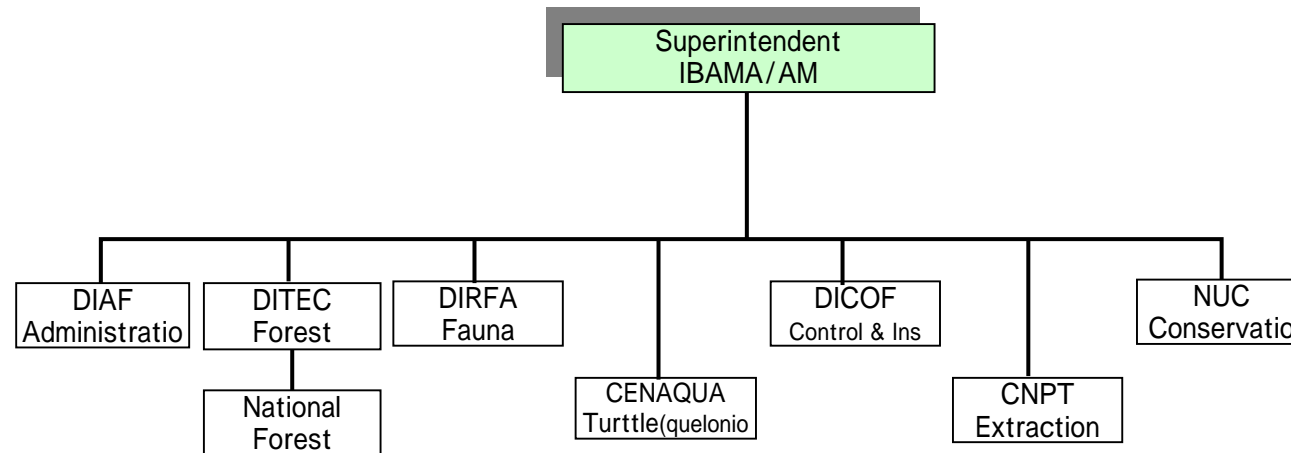
**MINISTÉRIO DA JUSTIÇA**  
**FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO - FUNAI**  
 DIRETORIA DE ASSUNTOS FUNDIÁRIOS - DAF

**TERRAS INDÍGENAS**  
**AMAZONAS**

ESCALA - 1: 2.300.000  
 Projeção Policônica - Meridiano Central: 54° W. Gr.



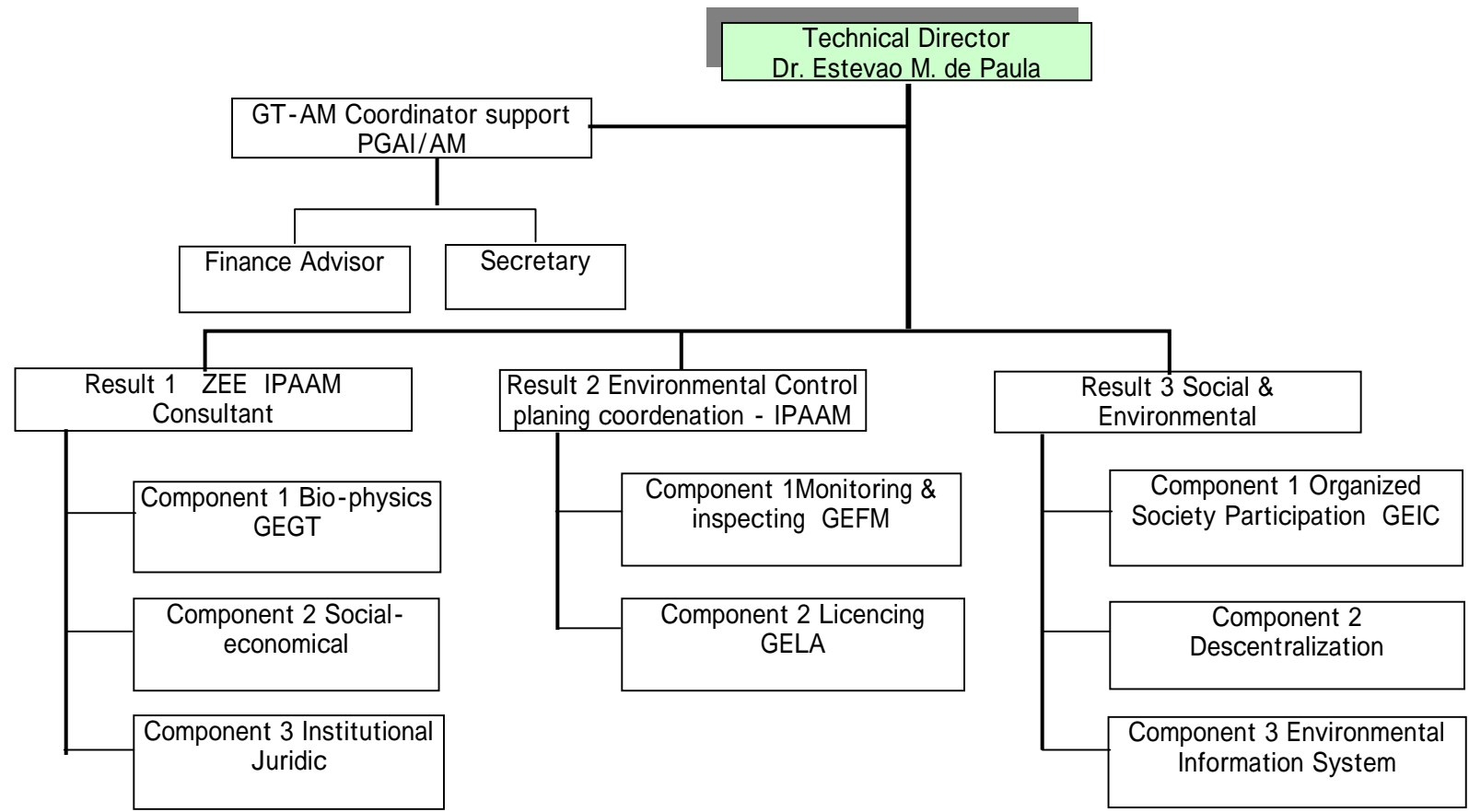
**Anexo 5.3.1-1 Organização do IPAAM**



DIAF Finance & Administration Director  
 DITEC Technical Director  
 DIRFA Fauna Director  
 DICOF Inspection & Control Director  
 NUC Conservation Unit  
 CNF National Forest Center  
 CENAQTurtle (quelonio) National Center  
 CNPT National Center for the Development of traditional population

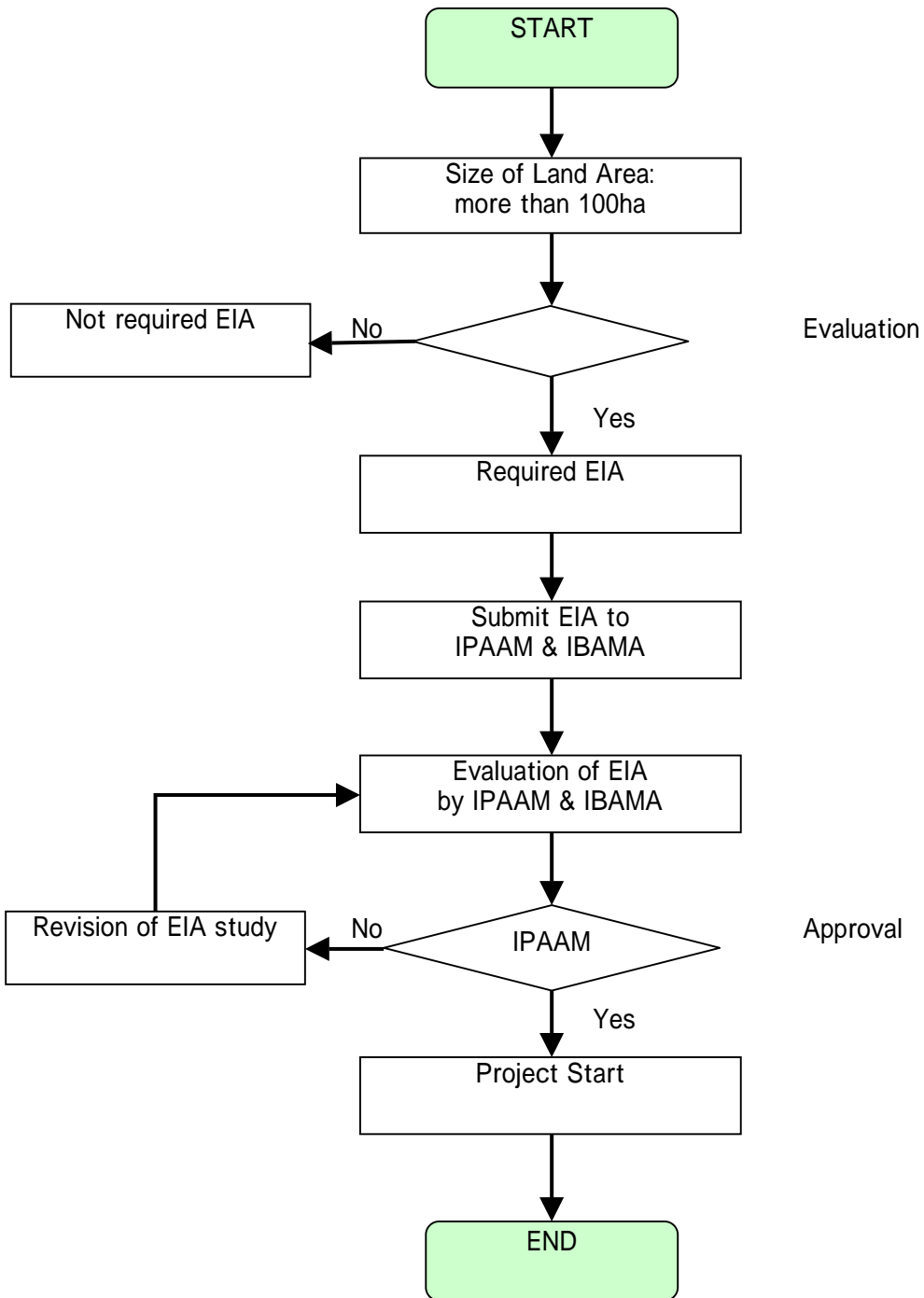
**Anexo 5.3.1-2 Organização IBAMA/AM**





**Anexo 5.3.1-3 Organização PGAI/AM**





**Anexo 5.3.2-1 Tramite do EIA (RIMA)**

### **Anexo 5.3.4-1 Título dos Projetos e Objetivos dos Sub-Programas dos Projetos em Desenvolvimento (1/3)**

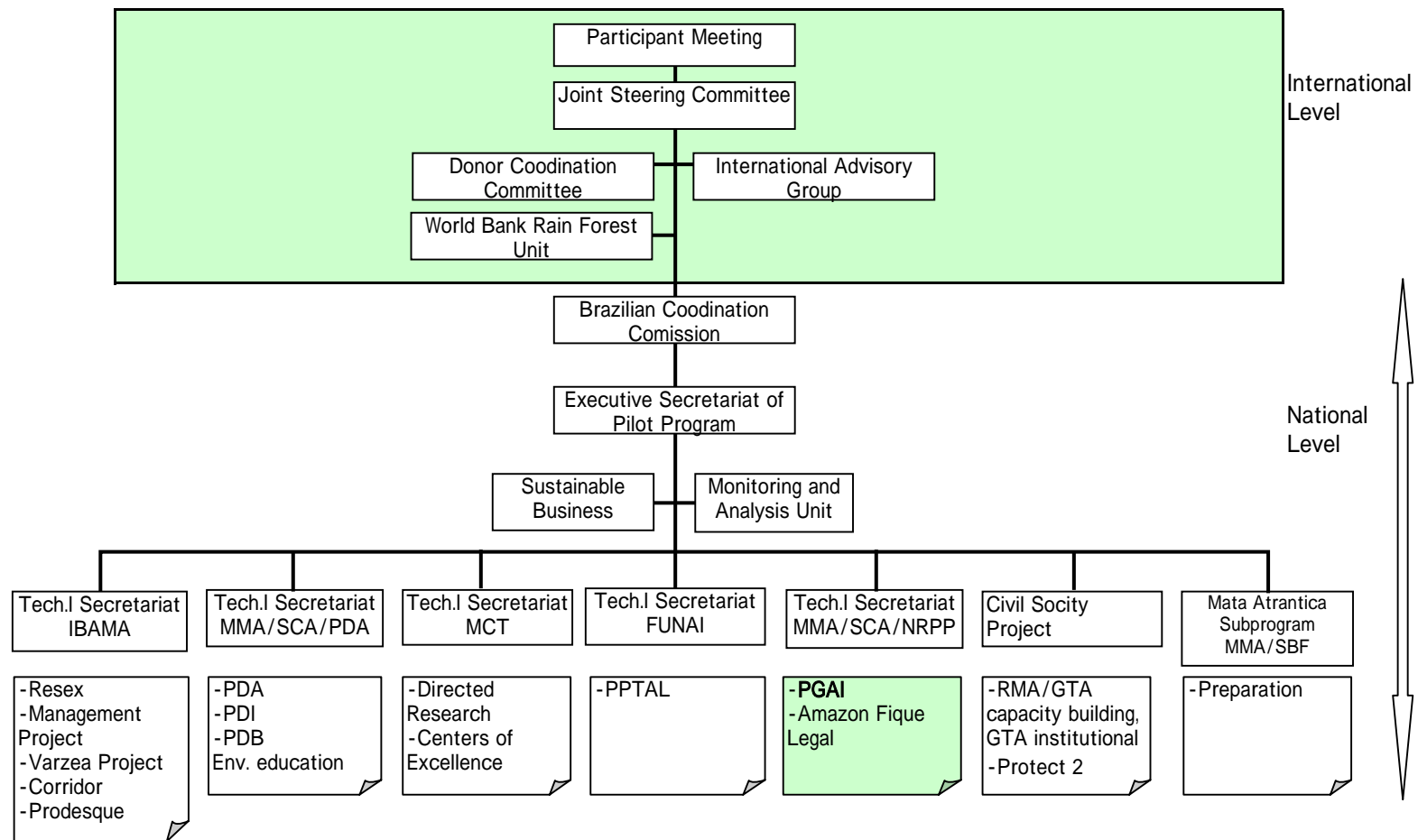
1. Natural Resources Policy Subprogram (SPRN)
  - 1) To strengthen state environmental agencies
  - 2) To implement zoning, monitoring, command and control in priority areas.
  - 3) To decentralize the environmental management.
  
2. Demonstration Projects Subprogram (PD/A)
  - 1) To generate knowledge about conservation, preservation and sustainable management of natural resources through demonstration activities involving local communities' participation.
  - 2) To transfer the knowledge resulting from the experiences to other communities, other NGOs, decision makers, government technicians and other representative groups.
  - 3) To strengthen the organization, articulation and technical capacity of local populations to elaborate and implement projects.
  
3. Science Centers and Directed Research Subprogram (PDD)
  - 1) To strengthen institutional management and administration.
  - 2) Rehabilitation and expansion of research infrastructure and development.
  - 3) Increase human resource capacity in scientific research and education.
  - 4) Disseminate research results.
  - 5) Key policy studies and strategic plan at Museu Paraense Emílio Goeldi.
  
4. Indigenous Land Project (PPTAL)
  - 1) To legalize the indigenous lands in the Legal Amazon.
  - 2) To protect the populations and indigenous areas.
  
5. Extractive Reserves Project (RESEX)
  - 1) To complete the legalization of extractive reserves and other procedures required to guarantee traditional populations' access to natural resources.
  - 2) To strengthen community-based organizations and set up social and communal infrastructure in the reserves.
  - 3) To develop, try and publicize appropriate technologies to improve subsistence and commercialization of productive activities mainly in non-timber forestry products.
  - 4) To improve the conservation and management of natural resources in the extractive reserves.
  - 5) To promote a participatory management and administration method in the project.
  
6. Forest Resources Management Project (PROMANEJO)
  - 1) To contribute to the forestry-based economic activities to result from areas managed in a sustainable way and contribute for the development of a learning process among the several wood-based productive businesses.
  - 2) To develop strategic analysis of the main policies and incentives affecting the forestry sector, proposing new systems and key reforms.
  - 3) To encourage people, firms, NGOs and communities to develop sustainable management techniques and/or adopt forestry exploitation standards compatible with sustainable development principles capable of being replicated later on.

#### **Anexo 5.3.4-1 Título dos Projetos e Objetivos dos Sub-Programas dos Projetos em Desenvolvimento (2/3)**

- 4) To implement an integrated monitoring and control pilot system on timber harvesting in a “terra firme” area in Pará state and flooded “Várzea” area in Amazonas state.
- 5) To develop and implement a participatory resources management plan for the sustainable use of the National Forest of Tapajós.
7. Fire Prevention, Mobilization and Training Project (PROTEGER)
  - 1) To mobilize and train rural communities on the prevention of fire in the Amazon.
  - 2) To create community-based fire brigades.
  - 3) To carry out research on the alternatives to burning during land preparation.
8. Monitoring and Analysis Project (AMA)
  - 1) To promote learning about the Pilot Program and the application of lessons learnt.
9. Support of the Brazilian coordination of the Pilot Program
  - 1) Management and coordination of the Pilot Program
  - 2) Monitoring
  - 3) Interaction and articulation between subprograms and projects
  - 4) Support to public policies
10. Floodplain Resources Management (PROVARZEA)
  - 1) Development of management, monitoring and control systems. This includes economic and environmental analysis of floodplain soils use and management of natural resources, environmental legislation, land-tenure aspects and political analysis.
  - 2) To develop innovative floodplain natural resources management systems in an economically, socially and environmentally sustainable manner.
  - 3) To implement a pilot integrated monitoring and control system for the use of floodplain natural resources in two selected areas (Santarém/PA and Silves/AM) to produce and promote knowledge base to be used in the management of floodplain natural resources project proposals.
11. Support of the NGO Networks (GTA)
  - 1) To guarantee GTA network participation in the design, execution and monitoring of the Pilot Program activities and PD/A in particular.
  - 2) To enable the GTA network to follow, execute and monitor public programs and policies for the Amazon.
  - 3) To implement mechanisms for GTA’s sustainability.
  - 4) To implement a mobilization and training project on the prevention of fires in the Amazon (PROTEGER).
  - 5) To set up an Amazonian network for the commercialization of sustainable products.
12. Fire and Deforestation Control Project (PRODESQUE)
  - 1) To contribute to reducing actual deforestation and forest fire in the Amazon.
  - 2) To monitor and control fire and deforestation in priority areas.
  - 3) To study and promote alternatives to fire and deforestation.

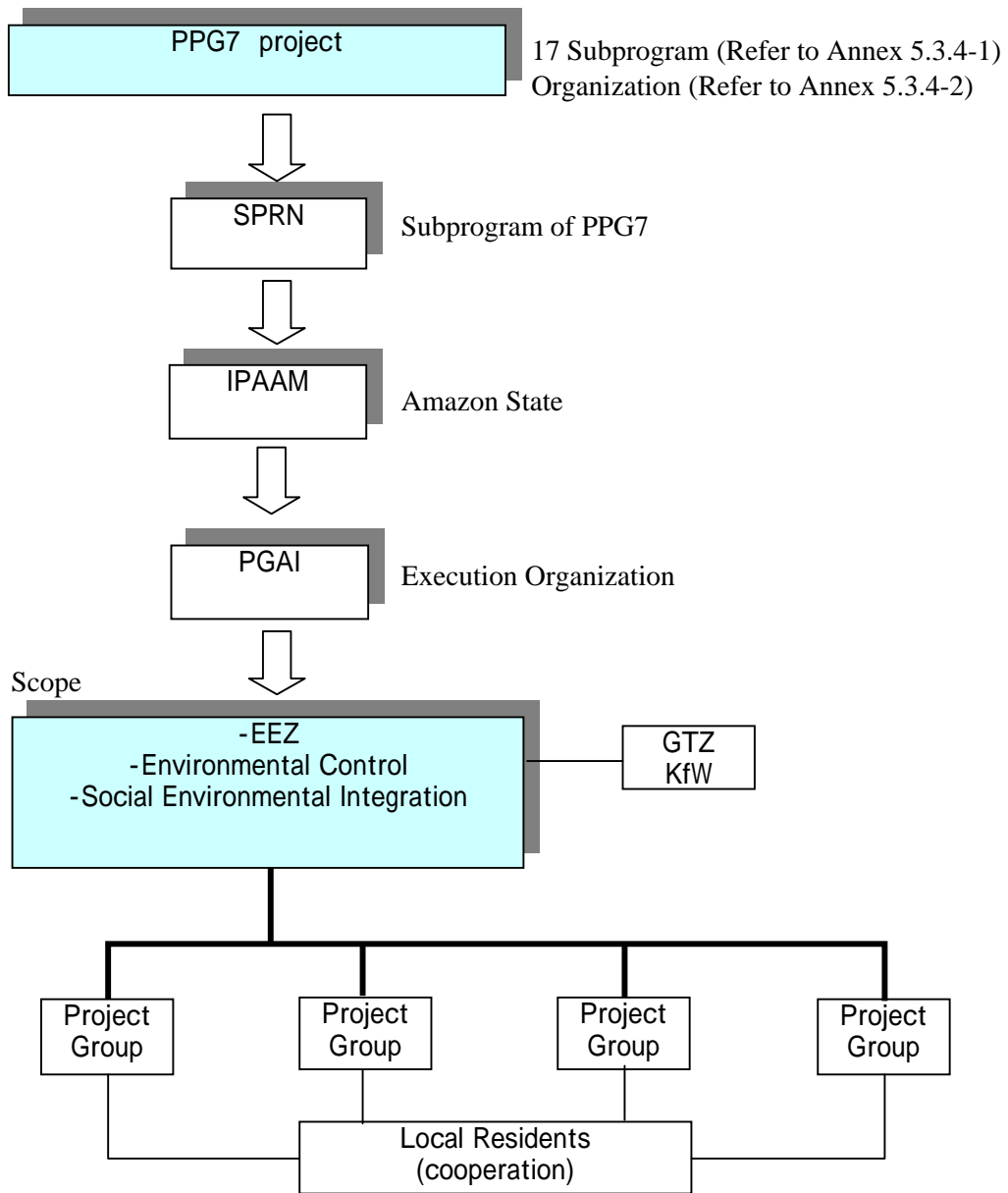
### **Anexo 5.3.4-1 Título dos Projetos e Objetivos dos Sub-Programas dos Projetos em Desenvolvimento (3/3)**

- 4) To implement a monitoring and control program against illegal deforestation and fire to reduce their current levels in the Amazon deforestation arch.
  - 5) To stimulate the involvement of local players to create a co-responsibility system related to deforestation and dissemination of relevant technical information.
  - 6) To develop guidelines for public policies to reduce fire and deforestation rates in the Amazon.
13. Ecological Corridors Project (CE)
- 1) To contribute for the effective conservation of biodiversity by implementing ecological corridors in the Amazon and Mata Atlantica regions including relevant players, to preclude or reduce deforestation of remaining fragmented forest areas and increase the connection between protected areas.
14. Environmental Education (CEDUC)
- 1) To stimulate the development of pilot non-formal environmental education demonstration experiences in the legal Amazon to disseminate already known proven initiatives as well as to promote generation and dissemination of new relevant knowledge on the issues of preservation, conservation and sustainable development in the region.
  - 2) To stimulate the involvement of rural associations and other civil society organizations, public and private institutions committed to non-formal environmental education to develop pilot demonstration experiences in the region.
  - 3) To strengthen partnerships between government and non-governmental institutions involved in training, production and dissemination of non-formal environmental education.
15. Demonstrative Projects by Indigenous Peoples (PD/PI)
- 1) To improve the prospects for economic, social and cultural sustainability of indigenous peoples in their lands, and to conserve the existing natural resources.
16. Municipal Demonstration Projects (PD/B)
- 1) To realize pre-investment activities and partnerships in order to implement sustainable productive projects in Amazonian municipalities.
  - 2) To finance community projects in partnership with the private and/or public sectors to promote sustainable use of natural resources in tropical forests.
  - 3) To reinforce the management capacity of the PD/A Technical Secretariat for the implementation of the Phase 2 activities.
17. Sustainable Business Practices (SBP)
- 1) To increase the economic sustainability of the initiatives started by other Pilot Program projects and promote independent environmentally sustainable companies outside of the Pilot Program.



Data source: World Bank annual report 1999-2000

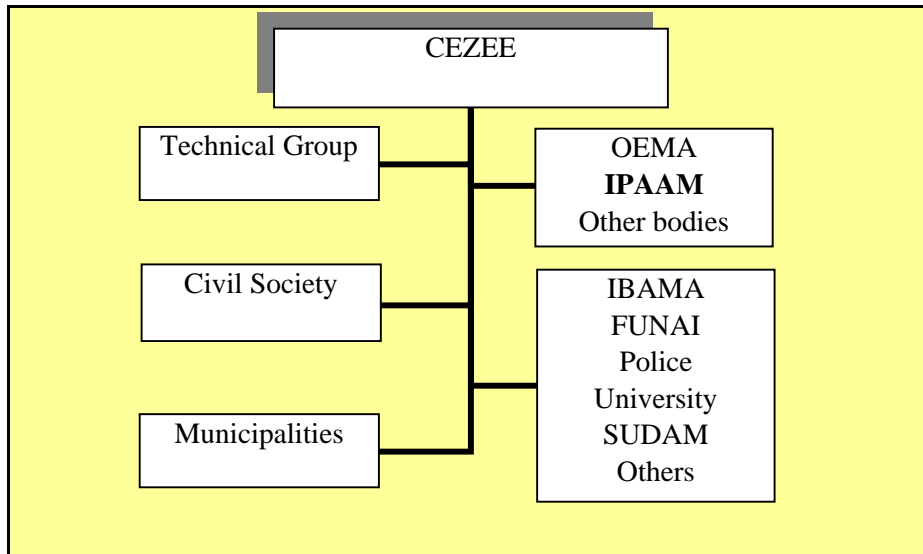
### Anexo 5.3.4-2 Estrutura Institucional do PPG7



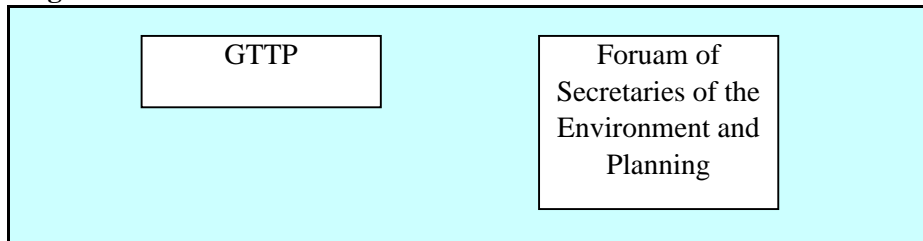
IPAAM Institute of Environmental Protection on Amazon  
 PGAI Project for Integrated Management of the Environment  
 EEZ Ecological Economic Zoning  
 SPRN Natural Resource Policy Subprogram  
 GTZ German Technical Cooperative Agency  
 KfW German Bank of Development

**Anexo 5.3.4-3 Organizações Existentes e Tramite do Projeto de ZEE**

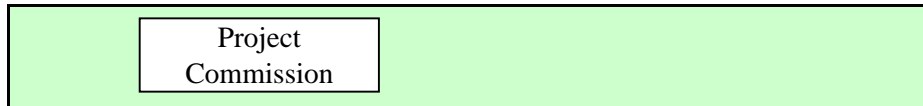
### State Level



### Regional Level



### Federal Level



CEZEE	State EEZ Commission
FUNAI	National Indian Foundation
GTTP	Permanent Technical Working Group
IBAMA	Brazilian Institute of the Environment and Renewable National Resources
OEMA	State Environmental Agency
IPAAM	Institute of Environmental Protection on Amazon
SUDAM	Superintendence for the Development of the Amazon Region

Data source : MMA

## Anexo 5.3.4-4 Organização para Implementação do Projeto de ZEE

### Anexo 5.3.4-5 Informação Sobre Novas Propostas de Projetos pelo PPG7 (1/3)

The international group of scientific assistance - GIAC, responsible for the independent evaluation of the scientific and technological subprogram, consider the progress, notable and had a very positive impression about the subprogram which is part of a objectives of PPG-7.

23 projects that are in their finishing phase and 30 new one's are part of the directed research project (PPD) of the subprogram of PPG-7.

Those new projects will open 4 principal priority areas:

1. environmental infrastructure;
2. better life quality of the Amazon Region;
3. research of the ecosystem;
4. technologies to develop the Amazon.

The Jacaranda Project is a result of the collaboration between the Japanese and Brazilian Government, through PPG-7/MCT/INPA/ABC and JICA

First phase started in April/95 and finished in Marc 98.

The second phase has an investment preview of 4,26 million USD from Japan, for the next five years. This phase started in October 98

No.	NAME OF PROJECT	RESPONSIBLE	OUTPUT
1	Malaria and Amazon Ecosystem; Transmission and control.	INPA	The main objective of this project is to study the dynamics of transmission and strategies to control the malaria decease on the Amazon Ecosystem.
2	The Amazon Forest contribution for the global balancing of carbon.	INPA	Recent studies have shown that the water is very important for the physiological process of plants and that it affects directly the changes of the atmosphere, consequently, the absorption of CO2. this project will follow up for two seasons the dynamics of transfer and the storage of water in the various sections of the ecosystem to be studied.
3	Extensive Fishery of Tambaqui on Varzea (holm) forest.	INPA	This project will study the conditions of Tambaqui fishery in the Amazon varzea, if it would be suitable and what would be its monetary impact within the communities. Also it will be analyzed genetic aspects relevant to the addition of the species of fish
4	Development and co-activity of Agroforestry system.	INPA	This project is dedicated to develop an Agroforestry proposal for interested producers. Both husband and wife will define what kind of plantation based on the quality of the land and producers they wish. The project will accompany, analyze and follow up the plantation development. More than 100 kinds of plantations have been installed already, with 76 producers in 3 regions. They're all located in areas previously deforested.



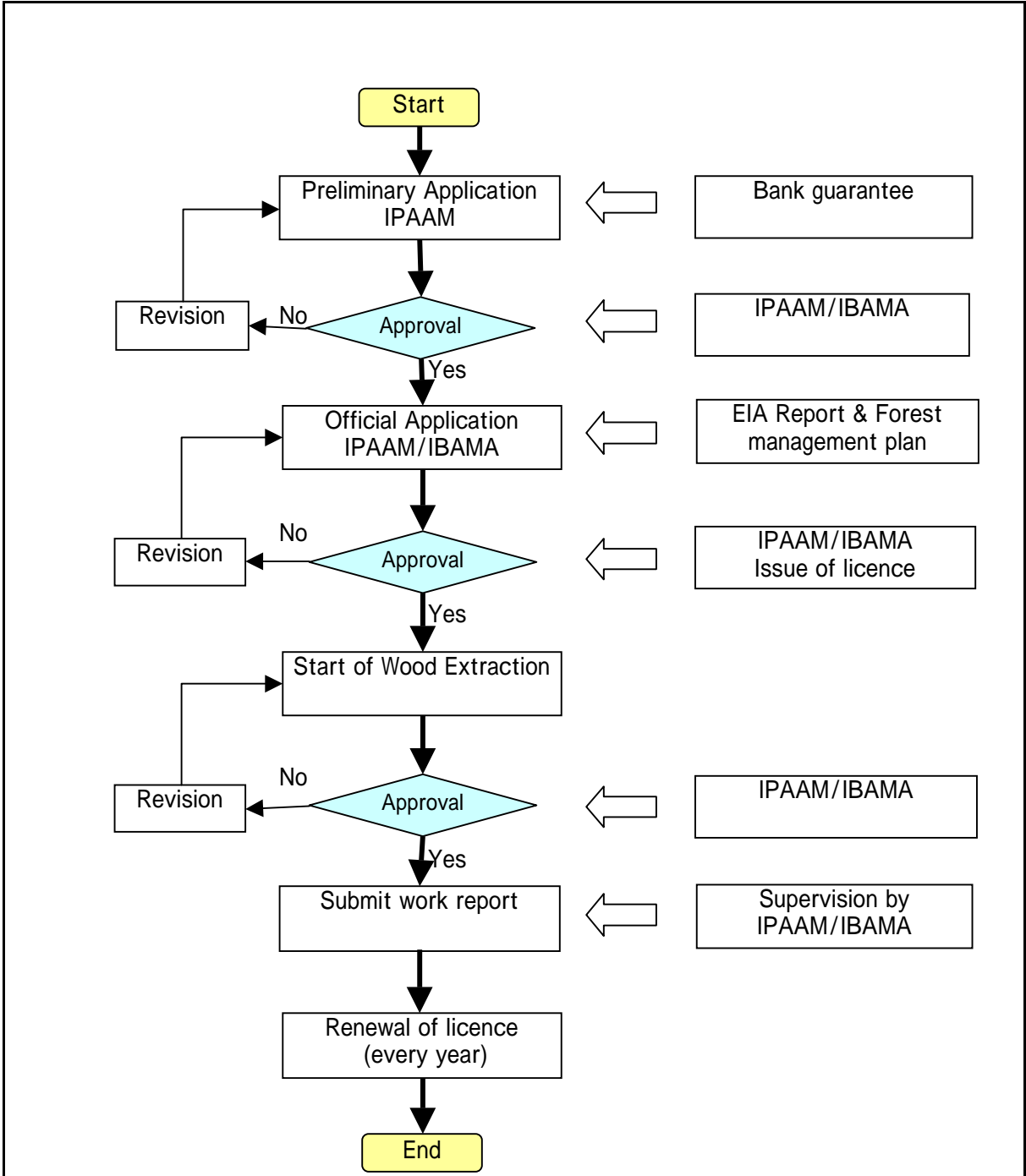
### Anexo 5.3.4-5 Informação Sobre Novas Propostas de Projetos pelo PPG7 (2/3)

5	Preservation and Management of the Amazon Manatee.	INPA / LMA	Considered an endangered specie, the Amazon Manatee project will study aspects like its nutrition, eating habits, health, physiological, reproduction and social behavior. Only after this data is collected will any preservation and management of the manatee be possible.
6	Evaluation of the viability of populations, on the long run, through generic analysis: ALUOATTA BELZEBUL (Primates Platyrrhini) 15 years after the construction of the hydroelectric plant of Tucuruí (Para).	Federal University of Para - FADESP	Compares the genetic of the mentioned populations of primates before and after the construction of Tucuruí.
7	The impact of politics on the handling of communities and the natural resources of the Amazon.	Institution of Environmental Research of the Amazon - IPAAM.	Handling of forest and holm areas by communities, preserving the ecosystem, taking effects with locals, using natural resources of the Amazon and neighbor countries.
8	Technological development for the handling and cultivation of Acai and to produce fruits.	Institution for Scientific and Technological Research of the State of Amapá IEPA	This project is to develop handling technologies of the native acai with the purpose to produce fruit pulp. Maintaining stocks this fruit pulp will increase the income of the population at the river sides.
9	New technologies for family agriculture of the Eastern Amazon (Amazonia Oriental).	EMBRAPA / CPATU	Develop technologies to avoid deforestation and the burning of areas.
10	Genetic variety and productive flow of forest species of high economical value.	INPA	Genetic characteristics of 4 types of the tropical forest. 1-Mogno, 2-Sumauma (Bomacacia family), 3-Castanha-do-Para and 4-Piquia; 1-Mahogany, 2-Kapok Tree, 3-Brazil Nut Tree.
11	Alternatives to the development of tendencies of the dislocation in the Amazon area.	MPEG Museum Emilio Goeldi of Para	Study about the exodus from the interior.
12	Use of the soil, landscape dynamic and constructing the space of the Easton Amazon (Amazonia Oriental)	UFPA Federal University of Para	Create and test monitoring systems of human activity in the frontier of agriculture of the Amazon.
13	Research and monitoring of information in Preservation Areas, with a Traditional Administration of Populations.	Association of lately extractors and farmers of the Reserve Alto Jurua.	Create methods and procedures which can be applied in other areas with a similar activity.
14	Classification, Processing and Utilization of the Pupunha (Bactris gasipaes Kunth) Acai (Euterpe oleracea Mart) and Cubiu (Solanum sessiliflorum Dunal).	INPA	Collect Agronomic, Therapeutic, Economic, Nutritional and Technological information about the Pupunha, Acai and Cubiu.
15	Effects of long periods without rain: (when does the forest become inflammable?)	IPAAM	Study about hydro stress of the rain forest.

### Anexo 5.3.4-5 Informação Sobre Novas Propostas de Projetos pelo PPG7 (3/3)

16	The use of Primates of the Amazon for Bio-Medical research.	UFPA Federal University of Para.	Making use of primates as models for Bio-Medical research.
17	Alternative Production Systems of Catitu (Tayassu Tajacu) for the small farmer of the Amazon.	EMBRAPA / CPATU	This project is to study the breeding of the Catitu (small wild pig)
18	Evaluation of the potential and sustainability of small Agroforestry Properties.	INPA	Study of the projects of RECA Association if, they are sustainable.
19	Health Nutrition and Settlement: comparative between Indian settlements and Settlements of missions.	ISA Socio-Ambiental Institute - Rio Negro Program	After help to the Indian Associations and others locals, prepare mechanisms for nutrition and sanitary control.
20	About areas of wood extraction in the Amazon.	IMAZON Amazon Man and Environment of Amazon Institute.	15 - 20% of the production PIB of the State of Para, Mato Grosso and Rondonia is wood. Government agencies need to have more information about the pertinent activities.
21	Interactions between Savannah and Forests of the Amazon and their importance for the Biodiversity.	INPA	Evaluation of the Biodiversity of the region of Santarem.
22	Use of Medicine Herbs to attend and treat the health of the communities of the interior.	IEPA Scientific and Technologic Research Institute of Amapa State.	Create through fitotherapic measures an alternative for the population of the interior.
23	Development of a method to monitor the chemicals in the atmospheres of the Amazon of the LBA experiment.	EMBRAPA	This project tries to understand the today's influence of the Amazon as a provider of tropical nutrients.
24	Aromatic Plants of the Amazon: compositions of insecticides, fungicide their use and the Biologic Control.	MPEG Museum Emilio Goeldi of Para	Increase the data bank which holds already 800 complete entrances.
25	Domestication of Camu Camu forest germopleasma (Myrciaria dubia (H.B.K.) MC V AUGH) for agro-industrial use in the Amazon.	INPA	Project to find a way of regional exploitation and plantation of the Camu Camu.
26	Increment, increase of a forest or firm soil. Ecological experiments with its commercial species.	INPA	This project is the continuation of a project that stated in 1980. The project wants to test the dynamic of the forest.

Source : IPAAM



Conditions: Application for the wood extraction more than 2,000 ha

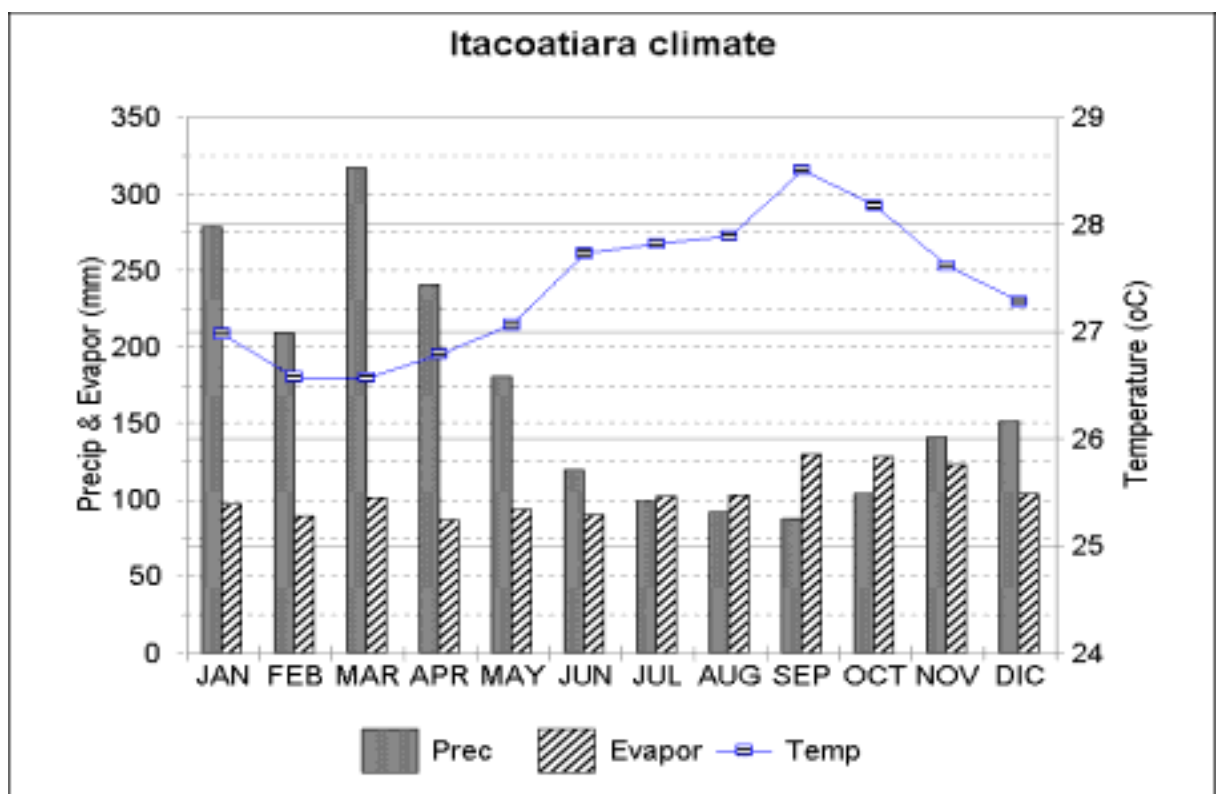
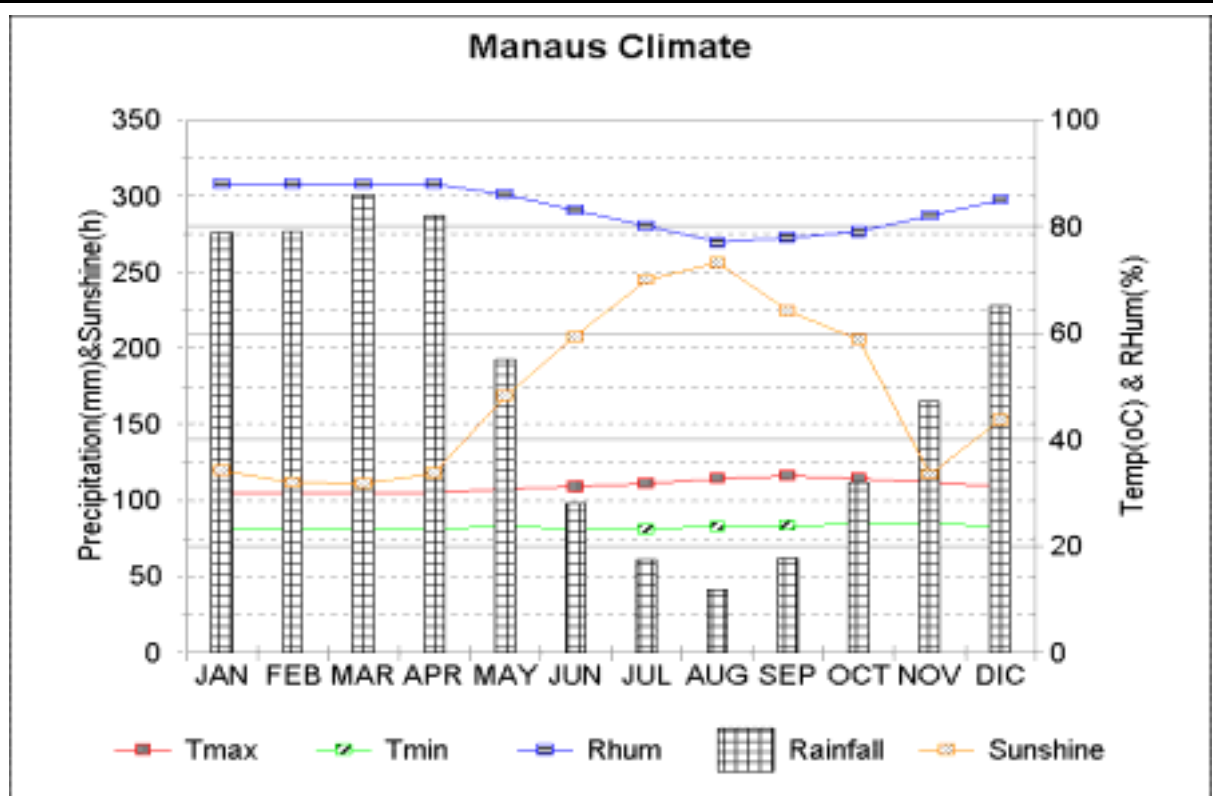
**Anexo 5.3.5-1 Aplicação e Procedimento do Plano de Manejo Florestal**

**Anexo 5.5.2-1 Dados Produtivos de Hortaliças na Área de Estudo (1997 - 2000)**

PRODUCT (Production)	1997				1998				1999			
	# of Farmers (IDAM/Total)	Total Area Planted (ha)	Total Area Harvested (ha)	Total Production	# of Farmers (IDAM/Total)	Total Area Planted (ha)	Total Area Harvested (ha)	Total Production	# of Farmers (IDAM/Total)	Total Area Planted (ha)	Total Area Harvested (ha)	Total Production
<b>IRANDUBA</b>												
Watermelon (1,000 fruit)	60/70	45	28	57	55/183	90	90	225	111/185	137	127	381
Cabbage (tons)	37/60	30	8	128	64/194	41	26	416	34/48	43	32	384
Green Pepper (tons)	5/10	2	3	20	84/191	31	31	372	47/69	42	24	288
Long Bean-meter (1000bunches)	21/70	12	6	1200	-	-	-	-	90/90	26	18	1,008
Okra (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pumpkin (ton)	0	0	0	0	80/83	56	40	400	43/54	40	30	900
Spring Onion (1000 bunches)	32/60	10	9.1	1820	114/210	10	7	126	58/91	22.2	14	252
Sweet potato (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lettuce (1000 head)	0	0	0	0	114/380	4.99	4.99	309.38	52/82	26	21	1302
Couve (1000 bunches)	0	0	0	0	43/94	17	17	374	26/57	9	4	88
Coantro (1000 bunches)	90/100	6.5	4.5	90	89/261	14.5	14	252	64/118	64	54	972
Cucumber (tons)	0	0	0	0	89/98		17	340	101/108	69	67	1340
Tomato (ton)	0	0	0	0	28/53	9	9	108	ND/53	9	9	108
Eggplant (ton)									48/48	18	12	468
<b>ITACOATIARA</b>												
Watermelon (1,000 fruit)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cabbage (tons)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Green Pepper (tons)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okra (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pumpkin (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lettuce (1000 head)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Couve (1000 bunches)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Coentro (1000 bunches)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spring Onion (1000 bunches)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sweet potato (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Long Bean (1000 bunches)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cucumber (tons)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tomato (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>MAUES</b>												
Watermelon (1,000 fruits)	0	0	0	0	4/50	100	100	400	/50	100	60	360
Cabbage (tons)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Green Pepper (tons)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Okra (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pumpkin (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lettuce (1000 head)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Couve (1000 bunches)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cilantro (1000 bunches)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spring Onion (1000 bunches)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sweet potato (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Long Bean (1000 bunches)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cucumber (tons)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tomato (ton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\* Projections by IDAM Planning Division

Source: IDAM Consolidated Tables of ATER Activities (1997-2000)



Anexo 5.5.3-1 Condições Climáticas em Manaus e Itacoatiara

### Anexo 5.5.4-1 Produção Pesqueira no Brasil em 1993 - 1997

	Production (x 1000 ton)					Composition in 1997 (%)		
	1993	1994	1995	1996	1997			
<b>Total Fish Production</b>	676.4	701.3	652.9	693.2	732.3	100.0	100.0	100.0
1. Capture fishery	673.9	697.5	606.7	632.5	644.6	88.0		
1.1 Marine fishery	470.2	494.2	413.6	422.2	465.7		63.6	
Fishes	387.4	413.6	339.5	362.1	399.0			54.5
Crustacean	76.9	74.8	66.1	55.8	61.2			8.4
Molluscus	5.9	5.9	8.0	4.4	5.6			0.8
1.2 Freshwater fishery	203.7	203.2	193.0	210.3	178.9		24.4	
Fishes	201.8	201.3	191.6	207.6	176.7			24.1
( <i>Amazonas State</i> )	(57.3)	(57.4)	(57.5)	(63.1)	(48.5)			
crustacean	1.9	1.9	1.4	2.7	2.2			0.3
2. Aquaculture	2.5	3.8	46.2	60.7	87.7	12.0		
2.1 Marine water	2.2	3.4	5.4	8.5	10.2		1.4	
Crustacean	0.7	0.7	2.0	3.4	3.6			0.5
Mollusca	1.5	2.7	3.4	5.1	6.6			0.9
2.2 Freshwater	0.4	0.4	40.5	51.8	77.0		10.5	
Fishes	0.3	0.3	40.1	51.3	76.5			10.5
Crustacean	0.1	0.1	0.3	0.5	0.5			0.1

Source: DPA, MAA

**exo 5.5.4-2 Produção de Peixe Congelado por Frigoríficos no Estado do Amazonas (1994 - 19**

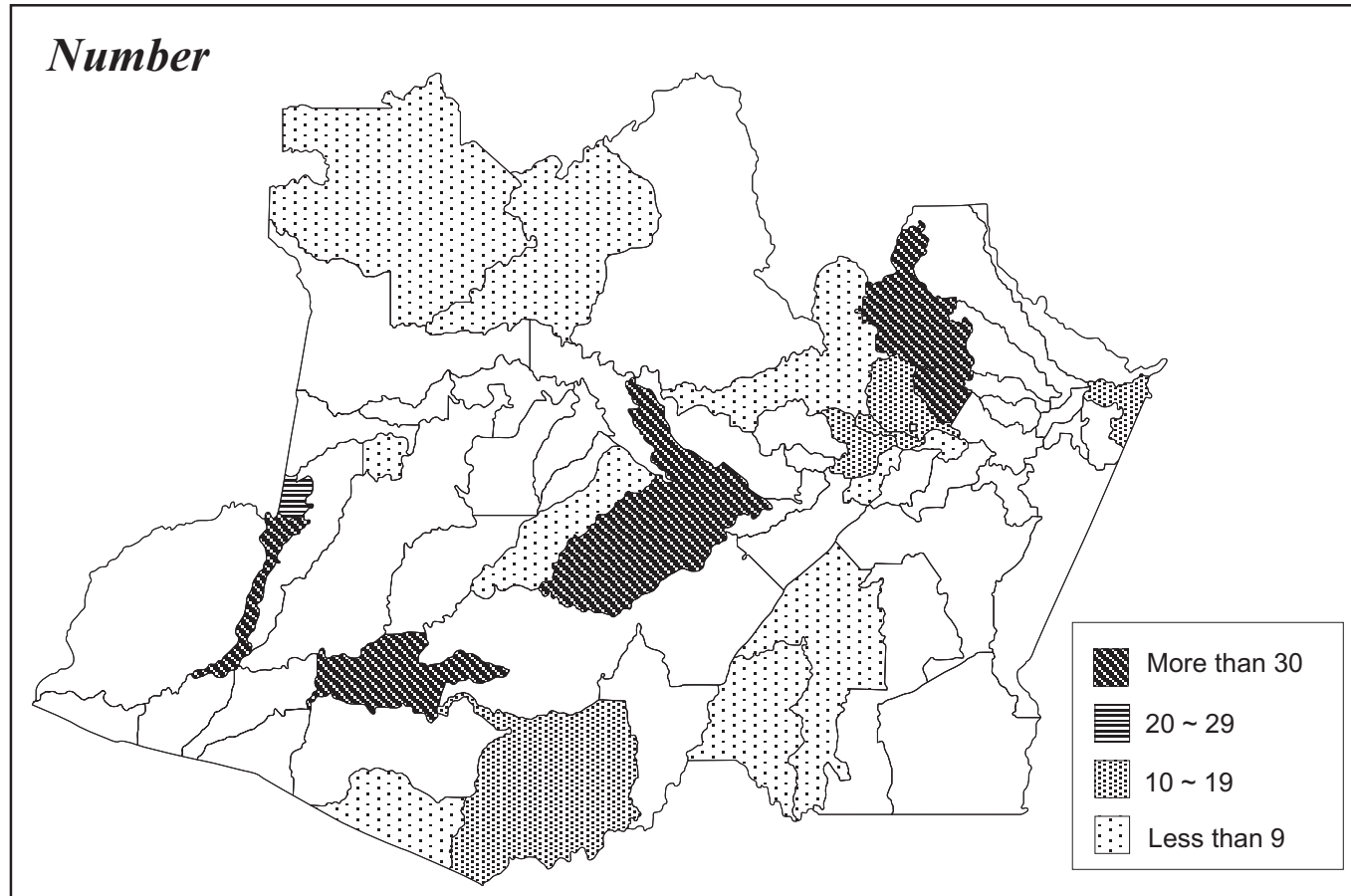
Municipal/frigorifico	1994	1995	1996	1997	1998	Unit: ton
						% in 1998
<b>Manaus</b>						
Fepesca (Codepesca)	40	-	-	-	-	0.0%
Rio Amazonas (Surubim)	680	537	779	79	54	0.7%
Fripeixe	573	809	356	881	975	12.0%
<b>Iranduba</b>						
Friuba	2,925	2,629	2,071	2,326	3,292	40.4%
Dourado	270	507	616	504	550	6.8%
<b>Manacapuru</b>						
Frigopesca	-	-	-	1,773	1,189	14.6%
Sta. Maria	-	-	-	1,146	1,213	14.9%
<b>Itacoatiara</b>						
Rio Mar	633	964	389	719	868	10.6%
<b>Parintines</b>						
Coopesca	150	88	-	-	1	0.0%
Teixeira	58	140	141	183	4	0.1%
<b>Labrea</b>						
Solapesca	318	174	17	6	3	0.0%
<b>Total</b>	<b>5,648</b>	<b>5,848</b>	<b>4,368</b>	<b>7,616</b>	<b>8,149</b>	<b>100.0%</b>

Source: DFA-AM

**Anexo 5.5.4-3 Produção de peixe congelado por tipo de produto e espécie de peixe no Estado do Amazonas (1994 - 1998)**

	1994	1995	1996	1997	1998	Unit: ton
						% in 1998
<b>Whole fishes</b>	<b>749</b>	<b>2,147</b>	<b>739</b>	<b>1,450</b>	<b>434</b>	<b>5.30%</b>
Characiformes	666	467	685	1,244	292	
Siluriformes	7	1,542	0	-	35	
Perciformes	51	122	50	183	107	
Osteoglossiformes	24	16	4	24	-	
Clupeiformes	1	-	-	-	-	
<b>Without gut</b>	<b>4,031</b>	<b>3,192</b>	<b>2,964</b>	<b>5,861</b>	<b>7,467</b>	<b>91.60%</b>
Characiformes	225	134	43	178	20	
Siluriformes	3,505	2,961	2,894	5,531	7,362	
Perciformes	199	50	26	152	86	
Osteoglossiformes	103	47	-	0	-	
<b>Cut in pieces</b>	<b>12</b>	<b>73</b>	<b>286</b>	<b>23</b>	<b>17</b>	<b>0.20%</b>
Characiformes	9	15	2	-	-	
Siluriformes	1	58	284	23	17	
Osteoglossiformes	2	0	-	-	-	
<b>Fillet</b>	<b>829</b>	<b>428</b>	<b>379</b>	<b>282</b>	<b>230</b>	<b>2.80%</b>
Characiformes	-	-	1	-	-	
Siluriformes	623	425	286	274	202	
Perciformes	57	2	92	8	27	
Osteoglossiformes	149	-	-	-	2	
<b>Others</b>	<b>27</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	
<b>Total</b>	<b>5,648</b>	<b>5,848</b>	<b>4,368</b>	<b>7,616</b>	<b>8,149</b>	<b>100.00%</b>

Source: DFA-AM, Setor de inspecao de produto de origem animal (1994-1998)



Source : IDAM

**Anexo 5.5.5-1      Distribuição de Criatórios de Peixe em Cativeiro no Estado do Amazonas**



## Anexo 5.5.5-2 Cálculo de Taxas para Licenciamento para Piscicultura e Licenciamento Ambiental

### 1) Aquaculture License

Aquaculture license is issued by DPA of MAA. Without this license, fish farmers cannot sell the products.

Table Aquaculture license fee table

Semi-intensive and intensive system		Extensive system	
Area category (ha)	Fee (R\$/year)	Area category (ha)	Fee (R\$/year)
<2	free	<2	free
2-10	137	2-50	137
10-30	165	50-100	165
30-50	214	100-200	214
50-100	300	200<	278
100<	420		

Source: Cadastro Nacional de Atenidades Pesqueiras, Manual de Procedimentos, 1999, DPA, MAA

### 2) Environmental Licenses

Environmental licenses (LP, LI and LO) are issued by IPAAM of State Government. Without these license, aquaculture facilities cannot be developed and operated.

Value of license (VL) in unit of fiscal reference (UFIR; 1 UFIR = R\$ 1.0641 in 2001) is calculated based on the following formula.

- a. Extensive/semi-intensive system  $VL \text{ (for LP, LI and LO)} = UA \times CL$   
 b. Intensive system  $VL \text{ (for LP, LI and LO)} = UA \times CL \times FC1$   
 c. Super-intensive system  $VL \text{ (for LP, LI and LO)} = UA \times CL \times FC2$

Remarks:

- LP: Preliminary license      UA: Area used  
 LI: Installation license      CL: Coefficients of licensing  
 LO: Operation license      FC: Condition factor,  $FC1=2.51$ ,  $FC2=5.02$

Relations between UA and CL are given by the following table.

Size category	Area of development (A: ha)		Coefficients of Licensing (CL)		
	Extensive/Semi-intensive	Intensive Super-intensive	LP	LI	LO
	(Pollutant potential: Medium)	(Pollutant potential: High)			
Small	< 10	< 5	23.74	31.65	42.98
Medium	10-25	5-20	27.13	36.17	49.39
Large	25 - 40	20-35	30.52	40.69	55.8
Exceptional	40<	35<	33.91	45.21	64.1

Definitions are as follows:

**Useful Area** – means the area in hectare, effectively utilized by activity, including the flooded area and facilities (office, circulation area, of stocking, etc.).

**Extensive** – is characterized by the population and repopulation of lakes and ponds, at this system fishes survive with the natural food occurring in their own aquatic environment, there is no zoo-technical management at the rearing and the productivity is low.

**Semi-intensive** – is characterized by introduction of some inputs of the zoo-technical management means. Grow-out culture is carried out in fishponds in which water is fertilized and controlled of inflow and outflow.

**Intensive** – is characterized by the total control of environmental and limnological conditions, with the maximization of the productivity, using the artificial food, associated by the using of fertilizers and correctives at the fishponds and nursery.

**Super-intensive**- is characterized by fish culture at high density, in tanks and net cages, with intensive circulation of water, forced aeration and control of physical factors and chemicals of the water, associated to complete feeding, in order to increase productivity of the system.

**Anexo 5.6.6-1 Exportação de Produtos de Peixes Congelados no Estado do Amazonas (1994 – 1998)**

		1994		1995		1996		1997		1998	
		Quantity (tons)	Value ('000US\$)	Quantity (tons)	Value ('000US\$)	Quantity (tons)	Value ('000US\$)	Quantity (tons)	Value ('000US\$)	Quantity (tons)	Value ('000US\$)
<b>FRIUBA, Iranduba</b>		<b>542.9</b>	<b>1,819.1</b>	<b>394.1</b>	<b>993.9</b>	<b>285.8</b>	<b>1,261.7</b>	<b>89.7</b>	<b>458.6</b>	-	-
	For USA	542.3	1,817.4	187.7	458.8	285.8	1,261.7	89.7	458.6	-	-
	Whole fishes										
	Piramutaba	21.8	45.6	-	-	-	-	-	-	-	-
	Piranha	0.1	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-
	Without gut										
	Piramutaba	16.3	34.2	-	-	-	-	-	-	-	-
	Cut in pieces										
	Piramutaba	-	-	73.5	146.6	208.7	751.7	-	-	-	-
	Fillet										
	Pirarucu	35.1	280.7	-	-	-	bb	-	-	-	-
	Piramutaba	403.1	1,272.9	-	-	12.7	83.7	-	-	-	-
	Mapara	52.8	126.6	114.3	312.2	55.1	364.2	89.7	458.6	-	-
	Tucunare	13.1	57.2	-	-	9.4	62.1	-	-	-	-
	For Europ	0.5	1.7	206.3	535.2	-	-	-	-	-	-
	Fillet										
	Mapara	0.5	1.7	206.3	535.2	-	-	-	-	-	-
<b>RIO AMAZONAS, Manaus</b>		-	-	-	-	<b>14.8</b>	<b>59.3</b>	-	-	-	-
	For USA										
	Without gut										
	Dourado	-	-	-	-	2.0	5.4	-	-	-	-
	Surubim	-	-	-	-	7.8	28.9	-	-	-	-
	Tambaqui	-	-	-	-	5.0	25.0	-	-	-	-
<b>Total</b>		<b>542.9</b>	<b>1,819.1</b>	<b>394.1</b>	<b>993.9</b>	<b>300.6</b>	<b>1,321.0</b>	<b>89.7</b>	<b>458.6</b>	-	-

Source: DFA-AM

**Anexo 5.6.6-2 Índice de Ocorrência das Espécies Mais Preferidas e Rejeitadas pelas Comunidades Ribeirinhas**

Subregion	Preference		Rejection	
	Species group	%	Species group	%
Pesqueiro (Manacapuru)	Tambaqui	46.9	Bacu	96.3
	Tucunaré	40.0	Sarapo	80.0
	Pacu	23.8	Piracatinga	31.9
	Pirarucu	18.8	Traira	30.0
	Curimatã	15.6	Pacamon	26.3
	Cuiu	14.4	Mandubé	18.8
	Ruelo	9.4	Piranha	16.9
Paciência (Iranduba)	Curimatã	36.2	Bacu	50.4
	Tucunaré	30.7	Pacamon	37.0
	Tambaqui	27.6	Jiju	20.5
	Pacu	22.1	Pirarara	16.5
	Bodó	18.1	Mandubé	13.4
	Pirarucu	11.0	Piracatinga	9.5
	Pescada	9.5	Piranha	9.5
Aruanã (Manaquiri)	Tambaqui	14.1	Jiju	12.1
	Tucunaré	10.4	Bacu	10.3
	Pirarucu	7.1	Traira	5.3
	Cuiu	7.0	Piracatinga	4.7
	Curimatã	6.2	Barba-chata	2.9
	Pacu	5.0	Pacamon	2.0
	Jaraqui	2.6	Sarapó	1.8
Marimba (Careiro da Varzea)	Tucunaré	71.1	Bacu	75.8
	Curimatã	32.0	Traira	15.2
	Pacu	26.4	Surubim	11.9
	Cuiu	17.7	Piranha	9.6
	Ruelo	12.8	Bodó	7.2
	Surubim	11.6	Cuiu	5.8
	Aruanã	9.0	Mapará	5.6

Source: Batista et al. (1998)

### Anexo 5.7.2-1 Orçamento Estimado para Cultivo por Hectare

Description	Unit	Unit Cost	Cabbage Varzea		Green Pepper Varzea		Cucumber Varzea		Leaf Cabbage Varzea		Coriander Varzea		Spring Onion Varzea		Lettuce Varzea		Watermelon Varzea	
			Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value	Quantity	Value
Yield	t/h		12		12		20		22,000	pac	18,000	pac	18,000	plt	62,000	fruits	3,000	
Price	RS/t			300		500		300		0.15		0.3		0.2		0.1		0.5
Gross Revenue	RS/ha			3,600		6,000		6,000		4,125		5,400		3,600		6,200		1,500
<b>Inputs</b>																		
1. Seed Material	kg	-	0.25	92	0.3	360	2	920	0.25	124	9	1,728	0.8	755	0.5	201	1	390
2. Fertilizer																		
Am.Sulphate	kg			0		0						0						
Urea	kg	0.7	300	210	300	210			300	210	100	70	500	350	100	70		
NPK (4-14-8)	kg	0.7					200	140									50	35
TSP	kg			0		0						0						
MP (K2O)	kg			0		0						0						
Organic matter	kg			0		0						0						
3. Agrochemicals																		
Borax	kg	5	10	50														
Insecticide	lit	20	2	40	4	80	3	60	2	40	2	40			1	20		2
Fungicides	kg	20		0	5	100	2	40										2
Weedicides	lit			0														
Fixation	lit	20	0.5	10	2	40	1	20	0.5	10					0.2	4	1	20
4. Machinery																		
2W.Tractor	ha			0		0		0		0		0		0		0		0
Sprayer	md			0		0		0		0		0		0		0		0
Thresher	md			0		0		0		0		0		0		0		0
5. Labour																		
Preparatory Work																		
1) Land Clearing	md	10	20	200	20	200	20	200	20	200	20	200	20	200	20	200	20	200
2) Nursery Pr.Seeding	md	10		0		0		0		0		0		0		0		0
3) Seedling preparation	md	10	5	50	5	50			5	50		0	15	150	15	150		0
4) Land Prepn.	md	10	20	200	20	200	20	200	20	200	20	200	20	200	20	200	7	70
5) Fertilization to hole	md	10								0		0		0		0		0
6) Seeding	md	10								0	5	50		0		0		0
7) Trans plant/Plantg.	md	10	5	50	10	100	5	50	5	50		0	16	160	16	160	2	20
Management Work																		
4) Fertilig.	md	10	10	100	10	100	8	80	10	100	5	50	6	60	5	50	5	50
5) Disbudding	md	10	0	0	5	50	18	180		0		0		0		0		0
6) Thinning	md										5	50		0		0		0
7) P/D Contl.	md	10	10	100	20	200	10	100	10	100		0		0	10	100	8	80
8) Weeding/Earth	md	10	10	100	30	300	12	120	20	200	10	100	10	100	10	100	8	80
9) Irrign.	md	10	30	300	30	300	20	200	30	300	15	150	20	200	18	180		0
10) Watching	md	10	0	0		0		0		0		0		0		0		0
11) Harvestg.	md	10	30	300	40	400	50	500	30	300	30	300	20	200	20	200	40	400
12) Processing	md	10	0	0		0		0		0		0		0		0		0
13) Pac./Trans.	md	10	0	0		0		0		0		0		0		0		0
Total*1	md	10	140	1400	190	1900	163	1630	150	1,500	110	1100	127	1,270	134	1,340	90	900
6. Miscellaneous/matelials				740		1,108		1,287		788		734		746		700		503
Cost of Production	RS/ha			2,542		3,798		4,097		2,672		3,672		3,121		2,335		1,928
Net Revenue	RS/ha			1,058		2,202		1,903		1,453		1,728		479		3,866		-428
(Rounded)	RS/ha			1,100		2,200		1,900		1,500		1,700		500		3,900		-400
per labor unit	RS/labor			8		12		12		10		15		4		29		-4

Source: IDAM, EMBRAPA, JICA RRAQS, Interview Survey, FELTRIN

**Anexo 5.7.4-1 Distribuição dos Domicílios de Agricultores de Pequena Escala em  
Relação aos Dias de Pesca por Mês**

	Flood season					Dry season				
	Seldom	1-5 days	6-15 days	more than 16 days	Total	Seldom	1-5 days	6-15 days	more than 16 days	Total
<b>Irاندuba</b>										
Costa do Irاندuba	4	3	7	16	30	4	7	10	9	30
	13%	10%	23%	53%	100%		23%	33%	30%	100%
S.José/ S. Francisco	8	1	5	16	30	7	3	12	8	30
	27%	3%	17%	53%	100%		10%	40%	27%	100%
Jandira	9	8	6	7	30	12	8	7	3	30
	30%	27%	20%	23%	100%		27%	23%	10%	100%
<i>Sub-total</i>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>39</b>	<b>90</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>20</b>	<b>90</b>
	<b>23%</b>	<b>13%</b>	<b>20%</b>	<b>43%</b>	<b>100%</b>	<b>26%</b>	<b>20%</b>	<b>32%</b>	<b>22%</b>	<b>100%</b>
<b>Itacoatiara</b>										
Santo Antonio	15	7	7	1	30	11	10	6	3	30
	50%	23%	23%	3%	100%	37%	33%	20%	10%	100%
S. Coração	17	3	6	4	30	14	7	3	6	30
	57%	10%	20%	13%	100%	47%	23%	10%	20%	100%
São João	1	0	9	20	30	3	2	11	14	30
	3%	0%	30%	67%	100%	10%	7%	37%	47%	100%
<i>Sub-total</i>	<b>33</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>90</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>90</b>
	<b>37%</b>	<b>11%</b>	<b>24%</b>	<b>28%</b>	<b>100%</b>	<b>31%</b>	<b>21%</b>	<b>22%</b>	<b>26%</b>	<b>100%</b>
<b>Maués</b>										
Pupunhal	4	5	2	18	29	4	5	8	12	29
	14%	17%	7%	62%	100%		17%	28%	41%	100%
P. Alegre	2	4	7	17	30	2	6	8	14	30
	7%	13%	23%	57%	100%		20%	27%	47%	100%
N. S.de Nazaré	1	2	5	23	31	1	4	9	17	31
	3%	6%	16%	74%	100%		13%	29%	55%	100%
<i>Sub-total</i>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>58</b>	<b>90</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>43</b>	<b>90</b>
	<b>8%</b>	<b>12%</b>	<b>16%</b>	<b>64%</b>	<b>100%</b>	<b>8%</b>	<b>17%</b>	<b>28%</b>	<b>48%</b>	<b>100%</b>
<b>Total</b>										
	<b>61</b>	<b>33</b>	<b>54</b>	<b>122</b>	<b>270</b>	<b>58</b>	<b>52</b>	<b>74</b>	<b>86</b>	<b>270</b>
	<b>23%</b>	<b>12%</b>	<b>20%</b>	<b>45%</b>	<b>100%</b>	<b>21%</b>	<b>19%</b>	<b>27%</b>	<b>32%</b>	<b>100%</b>

Source: RRA/QS, JICA Study Team, 2000

## Anexo 5.7.4-2 Revisão da pesquisa suplementar através de entrevista sobre pesca e piscicultura em Iranduba e Manacapuru

	No. of family			Agricultural land area (ha)	Income (R\$/month)	Fish consumption		Contribution of family fishing and aquaculture to fish consumption (%)	Possession of fishing boat or canoe			No. of fishing day (days/week)		Fish catch (kg/day)		Possession of potential area for aquaculture		Interest on aquaculture		Remarks
	Adult	Child	Total			per week (kg/week/family)	per capita (g/day/peson)		Yes		No	Flood season	Dry season	Flood season	Dry season	Yes	No	Yes	No	
									with motor	without motor										
1. Higher income group (N = 9)																				
	2	3	5	24	2000	2	57	100	bbb			1	1	5	30	(fish pond under construction)				Mechanical engineer
	5	0	5	10	800	9	257	0		x		0.2	0.2	10	20	x		x		Medium-scale farmer in terra ferme
	2	4	6	32.5	1000	5	119	100		x		3	2	30	50	x			x	Medium-scale farmer in terra ferme
	2	1	3	n.a.	1000	6	286	5			x	-	-	-	-	(already developed for fish pond)				Medeum-scale fish farmer (*)
	2	3	5	46	3000	6	171	100	x			6	6	400	400	(already developed for fish pond)				Owner of restaurant, fishing boat and fish farm
	6	2	8	12	1500	12	214	100	x			6	6	200	360	x		x		Fishing boat owner
	3	3	6	0	1500	12	286	100	x			7	7	200	150		x		x	Fishing boat owner
	8	3	11	10	5000	15	195	0	x			-	-	n.a.	n.a.		x		x	Fishing boat owner
	3	1	4	45	6000	20	714	100	x			7	7	120	180	x		x		Fishing boat owner
Ave.	3.7	2.2	5.9	22.4	2422	9.7	255.5	67.2						230.0	272.5					
																(average of 4 boat owners)				
2. Small-scale farmers (N = 11)																				
	1	0	1	n.a.	150	2	286	0		x		-	-	-	-		x	x		Worker of fish farm
	4	0	4	53.5	150	2	71	100		x		-	-	-	-	(already developed for fish pond)				having barragen
	4	0	4	60	200	2	71	0		x		-	-	-	-	(already developed for fish pond)				having barragen but not operated now
	1	0	1	30	300	3.5	500	100		x		7	7	0.5	0.5	(already developed for fish pond)				Charcol producer who have barragen
	3	2	5	43	200	9	257	25		x		0.2	0.2	3	4		x		x	Small-scale farmer in terra ferme
	5	3	8	25	200	16	286	50	x			1	1	4	30	x		x		Worker of agriculture farm
	2	3	5	n.a.	250	14	400	100	x			7	7	6	10	x			x	Small-scale farmer and fisherman (*)
	2	2	4	8	250	4	143	100		x		2	2	2	2	x			x	Small-scale farmer in varzea
	2	0	2	47	350	2	143	50		x		n.a.	n.a.	10	10	x			x	Small-scale farmer in varzea
	6	1	7	39	350	4	82	100	x			3	1	4	30	x			x	Small-scale farmer in varzea
	6	0	6	2.5	500	12	286	0		x		-	-	-	-	x			x	Medium-scale farmer in terra ferme
Ave.	3.3	1.0	4.3	34.2	264	6.4	229.5	56.8				3.4	3.0	4.2	12.4					
																(average of 7 families that go fishing)				
3. Fishermen (N = 14)																				
	4	1	5	0	180	10	286	100	x			4	4	40	80		x	x		living in Iranduba town
	2	1	3	0	200	10	476	100	x			7	7	25	75		x	x		living in Iranduba town
	4	3	7	0	200	15	306	100	x			7	7	40	75		x	x		living in Iranduba town
	2	1	3	0	200	12	571	100		x		5	5	25	40		x	x		living in Iranduba town
	2	0	2	8	200	10	714	100	x			6	6	20	70		x	x		living in Iranduba town
	10	2	12	1.6	250	20	238	100	x			5	5	30	50	x			x	living in Iranduba town
	6	2	8	0	250	15	268	60		x		7	7	30	60		x	x		living in Iranduba town
	3	4	7	0	300	15	306	100	x			6	6	10	20		x		x	living in Iranduba town
	3	0	3	30	300	15	714	100	x			7	7	60	80	x			x	living in Iranduba town
	5	0	5	0	300	8	229	80	x			5	5	30	50		x	x		living in Iranduba town
	7	5	12	15	350	20	238	100	x			7	7	40	70	x			x	living in Iranduba town
	7	0	7	3	400	10	204	100	x			6	6	20	45		x			Fisherman in varzea
	8	4	12	n.a.	500	10	119	100		x		4	3	40	80		x		x	living in Iranduba town
	3	3	6	0	500	40	952	100		x		5	5	50	80		x		x	living in Iranduba town
Ave.	4.7	1.9	6.6	4.4	295	15.0	401.6	95.7				5.8	5.7	32.9	62.5					

Remarks: n.a.: not available, (\*): person of Manacapuru

### Anexo 5.7.4-3 Diferentes atividades de Piscicultura em Iranduba e Manacapuru levantadas através da Pesquisa de Campo

Income (R\$/month)	Contribution of aquaculture to cash income (%)			Period of operation (year)	Facility				Initial investment (R\$ '000)	Fund source		Species cultured						Source of fish fry			Approximate productivity (ton/ha/yr)	Remarks
	<20%	20-50%	50-80%		Barragen		Earthen pond			Own fund	Bank credit	Tambaqui	Matrincha	Pirarucu	Surubim	Jaraqui	Others	IDAM	Private hatchery	Capture from wild		
					No	Area (ha)	No	Area (ha)														
1. Phase I study																						
n.a.		x		6	3	3.8	6	0.6	n.a.	-		x		x		x		x	0.9	worker of fish farm		
n.a.		x		6	2	3.0	1	0.2	n.a.	x		x	x		x			x	n.a.	Medium-scale fish farmer		
n.a.	x			2	2	5.0	16	8.0	1200	x	x	x		x		x	x	x	n.a.	IDAM-assisted fish farm (MP)		
2. Phase II study																						
150	x			10	1	0.5			5	x		x			x	x	x		x	n.a.	small-scale farmer	
200	x			3	1	0.4			2	x		x					x			Failure	Small-scale farmer	
300	x			3	1	0.3			3	x		x			x				x	Failure	Charcol producer	
150			x	4	1	1.5			n.a.	-				x					x	n.a.	worker of fish farm	
1000			x	16	1	4.0	4	2.2	100	x		x		x				x		2.0	Medium-scale fish farmer (MP)	
3000	x			6	3	2.8			50	x		x	x	x		x				3.8	Owner of restaurant, fishing boat and fish farm	
					1	3.0			30		* 1)	(under construction)										-

Remarks: n.a.: not available, (MP): person of Manacapuru

\*1) accredited but canceled thereafter (see, text)

### Anexo 6.1.1-1 Resumos Ampliados (1/6)

N.	AUTHOR	TITLE	CODE
1.	Camera, Valdemir of Araújo; Oliveira, Elisiana Pereira de	The community of Collembola (Hexapoda) in the sistemas Agroforestry in small farmers' area in the area of Manacapuru-AM.	<b>BIA</b>
2.	Melo, José Teodoro of; Guimarães, Daniel Pereira	The culture of guariroba ( <i>Syagrus oleracea</i> Becc.) in Agroforestry systems in the Cerrado's areas.	<b>SEV</b>
3.	Oliveira, Elisiana Pereira de	The diversity of the mesofauna of the soil in systems Agroforestry in areas of Manacapuru.	<b>BIA</b>
4.	Braga, Márcio da Silva Regallo; Müller, Manfred Willy	The importance of the <i>arboreto</i> and a methodological proposal for his organization and maintenance.	<b>ASY</b>
5.	Arco-Verde, Marcelo Francia; Schwengber, Dalton Roberto; Xaud, Haron Magalhães	Chemical alterations of the soil after the implantation of Agroforestry systems in the state of Roraima.	<b>SOF</b>
6.	Moreira, Marcos Antonio Barbosa; Schwengber, Dalton Roberto; Arco-Verde, Marcelo Francia; Wandelli, Elisa	Analysis of the soil's macro-fauna as bio-indicator sustainability in different uses of the land in Roraima, Brazil.	<b>BIA</b>
7.	Wandelli, Elisa Vieira; Souza, Maria do Perpétuo Socorro	Analysis of the sustainability of agi-forest systems in the Amazonas state through his floristic diversity.	<b>SOE</b>
8.	Venturin, Nelson; Macedo, Renato Luiz Grisi; Pereira, Ailton Vitor; Pereira, Elaine Botelho Carvalho; Gomes, Jozébio Esteves	Analysis of Agroforestry compatibility of the permanent mixed-crops with <i>Arabic Coffea</i> L. (coffee tree) and <i>Hevea brasiliensis</i> Muell arg. (seringueira)	<b>SEV</b> <b>ASY</b>
9.	Wandelli, Elisa V.; Fernandes, Erick C. M.; Perin, Rogério; Sousa, Silas Garcia A. de; Matos, João C. de Souza; Tapia-Coral, Sandra; Gallardo-Ordinola, Jorge Luis H.	Biophysical aspects of the recovery areas of degraded pastures, through Agroforestry systems.	<b>BIG</b>
10.	Lunz, Aurenny Maria Pereira; Franke, Idésio Luis	Structural and functional aspects of Agroforestry backyard in a community of Occidental Brazilian Amazon.	<b>ASY</b>
11.	Neves, Edinelson José Maciel; Reissmann, Carlos Bruno; Dünisch, Oliver; Bellote, Antonio Francisco Jurado	Nutritional aspects of <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn and <i>Virola surinamensis</i> (List.) Warb: the Amazonian species with potential for Agroforestry systems.	<b>SEV</b>
12.	Magalhães, João Avelar; Costa, Newton de Lucena; Tonwsend, Claudio Ramalho; Pereira, Ricardo Gomes de Araújo.	Evaluation of arboreous and shrubby vegetables of multiple proposes in Rondônia.	<b>SEV</b>
13.	Amaral, Emanuel Ferreira do; Lima, Márcio Venicio de Oliveira; Ludewigs, Thomas; Andrade, Alcimar do Carmo; Bardales, Nilson Gomes; Meneses Filho, Luis Carlos de L.; Recco, Roger Daniel; Melo, Antonio W. Flores de; Amaral, Eufra Ferreira	Evaluation of the effect of the phosphated fertilizing in the distribution of the radicular system of the "Ingá-de-macaco" ( <i>Inga coreacea</i> ), "Ingá-mirim" ( <i>Inga fagifolia</i> ) and "Ingá-de-metro" ( <i>Inga edulis</i> ) cultivated in alleys in the Acre state.	<b>SOF</b>
14.	Figueiredo, Neizia Nunes; Macêdo, Jeferson Luis V. de; Cravo, Manoel da Silva	Evaluation of the nutritional condition of the cupuaçu tree ( <i>Theobroma grandiflorum</i> (Wild. former Spreng.) Schum.) in an Agroforestry system, in Central Amazon.	<b>SEV</b>
15.	Passos, Carlos Alberto Moraes; Gonçalves <sup>1</sup> , Maria Rosa; Peres Filho, Otávio; Miyakawa, Yugo Marcelo	Evaluation of the method Taungya with <i>Tectona grandis</i> in the municipality of Cáceres, Mato Grosso State.	<b>ASY</b>
16.	Recco, Roger Daniel; Amaral, Eufra Ferreira do; Pinto, Ermilson Maciel; Melo, Antonio W. Flores de	Evaluation of the organic carbon's level in tropical soils, submitted to planting of Agroforestry systems in different ages, in the Western Amazon.	<b>SOF</b>



### Anexo 6.1.1-1 Resumos Ampliados (2/6)

17.	Thomazini, Marcilio José; Costa, Charles Rodrigues da	Evaluation of larvae's population of "drill of fruits" ( <i>Conotrachelus humeropictus</i> Field) of cupuaçu trees, component of Agroforestry systems.	<b>SOC</b>
18.	Arco-verde, Marcelo Francia; Schwengber, Dalton Roberto; Duarte, Otoniel Ribeiro; Lucas, José Gilmar dos Santos	Silvicultural evaluation of the "chestnut-of-brazil" ( <i>Bertholletia excelsa</i> ) and "cupiúba" ( <i>Goupia glabra</i> ) in Agroforestry systems, in Roraima State.	<b>SEV</b>
19.	Valeri, Sérgio Valiengo; Menezes, José Maria Thomaz	Bio-diversity and potentiality of Agroforestry systems in the area of Jaboticabal, São Paulo State.	<b>ASY</b>
20.	Cruz, Eniel David; Carvalho, José Edmar Urano de	Biometry of fruits and germination of tauari seeds ( <i>Couratari stellata</i> A. C. Sm-Lecythidaceae).	<b>BIV</b>
21.	Welch, Steven A.; Riha, Susan H.; Fernandes, Erick C.M.; Wandelli, Elisa V.; Rondon, Marco A.	Capture of water and light resources for Agroforestry systems, implanted in areas of degraded pastures, of Western Amazonian.	<b>BIA</b>
22.	Falcao, Newton Paulo de Souza	Characterizations of some soils' chemical properties under systems Agroforestry in the municipality of Manacapuru, Amazonas.	<b>SOF</b>
23.	Santos, Eyde Cristianne Saraiva dos	Characterization of backyards in communities of River Solimões, Municipality of Manacapuru, Amazonas State, Brazil.	<b>SOV</b>
24.	Caliri, Guilherme José Abtibol; Azevedo, Celso Paulo de; Rossi, Luiz Marcelo Brum; Leeuwen, Johannes van; Sousa, Nelcimar Reis de; Gomes, João Batista Moreira	Characterization of the sumaúma ( <i>Ceiba pentandra</i> ) growth under several planting conditions in the Central Amazonian.	<b>SOV</b>
25.	Rodrigues, Maria do Rosário Lobato; Santos, Jackson de Araújo dos; Barcelos, Edson	Carbon and nitrogen in the aerial biomass of "dendê" palm oil cultivation in Yellow Latossolo, in the Western Amazonian.	<b>SOF</b>
26.	Tapia-Coral, Sandra C.; Luizão, Flávio J.; Wandelli, Elisa; Sarrazin, Max; Chaves, Edivaldo; Fernandes, E. C. M.	Carbon and nutrients in the sedan chair layers in Agroforestry systems, in Central Amazonian.	<b>SOF</b>
27.	Leite, Angela M. C.; Pérez, Eduardo Lleras; Campelo, Fabiana Rocha; Ribeiro, Maura Regina; Silva, Caio Carlos da	Checklist of the amazon species of agronomic interests – Part 1.	<b>BIV</b>
28.	Mitja, Danielle; Leeuwen, Johannes Van; Mota, Maria do Socorro Souza da; Gomes, João Batista Moreira	Lianas on the capoeiras: a threat for the Agroforestry systems (Manacapuru, Amazon State, Brazil).	<b>BIV</b>
29.	Oliveira, Arlem Nascimento de; Oliveira, Luiz Antonio de	"Microrizica" Colonization in Agroforestry systems with cupuaçu and guaraná in an Acid Latossolo and with low fertility of Central Amazon.	<b>BIV</b>
30.	Franke, Idésio Luis; Miranda, Elias Melo de; Valentim, Judson Ferreira	Behaviors of arboreal species with multiple use for Agroforestry systems, in Acre State.	<b>SEV</b>
31.	Costa, Newton de Lucena; Townsend, Claudio Ramalho; Magalhães, João Avelar; Pereira, Ricardo Gomes de Araújo	Behaviors of forrageous vegetable crop under shady of adult seringal.	<b>SEV</b>
32.	Meirelles, Paulo Roberto de Lima; Mochiutti, Sillas	Behaviors of forrageous vegetable crop under shady of "taxi-branco" ( <i>S. paniculatum</i> Vogel).	<b>SEV</b>
33.	Silva, José Ferreira; Coutinho, Enilton Fick; Cravo, Manoel da Silva; Atroc, André; Ribeiro, José Ribamar Cavalcante	Echo-physiologic behavior of guarana clones in two agricultural systems in the Amazonian.	<b>SEV</b>
34.	Schwengber, Dalton Roberto; Arco-Verde, Marcelo Francia; Duarte, Otoniel Ribeiro ; Xaud, Haron Abraim Magalhães	Initial behavior of wood species and vegetable crop in agriculture-silvi-pastoral system in "cerrado" ecosystem, in Roraima	<b>SEV</b>

### Anexo 6.1.1-1 Resumos Ampliados (3/6)

35.	Sousa, Gladys Ferreira de; Oliveira, Luiz Antonio de; Silva, José Ferreira da Moreira, Adônis	Floristic composition of invading plants in Agroforestry systems with cupuaçu tree, at the municipality of Presidente Figueiredo, Amazon State.	<b>BIV</b>
36.	Sousa, Nelcimar Reis de; Moreira, Adônis	Macro and micro-nutritious concentration of twelve vegetable species, cultivated in Agroforestry system	<b>SOF</b>
37.	Melo, Antonio Willian Flores de; Amaral, Eufra Ferreira do; Lunz, Aurenly Maria P.; Pereira, João Batista Martiniano	Correlation of fisiografic parameters with the ideal tenors of nutrients in Projeto Reça, Nova Califórnia, Rondônia	<b>SOF</b>
38.	Miller, Robert P.; Nair, P. K. R.	Growth of fruits in ambient of “roça” and “aldeia”: a study with indigenous communities Parakanã in the southeast of Pará.	<b>SOV</b>
39.	Franklin, Elizabeth; Morais, José Wellington	Density and biomass of soil mesofauna in primary forest, second growth and polyculture in central Amazonas.	<b>BIV</b>
40.	Martins, Emerson Gonçalves; Neves, Edinelson; Ferreira, Carlos Alberto; Shimizu, Jarbas Yukio	Deposition of sarpler and nutrients in settlements of grevilea (silk oak) of different origins in the Southwest of Paraná	<b>SEV</b>
41.	Freitas, João da Luz	Acting of a model of Agroforestry system for the estuary várzeas, of the municipality of Marzagão – Amapá.	<b>SEV</b>
42.	Radomski, Maria Izabel; Steenbock, Walter; Baggio, Amilton João; Soares, Arnaldo de Oliveira; Battistelli, Deyse A.	Developments of Agroforestry systems seeking to the production of medicinal plants.	<b>ASY</b>
43.	Macedo, Renato Luis Grisi; Venturim, Nelson; Gomes, Jozébio Esteves; Lima, Elisete Maia Lu Giacomim; Dantas, Frederico Wesley Figueiredo	Growth dynamic of <i>Bertholletia excelsa</i> Humb et Bompl (castanheira-do-brasil) and establishment of clones of <i>Hevea brasiliensis</i> Muell Arg. (seringueira) introduced in Agroforestry system at Lavras – Minas Gerais.	<b>BIV</b>
44.	Campos, Carla Eloiza Bavose; Lehmann, Johannes; Macêdo, Jeferson Luis V. de; Silva Junior, José Pereira da	Phosphorus dynamic in the soil under the cupuaçu ( <i>Theobroma grandiflorum</i> ) and urucum ( <i>Bixa orellana</i> ) in an Agroforestry system in the Central Amazonian.	<b>SOF</b>
45.	Mota, Maria do socorro Souza da; Lehmann, Johannes; Schroth, Götz; Silva Junior, José Pereira da	Dynamics of nutrients in a yellow Latossolo, in an Agroforestry system, at Central Amazonian.	<b>SOF</b>
46.	Amaral, Emanuel Ferreira do; Lima, Márcio Venício de Oliveira; Ludewigs, Thomas; Andrade, Alcimar do Carmo; Bardales, Nilson Gomes; Meneses Filho, Luis Carlos de Lima; Recco, Roger Daniel; Melo, Antonio Willian Flores de; Amaral, Eufra Ferreira do	Distribution of systems radicales of “Ingá-de-macaco” ( <i>Inga coreacea</i> ), “Ingá-mirim” ( <i>Inga fagifolia</i> ) and “Ingá-de-metro” ( <i>Inga edulis</i> ), cultivated in alleys on an Yellow plinthic Argissolo, at Acre State.	<b>BIV</b>
47.	Queiroz, José Antonio Leite de; Mochiutti, Sillas	Forest diversity in Agroforestry systems with açaí tree in the Amazon Estuary.	<b>BIV</b>
48.	Alves, Raimundo Nonato Brabo; Rodrigues, João Elias Lopes F.; Silva, José Francisco de Assis Feliciano da	Diversification and intercalation of cultures in Agroforestry system, in the family agricultural of the Municipality of Ponta de Pedras – Pará	<b>BIA</b>
49.	Hayek, Tânia; Franklin, Elizabeth Nazaré; Morais, José Wellington de; Woas, Steffen	Dynamic and succession of Acari (ACARI: ORIBATIDA) on decomposing leaf litter in primary forest, second growth and polyculture in Central Amazon region.	<b>BIA</b>
50.	Morais, José Wellington de; Franklin, Elizabeth Nazaré; Luizão, Flávio	Dynamics of mesofauna colonization on decomposing leaf in primary forest, secondary forest and polyculture systems in Central Amazonia.	<b>BIA</b>
51.	Souza, Alexandre Dias de; Ludewigs, Thomas; Meneses-Filho, Luis Carlos de Lima; Brillhante, Nilson Alves; Oliveira, Aluildo Costa de	Effect of the use of the taboca for protection in the cupuaçu planting ( <i>Theobroma grandiflorum</i> ) and pupunha ( <i>Bactris gasipaes</i> ).	<b>ASY</b>
52.	Araujo, Edson Alves de; Lani, João Luiz; Amaral, Eufra Ferreira do	Effects of the dynamics of use of the land on the stocks of carbon and nutritious in a YELLOW ARGISSOLO in Occidental Amazon.	<b>SOF</b>

### Anexo 6.1.1-1 Resumos Ampliados (4/6)

53.	Gomes, João Batista Moreira; Van Leeuwen, Johannes; Ferreira, Sidney A. N.	Fruitful species of várzea and igapó for associated cultivation of tambaqui creation, matrinxã and turtle.	ASY
54.	Townsend, Claudio Ramalho; Magalhães, João Avelar; Costa, Newton de Lucena; Pereira, Ricardo Gomes de Araujo; Pequeno, Petrus Luiz de Luna	Establishment of <i>Acacia angustissima</i> in pastures of <i>Brachiaria brizantha</i> cv. Marandu.	SEV
55.	Mochiutti, Silas; Meirelles, Paulo Roberto de Lima	Establishment of eucalyptus clones in pastures at areas of cerrado, in Amapá.	SEV
56.	Silva, Alexandre Souza e; Barbosa, Antenor Pereira; Azevedo, Celso Paulo de; Murioka, Kikue	Estimate of dry biomass of the trunk of jatobá ( <i>Hymenae courbaril</i> L.) planted in two types of ambient, in Central Amazon.	SEV
57.	McCaffery, Karen A.; Fernandes, Erick C. M.; Wandelli, Elisa V.; Rondon, Marco A.	Stocks of carbon and nutritious in Agroforestry systems implanted in areas of degraded pastures of Occidental Amazon.	SEF
58.	Bacelar, Christinny Giselly; Pessoni, Luiz Alberto	Population structures of the tucumã ( <i>Astrocaryum aculeatum</i> Meyer) at Ecological Station of Maracá – RR.	BIV
59.	Campanha, Mônica Matoso; Freitas, Gilberto B. de; Santos, Ricardo Henrique Silva; Martinez, Herminia E. P.; Garcia, Silvana Lages Ribeiro	Study of the vegetative development of coffee plants ( <i>Coffea arabica</i> L.) in Agroforestry system and in single cultivation.	SEV
60.	Araujo, Edson Alves de; Alechandre, Andrea Silva; Paiva, Maria do Socorro	Preliminary studies about occurrence of spontaneous plants in two Agroforestry systems in the state of Acre.	BIV
61.	Meneses-Filho, Luis Carlos de Lima; Ludewigs, Thomas; Cavalcante, Maria Ivanilde; Peneireiro, Fabiana Mongeli; Souza, Alexandre Dias de; Brilhante, Nilson Alves; Oliveira, Aluildo Costa de; Queiroz, João Bosco Nogueira de; Gonçalo, Edivaldo Nunes	Quantitative study about the biomass of eight species of arboreal vegetables for using as Agroforestry components– Final Results.	SEV
62.	Schroth, Götz; D'Angelo, Sammya Agra	Exotic timber tree species – a threat to native biodiversity or an additional production option for Amazonian agroforesters? The case of African mahogany ( <i>Khaya</i> spp.)	BIV
63.	Uguen, Katell Franklin, Elizabeth	Fast decomposition of peach palm ( <i>Bactris gasipaes</i> ) residues in an agroforestry system and a monoculture.	SEV
64.	Dinkelmeier, H.; Lehmann, J.; Kaiser, K.; Teixeira, W. G.; Renck, A.; Zech, W.	Fate of applied N fertilizer in mixed cropping systems in the central Amazon.	SOF
65.	Dünisch, Oliver; Gasparotto, Luadir; Azevedo, Celso Paulo Neves, Edinelson M.; Bauch, J.	High quality timber production in mixed plantations of the Amazon.	ASY
66.	Cavalcanti, Nilton de Brito; Resende, Geraldo Milanez de; Brito, Luiza Teixeira de Lima	Imbu tree ( <i>Spondias tuberosa</i> Arr. Cam.): Alternative for agroforestry systems in the semi-arid of Northeast.	SEV
67.	Oliveira, Arlem Nascimento de; Oliveira, Luiz Antonio de	Influence of the colonization for fungus <i>micorrízicos arbusculares</i> (FMA) in the absorption of nutrients for the cupuaçu and guarana in a Agroforestry System of Amazon.	SOF
68.	Queiroz, Juliete M. T.; Ackerman, Ilse A.; Wandelli, Elisa V.; Rondon, Marco A.	Influence of the cupinzeiros (termitary) presence in the biomass of the vegetation on degraded pasture, secondary forest and agroforestry system.	BIA
69.	Moraes, Cássia Regina de Almeida; Bernardes, Marcos da Silveira; Castro, Paulo Roberto de Camargo; Macêdo, eferson Luis Vasconcelos de	Influence of the solar radiation over the <i>perfilhos</i> (sprouting) amount and the production of pupunha palm hearts in agroforestry systems in Amazon.	ECO SEV
70.	Rodrigues, João Elias L. Fernandes; Müller, Carlos Hans; Alves, Raimundo Nonato Brabo; Silva, José Francisco de Assis F. da	Influence of NPK levels in the production of pupunha palm heart ( <i>Bactris gasipaes</i> H.B.K.) cultivated in Yellow Latossolo in the northeast of Paraná.	SOF

### Anexo 6.1.1-1 Resumos Ampliados (5/6)

71.	Guimarães, Daniel Pereira; Melo, José Teodoro de; Amabile, Renato Fernando	Influence of the Agroforestry systems and of the soil texture over the productivity of the associated cultures.	ASY
72.	Macedo, Renato Luis Grisi; Venturin, Nelson; Gomes, Jozébio Esteves; Dantas, Frederico Wesley Figueiredo; Lima, Elisete Maia Lu Giacomim	Introduction and establishment of associated Agroforestry with <i>Tectona grandis</i> L.f. (teak) with Arabic Coffea (coffee) in Lavras–Minas Gerais.	ASY
73.	Gehring, Christoph Vlek, Paul L. G.; Souza, Luiz Augusto Gomes of	Vegetables of <i>similar liana's</i> habit: key importance for the biological nitrogen fixation in the initial secondary succession?	ASY
74.	Souza, Mylene Dutra Barbosa de; Silva, José Ferreira da; Souza, Luciana Souza de Aguiar; Sousa, Gladys Ferreira de Fernandes, Erick C. M.	Researches about weeds in agroforestry systems in the municipal district of President Figueiredo, Amazon State.	BIV
75.	Souza, Luciana Souza de Aguiar e; Silva, José Ferreira da; Souza, Mylene Dutra Barbosa de	Researches about weeds in the cupuaçu cultures and pupunha on mono-cultivation and on agro-system, in Amazon.	BIV
76.	Franke, I.L.	Research of “mulateiro” population ( <i>Calycophyllum spruceanum</i> ) on pasture in Acre.	BIV
77.	Costa, J.R.	Tucumã ( <i>Astrocaryum aculeatum</i> G.F.W.Meyer): an agroforestral potential specie for <i>terra firme</i> in the Amazon State-Brasil.	ASY
78.	Chagas Jr, A. Oliveira, L.A Willerding, A. Hara, F.A S	Occurrence Phosphate Solubilized bacterium (BSF) on roots of plants on Agroforestral System in rural property of Manaus-Amazonas.	BIV
79.	Moura, J.I.L Leite, J.B.V.	Occurrence of diseases at the coconut tree ( <i>Cocos nucifera</i> ) cultivated on agroforestral systems at the south region of Bahia	PDC
80.	Cardoso, M.O. Xavier, J.J.B. Almeida, E.F. Antonio, I.C.	Development of sweet potato cultivar with potential of utilization in diversified system at the conditions of two soils of <i>terra firme</i> of the Amazon.	SEV
81.	Barbosa, A.P. Morais, J.W. Nascimento, C.S.	Potential of extractives forestall species of plantation for using at insecticides.	BIV
82.	Sousa, G.F. Oliveira, L.A Souza, A G C Moreira, A	Production and Growth of cupuaçuzeiro on agroforestral system at the Municipality of Presidente Figueiredo, Amazon State.	SES
83.	G.-Ordinola, L.H Luizão, F.J. Wandelli, E. Fernandes, E.	Production and quality of litter on agroforestral system at Central Amazonian.	SOF
84.	Meirelles, P.R.L Mochiutti, S.	Production of forage plants of cultivated gramineous under shading of taxi-branco. ( <i>Sclerolobium paniculatum</i> Vogel)	SEV
85.	Gomes, J.B.M. Oliveira, L.A Leeuwen, J. Van	Productivity and economical revenue of <i>Pupunheira</i> associated with some semi perene species in SAFs at the region of Manaus-AM.	SEV
86.	Muroya, K. Sampaio, P.T.B. Azevedo, C.P. Silva, A S.	Vegetative propagation of samaúma ( <i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn) by the stakes method.	ASY
87.	Azevedo, C.P. Caliri, G.J.A Dunisch, O. Rossi, L.M.B.	Quality of samaúma ( <i>Ceiba pentandra</i> ) wood planted in ecosystem of <i>várzea</i> and <i>terra firme</i> and in different system of plantation.	SEV
88.	Lima, H.V. Oliveira, T.S.	Quality of the soil at system of organic and conventional cotton cultivation at the Municipality of Tauá-CE.	SOF
89.	Luizão, F.J. Luizão, R.C.C. Desjardins, T.	Quality of the soil under agroforestral system installed at áreas of Forest and Capoeira at Central Amazônia.	SOF

### Anexo 6.1.1-1 Resumos Ampliados (6/6)

90.	Souza,A D. Leite,A P. Rodrigues,F.Q.	Quantity and concentration of biomass nutrients of eight arboreous leguminous species for utilization as agroforestral components.	<b>SOF</b>
91.	Costa,N.L. Townsend,C.R. Magalhães,J.A	Answer of gramineous forage plants under the shading by eucalyptus	<b>SEV</b>
92.	Paulino,V.T. Costa,N.L. Costa,R.S.	Answer of <i>Sesbania sesban</i> to inoculation of arbuscular micorriza and fertilization with rock phosphate	<b>SOF</b>
93.	Paulino,V.T. Costa,N.L. Costa,R.S.	Answer of <i>Sesbania sesban</i> to inoculation of arbuscular micorriza.	<b>SOF</b>
94.	Magalhães,J.A Costa,N.L. Townsend,C.R. Pereira,R.G.A	Selection of leguminous forest plant for utilization on pasture and agroforestall system.	<b>ASY</b>
95.	Rodrigues,V.G. Castilla,C. Costa,R.S.C. Palm,C.	Absorption of carbon on agroforestall system with coffee in Rondonia.	<b>SOF</b>
96.	Santos,E.M.R Franklin,E N.	Short-term dynamics of litter in secondary forest in Central Amazon Region Soil Invertebrate.	<b>SOF</b>
97.	Matta,F.R. Passos,C.A M.	Agrisilvicultural system with angico ( <i>Anadenanthera falcata</i> ),cumbaru ( <i>Dipteryx alata</i> ), banana ( <i>Musa sp.</i> ) and manioc ( <i>Manihot esculente</i> ) at the cuiabana declivity, Mato Grosso State.	<b>ASY</b>
98.	Leite,J.B.V. Moura,J.I.L.	Agroforestall system of the giant coconut tree ( <i>Cocos nucifera</i> L.) with the cupuaçuzeiro ( <i>Theobroma grandiflorum</i> ) at the cocoa region in Bahia.	<b>SEV</b> <b>ASY</b>
99.	Pereira,J.P. Androcioli, <sup>a</sup> Leal,A C.	Agroforestall system with seringueira ( <i>Hevea brasiliensis</i> M.Arg.) at the northwest of the State of Paraná.	<b>ASY</b>
100.	Muller,C.H. Carvalho,J.E.U Nascimento,M.O Kato,A K	System of association involving the cupuaçuzeiro ( <i>Theobroma grandiflorum</i> ) as major culture.	<b>ASY</b>
101.	Townsend,C.R. Magalhães,J.A Costa,N.L.	Environmental temperature under different silvipastoril system in Presidente Médice,Rondonia	<b>ECO</b>
102.	Amaral,E F Brown, I F. Melo,A W F	Tenor of potassium into a chrono sequence with the agroforestral system in Occidental Amazonian.	<b>SOF</b>
103.	Souza,A D. Michellotti,F. Nascimento,R.T. Oliveira,R.S.	Taboca using: a technological alternative for implantation of IAPs-Islands of Big Productivity at Resex – Extractive Reserve of Chico Mendes.	<b>ASY</b>
104.	Garnica,A M	Utilization of the forest to diminish the proliferation of black sigatoka( <i>Mycosphaerella fijensis</i> ) at the cultivation of banana ( <i>Musa AAB,Simmonds</i> ) at the production of the rural economy of Colombia.	<b>ASY</b> <b>PDC</b>
105.	Mitja,D. Costa,J.R. Da	Spontaneous Vegetation and seed bank of four agroforestall system in small properties (Manacapuru,Amazon,Brasil)	<b>BIV</b>
106.	Ferraz,P.A Souza, A D Oliveira,R.S.	Modular nursery: an alternative for seedlings production at the extractive reserves.	<b>ASY</b>

### Anexo 6.1.2-1 As mais recentes e principais pesquisas e artigos historiográficos sobre a Produção de Guaraná (1/3)

<b>General (G)</b>	
1.	DUARTE, J. <b>Guaraná: a very Brazilian fruit.</b> Embrapa Report, v.4, p.12, 1996.
2.	MENDONÇA, M.S.; NODA, H.; CORREA, M.P.F. <b>Morphologic aspects from the seed and germination of Guaraná. (Paullinia cupana var sorbilis (Mart) Ducke).</b> University of Amazonas Magazine, Manaus, v.1., n.2, July/December. 1992 (UA. Ciências Agrárias).
3.	EMBRAPA. Center of Agri-forest Researches of Occidental Amazon (Manaus – AM). <b>Guaraná's production system – State of Amazon.</b> 3.ed. Manaus, 1998. 34p. il. (EMBRAPA-CPAA. Documents, 13).
4.	EMBRAPA. Center of Agri-forest Researches of Occidental Amazon (Manaus – AM). <b>Guaraná: how to cultivate.</b> Manaus, 1998. 15p. il. (EMBRAPA-CPAA. Documents, 14).
5.	GARCIA, T.B.; NASCIMENTO FILHO, F.J. <b>The guaraná cultivation in Amazon.</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1999. 25p. (EMBRAPA-CPAA. Technical Circular, 5).
6.	MARQUES, JULIO BRIGLIA. Agricultural Development: The Challenge of Guarana Production in Maues Municipality. Bachelor's Thesis, Economics Department, University of Amazonas. 2000. 83 pp.
<b>Agronomy (A)</b>	
1.	COUTINHO, E.F.; SILVA, J.F. da; CRAVO, M. da S; ATROCH, A.L. <b>Weed Control on Guaraná Tree Culture.</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1999. 2p. (EMBRAPA-CPAA. Ongoing Research, 15).
2.	CANTO, A. do C. <b>Ecological importance of the use of leguminous plants as guarana covering plants on the state of the Amazon.</b> Manaus; INPA/ FUA, 1989. 121p. Doctorate thesis. T008/89.
3.	CASTRO, N.H.G. de <b>Guaraná Plantation.</b> Belém: EMBRAPA-CPATU, 1992. 71P. (EMBRAPA-CPATU. Documents, 68).
4.	CHEPOTE, R.E.; SANTANA, M.B.M.; SACRAMENTO, C.K. do; MAIA, M.A.Z. <b>Symptoms of mineral deficiency on guaraná plants.</b> In: GUARANÁ BRAZILIAN SIMPOSIUM. 1., 1983, Manaus: EMBRAPA-UEPAE, 1984. P. 336-344 and on Revista Theobroma, Ilhéus, v.14, n.4, p.305-312, 1984.
5.	CORREA, M.P.F.; ESCOBAR, J.R.; DANTAS, J.C.R. <b>Evaluation of the guaraná seedling's growth, on two handling systems.</b> In: SIMPOSIUM OF HUMID TROPIC, 1., 1984, Belém. EMBRAPA-CPATU, 1984. P. 275.
6.	COSTA, R.S.C. da; SOUZA, V. F. de. <b>Technical recommendations about guaraná tree farming</b> Porto Velho: EMBRAPA Rondônia, 1999. 8p. (EMBRAPA Rondônia. Technical Recommendations, 15). FOL 7783.
7.	CRUZ, E. de S.; OLIVEIRA, R.F. de; FRAZÃO, D.A.C.; OLIVEIRA, R. P. de; <b>Identification of guaraná's nutritional deficiency.</b> Brasília: EMBRAPA-DID, 1981. 14p. IL. (EMBRAPA-CPATU. Technical Circular, 13). FOL2082.
8.	ESCOBAR, J. R.; CORREA, M. P. F.; DANTAS, J. C. R. <b>Development and growth of the guaraná seedlings.</b> Brazilian Agri-farming Research, Brasília, v.21, n.4, p.399-408, 1986.
9.	GARCIA, T.B.; NASCIMENTO FILHO, F.J. do; SILVA, S.E.L. da. <b>Vegetative propagation of the guaraná tree (Paullinia cupana var.sorbilis).</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1999. 20p. (EMBRAPA-CPAA. Technical Circular, 4).
10.	EMBRAPA. Center of Agroforest Researches in Occidental Amazon (Manaus,AM). <b>Systems of Guaraná Production.</b> 3 <sup>rd</sup> Ed. Manaus, 1998. 34p. (EMBRAPA-CPAA. Documents, 13).

### Anexo 6.1.2-1 As mais recentes e principais pesquisas e artigos historiográficos sobre a Produção de Guaraná (2/3)

<b>Breeding and Genetics (BG)</b>	
1.	ALVES, A.A.C.; NASCIMENTO FILHO, F.J.; ESCOBAR, J.R.; CORREA, M.P.F. <b>Introduction and evaluation of guaraná's progeny.</b> In: Guaraná Brazilian Symposium, 1., 1983, Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1984. p-265-272.
2.	ESCOBAR, J.R. <b>Inheritability of some youth phase's characters for Guaraná clones: (<i>Paullinia cupana</i> var. <i>sorbilis</i>).</b> Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1986. 23p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Research Bulletin, 6).
3.	GARCIA, T.B.; NASCIMENTO FILHO, F.J. do; COSTA JUNIOR, R.C. <b>Characterization and evaluation of clonal germoplasm of Guaraná (<i>Paullinia cupana</i> var. <i>sorbilis</i>).</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1991. (EMBRAPA-CPAA. Ongoing Research, 10).
4.	GARCIA, T.B.; NASCIMENTO FILHO, F.J. do, CORREA, M.P.F; DANTAS, J.C.R. <b>Collect of Guaraná's clonal germoplasm (<i>Paullinia cupana</i> var. <i>sorbilis</i>).</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1991. 7p. (EMBRAPA-CPAA. Ongoing Research, 7).
5.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do; GARCIA, T.B. <b>Competition and evaluation of Guaraná clones (<i>Paullinia cupana</i> var. <i>sorbilis</i>).</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1991. 7p. (EMBRAPA-CPAA. Ongoing Research, 8)
6.	NASCIMENTO FILHO, F.J.do; CRUZ, C.D.; GARCIA, T.B. <b>Genetical divergences in Young plants of guaranazeiro and improving possibilities.</b> Brazilian Agropecuary Research, Brasília, v.27, n.12, p.1571-1577, Dec. 1992.
7.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do; ANDO, A.; CRUZ, C.D.; GARCIA, T.B. <b>Analysis of exact distances between Guaraná plants.</b> Brazilian Agropecuary Research, Brasília, v.28, n.4, p.447-452, Apr.1993.
8.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do; CRAVO, M. da s; ATROCH, A.L.; SOUSA, N.R. <b>Active Bank of Guaraná Germoplasm (<i>Paullinia cupana</i> var. <i>sorbilis</i>) (Mart.) Ducke).</b> In: PILOT PROGRAM FOR BRAZILIAN TROPICAL FORESTS' PROTECTION. Sub-program of Science and Technology (Brasilia – DF). Results. Brasília, 1999. Cap. 16, p.341-342.
9.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do; ATROCH, A.L.; CRAVO, M. da S.; MACEDO, J.L.V. de; GARCIA, T.B.; COSTA JUNIOR, R.C.; RIBEIRO, J. de R.C. <b>Clones of Guaraná Trees for the State of Amazon.</b> Manaus: Embrapa Ocidental Amazon, 1999. 3p. (Embrapa Ocidental Amazon. Technical Notice, 1)
10.	ATROCH, A.L.; CRAVO, M. da S; NASCIMENTO FILHO, F.J. do; COUTINHO, E.F. <b>Guaraná: main results of cloning's research.</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1999. 2p. (EMBRAPA-CPAA. Ongoing Research, 42)
11.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do; ATROCH, A.L.; CRAVO, M. da S; GARCIA, T.B.; RIBEIRO, J. de R.C.; LIMA, L.P.; FERREIRA, J.O. <b>New guaraná tree's clones for the State of Amazon.</b> Manaus: Embrapa Ocidental Amazon, 2000. 3p. (Embrapa Ocidental Amazon. Technical Notice, 8).
12.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do; ATROCH, A.L.; CRAVO, M. da S. <b>Genetic Improvement of the Guaraná Tree: results of experiments of clones' evaluation during the productive phase 1985 to 1994.</b> Manaus: Embrapa Ocidental Amazon, 2000. 38p. (Embrapa Ocidental Amazon. Research Report, 7).
13.	ARROCH, A.L.; NASCIMENTO FILHO, F.J. do. <b>Evaluation of the Guaraná Tree's Genetic Improvement by Clonal selection.</b> In: Brazilian Congress of Plants' Improvement, 1. Goiânia, GO, April 03 <sup>rd</sup> to 06 <sup>th</sup> , 2001. Anais. Goiânia: Embrapa Rice and Bean, 2001. CD-ROM. (Embrapa Rice and Bean. Documents, 113).
14.	BECK, H.T. <b>Asurvey of the useful species of <i>Paullinia</i> L. (Sapindaceae).</b> Advances in Economic Botany, v.6, p-41-56, 1990. Separata 8271.
15.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do, ATROCH, A.L., CRAVO, M. da S.; MACEDO, J.L.V. de; GARCIA, T.B.; COSTA JUNIOR, R.C.; RIBEIRO, J. de R.C. <b>Clones of guaraná trees to the State of Amazon.</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1999. 3p.
16.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do; CRUZ, D.C.; GARCIA, T.B. <b>Genetic Divergences in Young plants of Guaraná and improve possibilities.</b> Brazilian Agropecuary Research. Brasília, v.27, n.12, p.1571-1577, 1992.
17.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do; GARCIA, T.B.; CRUZ, D.C. <b>Estimate genetical paramethers in clones of Guaraná Trees.</b> Brazilian Agropecuary Research, Brasília, v.29, n.p91-96, 1994.
18.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do <b>Genetic Breeding of Guarana: Results of Clonal Evaluation Trials in the Productive Phase, 1985-1994.</b> Manaus: Embrapa Amazonia Ocidental, 2000. 54p (Embrapa Amazonia Ocidental. Boletim de Pesquisa, 7).
19.	NASCIMENTO FILHO, F.J. do <b>Active Bank of Guaraná Germoplasm.</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1998. 14p. (EMBRAPA-CPAA. Program 2- Conservation of Genetic Resources of Vegetal Amazonian Species. Final Report of the sub-project 08.07.83.005-4).

### Anexo 6.1.2-1 As mais recentes e principais pesquisas e artigos historiográficos sobre a Produção de Guaraná (3/3)

<b>Pests and Diseases (PD)</b>	
1.	BATISTA, M. de F. <b>Diseases of the Guaraná plant.</b> Manaus; EMBRAPA-UEPAE Manaus; EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1983. 27p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Technical Circular Letter, 9).
2.	DUARTE, M. de L.R.; ALBUQUERQUE, F.C. de; CORREA, M.P.F.; BATISTA, M. de F. <b>Diseases of the Guaraná culture on the humid tropic.</b> Belem: EMBRAPA-CPATU, 1983. 2p. (EMBRAPA-CPATU, Ongoing Research, 98). FOL2648.
3.	DUARTE, M DE F.; CORREA, MP.F.; ALBUQUERQUE, F.C. DE; BATISTA, M. DE F. <b>Guaranás antracnose chemical control in nursery conditions.</b> Belem: EMBRAPA-CPATU, 1980. 2p (EMBRAPA-CPATU. Ongoing research, 4).
4.	FEITOSA, M.I.; PIMENTEL, C.P.V.; OLIVEIRA, V.P. de; BOAVENTURA, M.A.M. <b>Guaraná supersprouting (Paullinia cupana var. sorbilis (Mart) Ducke) on the state of São Paulo.</b> Agricultural Magazine, Piracicaba, v.60, n.3., p.283-288, 1985. Separata 6098.
5.	FREIRE, A. da S.; PEREIRA, R.C.; SACRAMENTO, C.K. <b>Guaraná plantations (Paullinia cupana var. sorbilis (Mart) Ducke) and about the main weed that occur on the guaraná culture.</b> Theobrama magazine, Ilheus, v.18, n.1, p. 67-81, 1985.
6.	GARCIA, M.V.B.; COSTA JUNIOR, R.C.; RIBEIRO, J.R.C. <b>Observations on thrips (Liothrips adisi Strassen, 1977) of the Guaraná plant.</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1995. 4p. (EMBRAPA-CPAA Technical Instructions, 3).
7.	RAM, A.; FERRAZ, E.C.A.; SACRAMENTO, C.K. <b>the happening of the plagues and diseases of the Guaraná plants in Bahia.</b> In: SIMPOSIO BRASILEIRO DO GUARANÁ, 1., 1983, Manaus. Anais... Manaus: EMBRAPA-EUPAE Manaus, 1984.
<b>Guarana in Sustainable Agro-Forestry (SAF) Systems</b>	
1.	SILVA, J.F.; COUTINHO, E.F.; CRAVO, M.S.; ATROCH, A.L.; RIBEIRO, J.R.C. <b>Ecophysiological development of Guaraná Tree's clone in Two different Ecosystems in Amazon.</b> In: Brazilian Congress of Agroforest Systems: Handling e Composing the Rural Landscape, 3., 2000
2.	CANTO, A. do C.; BRIENZA JUNIOR, S.; CORREA, M.P.F. <b>Brazilian walnut consortium with Guaraná and short cycle cultures.</b> Manaus: EMBRAPA-UEPAE, Manaus, 1981. 3p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Ongoing Research, 34).
3.	CORREA, M.P.F.; CANTO, A. do C.; CUNHA, G.A.P. <b>Partnership of Guaraná with pineapple.</b> Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1981. 2p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Technical Communicate , 27).
4.	FONSECA, C. E. L. da; CORREA, M. P. F.; OLIVEIRA, M. G. C. de; ESCOBAR, J. R. <b>Preliminary Studies about mixed crops of guaraná, pupunha and passion fruit in the region of Manaus.</b> In: GUARANÁ's BRAZILIAN SYMPOSIUM, 1., 1983, Manaus. Annals... Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1984, p. 325-335.
5.	FONSECA, C.E.L. da; CORREA, M.P.F.; ESCOBAR, J.R. <b>Preliminary evaluation of two pupunha's introductions in a mixed crops system with guaraná.</b> Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1983. 7p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Pesquisa em andamento, 47).
6.	FONSECA, C.E.L. da; CORREA, M.P.F.; ESCOBAR, J.R. <b>Preliminary Technical Results About The Mix Crops : Guaraná, Pupunha And Passion Fruit.</b> In: HUMID TROPIC's SIMPOSIUM, 1., 1984, Belém. Summary... Belém: EMBRAPA-CPATU, 1984. p.227.
7.	OLIVEIRA, ARLEM NASCIMENTO de and OLIVEIRA, LUIZ ANTONIO de. <b>Influence in the colonization of FMA mycorizae fungi on the absorption of nutrients from cupuacu and guarana in an Amazonian agroforestry system.</b> In: 3 <sup>rd</sup> Brazilian Congress on Agroforestry Systems. Manaus, pp 204-206, 2000
8.	FONSECA, C.E.L. da; CORREA, M.P.F.; TEIXEIRA, S.M. <b>Economic return caused by the passion fruit farming mixed with guaraná and pupunha.</b> In: HUMID TROPIC's SIMPOSIUM, 1., 1984, Belém, Summary... Belém: EMBRAPA-CPATU, 1984. p.276.



**Anexo 6.1.3-1 Bibliografia referente aos Frutos Tropicais (1/3)**

<b>Author</b>	<b>year</b>	<b>subject</b>
Aguilar J.A and L Gasparotto	1999	Chronological and Biological Aspects of fruit-tree borer ( <i>Cronotrachelus</i> sp) at the cupuaçuzeiro and its Control
Alves B, R.N, Rodrigues J.L, Silva J.S	2000	Diversification and intercalation of culture into agroforestral system, at familiar agricultural of the municipality of Ponta Pedra, Pará.
Alves et.al (1997)		Flow
Alves, R.M ,Araujo D.G. Fernandes.J.R.Q	1998	Preliminar evaluation of cupuaçu tree matrix
Alves, R.M, J.R.V Correa,M.R de O Gomes and G.L. da C. Fernandes	1996	Bettering of genetics of cupuaçu tree
Alves.R.M. liveiraR.P. de Lima,R.R. de Neves M.P. das, Chaves J.P.Rodrigues .Araujo, D.G. dePimental L.	1996	Genetic resources studies for cupuaçu tree development at Embrapa-CPATU
Amaral E.F, M.V.A Lima, T Ludewigs, A.C Andrade, MG Bardales	2000	Evaluation of P fertilization on four species. III Agroforestral System of Brazilian Congress
Avilán et.al (1980)	1980	Distribution of the radical system of banana “píneo gigante” in four system of the soil management. <i>Tropical Agronomy</i> 29(29)
Avilan L, F. Leal y D, Batista.	1992	Manual of Fruitculture. Principle and Management of the production. Editorial America.
Barbosa, L.F., Stein.,R.L.B.	1997	Witches broom ( <i>Crinipellis perniciosus</i> ) biological control
Bastos TX Gomes. M.R.O. Correa M.M.	1997	Weather and raining variabilty for kingdom pepper and cupuaçu cultivation
Borges et.al	1999	In “Banana Culture”, EMBRAPA
Bueno	1997	Fertilization
Caliri G.J, Azevedo C.P, Rossi L.M, Leeuwen J, Souza N.R, Gomes J.B	2000	Characterization of the samaúma’s growth ( <i>Ceiba pentandra</i> ) under different condition of Plantation at Amazona Central.
CATI (1998)		Culture of Passion-flower ( <i>Maracujá</i> ) Acidity
Craig Elevitch and Kim Wilkinson.	2001	Nitrogen Fixing Tree, Startup Guide. WSARE/USAID, Hawaii.
Cravo.M.da Silva, Souza,A.daG.C.de	1996	Nutrients export for cupuacu fruit
Cruz	1984	Green Fertilizer of Brasil. Cargil. Foundation
Da Costa (1986).	1986	Organic Fertilizer. New Synthesis and new way for agriculture
Dünish O, Gasparotto L, Azevedo C.P, Neves E.M, Bauch J	2000	High quality timber production in mixed plantations of the Amazon.
EMBRAPA	1999	Production chain of cupuaçu in Amazonas
EMBRAPA (1999)		The Banana Crop, technical, socio-economical and agro industry aspects)
EMBRAPA (1999)		Banana’s Diseases at Amazon State”
FAO	1999	Copoacu Cultivation and Utilization.
Franke I.L, E.M Miranda, J.F Valentim	2000	Behavior of the arboreous species of multiple for agroforestral system at Acre State.
Garcia et.al	1998	Biological control of bananeira-broca
GOMES, A RMULLER, M.W.ALMEIDA,C.M. CORRÊA,F.L.	2000	Agroforestall system at the recuperation of degraded areas in humidity tropical region.
IBGE	1998	Statistic Anuary
IPAB, 2001		Permaculture Institute - Austrian Brazilian

**Anexo 6.1.3-1 Bibliografia referente aos Frutos Tropicais (2/3)**

<b>Author</b>	<b>year</b>	<b>subject</b>
Jica	2000	Rapid Rural Appraisal
Leite (2000)		Agroforestral System of the giant coconut tree with cupuaçu tree at the cocoa region in Bahia
Locatelli, M. Souza, V.F Vieira A.H. Quinsen, R.C.	1996	Studies about cupuaçu production behavior in agroforestral system
Locatelli, M. Souza, V.F., Vieira A.H. Quinsen, R.C.	1996	Studies about cupuaçu production behavior in agroforestral system
MACEDO, J.L. PEREIRA, M.M	2000	Financial analyses of agroforestral system implanted in Occidental Amazonian.
Magalhaes et.al (2000)		
Magalhaes J.V, N.L Costa, C.R. Tonwsend and R.G.A Pereira	2000	Evaluation of multi-use tree in Rondonia. III Brazilian Congress of Agroforestral System.
Martinez (2000)		Sigat
Maues, M.M, Venturieri G.C. Souza, L.A. de Nakamura, J.	1996	Identification and technique for polinisateur creature of important vegetal species
McCaffery K A, E.C Fernandes, E.V Wandelli e M.A Rondon	2000	Carbon and nutrients stocks in agroforestral systems implanted in areas of degraded pasture of Occidental Amazônia
Meirelles P.R and S Mochiutti	2000	Forage Plant of gramineous production cultivated under the shading of taxi-branco
Mendes et.al	1997	Cont biol
Menezes-Filho L.C, T Ludewigs, M.I Cavacante, F.M Peneireiro, A.D de Souza, N.A Brilhante, A.C de Oliveira, J.B Queiroz, E. N Gonçalo	2000	Quantitative Study of biomass of eight leguminous arboreal species to the utilization as agroforestral component –Final Result..
Merchán	1998	International Seminary about banana, Armenia, Colombia
Miller R.P and P.K.R Nair	2000	Growth of Fruitful in environment of roça (cleaned area) and a study with indigenous community to Parakana on the southeast of Pará
Müller et.al (2000)		
Müller, C.H and J.E.U de Carvalho	1996	Propagation system and technique of cupuaçu culture
Muller, C.H., Carvalho, J.E.U.	1997	Propagation system and culture technique of cupuaçu
PPG7	1998a	Development of agroforestral System to the recuperation of abandoned area of Rondônia. PPG7
PPG7	1998b	Environmental Impact of the Agrosilvipastoral Activity under Amazonian Ecosystem and Option of Sustainability.
PPG7	1998c	Development of Agricultural Technology Adapted to the Amazonian Condition
PPG7	1998d	Development and Evaluation of Agroforestral System for Amazonian. Program PPG7
RODRIGUES, F, LUDEWIGS, F, SOUZA, A D.	2000	The sustainability evaluation of agroforestral system on east of Acre State.
Schwengber D.R M.F Arco Verde, O.R Duarte, H.A Xaud	2000	Initial Behavior of wooden species and leguminous in agrosilvipastoral system of cerrado system in Roraima
Scialabba, Nadia	2000	Factors Influencing Organic Agriculture Policies With a Focus on Developing Countries IFOAM 2000 Scientific Conference, Basel, Switzerland, 28-31 August 2000
SEBRAE (2000)		Production of Organic Fertilizer
Sena-Gomes A.R, M.W Muller, C.M Vasconcellos, C Almeida, F.L Correa	2000	Agroforestral System at the recuperation on degraded areas in humid tropical region. CEPLAC

**Anexo 6.1.3-1 Bibliografia referente aos Frutos Tropicais (3/3)**

<b>Author</b>	<b>year</b>	<b>subject</b>
Silva R.L, E.V Wandelli, S.A Souza, M.F Arco-Verde, R Perin, J.C Matos, E.C Fernandes	2000	Labor demand in four models of agroforestral system implanted in abandoned pasture areas in Occidental Amazonian.
Silva, R.M. da	1996	Reproductive system analysis and genetic divergency of cupuaçu tree.
Silva,A. de .Souza,L.A., Silva, A.T. de A.	1996	Cupuaçu tree plagues and natural ineming
SILVA,R.WANDELLI,E.ARCO-V.M. PERIN,R.MATOS, J.C.	2000	Four models of agroforestall system implanted in Occidental Amazonian abandoned pasture areas
Souza, A. das G.C.	1996	Genetic resources and cupuacu tree improvement
Souza,A. das G.C., Silva, S.E.L. da	1996	Cupuaçu tree clones evaluation
Souza,A. das G.C., S.E.L da Silva, A.M Tavares, M.R.L Rodrigues	1999	Cupuaçu culture. EMBRAPA
SOUZA,F.K., MACIEL,R.C., SILVA,J.P.	2000	Economical analysis of RECA: a model of using the land in Occidental Amazonian
SOUZA,S.G. WANDELLI,PERIN,R., FERNANDES,E		Agronomical, silvicultural, and economical aspects of agroforestral system implanted on degraded pasture areas.
Stein, R.L.B., Albuquerque, F.C., Nascimento, R.M.	1996	Witches broom in cupuacu tree
Stein, R.L.B., Albuquerque, F.C., Nascimento, R.M.	1994	Crinipellis perniciososa biology of cupuacu tree: field analysis
Stein, R.L.B., Albuquerque, F.C., Nascimento, R.M.	1996	Witches broom in cupuacu tree
Steinberg (1991)		Maracujá(Passio flower): Pratical guide for an equilibred management
van Leeuwen J	1994	Planning of Ensaios with Agroforestral Ecosystem . Johannes, INPA. Anais I Brazilian Congress about Agroforestral system and I meeting about Agroforestral System in Mercosul Countries, Porto Velho, RO, 1994.
VAN LEEWEN, J. MOTA, M.S.ALFAIA,S.S.GOMES,J.B.	2000	Variability in farmer-managed agroforestall pilot plots in Manacapuru,AM,Brasil..
Vásquez, Rodolfo	1999	Maracujá(Passion flower). Flora Project of Peru.
Venturieri	1997	Polinização of cupuaçuzeiro. Seminary about cupuaçu e kingdom pepper, Manaus
Wandelli E,	2000	Sustainability analysis of SAF in the Amazonas State. III Brazilian Congress of Agroflorestal System..
Zavala and Bermudez	1997	Economical study of Black Sigatoka in Southern Maracaibo Lake, Venezuela

## Anexo 6.1.5-1 Revisão de importante conhecimento básico sobre a produção de semente

### 1) Summary of reproductive biology of target species

	Age and size at first maturity			Fecundity	Spawning season	Source
	Age	Size				
		Length	Weight			
Tambaqui	4 yrs	50-56cm	6kg ( $< 5\text{kg}$ in captivity)	$\pm 1$ million	Early flood season (Dec-Feb)	Ruffino and Isaac (1995) IDAM Balbina Hatchery
Pirarucu	4-5 yrs	170 cm	40-45kg	0.05-0.5 million (about 5,000 eggs per spawning)	Nov.-Jan. (Tefe) Jan.-Mar. (Santarem)	Workshop Pirarucu (2000)
Surubim	3 yrs	-	6kg (0.1 million/kg of female)	0.5-1 million	Early flood season (Oct-May)	Projecto Pacu
Matrincha	2 yrs	45cm	1.5kg	0.5-1 million	Late dry season (Oct-Dec)	IDAM Balbina Hatchery
Jaraqui	2 yrs	25 cm	0.5 kg	0.2 million	Early flood season (Dec-Feb)	

### 2) Outline of seed production procedures of tambaqui

Stages	Rearing facilities	Duration	Remarks
1. Broodstock management	Earthen ponds		0.5 kg of fish/m <sup>2</sup>
2. Hormon injection	Small tank	12-15 hrs	Use of gonadotropins such as pituitary gland and HCG.
3. Artificial fertilization			Amount of eggs: 10-20% of female body weight
4. Incubation of eggs	Conical incubation tank (200L.)	14-16 hrs.	2 g or 3000 eggs/liter of tank water, Hatching rate: 80-90%
5. Rearing of yolk-sac larvae	Small tank or earthen pond	4-6 days	
6. Nursery culture of post larvae	Earthen pond	1 month	Natural zooplankton as food of larvae shall be propagated by giving fertilizer. Stocking density: 200-500 larvae/m <sup>2</sup> , Survival rate: about 20%
7. Harvest and shipping of larvae			

Source: Lima and Gouldring (1997), IDAM Barbina Hatchery

### 3) Present availability of fish fry for aquaculture

Species	Origin	Size	Price (R\$/fry)	Production capacity
Tambaqui	IDAM Balbina Hatchery	4-5 cm	0.06	1.0 million
	Private hatcheries in AM	2 cm	0.06-0.08	
	- do -	4-5 cm	0.15-0.20	
	- do -	10-12 cm	0.30	
Matrincha	IDAM Balbina Hatchery	4-5 cm	0.10	0.1 million
	Private hatcheries in AM	4-5 cm	0.20	
	Wild-caught in AM	4-5 cm	0.10	
	Project Pacu in MS	3-4 cm	0.35	
Pirarucu	Ecopexie in AM	25 cm	30.00	2.5 million
	Wild-caught in AM	25 cm	10.00	
	Project Arapaima in PA	15 cm	45.00	
Surubim	Project Pacu in MS	6-8 cm	1.00	1.25 million in total
	- do -	9-12 cm	1.50	
	- do -	13-15cm	2.00	
Jaraqui	Wild-caught in AM	3-4 cm	0.02	

AM: Amazonas State, MS: Mato Grosso do Sur State, PA: Para State

## Anexo 6.1.6-1 Perfis resumidos de empreendimentos selecionados no ramo de agro-beneficiamento que utilizam as culturas alvo da JICA

Company	Description	Products	Distribution	Features	Needs
Agrofruit (Urucura, AM) Mr. Manoel Braga Paes Ph: 571-1110	Specialty guarana cooperative (buy 40T seed/yr)	Guarana grain and high quality powder	Export 5T powder to Italy; 35T grain sold to Ambev and Recofarme	Export demand is doubling every yr (Italian customer pays 12R/kg for seeds); Farmers achieve high quality through uniform harvesting and roasting techniques	Training in business mgmt., accounting, quality control; Int'l marketing skills; - English/Italian language skills; May expand into fruit pulp business
Fazenda Bom Viver (Maues) Mr. Abraham Levy Ph: 542-1318	Small guarana processor and trader; buys 20-30T/yr	Guarana grain, powder, syrup, bars; Mirata syrup; sells "kit" with both syrups and guarana powder (good for 10 servings)	100% Amazonas	Guarana purchases are declining; processed products are well known only locally; not a serious processor	Improve quality of packaging and labeling; Regional marketing; Wants Maues lab to certify guarana purity
AgroRisa (Maues) Mr. Rivaldo goncalves de Araujo Ph: 9984-5463	Medium-size guarana trader, processor, exporter	Mainly powder, also syrup and bars; Makes high quality powder from Satere Indian guarana for export	Exports 5-10T powder to Italy; most other products sold within Amazonas or Mato Grosso	Has developed close relationship with Satere Indian tribe and Italian importers (they pay 50-100R/kg for powder); Has high quality packaging and labeling; exhibits in int'l food fairs	Wants to expand export business; Looking for business partners (Agrofruit?)
Guaran'apis (Itubera, BA) Dr. Luciano Orrico de Araujo Ph: 073-256-2370	Medium-large guarana processor; Has nationally recognized product lines (Arrebite, Rio Amazonas, Ligante, Enerbite)	Export quality powder; Concentrated energy drinks based on guarana and other natural extracts such as marapuama, ginger, catuaba, honey, and vitamins C and E; energy capsules based on guarana and vitamins	Sells high quality powder to Europe (Spain, Switzerland); All other drink products well distributed throughout Brazil; Quantities not known but yearly seed requirement is >50T	Have their own guarana farm for 50% of their needs; pay other suppliers a premium for high quality seeds; Processing plant is modern and well managed; food safety principles are in place; Packaging is high quality	Expansion of factory to meet rising demand; training of staff in food safety principles; development of new product lines; food technology support to achieve higher production efficiency
Frutyba (Itubera, BA) Fax: 073-256-2479	Small guarana processor with export capacity	Powder, syrup, and concentrated energy drinks; Powder for export is instant powder mixed with catuaba, ginger, and muirapuama	50% sold in Rio and Sao Paolo, 40% in other States, 10% exported to Italy and USA; buys an estimated 20T of seed	Very high quality packaging and labeling; is one of few processors of INSTANT guarana powder; has s	Assistance with export documentation; food safety training for staff; marketing assistance; English language assistance
Guarana Emporium (Botafogo, BA) Mr. Jose Marcos Fochi Ph: 021-2869161	Medium size guarana processor and leading trader; products have trade name "Guarana Emporium"	Sell seeds to Marubeni and Nestle; sell extract and powder to regional and int'l markets; buy 200T seeds/yr, process 50-80T	Many years experience selling Bahia guarana to Rio and Sao Paolo traders; processed products sold all over Brazil; some experience selling to USA and Portugal	Have considerable trading experience with contacts in Bahia, Amazonas, Rio, and S.Paolo; processed products are high quality; have internet marketing, also exhibit in int'l fairs	Despite their sophistication and high product quality, are having difficulty maintaining export sales; exports peaked 3 yrs ago and have been declining; need marketing and promotion support abroad
CAMTA-Mixed Agric. Coop. Of Tome Acu (Para) Mr. Hitoshi Saiki Ph: 091-734-1319	Large size cooperative which produces and processes tropical fruits;	Produce 2000T frozen fruit pulp, mainly cupuacu, maracuja, acai	Sell to distributors in Para, Maranhao, Tocantins, Goiania, Minas Gerais, and Brasilia; sell to food companies in Rio and S. Paolo	Have doubled their sales since 1997; success is mainly due to high quality pasteurized product, and ability to process over 10 kinds of fruits; have highly effective distribution network	Need assistance in food safety and good manufacturing practices; Have hired marketing assistant to find export markets, but want more help in finding European buyers
SUCASA (Castanhal, PA)	Large fruit processing company with significant marketing and export experience	10 kinds of frozen fruit pulp (acai, acerola, pineapple, graviola, murici, cupuacu, etc.) for local markets – new export contract for 20T to France; 16T/mo. concentrated juice (acerola, maracuja) export to Europe	Demonstrated success for pulp in Brazil markets (Belem, Rio, Sao Paolo) and juice in Europe markets (France, Spain); now trying to market new energy drink (acai + guarana) in USA	Success due to very high quality from pasteurization and much attention to food hygiene; started by successful selling to important Brazilian firms (Yakult, Citrovita, Rio Dourado), then moved to export markets	Seeking more financing from BASA for expansion and equipment upgrades; already invested several million in labs alone; operating only at 50% capacity; need to make deals in Portugal and Italy for juices

Source: Personal interviews with the enterprises, May- July 2001

**Anexo 6.1.6-2 Importantes Pesquisas e Artigos historiográficos sobre beneficiamento, distribuição e comercialização de Guaraná, frutas tropicais e hortaliças (1/3)**

<b>Guaraná Processing</b>	
1.	HENMAN, A.R. <b>Guaraná (<i>Paullinia cupana</i> var. <i>Sorbilis</i>): ecological and social perspectives on an economic plant of the Central Amazon Basin.</b> Journal of Ethnopharmacology, n.6, p.311-338, 1982.
2.	TOCCHINI, R.P.; OKADA, M.; AGELUCCI, E. <b>Guaraná extraction and application on soft drinks.</b> Collection of Institut of Food Technology, Campinas, v.8, p.391-407, 1977. Separata 2862.
3.	SOUSA, N.R.; NASCIMENTO FILHO, F.J. do; CRAVO, M. da S; ATROCH, A.L. <b>Variation of the caffeine level in Guaraná's clonal germoplasm (<i>Paullinia cupana</i> var. <i>sorbilis</i>).</b> In: SYMPOSIUM OF GENETIC RESOURCES FOR LATIN AMERICA AND CARIBE (SIRGEALC). Brasilia, DF, 21 <sup>st</sup> to 26 <sup>th</sup> of November 1999. Summaries. Brasilia, 1999. CD-ROM.
4.	ASSOCIATION OF CREDIT AND RURAL ASSISTANCE OF AMAZON. <b>Guaraná: information about its investment.</b> Manaus, 1975. 21p. (ACAR. Agricultural economic studies of the Amazon State, 1).
5.	BRANDÃO, A.L. de A.; TAFANIM R.R..; FARIA, L.M. do N. <b>Economical viability of the Guaraná culture on the cocoa region of Bahia: capital expense estimate for the formation of Guaraná cultivation.</b> Ilhéus: CCEPLAC, 1980. 41p. (CEPLAC. Technical Report, 70).
6.	BRANDT, S.A.; RIBEIRO, R.P.; REZENDE, A.M.; RIBEIRO, F.B.; LADEIRA, H.H.; CARMO, S. <b>Guaraná international market analysis potential.</b> Manaus: ACAR – Amazon, 1975. 48 p. ACAR. Africulture economical studies of the Amazon State, 13).
7.	BRANDT, S.A.; CASTRO, A.M.G. de; CARMO, D.A.S.; JUNQUEIRA, M.R.A.; MILAGRES, J.S.; ARAUJO, I.C.; COSTA, J.R.O. <b>Brazilian Guaraná market evaluation.</b> Manaus: ACAR-AM, 1973. 21p. (ACAR. Agricultural Economic Studies of the Amazon State, 1).
8.	BRANDT, S.A.; CARMO, D.A.S.; REZENDE, A.M.; COSTA, M.A.; LADEIRA, H.H.; AAD NETO, A. <b>Japanese guaraná market potential study 1975/1985.</b> Manaus: ACAR-AM, 1975. 46p. (ACAR. Agricultural Economic Studies of the Amazon State, 26)
9.	<b>The campaign for guaraná is too audacious.</b> International commerce, Brasilia, n.18, p. 10-13, April/May, 1974.
10.	GALVAO, E.U.P.; GARCIA, T.B.; CORREA, M.P.F. <b>Guaraná: problems and perspectives.</b> Belém: FCAP, 1988. Work presented on the Symposium about the Amazon Agroforest Productivity: Problems and Perspectives.
11.	GUIMARÃES, F. <b>Workshop: the Guaraná industry in the Amazon.</b> In: SIMPOSIO BRASILEIRO DO GUARANÁ, 1., 1983, Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1984. p.93-103.
12.	SABBA, M.G. <b>Guaraná exportation.</b> In: SIMPOSIO BRASILEIRO DO GUARANÁ, 1., 1983, Manaus. Anais..., Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1984. .p.175-183.
13.	SILVA, A.F. da; AZEVEDO, E. dos S.; GUERREIRO, F. de M.; SOUZA, G.N. de P. e; CHAGAS, V.R. das <b>Powdered guaraná.</b> Manaus: SEBRAE-AM, 1989. 43p. (SEBRAE. Amazon State Opportunity Investment Studies. Small Production Units, 10). FOL5566.
14.	TEIXIERA, S.M. <b>Guaraná market study.</b> In: SIMPOSIO BRASILEIRO DO GUARANÁ, 1., 1983, Manaus. Anais... Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1984..p.157-177.
15.	TINOCO, P.B. <b>Minimum economic module for the Guaraná cultures on the Amazon State.</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1985. 5p. (EMBRAPA-CPAA. Ongoing research, 45).
16.	TINOCO, P.B.; NASCIMENTO FILHO, F.J. of . <b>Economical evaluation of alternative methods for the Guaraná cropping.</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1999. 4p. (EMBRAPA-CAPAA. Technical instruction, 3).
17.	ESCOBAR, J. R.; COSTA, P. R. C. de; CORREA, M. P. F. <b>Variation of the caffeine's tenor on guaraná seeds, at progenies of opened pollination.</b> Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1985. 17p. (EMBRAPA-UEPAE Manaus. Research's Report, 5).

**Anexo 6.1.6-2 Importantes Pesquisas e Artigos historiográficos sobre beneficiamento, distribuição e comercialização de Guaraná, frutas tropicais e hortaliças (2/3)**

18.	OKADA, M.; TOCCHINI, R.P.; MORI, E.E.M.; ANGELUCCI, E. <b>Studies about parching and toasting of guaraná.</b> Collecting from Institution of Foods' Technology, Campinas, v.8, p.519-528, 1977. Separata 6173.
19.	ALBUQUERQUE, L. <b>Guaraná: the grains' vitality.</b> Amazônia em foco, p. 9-14, June.1991.
20.	ANGELUCCI, E.; TOCCHINI, R.P.; LAZARINE, V.B.; PRADO, M.A.F.. <b>Chemical characterization of the Guaraná seed. (Paullinia cupana var. sorbilis Ducke)</b> Bulletin of Institute of Food Technology, Rio de Janeiro, n.56, p.183-185, March / April 1978. Separata 2671.
21.	BELLIARDO, F.; MARTELLI, A.; VALLE, M.G. HPLC <b>Determination of caffeine and theophylline in Paullinia cupana Kunth (Guaraná) and cola spp samples.</b> Z Lebensm Unters Forsch, v.203, p.398-401, 1985. Separata 8281
22.	BENONI, H.; DALLAKIAN, P.; TARAZ, K. <b>Studies on the essential oil from Guaraná.</b> Z Lebensm Unters Forsch, v.203, p.95-98, 1996. Separata 8279.
23.	GARCIA, T.B.; NASCIMENTO FILHO, F.J. do; COSTA JUNIOR, R.C.; AQUINO, C.T. de <b>Caffeine level of the Guaraná's dried seed (Paullinia cupana var. sorbilis).</b> Manaus: EMBRAPA-CPAA, 1991. 3p. (EMBRAPA-CPAA. Ongoing Research, 9).
24.	MARX, F. <b>Analysis of Guaraná seeds. II. Studies on the composition of the tannin fraction.</b> Zeitschrift für Lebensmittel-Untersuchung und Forschung, v.190, p.429-431, 1990. Separata 8280.
25.	SACRAMENTO, C.K. do; LOPES, S.A.F. <b>Level of caffeine in Guaraná seeds, selected in Bahia.</b> In: BRAZILIAN SYMPOSIUM OF GUARANÁ, 1.,1983, Manaus. Anais... Manaus: EMBRAPA-UEPAE Manaus, 1984. p.509.
26.	SATO, S.; MATSUZAKI, R.; OMOTO, K.; SHIRAI, M. <b>Analysis of the composition of Guaraná beans and its extracts.</b> Kanzei chuo Bunse Kishoho, v.26, p.69-72, 1985. Separata 8277.
27.	TOCCHINI, R.P.; OKADA, M.; ANGELUCCI, E. <b>Extraction of Guaraná and its use on softdrinks.</b> Collection of the Institute of Food Technology, Campinas, v.8, n.2, p. 391-407, 1977.
28.	NAZARÉ, R.F. de <b>Technology of processing the Guaraná as a soluble powder.</b> EMBRAPA-CPATU. Belém-PA. 1996.
<b>Tropical Fruits Processing</b>	
1.	FREITAS, F.A. de; SARAIVA, M.R. <b>Production and exportation of traditional primary products.</b> Manaus: CODEAMA, 1992. 92p.
2.	BASTOS, M. do S.R.; OLIVEIRA, M.E.B. de; MACHADO, T.F. <b>Diagnostico setorial da agroindustria de polpa de fruta na regio Nordeste.</b> Fortaleza: Embrapa-CNPAT, 1999. 29 pp. (Embrapa-CNPAT. Research Bulletin No. 22).
3.	ABREU, F.A.P. de et al; <b>General aspects for the fabrication of frozen pulp from tropical fruits.</b> Fortaleza; Embrapa-CNPAT and CEIL (Caldeiraria e Equip. Inds. Ltda), 1999. 42 pp.
4.	MELO, CELIO FRANCISCO MARQUES DE et al. <b>Production of dehydrated acai powder.</b> Belem: Embrapa-CPATU. 1988. 13 pp.
5.	MMA/SUFRAMA/SEBRAE/GTA. <b>Acai.</b> 1998. 51 pp.
6.	MMA/SUFRAMA/SEBRAE/GTA. <b>Cupuacu.</b> 1998. 45 pp.
7.	ROCHA NETO, O.G. da. <b>Principal extractive products of Amazonia and their production coefficients.</b> Brasilia: Brazilian Institute of Environment and Natural Resources. 1999. 78pp.
8.	SOUZA, A. das G.C. de et al. <b>Farm to market production chain for cupuacu in Amazonas.</b> Manaus: Embrapa-CPAA/SEBRAE-AM. 1998. 35 p.
9.	NAZARE, R.F.R. et al. <b>Processing of cupuacu seeds for the production of "cupulate".</b> Belem: Embrapa-CPATU. 1990. 38 p.
10.	VENTURIERI, G. <b>Cupuacu: its species, culture, uses, and processing.</b> Belem: Cupuacu Club. 1993
11.	HOMMA, A.K.O. <b>Cupuacu: speculation on its market potential.</b> In: Workshop on pupunha and cupuacu. Manaus: Anais Manaus: Embrapa-CPAA. 1996. pp 85-96

**Anexo 6.1.6-2 Importantes Pesquisas e Artigos historiográficos sobre beneficiamento, distribuição e comercialização de Guaraná, frutas tropicais e hortaliças (3/3)**

12.	NAZARE, R.F.R. <b>Technologies for the processing of cupuacu.</b> In: Workshop on pupunha and cupuacu. Manaus: Anais Manaus: Embrapa-CPAA. 1996. pp 136-142
13.	ANDRADE, J.D.S. <b>Technological processing of cupuacu: the results of INPA research.</b> In: Workshop on pupunha and cupuacu. Manaus: Anais Manaus: Embrapa-CPAA. 1996. pp 85-96
14.	NAZARE, R.F.R. de. And RIBEIRO, G. de J.F. <b>Quantitative analysis of two levels of natural colorants from processed acai.</b> Belem: Embrapa Technical Communication 64-CPATU. 1997.
15.	NOGUEIRA, R.I. et al. <b>Manual for the construction of fruit drying equipment.</b> Rio de Janeiro: Embrapa-CTAA Document #10. 1997. 20 p.
16.	TORREZAN, R. et al. <b>Home processing of fruits manual.</b> Riio de Janeiro: Embrapa-CTAA Manual. 2000. 30 p.
17.	EMBRAPA-CTAA. <b>Use of banana husks for processing into flour.</b> Rio de Janeiro: Technical Document #34. 1999. 16 p.
18.	EMBRAPA-CTAA. <b>Home processing of jellies.</b> Rio de Janeiro: Technical Document #22. 1997. 15p.
19.	EMBRAPA-CTAA. <b>Processing of maracuja jelly.</b> Rio de Janeiro: Technical Communication #31. 1998. 4 p.
20.	EMBRAPA-CTAA. <b>Reduction in the viscosity of processed acerola pulp.</b> Rio de Janeiro: Technical Document #31. 1998. 31 p.
21.	EMBRAPA-CTAA. <b>The processing of conserved acai heart ot palm.</b> Rio de Janeiro: Technical Communication #28. 9 p.
22.	EMBRAPA-CTAA. <b>Guidance for the civil construction of food processing plants.</b> Rio de Janeiro: Technical Document #35. 28 p.
23.	NOGUEIRA, R.I. et al. <b>Manual for the processing of “bananada”.</b> Rio de Janeiro: EMBRAPA-CTAA. Technical Document #9. 27 p.
24.	RODRIGUES, H. da R. <b>Manual for labeling of food products.</b> Rio de Janeiro: Embrapa-CTAA. 1999.
	RODRIGUES, F.M. <b>Farm to market production chain for cupuacu in Presidente Figueiredo.</b> Manaus: SEBRAE-AM/Embrapa-CPAA. 2001. 25 p.
25.	EMBRAPA-CPAA. <b>Farm to market production chain for cassava in Amazonas.</b> Manaus: SEBRAE Edition. 1999. 31 p.
26.	SEBRAE-AM. <b>Production of frozen acai pulp.</b> Manaus: Business Profiles Series. 2000. 53 p.
<b>Vegetable Processing</b>	
1.	EMBRAPA-CTAA. <b>Manual for the home processing of crystallized vegetables.</b> Rio de Janeiro: Technical Document # 31
2.	NASCIMENTO, E.F. do et al. <b>Minimally processed vegetables: marketing and production.</b> Brasilia: Emater-DF. 2000. 53
3.	LANA, M.M. et al. <b>Handling and marketing of vegetables.</b> Brasilia: Embrapa-SPI/Embrapa-CNPH. 1998. 54 p.
4.	Emater-DF. <b>PROVE: the flavor of social participation.</b> Brasilia Rural 2: No. 2, September 1996.
5.	PIRES de CAMARGO FILHO, W. and MAZZEI, A.R. <b>Marketing of vegetables in the Mercosur region.</b> Informacoes Economicas, SP, v 27, 1997. Pp 54-60
6.	NASCIMENTO, E.F. do. <b>Evolution of minimally processed vegetables in the Federal District.</b> Abstract in Proceedings 41 <sup>st</sup> National Vegetable Congress. Horticultura Brasileira. v. 19, n. 2, jul. 2001. Page 215
7.	FERREIRA de MOURA, I. <b>Minimally processed vegetables.</b> Brasilia: Emater-DF Prove Document. 1997.
8.	FATIMA ALVES LUENGO, R. de. And LANA, M.M. <b>The minimal processing of vegetables.</b> Brasilia: Embrapa-CNPH. Technical Communication # 2. 1997. 4p.
9.	PIRES de CAMARGO FILHO, W. <b>Marketing study on table vegetables.</b> Abstract in Proceedings 41 <sup>st</sup> National Vegetable Congress. Horticultura Brasileira. v. 19, n. 2, jul. 2001. Page 240
10.	SEBRAE-AM. <b>Processing of pickles from regional vegetables.</b> Manaus: Business Profiles Series. 2000. 68 p.



### Anexo 6.1.7-1 Bibliografia (Associação de Produtores ) (1/2)

<b>DEVELOPMENT OF CENTRAL AMAZONIA IN THE MODERN ERA</b>	
1.	GUTJAR, E. (1996): <b>Untersuchungem zur Optimierung der Ackernutzung in den Übuershwehmungsgebieten (Várzeas) des mittleren Amazonas.</b> - Verlag Dr. Kovac, Kiel, Germany, PhD Thesis, 206pp.
2.	HERNDON, W.L. (1853): <b>Exploration of the Valley of the Amazon</b> - Holos Verlag, Bonn, Germany, 1995. Reprint of the 1 <sup>st</sup> edition, Armstrong, Washington, DC, USA, 414 p.p.
3.	HUND, M. (1995): <b>Möglichkeiten um Grenzen der lanwirtschaftlichen Nutzung der Überschwemmungsgebieten (Várzea) am mittleren Amazonas uter besonderer Berücksichtigung der Viehhaltungs – und Dauerkultursysteme.</b> – Wissenschaftsverlag Vauck Kiel KG, Kiel, Germany. PhD Thesis, 173 p.p.
4.	JUNK, W.J. (1997): <b>General aspects of floodplain ecology with special reference to Amazonian floodplains.</b> - Junk, W.J. (ed): The Central Amazon Floodplain: Ecology of a Pulsing System. – Spring Verlag, Berlim, Ecological Studies, Vol. 126, pp-3-20.
5.	LE COINTE, P. (1922): <b>L'Amazonie brésilienne.</b> – Librairie Maritime et coloniale, Ed. A. Challamel, Paris, France. 2 vols., 528 + 495 pp.
6.	LE COINTE, P. (1935): <b>Les crues annuelles de l'Amazonie et les récentes modifications de leur regime.</b> Ann. Geographie 44: 614-619.
7.	MEGGERS, B.J. (1950): <b>Caboclo Life in the Mouth of the Amazon.</b> – The Anthropological Quarterly 23: 14-28.
8.	MEGGERS, B.J. (1954): <b>Environmental Limitations on the Development of Culture.</b> - American Anthropologist 56: 801-824.
9.	MEGGERS, B.J. (1971): <b>Amazonia: Man and culture in a counterfeit paradise.</b> - Chicago, Aldine, Atherton, 182 pp.
10.	MEGGERS, B.J. (1974): <b>Environment and Culture in Amazonia.</b> – In: Wagley, C. (ed.): Man in the Amazon. – The university Presses of Florida, Gainesville, Florida, USA, pp. 91-110.
11.	MOTTA, R. (1995): <b>A fragile capitalism in a fragile environment: Entrepreneurs and state bureaucracies in the free trade zone of Manaus.</b> – In: Nishizawa, T. & Uitto, J.I. (eds.): The fragile tropics of Latin America: Sustainable managements of chaging environments. – United Nations University Press, Tokyo, New York, Paris, pp. 180-198.
12.	OHLY, J.J. & HUND, M. (1996): <b>Pasture Farming on the Floodplains of Central Amazonia.</b> - Animal Research and Development 43/44: 53-79
13.	OHLY, J.J. & JUNK, W.J. (1999): <b>Multiple Use of Central Amazonian Floodplains: Reconciling Ecological Conditions, Requirements for Enviironmental Protection, and Socioeconomic Needs.</b> – Advances in Economic Botany 13: 283-299.
14.	RODRIGO DE OLIVEIRA, A. (1994): <b>Evidence of the nature of the process of indigenus deculterarion and detabilization in the Brazilian Amazon in the last three hundred years: Preliminary data.</b> – In: Roosevelt, A.C. (ed.): Amazonian Indians from prehistory to the present. - University of Arizona Press, Tucson, pp. 95-122.
15.	TOCANTINS, L. (1974): <b>The World of the Amazon Region</b> – In: Wagley, C. (ed.): Man in the Amazon. – The University Presses of Florida, Gainesville, Florida, USA, pp. 21-32.
16.	WAGLEY, C. (1952): <b>The Folk Culture of the Brazilian Amazon.</b> - In: Proceedings of the XXIX Congress of Americanists. – Chicago, University of Chicago Press, pp. 224-230.
17.	WAGLEY, C. (1974): <b>Introduction.</b> – In: Wagley, C. (ed.): Man in the Amazon. – The University Presses of Florida, Gainsville, USA, pp. 3-20.

### Anexo 6.1.7-1 Bibliografia (Associação de Produtores ) (2/2)

<b>ACTUAL USE AND OPTIONS FOR THE SUSTAINABLE MANAGEMENT OF THE CENTRAL AMAZON FLOODPLAIN: DISCUSSION AND CONCLUSIONS</b>	
1.	JUNK, W.J & SILVA DA, V.M.E. (1997): <b>Mammals, reptiles and amphibians.</b> - In: Junk, W.K. (ed.): The Central Amazon Floodplain: Ecology of a Pulsing System – Ecological Studies. (vol. 126). Springer Verlag, Berlin, pp.409-418.
2.	JUNK, W.J & BAYLEY, P.B. & SPARKS, R.E. (1998): <b>The flood pulse concept m river-floodplain system.</b> - In: Dodge, D.P. (ed.) : Proceedings of the International Large River Symposium (LARS). – Canadian Special Publication of Fisheries and Aquatic Sciences 106, 110-127.
3.	JUNK, W.J & SOARES, M.G.M. & SAINT-PAUL, U. (1997): <b>The fish.</b> - In: Junk, W.J. (ed.): The Central Amazon Floodplain: Ecology of a Pulsing System – Ecological Studies. Vol. 126, Springer Verlag, Berlin, pp. 385-408.
4.	McGRATH, D., Castro, F. & Futema, C. (1994): <b>Reservas de lago e o manejo comunitário da pesca no Baixo Amazonas: uma avaliação preliminar.</b> – In: D’Inaco, M.A. & Silveira, I.M. (eds): A Amazônia e a Crise de Modernização. – MPEG, Belém, pp. 389-402.
5.	McGRATH, D., Castro, F de, Câmara, E. & Futema, C. (1999): <b>Community management of flooplain lakes and the sustainable development of Amazonian fisheries.</b> – In: Padoch, C., Ayres, J.M., Pinedo-Vasquez, M. & Henderson, A. (eds): Várzea: diversity, development, and conservation of Amazonia’s whitewater floodplains. – Advances in Economic Botany, Vol. 13, The New York Botanical Garden Press, pp. 59-82.
6.	NODA, H. & NODA, S.N. (1992): <b>Produção de alimentos na Amazônia. Uma proposta alternativa de política agrícola.</b> – In: Ferreira, F.J.G., Santos, G.M., Leão, M.L. & Oliveira, L.A. (eds): Bases Científicas para Estratégia de Preservação e Desenvolvimento da Amazônia . – INPA, Manaus-AM, Brazil, Vol. 2, pp. 319-328.
7.	NODA, H., SOUZA, L.A.G. & FONSECA, O.J.M. (1997): <b>Duas Décadas de Contribuições do INPA à Pesquisa Agrônômica no Trópico Úmido.</b> – CNPq, INPA, Manaus – AM, 322pp.
8.	OHLY, J.J. (1987): <b>Untersuchungen über die Eignung der natürlichen Pflanzenbestände auf den Überschwemmungsgebieten (Várzea) am mittleren Amazonas, Brasilien, als Weide für den Wasserbüffel (Bubalus bubalis) während der terrestrischen Phase des Ökosystems.</b> – Göttinger Beiträge zur Land – und Forstwirtschaft in den Tropen und Subtropen, Vol. 24, 199 pp.
9.	OHLY, J.J. & JUNK, W.J. (1999): <b>Multiple Use of Central Amazon Floodplains: Combining Ecological Conditions, Requirements for Environmental Protection, and socioeconomic Needs.</b> – Advances in Economic Botany, Vol. 13, New York Botanical Garden Press, pp. 283-299.
10.	SMITH, N.J.H. (1996): <b>Home Gardens as a Springboard for Agroforestry Development in Amazonia.</b> – Internation Tree Crop Journal 9: 11-30.
11.	SMITH, N.J.H., DUBOIS, J., CURRENT, D., LUTZ, E. & CLEMENT, C (1998): <b>Agroforestry Experiences in the Brazilian Amazon: Constraints and Opportunities .</b> – World Bank, Pilot Program to Conserve the Brazilian Rain Forest, Brasília – DF, Brazil: 67pp.

## Anexo 7.1.5-1 Dados comparativos sobre atividades de piscicultura em 27 estados brasileiros

Region and State	Basic data gathered from each state						Analysis		
	Production (ton)		Number of producers		Total area (ha)		Average	Productivity	
							pond area (ha/producer)	per ha (ton/ha)	per producer (ton/prod.)
<b>North Region</b>	<b>4,752</b>	<b>4.1 %</b>	<b>4,319</b>	<b>4.4 %</b>	<b>3,014</b>	<b>3.8 %</b>	<b>0.70</b>	<b>1.58</b>	<b>1.1</b>
Rondonia	1,412		646		404		0.63	3.50	2.2
Acré	900		2,500		1,411		0.56	0.64	0.4
Amazonas	814		222		183		0.82	4.45	3.7
	(For justification of data of the Amazonas State, see text)								
Pará	803		449		502		1.12	1.60	1.8
Roraima	600		300		373		1.24	1.61	2.0
Tocantins	153		91		70		0.77	2.19	1.7
Amapá	70		111		71		0.64	0.99	0.6
<b>Northeast Region</b>	<b>26,420</b>	<b>22.9 %</b>	<b>5,067</b>	<b>5.1 %</b>	<b>20,951</b>	<b>26.6 %</b>	<b>4.13</b>	<b>1.26</b>	<b>5.2</b>
Bahia	8,070		4,318		15,195		3.52	0.53	1.9
Ceará	7,257		158		1,059		6.70	6.85	45.9
Rio Grande do Sul	4,304		65		1,388		21.35	3.10	66.2
Pernambuco	1,910		65		599		9.22	3.19	29.4
Sergipe	1,703		177		420		2.37	4.05	9.6
Piauí	1,496		130		1,520		11.69	0.98	11.5
Paraíba	1,166		21		434		20.67	2.69	55.5
Maranhão	409		87		294		3.38	1.39	4.7
Alagoas	105		46		42		0.91	2.50	2.3
<b>Central-West Reasion</b>	<b>5,792</b>	<b>5.0 %</b>	<b>1,795</b>	<b>1.8 %</b>	<b>2,099</b>	<b>2.7 %</b>	<b>1.17</b>	<b>2.76</b>	<b>3.2</b>
Goiás	3,442		675		642		0.95	5.36	5.1
Mato Grosso do Sul	1,500		421		863		2.05	1.74	3.6
Mato Grosso	634		525		535		1.02	1.19	1.2
Brasília	216		174		59		0.34	3.66	1.2
<b>Southeast Region</b>	<b>21,800</b>	<b>18.9 %</b>	<b>17,804</b>	<b>18.0 %</b>	<b>5,588</b>	<b>7.1 %</b>	<b>0.31</b>	<b>3.90</b>	<b>1.2</b>
São Paulo	15,830		5,827		2,661		0.46	5.95	2.7
Rio de Janeiro	4,500		335		984		2.94	4.57	13.4
Espirito Santo	970		1,242		710		0.57	1.37	0.8
Minas Gerais	500		10,400		1,233		0.12	0.41	0.0
<b>South Region</b>	<b>56,635</b>	<b>49.1 %</b>	<b>69,672</b>	<b>70.6 %</b>	<b>47,142</b>	<b>59.8 %</b>	<b>0.68</b>	<b>1.20</b>	<b>0.8</b>
Santa Catarina	22,650		23,244		11,303		0.49	2.00	1.0
Rio Grande do Sul	17,448		24,381		27,676		1.14	0.63	0.7
Paraná	16,537		22,047		8,163		0.37	2.03	0.8
<b>Total</b>	<b>115,399</b>	<b>100.0 %</b>	<b>98,657</b>	<b>100.0 %</b>	<b>78,794</b>	<b>100.0 %</b>	<b>0.80</b>	<b>1.46</b>	<b>1.2</b>

Source: Valenti, W. C. (ed.) Aquicultura no Brasil, Ministerio da Ciencia e Tecnologia, Brasilia, 2000

## Anexo 7.1.5-2 Realidade dos criatórios de peixe em cativeiro



F-1 Raceway-type nursery tank for surubim, Project Pacu



F-2 Development of aquaculture pond by Agropeixe LTDA



F-3 A special vessel deployed with hatchery, Amazonas Ecopexie LTDA



F-4 Inside of the left



F-5 Net cage culture of pirarucu in Iranduba, Amazonas Ecopexie LTDA



F-6 Small-scale net cage of EMBRAPA, Lago do Arianzinho, Iranduba



F-7 Private net cages of Rio Urubu, Itacoatiara



F-8 Private net cages of Lago do Puraquequara, Manaus

### Anexo 7.1.5-3 Viabilidade da cultura do surubim no Mato Grosso do Sul

#### Basic condition

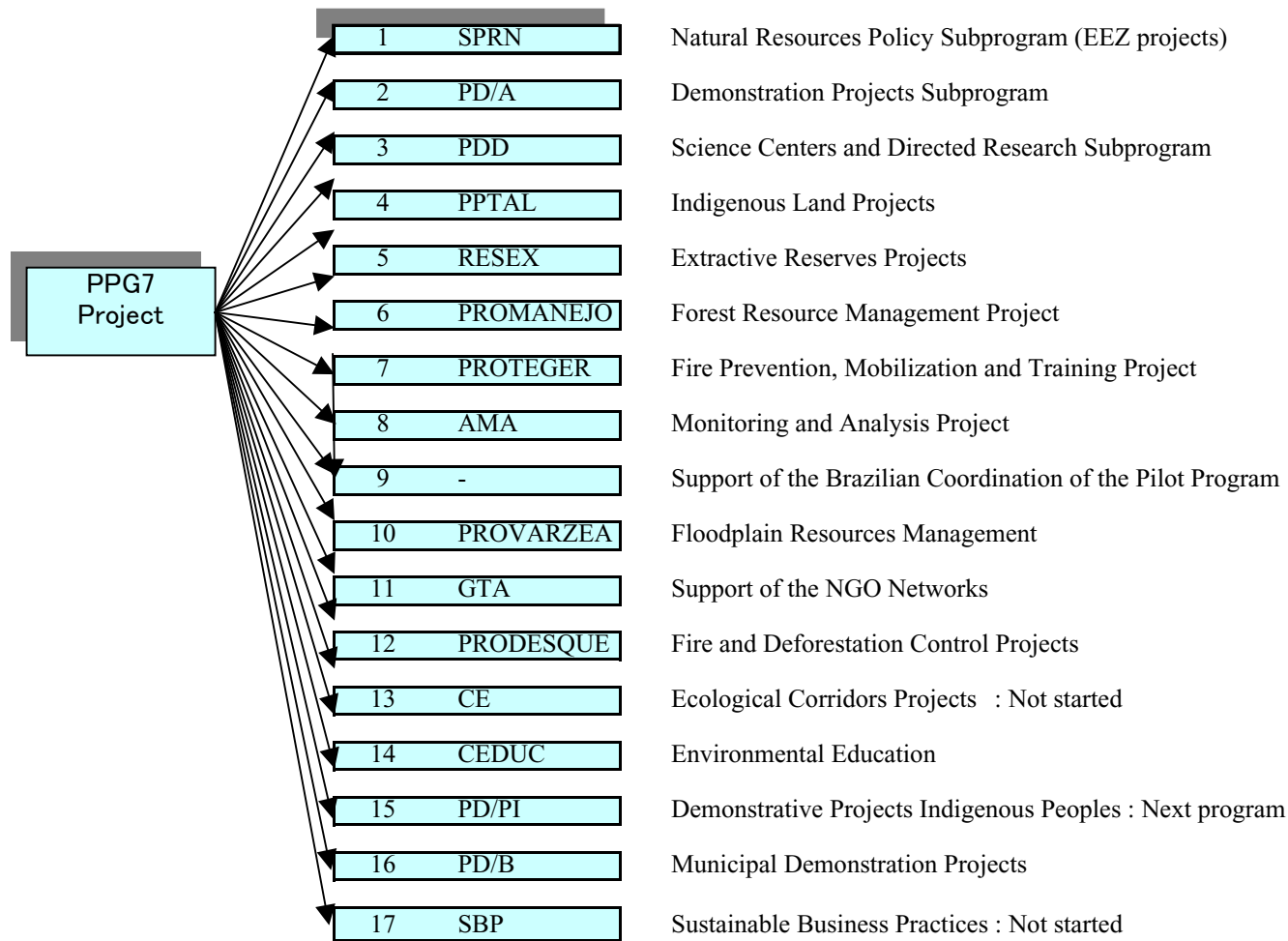
1) Fish fry of	13-15 cm is stocked
at a density of	0.3 individuals/m <sup>2</sup> .
2) Fish are harvested after	14 months of culture period
at size of	3 kg in body weight
with survival rate of	85 %
and food conversion rate of	2 : 1.
3) Total area	3 ha.

	Quantity	Unit price	Total
<b>Operation cost</b>			
Fish fry	9,000 fry	2 R\$/fry <sup>*1)</sup>	R\$ 18,000
Artificial feed (P: 40%)	45.9 ton	1.08 R\$/kg	R\$ 49,572
Labor	14 M/M	277 R\$/M/M <sup>*2)</sup>	R\$ 3,875
Harvest and transportation	23.0 ton	400 R\$/ton <sup>*3)</sup>	R\$ 9,180
Others (electricity, chemicals and other consumable)			R\$ 14,289 <sup>*4)</sup>
Sub-total			R\$ 94,916
<b>Depreciation</b>			
Facility (ponds)			R\$ 1,600 <sup>*5)</sup>
Equipment (pumps, net, aerator, etc)			R\$ 2,000
Sub-total			R\$ 3,600
Marketing tax			R\$ 19,278 <sup>*6)</sup>
Total cost			R\$ 117,794
<b>Revenue</b>			
Sales of surubim (3 kg size)	23.0 ton	7 R\$/kg	R\$ 160,650
(Productivity:	7.7 ton/ha/production cycle)		
Profit during one production cycle			R\$ 42,856
		Profit per month	R\$ 3,061

Source: Interview to Agropexie LTDA (2000)

#### Remarks

- 1) Current price at Projeto Pacu
- 2) R\$250/month + 10.7% of social security
- 3) Fish are transported alive by truck with container for live fish.
- 4) 20% of the above total
- 5) Construction cost of pond is estimated to be R\$ 8,000/ha. Repayment period is set for 15 years. Therefore, R\$ 8,000/15yr x 3 ha = R\$ 1,600.
- 6) 12% of selling price



Note:

Details of each project refer to Annex 5.3.4-1

**Anexo 7.5.1-1**

**Componentes do Projeto PPG7**

**Anexo 8.4.3-1 Produção de peixe congelado e exportação das espécies alvo pelos Frigoríficos no Estado do Amazonas (1994 - 1998)**

		Unit: ton				
		1994	1995	1996	1997	1998
<b><i>Production for domestic market</i></b>						
Pirarucu	Whole fish	24	7	-	-	-
	Without gut	103	47	-	-	-
	Cut in pieces	2	0	-	-	-
	Fillet	149	-	-	-	-
	Salted	53	34	3	-	-
	<b><i>Total</i></b>	<b>331</b>	<b>89</b>	<b>3</b>	-	-
Surubim	Without gut	965	643	682	958	553
	Cut in pieces	0	2	4	2	5
	Fillet	-	4	12	20	2
	<b><i>Total</i></b>	<b>965</b>	<b>648</b>	<b>698</b>	<b>980</b>	<b>560</b>
Tambaqui	Whole fish	8	12	3	36	12
	Without gut	131	107	42	106	18
	Cut in pieces	9	15	2	-	-
	Fillet	-	-	1	-	-
	Others	-	9	-	-	-
	<b><i>Total</i></b>	<b>148</b>	<b>143</b>	<b>48</b>	<b>142</b>	<b>29</b>
Matrinchã	Whole fish	70	2	155	-	-
	Without gut	4	1	1	-	-
	<b><i>Total</i></b>	<b>74</b>	<b>3</b>	<b>155</b>	-	-
Jaraqui	Whole fish	158	10	146	45	15
	Without gut	24	-	-	2	-
	<b><i>Total</i></b>	<b>182</b>	<b>10</b>	<b>146</b>	<b>47</b>	<b>15</b>
<b><i>International export</i></b>						
Pirarucu	Fillet	35	-	-	-	-
Surubim	without gut	-	-	8	-	-
Tambaqui	without gut	-	-	5	-	-

Source: DFA-AM, Setor de inspecao de produto de origem animal (1994-1998)

### Anexo 10.2.5-1 Esboço dos projetos com enfoque na pesca, a serem examinados no futuro

Project components	Outline of activities	Considerable effects	Implementing agency	Remarks
<b>1) Fishery resource management</b>				
Base-line study	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Topographic survey</li> <li>- Basic biological survey</li> <li>- Socio-economic survey</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Site selection</li> <li>- Preparation of overall project plan</li> </ul>	IBAMA, INPA	
Procurement of necessary equipment	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GIS system</li> <li>- Communication system</li> <li>- Equipment for aquatic environment survey</li> <li>- Equipment for fishery activity monitoring</li> <li>- Improvement of measures to access local communities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baseline study and monitoring can be implemented effectively</li> </ul>	IBAMA, INPA	
Support to organization of target fishermen and their education	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explanation on necessity and scope of project</li> <li>- Dissemination of basic knowledge on fishery resource management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fishermen understand scope of project and are going to participate in the project.</li> </ul>	IDAM, Municipal government	Effects shall be disseminated among all the member of fishery colonia.
Strengthening of law enforcement activity	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Training of fishermen's group</li> <li>- Linkage with police patrol system</li> <li>- Objective application of law and regulation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decrease of illegal fishing</li> </ul>	IBAMA	
Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitoring of fish catch</li> <li>- Survey on fishery socio-economy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification of problems</li> </ul>	DPA	
Evaluation of resource condition	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysis of all the above results and compilation</li> <li>- Implementation of seminar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparation of fishing ground utilization map</li> <li>- Calculation of allowable catch amount</li> <li>- Propose sustainable fishing system</li> </ul>	IBAMA, DPA	
Introduction of resource enhancement measures	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examination of effective close season and sanctuary</li> <li>- Seed release program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realize rehabilitation of fishery resources</li> </ul>	INPA, IDAM	
<b>2) Fish marketing and processing</b>				
Survey on demand and supply balance of fishes in Amazonas State and Manaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Review of existing references</li> <li>- Field survey and analysis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clarify problems about fish demand and supply balance</li> </ul>	DPA, IBAMA FUA, SUFRAMA, SEBRE, FEPESCA	Coordination of implementing agency will be necessary.
Improvement of fish unloading and relevant facilities (fishing port)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Improvement of fish unloading places</li> <li>- Improvement of communication system</li> <li>- Examination of fishing control system</li> <li>- Construction of temporary stocking facilities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Effective utilization of unloaded fishes</li> </ul>	SUFRAMA, FEPESCA, SEBRE	
Development of fish processing techniques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examination of fish species as alternative processing materials</li> <li>- Examination about necessary facilities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Improvement of value of fishery project</li> </ul>	INPA, EMBRAPA	
Improvement of fish quality	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Increase of ice plants</li> <li>- Improvement of post-harvest treatment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Improvement of freshness</li> </ul>	INPA, IDAM, SUFRAMA	



### Anexo 12.4.1-1 Dados iniciais sobre o numero ideal de engenheiros de pesca no IDAM

No.	Location of local units	Covering area	Present number			Required number		
			Graduated	Non-graduate d	Total	Graduate d	Non-graduate	Total
	Head quarters	All the State	2 <sup>*1)</sup>	-	2	4	-	4
	IDAM Balbina Hatchery	All the State	1	-	1	3	2	5
	Existing local units							
1	Apui	Apui, Novo Aripuanã - parte	-	-	-	1	-	1
2	Autazes	Autazes	-	-	-	-	-	-
3	Barreirinha	Barreirinha	-	-	-	-	-	-
4	Boa Vista do Ramos	Boa Vista do Ramos	-	-	-	-	-	-
5	Boca do Acre	Boca do Acre, Pauini	-	-	-	1	-	1
6	Borba	Borba	-	-	-	-	-	-
7	Carauari	Carauari, Itamarati - parte	-	-	-	1	-	1
8	Careiro da Várzea	Careiro da Várzea	-	-	-	-	-	-
9	Careiro Castanho	Careiro Castanho, Manaquiri - parte	-	-	-	-	-	-
10	Coari	Coari	1	1	2	1	1	2
11	Eirunepé	Eirunepé, Itamarati - parte	-	-	-	1	-	1
12	Envira	Envira	-	-	-	-	-	-
13	Guajará	Guajará, Ipixuna	-	-	-	-	-	-
14	Humaitá	Humaitá, Manicoré - parte, Canutama - parte	-	-	-	-	-	-
15	Iranduba	Iranduba, Manaquiri - parte	-	-	-	1	1	2
16	Itacoatiara	Itacoatiara, Urucurituba	-	-	-	1	1	2
17	Lábrea	Lábrea, Canutama - parte, Tapauá	-	-	-	-	-	-
18	Manacapuru	Manacapuru, Caapiranga, Novo Airão,	-	-	-	1	1	2
19	Manaus	Manaus	2	-	2	3	2	5
20	Manicoré	Manicoré, Novo Aripuanã - parte	-	-	-	-	-	-
21	Maués	Maués	-	-	-	1	-	1
22	Nhamunda	Nhamundá	-	-	-	-	-	-
23	Parintins	Parintins	1	-	1	1	-	1
24	Presidente Figueiredo	Presidente Figueiredo	-	-	-	1	-	1
25	Rio Preto da Eva	Rio Preto da Eva	1	-	1	2	-	2
26	Silves	Silves, Itapiranga - parte	-	-	-	-	-	-
27	Tabatinga	Tabatinga, Atalaia do Norte, Benjamin	-	-	-	2	1	3
28	Tefé	Tefé, Alvarães, Uarini, Japurá, Maraã - parte	-	-	-	1	1	2
29	Urucará	Urucará, São Sebastião do Uatumã, Itabiranga - parte	-	-	-	-	-	-
	Proposed new unit							
	Sao Gabriel da Cachoeira		-	-	-	1	-	1
<b>Total</b>			<b>8</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>37</b>

Remarks: \*1) One of them takes leave for 2 years now for post-graduate study.

## Anexo 12.4.2-1 Especificação e custos de construção das instalações para piscicultura

### 1) Barragem (dam ponds)

	Small-scale barragem	Medium-scale barragem
Expected dam water area	0.2 ha	1 ha
Flow volume of spring water	5l./sec	50l./sec
Specifications		
Dyke length	20 m	70 m
Dyke height	3 m	4 m
Dyke width	3 m (upper) 15 m (bottom)	6 m (upper) 26 m (bottom)
Sluice gate	no (overflow)	yes
Construction	mainly by family labor	use of heavy duty machinery
Approximate construction cost	R\$ 2,200	R\$ 25,000
Payback period	10 years	15 years
Salvage value	30%	10%
Depreciation cost	R\$ 154 /year R\$ 13 /month	R\$ 1,500 /year R\$ 125 /month

### 2) Net cages

	Small-scale cage	Medium-scale cage	Medium-scale cage
Specifications			
Material	Carbonsteel-epoxy coating (local, Manaus)	Carbonsteel-epoxy coating (local, Manaus)	Reinforced plastics (local, Sao Paulo)
Dimension	2 x 2 x 2 m	5x5x2.5 m	φ 5m x 2m
Effective water volume	7m <sup>3</sup>	50m <sup>3</sup>	35 m <sup>3</sup>
Mesh size	2.5 cm	2.5 cm	2.5 cm
Construction	mainly by beneficiaries	mainly by beneficiaries	mainly by beneficiaries
Approximate material cost			
Cage material	R\$ 400	R\$ 4,000	R\$ 3,000
Associate materials	20% of the above	20% of the above	40% of the above
Total	R\$ 480	R\$ 4,800	R\$ 4,200
Depreciation period	5 years	10 years	10 years
Salvage value	0%	10%	10%
Depreciation cost	R\$ 96 /year/cage R\$ 8.0 /month/cage	R\$ 432 /year/cage R\$ 36 /month/cage	R\$ 378 /year/cage R\$ 32 /month/cage

## Anexo 12.4.2-2 Verificação de custo e benefício das famílias de piscicultores (1) Barragem

		Tambaqui		Matricinha		Pirarucu	
		Small-scale	Medium-scale	Small-scale	Medium-scale	Small-scale	Medium-scale
Rearing conditions							
Area	ha	0.2	1.0	0.2	1.0	0.2	1.0
water depth	m	1.0-1.2	1.5-1.8	1.0-1.2	1.5-1.8	1.0-1.2	1.5-1.8
Additonal labor	person	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
Size of fish fry		3-4 cm		3-4 cm		30 cm<	
Stocking densigy	fry/ha	3,000	3,000	5,000	5,000	250	500
Grow-out period	month	18		8		24	
Size at harvest	kg/fish	2.0	2.5	0.8	1.0	20	20
Survival rate	%	85		85		95	
Kind of food		Pellet		Pellet		Trash fish	
Feeding rate (feed/fish)		1.0	1.5	1.1	1.4	4.0	5.0
Fish to be harvested	ton/harvest	1.02	6.38	0.68	4.25	0.95	9.50
Productivity per harvest	ton/ha/harvest	5.10	6.38	3.40	4.25	4.75	9.50
Productivity per year	ton/ha/year	3.40	4.25	5.10	6.38	2.38	4.75
Productivity per family	ton/year/family	0.68	4.25	1.02	6.38	0.48	4.75
Basis of cost and revenue estimation							
Fish fry	R\$/fry	0.08		0.12		20	
Feed	R\$/kg	0.65		0.65		0.15	
Fertilizer etc.	R\$/ha/year	750	1000	750	1000	750	1000
Labor	R\$/month	180					
Harvest and marketing	R\$/ton	80					
Depreciation of faciliy	R\$/year	154	1500	154	1500	154	1500
Depreciation of equipment (20% of above)		31	300	31	300	31	300
Maintenance	R\$/ha/year	800					
Environmental license	R\$/ha/year	50					
Selling price of fish	R\$/kg	3.0	3.3	2.2	2.5	3.5	3.5
Cost calculation per rearing cycle							
Fish fry	R\$	48	240	120	600	1,000	10,000
Feed	R\$	663	6,216	486	3,868	570	7,125
Fertilizer etc.	R\$	225	1,500	100	667	300	2,000
Labor	R\$	0	1,620	0	720	0	2,160
Harvest and marketing	R\$	82	510	54	340	76	760
Depreciation of faciliy	R\$	231	2,250	103	1,000	308	3,000
Depreciation of equipment (20% of above)		46	450	21	200	62	600
Maintenance	R\$	240	1,200	107	533	320	1,600
Environmental license	R\$	15	75	7	33	20	100
Total	R\$	1,550	14,061	997	7,961	2,656	27,345
Gross revenue per rearing cycle	R\$	3,060	21,038	1,496	10,625	3,325	33,250
Crude profit							
per harvest (per rearing cycle)	R\$	1,510	6,977	499	2,664	669	5,905
per year	R\$	1,007	4,651	748	3,996	335	2,953
per month	R\$	84	388	62	333	28	246

**Anexo 12.4.2-3 Verificação de custo e benefício das famílias de piscicultores (2) cultura em gaiolas**

		Tambaqui		Matricinha		Pirarucu	
		Small-scale	Medium-scale	Small-scale	Medium-scale	Small-scale	Medium-scale
Rearing conditions							
Demension		2 x 2 x 2 m	5 x 5 x 5 m	2 x 2 x 2 m	5 x 5 x 5 m	2 x 2 x 2 m	5 x 5 x 5 m
Useful Area	m <sup>2</sup> /cage	16	100	16	100	16	100
Effective volume	m <sup>3</sup> /cage	7.0	50.0	7.0	50.0	7.0	50.0
Number of cages		4	2	4	2	4	2
Additional labor	person	0.0	0.5	0.0	0.5	0.0	0.5
Size of fish fry		about 8 cm		about 8 cm		15 cm	15 cm
Stocking densigy	fry/m <sup>3</sup>	20	30	40	60	50	5
Grow-out period	month	18		8		3	18
Size at harvest	kg/fish	2.5		1.0		0.5	12
Survival rate	%	85		85		95	90
Kind of food		Pellet		Pellet		Trash fish	
Feeding rate (feed/fish)		2.0		1.8		5.0	8.0
Fish to be harvested	ton/harvest	1.2	6.4	1.0	5.1	0.7	5.4
Productivity per harvest	kg/m <sup>3</sup> /harvest	42.5	63.8	34.0	51.0	23.8	54.0
Productivity per year	kg/m <sup>3</sup> /year	28.3	42.5	51.0	76.5	95.0	36.0
Productivity per family	ton/year/family	0.79	4.3	1.4	7.7	2.7	3.6
Basis of cost and revenue estimation							
Fish fry	R\$/fry	0.20		0.25		15	15
Feed	R\$/kg	0.80		0.80		0.15	0.15
Fertilizer etc.	R\$/m <sup>3</sup> /year	0					
Labor	R\$/month	180					
Harvest and marketing	R\$/ton	80					
Depreciation of faciliy	R\$/cage/year	96	432	96	432	432	432
Depreciation of equipment (20% of above)		19	86	19	86	86	86
Maintenance (5% of cage price)	R\$/cage/year	18	200	18	200	200	200
Environmental license (LO)	R\$/ha/year	216					
Selling price of fish	R\$/kg	3.3		2.5		40.0	3.5
Cost estimate per rearing cycle							
Fish fry	R\$	112	600	280	1,500	21,000	7,500
Feed	R\$	1,904	10,200	1,371	7,344	499	6,480
Fertilizer etc.	R\$	0					
Labor	R\$	0	1,620	0	720	0	1,620
Harvest and marketing	R\$	95	510	76	408	53	432
Depreciation of faciliy	R\$	576	1,296	256	576	432	1,296
Depreciation of equipment (20% of above)		115	259	51	115	86	259
Maintenance	R\$	110	600	49	267	200	600
Environmental license	R\$	2	6	1	3	0	6
Total	R\$	2,914	15,092	2,084	10,933	22,271	18,194
Gross revenue per rearing cycle	R\$	3,927	21,038	2,380	12,750	26,600	18,900
Crude profit							
per harvest (per rearing cycle)	R\$	1,013	5,946	296	1,817	4,329	706
per year	R\$	675	3,964	444	2,726	17,317	471
per month	R\$	56	330	37	227	1,443	39

**Anexo 12.4.3-1 Avaliação dos locais e beneficiários em potencial para o Programa de Piscicultura em Lagos**

Candidate sites	Community around lakes		Rough estimation of water area (ha)	Remarks
	Number	Population		
<b>1. Iranduba</b>				
Islands having varzea lakes				
Ilna Paciencia	3	450	80	
Ilna Muratu	1	125	20	
Ilna Jacurutu	2	285	20	
Ilna Maria Antonia	1	80	few	
Ilna Baixio	2	400	20	Lake size is measured by C.Lima of INPA
Ilna Machantaria	6	1,100	50	
Sub-total	15	2,440	190	
Varzea lakes				
Lago do Iranduba	1	300	50	
Lago do Ariauzinho	1	110	25	Lake size is measured by C.Lima of INPA
Lago do Limao	1	1,600	30	
Lago do Caldeirao	4	525	25	Open lake
Lago do Ubim	1	150	30	A part of lake is
Lago do Catalao	1	300	20	
Lago do Ariaui	1	75	10	
Lago do Cacau Pirera	1	305	10	
Lago do Santo Antonio	1	125	5	
Lago do Teste	1	220	10	
Lago do Guedes	1	275	15	
Lago do Janauari	1	105	10	
Sub-total	15	4,090	240	
Total	30	6,530	430	
<b>2. Itacoatiara</b>				
Islands having varzea lakes				
Ilha do Risco	9	834	50	
Ilha do Soriano	3	340	30	
Ilha Beija Flor	2	205	5	
Ilha Grande	1	94	5	
Ilha da Trindade	1	76	25	
Ilha do Januario	1	250	N.A.	} Unidentified on the map
Ilha do Bom Planalto	1	105	N.A.	
Ilha da Maquila	1	77	N.A.	
Ilha de Fatima/Acacy	1	248	N.A.	
Ilha do Cumaru	2	282	N.A.	
Sub-total	22	2,511	200	
Varzea lakes				
Lago do Araca	1	196	10	Communities organized
Lago do Serpa	2	158	15	Communities organized
Lago do Canacai	2	372	10	Communities organized, a part of lake is measured.
Lago do Maguaca	1	157	5	
Lago do Mutuca	1	348	60	
Lago do Moura	2	236	25	
Lago do Batista	1	748	40	
Other about 20 lakes	27	3,320	N.A.	Unidentified on the map
Sub-total	37	5,535	420	
Total	59	8,046	620	
<b>3. Maues</b>				
Lago Grande	2	250	180	
Lago Castanhal/P.Uraria Cima	3	360	30	
Other 6 lakes	6	1,000	200	Mostly open type lakes
Total	11	1,610	410	
Grand total	100	16,186	1,460	

**Remarks**

\*1) Water areas in which seed release program will be applied are roughly estimated by using map

**Anexo 13.1.4-1 Criação objetiva das variáveis dos indicadores após o início do Programa de Desenvolvimento da Piscicultura nos três Municípios Alvo**

		Unit: individual		
		5 years	10 years	20 years
Aquaculture				
	Barragem	68,040	226,800	374,220
	Net cage	72,360	397,980	639,180
Lake ranching		150,000	750,000	1,200,000
<b>Total</b>		<b>290,400</b>	<b>1,374,780</b>	<b>2,213,400</b>

Assumptions

1) Stocking density of fish fry

		Small-scale	Medium-scale
Aquaculture <sup>*1)</sup>			
	Barragem (fry/ha)	4000	4500
	Net cage (fry/m <sup>3</sup> )	30	45
Lake ranching (fry/ha) <sup>*2)</sup>		1000	

Remarks: \*1): Average of tambaqui and matrincha is used.

\*2) Only tambaqui

2) For other assumptions, see Table .

## Anexo 13.1.4-2 Número de alevinos necessários após o início do Programa de Desenvolvimento da Piscicultura nos três Municípios alvo

1) Number of beneficiaries (family fish farmers)		Unit: family		
(% of project influence)		5 years (10-20%)	10 years (50%)	20 years (80%)
Aquaculture				
Barragem		60	200	330
Net cage		60	330	530
Lake ranching		260	1,300	2,000
<b>Total</b>		<b>380</b>	<b>1,830</b>	<b>2,860</b>

2) Development area		Unit: ha		
		5 years	10 years	20 years
Aquaculture				
Barragem		6	20	33
Net cage		0.12	0.66	1.06
Lake ranching		150	750	1,200
<b>Total</b>		<b>156</b>	<b>771</b>	<b>1,234</b>

3) Production		Unit: ton/year		
		5 years	10 years	20 years
Aquaculture				
Barragem		7	71	157
Net cage		7	118	252
Lake ranching		0	0	0
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>189</b>	<b>409</b>

### Assumptions

#### 1) Rearing facilities

		Small-scale	Medium-scale
Barragem			
	Area (ha)	0.2	1.0
	Number per family	1	1
Net cage			
	Demension	2 x 2 x 2 m	5 x 5 x 5 m
	Useful area (m <sup>2</sup> /cage)	16	100
	Effective volume (m <sup>3</sup> /cage)	7.0	50.0
	Number of cages per family	4	2

#### 2) Ratio of family fish farmers

	Small-scale	Medium-scale
Barragem	90%	10%
Net cage	90%	10%

#### 3) Productivity (ton/year/family)

		Small-scale	Medium-scale
Aquaculture *1)			
	Barragem	0.85	5.95
	Net cage	1.11	5.95
Lake ranching		0.087	

Remarks: \*1): Average of tambaqui and matrinxã culture is used.

#### 4) % of fish farms or lake communities which start production

5 years	10 years	20 years
20%	60%	80%

***ENCARTE***



Scope of Work  
for  
The study for Improving Rural People's Livelihoods  
through Agricultural Activities and Sound Natural Resources Management  
in the State of Amazonas  
in the Federative Republic of Brazil  
agreed upon  
between  
Institute of Agricultural and Livestock Development of  
the State of Amazonas,  
Brazilian Cooperation Agency  
and  
Japan International Cooperation Agency

Manaus, January 15, 2000


松本 勘 也

---

Kunimasa MATSUMOTO  
Leader  
The Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)

---

Ambassador Elim S. Dutra  
General -Director  
Brazilian Cooperation Agency  
(ABC)



---

Sidney de Oliveira Leite  
President Director  
Institute of Agricultural and Livestock  
Development of the State of Amazonas  
(IDAM)

## I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Federative Republic of Brazil (hereinafter referred to as "GOB"), the Government of Japan decided to conduct the study for Improvement Rural People's Livelihoods through Agricultural Activities and Sound Natural Resources Management in the State of Amazonas (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan (hereinafter referred to as "GOJ") and GOB signed in Brasilia on September 22, 1970 (hereinafter referred to as "the Agreement").

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (JICA), as an official agency responsible for the implementation of technical cooperation programs of GOJ, Brazilian Cooperation Agency (ABC) as a legal intervenient agency on behalf of GOB and the Institute of Agricultural and Livestock Development of the State of Amazonas (IDAM) as an executive agency responsible for the implementation of the technical cooperation for the Study, will undertake the Study in close cooperation with the other Brazilian authorities concerned. The present document sets forth the scope of work with regard to the Study.

## II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the study are as follows;

- to formulate a plan for income generation and provision of employment opportunity through creating agricultural system under rational natural resource use, which will contribute natural environment conservation, and
- (2) to conduct a technology transfer to Brazilian counterpart personnel through on-the-job trainings in the course of the Study.

## III. STUDY AREA

1. The Study shall be conducted in MAUIÉS, IRANDUBA, and ITACOATIARA. The total land area approximately 51,000km<sup>2</sup> (Refer to the location map attached as Annex 1).
2. Beneficial population of the Study would be principally classified into two types;
  - (1) family farmers relying on agricultural production with limited land scale (from 25 ha to 100 ha), which is defined as family farming by PRONAF, and,
  - (2) people whose livelihoods rely on extractive activities exploiting natural resources including forest products and aquatic produce.

## IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the objectives above, the Study shall consist of the following items.

[ Phase I ]

1. Data collection

1.1 Collect and review the existing information relevant to the Study on the following items;

- (1) Existing projects / studies
- (2) National / regional development plan
- Others

1.2 Carry out field surveys and interviews together with the supplementary data collection on following aspects;

A: Guarana

- (1) Production activity
- (2) Post-harvest
- (3) Market trend (price, supply & demand, and etc.)
- (4) Rural economy and credit
- (5) Extension service / system

B: Vegetable

FZ, T.

AT - 2

- (1) Production activity
- (2) Post-harvest
- (3) Market trend (price, supply & demand and etc.)
- (4) Rural economy and credit
- (5) Extension service / system

C: Tropical fruit

- (1) Post-harvest
- (2) Market trend (price, supply and demand and etc.)
- (3) Rural economy and credit
- (4) Extension service / system

D: Aquaculture

- (1) Market trend (price, supply & demand and etc.)
- (2) Rural economy and credit

2. Verification of the potential of study area

2.1 Analyze the collected information, and identify major constraints, problems and potentials, taking natural resource conservation into account.

2.2 Conduct the Initial Environment Evaluation (IEE)

[ Phase 2 ]

3. Formulation of a plan

3.1 Propose a plan for improving the people's livelihoods, taking following components into account;

(1) Improvement of agricultural activity (including forestry and aqua culture)

Ecological, economical, social and technical rationality of production and post-harvesting is examined.

(2) Improvement of extension service and rural credit

(3) Others

3.2 Support the Environment Impact Assessment (if necessary)

4. Prepare Conclusion and Recommendation

## STUDY SCHEDULE

The Study shall be carried out in accordance with the Tentative Work Schedule attached as Annex 2.

## VI. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports, written in English and Portuguese, to the GOB;

- |                     |   |
|---------------------|---|
| Inception Report    | : Ten (10) copies in English and twenty (20) copies in Portuguese at the commencement of the Study                  |
| Progress (1) Report | : Ten (10) copies in English and twenty (20) copies in Portuguese at the end of the first work in Brazil of Phase I |
| Progress (2) Report | : Ten (10) copies in English and twenty (20) copies in Portuguese at the end of work in Brazil of Phase I           |
| Interim Report      | : Ten (10) copies in English and twenty (20) copies in Portuguese at commencement of Phase II                       |
| Progress (3) Report | : Ten (10) copies in English and twenty (20) copies in Portuguese at the end of Work in Brazil of Phase II          |
| Draft Final Report  | : Ten (10) copies in English and forty (40) copies in Portuguese at the end of Phase II                             |

Final Report

Brazilian side shall submit written comments on the Draft Final Report to JICA in one (1) month after the receipt of the report.  
: Ten (10) copies in English and forty (40) copies in Portuguese in two (2) months after the receipt of comments on the Draft Final Report from Brazilian side

## VII. UNDERTAKING OF THE BRAZILIAN SIDE

1. The Government of Federative Republic of Brazil accord privileges, exemptions and other benefits to the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team") in accordance with the Agreement, as follows:
  - (1) To secure the safety of the team,
  - (2) To permit the members of the Team to enter, leave and stay in the Federative Republic of Brazil for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,
  - (3) To exempt the members of the Team from taxes, duties and other charges on equipment, machinery and other materials brought into the Federative Republic of Brazil for the conduct of the Study,
  - (4) To exempt the members of the Team from income tax and other charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study,
  - (5) To provide necessary facilities to the Team for the remittance as well as utilization of the funds introduced into the Federative Republic of Brazil from Japan in connection with the implementation of the Study,
  - (6) To ensure permission for entry into relevant areas for the implementation of the Study,
  - (7) To ensure permission for the Team to take all data and documents out of the Federative Republic of Brazil to Japan, in accordance with laws and regulations in force in Brazil, for analysis during the implementation of the Study, and
  - (8) To provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on the members of the Team.
2. The Brazilian side shall bear claims, if any arises, against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Team.
3. IDAM shall act as the counterpart agency to the Team and also as coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
4. IDAM shall, at its own expense, provide the Team with the following, in cooperation with other relevant organizations concerned;
  - (1) available data and information related to the Study,
  - (2) full-time counterpart personnel, technical supporting staff, clerical staff, etc,
  - (3) suitable office space with necessary equipment ,
  - (4) adequate means of transport for the Team, and
  - (5) credentials or identification cards.

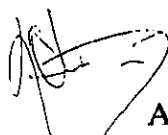
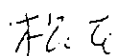
## VIII. UNDERTAKING OF JAPANESE SIDE

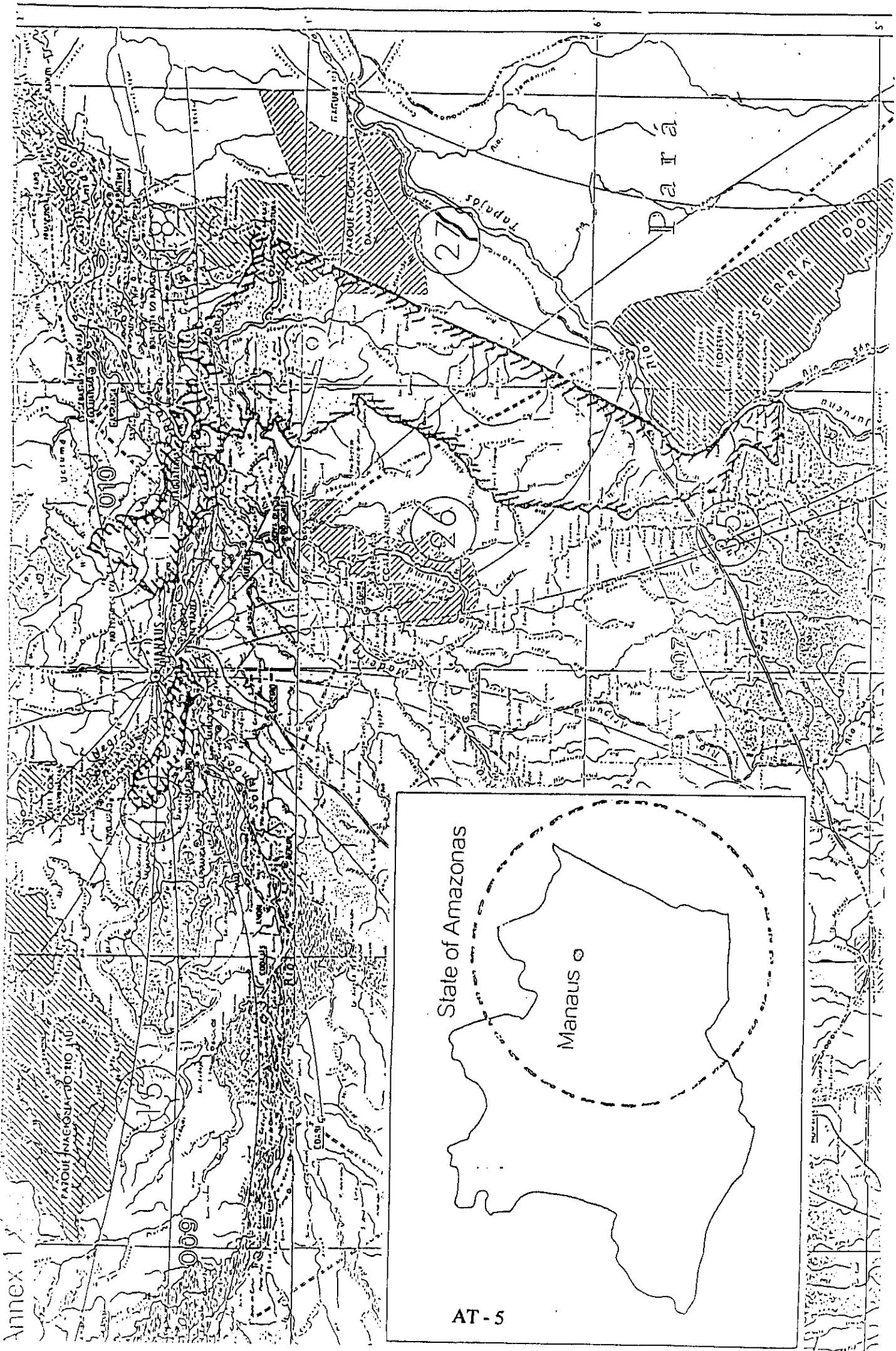
For the implementation of the study, Japanese side shall take the following measures through JICA;

- (1) Dispatch, at its own expense, study teams to Brazil, and,
- (2) Pursue technology transfer to the Brazilian counterpart personnel in the course of the study.

## IX. CONSULTATION

JICA and IDAM shall maintain constant communication and consult with each other in respect of any matters that may arise from or in connection with the Study.

   
AT - 4



Location map of the study area

Fig. 1

TENTATIVE WORK SCHEDULE

MONTH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Work in Brazil		▨	▨	▨	▨		▨	▨	▨				▨	▨				▨		
Work in Japan					▨					▨						▨				▨
Stages						Phase 1 →										← Phase 2				
Reports	△ IC/R			△ P/R(1)				△ P/R(2)			△ It/R			△ P/R(3)		△ DF/R		◎		△ F/R

( Remarks )

- △ IC/R : Inception Report
- △ P/R(1) : Progress Report(1)
- △ P/R(2) : Progress Report(2)
- △ It/R : Interim Report(1)
- △ P/R(3) : Progress Report(3)
- F/R : Final Report
- ◎ : Comments on Df/R by Brazilian side

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten initials]*

Minutes of Meetings  
of  
Scope of Work  
for  
The study for Improving Rural People's Livelihoods  
through Agricultural Activities and Sound Natural Resources Management  
in the State of Amazonas  
in the Federative Republic of Brazil  
agreed upon  
between  
Institute of Agricultural and Livestock Development of  
the State of Amazonas,  
Brazilian Cooperation Agency  
and  
Japan International Cooperation Agency

Manaus, January 15, 2000

松本訓正

---

Kunimasa MATSUMOTO  
Leader  
The Preparatory Study Team  
Japan International Cooperation Agency  
(JICA)



---

Sidney de Oliveira Leite  
President Director  
Institute of Agricultural and Livestock  
Development of the State of Amazonas  
(IDAM)

In response to the request of the Government of Brazil, the Preliminary Study Team headed by Mr. K. MASTUMOTO (hereinafter referred to as "the Team"), was sent to Brazil by the Government of Japan through the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), from January 5 to 19, 1999 for the purpose of discussing and confirming the Scope of Work for the study for Improving Rural People's Livelihoods through Agricultural Activities and Sound Natural Resources Management in the State of Amazonas (hereinafter referred to as "the Study").

The Team held a series of discussions with the relevant authorities of the Government of Brazil represented by Mr. Sidney de Oliveira Leite (hereinafter referred to as "The Brazilian side").

As a result of the discussions, the Brazilian side and the Team agreed on the Scope of Work for the Study.

The following are the main issues discussed and agreed upon by both sides in relation to the Scope of Work for the Study. The list of participants and resource persons in the series of meetings is attached as Annex 1.

#### 1. Terminology

Both sides confirmed that 'natural resources' means forests, soils and water resources in the study area.

#### 2. Exception of the Study

Both sides confirmed that new land reclamation, land clearing and any activity against natural resource conservation are out of the Study's scope

#### 3. Study area

Both sides confirmed that the crops, which are mentioned in 'IV. SCOPE OF THE STUDY', the item 1.2 of the Scope of Work, are observed in municipalities below. Both sides agreed works relevant to these crops are conducted mainly in the municipalities.

Guaraná - MAUÉS

Vegetable, Aquaculture - IRANDUBA

Tropical fruit - ITACOATIARA

#### 4. Vegetables and to be studied

Regarding 'IV. SCOPE OF THE STUDY', the item 1.2 of the Scope of Work, both sides agreed to choose approximately three (3) or four (4) vegetables to be studied at the beginning of the Study.

#### 5. Tropical fruits and aquaculture

Both sides agreed that cupuaçu, açaí, passionfruits banana, etc. are considered as tropical fruits to be studied.

Both sides also agreed that the study shall focus on the fishes, which IDAM is planning to develop a hatchery technology in a future on, such as pirarucu (*Arapaima gigas*), mantrinchã (*Brycon cephalus*), surubin (*Pseudoplatystoma fasciatum*) and jaraqui (*Semaprochilodus insignis*) are to be studied.

#### 6. Ecological-Economic Zoning (EEZ)

Both sides agreed that the result of EEZ is one of the resources of basic information and the Study is conducted taking it into account.





7. Environment Impact Assessment (EIA)

Both sides confirmed that EIA is to be conducted by the Brazilian side with its responsibility. Both sides agreed the Japanese side support EIA under condition that its necessity is recognized.

8. Steering Committee

Regarding 'VII. UNDERTAKING OF THE BRAZILIAN SIDE', the item 3 of the Scope of Work, both sides agreed that it is necessary to establish a Steering Committee for the smooth and efficient implementation of the Study. The committee shall be occasionally convened in order to discussed on the findings of the Study and shall be composed of following institutions coordinated by IDAM.

(Brazilian side) IDAM, EMBRAPA, INPA, INCRA, IPAAM and other organizations concerned

(Japanese side) Japanese study teams, JICA Office and Embassy of Japan

9. Office space and equipment

Both sides agreed the Brazilian side provides to the Japanese study team(s) a suitable office space in MANAÛS, equipped with desk(s), chair(s), a telephone with facsimile function, the executive use of telephone line and a photocopier during the Study period. Both sides also agreed the Brazilian side arranges office space(s) out of MANAÛS, equipped in the same manner above for the Japanese study team(s) on its request.

The Brazilian side requested that the Japanese side provides a fuel for vehicle(s) and ship(s).

The Japanese side promised to convey its request to the Government of Japan.

10. Counterpart-training in Japan

The Brazilian requested the training of counterpart personnel in Japan. The Japanese side promised to convey it to the government of Japan.

11. Final report

Both sides agreed that the Final Report would be made available to any institutions or individuals who may have an interest in the Study.

12. Pilot Program for Protection of the Tropical Forests of Brazil (PPG7)

Both sides confirmed that this study shall be applied for the Bilateral associated projects of Pilot Program for Protection of the Tropical Forests of Brazil (PPG7). IDAM shall take a necessary procedure for application.

*Handwritten signatures and initials*

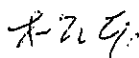
The list of participants

**Institute of Agricultural and Livestock Development (IDAM)**

Mr. Sidney Ricardo de Oliveira Leite	President Director
Mr. Luiz Antônio Araújo Cruz	Technical Director
Ms. Eda Maria Oliva Souza	Projects & Programs Manager
Mr. Geraldo Couto Araújo	Vegetable Production Manager
Mr. José Milton Barbosa Filho	Operation Manager
Mr. João Bosco Alves Siqueira	Aquaculture / Fishery Manager
Mr. Marcos Antônio Cerqueira	Fishery / Aquaculture Technical Assistant
Ms. Angela Maria Tribuzy de Magalhães Cordeiro	Agronomy Engineer

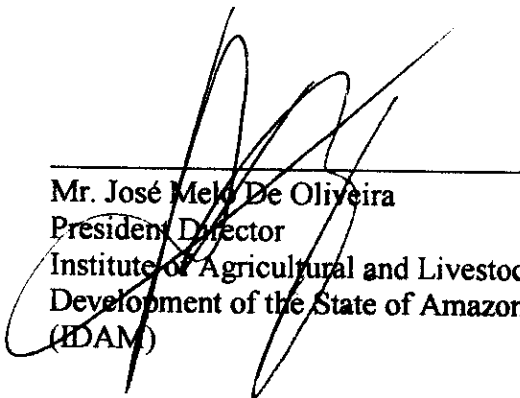
**Japan International Cooperation Agency (JICA)**

Mr. Kunimasa MATSUMOTO	Leader
Mr. Hiroyuki TAKEDA	Agriculture
Mr. Makoto ASAI	Coordinator
Ms. Mitsue MISHIMA	Regional society / economy
Ms. Adelia Nanae Suzuki MIYAMOTO	Interpreter
Mr. Akihiko YAMADA	Staff, JICA-Belém
Mr. Flávio K. TODAKA	Staff, JICA-Belém



MINUTES OF MEETING  
ON  
THE INCEPTION REPORT  
FOR  
THE STUDY FOR IMPROVING RURAL PEOPLE'S LIVELIHOODS  
THROUGH  
AGRICULTURAL ACTIVITIES  
AND SOUND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT  
IN THE STATE OF AMAZONAS  
IN THE FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

Manaus, April 26, 2000



---


Mr. José Melo De Oliveira  
President Director  
Institute of Agricultural and Livestock  
Development of the State of Amazonas  
(IDAM)



---

Mr. Masamitsu FUJIOKA  
Team Leader, JICA Study Team

Witnessed by



---

Toshio OGAWA  
Leader of Advisory Team,  
JICA Headquarters, Tokyo

MINUTES OF MEETING  
ON  
THE INCEPTION REPORT  
FOR  
THE STUDY FOR IMPROVING RURAL PEOPLE'S LIVELIHOODS  
THROUGH  
AGRICULTURAL ACTIVITIES  
AND SOUND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT  
IN THE STATE OF AMAZONAS  
IN THE FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

DATE : April 25, 2000  
TIME : 9:00 a.m. to 11:30 a.m.  
VENUE : Meeting Room, IDAM Headquarters, Manaus  
ATTENDANCE : As listed in Annex

JICA Study Team submitted 20 copies of the Inception Report written in Portuguese and 10 copies in English to IDAM on April 25, 2000. The meeting was convened to explain and discuss the Inception Report.

The meeting was opened by Mr. Toshio OGAWA, the leader of advisory team for the project dispatched by JICA headquarters in Tokyo, who pointed out the importance of both natural resources conservation and improvement of the quality of life for the inhabitants of Amazonia. He then reviewed and confirmed the responsibilities and roles of IDAM in the Study, which were agreed upon in the Scope of Work signed between IDAM and JICA during January 2000. IDAM accepted his review of their responsibilities.

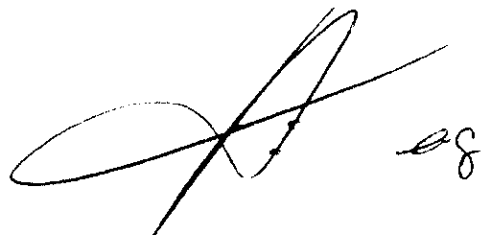
Mr. Masamitsu Fujioka, Team Leader of JICA Study Team made detailed explanation for the Inception Report.

In Principle the Brazilian side accepted the contents of the Inception Report, and indicated



- 2 -

AT - 12

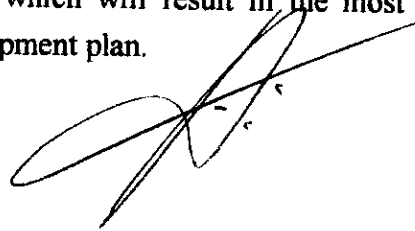
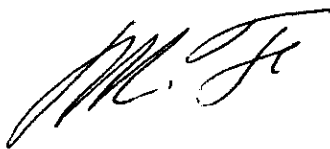


that the approach proposed by JICA Study Team for the Study was highly appreciated.

The Brazilian side made the following comments and suggestions:

- a) Both sides agreed that the Portuguese translation of the project title would be as follows:  
“Estudo para Melhoria da Qualidade de Vida das Populações Rurais Através da Agricultura, Gestão e Manejo Racionais dos Recursos Naturais”
- b) Regarding the Questionnaire Survey and Rapid Rural Appraisal (RRA), IDAM has knowledge, idea and experiences. Thus the methodology of the survey will be discussed with IDAM counterpart personnel beforehand. Relative to the above, IDAM offered to provide the Study Team with the results of previous surveys undertaken by IDAM.

The JICA Study Team replied to the comments and suggestions of Brazilian side as follows:  
During the Study period, the JICA Study Team will identify and evaluate the status quo of the Study area with the close cooperation of IDAM, which will result in the most effective approach towards the formulation of the rural development plan.



## **List of Participants**

### **[Brazilian Side]**

Luis Antonio A. Cruz

IDAM, Technical Director

Alfredo Da Silva Pinheiro

IDAM, Planning Development Coordinator

Eda Maria Oliva Souza

IDAM, Project and Program Manager

Almando Jorge Luz Da Silva

IDAM, Information Manager

José Milton Barbosa Filho

IDAM, Operation Manager

### **[Japanese Side]**

#### **JICA Advisory Team**

Toshio OGAWA

Leader of the Advisory Team

#### **JICA Study Team**

Masamitsu FUJIOKA

Team Leader

Shigeru KANAYA

Environment

John E. BOWMAN

Agricultural Product Processing and Distribution

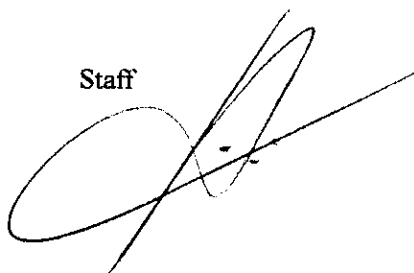
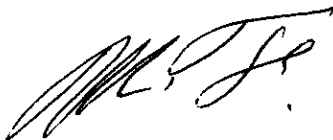
Fumiaki MURAKAMI

Work Coordination

#### **JICA Belem Branch office**


Flávio K. TODAKA

Staff




MINUTES OF MEETING  
ON  
PROGRESS REPORT (I)  
FOR  
THE STUDY  
FOR  
IMPROVING RURAL PEOPLE'S  
LIVELIHOODS THROUGH AGRICULTURAL ACTIVITIES AND  
SOUND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT  
IN  
THE STATE OF AMAZONAS  
IN  
THE FEDERATIVE REPUBLIC OF BRAZIL

JULY 17, 2000  
Manaus, Brazil



---

Mr. José Suelo de Oliveira  
President Director  
Institute of Agricultural and Livestock  
Development of the State of Amazonas  
(IDAM)



---

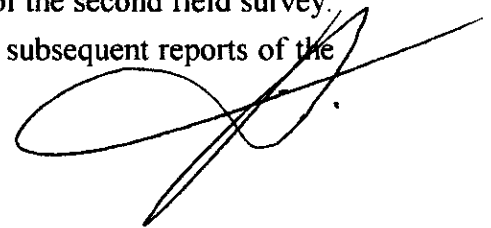
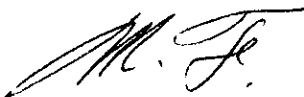
Mr. Masamitsu FUJIOKA  
Leader, JICA Study Team

1. Date and Time : July 17, 2000  
9:00 a.m. – 10:30 a.m.
2. Place: Meeting Room,  
IDAM Headquarters, Manaus
3. Attendants: As listed in Annex
4. Summary of Discussions:

The JICA Study Team submitted 10 copies of the Progress Report (I) of English edition and 20 Copies of Portuguese edition respectively to IDAM in accordance with the "Scope of Work (S/W) for the Study for Improving Rural People's Livelihoods through Agricultural Activities and Sound Natural Resources Management in the State of Amazonas in Federative Republic of Brazil " agreed upon between IDAM and JICA on the 17<sup>th</sup> day of July, 2000.

The meeting on the Progress Report (I) was held in Manaus between IDAM and JICA Study Team. The meeting was chaired by Ms. Eda Maria Oliva Souza, Project and Program Manager of IDAM. Mr. M. Fujioka, Leader of the JICA Study Team, explained contents of the report to the attendants at the meeting. After the presentation of Mr. M. Fujioka, various discussions were made between IDAM and the JICA Study Team. The following were confirmed in the discussions:

- (1) The Progress Report (I) was generally accepted by IDAM and JICA by mutual confirmation.
- (2) Both IDAM and JICA agree that there are some important corrections that must be made to the Progress Report.
- (3) The JICA Study Team expects that the IDAM side will submit further written comments on the Progress Report (I) before the initiation of the second field survey. These comments and corrections will be incorporated into subsequent reports of the JICA Study Team.





## LISTA DOS PARTICIPANTES

### LADO BRASILEIRO:

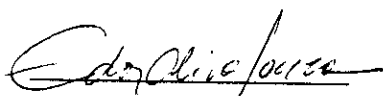
Luis Antônio A Cruz	IDAM, Diretor Presidente
Alfredo da Silva Pinheiro	IDAM, Diretor Técnico
Eda Maria Oliva Souza	IDAM, Coordenador de Planejamento
Maria Aldenir Mota de Brito	IDAM, Gerente de Programas e Projetos
Ana Fabíola da Silva Coelho	IDAM,
Washington Luis Aguiar	IDAM,
Armando Jorge Luz da Silva	IDAM,
Marco Antônio Cerqueira	IDAM,
João Bosco Alves Siqueira	IDAM,

### LADO JAPONÊS

Masamitsu FUJIOKA	Líder do Time da JICA
Yoshihiko OGATA	Vegetais
Masanori DOI	Pescado
John BOWMAN	Processamento de Prod. Agrícolas
George TELLO	Frutas Tropicais
Toshiaki NAGAYA	Mercado
Frances RUBIN	Sociedade Rural
Yasuko HACHIYA	Coord. Financeiro
Itsuo HAYASHI (Brazsl)	Assessoria Técnica

**MINUTA DE REUNIÃO  
DO  
ESTUDO  
PARA  
MELHORIA DA QUALIDADE  
DA VIDA DAS POPULAÇÕES RURAIS  
ATRAVÉS DA AGRICULTURA  
GESTÃO E MANEJO  
RACIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS  
DO ESTADO DO AMAZONAS  
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL.**

Manaus, 27 de Setembro de 2000.



Eda Oliva Souza

Gerente de Planejamento

Lider do Time do Estudo da JICA

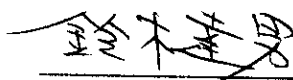
Instituto de Desenvolvimento Agropecuária  
do Estado do Amazonas (IDAM)



Masamitsu FUJIOKA

Chefe de Delegação

Testemunhado por



Tatsuo SUZUKI

Coordenador da JICA-Belém

Escritório da JICA – Brasil

O Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (IDAM) e JICA Study Team realizaram uma reunião referente ao estudo da aquicultura no âmbito do projeto "Estudo para melhoria da qualidade de vida das populações rurais através da agricultura gestão e manejo racionais dos recursos naturais do Estado do Amazonas", República Federativa do Brasil (doravante será chamado como o estudo) em 27 de setembro de 2000 no IDAM, Escritório Central, Manaus.

Os assuntos discutidos e acordados por ambas as partes são a seguir.

### **1. Espécies de peixes para serem estudados**

A respeito de peixes a serem estudados na pesquisa, o IDAM e a JICA concordaram da forma como consta na minuta da reunião de 15 de janeiro de 2000:

O estudo se concentrará nos peixes, dos quais o IDAM planeja desenvolver tecnologia de alevinos num projeto futuro, que são **pirarucu** (*Arapaima gigas*), **matrinchá** (*Bryrycon cephalus*), **surubim** (*Pseudoplatystoma fasciatum*) e **jaraqui** (*Semaprochilodus insignis*).

Baseado no resultado na primeira fase do estudo em campo, o time de estudos da JICA recomendou a ampliação dos estudos a outras espécies existentes, primordialmente do **tambaquí** (*Colossoma macropomum*) incluindo-o às quatro espécies acima, sob o aspecto de extensão da aquicultura aos agricultores familiares.

O IDAM entendeu a recomendação proposta pelo time de estudo da JICA, para incluir o tambaquí como espécie adicional as outras espécies de estudo.

Como resultado da reunião, o IDAM e o time da JICA confirmaram que as quatro espécies mais o tambaquí serão estudadas e suas potencialidades de desenvolvimento investigadas sob o aspecto de introduzi-las como alternativa de melhoria de qualidade de vida para os beneficiários do estudo.

### **2. Plano de Trabalho**

O Plano de Trabalho para a aquicultura está direcionado em: 1) Tendência de Mercado e 2) Economia Rural e crédito segundo o Plano de Trabalho acordado em 15 de janeiro de 2000. Este Plano de Trabalho é apropriado para as quatro novas espécies. Por outro lado, mais estudos podem ser possíveis e necessários para o tambaquí assim como produção e atividades de pós colheita e atividades de extensão atuais. Ambos IDAM e time de estudo da JICA compreenderam que o Plano de Trabalho adequado seria estender em parte os itens do estudo.

## **Lista de Participantes**

### **[Lado Brasileiro]**

Francisco Nahum C. Filho  
Eda Maria Oliva Souza  
Armando Jorge Luz da Silva  
Alfredo da Silva Pinheiro  
Maria Aldenir Mota de Brito  
Márcia Gonçalves Kaneko  
Geraldo Couto Araújo  
Alfeu Ferraz Filho

Diretor Técnico, IDAM  
Gerente de Projetos, IDAM  
Gerente de Acompanhamento e Controle, IDAM  
Coordenador de Planejamento, IDAM  
Engenheira Agrônoma-Produção Vegetal, IDAM  
Gerente de Agronegócios, IDAM  
Coordenador de Extensão Rural, IDAM  
Extensionista, IDAM

### **[Lado Japonês]**

#### **JICA Study Team**

Masamitsu FUJIOKA  
John E. BOWMAN  
Masanori DOI  
Yasuko HACHIYA  
Masanori Omura

Chefe de Delegação  
Processamento e distribuição de Produtos Agrícolas  
Produtos de pesca processamentos e distribuição  
Coord. Financeiro  
Assistente

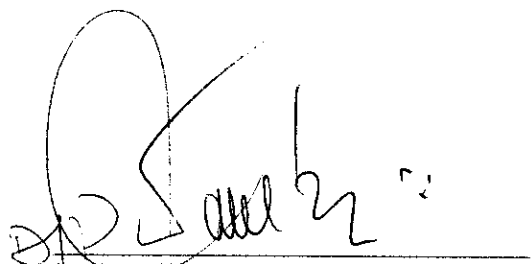
#### **JICA Belém - Filial**

Tatsuo SUZUKI  
Flávio K. TODAKA

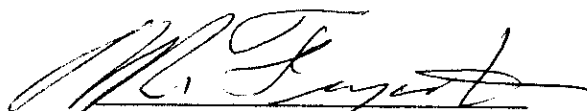
JICA Belém, Coordenador  
JICA Belém, Assessor Executivo

**MINUTA DE ENTENDIMENTO  
RELATIVA A APRESENTAÇÃO  
DO  
RELATÓRIO DE PROGRESSO II  
PARA ESTUDO PARA  
MELHORIA DA QUALIDADE DA VIDA  
DAS POPULAÇÕES RURAIS ATRAVÉS  
DA AGRICULTURA , GESTÃO E MANEJO  
RACIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS  
DO ESTADO DO AMAZONAS  
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL**

Manaus, 18 de Dezembro de 2000




José Melo De Oliveira  
Diretor Presidente  
Instituto de Desenvolvimento  
Agropecuário do Estado de Amazonas  
(IDAM)



Masamitsu FUJIOKA  
Chefe de Delegação

Testemunhado por



Katsuhiko HAGA  
Coordenador da JICA-Belém,  
Escritório da JICA-Brasil

O Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (IDAM) e a Equipe de Estudo da JICA realizaram um encontro para concluir a segunda fase do trabalho de campo do "Estudo para a Melhoria da Vida das Populações Rurais Através da Agricultura, Gestão e Manejo Racionais do Recursos Naturais" do Estado do Amazonas, da República Federativa do Brasil. Encontro foi realizado na sede do IPAAM em Manaus no dia 18 de Dezembro do ano 2000. Mais de 20 participantes representando o IDAM, JICA-Belém, Equipe de Estudo da JICA e a Secretaria de Estado de Coordenação do Interior, fizeram parte da reunião. Durante a realização deste Encontro, a Equipe de Estudo da JICA oficialmente fez a entrega do Relatório de Progresso II aos representante do IDAM.

Foi relatado pela Equipe de Estudo da JICA que enquanto o Relatório Progresso I, enfatizou descritivamente toda a abrangência das condições existentes nos três Municípios alvo, o Relatório Progresso II apresentou uma descrição mais completa destas mesmas condições seguido de uma análise dos problemas principais que afetam os pequenos produtores. Especificadamente os beneficiários do projeto foram claramente identificados e uma série de encontros sucederam-se com os beneficiários para se identificar os principais problemas e necessidades nas áreas de produção agrícolas de mais importância: comercialização, e uma melhor assistência à saúde. Esses encontros foram conduzidos com a colaboração efetiva entre os representantes do IDAM e os membros da Equipe de Estudo da JICA.

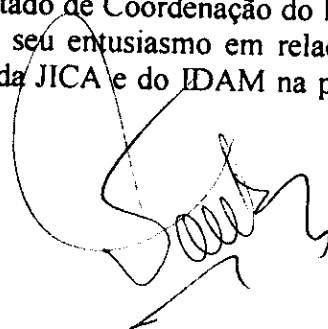
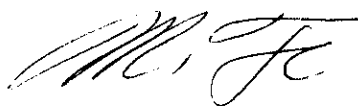
Também foi referenciado a cooperação existente entre as Equipes do IDAM e da JICA na definição da abordagem lógica e analítica e análise dos objetivos do Relatório Progresso II. A abordagem lógica e analítica em relação as três importantes áreas, a de desenvolvimento da produtividade e qualidade da produção, a melhoria da comercialização e a melhoria das condições sociais. Através da cooperação mútua que caracterizou a segunda fase da pesquisa de campo, as Equipes de Estudo da JICA e do IDAM concordaram que a Análise de Problema da terceira fase deve enfatizar :

1. Soluções para os problemas organizacional dos agricultores
2. Soluções para os problemas relativos a insuficiência de apoio à serviços.

IDAM observou que o nível de cooperação entre as Equipes de Estudo da JICA e IDAM aumentou sobremaneira durante a realização da segunda fase do estudo de campo. O IDAM ficou agradecido pelos esforços da equipe da JICA ao passar um tempo considerável com as comunidades rurais conduzindo a análise de problemas diretamente com os pequenos produtores. Foi também mencionado pelo IDAM que eles desejam uma cooperação ainda mais contínua durante a próxima fase de trabalhos, eles se comprometeram em apresentar melhores instalações funcionais para a realização dos trabalhos da Equipe da JICA .

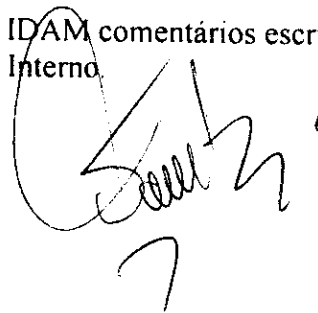

O representante da JICA-Belém expressou a sua satisfação ao tomar conhecimento da integração entre as Equipes de Estudo do IDAM e da JICA, e também deixou claro a sua expectativa em relação a conclusão dos estudos da próxima fase.

O encontro foi concluído pelo representante da Secretaria de Estado de Coordenação do Interior, Dr. Marcos Daniel Dias de Andrade, que deixou bem claro o seu entusiasmo em relação aos trabalhos que ainda serão realizados pelas Equipes de Estudo da JICA e do IDAM na próxima



fase de estudo, e também mencionou o aumento significativo do orçamento para contratação de pessoal e aquisição de equipamentos que deverá ocorrer no próximo ano de 2001. Em suma:

1. O Relatório Progresso II foi inteiramente aceito pelas Equipes de Estudo do IDAM e da JICA através de confirmação mútua.
2. A Equipe de Estudo da JICA espera receber por parte do IDAM comentários escritos sobre o Relatório Progresso II antes da apresentação do Relatório Interno.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'S. M.', with a large number '7' written below it.A handwritten signature in black ink, appearing to be 'M. J.', located at the bottom left of the page.A handwritten signature in black ink, appearing to be 'H. V. R.', located at the bottom right of the page.

## Lista de Participantes

### **[Lado Brasileiro]**

Marcos Daniel Dias de Andrade	IDAM, Secretário Executivo Adjunto / SEINT
Eda Maria Oliva Souza	IDAM, Coord. da Equipe de Estudo Contrapartes
Marcia Goncalves Kaneko	IDAM, Hortaliças / Agronegócios
Armando Jorge Luz da Silva	IDAM, Ger. de Acompanhamento e Controle
Washington Luis Aguiar	IDAM, Ger. de Produção Vegetal
Ana Fabiola Coelho	IDAM, Frutas Tropicais / Pós colheita
Alfeu Ferraz Filho	IDAM, Pisc./ Uloc. Manaus

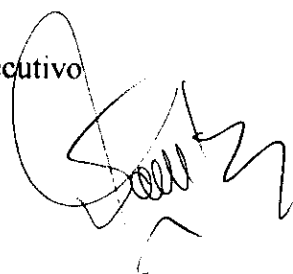
### **[Lado Japonês]**

#### JICA Study Team

Masamitsu FUJIOKA	Chefe de Delegação
Shigeru KANAYA	Meio Ambiente
Toshiaki NAGAYA	Mercado e Economia
Suzunne S. SAULNIERS	Sociedade Rural
R. ROJAS	Frutas Tropicais
Yoshihiko OGATA	Hortaliças
John E. BOWMAN	Processamento e Distribuição de Productos Agrícolas
Masanori DOI	Processamento e Distribuição de Productos Aquáticos
Yasuko HACHIYA	Coord. Financeiro
Masanori OMURA	Assistente

#### JICA Belém - Filial

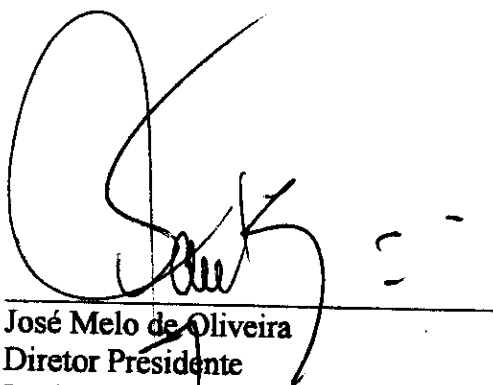
Katsuhiko HAGA	JICA Belém, Coodenador
Flavio K. TODAKA	JICA Belém, Assessor Executivo





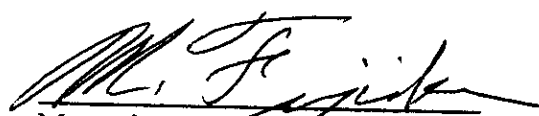
MINUTA DE ENTENDIMENTO  
RELATIVA A APRESENTAÇÃO  
DO RELATÓRIO INTERMEDIÁRIO  
DO ESTUDO PARA MELHORIA DA QUALIDADE DA VIDA DAS  
POPULAÇÕES RURAIS  
ATRAVÉS  
DA AGRICULTURA GESTÃO E MANEJO  
RACIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS DO ESTADO DO AMAZONAS,  
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Manaus 7 de Maio de 2001



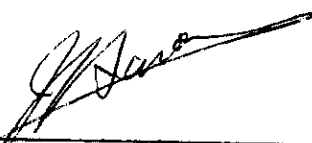
PA

José Melo de Oliveira  
Diretor Presidente  
Instituto de Desenvolvimento  
Agropecuário do Estado do Amazonas  
(IDAM)



Masamitsu FUJIOKA  
Chefe da Delegação  
Equipe de Estudo da JICA

Testemunhado por



Junichi HANAI  
Consultor do Projeto,  
Sede da JICA, Tokyo

MINUTA DE ENTENDIMENTO  
RELATIVA  
AO RELATÓRIO INTERMEDIÁRIO  
DO

ESTUDO PARA MELHORIA DA QUALIDADE DE VIDA DAS POPULAÇÕES RURAIS  
ATRAVÉS DA AGRICULTURA GESTÃO E MANEJO RACIONAIS DOS RECURSOS  
NATURAIS DO ESTADO DO AMAZONAS, REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

DATA: 4 a 5 de Maio de 2001

HORA: 4 de Maio: 9:00 às 18:30 hrs.  
5 de Maio: 8:30 às 11:30 hrs.

LOCAL: Sala de Reunião, Sede do IDAM, Manaus

PRESENCAS: Conforme lista em anexo.

A Equipe de Estudo da JICA apresentou 20 cópias do Relatório Intermediário escrito em Português e 10 cópias em Inglês ao IDAM no dia 4 de Maio de 2001. A reunião serviu para explicação e discussão do Relatório Intermediário.

A reunião foi aberta pelo Sr. Junichi HANAI, Consultor do Projeto da JICA em Tokyo, que teceu comentários sobre a importância da gestão ambiental para os habitantes nas zonas rurais da Amazônia. Ele também ressaltou o grande interesse da JICA e do Consulado Geral do Japão na realização deste projeto.

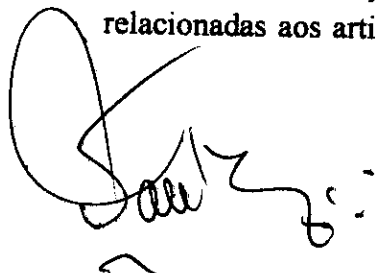
O Sr. Masamitsu FUJIOKA, Chefe da Delegação da Equipe de Estudo da JICA, explicou com detalhes o Relatório Intermediário.

Em seguida os representantes do IDAM demonstraram conhecer o teor do Relatório Intermediário, mencionando que as estratégias de planejamento propostas pela Equipe de Estudo da JICA eram bem vindas – especialmente aquelas referentes as seguintes questões:

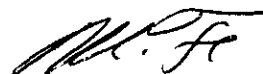
1. As seguintes abordagens básicas do projeto foram selecionadas através da análise objetiva.
  - 1) Abordagem para melhoramento da produtividade e da qualidade
  - 2) Abordagem para melhoramento da comercialização
  - 3) Abordagem para o melhoramento das condições sociais.

Estas são as estratégias básicas para o desenvolvimento e as abordagens básicas para o melhoramento das condições de vida dos habitantes da região. O plano será estruturado com base nas estratégias de desenvolvimento.

A agilização das estratégias depende principalmente da força das associações de produtores e das ações de apoio que são prestadas pelo IDAM. Estas estão relacionadas aos artigos do "Melhoramento das tecnologias e conhecimento dos



AT - 26



produtores”, “Fortalecimento das Associações dos Produtores” e “Serviços de apoio e pesquisa condizentes” citados na árvore objetiva. O desenvolvimento sustentável rural se baseia nos avanços e melhoramento das habilidades tanto dos produtores quanto do IDAM, por esta razão, a capacitação de ambos se constitui como estratégica chave. A capacitação não se refere somente aos produtores mas também ao IDAM como principal órgão de apoio, justifica-se por isso o enfoque nesta estratégia chave, por ser o principal componente do plano de atualização..

2. Os itens a seguir foram considerados como as abordagens necessárias para se atingir o objetivo de melhoramento do sistema de apoio. Estas abordagens devem incluir os seguintes sub-projetos:
  - 1) Necessidade da readequação da estrutura organizacional do IDAM, para atender as demandas futuras do projeto;
  - 2) Desenvolvimento dos Recursos Humanos;
  - 3) Criação de um sistema de apoio (Desenvolvimento tecnológico e rede de informação baseada na informática para superar a falta dos recursos humanos e de orçamento. Aumentar a participação dos produtores nas atividades de extensão rural).

Os representantes do IDAM fizeram os seguintes comentários:

1. Existe concordância mútua sobre os componentes básicos de cada setor.. Neste terceiro trabalho de campo, deverá ser aumentado o nível de participação dos representantes dos governos municipais no planejamento do projeto.
2. A reunião foi encerrada pelo representante do Secretario José Melo, Dr. Marcos Daniel Dias de Andrade, que expressou seu contentamento com o entrosamento existente entre as equipes do IDAM e da JICA. Ele mencionou que o Governo do Estado do Amazonas recentemente suplementou o orçamento do IDAM para, aproximadamente R\$ 60.00 milhões para em 2001 – montante que representa um aumento significativo em relação ao orçamento de 2000 que foi de R\$ 25 milhões. Alguns projetos importantes que já estão sendo implementados através destes recursos incluem apoio a:
  - 1) Agroindústrias de beneficiamento de produtos agrícolas
  - 2) Infraestrutura para as Comunidades Rurais
  - 3) Atividades de fomento agropecuário
  - 4) Defesa agropecuária

A Equipe de Estudo da JICA fez os seguintes comentários sobre o posicionamento do IDAM:

A Equipe de Estudo da JICA concordou que durante este terceiro estudo de campo deverá existir mais cooperação entre o IDAM e os governos municipais.

## **Relação dos Participantes**

### **[Lado Brasileiro]**

Marcos Daniel Dias de Andrade  
Alfredo da Silva Pinheiro  
Eda Maria Oliva Souza  
Armando Jorge Luz da Silva  
Washington Luis Aguiar  
Maria Aldenie Mota de Brito  
Alfeu Ferraz Filho  
Márcia Gonçalves Kaneko  
Geraldo Couto Araújo  
Ana Paula Cardoso de Queiroz  
João Bosco Alves Siqueira

Secretário Executivo Adjunto/ SEINT  
IDAM, Diretor Técnico  
IDAM, Coord. da Equipe de Estudo Contrapartes  
IDAM, Chefe do Depto. de Planejamento  
IDAM, Gerente de Produção Vegetal  
IDAM, Frutas Tropicais / Pós-Colheita  
IDAM, Engenheiro de Pesca  
IDAM, Gerente de Agronegócios  
IDAM, Chefe Dpto. Assist. Técnica e Ext. Rural  
IDAM, Engenheira Florestal  
IDAM, Gerente de Aquicultura/Pesca

### **[Lado Japonês]**

#### **Equipe de Estudo da JICA**

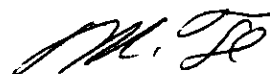
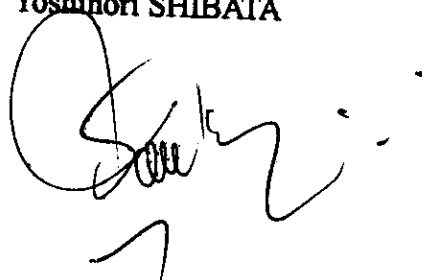
Masamitsu FUJIOKA  
Rafael M. ROJAS  
John E. BOWMAN  
Masanori OMURA

Chefe da Delegação  
Frutas Tropicais  
Produtos Agrícolas Beneficiamento & Distribuição  
Coordenador dos Trabalhos

#### **Escritório da JICA**

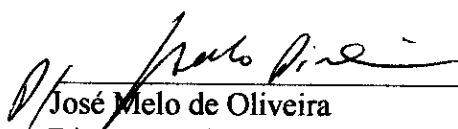
Junichi HANAI  
Flavio K. TODAKA  
Yoshinori SHIBATA

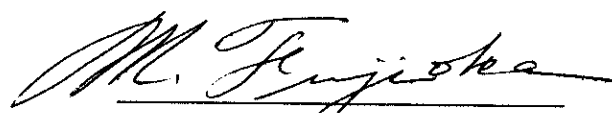
Escritório Central da JICA, Tokyo  
Funcionário JICA, Belém  
Funcionário JICA, Brasil




ATA DA REUNIÃO  
DO  
RELATÓRIO DE PROGRESSO III  
PARA  
ESTUDO PARA MELHORIA DA QUALIDADE DA VIDA  
DAS POPULAÇÕES RURAIS  
ATRAVÉS DA AGRICULTURA  
GESTÃO E MANEJO RACIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS DO  
ESTADO DO AMAZONAS  
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Manaus, 15 de agosto de 2001.

  
José Melo de Oliveira  
Diretor Presidente  
Instituto de Desenvolvimento Agropecuário  
do Estado do Amazonas  
(IDAM)

  
Masamitsu FUJOKA  
Equipe de Estudo da JICA

Testemunha

  
Katsuhiko HAGA  
Representante da JICA-Belém,  
Escritório da JICA no Brasil

O Instituto de Desenvolvimento Agropecuário do Estado do Amazonas (IDAM) e a Equipe de Estudo da JICA realizaram uma reunião para concluir a segunda fase do “Estudo para Melhoria da Qualidade da Vida das Populações Rurais Através da Agricultura Gestão e Manejo Racionais dos Recursos Naturais do Estado do Amazonas República Federativa do Brasil”. A reunião foi realizada na sede do IPAAM em Manaus no dia 15 de agosto de 2001. Mais de trinta participantes do IDAM, da JICA-Belém, e Equipe de Estudo da JICA, Secretaria de Estado do Interior, EMBRAPA, INPA, IBAMA, e IPAAM participaram da reunião. Nessa reunião a Equipe de Estudo da JICA, oficialmente apresentou O Relatório de Progresso III ao IDAM.

A Equipe de Estudo da JICA detalhou o Relatório de Progresso III através do resumo das lições aprendidas através de estudos adicionais realizados no campo para confirmar estudos previamente realizados e as atividades do Projeto Final previamente proposto no Relatório Intermediário.

O Relatório de Progresso III foi bem recebido por todos os participantes. O IDAM foi muito receptivo as novas descobertas e as novas modificações para as atividades do Projeto Final. O IDAM também deu ênfase ao alto nível de cooperação entre a Equipe de Estudo da JICA e os especialistas do IDAM, principalmente aqueles baseados em Manaus, Maués, Itacoatiara e Iranduba.

O Presidente do IDAM deixou bem clara, a sua satisfação acerca das descobertas da Equipe de Estudo da JICA e a importância dessas descobertas para o Estado do Amazonas, sugerindo que o Projeto Final seja ampliado para outros municípios do Amazonas.

A Equipe de Estudo da JICA ao encerrar os trabalhos sugeriu ao Presidente do IDAM que o Estado do Amazonas não deveria medir esforços para investir “no fortalecimento da capacitação” dos funcionários do IDAM através de treinamento para os níveis técnicos, em todas as áreas que são relevantes para este Projeto.



## Lista de Participantes

### **[Lado Brasileiro]**

José Melo	IDAM, Presidente
Marcos Daniel Dias de Andrade	Secretário Executivo Adjunto / SEINT
Eda Maria Oliva Souza	IDAM, Gerente de Programas e Projetos
Armando Jorge Luz da Silva	IDAM, Chefe do Departamento de Planejamento
Alfredo da Silva Pinheiro	IDAM, Diretor Técnico
Ana Fabíola da Silva Coelho	IDAM, Engenheira Agrônoma
Alfeu Ferraz Filho	IDAM, Extensionista
Marcia Goncalves Kaneko	IDAM, Engenheira Agrônoma
Paulo Levy de Carvalho	IDAM, Técnico em Agropecuária
Ana Paula C. Queiroz de Paiva	IDAM, Engenheira Florestal
Luiz Armando da Silva	IDAM, Engenheiro Agrônomo
Maria Aldenir M. de Brito	IDAM, Engenheiro Agrônoma
Geraldo Couto Araujo	IDAM, Engenheiro Agrônomo
Hugo Stênio Gama dos Santos	IDAM, Técnico em Agropecuária
Rolângio Pereira de Souza	IDAM, Engenheiro Agrônomo
Eulinda Silveira	IBAMA, Coord. Téc. em Educação
Gladys Ferreira de Souza	EMBRAPA, Pesquisadora
José Nestor Lourenço	EMBRAPA, Líder de Projeto
Hiroshi Noda	INPA, Diretor Substituto

### **[Japanese Side]**

#### JICA Study Team

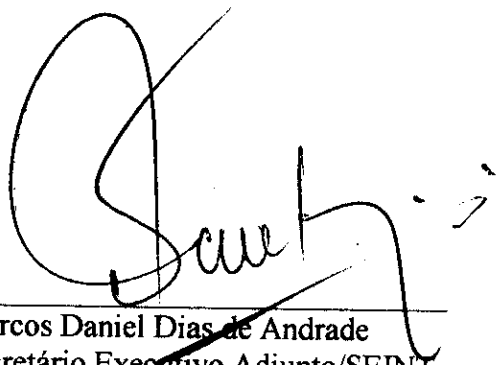
Masamitsu FUJIOKA	JICA, Chefe de Equipe
Suzanne S. SAULNIERS	JICA, Sociedade Rural
Yoshihiko OGATA	JICA, Hortaliças
John E. BOWMAN	JICA, Agro-Processamento e Escoamento
Masanori DOI	JICA, Aquacultura
Masanori OMURA	JICA, Coordenador de Trabalho

#### JICA Belem Branch

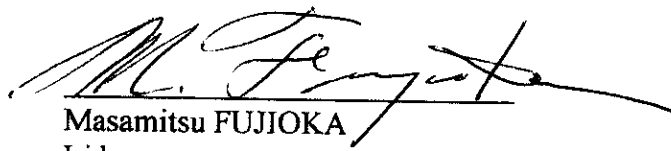
Katsuhiko HAGA	JICA Belem, Representante Residencial
Flavio K. TODAKA	JICA Belem, Assessor Executivo
Jun SHIMA	JICA Belem, Assessor Executivo
Chiham MORITA	JICA Belém, Coordenadora

ATA DA REUNIÃO  
DA VERSÃO PRELIMINAR  
DO  
RELATÓRIO FINAL  
PARA  
ESTUDO PARA MELHORIA DA QUALIDADE DA VIDA  
DAS POPULAÇÕES RURAIS  
ATRAVÉS DA AGRICULTURA  
GESTÃO E MANEJO RACIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS DO  
ESTADO DO AMAZONAS  
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Manaus, 11 de janeiro de 2002.



Marcos Daniel Dias de Andrade  
Secretário Executivo Adjunto/SEINT  
Instituto de Desenvolvimento Agropecuário  
do Estado do Amazonas  
(IDAM)



Masamitsu FUJIOKA  
Lider,  
Equipe de Estudo da JICA



Katsuhiko HAGA  
Representante da JICA-Belém,  
Escritório da JICA no Brasil



ATA DA REUNIÃO  
DA VERSÃO DO RELATÓRIO FINAL  
DO ESTUDO PARA MELHORIA DA QUALIDADE  
DE VIDA DAS POPULAÇÕES RURAIS  
ATRAVÉS DA AGRICULTURA  
GESTÃO E MANEJO  
RACIONAIS DOS RECURSOS NATURAIS  
DO ESTADO DO AMAZONAS  
REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

DATA: 10 e 11 de Janeiro de 2002

HORA: 10 de Janeiro das 9:30 às 17:30 horas  
11 de Janeiro das 9:30 às 12:30 horas

LOCAL Auditório da sede do IDAM em Manaus

COMPARECIMENTO: Ver lista em anexo.

A Equipe de Estudo da JICA submeteu 40 ( quarenta) cópias da Versão Final do Relatório em Português e 10 (dez) cópias em Inglês ao IDAM em 11 de Janeiro de 2002. A reunião teve como objetivo explicar e discutir a Versão Final do Relatório.

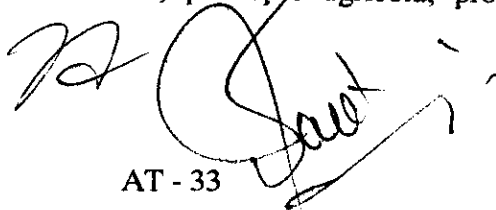
A reunião foi aberta pelo Sr. Katsuhiko Haga, Coordenador do Escritório Regional da JICA em Belém, Pará, que comentou a importância do Estudo para Manejo dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Rural no Estado do Amazonas.

Os comentários iniciais pelo lado brasileiro foram feitos em nome do Diretor Presidente do IDAM, Deputado Federal José Melo de Oliveira, pelo Secretário Executivo Adjunto da SEINT Drº Marcos Daniel Dias de Andrade. O lado brasileiro comentou a cerca da importância do período de 2 (dois) anos de estudo no Estado do Amazonas, principalmente em relação a transferência de tecnologia aos contrapartes membros da Equipe do IDAM.

O Sr.Masamitsu Fujioka, Líder da Equipe de Estudo da JICA fez uma explanação detalhada da Versão Final do Relatório aos membros da Equipe do IDAM e participantes de outras entidades governamentais de nível Estadual e Federal.

Uma discussão aprofundada dos principais itens do sumário da Versão Final do Relatório foi realizada pela Drª Eda Maria Oliva Souza, Gerente de Programas e Projetos do IDAM.

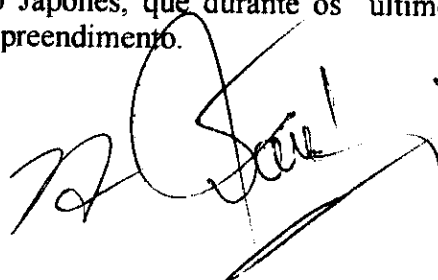
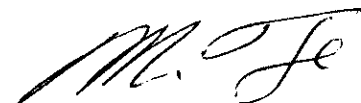
As atividades propostas pela Equipe de Estudo da JICA para fortalecimento dos grupos comunitários, produção agrícola, produção de pescado,



beneficiamento, escoamento e comercialização foram discutidas. A importância da sustentabilidade ambiental em todas estas atividades foi enfatizada.

A reunião foi concluída tendo o IDAM e a JICA entrado em acordo nos seguintes itens:

1. A Versão Final do Relatório foi aceita pelo IDAM sem a necessidade de qualquer alteração de relevância. O IDAM concluiu que o Relatório atendeu a todas as expectativas estabelecidas em outras ocasiões nas reuniões realizadas entre o IDAM e JICA. O IDAM considerou a alta qualidade do Relatório e a sua importância para o Estado do Amazonas. O IDAM cumprimentou os membros da Equipe da JICA pelo alto nível profissional apresentado, como também, pela habilidade em promover o espírito de equipe com os contrapartes membros da Equipe do IDAM em Manaus e nos municípios.
2. O IDAM declarou que a Versão Final do Relatório sofrerá algumas revisões de tradução no que se refere a terminologia técnica, e o mesmo será utilizado como importante instrumento de negociação, através do qual o IDAM irá estabelecer novas parcerias e opções de financiamentos com entidades a nível local, estadual, federal e internacional.
3. O IDAM demonstrou interesse em iniciar novas atividades tendo a obtenção de assistência técnica em áreas de "alta prioridade" como a capacitação dos membros de sua equipe, fortalecimentos das associações comunitárias e melhoramento no acesso ao mercado.
4. Foi acordado por ambos os lados que as ações serão tomadas em relação às atividades propostas pelo Estudo, sendo iniciadas pelo IDAM, enfocando solicitações para "cooperação técnica" da JICA. O representante da JICA em Belém declarou que o Escritório Regional da JICA em Belém estará a disposição para auxiliar o IDAM na preparação destas solicitações que serão eventualmente encaminhadas ao Governo Japonês, através dos canais competentes da "Agência Brasileira de Cooperação" (ABC).
5. O IDAM fechou a reunião reiterando a sua satisfação com a Versão Final do Relatório e aproveitou para expressar os seus mais sinceros agradecimentos a JICA e ao Governo Japonês, que durante os últimos dois anos colaboraram neste importante empreendimento.



## Relação dos Participantes

### ( Lado Brasileiro )

Marcos Daniel Dias de Andrade	Secretário Executivo Adjunto - SEINT/IDAM
Alfredo da Silva Pinheiro	IDAM, Diretor Técnico
Eda Oliva Souza	IDAM, Coord. da Equipe de Estudo Contrapartes
Armando Jorge Luz da Silva	IDAM, Chefe do Departamento de Planejamento
Geraldo Couto Araújo	IDAM, Chefe do Departamento de ATER
Hugo Stênio Gama dos Santos	IDAM, Gerente de acompanhamento e controle
Sidney Reis Coelho	IDAM, Diretor Administrativo e Financeiro
Marcia Gonçalves Kaneko	IDAM, Gerente de Agronegócios
Ana Fabíola da Silva Coelho	IDAM, Iranduba
Rolângio Pereira de Souza	IDAM, Iranduba
Paulo César Levy de Carvalho	IDAM, Maués
Fernando Albreto de Lima e Silva	AFEAM
Jessé José Vieira da Cunha	AFEAM
Hiroshi Noda	INPA
Aparecida das G. Claret de Souza	EMBRAPA
André Luiz Atroch	EMBRAPA
Jeferson Luiz de Macêdo	EMBRAPA
Malvino Salvador	IBAMA

### ( Lado Japonês )

Katsuhiko HAGA	Coordenador da JICA – Belém
Masamitsu FUJIOKA	JICA, Team
John E. BOWMAN	JICA, Team
Yoshihiko OGATA	JICA, Team

