

# ZONEAMENTO ECOLÓGICO – ECONÔMICO DO DISTRITO AGROPECUÁRIO DA SUFRAMA

TEXTOS, MAPAS & SIG

TOMO IV  
MEIO SOCIOECONÔMICO

**SOCIOECONOMIA**

2005



Secretaria de Geologia,  
Mineração e Transformação Mineral

Ministério de  
Minas e Energia



# **ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DO DISTRITO AGROPECUÁRIO DA SUFRAMA**

**Textos, Mapas & SIG**

---

**TOMO IV  
MEIO SOCIOECONÔMICO**

**Manaus, 2005**



Secretaria de Geologia,  
Mineração e Transformação Mineral

Ministério de  
Minas e Energia



## **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior**

Luiz Fernando Furlan  
Ministro de Estado

Flávia Skrobot Barbosa Grosso  
Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA  
Superintendente

Weber Medeiros de Souza  
Coordenação de Análise e Acompanhamento de Projetos Agropecuários – CGPAG  
Coordenador Geral

Henrique Afonso Alves da Silva  
Coordenação de Análise de Projetos Agropecuários - COANA  
Coordenador

Eliany Maria de Souza Gomes  
Coordenadora Geral de Desenvolvimento Regional

### **Estado do Amazonas**

Carlos Eduardo de Souza Braga  
Governador do Estado do Amazonas

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
SDS

Virgílio Maurício Viana  
Secretário Executivo

Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico  
SEPLAN

Ozias Monteiro Rodrigues  
Secretário

Prefeitura Municipal do Rio Preto da Eva  
Anderson José de Souza  
Prefeito

Prefeitura Municipal de Manaus  
Serafim Corrêa  
Prefeito

### **Ministério de Minas e Energia – MME**

Dilma Vana Rousseff  
Ministro de Estado

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral  
Giles Carriconde Azevedo  
Secretário

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM  
Agamenon Sérgio Lucas Dantas  
Diretor – Presidente

Manoel Barreto da Rocha Neto  
Diretor de Geologia e Recursos Minerais

José Ribeiro Mendes  
Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial

Fernando Pereira de Carvalho  
Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento

Álvaro Rogério Alencar Silva  
Diretor de Administração e Finanças

Cássio Roberto da Silva  
Departamento de Gestão Territorial

Regina Célia Gimenez Armesto  
Divisão de Gestão Territorial

Valter José Marques  
Divisão de Gestão Territorial da Amazônia  
Superintendência Regional de Manaus

Daniel Borges Nava  
Superintendente

Marco Antônio de Oliveira  
Gerente de Hidrologia e Gestão Territorial

Nelson Joaquim Reis  
Gerente de Geologia e Recursos Minerais

Ubiraci Fernandes de Moura  
Gerente de Relações Institucionais e Desenvolvimento

Francisco de Assis Galdino da Silva  
Gerente de Administração e Finanças

José Moura Villas Bôas  
Supervisor de Gestão Territorial

Amaro Luiz Ferreira  
Supervisor de Cartografia e Editoração

Cleverson Noé Ribeiro  
Supervisor de Finanças

Departamento Nacional da Produção Mineral - DNPM

Miguel Antonio Cedraz Nery  
Diretor Geral

Departamento Nacional da Produção Mineral – 8º Distrito

Fernando Lopes Burgos  
Diretor

### **Ministério da Ciência e Tecnologia**

Eduardo Henrique Accioly Campos  
Ministro de Estado

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA

José Alves Gomes  
Diretor Geral

### **Ministério da Agricultura e do Abastecimento**

Roberto Rodrigues  
Ministro de Estado

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Sílvio Crestana  
Diretor - Presidente

Aparecida das Graças Claret de Souza  
Chefe Geral da EMBRAPA Amazônia Ocidental

**Ministério da Educação e Cultura**

Tarso Genro  
Ministro de Estado

Universidade Federal do Amazonas – UFAM  
Hindenbergue Ordozgoith da Frota  
Reitor

Departamento de Geociências  
Cláudio Augusto Milliotti  
Chefe do Departamento

**Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**

Guido Mantega  
Ministro de Estado

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE  
Eduardo Pereira Nunes  
Presidente

Carlos Alberto Araújo Simonaio  
Chefe da Unidade Estadual no Amazonas

**Presidência da República – Casa Civil**

Centro Gestor e Operacional do SIPAM  
Hélio Madalena  
Diretor Geral do CENSIPAM

Edgar da Silva Fagundes Filho  
Diretor-Executivo

# Créditos e Autorias

---

## CRÉDITOS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

COORDENAÇÃO GERAL – CPRM  
Geol.<sup>o</sup> Valter José Marques

ASSISTENTE DE COORDENAÇÃO - CPRM  
Geol.<sup>a</sup> Suely Serfaty-Marques

SUPERVISÃO DE EXECUÇÃO – CPRM  
Geol.<sup>o</sup> José Moura Villas Bôas

COORDENADOR DE EXECUÇÕES - CPRM  
Geol.<sup>o</sup> Marco Antônio Horbe

## AUTORIA DOS TEXTOS DO TOMO IV – SOCIOECONOMIA

### SOCIOECONOMIA

#### *Coordenador*

Daniel Borges Nava (CPRM)

#### *Socioeconomia*

Ivens Brito de Araújo (UFAM/SUFRAMA)

Danielle Pereira da Costa (SIPAM)

Daniel Borges Nava (CPRM)

Isaque dos Santos Sousa (CPRM)

Estefânia Souza Silva (CPRM)

#### *Uso e Ocupação*

Christiane B. C. Sant'Anna (SIPAM)

Alessandro Ferraz Palmeira (SIPAM)

Danielle Pereira da Costa (SIPAM)

## Sumário

---

Lista de figuras	
Lista de tabelas	
Lista de gráficos	
Lista de siglas	
Apresentação	
1. INTRODUÇÃO E OBJETIVO	1
2. METODOLOGIA DE ANÁLISE	3
3. A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO SOCIOECONOMICO DO DAS	5
3.1 Histórico de ocupação da área abrangida pelo do DAS	7
4. DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL	11
4.1 Aspectos demográficos	11
4.1.1 Distribuição da população no DAS	11
4.1.2 A origem da população do DAS	15
4.1.3 A composição etária da população	18
4.2 Aspectos educacionais	18
4.2.1 Infra-estrutura educacional	18
4.2.2 Recursos disponíveis	20
4.2.3 Níveis de escolaridade da população	20
4.3 Aspectos de saúde	20
4.4 Tipologia das habitações e infra-estrutura de serviços	22
4.4.1 Tipologia das habitações	22
4.4.2 Condições de saneamento básico	23
5. ASPECTOS ECONÔMICOS	26
5.1 Atividades econômicas	26
5.1.1 Agricultura	26
5.1.2 Pecuária	32
5.1.3 Atividades extrativistas	35
5.1.4 Agroindústria	37
5.1.5 Turismo	37
5.1.6 Piscicultura	38
5.2 Dinâmica da mão-de-obra	39
5.3 Análise de Mercado	39
5.4 Os padrões de uso e cobertura do solo	43
5.5 Estrutura fundiária e acesso a tecnologia	49
5.6 Renda, infra-estrutura e assistência técnica	50
5.7 O escoamento e comercialização da produção	53
5.8 Assistência técnica	53
5.9 A infra-estrutura econômica	54
5.9.1 Transporte	54
5.9.2 Energia	54
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
7. CENÁRIOS	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	

## Lista de figuras

---

Figura 1 - Localização do Distrito Agropecuário da SUFRAMA no estado do Amazonas – 2000	6
Figura 2 - DAS – População residente por setor censitário - 2000	13
Figura 3 - Exemplos de trechos da imagem Landsat ilustrando o padrão linear de ocupação humana no DAS	14
Figura 4 - Exemplos de trechos da imagem Landsat ilustrando o padrão de ocupação área urbana de Rio Preto da Eva	14
Figura 5 - Exemplos de trechos da imagem Landsat ilustrando o padrão de ocupação expansão urbana nos limites do DAS	15
Figura 6 - Distrito Agropecuário da SUFRAMA população não nativa residente por setor censitário - 2000	17
Figura 7 - Dendograma representativo das variáveis selecionadas para a identificação de padrões de similaridade das formas de uso e ocupação do solo do DAS, Amazonas. 2005.	44
Figura 8 - Dendograma representativo das formas de ocupação e uso do solo no DAS, Amazonas. 2005	45
Figura 9 - Dendograma representativo das variáveis selecionadas para identificação de padrões de similaridade de importância dos diferentes componentes de produção no DAS, Amazonas. 2005.	46
Figura 10 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente cultivo assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.	51
Figura 11 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente roça assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.	51
Figura 12 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente criação de animais de peq. porte assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.	51
Figura 13 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente extrativismo vegetal assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.	52
Figura 14 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente piscicultura assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.	52
Figura 15 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente criação de animal de grande porte assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.	52

## Lista de tabelas

---

Tabela 1- Uso e ocupação do solo na 1ª fase do DAS	8
Tabela 2 - Uso e ocupação do solo na 2ª fase	8
Tabela 3 - Situação fundiária do DAS	9
Tabela 4 - Distrito Agropecuário da SUFRAMA - total de população por setor censitário segundo o tipo de setor e o nível de inserção no distrito – 2000	12
Tabela 5 - Total de escola na área do DAS segundo recursos disponíveis (2003)	20
Tabela 6 - Anos de estudo e analfabetismo	20
Tabela 7 - Profissionais de saúde em Rio Preto da Eva	20
Tabela 8 - Unidades de saúde municipais	21
Tabela 9 - Leitos hospitalares	21
Tabela 10 - Incidência de doenças de notificação compulsória	22



Tabela 11 - Relação das espécies encontradas nos sítios na área do DAS, Amazonas.2005.	32
Tabela 12 - Cultura temporária no DAS – Manaus	40
Tabela 13 - Cultura temporária no DAS – Rio Preto da Eva	41
Tabela 14 - Cultura permanente do DAS	41
Tabela 15 - Crescimento populacional de Manaus	42
Tabela 16 - Preço dos produtos de cultura temporária no DAS - Manaus	42
Tabela 17 - Preços dos produtos de cultura temporária do DAS – rio Preto da Eva	43
Tabela 18 - Preços dos produtos de cultura permanente do DAS	43
Tabela 19 - Comparação entre o valor médio de dias/homem (D/H) por hectare (ha) trabalhados por atividade em área de terra firme.	49
Tabela 20 - Equipamentos utilizados pelos produtores, por categoria de unidade de produção. DAS, Amazonas, 2005.	49

## Lista de gráficos

---

Gráfico 1 - DAS – Total de domicílios por situação – 2000	15
Gráfico 2 - DAS - Origem da população residente - 2000	16
Gráfico 3 - Estrutura etária dos habitantes do distrito agropecuário - Rio Preto da Eva/2004	18
Gráfico 4 - DAS – Total de escolas por níveis de ensino – 2003.	19
Gráfico 5 - Percentual de escolas por fontes de energia - 2003	19
Gráfico 6 - Tipo de material utilizado nas habitações – distrito SUFRAMA	23
Gráfico 7 - Abastecimento de Água no Distrito Agropecuário da SUFRAMA	24
Gráfico 8 - Principais formas de tratamento de água – distrito agropecuário da SUFRAMA	24
Gráfico 9 - Esgotamento sanitário – Distrito agropecuário da SUFRAMA	25
Gráfico 10 - Destino da coleta de lixo – Distrito agropecuário da SUFRAMA	25
Gráfico 11 - Produção Agrícola do DAS por município	26
Gráfico 12 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Área plantada com abacaxi – 1990 a 2002	27
Gráfico 13 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Produção de abacaxi – 1990 a 2002	27
Gráfico 14 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Área plantada com abacaxi – 1990 a 2002	27
Gráfico 15 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Área plantada com abacaxi – 1990 a 2002	28
Gráfico 16 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Área plantada com mandioca – 1990 a 2002	28
Gráfico 17 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Produção de Mandioca – 1990 a 2002	28
Gráfico 18 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Área plantada com banana – 1990 a 2002	29
Gráfico 19 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Produção de Laranja – 1990 a 2002	29
Gráfico 20 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Área plantada com laranja – 1990 a 2002	29
Gráfico 21 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Produção de Laranja – 1990 a 2002	30
Gráfico 22 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Área plantada com coco – 1990 a 2002	30
Gráfico 23 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Produção de coco – 1990 a 2002	30
Gráfico 24 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Efetivo de Bovinos – 1990 a 2002	33

Gráfico 25 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Efetivo de suínos – 1990 a 2002	33
Gráfico 26 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Efetivo de ovinos – 1990 a 2002	33
Gráfico 27 - Manaus, Presidente Figueiredo, Rio Preto da Eva – Efetivo de galinhas – 1990 a 2002	34

## SOCIOECONOMIA

### APRESENTAÇÃO

A presente análise socioeconômica é parte integrante do Zoneamento Ecológico e Econômico do Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Seu objetivo é permitir uma visão integrada dessa área ao município, Estado e as demais regiões do país, e avaliar os fatores socioeconômicos que regem seu desenvolvimento, como se interagem, e como criam condições favoráveis ou restrições.

Constituído em 8 partes: introdução e objetivos; metodologia de análise; aspectos da construção do espaço geográfico; dinâmica demográfica e social; aspectos econômicos; considerações finais; cenários e referências bibliográficas, o relatório retrata e analisa essa área sob um ângulo específico e sua integração com as demais, ponderando os fatores através de indicadores simples e de conhecimento universal que possibilita compará-los com qualquer outra área do país ou do mundo.

### 1. INTRODUÇÃO E OBJETIVOS

A análise de um processo de gestão territorial, que tem como instrumentalização o zoneamento ecológico-econômico, ao focar a dinâmica socioeconômica, procura apreender o significado social e político da inovação técnica em sua dimensão espacial, o que pressupõe a busca da coerência entre a estrutura espacial e a população, onde a dinâmica social e a materialidade significam trabalhar o abstrato e o concreto, ou seja, o espaço e o território (BERNARDES, 1995).

Assim, técnica, espaço e tempo constituem os componentes teóricos da análise espacial em um território concreto. A técnica, além de se constituir em elemento de qualidade do espaço construído, ou seja, das relações entre sociedade e natureza, é também fator de aceleração das mudanças sócio-espaciais. O espaço, por sua vez, é a condição dessa relação e se modifica a cada inserção de novas tecnologias, alterando, de forma permanente, os comportamentos com a introdução de novas relações socioculturais.

Já o tempo, constitui a velocidade das transformações sócio-espaciais, o que de certa forma é indicativo da base técnica de cada sociedade. Dependendo da velocidade dessas transformações, o tempo social torna-se quase imperceptível, fluindo, independente da consciência que a sociedade tenha assimilado da natureza do novo espaço que se constrói no cotidiano, surgindo então novas espacialidades territorializadas. Nesse contexto, “o espaço está sempre mudando em sua fisionomia, em sua fisiologia, em sua estrutura, em sua aparência e em suas relações” (SANTOS, 1996, p. 170).

Por isso, apresenta-se sempre como presente, em dupla dimensão, espacial e temporal, ainda que traga consigo imagens ou práticas do passado. Além disso, o espaço, na sua dimensão social e econômica, é sempre contraditório, pois na sua concreticidade representa o lugar e o cotidiano das relações, ainda que perpassadas por uma ordem global, que é a negação de qualquer caráter de localidade. A localidade, na sua percepção cotidiana como identidade, está sempre relacionada ao território, pois é neste que as relações sociais se materializam. Essa condição é imprescindível para definir a técnica, o espaço e o tempo como base teórica de sustentação da análise de um processo de gestão territorial.

Na área do Distrito Agropecuário da SUFRAMA - DAS, o modelo teórico elaborado teve como objetivo analisar os diferentes processos de integração entre esses dois sistemas, visando compreender a natureza diversificada de um meio ambiente integrado, construído na perspectiva de sua sustentação com melhoria na qualidade de vida da população. Portanto, vê-se que o território em si não é categoria de análise social, só adquirindo essa condição pela relação que estabelece entre um sistema de objetos como componentes fixos e um sistemas de ações que constituem os fluxos, interagindo dialeticamente sobre esse mesmo território.

Através dessa relação dialética entre fixos e fluxos foi possível diagnosticar e espacializar tanto as debilidades quanto as potencialidades que a dinâmica da população apresenta como condições prévias para o planejamento estratégico e um novo processo de gestão territorial compartilhada.

Desta forma, compreende-se que a gestão do território, como espaço construído, pressupõe administrar conflitos. Nesse aspecto, deve-se diferenciar a gestão da simples ordenação de objetos técnicos e ações humanas no espaço. Gestão significa negociação, ajustes consensuais de interesses, portanto, prática democrática e capacidade de organização dos diferentes segmentos sociais que habitam um determinado território.

A prática majoritária do ordenamento como tradição na gestão territorial no Brasil sempre significou a imposição ao território de uma ordem estabelecida a partir de interesses de fora desse território, geralmente balizada por um discurso, programa ou projeto de desenvolvimento que, via de regra, tem resultado em uma lógica espacial muitas vezes estranha aos interesses da coletividade local. Trata-se, portanto, de um processo de gestão conflituoso, desenraizado dos interesses da população na sua localidade, estando longe de proporcionar um maior equilíbrio entre as expectativas humanas e o meio ambiente construído, pressupostos básicos de melhor qualidade de vida.

Os estudos sobre a Dimensão Social e Econômica no seu conjunto de novas concepções trazem a tona novos questionamentos, principalmente no que se refere à execução do inventário dos atributos advindos das ciências sociais e econômicas, que ao longo dos anos partiu de uma percepção global das formas de apropriação e uso do espaço geográfico, o que implica necessariamente a superação da postura dicotômica transmitida pela idéia de "pressão antrópica". Isto tem conduzido, inúmeras vezes, a análises dos distintos tipos de atividades humanas de forma ahistórica e desterritorializada, entendendo o espaço geográfico como um mero suporte físico, inerte para tais atividades.

Sendo assim, o objetivo geral das análises foi compreender a dinâmica socioeconômica do Distrito Agropecuário da SUFRAMA, a partir de indicadores demográficos, sociais, econômicos, de infra-estrutura e culturais que caracterizam o território<sup>1</sup> analisado.

---

<sup>1</sup> Considerou-se o Distrito Agropecuário da SUFRAMA como um território, por este se constituir em uma área definida por legislação específica e, ainda, pelo fato de nesse espaço o jogo de interesses imposto por diferentes atores revelar conflitos e justaposição de interesses no seu processo de transformação.

## 2. METODOLOGIA DE ANÁLISE

Entendendo que as transformações ocorrentes no espaço geográfico, ao longo dos anos, são reflexo direto do jogo de forças estabelecido entre diversos atores que o modelam, faz-se necessário definir quais indicadores socioeconômicos e demográficos são capazes de traduzir as reais características dos diversos objetos e ações que compõem o espaço.

Assim, antes que se trate dos indicadores avaliados, torna-se importante apresentar os insumos documentais básicos levantados, estando incluídas visitas aos acervos das prefeituras municipais envolvidas e a projetos de pesquisa que vêm sendo desenvolvidos nos últimos anos na área do DAS. Quanto às pesquisas oficiais, fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram utilizados dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000, Censo Agropecuário de 1995 e as Pesquisas Agrícola, Pecuária e Extrativista Municipal de 1990 a 2002. Sobre educação, foram analisados dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), de 2003.

A escolha dos indicadores utilizados obedeceu a dois critérios: 1) representatividade (capacidade de representar um determinado fenômeno do qual faz parte; por exemplo: baixo índice de população com grau de escolaridade igual ou superior ao nível médio, o que aponta, portanto, uma menor possibilidade de inserção no mercado de trabalho mais qualificado); 2) disponibilidade de dados passíveis de visualização espacial municipal (indicadores gerais) e intra-municipal (dados por setor), onde os responsáveis pela tomada de decisão poderão avaliar a situação interna do município e, ainda, através dos indicadores gerais, conseguirem realizar análises comparativas entre municípios.

### **Indicadores demográficos utilizados:**

- Total de população por setor censitário (2000);
- Densidade demográfica por setor censitário (2000);
- Total de população por situação do domicílio (urbano/rural) (2000);
- Distribuição da população por faixa etária, por setor censitário (2000).

### **Indicadores educacionais pesquisados:**

Infra-estrutura educacional:

- Número de escolas (2003);
- Número de escolas por rede administrativa (2003);
- Número de escolas por níveis de ensino (2003);
- Número de escolas por fontes de energia (2003);

Recursos disponíveis:

- Computador, internet, televisão, parabólica, etc (2003);
- Programas educacionais implementados (2003);
- Quadro de professores (2003);
- Níveis de escolaridade da população (1991 e 2000).

### **Indicadores econômicos utilizados:**

- Atividades econômicas (agricultura, pecuária, extrativismo) (1990 a 2002);
- Perfil da mão-de-obra (2004);
- Tipos de uso e cobertura do solo (2004);
- Níveis de renda dos responsáveis pelo domicílio (2000).

### Indicadores de infra-estrutura pesquisados:

- Tipologia das habitações;
- Saneamento básico;
- Energia;
- Transporte;
- Saúde.

Para análise integrada do uso do solo, foi considerada a interligação entre os atores que modelam o espaço geográfico: os seres humanos, ou o conjunto de relações sociais através das quais eles se apropriam da natureza para produzir. Nesse sentido, para obtenção dos dados executou-se um diagnóstico rápido dialogado, por amostragem, comum em pesquisas onde a necessidade básica é o conhecimento da realidade na qual se insere o produtor (GASTAL et al., 1993). Os dados foram coletados através da aplicação de questionário construído com perguntas abertas e fechadas, e teve seu conteúdo versando sobre – identificação dos ocupantes, suas organizações, as relações de trabalho, as formas de acesso à terra e à tecnologia, as formas de manejo produtivo, o destino da produção obtida, os problemas (no acesso aos recursos, na produção e na circulação e às transformações socioeconômicas).

Pelas características dos dados e objetivos, optou-se pelo uso das abordagens de análise unidimensional (frequência, percentual, média) e multidimensional; neste caso, com a aplicação da técnica de análise por agrupamentos (AA).

Num primeiro momento, a AA foi utilizada para verificar a formação de padrões de ocupação e uso do solo, tendo como variáveis consideradas:

- (RES) – local de residência do proprietário: residente na propriedade; residente fora da propriedade;
- (Área) – área da propriedade: até 100 ha; entre 100 e 900 ha; e acima de 900 ha;
- (M\_OBR) – mão de obra principal utilizada no processo produtivo: familiar; assalariamento permanente ou temporário;
- (N\_TEC) – nível tecnológico empregado no processo produtivo: baixo uso de insumos industriais e equipamentos; médio uso de insumos industriais e equipamentos; elevado uso de insumos industriais e equipamentos;
- (TEC\_TRD) – presença de técnicas tradicionais no processo produtivo;
- (PG\_FIN) – capacidade de pagamento do financiamento: não financiado; dificuldade para pagar; sem dificuldade para pagar;
- (REC\_EXTR) – fonte de renda extra-agrícola: não há; renda originária de aposentadoria e/ou programas assistenciais; outras fontes.

Empregou-se o método de Ward e a medida de parença “1-Pearson r” para verificar a congruência das variáveis selecionadas. Num segundo momento, a AA foi utilizada para verificar a possibilidade de padrões de similaridades quanto à importância que assume cada componente no sistema de produção, sendo consideradas as opções: componente não presente; uso para consumo; uso para venda; uso para consumo e venda. As variáveis, componentes do sistema de produção, utilizadas foram:

(SÍTIO) – caracterizado pela diversidade de espécies cultivadas e ausência de espaçamento ordenado;

(CULTIVO) – caracterizado por cultivo de espécies na forma de monocultivo ou consorciamento obedecendo a espaçamento padronizado;

(ROÇA) – caracterizado pelo cultivo de *Manihot esculenta* – mandioca e/ou macaxeira;

(PISCIC) – criatórios realizados em barragens, tanques e/ou gaiolas;

(AN.PqP) – criação de animais de pequeno porte;

(AN.GP) – criação de animais de grande porte;

(VIVEI) – produção de muda para comercialização;

(EXTR. VEG) – caracterizado pela exploração de madeira, lenha para carvão, etc.

Por fim, foi identificada a estrutura de beneficiamento e escoamento da produção, obtendo-se informações quanto a: produtos, origem, valor de compra, valor de venda nos estabelecimentos comerciais e feiras da área urbana de Rio Preto da Eva.

### 3. A CONSTRUÇÃO DO ESPAÇO SOCIOECONÔMICO DO DAS

As informações socioeconômicas referentes ao Distrito Agropecuário da SUFRAMA (DAS) pretendem cobrir temas considerados estratégicos para compreensão das diversas formas de ocupação desse território, localizado ao norte de Manaus.

Nesse sentido, apesar do DAS ter seu processo de criação e ocupação originalmente regulado por legislação específica, seu território está transpassado na atualidade por diversos vetores indutores da transformação socioambiental, notadamente daqueles derivados do processo de expansão e de reestruturação da rede urbano-industrial articulada a partir de Manaus e dos eixos rodoviários que partem dessa capital em direção à Boa Vista e Itacoatiara.

Com efeito, a proximidade da mancha urbana e do mercado de Manaus torna a área do DAS um espaço de expansão imediata dessa metrópole, fazendo com que sua posição estratégica influencie, de certo modo, os indicadores de densidade demográfica e econômicos, assim com aqueles atinentes a valorização da terra e diversificação do solo.

Outro elemento norteador da transformação verificada na ocupação e uso desse espaço, na atualidade, deriva-se do processo de divisão da malha municipal do estado do Amazonas, configurando uma nova realidade territorial a partir da criação do município de Rio Preto da Eva e de Presidente Figueiredo nos anos de 1980, o primeiro dos quais tem sua sede urbana localizada no interior do DAS.

Tal fato interfere não somente no quadro político-administrativo, agindo, portanto, na esfera decisória sobre a regulação e uso desse espaço, como no que tange à própria distribuição da população e das atividades no DAS, agora articuladas a um novo centro local de influência sobre seu espaço imediato.

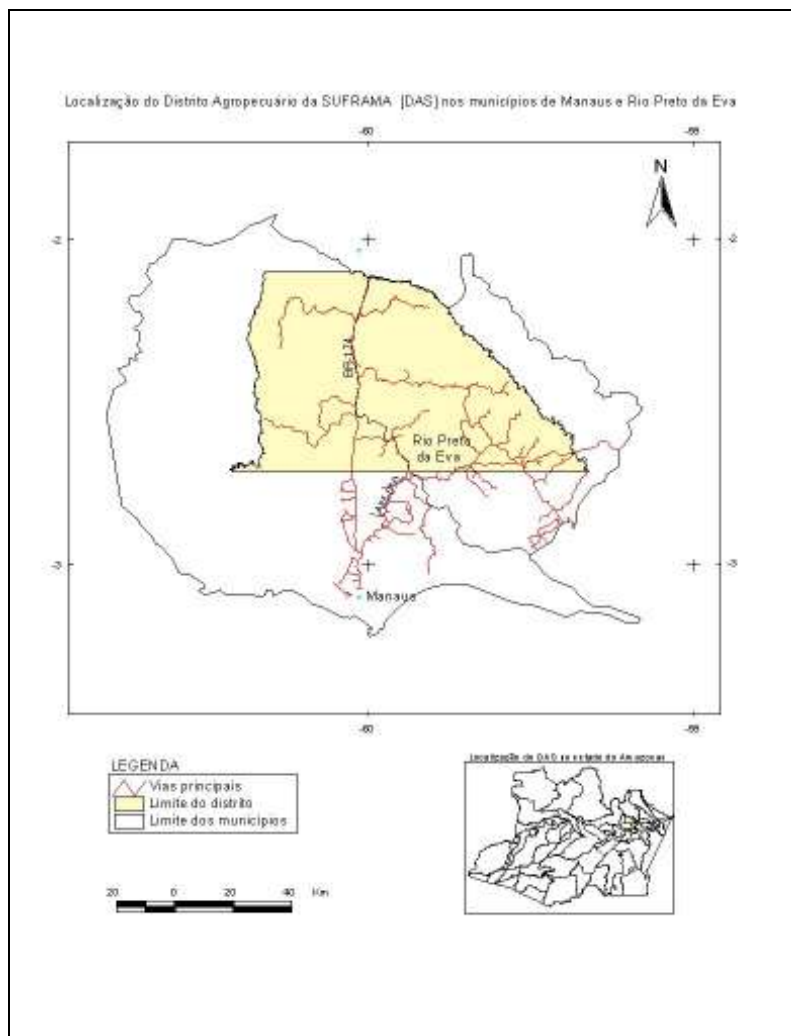
Nessa direção pode-se afirmar que as decisões referentes ao uso do território do DAS envolvem, desde sua origem, tanto interesses extra-locais derivados das decisões articuladas no âmbito federal, quanto naquelas relacionadas à política estadual e municipal. Cabendo observar que, hoje, o espaço globalizado e as forças externas parecem influenciar, cada vez mais, as mudanças ocorridas no espaço local, que se constitui, em essência, no lugar das diferentes comunidades territorialmente construídas, onde se localizam os pontos de produção e se articulam os elementos da vida social, técnica e material que interagem e transfiguram diretamente a paisagem natural.

A realidade sócio-espacial do DAS não foge, portanto, às determinações mais gerais ditadas por interesses articulados nas diversas escalas e dimensões que compõem a dinâmica

regional indutora das transformações operadas nas formas de apropriação e uso desse território.

Assim, a configuração socioeconômica do Distrito Agropecuário da SUFRAMA é reflexo de dois fatores: o primeiro, relacionado à dinâmica regional onde está inserido o distrito, qual seja, a área de abrangência da grande Manaus; o segundo, orientado pelas políticas públicas estabelecidas pelo governo que influenciam diretamente nas formas de uso e ocupação desse território.

Tendo sua área de 5.893,34 km<sup>2</sup> distribuída pelos municípios de Manaus e Rio Preto da Eva (englobando a sede administrativa deste último município) (Figura 1), o distrito agropecuário da SUFRAMA, no que tange à influência da grande Manaus, tem sofrido importantes transfigurações na sua dinâmica socioeconômica, especialmente pelo fato da região ser atravessada por eixos rodoviários (AM-010 – que interliga Manaus a Itacoatiara e a BR-174 – Manaus-Caracarái - RR), que se constituem como motores do processo de desenvolvimento, seja pelas possibilidades geradas pela circulação de mercadorias e pessoas, seja pelos diferentes tipos de migração que estes eixos viabilizaram.



Fonte: IBGE, 2000.

Figura 1 - Localização do Distrito Agropecuário da SUFRAMA no Estado do Amazonas – 2000.

Quanto às políticas públicas, as formas de uso e ocupação do distrito, a partir de sua criação, estão condicionadas à aprovação da SUFRAMA, que estabelece, entre outras



condições, a existência de estudo de viabilidade técnica e econômica do empreendimento a ser implantado e a utilização mínima de 16% da área total do lote e o máximo, o permitido pela legislação ambiental, e é permanentemente fiscalizado por esse órgão.

Nesta perspectiva, será apresentado a seguir o histórico de ocupação da região, sendo destacados os processos inerentes às distintas formas de apropriação desta parcela do território ao longo dos anos e os reflexos destas na composição do espaço geográfico.

### 3.1 Histórico de ocupação da área abrangida pelo DAS

Após o ápice da borracha no século XIX e início do século XX, a Amazônia experimentou um período de estagnação econômica. Como uma política pública para alavancar o desenvolvimento da região, foi criada a Zona Franca de Manaus, através da Lei nº 3.173, de 06 de junho de 1957, e implementada pelo Decreto-Lei nº 288 de 28.02.67. O objetivo era implantar no interior da Amazônia Ocidental um centro comercial, industrial e agropecuário. O Distrito Agropecuário da SUFRAMA teve seu marco inicial em 1976, todavia não produziu o mesmo resultado do centro comercial e tampouco do Distrito Industrial de Manaus.

De acordo com o Plano Diretor de 1984, o Distrito Agropecuário da SUFRAMA tinha entre outros objetivos: criar um pólo de desenvolvimento agropecuário capaz de servir de modelo para ocupação das terras firmes da Amazônia Ocidental; contribuir no aumento da oferta de alimentos para o mercado de Manaus; criar novos empregos; satisfazer a demanda de terra para implantação de projetos agropecuários de interesse para o desenvolvimento da região; aproveitar racionalmente os recursos naturais; possibilitar a substituição gradativa das importações e gerar produtos exportáveis; diminuir os custos de produção e comercialização de produtos agrícolas e extrativos, de modo a gerar maior valor agregado à economia local; além de criar tradição agrícola para região.

A área do Distrito Agropecuário da SUFRAMA foi doada pelo governo do Estado do Amazonas, com determinação específica nos termos da Lei nº 878, de 25 de setembro de 1969, cujo título de Doação data de 1º de dezembro de 1970, tendo seu registro sido feito em Manaus.

A análise de documentos sobre o DAS atesta a existência de conflitos quanto a formas de uso e ocupação da área desde o início do processo de consolidação do Distrito. De acordo com o plano diretor, existia, até 1983, uma área total alienada de 353,361 ha e uma área útil projetada para ocupação de 126,607 ha, distribuídas entre 142 empresas de acordo com a localização viária. Outros documentos do mesmo período dispõem, porém, que existia um total de 9.000 ha, dos quais 2,385 ha de área útil projetada para ocupação distribuída entre 36 empresas.

De acordo com a SUFRAMA, os 29 anos compreendidos a partir da sua doação pelo Governo do Amazonas (lei nº 878/69) até agosto de 1997, foram classificados como a primeira fase de ocupação, que tinha como objetivo apenas a implantação de empreendimentos agropecuários para a formação do centro agropecuário referido no Decreto-Lei nº 288/67.

Durante esse período, essa área foi dividida em 178 lotes que variavam entre 80 e 15.000 hectares, ocupando 362.361 hectares, ou seja, 93,07% da área total. Atualmente, dos 145 projetos remanescentes, e que inicialmente utilizavam 50.623 hectares, ocupam hoje apenas 32.393 hectares, ou seja, menos de 64% da área inicial. Essa dinâmica de uso é ilustrada na tabela 1.

Tabela 1 - Uso e ocupação do solo na 1ª fase do DAS (1969 – 1997).

Atividades	Projetos implantados	Área utilizada (ha)		
		Inicial	Atual	Varição
Heveicultura	126	8.325	6.243	2.082
Bovinocultura	16	11.375	11.135	240
Silvicultura (açaí)	2	15.400	10.300	5.100
Silvicultura (noz-do-brasil)	1	1.200	1.175	25
Cacaucultura	98	4.885	151	4.734
Guaranaicultura	32	1.350	359	991
Dendeicultura (óleo)	1	2.000	2.000	0
Dendeicultura (sementes)	1	412	412	0
Pupunha (sementes)	1	65	65	0
Fruticultura diversificada	148	4.085	642	3.443
Culturas alimentares	104	1.844	241	1.603
Olericultura	38	46	43	3
Avicultura de corte	3	50	18	32
Avicultura de postura	1	15	12	3
Suinocultura	1	6	5	1
Piscicultura	3	30	30	0
<b>TOTAL</b>	<b>145*</b>	<b>50.623</b>	<b>32.393</b>	<b>18.230</b>

Fonte: SUFRAMA – [www.suframa.gov.br](http://www.suframa.gov.br)

\* A maior parte dos projetos contemplam mais de 1 atividade.

A partir de agosto de 1997, através da resolução nº 070/97 do Conselho de Administração da SUFRAMA - CAS, o uso e a ocupação do solo foram ampliados para a implantação de empreendimentos voltados para a extração mineral, turismo ecológico e pesquisa ambiental, e, a partir dessa alteração, essa forma de ocupação foi classificada por *segunda fase*.

Nessa segunda fase foram aprovados mais 80 novos projetos, todos agropecuários, os quais demandaram uma área de apenas 12.684 ha, e para uma ocupação efetiva de 2.594 e potencial de 5.059 ha. Atualmente esses projetos ocupam uma área de apenas 1.859,55 ha, distribuída conforme demonstra a tabela 2.

Tabela 2 - Uso e ocupação do solo na 2ª fase (1997 – 2005).

Atividade	Área ocupada (ha)
Pupunha para palmito	548
Coco	75
Cupuaçu	197
Cítricos	88
Graviola	1,1
Banana	119
Abacaxi	46
Guaraná	10
Acerola	11
Camu-Camu	6
Pupunha	3

Tabela 2 (cont.) - Uso e ocupação do solo na 2ª fase (1997 – 2005).

<b>Atividade</b>	<b>Área ocupada (ha)</b>
Açaí	10
Mamão	68
Maracujá	25
Biriba	0,1
Caju	0,2
Jambo	0,1
Manga	0,4
Macaxeira	86
Mandioca	85
Cana-de-açúcar	6
Melancia	2
Abóbora	1
Milho	7
Feijão Vigna	4
Hortaliças	7
Olericultura em hidroponia	0,05
Noz-do-Brasil	4
Pimenta	2
Pimenta-do-reino	1
Flores e folhagens	160
Piscicultura	83
Pastagens e capineiras	200
Avicultura de postura	2
Avicultura de corte	1,6
<b>TOTAL</b>	<b>1.859,55</b>

Fonte: SUFRAMA – – www.suframa.gov.br

Da área loteada, 76,89% foi cancelada por descumprimento das condições contratuais, e posteriormente re-loteada. Atualmente, mais da metade da área, 58,51%, encontra-se ainda em fase de regularização, restando somente 10,02% para novos empreendimentos, como ilustra a tabela 3.

Tabela 3 - Situação fundiária atual do DAS.

<b>Situação fundiária</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Área loteada	362.361,00	100,00
Lotes regularizados	109.858	30,32
Lotes em fase de regularização	212.012	58,51
Lotes reservados	4.199	1,16
Área disponível	36.292,00	10,02

Fonte: SUFRAMA – – www.suframa.gov.br

Neste contexto, diversas empresas ou instituições passam a desenvolver, em diferentes níveis, pesquisas no DAS, estando entre elas:

- A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA, com 21 projetos para arroz, milho, sorgo, mandioca, hortaliças e gado de corte;
- O Centro Nacional de Pesquisas de Seringa e Dendê (CNPSD), com 47 projetos de pesquisa em seringueira, gado de leite, avaliação de recursos naturais e socioeconômicos no trópico úmido, florestal, energia, agroecologia, ecologia, tecnologia de produtos florestais, silvicultura e manejo;
- A Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), com 10 projetos;
- O Centro Experimental de Criação de Animais Nativos de Interesse Científico e Econômico (CECAN), com o estudo de dados biológicos e métodos exploratórios de animais silvestres com potencial de utilização econômica;
- O Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), com 67 projetos de pesquisa sobre fruticultura, dendê, seringueira, ente outros; e,
- Para incentivar o desenvolvimento do DAS foram estabelecidos dentro do distrito escritórios do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), da Companhia de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas (CODEAGRO) e da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), que somadas ocupavam, até 1983, uma área de 56,651 ha.

Quanto às questões de saúde, o DAS estava sobre a dependência dos serviços preventivos do Instituto de Medicina Tropical (IMT).

A assistência técnica era dada pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – AM (atual IDAM) e a assistência creditícia tinha origem nos agentes financeiros oficiais e privados, com base nos programas em vigor para Crédito Rural, de acordo com as normas do Banco Central do Brasil. Dentre os agentes financeiros, o de maior participação era o Banco da Amazônia S.A. – BASA; em 2º o Banco do Brasil (BB); e, em 3º, o Banco do Estado do Amazonas - BEA, (hoje Bradesco, passando a operar como agência de fomento, a AFEAM). O órgão responsável pelo controle da assistência de créditos era a EMATER-AM; o fomento ficava a cargo da CODEAGRO que, dentre outras ações, implantou no DAS, com recursos da Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), um campo de produção de 1.000.000 de mudas de seringueiras para serem fornecidos a projetos de Heveicultura, pois esse era um tipo de insumo que se constituía no ponto de estrangulamento do Programa Nacional da Borracha (PROBOR). Por fim, a Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR), que tinha como responsabilidade acompanhar a implantação de todos os projetos agropecuários a serem desenvolvidos no distrito.

Quanto à infra-estrutura viária, durante a década de 1980, o DAS se utilizava de 69 km da BR-174, no sentido SUL-NORTE; 38 km da rodovia AM-010, no sentido SUDESTE e com 410 km distribuídos ao longo de 9 estradas vicinais construídas e mantidas pela SUFRAMA, todas sem asfaltamento. Quanto à eletrificação rural, dos 517 km de estradas que servem o DAS, apenas 36 km apresentavam rede elétrica. O serviço de telefonia estava à disposição apenas para 3 empresas e no núcleo avançado do distrito.

Ao longo da década de 1990, o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) realizou pesquisas no DAS para identificar demandas dos setores industrial, comercial e de serviços estabelecidos na área, destacando entre elas problemas como: dificuldades para encontrar mão-de-obra especializada, especialmente na indústria e a falta de recursos. A agroindústria era o forte indicador econômico para o município, pois o setor extrativo era a principal fonte de matérias-primas e produtos tradicionais destinados ao consumo industrial e urbano.

Segundo a EMATER, o município de Rio Preto da Eva era o responsável por 80% de toda produção agrícola do estado, sendo as principais culturas os citros, a mandioca, o mamão, o maracujá, o cupuaçu, os leguminosos, entre outras. Essa situação, conforme será explorado posteriormente de forma mais aprofundada no item sobre a dinâmica econômica,

apresentou sensível mudança ao longo dos anos de 1990 e 2000, seja em função do redirecionamento na política de subsídios governamentais, seja devido às mudanças no comportamento do mercado produtor do estado. Demograficamente, houve um expressivo crescimento populacional no período intercensitário de 1991 e 2000, especialmente no município de Rio Preto da Eva, que pode ser justificado, entre outros aspectos, pela expectativa de crescimento econômico atrelado à implantação de agroindústrias na área, e pela proximidade com Manaus.

## **4. DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL**

### **4.1 Aspectos demográficos**

Analisar a dinâmica demográfica de uma determinada região pressupõe tecer considerações sobre características da população, o que, por sua vez, transcende a mera constatação da variação de crescimento populacional num determinado período.

Como um dos indicadores avaliados na composição do diagnóstico socioeconômico do Distrito Agropecuário da SUFRAMA, essa temática considerou, além da variação do crescimento populacional, o padrão de distribuição dessa população no espaço geográfico, a origem desses moradores, e a composição por faixa etária, entendendo que assim seriam melhor retratadas as características de ocupação, suas demandas e potencialidades, a fim de contribuir como subsídio às propostas de gestão territorial.

Desta forma, a primeira avaliação gerada refere-se ao processo de ocupação desse espaço à luz da distribuição da população dentro do DAS, sendo identificadas também a densidade demográfica e a condição urbano-rural em relação à situação dos domicílios.

Posteriormente, são apresentadas as análises sobre a origem dos moradores, o que contribuirá para identificar o perfil da população, especialmente em termos econômicos, haja visto ser recorrente a transferência do modo de vida para as novas áreas ocupadas, não significando que ela simplesmente venha a reproduzir os seus comportamentos das áreas de origem, e a composição etária dos moradores visando identificar o continente de população em idade economicamente ativa atual e futuro.

#### **4.1.1 Distribuição da população no DAS**

Em termos populacionais, é válido ressaltar, anteriormente à apresentação do contingente populacional residente no DAS, que esses números podem apresentar sensíveis alterações, tendo em vista o fato de que o limite do distrito agropecuário não coincide com o limite estabelecido pelo IBGE para os setores censitários. Sendo assim, segundo o Censo Demográfico (IBGE, 2000) residem na área que compõe o Distrito Agropecuário da SUFRAMA (DAS) um total de 22.646 habitantes. Destes, 69,5% são consideradas populações rurais e apenas 30,5% moram em área urbana, concentrando-se na sede do município de Rio Preto da Eva (Tabela 4 e Figura 2).

Tabela 4 - Distrito Agropecuário da SUFRAMA - total de população por setor censitário, segundo o tipo de setor e o nível de inserção no distrito – 2000.

<b>Município</b>	<b>Código do setor censitário</b>	<b>Nível de inserção no distrito</b>	<b>Situação do setor</b>	<b>Total de população</b>
Manaus	13026305000014	Parcial	Zona rural	2.845
	13026305000015	Parcial	Zona rural	-
	13026305000016	Parcial	Zona rural	-
	13026305000019	Parcial	Zona rural	-
	13026305000020	Total	Zona rural	-
	13026305000021	Total	Zona rural	-
<b>Total</b>	<b>6 setores</b>	<b>4 parcialmente 2 totalmente</b>	<b>6 setores rurais</b>	<b>4.886</b>
Rio Preto da Eva	13035690500001-5	Total	Área urbanizada	6.915
	13035690500006	Parcial	Zona rural	683
	13035690500007	Total	Zona rural	310
	13035690500008	Total	Zona rural	1.792
	13035690500009	Total	Zona rural	1.847
	130356905000010	Total	Zona rural	253
	130356905000011	Parcial	Zona rural	1.536
	130356905000012	Parcial	Zona rural	1.341
	130356905000013	Parcial	Zona rural	1.510
	130356905000015	Parcial	Zona rural	854
	130356905000016	Total	Zona rural	716
	130356905000017	Total	Zona rural	3
<b>Total</b>	<b>16 setores</b>	<b>5 parcialmente 11 totalmente</b>	<b>5 – Área urbanizada 11 – Zona rural</b>	<b>17.760</b>

Fonte: Censo Demográfico – IBGE, 2000.

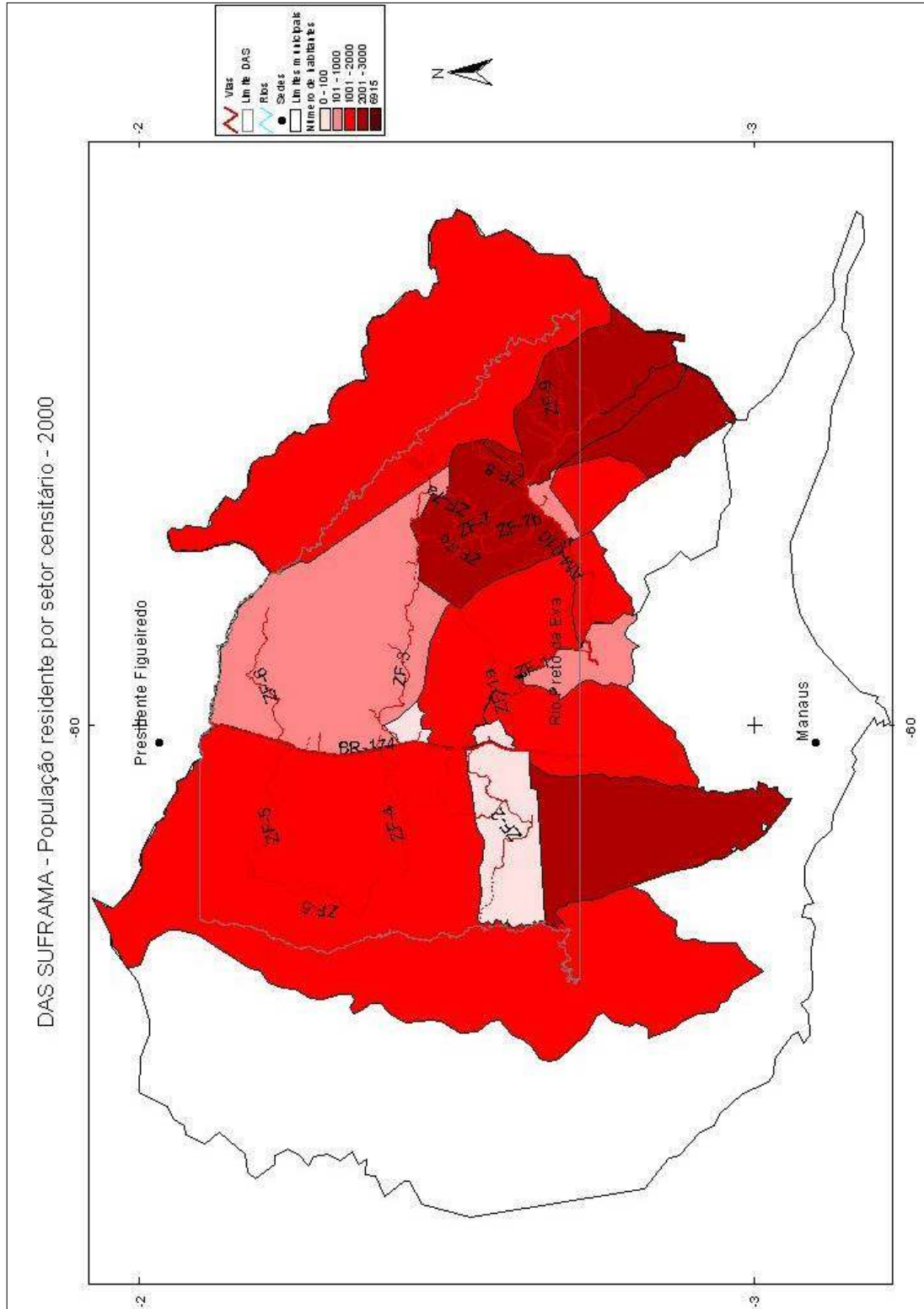


Figura 2 - DAS – População residente por setor censitário – 2000.  
Fonte: Censo demográfico, IBGE – 2000.

A distribuição desta população ocorre na área do DAS respeitando três padrões espaciais:

- a) o linear, que acompanha os eixos dos ramais e rios (Figura 3);

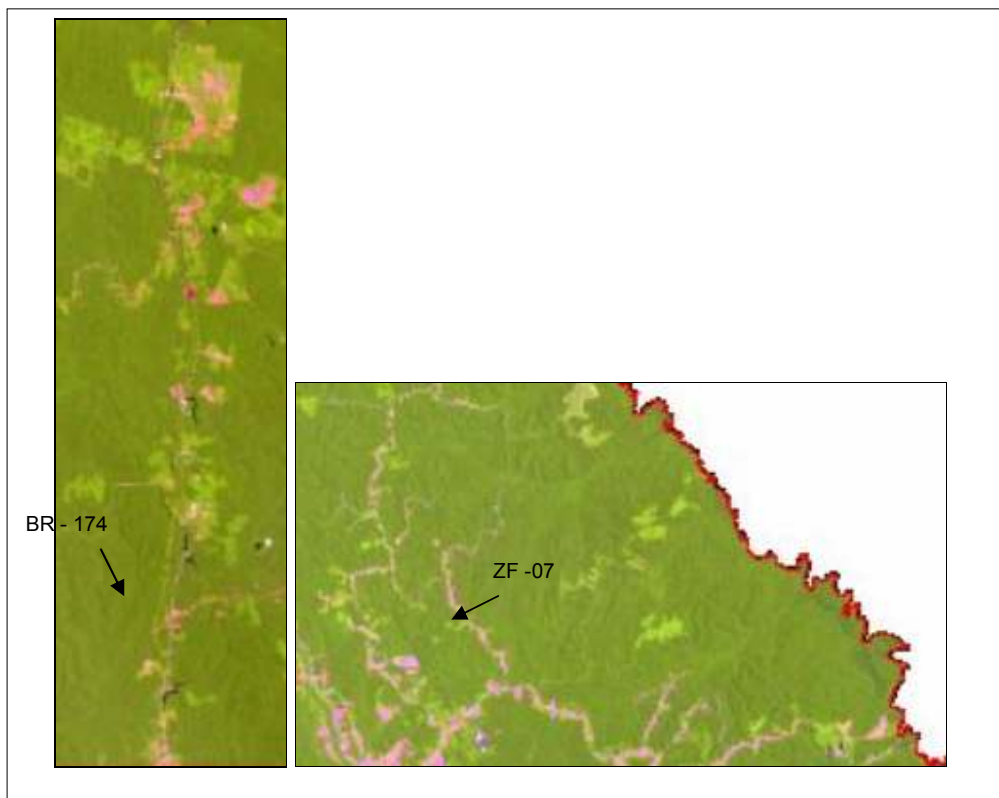


Figura 3 - Exemplos de trechos da imagem Landsat ilustrando o padrão linear de ocupação humana no DAS.

- b) a área urbana de Rio Preto da Eva, que concentra o maior número de domicílios e população (Figura 4), e;



Figura 4 - Exemplos de trechos da imagem Landsat ilustrando o padrão de ocupação área urbana de Rio Preto da Eva.

- c) o de expansão urbana, representado pelo crescimento direto da área urbana de Rio Preto da Eva e por ocupações irregulares na periferia da cidade de Manaus (a exemplo da invasão próxima ao bairro Tarumã, no limite sudoeste do DAS) (Figura 5).



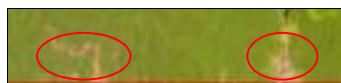


Figura 5 - Exemplos de trechos da imagem Landsat ilustrando o padrão de ocupação expansão urbana nos limites do DAS.

Quanto ao número de domicílios na área do DAS, dos 5.346 existentes, 68% estão na zona rural (Gráfico 1). A média de habitantes por domicílio é elevada (5,4 hab/domicílio) em relação à média estadual (3,7 hab/dom.) e nacional (3,7 hab/dom.).

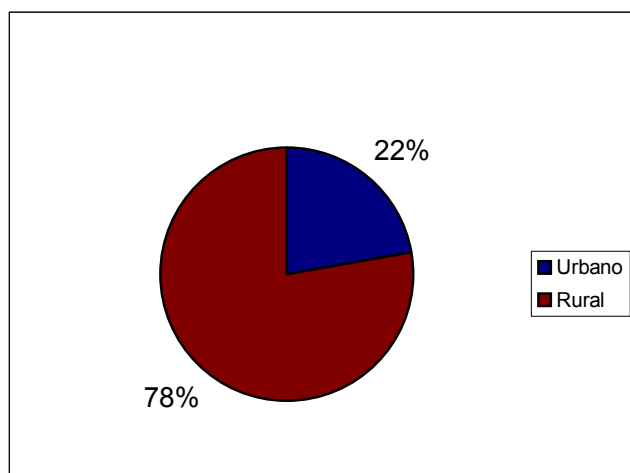


Gráfico 1 - DAS – Total de domicílios por situação – 2000.  
Fonte: Censo Demográfico – IBGE, 2000.

#### 4.1.2 A origem da população do DAS

A análise da informação sobre a origem da população residente aponta que 52% dos moradores nasceram em outras unidades da federação, indicando uma forte influência dos migrantes de origem paraense. Em segundo lugar destaca-se a vinda de pessoas nascidas no Ceará e em outros estados da região nordeste (Gráfico 2).

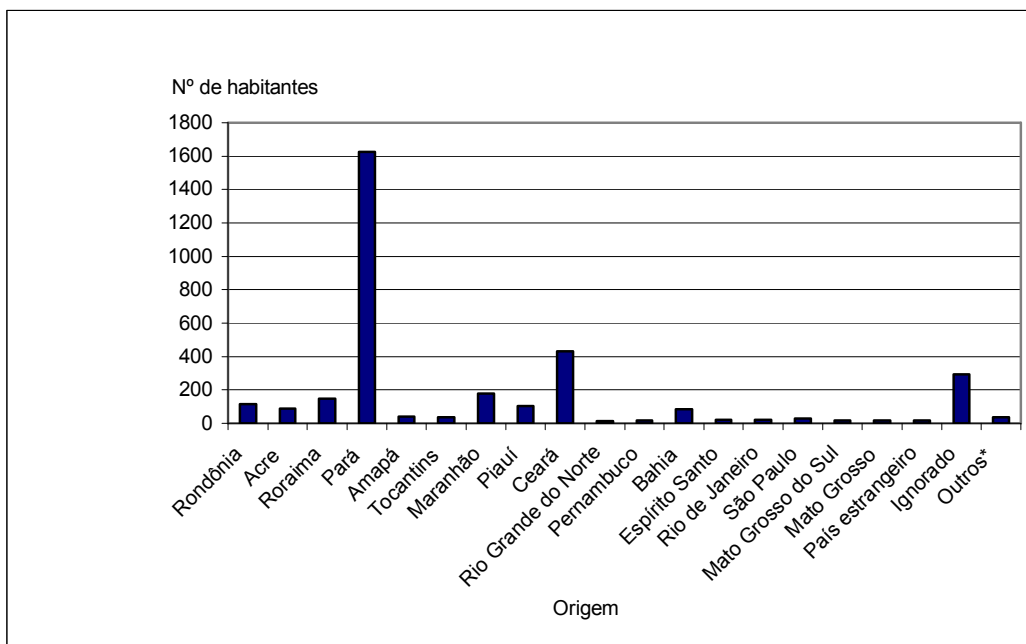


Gráfico 2 - DAS: Origem da população residente – 2000.

\*Refere-se ao somatório dos estados com menos de 10 pessoas.

Fonte: Censo Demográfico – IBGE, 2000

Em termos espaciais, a concentração de migrantes ocorre principalmente na área formada pelos setores urbanos que compõem o distrito sede do município de Rio Preto da Eva (Figura 6), seguida pelo setor que engloba os assentamentos do Pau-Rosa e Tarumã-Mirim, ambos localizados no município de Manaus, e nos setores localizados a sudeste da sede de Rio Preto da Eva, que são atravessados pela rodovia AM-010 e por diversos ramais (Figura 6).

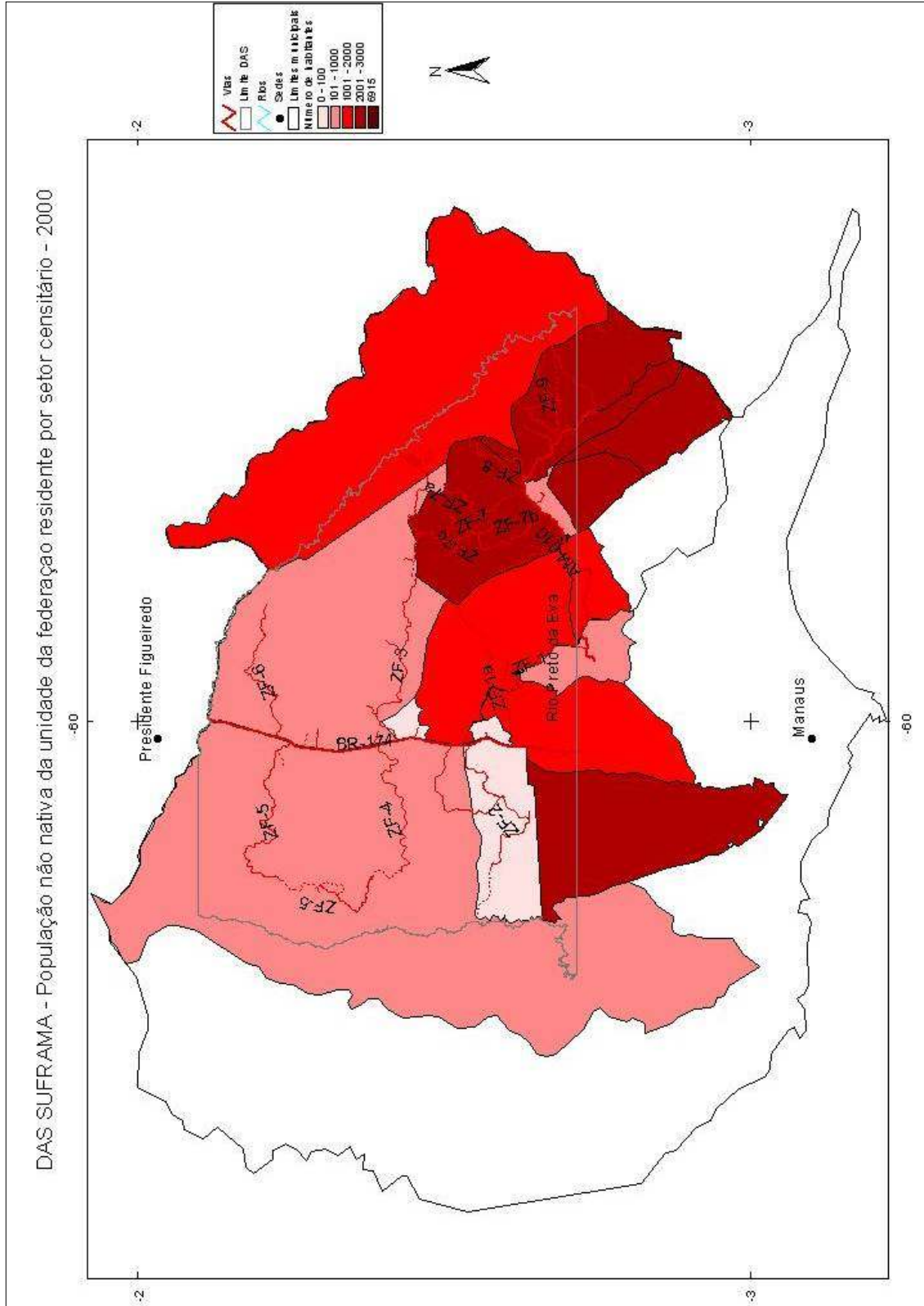


Figura 6 - Distrito Agropecuário da SUFRAMA - população não nativa residente por setor censitário – 2000.  
 Fonte: Censo demográfico, IBGE – 2000.

### 4.1.3 A composição etária da população

A análise da distribuição da população residente no Distrito Agropecuário da SUFRAMA por faixa etária evidenciou que predominam jovens e adultos (20 a 59 anos) - 20,6% do total de habitantes, seja em relação ao gênero, seja no que tange à distribuição por situação do domicílio em urbano e rural. Posteriormente, as classes que concentram maior contingente populacional são as de crianças e adolescentes (0 a 19 anos) com 12,6% (Gráfico 3), ou seja, pessoas que engrossam o contingente potencial de mão-de-obra e que poderão ou não ser absorvidos pelo mercado de trabalho.

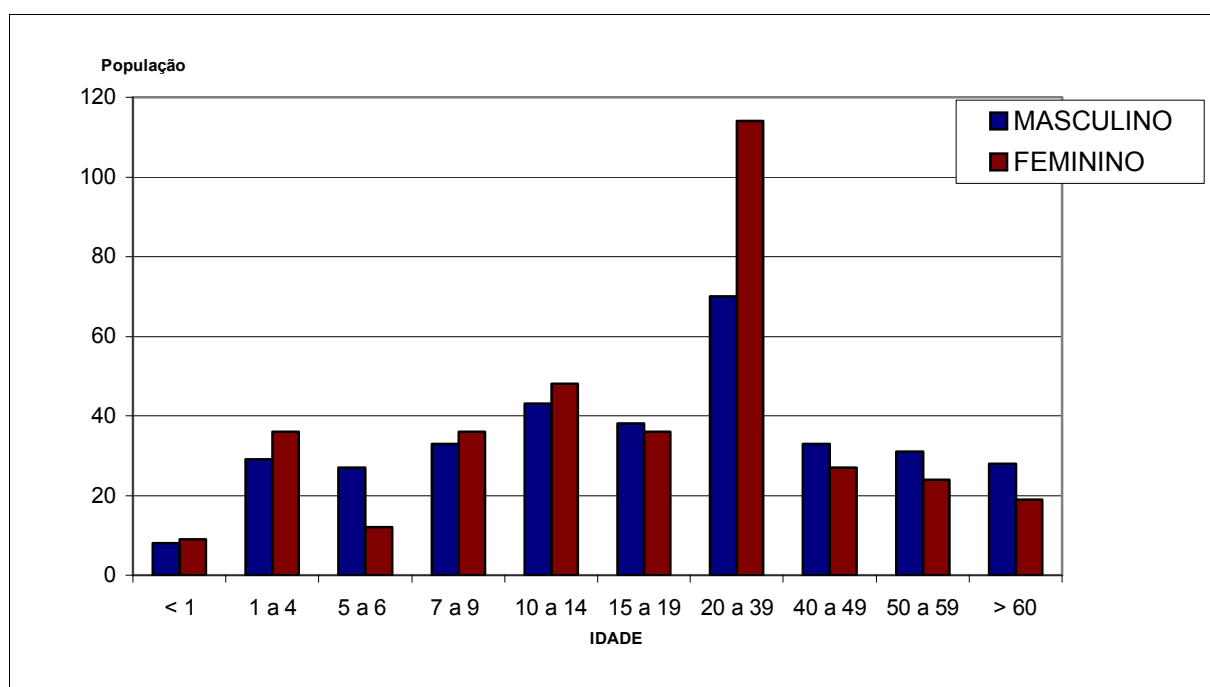


Gráfico 3 - Estrutura etária dos habitantes do Distrito Agropecuário da SUFRAMA.  
Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento de Rio Preto da Eva – 2003.

Esse quadro indica a necessidade de políticas públicas orientadas para capacitação e qualificação profissional desses jovens e adultos, políticas essas que devem considerar as características sociais, econômicas e ambientais locais.

## 4.2 Aspectos educacionais

### 4.2.1 Infra-estrutura educacional

O total de estabelecimentos escolares localizados na área do Distrito Agropecuário da SUFRAMA, segundo dados do INEP (2003), é de 37 escolas, sendo que destes trinta localizam-se em zona rural e apenas sete em área urbana, ou seja, na sede de Rio Preto da Eva, onde está concentrado o maior contingente populacional.

Quanto à dependência administrativa, 34 são municipais e 3 (todas localizadas na zona urbana de Rio Preto da Eva) são estaduais. Já em relação ao nível de ensino oferecido (Gráfico 4), a análise dos dados revelou que predominam escolas que atendem apenas ao 1º segmento do ensino fundamental, havendo apenas uma creche e uma escola de ensino médio,

dado este que revela a carência do setor e a necessidade de ampliação do número de estabelecimentos com níveis de estudo mais avançados, haja visto que este quadro contribui para evasão escolar.

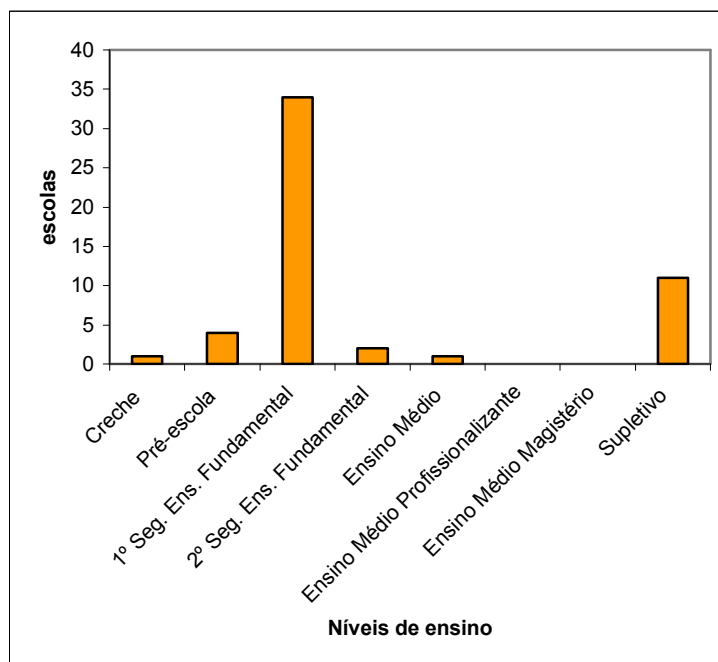


Gráfico 4 - DAS - Total de escolas por níveis de ensino – 2003.  
 Fonte: INEP, 2003

No que tange às fontes de energia, 59% dos estabelecimentos de ensino possuem energia elétrica fornecida pela rede pública, sendo relevante a taxa de escolas sem iluminação (28%), que estão localizadas nas zonas classificadas como rurais (Gráfico 5).

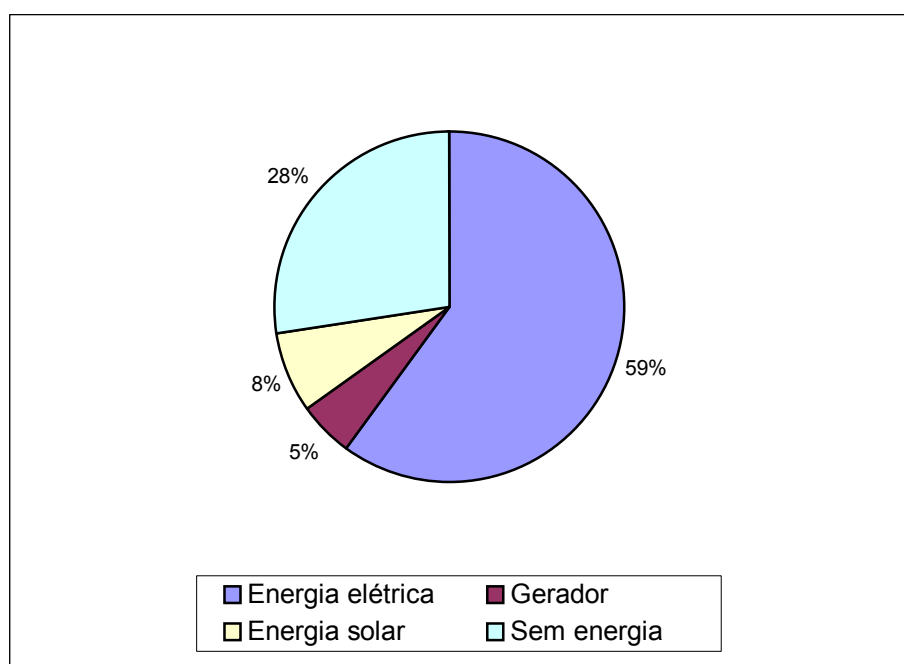


Gráfico 5 - Percentual de escolas por fontes de energia – 2003.  
 Fonte: INEP, 2003.

#### 4.2.2 Recursos disponíveis

Os recursos pedagógicos, como biblioteca, acesso à internet, televisão e parabólica, entre outros, exercem grande influência no nível de aprendizado dos alunos. A maioria das escolas municipais encontra-se em zonas rurais onde o acesso aos itens básicos de infraestrutura é inexistente. Apenas nove escolas possuem vídeo e parabólica; cinco têm televisão e duas têm computadores (tabela 5).

Tabela 5 - Total de escolas na área do DAS, segundo recursos disponíveis (2003).

Recursos	Televisão	Computador	Vídeo	Parabólica
Escolas	5	2	9	9

Fonte: INEP, 2003.

Outro aspecto importante refere-se ao transporte escolar, que é deficiente no distrito, sendo comum a prática de improviso do transporte com condições mínimas de segurança, o que acaba por colocar em risco diariamente a vida das crianças que os utilizam.

#### 4.2.3 Níveis de escolaridade da população

A média de anos de estudos das pessoas com idade acima de 25 anos, entre 1991 e 2000 cresceu em mais um ano, entretanto o município elevou sua posição no ranking dos que possuem o maior número de analfabetos do Estado do Amazonas. Essas duas situações, até certo ponto divergentes entre si, são mostradas na tabela 6.

Tabela 6 - Anos de estudo e analfabetismo – 1991 e 2000.

Ano	Anos de estudo	Ranking de analfabetismo
1991	3,24	49º lugar
2000	4,20	47º lugar

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano, 2000.

#### 4.3 Aspectos da saúde

A população residente no DAS sob a jurisdição do município de Rio Preto da Eva é atendida pela estrutura de saúde pública municipal. Em 2004 o município colocou à disposição da população residente no DAS 3 profissionais de saúde: 1 médico, 1 dentista e 1 enfermeiro, melhorando esse quadro de profissionais, conforme é mostrado na tabela 7.

Tabela 7 - Profissionais de saúde em Rio Preto da Eva – 2004.

Profissionais	Município			Diretamente no DAS		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Médico	6	7	8	0	0	1
Enfermeiro	2	3	4	0	0	1
Odontólogo	4	4	5	0	1	1
Farmacêutico	0	1	1	0	0	0

Tabela 7 (cont.) - Profissionais de saúde em Rio Preto da Eva – 2004.

Profissionais	Município			Diretamente no DAS		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Assist. Social	1	1	1	0	0	0
Psicólogo	1	1	1	0	0	0
Fisioterapeuta	0	0	1	0	0	0

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Rio Preto da Eva.

O DAS conta com duas unidades de saúde do município, uma básica de saúde e um posto para endemias (Tabela 8).

Tabela 8 - Unidades de saúde municipais – 2004.

Unidades	Município			Diretamente no DAS		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Pn – endemias	10	14	16	1	1	1
Posto de saúde	11	11	12	0	0	0
Unid. Bas. de saúde	1	2	3	0	1	1
U.S. especializada	1	1	1	0	0	0
Unidade hospitalar	1	1	1	0	0	0

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Rio Preto da Eva.

Não há leitos hospitalares no DAS, quando necessário essa população é atendida na cidade, que dispôs de 30 leitos (Tabela 9)

Tabela 9 - Leitos hospitalares

Leitos hospitalares	Município			Diretamente no DAS		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Nº de leitos	30	30	30	0	0	0

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Rio Preto da Eva.

A malária na região do município de Rio Preto da Eva, incluindo o DAS, é a doença mais freqüente, seguida pela leishmaniose tegumentar, ambas com notificações crescentes. A malária teve um crescimento muito elevado nos últimos 2 anos, enquanto que a leishmaniose cresceu em 2003 e foi menor em 2004. Na tabela 10 pode-se observar a incidência de doenças com notificação compulsória nos últimos 5 anos:

Tabela 10 - Incidência de doenças de notificação compulsória – 2000 a 2004.

<b>Doenças</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004*</b>
Acidente animais peçonhentos	5	34	53	42	30
Atend. anti-rábico humano	0	15	25	13	21
Dengue	0	8	0	53	6
Doenças exantemáticas	0	0	0	0	0
Febre tifóide	2	2	0	0	0
Hanseníase	0	0	4	3	3
Hepatite Viral	2	6	13	6	1
Intoxicação por agrotóxicos	0	1	1	0	0
Leishmaniose tegumentar	64	273	179	628	317
Malária	0	293	348	1.736	2.241
Meningite	4	0	0	1	0
Sífilis não especificada	2	1	3	0	0
Tétano acidental	0	0	0	0	0
Tuberculose	0	0	5	4	3
Varicela	22	17	15	0	0

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Rio Preto da Eva.

\*2004 - Dados parciais até 31/08/04

A frequência de ocorrência de doenças, com destaque para leishmaniose e malária, vem desestimulando não só os proprietários que moram nas unidades de produção, mas também os próprios trabalhadores e demais proprietários que residem fora da unidade produtiva. Estes últimos alegam que é muito difícil conseguir manter os trabalhadores na propriedade nas condições de deficiência na assistência em saúde que se encontra a região.

## **4.4 Tipologia das habitações e infraestrutura de serviços**

### **4.4.1 Tipologia das habitações**

O tipo de material utilizado nas habitações de uma determinada região pode refletir diretamente as condições econômicas de sua população, mas, por outro lado, pode estar associado às características culturais de seus moradores, como é comum em regiões amazônicas.

Na área do Distrito Agropecuário da SUFRAMA predominam casas construídas com madeira, destacando-se aquelas localizadas nos ramais e vicinais rurais que atravessam o distrito.



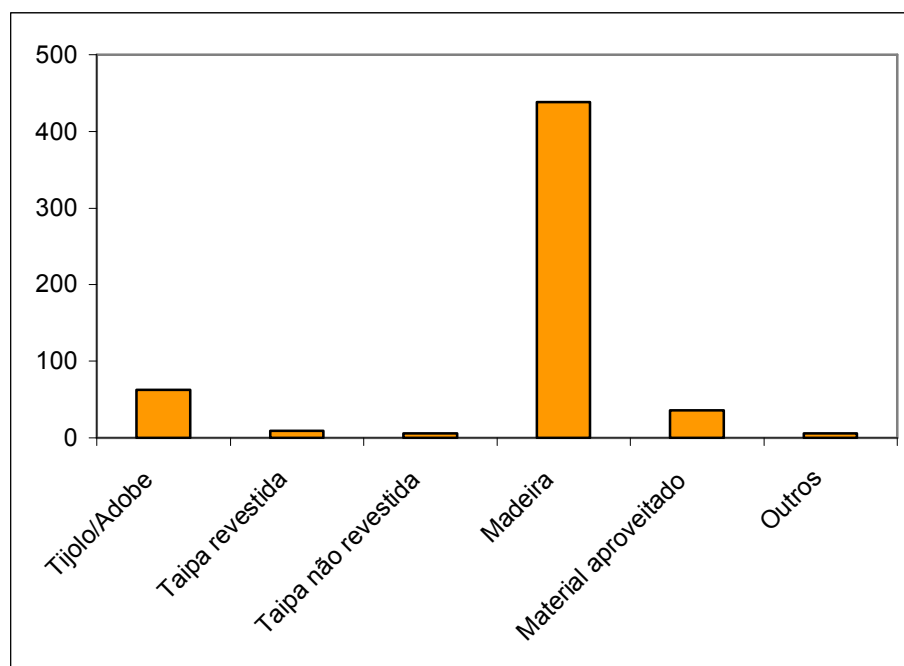


Gráfico 6 - Tipo de material utilizado nas habitações existentes no DAS.

A concentração de casas de alvenaria está na sede do município de Rio Preto da Eva.

#### 4.4.2 Condições de saneamento básico

Ainda relacionado com a qualidade de vida da população, é de grande importância a questão do fornecimento de água tratada, rede coletora de esgotos e o serviço de coleta de lixo no âmbito do município.

Assim, o saneamento básico, compreendendo os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, e limpeza pública e coleta de lixo, desempenha importante papel tanto na conservação ambiental como no bem-estar social. Estes serviços, se prestados com eficiência, contribuem para promover e garantir as condições ambientais necessárias à qualidade de vida e à saúde da população. O nível de progresso e bem-estar de uma nação relaciona-se diretamente às condições ambientais e sanitárias nelas existentes. Entre as variáveis socioeconômicas usadas para definir o estágio de desenvolvimento de uma população incluem-se os índices sanitários.

No Brasil, entretanto, o saneamento básico adquire importância e complexidade ainda maiores devido às suas características muito especiais, como a enorme extensão territorial, regiões diferenciadas pelo clima, relevo e natureza do solo, e população com diferentes estágios sociais e culturais.

Ressalta-se, ainda, o rápido crescimento urbano não planejado devido, basicamente, à falta de oportunidade de trabalho e ocupação nas áreas rurais. Essa população, geralmente não qualificada e de baixa renda, é atraída, principalmente, aos grandes centros metropolitanos e industriais, instalando-se nas áreas urbanas periféricas das cidades.

Desta maneira, a ausência ou deficiência de saneamento básico pode ser considerada como um dos fatores responsáveis pela degradação do meio ambiente e, conseqüentemente, pelo surgimento de focos de doenças.

Nessa perspectiva, foi verificada a situação de deficiência desses serviços no Distrito Agropecuário da SUFRAMA, visto que apenas 51,2% dos domicílios têm abastecimento de água feito pela rede geral (poços públicos). O abastecimento através de poços particulares,

cacimbas, água de chuva ou nascentes é feito para 47,2% dos domicílios (Gráfico 7). Esse fato revela que ao serem utilizados como mananciais, sem que sejam seguidos rígidos critérios quanto à avaliação da potabilidade de suas águas, esses poços podem se constituir como vias de contaminação e risco à saúde.

Os dados apontam que somente um domicílio localizado na zona rural é abastecido pelo serviço público, predominando nessas áreas, portanto, o abastecimento por poços, nascentes e outras fontes.

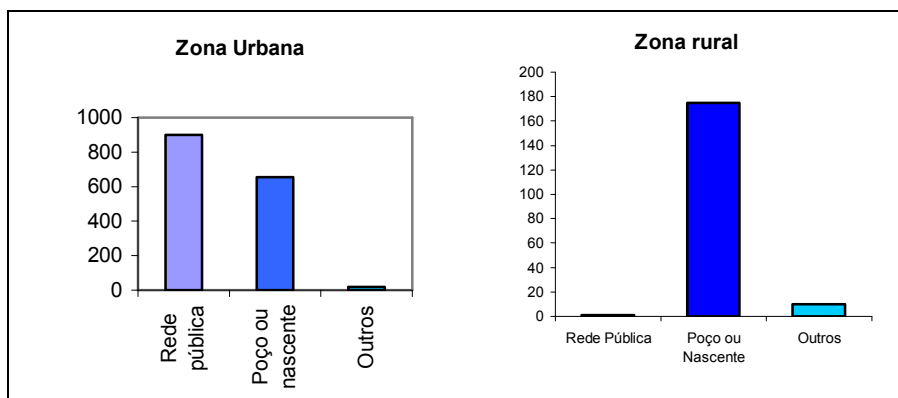


Gráfico 7 - Abastecimento de água no Distrito Agropecuário da SUFRAMA.

Quanto às formas de tratamento, dentre as principais estão a filtração e a fervura. Na zona urbana é expressivo o número de domicílios que não fazem nenhum tipo de tratamento da água consumida, o que pode ser justificado pelo fato de que seus moradores, por residirem, em grande parte, em domicílios abastecidos pela rede pública, acharem desnecessária a aplicação de outras formas de purificação da água (Gráfico 8). Já na zona rural, é representativo o número de domicílios que filtram a água para o consumo.

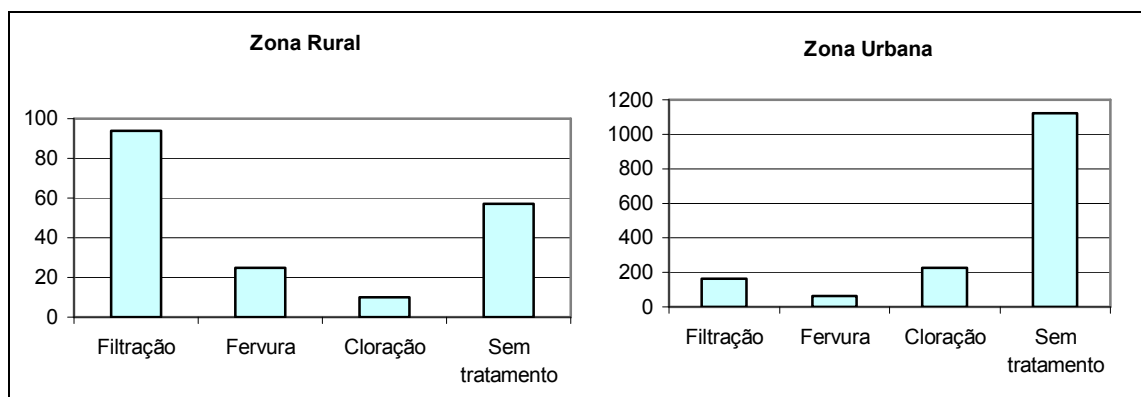


Gráfico 8 - Principais formas de tratamento de água – Distrito Agropecuário da SUFRAMA.

Quanto ao esgotamento sanitário na área do DAS, geralmente os resíduos domésticos são lançados *in natura* em rios e outros corpos de água.

A observação e a prática, contudo, têm demonstrado que a quantidade de água de abastecimento é bastante semelhante àquela que sai do esgoto, sendo, assim, a mesma água de abastecimento, após sua utilização.

Assim, com relação ao abastecimento de água e aos sistemas de esgotos sanitários, as cidades podem ser divididas em três categorias:

- 1 - com abastecimento de água e sistema de esgotos sanitários;
- 2 - com abastecimento de água, mas carente de sistema de esgotos sanitários;
- 3 - sem abastecimento de água e sem serviço de esgotamento sanitário.

Na primeira categoria, a coleta e o afastamento das águas servidas são feitos por meio de sistemas de esgotos sanitários. Na segunda categoria, são utilizadas outras formas de esgotamento ou não existe esse serviço e as águas servidas acabam poluindo o solo, contaminando as águas superficiais e subterrâneas e, freqüentemente, passam a escoar pelas sarjetas e valas, constituindo perigosos focos de disseminação de doenças. Na terceira categoria de cidades, aquelas em que não existe abastecimento de água nem esgotamento sanitário, estes problemas são maiores e mais freqüentes, oferecendo perigos mais graves. Os domicílios situados no Distrito Agropecuário da SUFRAMA enquadram-se nas duas últimas categorias, conforme aponta o Gráfico 9.

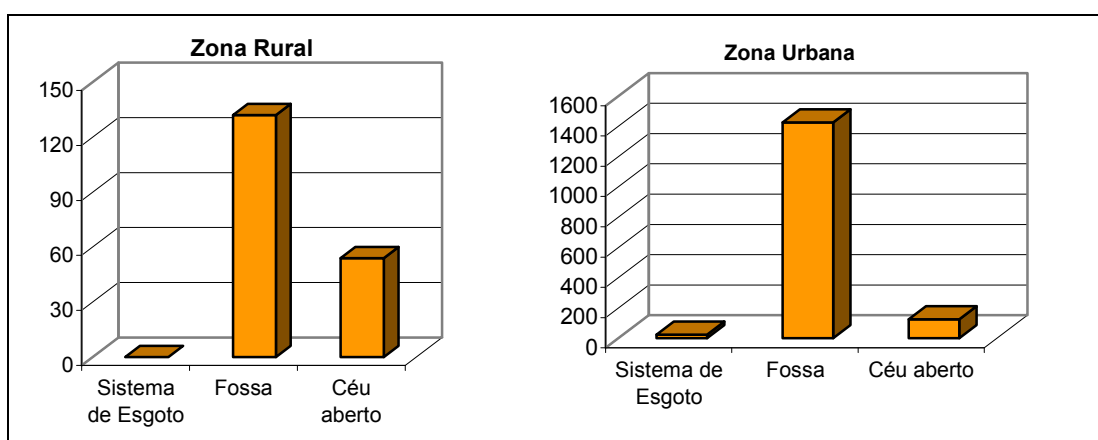


Gráfico 9 - Esgotamento sanitário – Distrito Agropecuário da SUFRAMA.

Esse gráfico evidencia que a área do DAS não é suprida convenientemente de sistemas de esgotos, uma vez que não possui rede de coleta, sendo que parte do esgotamento sanitário é feito por meio de fossas.

No que tange à coleta de lixo, visto ser este um dos mais sérios problemas dos dias atuais, vê-se que somente os domicílios urbanos são servidos por sistema de coleta pública de lixo, enquanto que nas áreas rurais predominam práticas como enterrar e incinerar os dejetos, sejam eles domiciliares ou originados de práticas agrícolas, como embalagens de agrotóxicos (Gráfico 10).

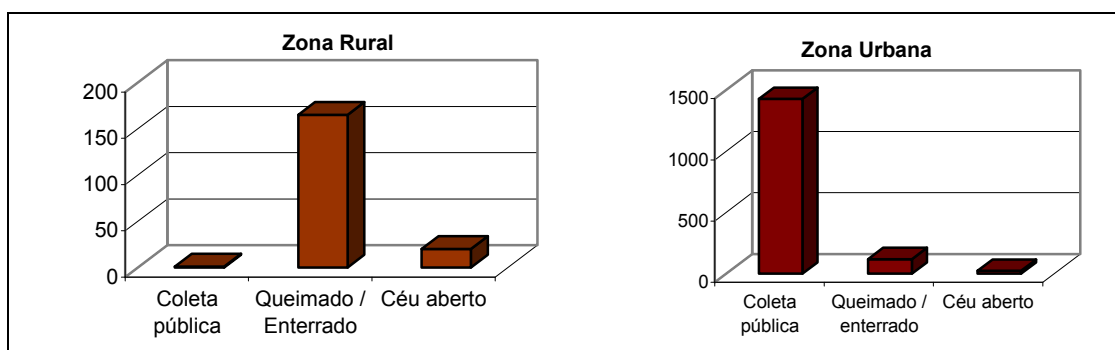


Gráfico 10 - Destino da coleta de lixo – Distrito Agropecuário da SUFRAMA.

Quanto à disposição final do lixo coletado, é válido ressaltar que o mesmo é depositado em “lixão” a céu aberto em uma vicinal próxima à área urbana do município de Rio Preto da Eva.

O quadro apresentado explicita a necessidade de implementação de políticas para o setor que primem por minorar os impactos ecológicos e sociais (de saúde) associados à má disposição dos resíduos, falta de acesso à água tratada e de esgoto sanitário.

## 5. ASPECTOS ECONÔMICOS

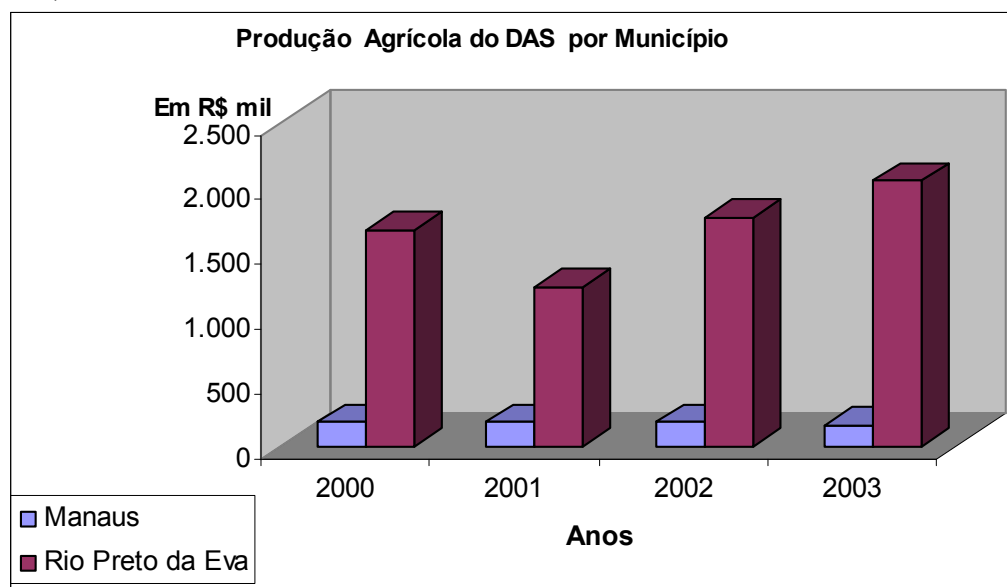
Os usos e ocupações do solo expressam diferentes combinações dos fatores de produção em diferentes contextos socioeconômicos e culturais. Assim, no DAS alguns componentes do sistema baseiam-se em práticas de produção caracterizadas pelo manejo das terras numa integração, simultânea e seqüencial, entre árvores e/ou animais e/ou cultivos agrícolas. Outros componentes baseiam-se em monoculturas com pouca integração espacial e temporal.

O sistema de produção do DAS apresenta-se estruturado com base nas atividades econômicas de: agricultura, extrativismo e pecuária, sendo importante tecer considerações acerca da agroindústria e do setor terciário (comércio e serviços), e, ainda, sobre as dinâmicas da mão-de-obra e do mercado, consolidando os padrões de uso solo e caracterizando os recursos de infra-estrutura econômica básica disponível.

### 5.1 Atividades econômicas

#### 5.1.1 Agricultura

A integração econômica do distrito agropecuário com o sistema de mercado ocorre através de uma diminuta oferta de hortifrutigrangeiros à cidade de Manaus e de Rio Preto da Eva. Poucos são os produtos ofertados que atendem grande parte da demanda de qualquer um desses municípios, em geral, nem mesmo o município de Rio Preto da Eva é atendido integralmente, a não ser no caso da laranja, banana, abacaxi, coco e algumas hortaliças (gráfico 11).

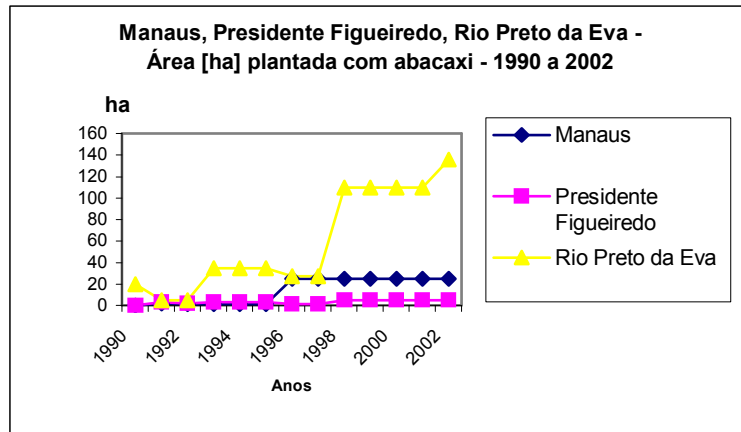


Fonte: IBGE

Gráfico 11 - Produção Agrícola do DAS por município.

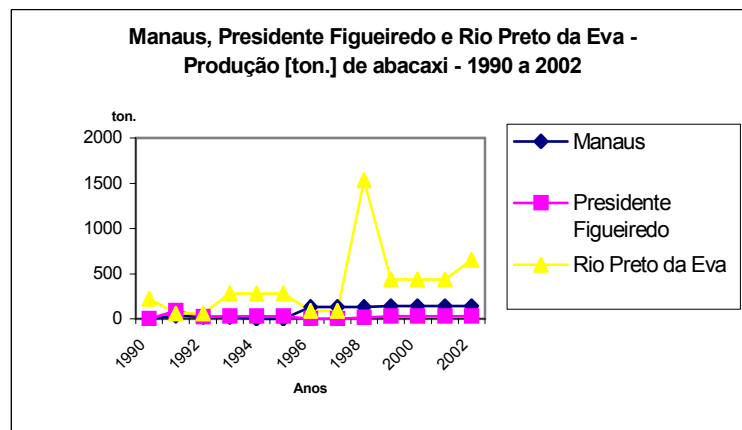
As culturas têm baixo rendimento na área do distrito agropecuário (DAS) porque os investimentos são pequenos e insuficientes para o emprego de tecnologia moderna. Os gráficos abaixo ilustram a comparação entre as diversas culturas no DAS de Manaus e Rio Preto da Eva, e do vizinho município de Presidente Figueiredo (gráficos 12 a 20):

Gráfico 12



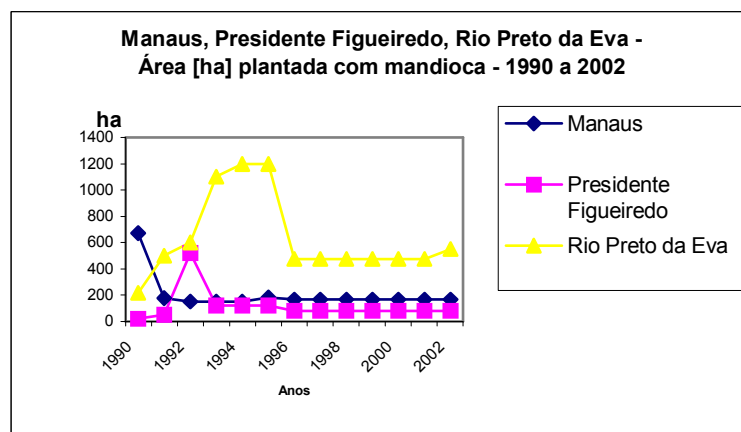
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 13



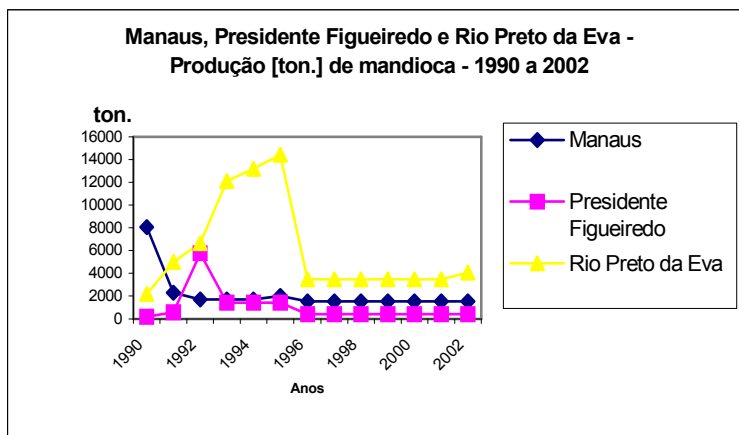
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 14



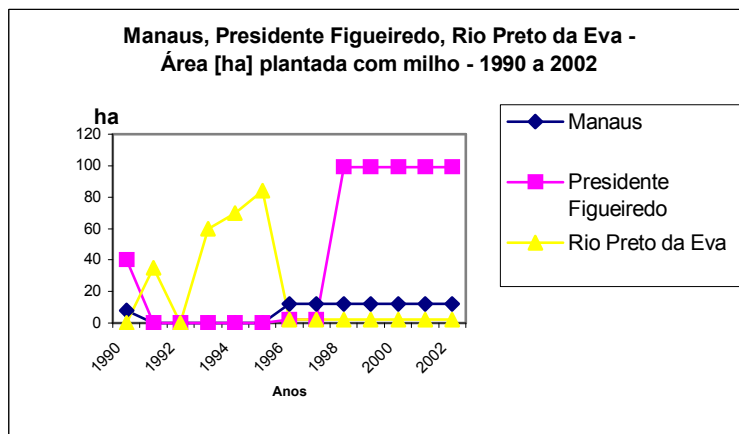
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 15



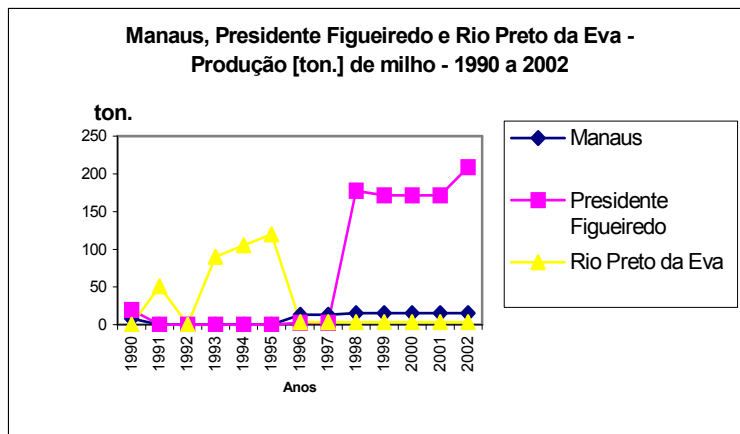
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 16



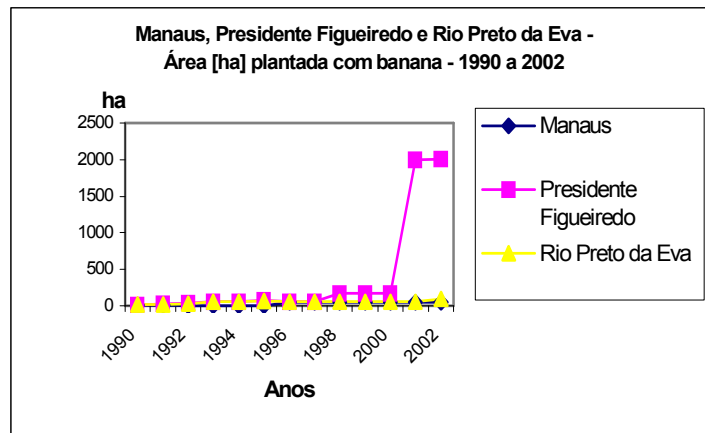
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 17



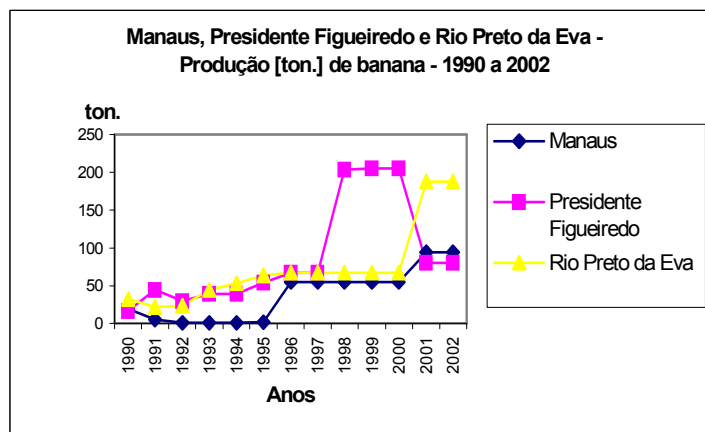
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 18



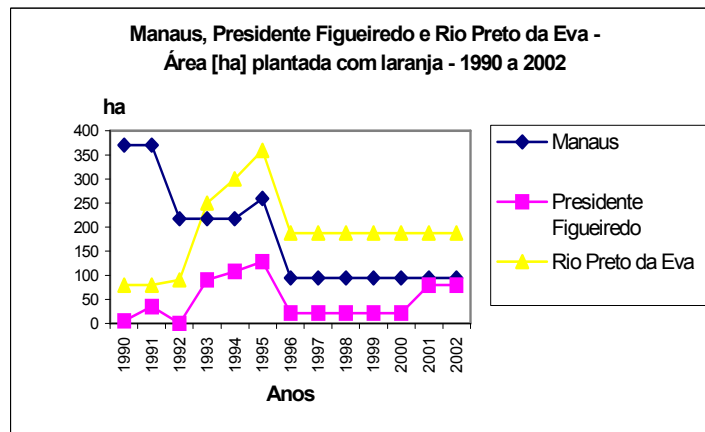
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 19



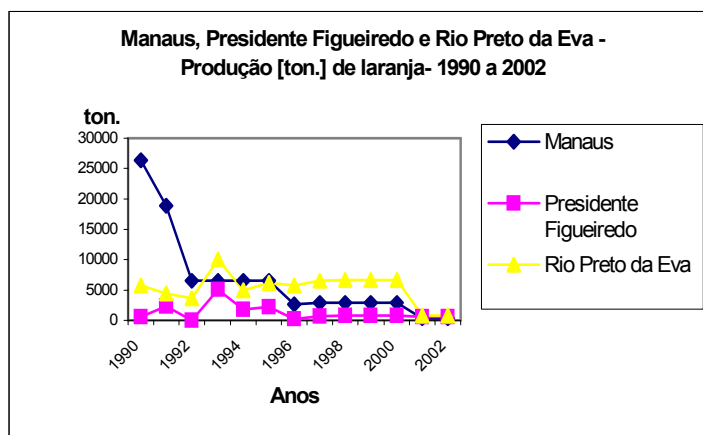
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 20



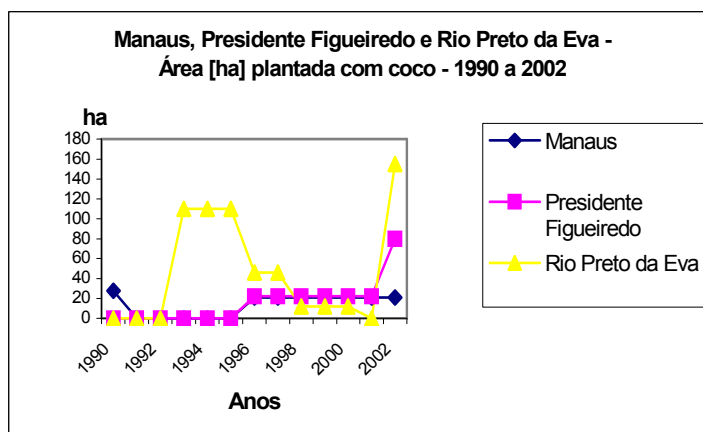
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 21



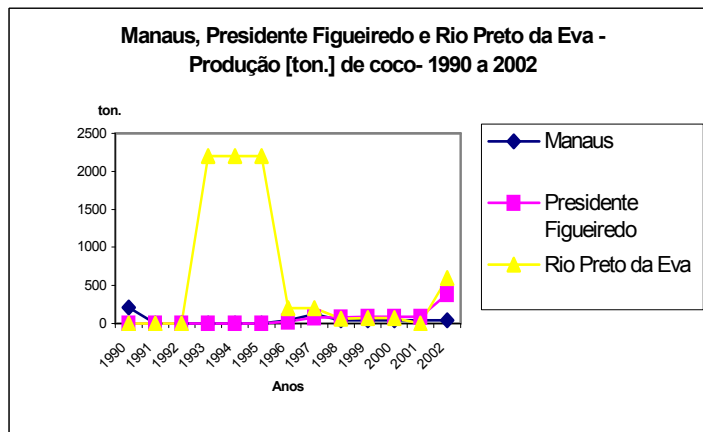
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 22



Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 23



Fonte: IBGE, 1990 a 2002.



Considerando o discurso dos entrevistados sobre o sistema de produção, foram apresentados componentes mais característicos e relacionados com as práticas e técnicas de manejo dos solos, nos atos de cultivar as espécies na vivência do produtor, conforme os itens apresentados a seguir:

### **Roça ou cultivos da roça**

Área média de 1,4 hectares cultivada anualmente principalmente com a variedade não venenosa, denominadas “macaxeira” (*Manihot esculenta* Crantz) em arranjos monoculturais ou arranjos com diversas espécies, contudo com relativamente pouca diversidade de variedades intra e entre espécies, manifestando pouca diversidade biológica.

O uso associa-se principalmente à unidade de produção na alimentação animal (peixe, galinha, etc) e humana. Pouco processamento para produção de farinha e seus derivados, manifesto na pouca quantidade de casa de farinha. Pouca contribuição para a renda monetária com venda de produtos e subprodutos.

### **Cultivos**

Espécies cultivadas em consórcios ou como cultivos solteiros. Estes últimos ocorrem em espaços obedecendo às técnicas de alinhamento e espaçamento agrônomo entre as espécies e variedades, o que vem a caracterizar o plantio numa racionalidade de organização das espécies de maneira a utilizar melhor os espaços numa combinação espacial e temporal em acordo com o ecossistema, o ciclo produtivo e a arquitetura de cada espécie cultivada.

Na área do DAS os cultivos mais frequentes relacionam-se a fruticultura comercial com tecnologia obtida via financiamento ou com recursos próprios como, por exemplo, pasto (24,8%), horta (1 ha), acerola (0,5 ha), banana (1,6 ha), citrus (8,25 ha), coco (1,8 ha), cupuaçu (1,9 ha), abacaxi (0,9 ha) e mamão (1,5 ha). Alguns produtores inserem várias plantas nas áreas da fruticultura comercial, conferindo um aspecto de sistema tradicional de uso. Alguns aspectos do manejo da banana e da laranja solteiros merecem ser analisados individualmente, conforme apresentado a seguir:

### **Banana**

Banana das variedades tapineua, prata zulu e “enxertada”, obtidas através de financiamento do FNO. No preparo inicial é feita a derrubada com trator esteira, coivara e queima; arado e grade; piqueteamento, perfuração das covas de 40 X 40 cm, correção do solo; adubação de cobertura, pulverização para combater pulgão, isca para saúva, etc. Colheita, transporte, despalma, encaixa com o objetivo comercial e para alimentação de peixes. Os principais problemas são os gastos com a saúva e eventos chuvosos anômalos (temporais).

### **Laranja**

Laranja da variedade pêra rio, obtida através de financiamento do FNO. Derrubada com trator esteira, coivara, queima; arado e grade; piqueteamento, perfuração das covas de 40 X 40 cm, correção do solo, adubação orgânica e química, plantio, limpeza, coroamento, adubação de cobertura, pulverização para combater o pulgão, isca para saúva, aluguel de trator. Venda direcionada para o mercado e, secundariamente, para o consumo da unidade de produção.

## Sítio ou quintal

Componente geralmente associado às moradias, com área média de 1,0 hectare e organizado espacialmente com cultivos de espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas de valoração utilitária do tipo alimentar. Contudo, têm se intensificado o plantio de espécies exóticas do tipo rambutã, sirigüela, abricó, ameixa, amora, acerola e jaboticaba, plantadas com mudas obtidas na cidade ou em viveiristas. As espécies mais frequentes são o cupuaçu, o coco e o limão (Tabela 11).

Tabela 11 - Relação das espécies encontradas nos sítios na área do DAS, Amazonas. 2005.

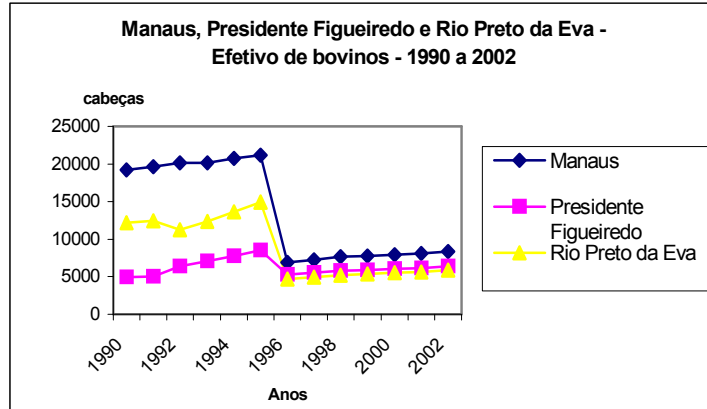
Espécies	Frequência
Cupuaçu	6,2
Coco	5,9
Limão	4,9
Caju; goiaba; ingá; laranja; manga	4,2
Abacate	3,9
Acerola; graviola	3,6
Pupunha	3,3
Abacaxi; banana	2,9
Biriba; jaca; murici	2,6
Mamão	2,3
Azeitona roxa	2,0
Cacau; cana-de-açúcar; jambo; umari	1,6
Açaí; maracujá; pimenta; rambutã; urucum	1,3
Abiu; ata; batata doce; café; cubiu; jerimum	1,0
Araçá-boi; fruta-pão; jaboticaba; mapati; pimenta doce; pim.-do-reino	0,7
Abricó; açafraão; algodão; ameixa; amora; ária; bacaba; cará-do-ar; carambola; castanha-do-Brasil; feijão; gergelim; jenipapo; lima; maracujá; pião branco; pitomba; serigüela; tangerina; taperebá; tucumã	0,3

O uso dos produtos dos sítios ou quintais é direcionando principalmente para o consumo. Alguns produtos, como o cupuaçu, com potencial de troca monetária, perdem-se por falta de condições de armazenamento e transporte, principalmente nas áreas mais afastadas.

### 5.1.2 Pecuária

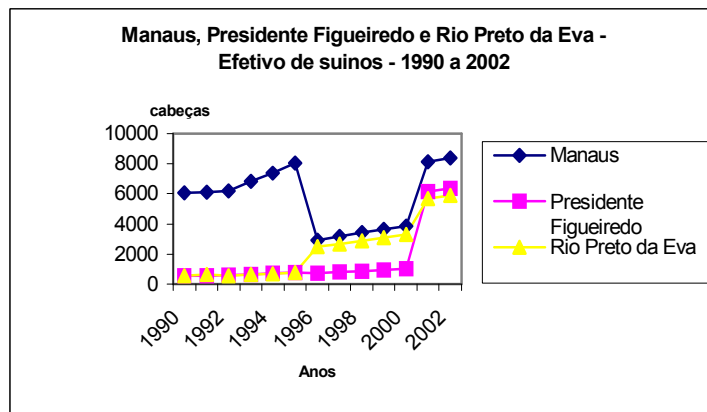
A criação de pequenos animais, notadamente a de peixes em cativeiro e a piscicultura, está se desenvolvendo. A criação de gado bovino, no entanto, perde mercado pela concorrência de outras regiões produtoras do país que detêm grande parte do mercado mundial. Os gráficos abaixo ilustram as principais criações no distrito agropecuário, comparando-as com as do município vizinho:

Gráfico 24



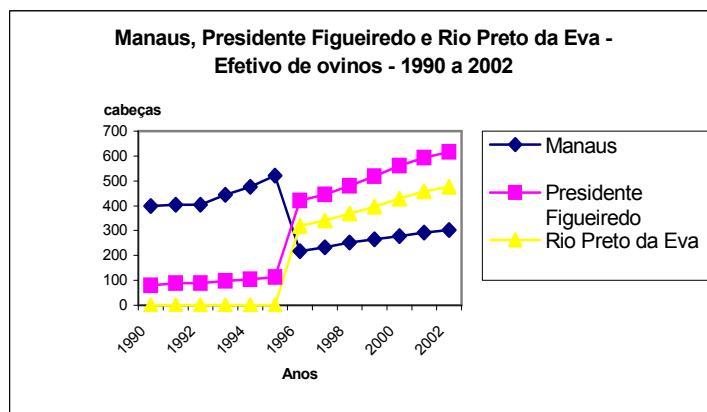
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 25



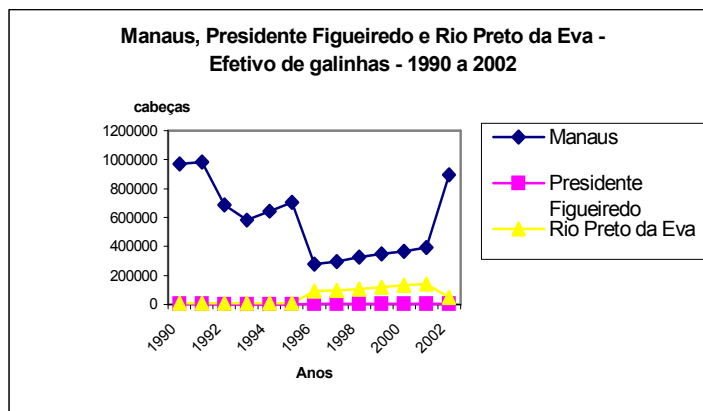
Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 26



Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Gráfico 27



Fonte: IBGE, 1990 a 2002.

Quando a análise subdivide a criação em grupos de animais de pequeno e grande porte, têm-se as seguintes considerações:

### Criação animal de pequeno e médio porte

Identificou-se a criação de aves (galinha, pato, peru, ganso e picote), ovinos, caprinos, suínos e peixes.

Os galináceos são criados em plantéis com média de 44 bicos, das raças Rhodia e Carioca, adquiridas em casas de produtos agropecuários. Alguns animais são criados soltos no sistema tradicional, sendo alimentados a campo complementando a dieta com milho e macaxeira esmagada. A reprodução é livre e os principais problemas sanitários detectados são o gogo e o piolho, combatidos com terramicina e limão diluído em água. A principal instalação é o galinheiro sendo que os ramais são feitos de varas com bebedouros ou pneus. As galinhas são utilizadas principalmente para obtenção de ovos. Muitas perdas são decorrências do furto e do ataque de predadores como o gavião, o gato maracajá e a irara.

Os ovinos e caprinos apresentam rebanho médio de 12,25 animais, obtidos através de compra, são criados soltos nos pastos e recolhidos diariamente. A alimentação é feita com capim e suplementada com sal. Os principais problemas são a podridão e a frieira nos cascos, principalmente no período do inverno, que são tratados com vermífugos.

A suinocultura é praticada em plantéis de média de 7 animais mestiços de raças especializadas do tipo Durock e Large White. Manejo alimentar envolvendo ração, restos de cultura e subprodutos da fazenda com soro de leite. O manejo sanitário envolve a vacinação e combate a parasitas. É realizada em consórcio com piscicultura.

A piscicultura tem como principais espécies criadas o tambaqui e o matrinxã. Estoques de 5.900 unidades obtidas através de compra com recursos de financiamento (FNO) ou com recursos próprios, de laboratórios localizados no distrito de Balbina, município de Presidente Figueiredo. As instalações são barragens e tanques escavados com trator de esteira. A alimentação depende da fase da criação, feita com ração industrializada. As grandes propriedades utilizam aeradores para oxigenar a água. A atividade é feita com fins comerciais e desponta como uma das alternativas às antigas atividades como a pecuária bovina. Os animais ainda vivos são transportados na carroceria de pick-ups para o mercado consumidor. Os principais problemas identificados são: custo da hora do trator, custo da ração e necessidade de não descuidar da aeração do tambaqui. Os principais predadores são a traíra e a ariramba.

Os peixes ornamentais são das espécies beta, espada e lebiste, em quantidade média de 3.000 unidade. A alimentação é feita com fito e zooplâncton obtidos por adubação de tanques escavados e forrados com plástico. O manejo sanitário inclui vitamina C e terramicina, no transporte, para evitar a proliferação de fungos. A criação tem fins comerciais objetivando o mercado local, que tende a ampliar.

### **Grande porte**

O manejo reprodutivo é controlado com o uso de reprodutores da raça Gir e Girolanda. Reprodutores da raça Nelore têm sido usados no cruzamento para dar choque de sangue em animais fracos. O manejo sanitário envolve a vacinação contra brucelose, febre aftosa, combate a parasitas com banho carrapaticida e vermifugação.

Os principais produtos obtidos são o leite, o esterco e a carne dos animais de descarte. Em algumas propriedades o leite é usado para o consumo interno da unidade de produção e outras o comercializam. O esterco também é aproveitado na fruticultura comercial, ocorrendo casos em que a propriedade cria gado com essa finalidade específica. Algumas propriedades estão deixando de criar gado bovino de corte, outras estão tendo problema com cruzamento que resultam em animais de baixa produtividade e outras propriedades estão criando gado bovino associada à fruticultura e horticultura.

Equinos são criados em unidades de produção com plantéis médios de 11,5 animais. Criação essa associada ao manejo de gado bovino. Uma unidade de produção tinha como componente do sistema cavalos da raça manga larga paulista, alimentados a campo com quicuí e braquiário e suplementados na baía com capineira e ração. Instalações com cobertura controlada tendo em vista obter a certificação da raça. O manejo sanitário envolve vacinação contra o mormo, a vermifugação e carrapaticida para combater parasitas. O objetivo principal é a certificação dos animais para venda e, secundariamente, os animais são usados para o manejo do gado bovino.

Em duas unidades de produção são criados muare para tração animal. O manejo alimentar e sanitário é semelhante ao dos equinos.

### **5.1.3 Extrativismo**

A prática extrativista ocorre no Distrito Agropecuário da SUFRAMA nas suas três subdivisões: vegetal, animal e mineral, obedecendo primordialmente às necessidades de mercado, ao senso de utilização e valorização utilitárias.

Quanto ao extrativismo vegetal, vem sendo extraídos produtos da mata primária e secundária. Os principais produtos explorados são: alimentos, ervas (remédios), fibras e madeira, que é muito utilizada para construção, lenha e carvão.

Em relação ao extrativismo animal, está representado por dois sub-componentes:

**Caça:** praticada em 41,2% das unidades de produção, apesar de associada a uma atividade ilícita, principalmente pelos patrões. Ocorre principalmente nos ramais mais distantes onde a carne é alimento importante para trabalhadores contratados quando falta o rancho. Além disso, constatou-se que o número de caçadores, oriundos especialmente de Manaus, aumenta nos finais de semana, como forma de lazer e para fins de consumo.

A prática da caça é realizada dentro e fora das propriedades, principalmente em lotes desocupados, nas áreas de floresta, tanto em ambientes de mata primária como secundária. A modalidade que se destaca é a armadilha, feita com uma arma artesanal denominada “toco”, colocada na trilha do animal. Esta é bastante utilizada por dispensar a necessidade de ficar

esperando a caça durante a noite. A modalidade de espera também é praticada com uso de espingarda.

Dentre os principais animais caçados estão: o tatu (*Dasypus sp.*), a paca (*Agouti paca*), a cutia (*Dasyprocta aguti*), o jabuti, o mutum e o macaco.

Quanto à pesca, em três unidades de produção foi relatada esporadicamente a prática da atividade por caseiros ou trabalhadores contratados temporariamente, realizada com objetivo de complementar a alimentação. Acontece nas instalações de piscicultura, principalmente nas barragens e tanques, que podem estar abandonados ou não. As espécies mais capturadas são traíra e acará, este último ocorre com as espécies comerciais (tambaqui e matrinxã) nos tanques. Na sua prática é utilizado o caniço e também costuma ser feita por mulheres e crianças.

A região compreendida pelo Distrito Agropecuário da SUFRAMA não apresenta importância significativa como fonte de recursos pesqueiros para o abastecimento de Manaus e demais municípios da região. Os rios que drenam aquela área (rios Preto da Eva, Urubu e Cuieiras) são de pequeno e médio porte, de águas pretas e baixa produtividade primária, sustentando naturalmente baixas biomassas de pescado e inviabilizando a pesca comercial de larga escala nesses sistemas. Embora haja alguma atividade de pesca comercial na região da desembocadura dos rios Preto da Eva e Urubu, nenhum destes rios é registrado com local de origem do pescado comercializado em Manaus, que constitui o maior centro consumidor da região (Batista, 1998).

Apesar dessa pequena importância como pesqueiro regional, a pesca de subsistência realizada nesses rios deve representar uma importante fonte de proteínas (embora não quantificada) para a população local, especialmente os ribeirinhos que habitam as margens dos rios Urubu e Preto da Eva. Embora a biomassa de peixes nos rios que drenam a área do DAS seja supostamente baixa, a diversidade de espécies disponíveis para a pesca (ou seja, peixes de médio a grande porte com boa aceitação pela população humana regional) provavelmente garante o fornecimento de pescado em quantidades suficientes para o sustento da população ribeirinha. Segundo relatos de moradores de Rio Preto da Eva, eventualmente barcos pesqueiros de pequeno porte sobem o rio Preto acompanhando cardumes de jaraquis (*Semaprochilodus spp*), que sobem aquele rio sazonalmente. Não há dados disponíveis sobre o rendimento dessa pesca, mas não deve representar uma contribuição importante em escala regional.

A pesca de espécies ornamentais representa uma outra forma de apropriação dos recursos pesqueiros na região do DAS. Embora não haja dados que permitam uma análise das quantidades de peixes capturados, sabe-se que a produtividade ocorre na área do DAS em escala reduzida. Segundo informações de um pescador/comerciante de peixes ornamentais que explora os igarapés daquela área, as quantidades são pequenas e direcionadas a certas espécies de maior valor individual, capturadas com equipamentos simples e direcionadas à exportação. Entre as espécies exportadas, destacam-se os pequenos cichlídeos do gênero *Apistogramma*, que em alguns casos podem atingir valores individuais relativamente altos no mercado de exportação de peixes ornamentais.

Aparentemente, a exploração incipiente ou de pequena escala dos estoques de peixes ornamentais não deve estar causando impactos fortes sobre as populações naturais. Entretanto, a saída irregular desses peixes com destino a Manaus e ao mercado internacional de peixes ornamentais representa uma perda de divisas para os municípios, pois os impostos incidentes sobre esse negócio são recolhidos em Manaus, onde a comercialização ocorre oficialmente. Estratégias de manejo sustentável desse recurso natural, associadas a um melhor controle em cativeiro das principais espécies de peixes, poderiam representar uma alternativa econômica importante para os habitantes locais e para os municípios incluídos no DAS.

#### 5.1.4 Agroindústria

A agroindústria é beneficiada pelos incentivos fiscais da Zona Franca de Manaus pelo fato de que o DAS faz parte dela. Entretanto, essas atividades são realizadas por micro e pequenas empresas, geralmente informais, para a produção de farinha de mandioca e, excepcionalmente, extração de óleo de dendê, para as quais esses incentivos são pouco utilizados.

#### 5.1.5 Turismo

O turismo tem representado para o Estado do Amazonas uma alternativa de renda viável, além de representar um excelente veículo de sensibilização populacional para a questão de conservação dos recursos naturais. Através do programa PROECOTUR da Secretaria de Coordenação da Amazônia - SCA, do Ministério do Meio Ambiente - MMA, algumas iniciativas de turismo ecológico já existem, porém com demanda por profissionais qualificados necessários ao setor. Essa iniciativa é, na realidade, uma forma de regulamentar, estimular e gerar renda para a população local a partir de uma atividade que já ocorre, freqüentemente, com pouca infra-estrutura e baixa capacitação de pessoal. As alternativas de turismo presentes hoje no DAS são incipientes e estão restritas basicamente a pequenas estruturas (bares e restaurantes) construídas na beira de grandes igarapés, destinadas à recreação de final de semana. Estes locais, conhecidos regionalmente como “banhos”, são uma alternativa rápida e de baixo custo para o turista local.

Além da falta de infra-estrutura ao turismo, outro agravante ao desenvolvimento desta atividade no DAS é a proximidade à cidade de Presidente Figueiredo, onde o turismo encontra-se melhor estabelecido com pousadas, hotéis, restaurantes e trilhas para a visitação de cachoeiras e cavernas. A região do DAS transforma-se assim em uma via de acesso a turistas em potencial, porém com baixo poder de atração por falta de investimentos no setor. Além disso, outra atividade de turismo exercida na região de Manaus está voltada para o sistema de rios, lagos e Unidades de Conservação existente nas margens dos rios Negro e Solimões, atendendo principalmente o turismo internacional.

Além das formas de turismo apresentadas acima, existe o potencial de atrativos nas Florestas de Terra Firme da Amazônia Central, já que estas possuem uma das maiores riquezas de espécies do mundo. No entanto, o turismo no DAS carece principalmente de um plano de uso das potencialidades existentes, estudo de custos operacionais e investimentos governamentais em infra-estrutura básica de serviços, capacitação dos recursos humanos e programas de divulgação e valorização dos atrativos naturais e cultura local.

### **Identificação de Pólos de Turismo Ecológico**

#### **Turismo Recreativo**

A bacia do rio Preto da Eva possui potencial turístico voltado principalmente ao desenvolvimento de balneários destinados à população local, com origem em Manaus, e turismo de um dia direcionado aos turistas externos. Se voltado a este público alvo, o desenvolvimento do turismo recreativo necessita de baixo nível de investimento. Entre as facilidades existentes na bacia do rio Preto da Eva estão as vias de acesso, proximidade do centro urbano, disponibilidade de energia elétrica, hospitais, comércio local e policiamento. Essas facilidades garantem a infra-estrutura básica necessária para atender os inúmeros turistas nos finais de semana, além de estimular o mercado local existente.

## **Turismo de Aventura**

O turismo de aventura é um segmento pouco explorado dentro do DAS, apesar do grande potencial existente nas bacias dos rios Cuieiras e Urubu. Muitos atrativos foram identificados ao longo dos dois rios, porém poucas iniciativas de exploração desse potencial são observadas, representando assim um mercado aberto para novas iniciativas no setor.

## **Turismo de Natureza**

Embora o DAS possua quatro Unidades de Conservação (Área de Proteção Ambiental da Margem Esquerda do Rio Negro, Parque Estadual do Rio Negro – Setor Sul, Floresta Estadual do Urubu e as Áreas de Relevante Interesse Ecológico do Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais), apenas esta última está efetivamente implementada e poderia ser utilizada para o desenvolvimento do turismo. Uma primeira avaliação mostra que o DAS carece de Unidades de Conservação voltadas ao turismo de lazer, como Florestas Nacionais, Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Reservas Particulares do Patrimônio Natural.

## **Turismo Científico**

A despeito da falta de infra-estrutura voltada à recepção de turistas, as Unidades de Pesquisa do INPA recebem anualmente visitantes nacionais e estrangeiros interessados em conhecer tanto as Florestas de Terra Firme da Amazônia Central como as pesquisas que são desenvolvidas pelo Instituto no local. Estas unidades suprem a carência imediata de oportunidades para o Turismo Científico, mas elas não atendem a demanda existente para o mercado mundial.

As Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIES) gerenciadas pelo PDBFF/INPA, por exemplo, oferecem uma oportunidade promissora de estabelecimento de projetos de interpretação ambiental, um ponto crítico no desenvolvimento de produtos para o turismo ecológico, devido a sua longa história de informação científica sobre os processos naturais. Na Estação Experimental de Silvicultura Tropical do INPA, na macrobacia do rio Cuieiras, desenvolvem-se pesquisas sobre mudanças climáticas globais, propiciando aos visitantes conhecimento sobre as pesquisas de ponta que existem no mundo sobre o tema.

O Turismo Científico pressupõe grupos pequenos com interesse específico sobre aspectos técnicos da natureza. Depende de infra-estrutura simples, muitas vezes semelhantes às bases de pesquisa, e necessita de pessoal de receptivo altamente qualificado. Parcerias entre o setor privado, institutos de pesquisas e de educação (INPA, UFAM, UTAM, IBAMA, EMBRAPA) podem viabilizar este tipo de atividade no DAS.

### **5.1.6 Piscicultura**

Apontada como a principal alternativa econômica e ambiental à pesca comercial, a piscicultura ainda representa uma atividade incipiente na Amazônia brasileira. Neste sentido, a região do DAS constitui-se numa exceção, pois o município de Rio Preto da Eva abriga hoje mais da metade da área alagada para este fim, a maior produção de peixes cultivados no Estado do Amazonas (Fonte: IDAM). As principais espécies cultivadas, o tambaqui (*Colossoma macropomum*) e o matrinxã (*Brycon amazonicus*) são peixes de primeira categoria, com elevado valor no mercado local, regional e nacional, o que garante fácil colocação no mercado. Entretanto, a piscicultura neste município é marcada por contrastes de produção, com piscicultores que utilizam sistemas de criação gerados pelas instituições locais



de pesquisa e alcançam elevadas taxas de produção por área (entre 6 e 8 ton/ha, em ciclos de 8 a 10 meses), ao lado de quase uma centena de pequenos produtores que não têm acesso a essas informações e criam seus peixes de forma pouco tecnicizada, alcançando quase sempre baixa produtividade (H. Martins, com. pessoal).

Apesar do bom desenvolvimento atual na área do DAS, a piscicultura realizada localmente tem sido feita quase exclusivamente em açudes, construídos a partir de represamento de igarapés. Há indicações de que a maior parte desses criatórios de peixes esteja sendo feita de forma irregular, sem as devidas autorizações e acompanhamento por parte dos órgãos ambientais de licenciamento e fiscalização. Isto impede que os impactos ambientais deste tipo de empreendimento sejam mensurados e monitorados, e que eventuais medidas mitigadoras sejam implementadas. Além disso, o represamento de igarapés freqüentemente gera conflitos entre proprietários de terras vizinhos, pois a atividade de piscicultura pode representar uma fonte de poluição e deterioração da qualidade da água a jusante dos empreendimentos, comprometendo seu uso para outras finalidades. Não raro, tais conflitos terminam na justiça, com conseqüências econômicas, sociais e políticas diversas. Conflitos de interesses entre atividades como a piscicultura e o turismo ecológico também podem ocorrer, principalmente em áreas como a região das cachoeiras de Presidente Figueiredo.

Um levantamento da situação da atividade de piscicultura na área do DAS deveria constituir uma ação prioritária, com o objetivo de conhecer a realidade e regularizar a situação dos produtores locais. Estudos de impactos ambientais relativos à piscicultura também precisam ser realizados, de forma a avaliar os impactos reais e potenciais, indicando medidas mitigadoras e alternativas tecnológicas para a atividade. Técnicas como a de cultivo em tanques-rede em igarapés, a partir da retificação de parte do curso d'água, representam uma alternativa viável e rentável ao represamento, com impactos ambientais aparentemente muito menores. Adicionalmente, o estímulo à piscicultura de espécies ornamentais poderia representar uma forma de incrementar a atividade no DAS, diversificando a produção e ajudando a diminuir os impactos ambientais do extrativismo de peixes ornamentais em outras áreas do Estado do Amazonas.

## **5.2 Dinâmica da mão-de-obra**

A maior parte da mão-de-obra utilizada no DAS reside na cidade de Rio Preto da Eva, pois não há infra-estrutura física ou social suficiente na região para fixar população e atender sua demanda por mão-de-obra.

## **5.3 Análise de mercados**

### **Os produtos**

Comercialmente são desenvolvidos produtos de origem vegetal e animal. Os produtos de origem vegetal são: abacaxi, milho, mamão, banana, mandioca, coco, laranja, limão, tangerina e farinha d'água. Os produtos de origem animal são: peixes (ruelo de tambaqui e tucunaré), frangos, ovos, carne bovina, suína e ovina, e mel de abelha.

## Características dos compradores

Os compradores desses produtos são pessoas físicas do município de Rio Preto da Eva e comerciantes atacadistas de Manaus, exceto de banana e laranja que, em parte, é comprada por duas grandes redes de supermercados.

## Mercado

O principal mercado para coco, laranja, banana e peixes é a cidade de Manaus, e para os demais produtos, somente a cidade de Rio Preto da Eva.

## Oferta

Considerando a população de Manaus e seu poder aquisitivo, a oferta é irrisória, não atendendo 5% daquele mercado.

## Produtos vegetais de cultura temporária

Os produtos vegetais oriundos do cultivo temporário são produzidos no DAS tanto na área de jurisdição de Manaus quanto na de Rio Preto da Eva:

### a) Oferta sob a jurisdição de Manaus

A área de jurisdição de Manaus no DAS concentra sua produção temporária em mandioca e abacaxi; os demais produtos têm produção pouco representativa, como ilustra a tabela 12.

Tabela 12 - Cultura temporária no DAS – Manaus.

Lavoura Temporária	Produção Física			
	2000	2001	2002	2003
Abacaxi (mil frutos)	140	140	140	140
Feijão (em grão)(ton.)	7	7	7	7
Mandioca (ton.)	1.528	1.528	1.528	1.528
Melancia (mil frutos)	48	82	82	84
Milho (em grão)(ton.)	15	15	15	15

Fonte: IBGE, 2000 a 2003.

### b) Oferta sob a jurisdição de Rio Preto da Eva

Na área sob a jurisdição de Rio Preto da Eva, os produtos vegetais de cultura temporária são mais expressivos, e dentre eles se destaca a mandioca, com duas vezes mais produção do que a da área de Manaus, o abacaxi e a cana-de-açúcar, os demais produtos são destinados basicamente ao consumo próprio, como demonstra a tabela 13.

Tabela 13 - Cultura temporária no DAS – Rio Preto da Eva.

Lavouira Temporária	Produção Física			
	2000	2001	2002	2003
Abacaxi (mil frutos)				
Cana-de-açúcar (ton.)	440	440	650	1.170
Feijão (em grão) (ton.)	3	3	3	3
Mandioca (ton.)	3.478	3.478	4.063	4.063
Melancia (mil frutos)	15	25	25	25
Milho (em grão) (ton.)	4	4	4	4

Fonte: IBGE, 2000 a 2003.

## Oferta de produtos vegetais de cultura permanente

### a) Oferta sob a jurisdição de Manaus

A produção vegetal de cultura permanente é mais relevante do que a temporária no DAS e é restrita à área sob a jurisdição de Rio Preto da Eva, que produz apenas 10 produtos. Dessa produção se destaca: banana, coco e laranja, cujo volume de produção é mostrado na tab. 14.

Tabela 14 - Cultura permanente do DAS.

Lavouira Permanente	Produção Física			
	2000	2001	2002	2003
Abacate (mil frutos)	204	51	51	51
Banana (mil cachos)	67	159	728	1.365
Cacau (em amêndoa) (ton.)	9	6	10	10
Café (em Coco) (ton.)	3	2	2	2
Coco-da-bahia (mil frutos)	72	-	600	600
Goiaba (mil frutos)	40	1	1	1
Guaraná (semente) (ton.)	1	1	1	2
Laranja (mil frutos)	6.580	823	810	810
Limão (mil frutos)	143	20	20	20
Mamão (mil frutos)	480	72	72	72
Maracujá (mil frutos)	600	60	60	60
Tangerina (mil frutos)	150	15	15	15

Fonte: IBGE, 2000 a 2003.

## Demanda

A demanda por esses produtos é crescente. A cidade de Manaus, desde a reformulação da Zona Franca de Manaus em 1967, cresce continuamente, tanto em termos de população quanto em renda, e essa expansão é irradiada para os municípios circunvizinhos (tabela 15).

Tabela 15 - Crescimento populacional de Manaus.

Ano	População
1991	1.011.801
2000	1.403.796

Fonte: IBGE, censo 2000.

## Competitividade

A produção do Distrito Agropecuário da SUFRAMA tem posição vantajosa na produção de laranja, coco e peixes de cativeiro; para os demais produtos, como: farinha de mandioca, abacaxi, banana e verdura, seus preços são elevados em relação ao preço de mercado, a quantidade insuficiente e a baixa qualidade, características essas que não permitem competir com a oferta de outros municípios do Amazonas e de outras regiões do país, e atendem apenas a cidade de Rio Preto da Eva.

## Preços dos produtos vegetais de cultura temporária

Os preços de mercado dos produtos de cultura temporária do DAS são pouco competitivos, porque esses produtos não são negociados diretamente ao varejista. Além do preço de venda é acrescido o custo da comercialização, que compreende o custo de transporte, lucro do intermediário e do varejista. Seus concorrentes, em geral de outras regiões do Estado ou do país, são mais produtivos e dispõem de melhor estrutura comercial.

### a) Preços sob a jurisdição de Manaus

Os preços desses produtos na parte do DAS em Manaus (tabela 16) são menores do que os de Rio Preto da Eva, contudo, qualitativamente são inferiores, o que justifica essa diferença.

Tabela 16 - Preço dos produtos de cultura temporária no DAS – Manaus.

Lavoura Temporária	Preço unitário		
	2000	2001	2002
Abacaxi (fruto)	0,12	0,12	0,12
Feijão (em grão) (kg)	0,29	0,29	0,29
Mandioca (kg)	0,10	0,10	0,10
Melancia (fruto)	0,13	0,12	0,12
Milho (em grão) (kg)	0,07	0,07	0,07

Fonte: IBGE, 2000 a 2002.

### b) Preços sob a jurisdição de Rio Preto da Eva

Além dessa qualidade superior, alguns produtos do DAS de Rio Preto da Eva são comercializados na sede do município, diretamente ao consumidor ou varejista, o que lhe faculta uma lucratividade superior ao DAS de Manaus porque a intermediação comercial se torna menor (tabela 17).

Tabela 17 - Preços dos produtos de cultura temporária no DAS – Rio Preto da Eva.

Lavoura Temporária	Preço unitário		
	2000	2001	2002
Abacaxi (fruto)	0,60	0,80	0,12
Cana-de-açúcar (kg)	0,16	0,16	0,20
Feijão (em grão) (kg)	0,33	0,33	0,33
Mandioca (kg)	0,18	0,18	0,18
Melancia (kg)	0,13	0,16	0,16
Milho (em grão) (kg)	0,25	0,25	0,25

Fonte: IBGE, 2000 a 2002.

### Preços dos produtos vegetais de cultura permanente

Somente na área sob a jurisdição de Rio Preto da Eva há cultura permanente. A laranja e o coco têm nicho de mercado próprio, já que seus principais concorrentes são da região sudeste do país e o custo do transporte e de intermediação comercial os deixa em situação desvantajosa no mercado de Manaus. Os demais produtos, como a banana e o guaraná, tem uma lucratividade baixa porque a oferta de outras regiões do Estado e do país é maior e formam um preço de mercado desvantajoso para o DAS (tabela 18).

Tabela 18 - Preços dos produtos de cultura permanente no DAS.

Lavoura Permanente	Preços Unitários			
	2000	2001	2002	2003
Abacate (mil frutos)	0,14	0,14	0,14	0,14
Banana (cacho)	0,70	0,70	0,70	0,70
Cacau (em amêndoa) (kg)	0,22	0,17	0,30	0,30
Café (em coco) (kg)	0,33	0,50	1,00	1,00
Coco-da-bahia (fruto)	0,60		0,35	0,35
Goiaba (fruto)	0,05	-	-	-
Guaraná (semente) (kg)	8,00	8,00	8,00	8,00
Laranja (fruto)	0,07	0,08	0,12	0,12
Limão (fruto)	0,10	0,10	0,10	0,10
Mamão (fruto)	0,12	0,03	0,03	0,13
Maracujá (fruto)	0,07	0,03	0,03	0,13
Tangerina (fruto)	0,08	0,07	0,07	0,20

Fonte: IBGE, 2000 a 2003.

### 5.4 Os padrões de uso e cobertura do solo

A congruência das variáveis analisadas para explicar as formas de ocupação e uso do solo verificou, pelo método de agrupamento, a formação de dois grupos, sendo a variável presença de técnicas tradicionais a única que não se agrupou (figura 7).

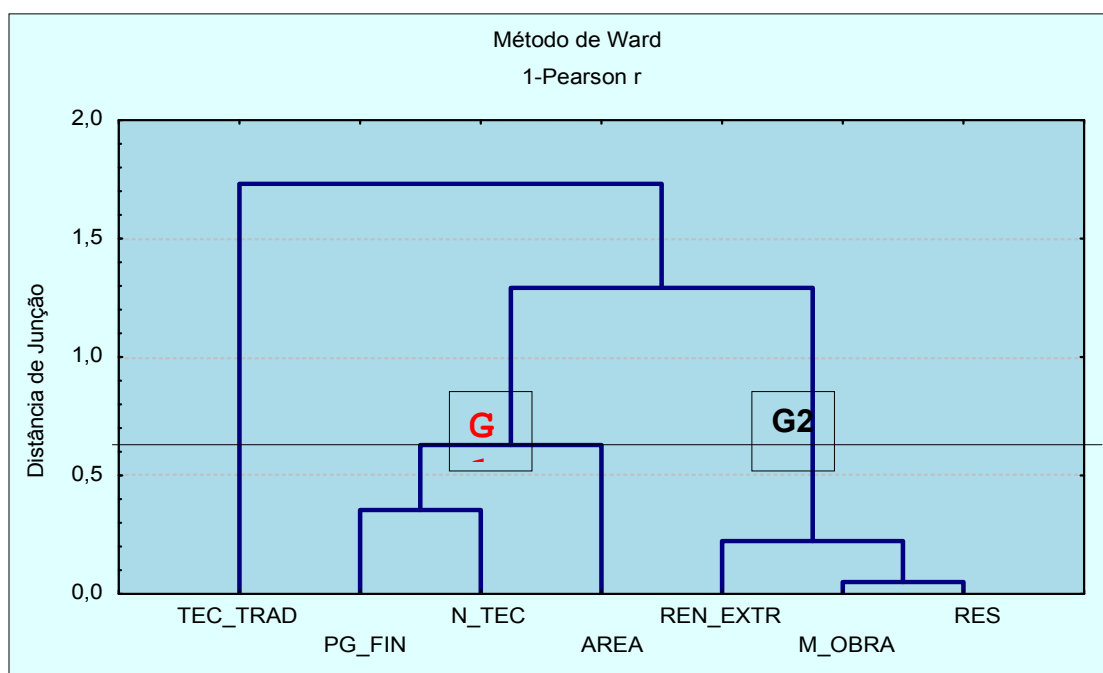


Figura 7 - Dendrograma representativo das variáveis selecionadas para a identificação de padrões de similaridade das formas de uso e ocupação do solo do DAS, Amazonas. 2005.

Essas técnicas, aqui entendidas como manifestações culturais na prática agrícola, como a criação de aves no terreiro, diversificação de espécies cultivadas nas áreas próximas da casa (sítio), produção de carvão em caieiras, caça com arma artesanal, processamento de mandioca em casa de farinha, dentre outras, ainda persiste mesmo em unidades onde a agricultura familiar não se evidencia. Nas propriedades caracterizadas pela agricultura patronal, onde ocorre o assalariamento permanente e/ou temporário, o proprietário permite estas práticas, até mesmo como uma forma de reduzir custos de subsistência dos trabalhadores contratados.

O grupo 1 apresenta uma relação bastante lógica, onde o nível tecnológico aplicado no processo produtivo está fortemente relacionado com a capacidade de pagamento de financiamentos. Estas variáveis também aparecem associadas com propriedades de dimensões maiores, característica de proprietários (pessoa física ou jurídica) com maior capacidade de investimento.

Já o grupo 2 relaciona-se principalmente com o estabelecimento de relações de trabalho. Quando a unidade de produção tem uma organização do tipo familiar, a contratação tem um senso de ajuda, sendo a força de trabalho principal a familiar, chegando a representar cerca de 80%. Situação inversa ocorre no caso patronal, onde predomina o trabalho assalariado, havendo necessidade, na maioria dos casos, de pagamento de mão de obra com recursos resultantes de renda agrícola extra.

Confirmando este comportamento das variáveis, a análise de agrupamento realizada para identificar padrões de formas de ocupação e uso do solo permitiu identificar claramente três grupos (figura 8).

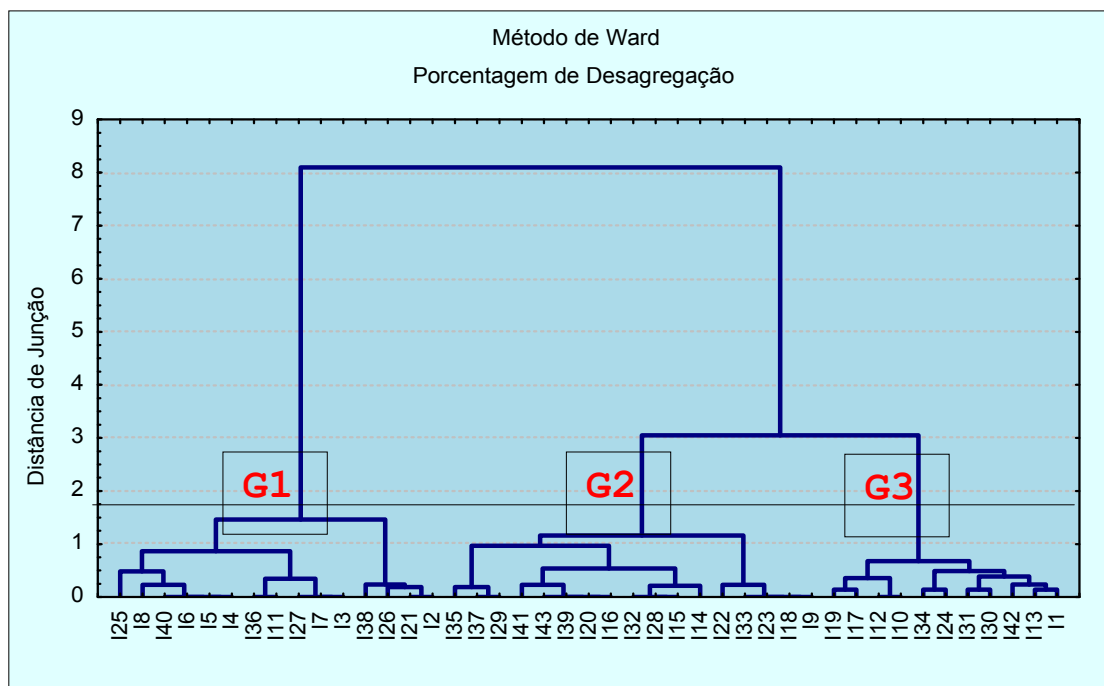


Figura 8 - Dendrograma representativo das formas de ocupação e uso do solo no DAS, Amazonas, 2005.

A análise efetivada constatou a existência de três grupos de ocupação e uso da área: um com traços de produção familiar (G1), outro com características bem nítidas de produção patronal (G3) e outro com traços intermediários, caracterizada por proprietários que vivem nas cidades, onde exercem atividades periodicamente, podendo ou não investir na atividade produtiva com fins comerciais. O nível tecnológico no processo produtivo é considerado médio, sendo mais intenso naquelas propriedades providas de financiamento. Apesar dos proprietários apresentarem renda extra da atividade agrícola, o pagamento de financiamentos contraídos ocorre com certa dificuldade. Nas relações trabalhistas prevalece o assalariamento permanente sem vínculo empregatício e o assalariamento temporário nas modalidades empreita e diária.

O grupo 3 assemelha-se ao Grupo 2 quanto às relações de trabalho. O diferencial relaciona-se com o elevado nível de uso dos insumos e equipamentos, o tamanho da propriedade e a facilidade de pagamento de financiamento contraído.

Já o grupo 1 aproxima-se da agricultura familiar com características típicas das mesma, como propriedades menores, uso intensivo de mão de obra familiar e baixo custo de insumos industriais e equipamentos. Entretanto, apresentam distorções de áreas de fronteira agrícola, principalmente quanto à dificuldade de organização. A existência de renda extra-agrícola, quando ocorre, é originada de aposentadoria, benefício social e assalariamento temporário. Esta, por sua vez, é utilizada prioritariamente na compra de gêneros de primeira necessidade e, eventualmente, no pagamento de diária para execução de atividade específica no processo produtivo. Aqueles proprietários que aderiram a programas de fomento à produção também apresentam dificuldades para efetuar o pagamento das parcelas dos financiamentos.

Outro aspecto essencial para entender as formas de ocupação e uso do solo é a importância que assume cada componente no sistema de produção. Para tanto foi organizada uma matriz contendo sete componentes identificados nos sistemas de produção das 43 propriedades estudadas. A congruência das variáveis utilizadas também foi comprovada pela análise de agrupamento (figura 9).

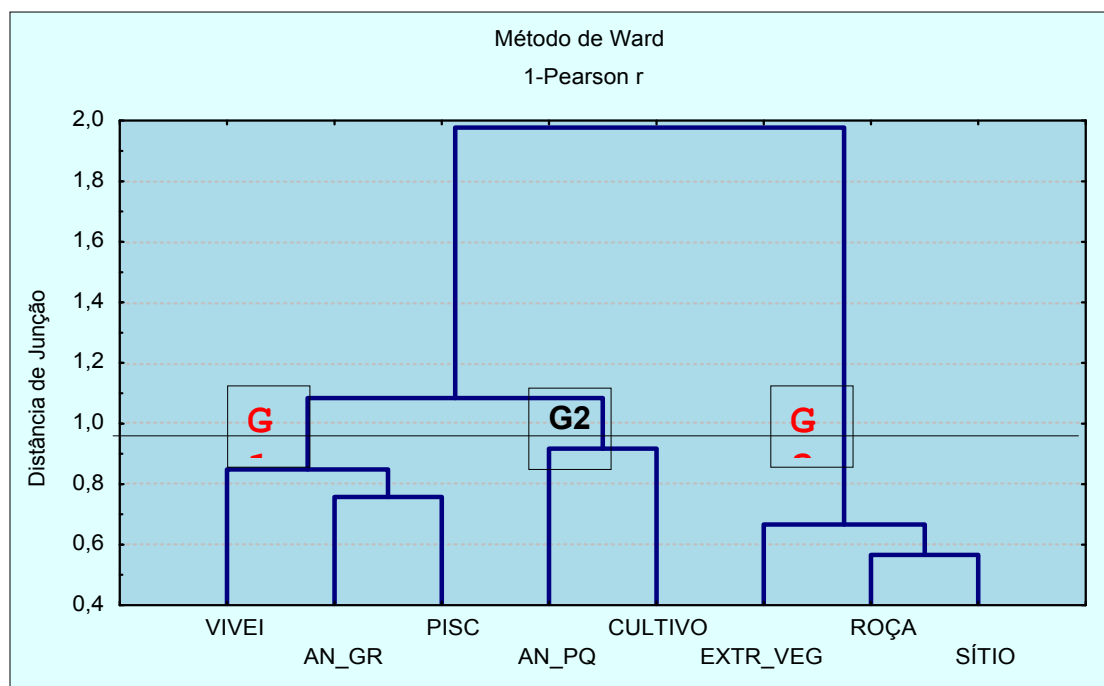


Figura 9 - Dendrograma representativo das variáveis selecionadas para identificação de padrões de similaridade de importância dos diferentes componentes de produção no DAS, Amazonas. 2005.

O grupo 1 está formado por componentes que geralmente exigem alto nível de investimento, próprias da categoria de ocupação e uso do solo “empresa agropecuária”, e destinando-se basicamente para a comercialização. O grupo 3 compreende componentes típicos da agricultura familiar, assumindo importância na subsistência da família, como é o caso da exploração de madeira e lenha para produção de carvão, importante fonte de renda monetária. Estes componentes também podem estar presentes nas demais categorias de ocupação e uso do solo, entretanto com menor frequência, e assumindo importância de uso diferenciado. Os componentes do grupo 2, criação de animais de pequeno porte e cultivo, estão presentes em grande número de propriedades (67,4%), sendo que o primeiro assume maior importância para o consumo, enquanto o segundo destina-se preferencialmente para venda.

A análise de agrupamento das propriedades, em função das variáveis acima descritas, demonstrou a formação de três grandes grupos.

Do total de propriedades enquadradas na categoria “agricultura familiar”, 87% compõem o Grupo 1, representando 62% das propriedades desse grupo. As demais propriedades são da categoria “intermediária”, não havendo nenhum representante da “empresa agropecuária”. Tal situação se deve ao fato da presença marcante dos componentes “roça”, “sítio” e “extrativismo vegetal”, e ausência dos componentes “piscicultura”, “criação de animais de grande porte” e “viveiro”.

O grupo 2 caracteriza-se por ser o oposto do anterior, constituído na sua maioria por propriedades do tipo empresa agropecuária (75%). Já o componente “cultivo” exerceu forte influência na formação do grupo 3, principalmente pela importância comercial que representa. Aqui estão as propriedades que têm como principal investimento o cultivo de banana, citros, coco, cupuaçu e maracujá, podendo o mesmo ser com recurso próprio ou financiado.

A análise efetivada constatou a existência de três grupos de ocupação e uso da terra na área: um com traços de produção familiar, outro com características bem nítidas de produção patronal e um terceiro com traços intermediários. Nas unidades com perfil familiar, a família



organiza a produção e a comercialização dos produtos obtidos; a principal relação de trabalho é o assalariamento temporário nas modalidades de empreita e diária, mas com o senso de ajuda. A principal forma de propriedade é a privada, assegurada através de termo de reserva de área, sendo predominante a obtenção dos recursos de forma tradicional, sem financiamento. O processo de trabalho contém elementos de técnicas tradicionais como sítio e roça com fins de subsistência. O destino da produção é o consumo nas unidades de produção, com venda de excedente.

No grupo oposto, com perfil de agricultura patronal, a família costuma ser absenteísta; consta o trabalho assalariado permanente sem vínculo empregatício através do “ator” caseiro. No processo de trabalho predominam técnicas intensivas de uso da terra, podendo ou não ser financiadas, e o principal destino da produção é o mercado, sendo o consumo na propriedade secundário.

Tais agrupamentos ratificam a tendência de formação dos tipos de categorias de ocupação e uso do solo, com pequenas variações, reforçando a hipótese sugerida de influência do comportamento individual nas mudanças ocorridas no ambiente.

Em termos organizacionais, o levantamento realizado nas 43 unidades amostradas que desenvolvem atividades agropecuárias possibilitou identificar que a maioria dos questionários (29) foi respondida por empregados, posto que os proprietários vivem fora, principalmente em Manaus (28) e Rio Preto da Eva (1), onde exercem atividades como funcionário público, profissional liberal, empresário, autônomo, entre outros. Estes freqüentam a propriedade apenas nas folgas e finais de semana e quando necessitam buscar alguma produção ou deixar insumos. Apenas 32,6% dos proprietários residem na propriedade com unidade familiar composta por:

- 2 a 5 pessoas: 50,1%
- 5 a 8 pessoas: 35,6%
- 8 a 15 pessoas: 14,3%

Observou-se também que o número de crianças menores de 8 anos, idade em que começam a participar das atividades produtivas, é bastante reduzido quando comparado com dados de outras localidades, representando apenas 11% do total de membros das famílias analisadas.

Quanto à origem dos proprietários, os dados apontam que 52,1% nasceram na região norte; destes, 30,4% no estado do Amazonas, e 47,9% em outros estados, com destaque para os da região nordeste.

A experiência no desenvolvimento de atividades agrícolas foi verificada em 52,1% dos proprietários entrevistados. Daqueles proprietários que vivem com a família na unidade de produção, Manaus destacou-se como principal local da última moradia (68,1%), com tempo médio de permanência de 16 anos. O tempo médio de ocupação da propriedade é de 7 anos, tendo como principal motivação de mobilidade espacial o desemprego (32%), seguido da intenção de produzir para melhorar a renda familiar (20%).

O associativismo foi verificado em 68% dos casos estudados e ocorrem nas modalidades de associação de pequenos produtores, sindicatos de trabalhadores, associação de produtores rurais, associação de pecuaristas, associação de criadores e sindicato de produtores, que atuam com a finalidade principal de favorecer o escoamento da produção, obter equipamentos, estimular os processos de cooperação e intermediar negociações de políticas públicas, além de outras finalidades específicas de cada organização. Das 8 instituições organizadas (associações e sindicatos) identificadas no levantamento, apenas 50% permanecem atuantes.

Já a prática de realização de reuniões informais entre produtores foi relatada por 64% dos informantes. Esta prática busca, principalmente, tratar de problemas comuns e suprir a fragilidade das organizações formais existentes.

O associativismo em Rio Preto da Eva também conta com a presença da Cooperativa Mista da Gleba Sucuriju, com sede no bairro da Paz, fundada há aproximadamente dois anos e meio, contando com 115 produtores rurais de médio porte, na sua maioria, residentes em Manaus. Durante este período esteve em busca da regularização e terá como prioridade o desenvolvimento da piscicultura.

A fruticultura também deverá ser estimulada como atividade secundária. Entretanto, a Cooperativa terá como objetivo principal buscar meios de escoar a produção, negociando e transportando os produtos.

Quanto às relações de trabalho, prevalece o assalariado permanente sem vínculo empregatício (sem carteira assinada) e o assalariamento temporário nas modalidades empreita e diária. O trabalho cooperativo através do mutirão foi estimulado nas áreas de loteamento mais recentes, mas o procedimento não prosperou pelo fato de muitos beneficiários não retribuírem a ajuda. Outro fator que vem desestimulando a ajuda mútua é o fato de, em alguns ramais, a maioria dos proprietários não residirem na unidade de produção, dificultando o processo de colonização.

O assalariamento permanente sem carteira assinada ocorre principalmente para a atividade de caseiro para homens e para as atividades da casa para as mulheres. O caseiro recebe um salário mensal e/ou um rancho e, por fora, realiza algumas atividades para complementar a renda, cultivar roça, caçar e aproveitar a madeira para fabricação do carvão em parceria. O assalariamento permanente com carteira assinada (“fichado”) foi identificado em grandes propriedades.

A empreita costuma acontecer para as atividades de preparar área de plantio e bater campo, atividades consideradas mais pesadas, demandadoras de esforço físico e seu valor dependerá do tipo de atividade a ser executada. Já o pagamento da diária, cujo valor varia de R\$ 10 a R\$ 15 reais (a média é de R\$ 13,80) é destinado, principalmente, para as atividades de capinas e transporte de lenha e ensacamento de carvão, além de atividades de piqueteamento, coveamento, adubação e plantio. A empreita e a diária podem ser por conta da “firma” ou não, ou seja, com ou sem alimentação.

Um breve estudo do esforço para a produção revela o total de horas necessárias para o preparo da área (broca, aceiro, derrubada, queima e encoivara), plantio e alguns tratamentos culturais. Quando comparados com coeficientes técnicos utilizados pelos órgãos técnicos oficiais e, portanto, considerados nos projetos de financiamento, pode, muitas vezes, representar o fracasso de uma iniciativa, principalmente de um produtor capitalizado. Subestimar a mão de obra necessária para as atividades produtivas representa onerar ainda mais o custo de produção para quem contraiu o financiamento. Esta situação se agrava ainda mais caso o valor estabelecido para o pagamento de serviços de terceiros (diárias) também apresentar valores para menor. Os produtores afirmam receber entre R\$ 7,00 e R\$ 10,00 a diária nos financiamentos, enquanto que na prática desembolsam de R\$ 12,00 a R\$ 15,00 (tabela 19).

Tabela 19 - Comparação entre o valor médio de dias/homem (D/H) por hectare (ha) trabalhado por atividade em área de terra firme.

<b>Atividade</b>	<b>Unidade* (por unid.)</b>	<b>Dados de pesquisa (A)</b>	<b>Dados Oficiais (B)</b>	<b>Diferença (B - A)</b>
Broca/Aceiro	D/H	19	15	-4
Derruba/Encoivramento	D/H	27**	25	-2
Queima/Encoivramento	D/H	19	13	-6
<b>MANDIOCA/MACAXEIRA</b>				
Plantio (cov/plan)	D/H	18	15	-3
Capina (4x)	D/H	40	36	-4
<b>COCO</b>				
Plantio (cov/adu/plan)	D/H	18	24	-4
Capina (3x)	D/H	30	22	-8

\* considerando a jornada média de trabalho – 8 horas/dia

\*\* Com moto-serra, leva 3 D/H

## 5.5 Estrutura fundiária e acesso à tecnologia

O acesso à terra ocorre através do título definitivo e do Termo de Reserva de Área, emitido pela SUFRAMA após análise do projeto ou do cronograma de atividades, segundo o tamanho da propriedade. Prevaecem as propriedades com áreas totais inferiores a 100 ha (76,7%). Grande parte das atividades produtivas é realizada com recursos próprios, ocorrendo financiamento em 44,2% das unidades de produção, geralmente relacionadas com a fruticultura comercial (banana, coco, laranja, limão, maracujá e mamão), piscicultura e bovinocultura, podendo atender itens diversos, como insumos e equipamentos.

O equipamento mais utilizado é a moto-serra, presente em todas as categorias de produtores (tabela 4). Pode-se constatar ainda que grande parte dos equipamentos, só ocorre na agricultura patronal.

Tabela 20 - Equipamentos utilizados pelos produtores, por categoria de unidade de produção. DAS, Amazonas, 2005.

<b>Equipamento</b>	<b>Agricultura Familiar</b>		<b>Agricultura Intermediária</b>		<b>Agricultura Patronal</b>		<b>Totais</b>	
	<b>Ab</b>	<b>%</b>	<b>Ab</b>	<b>%</b>	<b>Ab</b>	<b>%</b>	<b>Ab</b>	<b>%</b>
Arado	-	-	-	-	3	50	3	11,5
Beneficiamento de citros	-	-	-	-	1	16,7	1	3,8
Caminhão	-	-	1	11,1	2	33,3	3	11,5
Caminhonete/Kombi	1	9	3	33,3	3	50	7	26,9
Carroça	-	-	-	-	2	33,3	2	7,6
FORAGEIRA	-	-	-	-	1	16,7	1	3,8
Garfo	-	-	-	-	1	16,7	1	3,8
Grade	-	-	-	-	1	16,7	1	3,8
Jerico	-	-	-	-	2	33,3	2	7,6
Mist. Ração	-	-	-	-	1	16,7	1	3,8
Moto-serra	6	54,5	6	66,7	5	83,3	17	65,4
Plantadeira	-	-	-	-	1	16,7	1	3,8

Tabela 20 (cont) - Equipamentos utilizados pelos produtores, por categoria de unidade de produção. DAS, Amazonas, 2005.

Equipamento	Agricultura Familiar		Agricultura Intermediária		Agricultura Patronal		Totais	
	Ab	%	Ab	%	Ab	%	Ab	%
Pulverizador	1	9	3	33,3	2	33,3	6	23,1
Roçadeira	-	-	2	22,2	5	83,3	7	26,9
Roçadeira manual	1	9	2	22,2	4	66,7	7	26,9
Trator	-	-	-	-	2	33,3	2	7,6
Total de informantes	11	-	9	-	6	-	26	-

## 5.6 Renda, infra-estrutura e assistência técnica

A importância relativa da compra e venda para cada componente do sistema de produção possui comportamento diferenciado. Os componentes sítio, roça e criação de animais de pequeno porte destacam-se como principais na produção para consumo. Já os demais componentes assumem grau de importância diferenciado em cada tipo de categoria de ocupação e uso do solo. Também merece destaque o extrativismo vegetal, que se apresenta com maior importância no consumo, exceto para a agricultura familiar, onde a exploração de carvão vem se apresentando como principal produto de geração de renda monetária. Segundo os informantes, a madeira utilizada na produção de carvão é proveniente das áreas derrubadas para implantação de projetos aprovados pela SUFRAMA, reservas estas disponíveis por no máximo mais seis meses. Entretanto, pode-se constatar, em lotes de ramais mais isolados, a retirada de grande quantidade de madeira para alimentar as caieiras.

Atenção deve ser dada ao fato desta atividade consumir grande parte da força de trabalho familiar, indisponibilizando mão de obra para outras finalidades. Apesar disso, a atividade ainda representa alta lucratividade para família. A produção média mensal por família é de 4.250 sacolas ao preço de R\$ 0,40, entregando no próprio local, gerando uma receita mensal de R\$ 1.700,00. Para obter esta produção são necessárias 5,5 fornadas (considerando as dimensões do forno de 3 m de diâmetro e 1,8 m de altura). O tempo médio para produção de uma fornada é de 18 dias, consumindo, em média 12,5 D/H. Comparando a renda gerada com a da comercialização de banana, seria necessária a venda de 486 cachos de banana por mês para obter o mesmo valor.

Os demais produtos do extrativismo (frutos, caça, remédio, etc), assim como do sítio, roça, criação de pequeno porte, principalmente aves, costumam ser consumidos na unidade de produção. Ocorre dos padrões consumirem parte desses produtos levando-os para onde moram. Uma parcela da produção também pode ser acessada, pela troca, com vizinhos, apesar das distâncias entre os lotes.

O cultivo é um componente que se destaca para venda. Os principais produtos comercializados são: banana, abacaxi, maracujá, limão, laranja e coco. Já a piscicultura e pecuária ocorrem, principalmente, nas propriedades da agricultura patronal.

Cabe salientar que cada componente possui seu grau de importância ao longo do calendário produtivo, conferido pela sazonalidade da maioria dos produtos oriundos da agricultura, pecuária e extrativismo vegetal. Contudo, alguns produtos apresentam problemas para serem comercializados, principalmente os mais perecíveis, dadas às más condições em que se encontram os ramais. A freqüente e elevada perda de produtos, como o cupuaçu e banana, tem causado sérios prejuízos aos produtores.

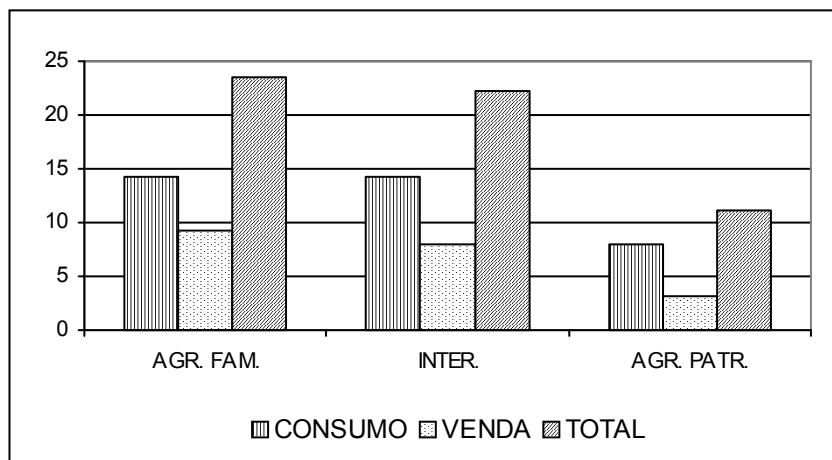


Figura 10 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente cultivado assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.

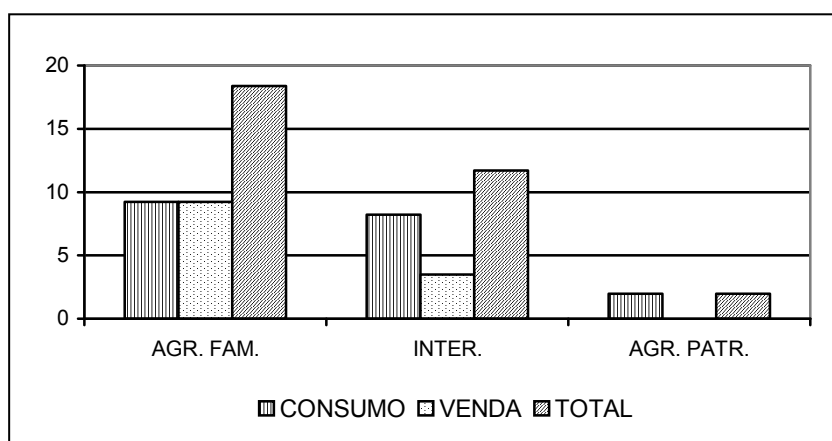


Figura 11 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente roça assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.

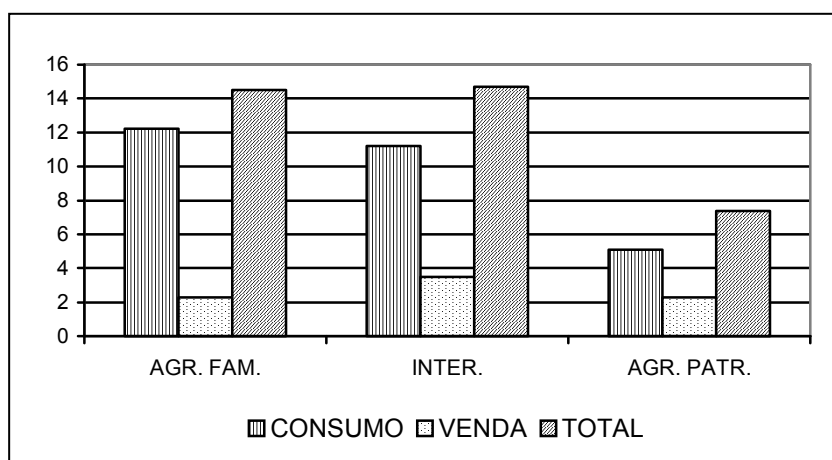


Figura 12 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente criação de animais de pequeno porte assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.

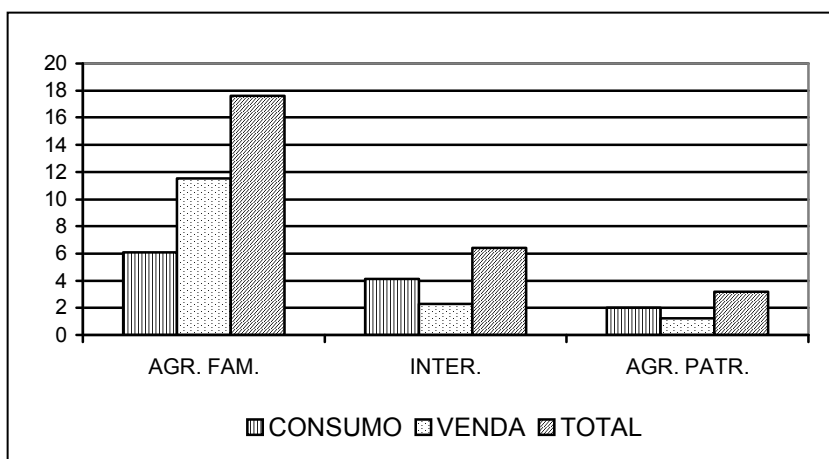


Figura 13 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente extrativismo vegetal assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.

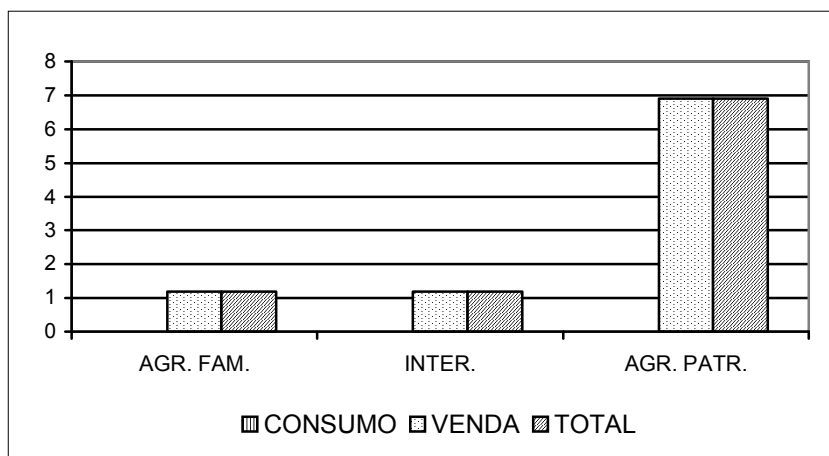


Figura 14 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente piscicultura assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.

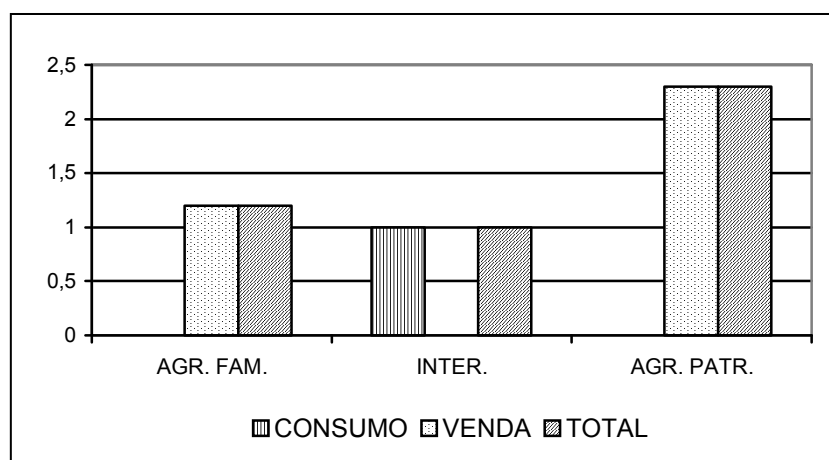


Figura 15 - Frequência relativa da importância qualitativa que o componente criação de animal de grande porte assume em função do tipo de ocupação e uso do solo, Distrito Agropecuário da SUFRAMA. Amazonas. 2005.

## 5.7 O escoamento e comercialização da produção

A comercialização ocorre no próprio local (41,1%) ou fora da unidade de produção (58,8%). O transporte da produção é feito em veículo fretado em 86,5% dos casos, o que onera o custo da produção, inviabilizando a comercialização de alguns produtos. Esta situação se agrava com as péssimas condições em que se encontram os ramais do DAS. Ao percorrer os diversos ramais, para o levantamento de campo, pode-se constatar esta situação, principal item de insatisfação dos produtores, sejam agricultores familiares, patronais ou intermediários. Em alguns ramais o serviço de transporte de pessoas e mercadorias era atendido, parcialmente, pela ação pública, entretanto este serviço, de extrema necessidade, vem piorando a cada ano.

Apesar de várias tentativas de solicitação de ações reparadoras deste problema, os proprietários afirmam nada ter sido feito até o momento. Como consequência, muitos produtores estão perdendo seus produtos. Para fazer o uso dos transportes da prefeitura, o produtor rural deve agendar o caminhão para transportar sua produção até Manaus ou Rio Preto da Eva. Entretanto, esse serviço só está disponível para os principais ramais e chega a custar R\$ 150,00 por viagem. Existe também um prévio acordo com os produtores rurais, feirantes e Secretaria de Produção para que o caminhão leve gratuitamente de Manaus para Rio Preto da Eva alguns itens não produzidos por este município, tais como: batata, beterraba, cenoura, tomate, cebola, dentre outros, segundo a solicitação dos feirantes.

Na sede de Rio Preto da Eva estão funcionando duas feiras: a Feira Livre, que se encontra em situação irregular; e a Feira do Produtor Rural, que funciona todos os dias da semana, com maior movimento nos finais de semana, período que a maioria dos produtores comercializa seus produtos. Nos demais dias a presença é maior dos intermediários.

Nos municípios de Rio Preto da Eva e Presidente Figueiredo não há qualquer tipo de estrutura para armazenamento da produção. O produtor deve trazer sua produção até o Horto Municipal, local onde a máquina está instalada e pagar a quantia de R\$ 2,00 por milheiro.

O sistema de abastecimento de carne é feito rusticamente, pois não existe um abatedouro público, comprometendo a qualidade do produto ofertado à população. Apesar do município ser um dos principais pólos da piscicultura, é comum informações quanto à dificuldade de acesso ao peixe por parte da população. Praticamente toda a produção é destinada ao mercado de Manaus e para exportação.

## 5.8 Assistência técnica

A assistência técnica na área do DAS é realizada, principalmente, por técnicos do IDAM e CEPLAC; entretanto, 69,8% dos produtores entrevistados afirmaram não receber qualquer tipo de orientação técnica, considerando falta de responsabilidade por parte do governo. Dos proprietários assistidos, 38% mostram-se insatisfeitos, alegando ser muito eventuais as visitas e pouco proveitosas. Na maioria dos casos são realizadas apenas para cumprir com o estabelecido nos contratos de financiamento. Para os agricultores familiares as orientações não deveriam limitar-se aos aspectos técnicos, mas principalmente quanto às possibilidades e alternativas de mercado. A grande parte dos problemas não se refere à produção em si, mas sim ao beneficiamento, transporte e mercado para produção.

Outro problema manifestado com frequência pelos produtores é a falta de diferenciação dos “pacotes” propostos nos financiamentos das agências de fomento. São geralmente inadequados aos agricultores familiares, o que tem levado os mesmos ao endividamento.

## 5.9 A infra-estrutura econômica

A infra-estrutura econômica corresponde àquela que possibilita a atividade econômica nos tempos atuais, ou seja, aquela que faculta a integração da atividade produtiva na econômica de mercado global.

### 5.9.1 Transporte

O transporte rodoviário é o único meio empregado para o atendimento à logística do DAS e da sua população. O DAS é interligado pela rodovia federal BR-174 e pela rodovia estadual AM-010, na área de jurisdição do município de Manaus, e somente pela AM-010 na área de jurisdição do município de Rio Preto da Eva. Ambas as rodovias são pavimentadas e oferecem um fluxo permanente de carga e passageiros.

Internamente, o DAS dispõe das ZF's, estradas vicinais sem pavimentação que propiciam acesso aos lotes desse imóvel. Existem 9 estradas vicinais, numeradas de 1 a 9, com a abreviação de ZF-01, ZF-02, etc., formando uma rede interna de 462 km, cuja manutenção é precária e por isso o fluxo de transporte é gravemente prejudicado no período chuvoso.

#### **Organização e gerenciamento do setor de transporte**

Não há transporte coletivo regular nas estradas vicinais (ZFs) do Distrito Agropecuário da SUFRAMA. O transporte urbano mais próximo é restrito a cidade de Rio Preto da Eva, enquanto o interurbano apenas interliga as malhas urbanas de Manaus e de Rio Preto da Eva e Presidente Figueiredo.

#### **- Subsistema hidroviário**

A utilização do transporte hidroviário ocorre somente entre os produtores residentes nas margens do rio Preto e a malha urbana da cidade de Rio Preto da Eva.

#### **a) - Infra-estrutura portuária e de navegação**

Como a maioria dos municípios do Amazonas, não há portos no município de Rio Preto da Eva e a sua ausência limita a expansão do transporte hidroviário.

#### **b) - Principais rios navegáveis**

O principal rio navegável, aliás, o único, é o rio Preto da Eva que é utilizado como única via de transporte entre os habitantes das margens desse rio e a sede municipal.

#### **- Subsistema aeroviário**

Não há nenhuma estrutura para esse setor.

### 5.9.2 Energia

A energia elétrica representa um importante fator na produção. O programa Luz para Todos, do Governo Federal, vem sendo implantado no DAS. Entretanto, a rede de distribuição



de energia se encontra em estado precário, principalmente por ocasião de queda de árvores e rompimento dos cabos, acarretando prejuízos aos produtores que vinham sendo atendidos com este serviço. Como agravante, parte dos cabos foi roubada, o que irá implicar em maiores custos para a solução do problema. Atividades como despulpamento e congelamento dos frutos e piscicultura ficam praticamente inviáveis, já que necessitam de energia com qualidade e regularidade.

A energia elétrica é hidrotérmica, produzida pelas Centrais Elétricas do Norte – Eletronorte, Manaus Energia S/A e por produtores independentes. O sistema de transmissão e geração é integrado e oferece energia para as duas áreas de jurisdição municipal do DAS. Contudo, não há rede de transmissão nem de distribuição suficientes para toda a área do DAS, apenas 24,45% das estradas vicinais dispõem de rede de distribuição.

**a) - Objetivo do sistema de energia elétrica**

Uma rede de distribuição de energia elétrica no DAS viabilizaria muitos investimentos na agroindústria, muito dependente desse insumo, e na agropecuária.

**b) – Análise do setor**

Para os municípios de Manaus e Rio Preto da Eva o investimento em rede de distribuição dentro do DAS não é prioridade, pois trata-se de um imóvel autárquico federal de baixa densidade demográfica e de ocupação restrita, e há uma demanda não atendida em áreas sociais e econômicas prioritárias, como é o caso do crescimento da malha urbana.

**c) – Diagnóstico do setor**

A energia elétrica é parte da infra-estrutura exigida pela lei estadual nº 878/69 (doação do imóvel à SUFRAMA) como condição de aceitação dessa área. Compete, portanto, a essa autarquia a realização desses investimentos.

**d) - Tendência do setor de energia elétrica**

A tendência do fornecimento de energia, a curto-prazo, é o atendimento das concentrações humanas no DAS, incluídas no programa federal “Luz para Todos”, que poderá ser através da interligação ao sistema de Manaus, ou de forma independente.

**5.9.3 - Setor de comunicações**

O setor de comunicações é imprescindível para vida moderna. Mesmo em ambientes rurais, os negócios e as atividades domésticas dependem desse setor.

**- Serviço postal e telecomunicações**

São 3 componentes básicos do setor de comunicações: o serviço postal, a telefonia e a radio difusão.

**a) - Serviço postal**

O DAS não dispõe de serviço postal, salvo as áreas próximas à cidade de Rio Preto da Eva.

**b) – Telefonia**

A telefonia somente rural é fornecida ao DAS em apenas 2 pontos, e nas rodovias BR-174 e AM-010, através da Telemar S/A.

### c) - Radiodifusão

No DAS somente é possível captar as principais emissoras de televisão através de antenas parabólicas e rádios através de ondas curtas.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Distrito Agropecuário da SUFRAMA teve sua localização forçada pela legislação que reformulou a Zona Franca de Manaus (Decreto-Lei nº 288/67) e pela área escolhida e doada pelo Governo do Amazonas em 1969 (Lei nº 878/69), e não pelo uso predominante ou recomendável do solo como ocorre na maioria dos distritos agropecuários.

Nessas condições, a SUFRAMA se viu obrigada a investir em condições de alto risco, bem como a de estimular investimentos nas mesmas condições. Atualmente, são poucos os empreendimentos de sucesso, pois dependem do emprego de uma tecnologia de custo mais elevado, desestimulando muitos empreendimentos.

Considerando a disponibilidade de alguns recursos naturais existentes na região, sejam eles hídricos, minerais ou ambientais, algumas atividades vinculadas à agroindústria, à indústria de transformação mineral e à indústria do turismo, poderão ser implantadas e/ou ampliadas. Nesse sentido, merecem destaque a piscicultura, a fruticultura, o cultivo de dendê, a exploração do potencial turístico e projetos minerais à base do caulim, que poderá ser aproveitado pelas indústrias de papel e cerâmica.

A cidade de Rio Preto da Eva e as rodovias BR-174 e AM-010, devido à dinâmica de suas atividades, são os únicos impulsos para a produção do DAS e sua ocupação, já que a infra-estrutura física e social é precária e não gera externalidades positivas que contribuam para a viabilidade dos investimentos privados.

Uma nova política para o DAS se faz necessária. O crescimento urbano e rural do município de Rio Preto da Eva necessita mais espaço físico e sofre limitações pela existência do DAS, e essas limitações causam danos sociais e econômicos para a sua população, que na quase totalidade é formada por pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza e sofrem com as desigualdades sociais. Por outro lado, muitos foram os investimentos para criar uma estrutura de pesquisas nesse imóvel, bem como é necessário preservar da ocupação humana os sistemas ecológicos frágeis. Portanto, uma nova política para o DAS deve levar em consideração toda essa soma de fatores que certamente contribuirão para elevar o desempenho da política de desenvolvimento regional.

## 7. CENÁRIOS

### a) Cenário pessimista

A manutenção da atual política de ocupação do DAS dará apenas continuidade ao processo existente, ou seja: pressão social para a ocupação irregular de áreas adjacentes à malha urbana da cidade de Rio Preto da Eva, ensejando problemas políticos entre o Estado e a SUFRAMA; queda acentuada da renda per capita, hoje abaixo da linha de pobreza (menos de US\$ 1.00/dia); e insucesso dos empreendimentos privados na agropecuária.

### b) Cenário moderado

Uma nova política ampliando a área de ocupação da malha urbana e rural pela população do município de Rio Preto da Eva ensejará o aumento da produção agropecuária familiar, que poderá evoluir de acordo com sua dinâmica de crescimento próprio sem a ingerência pública, o aumento da renda per capita e o aumento de investimentos na infra-

estrutura econômica pelos governos Estadual e municipais. Tais mudanças aumentarão as externalidades positivas e novos empreendimentos serão viáveis. A permanência e o incentivo à pesquisa na área rural deverão contribuir com mais vitalidade para o setor primário da região, e assim o distrito agropecuário se transformará num centro agropecuário capaz de irradiar o desenvolvimento regional.

**c) Cenário otimista**

A disseminação de tecnologias de baixo custo e a utilização de novas espécies vegetais e animais mais produtivas, como resultado das pesquisas de instituições como EMBRAPA, INPA e UFAM, possibilitará maior rendimento para os empreendedores do distrito agropecuário e seu entorno.

Quanto às atividades da indústria mineral, notadamente vinculadas à exploração das abundantes reservas de caulim da região, vislumbra-se dois aspectos que, caso sejam implantados, poderão representar uma mudança significativa em termos de padrão de desenvolvimento para área do DAS: (1) pelo desenvolvimento de projeto de grande porte voltado ao aproveitamento das reservas de caulim de excepcional qualidade, para uso na indústria de papel, quer para a exportação do produto in natura, quer para a implantação local de um pólo de papel, nesse caso associado ao desenvolvimento de um projeto regional de reflorestamento para produção de celulose; e, (2) aproveitamento do bem mineral para a implantação de um pólo cerâmico na região, esse com capacidade de geração de empregos na ordem de dezena(s) de milhares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSI, K. de P. **A agroindústria como alternativa à crise da ZFM: o caso do dendê**. 1993. Originalmente apresentada como Monografia, Universidade Federal do Amazonas – UFAM, 1993.
- BENCHIMOL, S. **Zona Franca de Manaus: a conquista da maioria**. Universidade do Amazonas. Manaus: AM. Sver & Boccato Editores. (edição bilíngüe).
- BERNARDES, J. A. **Mudança Técnica e Espaço: uma proposta de investigação**. In: CASTRO, I. E. et al. (org). **Geografia: Conceitos e Temas**. Editora Bertrand do Brasil. Rio de Janeiro: Editora, 1995.
- COSTA, M. da F. B. **O fracasso do Distrito Agropecuário da SUFRAMA** - Pesquisa Agrícola Municipal, 1990 a 2002.
- FERREIRA, A.M.M., ROIG, H.L., COSTA, D.P. & PEREIRA, J.A.N. **Estudo ambiental como subsídio à metodologia para o ordenamento territorial através de análise de caso: Município de Teresópolis**, Rio de Janeiro: 1998. v. 3.
- IBGE – **Pesquisa Pecuária Municipal**, 1990 a 2002.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **XI Recenseamento geral - Censo demográfico**, 2000. Rio de Janeiro: FIBGE, 2000. 1 CD-ROM.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS EDUCACIONAIS E PESQUISA ANÍSIO TEIXEIRA – INEP/MEC. **Geografia da Educação no Brasil**. Disponível em <<http://www.inep.gov.Br>>. Acesso em 10.09.2004.
- PNUD. ONU. **Atlas de Desenvolvimento Humano**, 1999.
- SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo, Hucitec, 1996.
- SUFRAMA. **Relatório Avaliação do Distrito Agropecuário – Manaus**: 1983.
- SUFRAMA. **Plano Diretor do Distrito Agropecuário, Manaus**, 1984.
- SUFRAMA. **Diretrizes e Normas Técnicas para Ocupação do Distrito Agropecuário**, Manaus: 2001.
- SUFRAMA. **Critérios e Procedimentos para Apresentação e Avaliação de cartas-consulta Industriais e Agropecuárias**, Manaus: 1980.
- SUFRAMA, **Relatório da Zona Franca de Manaus: Avaliação do Distrito Agropecuário – Manaus**: 1983.
- SUFRAMA. **Diretrizes e Normas Técnicas para Ocupação do Distrito Agropecuário. Coordenadoria de Comunicação Social**, Manaus: 1995.
- SUFRAMA. **Projeto de Implantação: Infra-estrutura básica do Distrito Agropecuário**. v. 2 Manaus. 1976. (Série Programas em Desenvolvimento).
- SUFRAMA. **Levantamento Sócio-Econômico do Distrito Agropecuário da SUFRAMA**. Manaus: Fundação Centro de Apoio ao Distrito Agropecuário da SUFRAMA, Manaus, 1990.

Sites

– [www.suframa.gov.br](http://www.suframa.gov.br)

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

[www.embrapa.gov.br](http://www.embrapa.gov.br)

## Lista de siglas

AA – Análise por agrupamento

ACAR – Associação de Crédito e Assistência Rural

AFEAM – Agência de Fomento do Estado do Amazonas

BASA – Banco da Amazônia S.A.

BB – Banco do Brasil

BEA – Banco do Estado do Amazonas

CECAN - Centro Experimental de Criação de Animais Nativos de Interesse Científico e Econômico

CEPLAC - Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira

CNPSD - Centro Nacional de Pesquisas de Seringa e Dendê

CODEAGRO – Companhia de Desenvolvimento Agropecuário do Amazonas

DAS – Distrito Agropecuário da SUFRAMA

EMATER – AM – Empresa de Assistência Técnica de Extensão Rural do Amazonas

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDAM – Instituto de Desenvolvimento do Amazonas

IMT – Instituto de Medicina Tropical

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

INPA – Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas

PROBOR – Programa Nacional da Borracha

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas

SUHEVEA – Superintendência da Borracha

UFAM – Universidade Federal do Amazonas



SUPERINTENDÊNCIA  
DA ZONA FRANCA DE MANAUS



Estado do Amazonas

Prefeitura  
**RIO PRETO  
DA EVA**  
O Governo do Trabalho



**CPRM**  
Serviço Geológico do Brasil



UM PAÍS DE TODOS  
GOVERNO FEDERAL



UFAM

**AFLORAM**  
Agência de Florestas e Negócios  
Sustentáveis do Amazonas



Instituto  
Nacional  
de Pesquisas  
da Amazô

**Inpa**



**SIPAM**