

Diagnóstico socioeconômico-cultural e ambiental dos municípios do Projeto Boa Esperança



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Meio-Norte
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 202

Diagnóstico Socioeconômico-Cultural e Ambiental dos Municípios do Projeto Boa Esperança

*Antônio de Pádua Soeiro Machado
Marcos Lopes Teixeira Neto
Francisco das Chagas Monteiro
Robério dos Santos Sobreira
José Alves da Silva Câmara
Fabíola Helena dos Santos Fogaça
Fábia de Mello Pereira*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires

Caixa Postal 01

CEP 64006-220 Teresina, PI

Fone: (86) 3089-9100

Fax: (86) 3089-9130

Home page: www.cpamn.embrapa.br

E-mail: sac@cpamn.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Flávio Favaro Blanco*,

Secretária-executiva: *Luísa Maria Resende Gonçalves*

Membros: *Paulo Sarmanho da Costa Lima, Fábio Mendonça Diniz, Cristina Arzabe, Eugênio Celso Emérito Araújo, Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo, Carlos Antônio Ferreira de Sousa, José Almeida Pereira e Maria Teresa do Rêgo Lopes*

Supervisão editorial: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Revisão de texto: *Francisco De Assis David da Silva*

Normalização bibliográfica: *Orlane da Silva Maia*

Editoração eletrônica: *Jorimá Marques Ferreira*

1ª edição

1ª impressão (2010): 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Meio-Norte**

Diagnóstico socioeconômico-cultural e ambiental dos municípios do Projeto Boa Esperança/
Antônio de Pádua Soeiro Machado ... [et al.]. - Teresina : Embrapa Meio-Norte, 2010.
143 p. ; 21 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-866X ; 202).

1. Comunidade rural. 2. Nível de vida. 3. Cadeia produtiva. 4. Integração. I. Machado,
Antônio de Pádua Soeiro. II. Embrapa Meio-Norte. III. Série.

CDD 338.18 (21. ed.)

© Embrapa, 2010

Autores

Antônio de Pádua Soeiro Machado

Administrador, M.Sc. em Marketing,
analista da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
soeiro@cpamn.embrapa.br

Marcos Lopes Teixeira Neto

Engenheiro agrônomo, M.Sc. em Produção Vegetal,
pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
mlopes@cpamn.embrapa.br

Francisco das Chagas Monteiro

Engenheiro agrônomo, M.Sc. em Produção Vegetal,
analista da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
monteiro@cpamn.embrapa.br

Robério dos Santos Sobreira

Zootecnista, analista da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
roberio@cpamn.embrapa.br

José Alves da Silva Câmara

Engenheiro agrônomo, M.Sc. em Agronomia,
analista da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
camara@cpamn.embrapa.br

Fabiola Helena dos Santos Fogaça

Zootecnista, M.Sc. em Aquicultura
pesquisadora da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
fabiola@cpamn.embrapa.br

Fábيا de Mello Pereira

Engenheira agrônoma, D.Sc. em Produção Animal,
pesquisadora da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI
fabia@cpamn.embrapa.br

Apresentação

A Embrapa Meio-Norte, por iniciativa da Chesf, com a qual estabeleceu uma parceria, vem desenvolvendo o Projeto Boa Esperança, visando resultar na melhoria dos níveis de produtividade e renda da atividade agropecuária, de forma participativa, além da mitigação da degradação ambiental.

A importância desse projeto baseia-se na interação entre pesquisadores, extensionistas, agricultores familiares e pescadores organizados das comunidades, objetos de intervenção por intermédio do processo de difusão e transferência de alternativas tecnológicas.

O projeto é composto de vários planos de ação, dos quais um pretende avaliar os aspectos sociotécnico-cultural-econômicos dos membros das comunidades, objeto das ações propostas no projeto, bem como levantar e organizar um sistema de informação de mercado da produção agrícola familiar em apoio ao projeto na geração de renda.

Para a realização dos objetivos propostos, o projeto prevê que sejam realizados três diagnósticos participativos, no início, no meio e no final da sua execução, nas diversas comunidades da área de sua abrangência, onde se pretende implementar as atividades, com aplicação de questionário sociotécnico-cultural-econômico para identificação dos tipos de sistemas praticados, evolução da adoção das tecnologias e resultados finais obtidos pelos agricultores familiares e pescadores.

Este documento traz o resultado do trabalho de prospecção realizado nas comunidades do entorno da Barragem de Boa Esperança, o qual contém dados sobre o agricultor/pescador, sua família e suas atividades, considerando o momento inicial de implementação do projeto.

Hoston Tomás Santos do Nascimento
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte

Sumário

Diagnóstico Sócioeconômico-Cultural e Ambiental dos Municípios do Projeto Boa Esperança	9
Caracterização do estudo	9
Problema a ser diagnosticado	10
Objetivos do diagnóstico	10
Procedimentos metodológicos	11
Caracterização da região. Dados do PLANAP/CODEVASF	13
Caracterização da região	15
Características ambientais	15
Características socioeconômicas	17
Mapeamento das atividades produtivas desenvolvidas na região	24
Visão geral dos municípios. Dados do IBGE	25
Visão geral dos municípios	27
Caracterização dos municípios	33
Município de Antônio Almeida, PI	33
Município de Benedito Leite, MA	36
Município de Guadalupe, PI	39
Município de Nova Iorque, MA	43
Município de Porto Alegre, PI	46
Município de São João dos Patos, MA	49
Município de Uruçuí, PI	53

Diagnóstico das comunidades. Dados da pesquisa de campo - Projeto Boa Esperança Chesf/Embrapa	59
Diagnóstico das comunidades	61
Diagnóstico dos pescadores. Dados da pesquisa de campo - Projeto Boa Esperança Chesf/Embrapa	77
Diagnóstico dos pescadores	79
Diagnóstico dos agricultores. Dados da pesquisa de campo - Projeto Boa Esperança Chesf/Embrapa	99
Diagnóstico dos agricultores	101
Considerações finais	141
Atividades de aquicultura e pesca	141
Atividades de apicultura e meliponicultura	141
Atividades de criação de galinha caipira e suínos	142
Considerações sobre aspectos socioeconômicos	142

Diagnóstico Socioeconômico-Cultural e Ambiental dos Municípios do Projeto Boa Esperança¹

Antônio de Pádua Soeiro Machado

Marcos Lopes Teixeira Neto

Francisco das Chagas Monteiro

Robério dos Santos Sobreira

José Alves da Silva Câmara

Fábíola Helena dos Santos Fogaça

Fábia de Mello Pereira

Caracterização do Estudo

Em 1963, foi criada a Companhia Hidrelétrica de Boa Esperança (COHEBE), cujo fim específico é promover o aproveitamento hidráulico do Rio Parnaíba no local denominado Boa Esperança.

O aproveitamento hidrelétrico de Boa Esperança foi implantado pela COHEBE a partir de 1968 e posteriormente transferido para a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF). A barragem localiza-se no município piauiense de Guadalupe, aproximadamente 80 km a montante da cidade de Floriano, PI.

Boa Esperança tem uma área de drenagem de 87.500 km² e está instalada no Rio Parnaíba, cuja bacia hidrográfica ocupa uma área na ordem de 300.000 km², com extensão de 1.716 km da sua nascente, na Chapada das Mangabeiras, até o Oceano Atlântico .

Os diagnósticos realizados na época da construção da barragem apresentavam aspectos socioeconômico-culturais muito abaixo dos níveis desejados. A construção da barragem teve como um de seus objetivos, além de suprir a demanda de energia elétrica, promover a melhoria daqueles aspectos relacionados às populações ribeirinhas do entorno da barragem.

A região do entorno da Barragem de Boa Esperança é composta pelos municípios de Antônio Almeida, Guadalupe, Porto Alegre e Uruçuí, PI; Benedito Leite, Nova Iorque e São João dos Patos, MA.

Visando avaliar os aspectos socioeconômico-culturais das comunidades do entorno da Barragem de Boa Esperança, a CHESF, em parceria com a Embrapa Meio-Norte, realizou estudo das condições dessas populações, de forma a subsidiar ações a serem implementadas, no intuito de permitir uma melhor qualidade de vida às comunidades da região conforme estabelecido no Plano de Ação 2 do Projeto Boa Esperança.

O estudo realizado foi caracterizado da seguinte forma:

¹Trabalho executado com recursos da Chesf - Projeto Boa Esperança.

Problema a Ser Diagnosticado

Qual a atual situação socioeconômica e cultural das comunidades ribeirinhas do entorno da Barragem de Boa Esperança?

Objetivos do Diagnóstico

Objetivo geral

Descrever a atual situação socioeconômica e cultural das comunidades localizadas nos sete municípios que se limitam com a represa da Barragem de Boa Esperança, tornando-se o marco zero para a avaliação das ações a serem implementadas em conformidade com o projeto, no período de 5 anos.

Objetivos específicos

- a) Identificar quem está envolvido em atividades produtivas na região do entorno da Barragem de Boa Esperança.
- b) Levantar aspectos sociais e estruturais das comunidades do entorno da Barragem de Boa Esperança:
 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).
 - Nível de escolaridade.
 - População por faixa etária.
 - Ocupação no mercado de trabalho.
 - Características dos domicílios.
 - Energia.
 - Coleta de Lixo.
 - Acesso/estradas.
 - Comunicação.
 - Educação.
 - Saúde.

c) Levantar a existência de atividades culturais das comunidades do entorno da Barragem de Boa Esperança:

- Manifestações: esportivas, artísticas e religiosas.

d) Levantar aspectos econômicos das comunidades do entorno da Barragem de Boa Esperança:

- Nível de renda/PIB por município e per capita.

- Atividades produtivas: produção e produtividade.

- Rentabilidades das atividades produtivas.

- Comercialização da produção.

- Consumo/demanda de produtos alimentares.

e) Levantar aspectos ambientais.

Procedimentos Metodológicos

Para que fossem alcançados os objetivos propostos no diagnóstico, optou-se por uma combinação de métodos de pesquisa que incluiu uma natureza descritiva quanto ao relacionamento entre as variáveis estudadas (MATTAR, 1999); qualitativa, de forma a identificar a presença ou a ausência das variáveis propostas nos objetivos (MALHOTRA, 2001; MATTAR, 1999), e quantitativa, de forma a permitir a quantificação dos dados (MALHOTRA, 2001; MATTAR, 1999; RICHARDSON, 1999). A dicotomia entre o método qualitativo e o quantitativo se deu pela complementaridade de ambos (RICHARDSON, 1999). O método estatístico forneceu uma descrição quantitativa de experimentação e prova (LAKATOS; MARCONI, 2001).

Os dados foram coletados em documentos fornecidos pelo IBGE, IPEA, CODEVASF/PLANAP, DNOCS, entre outros, e por intermédio da aplicação de questionário semiestruturado não disfarçado (MALHOTRA, 2001; MATTAR, 1999) junto a membros das comunidades do entorno da Barragem de Boa Esperança. Os respondentes foram pessoas-chave que detêm informações sobre as comunidades, envolvendo produtores e pescadores.

O processamento dos dados foi realizado no software Microsoft Excel para execução de estatística básica de distribuição de frequências e descritiva, com elaboração de gráficos e tabelas. Também foi utilizado o software Microsoft Word para elaboração dos textos.

CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO
Dados do PLANAP/CODEFASF

Caracterização da Região

A elaboração deste diagnóstico é baseada em informações primárias cujos dados foram coletados junto aos produtores da região da Barragem de Boa Esperança, sendo, portanto, expressão das afirmações dos entrevistados durante o período de atividades no campo. A inclusão de alguns dados secundários enriqueceu o trabalho e permitiu uma análise sistemática da situação atual da região, especificada nas dimensões geoambiental, sociocultural e econômica.

As informações a seguir, que caracterizam a região, foram obtidas no Plano de Ação para o Desenvolvimento Integrado da Bacia do Parnaíba - PLANAP, CD-ROM (CODEVASF, 2006).

Economicamente, a região conta com algumas atividades consolidadas (bordado, criação de galinha caipira, cultivo e industrialização da mandioca e culturas tradicionais de sequeiro) e outras em expansão, com tendência a se consolidarem, apesar das limitações físicas e humanas, como infraestrutura, assistência técnica e prestação de serviços.

No que se refere à infraestrutura física, tanto as estradas quanto a energia elétrica e o abastecimento de água são oferecidos em condições inadequadas e, em alguns casos, insuficientes para atender à demanda da região, principalmente na área rural.

Com relação à oferta de serviços no setor educacional, pôde-se observar que a qualidade do ensino, as condições físicas de algumas escolas, a dificuldade de acesso ao material didático e a inadequação do calendário escolar, entre outros, contribuem para a permanência dos elevados índices de analfabetismo, repetência, distorção idade-série e evasão escolar, conforme dados da Secretaria Estadual de Educação.

Na saúde, a maior dificuldade é a carência de recursos humanos (médicos, enfermeiros e dentistas) e equipamentos hospitalares, fazendo que a população se desloque para centros fora da região à procura de atendimento médico de média complexidade.

Características Ambientais

A Tabela 1 traz informações ambientais da região da Barragem de Boa Esperança, caracterizando seu relevo, clima, geologia e vegetação, de forma a permitir uma visão ambiental da região orientadora das ações do projeto.

Tabela 1. Características fisiográficas e ambientais da região.

Característica	
Relevo	A região é constituída por uma sequência de sedimentos clásticos, além de coberturas detríticas de planalto. Apesar do relevo variado, predominam as chapadas planas ou suavemente onduladas. Presença de superfícies aplainadas baixas, englobando encostas e restos de topos de chapadas; superfícies medianamente altas com topos planos, extensos, separados por vales amplos com vertentes íngremes; relevo moderadamente dissecado e com grandes elevações; superfícies onduladas com solos pedregosos e concrecionários, englobando a calha do Rio Parnaíba; superfícies pouco entalhadas com topos planos e vales abertos. Altitudes variam de 300 m a 800 m
Principais rios e lagoas	A região é rica em águas superficiais, sendo banhada por vários rios, entre os quais se destacam: Parnaíba, Uruçuí Preto, Gurgueia, Balsas e Itapecuru; riachos perenes, lagoas naturais e a Barragem de Boa Esperança (5 bilhões de m ³). Integra a bacia difusa Médio Parnaíba e UHE Boa Esperança
Água subterrânea	Principal sistema aquífero: Poti-Piauí
Clima	O clima é diversificado, entretanto predomina o tropical subúmido quente com duas estações do ano bem-definidas, uma seca e outra úmida. O período chuvoso situa-se entre novembro e março e o período seco, com déficit hídrico, de abril a outubro. O veranico ocorre geralmente nos meses de janeiro e fevereiro, com pouca inundação. A pluviosidade média fica em torno de 1.100 mm anuais. A evapotranspiração é de 1.400 mm a 1.600 mm anuais
Temperatura	A temperatura média é de 25 °C, registrando máximas de 40 °C no período de veraneio. A estação seca normalmente começa em abril e continua até setembro
Solos	Predominam os latossolos vermelho-amarelos, de textura média, bem-drenados, de baixa disponibilidade de nutrientes e ácidos na grande maioria. Aparecem, ainda, os plintossolos, os planossolos e as areias quartzosas
Geologia	A maior parte do território está inserida na bacia sedimentar Piauí–Maranhão, fazendo parte da era geológica do Farenozoico. Outra parte é formada por embasamento cristalino, inserido nas eras Proterozoico e Arqueano. As formações rochosas são representadas pelos grupos Cabeças, Longa, Motuca, Pedra de Fogo, Piauí, Pimenteiras, Poti e Serra Grande, além das formações Areado, Corda, Exu, Mosquito, Pastos Bons, Gnaisse, Granitos, Mignatitos e outros
Vegetação	A cobertura vegetal predominante é o cerrado, caracterizado por árvores de baixo e médio portes, galhos e troncos tortuosos, casca grossa e folhas largas. Verifica-se ainda a mata dos cocais e nos vales dos rios e riachos encontram-se matas ciliares, com ocorrência de buritizeiros. Ocorrência de caatinga e coexistência de elementos de ambos. Ocorrência natural de carnaúba e babaçu. Ocorrência ainda de cerradão no topo das chapadas, escarpas e vales

Fonte: ANA (2002); BRASIL (2005); CODEVASF (2006).

Características Socioeconômicas

Na região, a agropecuária destaca-se como a principal atividade econômica e contempla tanto a agricultura de subsistência quanto a empresarial ou agronegócio, caracterizada, principalmente, pelo cultivo de grãos de soja, arroz e milho.

O comércio apresenta-se com bastante diversificação, destacando-se o município de Uruçuí, PI, por possuir uma rede atacadista de gêneros alimentícios, insumos e bens duráveis. Observa-se o crescente comércio de equipamentos tecnológicos modernos, como máquinas e implementos agrícolas, necessários aos cultivos empresariais dos cerrados. A presença da Bunge e dos empreendimentos agropecuários têm promovido maior mobilidade do comércio da região, entretanto a quase totalidade dos produtos que são movimentados no comércio da região têm origem externa, com pouca valorização e presença/existência de produtos locais.

Com relação às infraestruturas físicas de apoio à produção, pode-se ressaltar que são péssimas as condições de trafegabilidade das estradas importantes para o escoamento da produção. O serviço de abastecimento de água é precário e a energia elétrica é insuficiente para atender à demanda regional, principalmente na área rural e, mais especificamente, nos municípios do Estado do Piauí.

Quanto às organizações sociais, relata-se a existência de um bom número de associações de produtores, conselhos municipais e colônias de pescadores. No entanto muitas dessas são criadas com base em interesses imediatos, não desempenhando atividades associativas importantes para o desenvolvimento dessas organizações.

O setor educacional, embora venha apresentando melhorias significativas, principalmente pela disponibilidade dos programas educacionais, como o Bolsa-escola, o EJA, o Escola Ativa, bem como com a presença recente da UESPI e CEFET em Uruçuí, PI, e UEMA em São João dos Patos, MA, ofertando educação superior, ainda apresenta elevados índices de analfabetismo, repetência e evasão escolar, justificados pelos atores locais como resultado da baixa qualidade do ensino, das condições físicas inadequadas de algumas escolas, da dificuldade de acesso a materiais didáticos e da inadequação do calendário escolar. O baixo nível escolar torna-se fator limitante do desenvolvimento da região.

Na saúde, um dos gargalos está na indisponibilidade dos profissionais em cumprir carga horária integral, principalmente das equipes Programa de Saúde da Família e Agente Comunitário de Saúde, e nas condições precárias de funcionamento das infraestruturas de atendimentos médico e laboratorial. Na região, existem alguns hospitais regionais públicos para atendimento de média complexidade que seriam suficientes para solucionar a maioria dos casos encaminhados a Teresina. Entretanto os atendimentos não acontecem em razão das condições em que se encontram os equipamentos e a infraestrutura física hospitalar como um todo.

As Tabelas 2 a 6 contêm informações sobre as características das atividades agrícola, pecuária, educação e cultura, saúde e saneamento, extrativismo e agroindústria, pesca e piscicultura, abordando as potencialidades e as limitações.

Tabela 2. Características das atividades agrícolas e pecuárias na região.

▪ Potencialidades
▪ Área cultivada anualmente em regime de sequeiro para produção de grãos: milho (produtividade média de 960 a 1.800 kg ha ⁻¹), arroz (produtividade média entre 800 e 1.700 kg ha ⁻¹) e feijão (produtividade média de 270 a 540 kg ha ⁻¹)
▪ Produtividade média anual de mandioca entre 8 e 18 t ha ⁻¹ , de castanha-de-caju entre 300 e 400 kg ha ⁻¹
▪ Maioria dos municípios incluídos no zoneamento agroclimático para o cultivo do cajueiro
▪ Posição de destaque para a colheita de castanha-de-caju na geração de emprego e renda, principalmente na época da entressafra da agricultura de sequeiro tradicional da região
▪ Cultivo de hortaliças em pequenas propriedades rurais às margens do Parnaíba
▪ Projeto Cidadão-Cidadã em alguns municípios, envolvendo a implantação de sistemas mandalas para o cultivo de FLV (frutas, legumes e verduras) e criação de peixes
▪ Larga disponibilidade de terras aptas ao desenvolvimento da agricultura irrigada, principalmente nas áreas rebaixadas dos vales
▪ Tentativa dos governos estaduais em retomar a cotonicultura na região, apesar de limitar-se ainda a pequenas áreas de produção em apenas alguns municípios
▪ Expectativa de expansão do cultivo de mamona na região
▪ Capacitações tecnológicas pelo SENAR e SEBRAE
▪ Distribuição pelo governo do Estado do Piauí, em 2005, de mudas enxertadas de clones selecionados de cajueiro-anão-precoce
▪ Recomendações técnicas da Embrapa, seguidas pelo sistema de produção de mamona adotado no Núcleo de Produção Comunitária Santa Clara
▪ Agricultura familiar de subsistência: arroz (produtividade de 1.500 a 2.200 kg ha ⁻¹); feijão (570 kg ha ⁻¹); milho (1.200 kg ha ⁻¹); mandioca (10 a 12 t ha ⁻¹)
▪ Cultivo de cana-de-açúcar em pequenas áreas para fabricação de cachaça artesanal
▪ Cultivo empresarial de soja (produtividade média de 2.400 kg ha ⁻¹); cana-de-açúcar para produção de álcool, algodão (kg ha ⁻¹); além desses, identificou-se também cultivo empresarial de arroz, milho, sorgo e milheto, porém em menores escalas
▪ Cultivo de melancia irrigada (produtividade média de 25.000 kg ha ⁻¹), cultivo de coco-da-praia em Guadalupe, PI, e Benedito Leite, MA, cultivo em pequenas e médias propriedades de caju (produtividade de 800 a 1.200 kg de castanha por hectare), cultivo de banana (produtividade média de 10.000 kg ha ⁻¹)
▪ Em todos os municípios, os pequenos agricultores cultivam frutas em pomares domésticos (caju, melancia, banana, laranja e manga)
▪ A região possui rebanhos: bovinos, ovinos, caprinos, aves caiçaras e suínos
▪ Pecuária extensiva em praticamente toda a região produtividade 3.000
▪ Perímetro irrigado: Platô de Guadalupe em uma área de 3.200 ha e lotes para irrigantes e empresários; cerca de 400 ha são utilizados pelos irrigantes, explorando alguma atividade agrícola, e 250 ha equipados com sistema de irrigação pivô central, explorados por empresários
▪ Introdução de animais PO: bovinos (Nelore), caprinos (Anglonubiana) e ovinos (Santa Inês) em Porto Alegre do Piauí
▪ Indústria esmagadora de soja (Bünge Alimentos) para produção de óleo bruto e farelo em Uruçuí, PI

Continua...

Tabela 2. Continuação.

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potencialidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de tração animal para preparo da terra
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sindicato dos Trabalhadores Rurais em todos os municípios e dos Produtores Rurais em Uruçuí, PI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Associações comunitárias de pequenos produtores rurais
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cooperativas de pequenos produtores rurais em Uruçuí e Antônio Almeida, ambos no PI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rebanho bovino com aptidão basicamente para corte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rusticidade no padrão genético do gado bovino para suportar o extenso período de estiagem característico da região
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rebanho de ovinos e caprinos com aptidão para corte
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Condições ambientais favoráveis à criação de caprinos e ovinos, tradição da atividade e hábito crescente de consumo da carne pela população local
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diversas instituições atuando na cadeia produtiva da ovinocaprinocultura
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avicultura e suinocultura amplamente difundidas em pequenas criações familiares
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento das criações de aves caipiras, ovinos e caprinos decorrente do crédito do PRONAF B acessado pelos produtores
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comercialização de ovinos e caprinos realizada na própria região durante praticamente todo o ano e com demanda garantida
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitações
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subaproveitamento das áreas agricultáveis disponíveis como resultado da deficiência na divulgação das potencialidades naturais e de crédito específico e na prestação de assessoria técnica por parte do poder público.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Variação das perdas de safra na região entre 15% e 80% nos cultivos de sequeiro tradicionais em virtude da irregularidade pluviométrica
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deficit de eletrificação em áreas propícias à irrigação
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poucos produtores familiares trabalham na agricultura irrigada, pois a maioria não dispõe de condições financeiras e tecnológicas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abastecimento dos municípios com FLV suprido basicamente pelo polo do Submédio São Francisco, já que é insignificante a produção local de frutas, legumes e verduras
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marcante presença de intermediários na comercialização de grãos, castanha e mandioca
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deficit de máquinas e implementos agrícolas nas prefeituras para disponibilização aos produtores de menor poder aquisitivo e às associações
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baixo nível tecnológico adotado pelos produtores familiares na maioria das explorações agrícolas, resultando em baixa produtividade
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitado uso da irrigação como alternativa tecnológica para contornar o problema da estiagem e das consecutivas perdas de safra
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inexistência de estudos sobre necessidade de drenagem nas áreas rebaixadas dos diversos vales existentes (passíveis de alagamento)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inexistência de serviço de assessoria técnica especializada em agricultura irrigada
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevada infestação de bicudo e dificuldade dos produtores em conviver com a praga
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reduzida diversificação de culturas exploradas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilização de grãos como sementes no plantio
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prestação de serviços em assessoria técnica por empresas particulares não satisfatória

Continua...

Tabela 2. Continuação.

▪ Limitações
▪ Boa parte das áreas implantadas com cajueiro no passado provenientes de mudas de pé-franco
▪ Distribuição de mudas de cajueiro-anão-precoce em período inadequado ao plantio e com problemas fitossanitários
▪ Desperdício entre 80% e 90% do pseudofruto do caju
▪ Redução de áreas para a cultura de subsistência devido à implantação de grandes projetos agrícolas
▪ Agricultores familiares cultivam apenas de 1 a 2 ha de terra
▪ Elevado êxodo rural ocasionado pela falta de infraestruturas produtiva e social e a distância da sede municipal
▪ Emprego de pouca mão de obra para a pecuária extensiva
▪ A maior parte dos criadores de bovino não faz melhoramento do plantel, cria raças mestiças ou SRD
▪ Irrisória assistência técnica pública para a demanda dos municípios
▪ Diminuição dos rebanhos ovino e caprino por causa da expansão da monocultura da soja
▪ Baixa produtividade em razão de as lavouras familiares serem cultivadas com pouca tecnologia
▪ A cultura da soja emprega pouca mão de obra em virtude do alto nível tecnológico exigido
▪ Contaminação de rios, riachos, nascentes, plantas, animais e seres humanos em virtude do uso de agrotóxico e pulverização aérea dos plantios de soja
▪ Criação extensiva sem manejo adequado do rebanho
▪ Falta de melhoramento de raça pela maioria dos agricultores familiares
▪ Deficiência na fiscalização do controle sanitário dos animais
▪ Equipamentos de irrigação subutilizados, sem manutenção e ausência de assistência técnica permanente no Platô de Guadalupe
▪ Pouca atuação das organizações que representam agricultores
▪ Associações comunitárias formadas com o intuito apenas de receber projetos, com pouca formação e pouco espírito associativista
▪ Cooperativas com carência de organização e gestão
▪ Baixa assistência técnica para os pequenos agricultores
▪ Rebanhos bovino, caprino e ovino com baixo padrão genético e zootécnico
▪ Limitação da criação de ovinos e caprinos por pequenas áreas, considerando-se o sistema “extensivo” de criação adotado pelos produtores
▪ Proibição do trânsito de animais vivos do Piauí para outros estados por conta do risco da febre aftosa, limitando-se à venda para abate e o intercâmbio de animais para fins de melhoramento genético do rebanho (feiras e leilões agropecuários)
▪ Abatedouros existentes fora das normas sanitárias recomendadas
▪ Ausência de equipes de vigilância sanitária municipal e/ou de veterinário na maioria dos municípios para as atividades de inspeção do abate, transporte e venda dos animais
▪ Restrição da compra de reprodutores de melhor padrão racial por causa do valor do financiamento adquirido pelo PRONAF B
▪ Sistema de abate predominante – aquele realizado na propriedade do criador

Fonte: CODEVASF (2006).

Tabela 3. Educação e cultura

Potencialidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de aproximadamente 720 escolas nas redes municipal, estadual e particular de ensino ▪ Ensinos infantil, fundamental e médio em todos os municípios ▪ Ensinos superior público (UESPI e UEMA) em Uruçuí, PI, e em municípios próximos: Pastos Bons, Balsas, Fortaleza dos Nogueiras, Riachão e São Raimundo das Mangabeiras, todos no Maranhão ▪ Cursos ofertados: Matemática, Pedagogia, normal superior, História, Geografia, Letras, Química e Agronomia (regime regular ou férias) ▪ Faculdade: FESTEMA, em Nova Iorque, MA ▪ Aproximadamente 80% dos professores com curso superior ou cursando ▪ Manifestações populares: festas juninas, festejos dos padroeiros, festa do caju, carnaval de rua, reisado, aniversários das cidades, dança de roda, São Gonçalo, etc. ▪ Veículos para transportar alunos
Limitações
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerca de 70% das escolas da zona rural não possuem energia elétrica ▪ Índice de analfabetismo de aproximadamente 35%; distorção idade/série de 50%; índice de reprovação de 5%; evasão escolar de 15% ▪ Distorção idade/série e evasão escolar resultantes do pouco interesse dos pais, do êxodo rural e do trabalho nas lavouras, segundo gestores da educação ▪ Inexistência de ensino médio na zona rural e poucas escolas com ensino fundamental de 5ª a 8ª séries ▪ Inexistência de biblioteca em Benedito Leite, MA, e as existentes nos outros municípios têm acervo limitado e desatualizado ▪ Veículos que transportam alunos, em sua maioria, alugados e inadequados (alguns carros são abertos, tipo D-20 e caminhonetes) ▪ Inexistência de veículos para o transporte de alunos em Benedito Leite, MA ▪ Inexistência, na maioria dos municípios, de espaços públicos adequados para práticas esportivas

Fonte: CODEVASF (2006).

Tabela 4. Saúde e saneamento.

Potencialidades
▪ Hospital regional com atendimento de média complexidade (Uruçuí, PI), um estadual (Guadalupe, PI) e hospitais municipais
▪ Unidades mistas e centros de saúde com atendimento de baixa complexidade
▪ Agência do HEMOPI em Uruçuí, PI
▪ Postos de saúde distribuídos pelas zonas rural e urbana, equipes do PSF (inclusa saúde bucal) e ACS
▪ Ambulâncias mantidas pelas prefeituras e Farmácia Básica em todos os municípios
▪ Cerca de 80% das residências das sedes dos municípios possuem abastecimento d'água e 70% possuem fossas sépticas (maioria na zona urbana)
▪ Coleta de lixo regular em alguns municípios
▪ Existência de matadouros municipais e matadouro industrial (particular) em Uruçuí, PI
Limitações
▪ Inexistência na região de hospital de alta complexidade
▪ Além de insuficientes, as equipes do PSF descumprem a carga horária obrigatória
▪ Número de ACS insuficiente
▪ Recursos humanos (médicos e especialistas) e ambulâncias insuficientes ao atendimento nos hospitais
▪ Principais doenças endêmicas: tuberculose, verminose, hipertensão, dengue, hanseníase, diabetes, desnutrição, dermatite, etc.
▪ Inexistência de fossas sépticas (cerca de 90%) nas residências da zona rural
▪ Consumo de água não tratada nas comunidades rurais
▪ Lixo transportado em veículos inadequados e jogado em áreas a céu aberto
▪ Ausência de aterro sanitário
▪ Matadouros, açougues e mercados públicos com instalações e funcionamento inadequados
▪ Ausência de unidade de recolhimento de embalagens de agrotóxicos

Fonte: CODEVASF (2006).

Tabela 5. Extrativismo e agroindústria.

Potencialidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrativismo do coco babaçu para a produção de azeite, carvão e comercialização da amêndoa; a produção envolve, principalmente, mulheres
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extração de buriti para a produção de doces, comercialização da massa e fabricação de óleo com fins medicinais; da fava-danta para fins medicinais e ração animal; do pequi para sabão e óleo; da carnaúba para a extração do pó (concentrada no município de Guadalupe, PI)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerâmicas de médio porte para a produção de tijolos e telhas, com ocupação de mão de obra local
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de pequenas casas de farinha, beneficiadoras de arroz e engenhos para a produção de cachaça e rapadura
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produção artesanal de doces, licor e cajuína (bebida feita com caju)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existência de uma fábrica de farinha de nível industrial e de secagem de grãos (arroz e soja), beneficiamento e empacotamento de arroz
Limitações
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erosão do solo e formação de lagoas artificiais provocadas pela extração do calcário. <p>A maioria das unidades de beneficiamento de arroz, mandioca e cana-de-açúcar é de pequeno porte e com infraestrutura precária.</p>

Fonte: CODEVASF (2006).

Tabela 6. Pesca artesanal e piscicultura.

Potencialidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grande potencial para pesca artesanal em rios, lagoas e no lago de Boa Esperança
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesca artesanal com produtividade média de 25 kg a 30 kg de pescado por semana por pescador
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experiências de piscicultura em Porto Alegre do Piauí, Guadalupe, PI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indústria de pesca com câmara fria em Uruçuí, PI
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rendimento em média de 1.500 kg a 2.000 kg por período com as experiências de criação em tanques de terra
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estação de piscicultura em Porto Alegre do Piauí com incubadoras, máquina de fletagem, beneficiamento do couro e ração
Limitações
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesca predatória
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta de repovoamento de peixes nativos nos rios e lagos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atividade artesanal em desvantagem quando da competição com a piscicultura, que, além da criação intensiva, utiliza-se de espécies exóticas e melhoradas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de técnicos insuficiente para a fiscalização da pesca, principalmente na época da piracema
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projetos de piscicultura desativados devido ao alto custo da ração e dos alevinos, que são adquiridos fora da região, assim como, pela falta de capacitação gerencial
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entrepeso pesqueiro de Uruçuí desativado
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Não funcionamento da estação de piscicultura em Porto Alegre do Piauí em razão da não conclusão da adutora para abastecimento dos tanques, assim como falta de alguns equipamentos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pouca atuação das organizações de representação dos pescadores

Fonte: CODEVASF (2006).

Mapeamento das Atividades Produtivas Desenvolvidas na Região

A partir da análise da dimensão econômica da região, as atividades produtivas foram classificadas em estádios de desenvolvimento, conforme ilustra a Tabela 7.

Tabela 7. Atividades por estágio de desenvolvimento.

Atividade em declínio	Atividade estagnada	Atividade consolidada	Atividade em expansão	Tendência
Produção artesanal de cachaça	Agricultura de subsistência	Agricultura empresarial (soja, arroz e milho)	Cotonicultura	Pecuária intensiva (bovinocultura de corte, ovinocaprino-cultura)
Produção de rapadura	Pesca artesanal	Bovino-cultura de corte	Cana-de-açúcar para a produção de álcool	Fruticultura irrigada
	Extrativismo do coco babaçu e do buriti		Ovinocaprino-cultura	Piscicultura
			Piscicultura	

Fonte: CODEVASF (2006).

VISÃO GERAL DOS MUNICÍPIOS
Dados do IBGE

Visão Geral dos Municípios

Nos gráficos a seguir, são mostrados aspectos relacionados a PIB per capita dos municípios, PIB por atividade econômica, Índice de Desenvolvimento Humano, mapa da pobreza e desigualdade e censo agropecuário.

Os municípios de Guadalupe, PI, e Uruçuí, PI, destacam-se quanto ao PIB per capita em relação aos demais municípios da região da barragem. Esse destaque está respaldado pela presença da usina hidrelétrica em Guadalupe, PI, da indústria de alimentos Bünge e pelo cultivo da soja em Uruçuí, PI. Na Figura 1, pode-se observar o PIB per capita em R\$ de cada município da região.

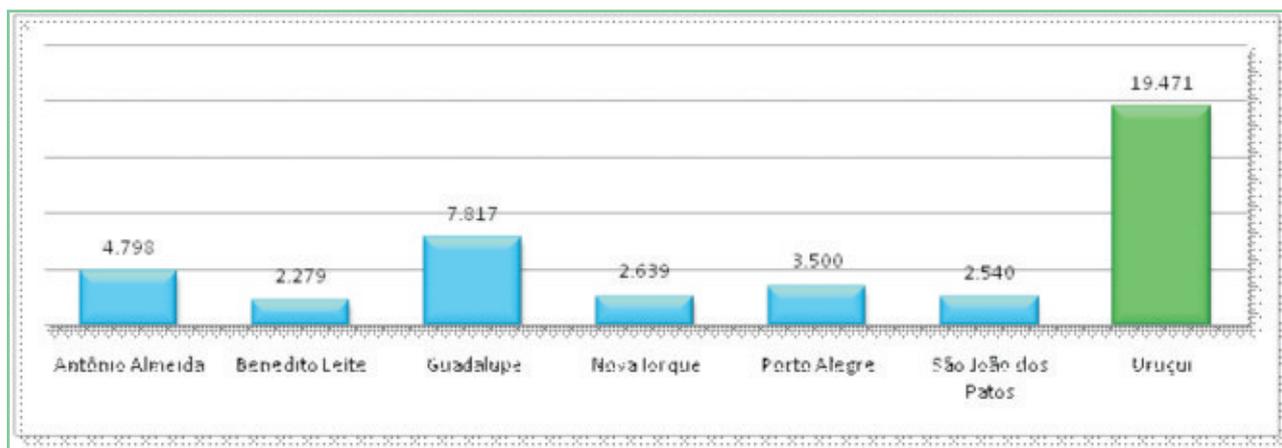


Figura 1. PIB per capita por município - 2006

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Observa-se pela Figura 2 que a atividade econômica que se destaca na composição do PIB dos municípios são os serviços, seguida da indústria, em que sobressaem os municípios de Uruçuí, PI, em razão da indústria de alimentos Bünge, Guadalupe, PI, em razão da hidrelétrica e São João dos Patos, MA, em virtude do bordado e produção de bebidas.

Observa-se que, no total, a atividade econômica industrial supera a agropecuária, e isso se deve principalmente à presença da usina hidrelétrica em Guadalupe, PI, que eleva substancialmente o PIB dessa atividade. De outro lado, a atividade agropecuária mantém um equilíbrio entre os municípios, destacando-se Uruçuí em razão da produção de soja.

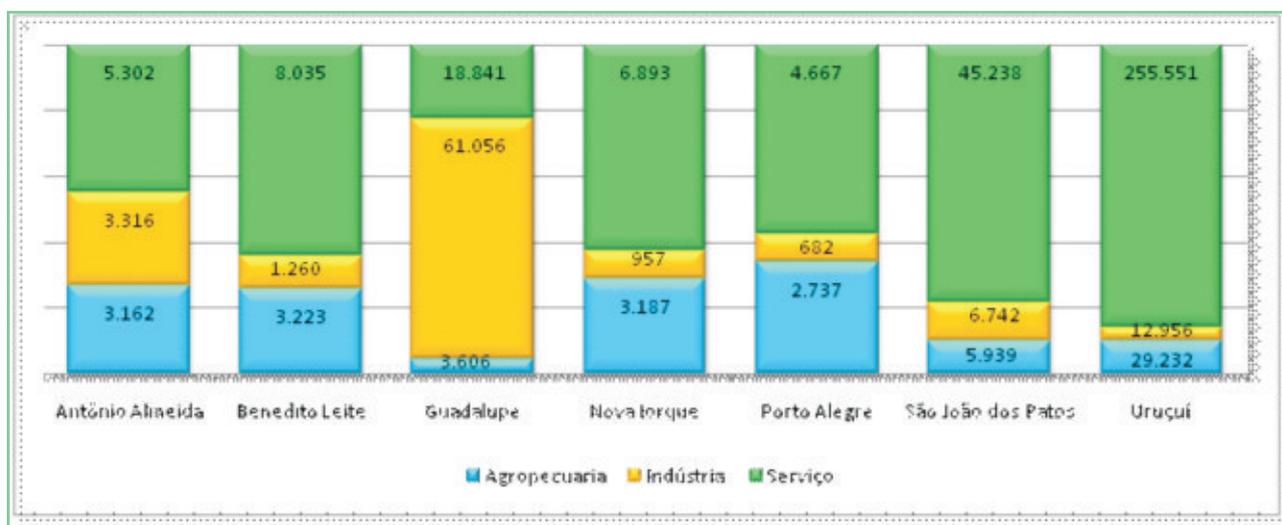


Figura 2. Produto Interno Bruto (por atividade de economia) dos municípios do entorno da Barragem de Boa Esperança.

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Em relação ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), Figura 3, pode-se notar que o município de Guadalupe, PI, destaca-se na região, seguido de Antônio Almeida, PI. Ressalta-se que o município de Uruçuí, PI, posicionado em primeiro lugar no PIB per capita do Estado do Piauí, possui um IDH menor que os de Guadalupe, PI, e Antônio Almeida, PI, e equiparado ao de São João dos Patos, MA.

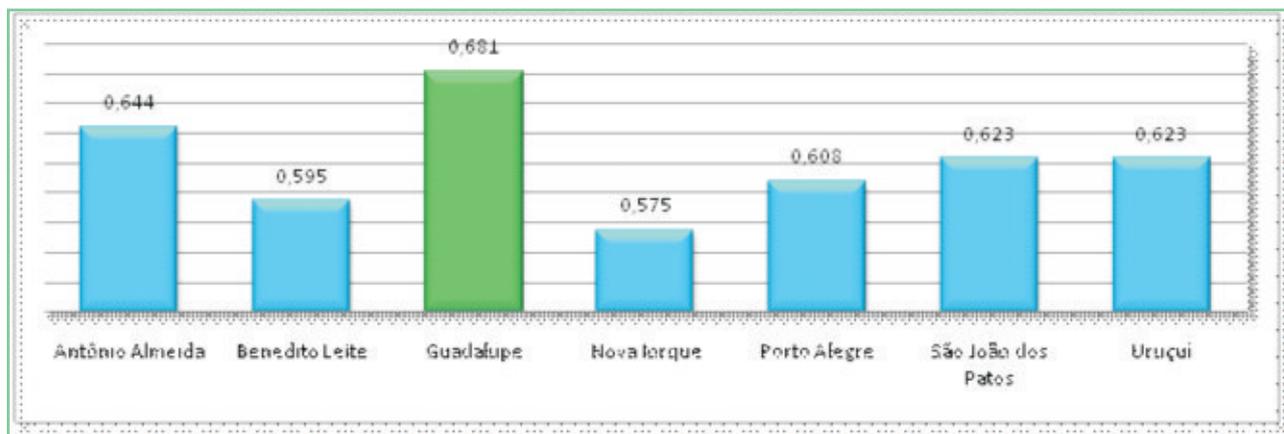


Figura 3. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios do entorno da Barragem de Boa Esperança. Fonte: PNUD Brasil (2009), adaptada pelos autores.

Pela Figura 4, observa-se que o município de Uruçuí, PI, possuidor do maior PIB per capita do Estado do Piauí, apresenta um índice de pobreza no mesmo patamar dos demais municípios e IDH inferior ao dos municípios de Guadalupe, PI, e Antônio Almeida, PI. Este apresenta o maior índice de pobreza.

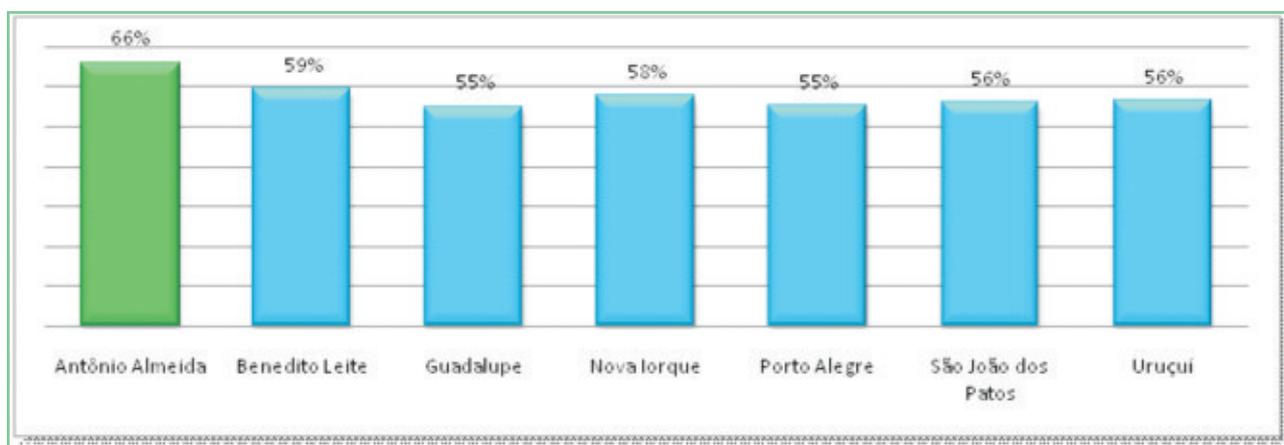


Figura 4. Índice de pobreza e desigualdade dos municípios do entorno da Barragem de Boa Esperança. Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Nas atividades pecuárias, observa-se nitidamente, em valores absolutos, a predominância de aves, seguida de bovinos na região da barragem, segundo dados do IBGE, constantes na Tabela 8. Essa mesma relação é observada nas respostas da pesquisa realizada junto aos produtores. Os municípios seguem a tendência do Estado do Piauí, em que a produção de aves tem-se destacado. O município de São João dos Patos, MA, destaca-se na produção de aves. Dessa forma, é o município-chave para ações com galinha caipira.

Em relação à produção pecuária, as ações do projeto podem ser direcionadas no intuito de que se trabalhe com as aptidões de cada município, possibilitando um maior envolvimento das comunidades nas respectivas ações, tendo em vista suas experiências vivenciadas e seus interesses.

Tabela 8. Produção pecuária dos municípios do entorno da Barragem de Boa Esperança - 2006.

Município	Bovino	Caprino	Ovino	Suíno	Ave
Antônio Almeida	3.324	367	474	212	6.484
Benedito Leite	11.127	3.074	1.223	697	12.061
Guadalupe	6.544	3.489	2.449	1.170	5.672
Nova Iorque	5.904	2.173	461	353	6.038
Porto Alegre	5.734	2.103	1.071	597	6.438
São João dos Patos	11.648	662	606	847	119.374
Uruçuí	15.979	1.128	254	2.575	38.969

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Com base no censo agrícola (Tabela 9), no tocante à lavoura permanente, nota-se a presença da cultura da banana em todos os municípios da região e uma forte presença da castanha de caju e da cultura da laranja. Em relação à lavoura temporária, destaca-se a produção de arroz, presente em todos os municípios, feijão, mandioca e milho, ausentes apenas no município de Porto Alegre, PI. Esse município destaca-se pela pouca representatividade produtiva.

O censo de lavoura permanente permite que se observe que no município de Uruçuí predominam duas lavouras. O grande destaque é a banana, que está presente nos sete municípios e predomina em São João dos Patos, MA, Nova Iorque, MA, Benedito Leite, MA, e Antônio Almeida, PI. Destaca-se ainda a laranja, com incidência em cinco dos sete municípios. Em Guadalupe, PI, há predominância do coco-da-praia e da banana. A castanha-de-caju predomina no município de Porto Alegre, PI.

No tocante ao censo da lavoura temporária, observa-se que a soja está presente em apenas três municípios e destaca-se em Antônio Almeida, PI, e Uruçuí, PI. O arroz é a lavoura que aparece em todos os municípios e tem seu grande destaque em Porto Alegre, PI, onde aparece como a principal cultura. A melancia é destaque em Guadalupe, PI.

Da mesma forma que na produção pecuária, sugere-se atuar sobre as aptidões de cada região, possibilitando maior envolvimento das comunidades em virtude de estarem atuando em produtos que já são tradicionalmente cultivados e detêm experiência.

Tabela 9. Produção agrícola dos municípios do entorno da Barragem de Boa Esperança - 2007.

Produto (t)	Antônio Almeida	Benedito Leite	Guadalupe	Nova Iorque	Porto Alegre	São João dos Patos	Uruçuí
Lavoura permanente							
Banana	340	22	1.440	96	50	96	50
Castanha-de-caju	18	-	8	14	732	5	450
Laranja	112	13	45	11	-	48	-
Mamão	-	-	-	-	-	14	-
Coco-da-praia	-	-	2,55	-	-	-	-
Algodão	-	-	-	-	-	-	9.687
Lavoura temporária							
Arroz	248	516	24	550	583	1.152	9.949
Cana-de-açúcar	8	-	-	-	-	502	500
Fava	-	-	-	1	-	2	13
Feijão	273	117	13	106	-	143	1.543
Mamona	-	-	150	-	-	-	15
Mandioca	440	380	480	287	-	528	862
Melancia	-	-	3.000	29	-	32	-
Milho	178	95	11	125	-	294	6.832
Soja	7.386	625	-	-	-	-	125.483
Tomate	-	-	150	-	-	-	-
Sorgo	-	-	-	-	-	-	1.170

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Conforme se pode verificar na Tabela 10, o extrativismo ainda é uma atividade econômica presente na região, destacando-se o município de Uruçuí, PI.

Guadalupe, PI, e Benedito Leite, MA, apresentam destaque no extrativismo de aromáticos e medicinais. Essa atividade pode vir a ser uma fonte de renda importante na composição da renda das famílias, se devidamente organizada e estruturada, evidenciando-se a sustentabilidade da flora local.

A extração da cera de carnaúba aparece apenas no município de Guadalupe, PI. Essa atividade aparece em declínio, seguindo uma tendência na região, onde há ocorrência de carnaubais.

A produção de carvão vegetal está presente em todos os municípios. Entretanto essa atividade agride o meio ambiente e não agrega valor sob o ponto de vista da sustentabilidade, bem como a extração de madeira para lenha e em toras. Destaca-se a extração de madeira para lenha, notadamente no município de Uruçuí, PI, onde está sediada a unidade industrial da Bünge, cujas atividades demandam largo consumo de lenha.

Nota-se que o babaçu é uma atividade extrativa presente na maioria dos municípios. Essa atividade poderia ser mais bem-explorada, agregando-se valor por meio da produção de óleo e outros derivados em unidades industriais cooperativas.

Percebe-se que a extração de madeira é uma atividade predominante em todos os municípios.

Tabela 10. Produção extrativista dos municípios do entorno da Barragem de Boa Esperança - 2007.

Produtos	Antônio Almeida	Benedito Leite	Guadalupe	Nova Iorque	Porto Alegre	São João dos Patos	Uruçuí
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros (tonelada)	4	30	32	-	9	-	11
Cera de carnaúba - pó (tonelada)	-	-	34	-	-	-	-
Madeiras - carvão vegetal (tonelada)	6.550	379	5.067	69	2.331	71	12.493
Madeiras - lenha (m ³)	6.700	9.211	1.260	12.893	3.600	14.515	138.741
Madeiras - em tora (m ³)	100	1.219	105	2.240	150	2.618	1.400
Oleaginosos - babaçu - amêndoa (tonelada)	2	5	-	17	3	20	10
Oleaginosos - outros (tonelada)	-	-	-	-	-	1	-

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Em relação aos valores gerados na produção de lavoura permanente, conforme Tabela 11, observa-se que a banana destaca-se na região, seguida da castanha-de-caju. O coco-da-praia é destaque, entretanto sua produção concentra-se apenas no município de Guadalupe, PI.

Os valores gerados na lavoura temporária têm como destaque a soja, que está concentrada nos municípios de Antônio Almeida, PI, Benedito Leite, MA, e Uruçuí, PI, que detêm 94% da produção, seguida da produção de algodão herbáceo e arroz. O município de Uruçuí, PI, destaca-se nos cultivos de algodão (único produtor) e arroz com 74% da produção.

Os valores gerados com feijão surgem em quarto lugar, com Uruçuí, PI, detendo 70% desses valores. A cultura seguinte na geração de valores é o milho, em que o mesmo município destaca-se com 89% da geração dos valores.

A mandioca aparece em sexto lugar e, mais uma vez, o município de Uruçuí, PI, é destaque com 75% dos valores gerados.

Em relação ao extrativismo, a madeira é destaque na arrecadação, tendo Uruçuí, PI, como o principal arrecadador, com 48%, seguido de Antônio Almeida, PI, com 25%, e Guadalupe, PI, com 15%.

É interessante observar que ocorre redução das populações em cinco dos sete municípios da região. O presente estudo não fez o levantamento das causas dessas reduções. Entretanto algumas hipóteses podem estar relacionadas, entre elas, a migração de pessoas em busca de melhores condições de vida, incluindo emprego, e renda e educação.

Tabela 11. Valor da produção agropecuária dos municípios do entorno da Barragem de Boa Esperança relativa - 2007.

Produto	Antônio Almeida	Benedito Leite	Guadalupe	Nova Iorque	Porto Alegre	São João dos Patos	Uruçuí	Total
	Valor da produção (mil reais)							
Lavoura permanente								
Banana	102	11	720	48	14	48	15	958
Castanha-de-caju	15	-	6	10	586	4	293	914
Coco-da-praia	-	-	638	-	-	-	-	638
Laranja	34	6	16	5	-	24	-	85
Mamão	-	-	-	-	-	9	-	9
Lavoura temporária								
Algodão herbáceo (caroço)	-	-	-	-	-	-	9.009	9.009
Arroz (em casca)	154	361	13	385	373	806	6.094	8.186
Cana-de-açúcar	-	-	-	-	-	75	50	125
Fava (em grão)	18	-	-	2	-	3	26	49
Feijão (em grão)	511	140	20	133	-	186	2.356	3.346
Mamona (baga)	-	-	90	-	-	-	9	99
Mandioca	50	57	72	42	-	63	862	1.146
Melancia	-	-	675	10	-	13	-	698
Milho (em grão)	89	48	5	63	-	147	2.938	3.290
Soja (em grão)	2.829	313	-	-	-	-	50.890	54.032
Sorgo granífero (em grão)	-	-	-	-	-	-	339	339
Tomate	-	-	110	-	-	-	-	110
Extração vegetal e silvicultura								
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros	6	18	28	-	14	-	9	75
Ceras - carnaúba - pó	-	-	62	-	-	-	-	62
Madeiras - carvão vegetal	1.638	68	1.013	12	583	14	3.123	6.451
Madeiras - lenha	54	41	8	58	29	64	902	1.156
Madeiras - madeira em tora	5	48	3	89	7	111	53	316
Oleaginosos - babaçu - amêndoa	2	5	-	14	3	16	11	51
Oleaginosos - outros	-	-	-	-	-	1	-	1

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Caracterização dos Municípios

Os dados abaixo foram coletados no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) - <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> - acesso em 01/04/2009, e apresentam informações demográficas por município componente da região do entorno da Barragem de Boa Esperança e que fazem parte do Projeto Boa Esperança.

São apresentados dados sobre a área territorial, o bioma, a evolução populacional, censos agropecuários contendo informações sobre número de propriedades e áreas, bem como produção e renda gerada por cada produto.

Em relação ao censo populacional, tendo como parâmetro o período de 1991 a 2007, conforme dados do IBGE (<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>), observa-se que, à exceção dos municípios de Porto Alegre e Uruçuí, PI, que tiveram aumentos populacionais de cerca de 2% e 19,5% respectivamente, os demais municípios tiveram redução populacional nas seguintes proporções: Antônio Almeida, PI com redução de aproximadamente 36%, Benedito Leite, MA, com redução de 40%, Guadalupe, PI, e Nova Iorque, MA, com redução de menos de 1% e São João dos Patos, MA, com redução de aproximadamente 7,7%.

Município de Antônio Almeida, PI

Área territorial: 653 km².

Bioma do município: Cerrado

Na Tabela 12, pode-se observar que há um decréscimo populacional no município. Essa realidade requer uma investigação sobre as causas da redução populacional, informação que poderá ser útil ao direcionamento de ações não só do projeto, mas também dos governos municipal e estadual.

Tabela 12. Evolução populacional do município de Antônio Almeida, PI.

População em 1991	4.909
População em 1996	3.940
População em 2001	2.851
População em 2007	3.140

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Figura 5, pode-se observar o PIB em valor adicionado por tipo de atividade e per capita. Pode-se verificar o percentual de participação de cada atividade na composição do PIB. Fica evidente a maior participação dos serviços na composição do PIB e um equilíbrio entre a indústria e a atividade agropecuária.

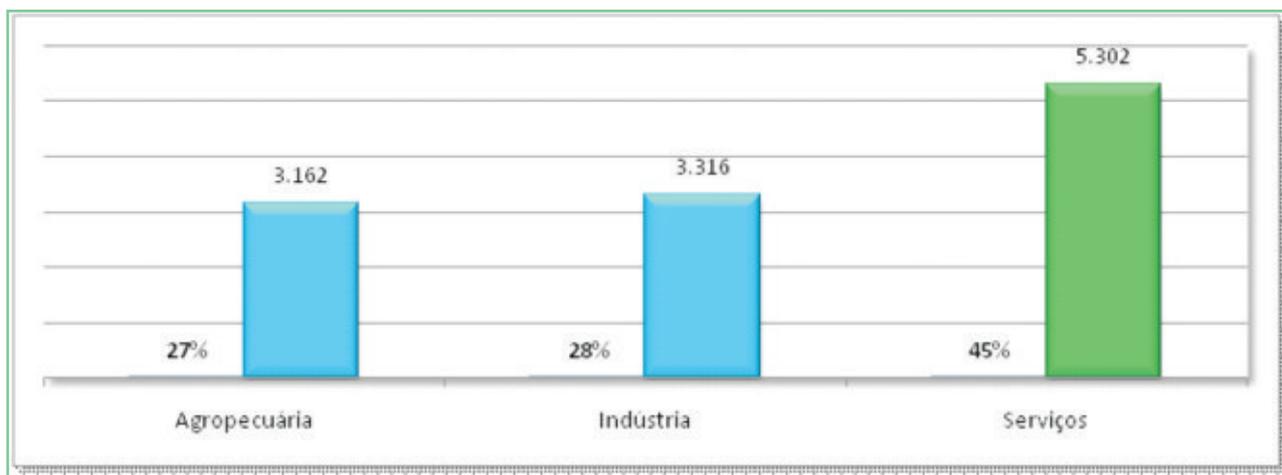


Figura 5. Produto Interno Bruto do município de Antônio Almeida, PI, (valor adicionado - mil reais e % de participação).

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 13, são apresentados dados sobre o número de estabelecimentos agropecuários, áreas total e por atividades, além de dados sobre equipamentos, pessoas envolvidas e produção.

Tabela 13. Censo agropecuário do município de Antônio Almeida, PI 20

Descrição	Quantidade	Tipo
Número de estabelecimentos agropecuários	284	Estabelecimento
Área dos estabelecimentos agropecuários	28.477	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras permanentes	92	Estabelecimento
Área de lavouras permanentes	163	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras temporárias	196	Estabelecimento
Área de lavouras temporárias	3.585	Hectare
Número de estabelecimentos com pastagens naturais	127	Estabelecimento
Área de pastagens naturais	5.639	Hectare
Número de estabelecimentos com matas e florestas	144	Estabelecimento
Área de matas e florestas	15.813	Hectare
Total de pessoal ocupado com laço de parentesco com o produtor	687	Pessoa
Total de pessoal ocupado sem laço de parentesco com o produtor	73	Pessoa
Número de estabelecimentos agropecuários com tratores	7	Estabelecimento
Número de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários	15	Trator
Número de estabelecimentos com bovinos	95	Estabelecimento
Número de cabeças de bovino	3.324	Cabeça
Número de estabelecimentos com caprinos	11	Estabelecimento
Número de cabeças de caprino	367	Cabeça
Número de estabelecimentos com ovinos	11	Estabelecimento
Número de cabeças de ovino	474	Cabeça
Número de estabelecimentos com suínos	21	Estabelecimento
Número de cabeças de suíno	212	Cabeça
Número de estabelecimentos com aves	185	Estabelecimento
Número de cabeças de ave	6.484	Cabeça
Número de estabelecimentos com produção de leite de vaca	4	Estabelecimento
Produção de leite de vaca	14	Mil litros
Número de estabelecimentos com produção de ovos de galinha	102	Estabelecimento
Produção de ovos de galinha	2	Mil dúzias

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 14, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura permanente, abrangendo banana, castanha-de-caju e laranja.

Tabela 14. Censo agropecuário do município de Antônio Almeida, PI - lavoura permanente - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Banana - Quantidade produzida	340	Tonelada
Banana - Valor da produção	102	Mil reais
Banana - Área plantada	34	Hectare
Banana - Área colhida	34	Hectare
Banana - Rendimento médio	10.000	kg por hectare
Castanha-de-caju - Quantidade produzida	18	Tonelada
Castanha-de-caju - Valor da produção	15	Mil reais
Castanha-de-caju - Área plantada	60	Hectare
Castanha-de-caju - Área colhida	60	Hectare
Castanha-de-caju - Rendimento médio	300	kg por hectare
Laranja - Quantidade produzida	112	Tonelada
Laranja - Valor da produção	34	Mil reais
Laranja - Área plantada	7	Hectare
Laranja - Área colhida	7	Hectare
Laranja - Rendimento médio	16.000	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 15, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura temporária, que incluem arroz, feijão, fava, mandioca, milho e soja. Os dados permitem ter uma visão da importância econômica de cada um dos produtos listados.

Tabela 15. Censo agropecuário do município de Antônio Almeida, PI - lavoura temporária - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	248	Tonelada
Arroz (em casca) - Valor da produção	154	Mil reais
Arroz (em casca) - Área plantada	820	Hectare
Arroz (em casca) - Área colhida	820	Hectare
Arroz (em casca) - Rendimento médio	302	kg por hectare
Fava (em grão) - Quantidade produzida	8	Tonelada
Fava (em grão) - Valor da produção	18	Mil reais
Fava (em grão) - Área plantada	20	Hectare
Fava (em grão) - Área colhida	20	Hectare
Fava (em grão) - Rendimento médio	400	kg por hectare
Feijão (em grão) - Quantidade produzida	273	Tonelada
Feijão (em grão) - Valor da produção	511	Mil reais
Feijão (em grão) - Área plantada	650	Hectare
Feijão (em grão) - Área colhida	650	Hectare
Feijão (em grão) - Rendimento médio	420	kg por hectare
Mandioca - Quantidade produzida	440	Tonelada
Mandioca - Valor da produção	50	Mil reais
Mandioca - Área plantada	40	Hectare
Mandioca - Área colhida	40	Hectare
Mandioca - Rendimento médio	11.000	kg por hectare
Milho (em grão) - Quantidade produzida	178	Toneladas
Milho (em grão) - Valor da produção	89	Mil Reais
Milho (em grão) - Área plantada	170	Hectares
Milho (em grão) - Área colhida	170	Hectares
Milho (em grão) - Rendimento médio	1.047	kg por hectare
Soja (em grão) - Quantidade produzida	7.386	Tonelada
Soja (em grão) - Valor da produção	2.829	Mil reais
Soja (em grão) - Área plantada	3.450	Hectare
Soja (em grão) - Área colhida	3.450	Hectare
Soja (em grão) - Rendimento médio	2.140	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 16, pode-se verificar que a extração de madeira se destaca no processo de extração vegetal. Tal informação aponta para a necessidade de ações que visem redirecionar a atividade produtiva das comunidades, visando à proteção do meio ambiente.

Tabela 16. Censo Agropecuário do município de Antônio Almeida, PI - extração vegetal e silvicultura - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Quantidade produzida	4	Tonelada
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Valor da produção	6	Mil reais
Madeiras (carvão vegetal) Quantidade produzida	6.550	Tonelada
Madeiras (carvão vegetal) Valor da produção	1.638	Mil reais
Madeiras (lenha) Quantidade produzida	6.700	Metro cúbico
Madeiras (lenha) Valor da produção	54	Mil reais
Madeiras (em tora) Quantidade produzida	100	Metro cúbico
Madeiras (em tora) Valor da produção	5	Mil reais
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) Quantidade produzida	2	Tonelada
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) Valor da produção	2	Mil reais

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Município de Benedito Leite, MA

Área territorial: 1.781,66 km²

Bioma do município: Cerrado

Na Tabela 17, pode-se observar que há um decréscimo populacional no município. Essa realidade requer uma investigação sobre as causas da redução populacional, informação que poderá ser útil ao direcionamento de ações não só do projeto, mas também dos governos municipal e estadual.

Tabela 17. Evolução populacional do município de Benedito Leite, MA.

População em 1991 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	8.960
População em 1996 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	10.048
População em 2001 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	5.288
População em 2007 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	5.387

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Figura 6, pode-se observar o PIB em valor adicionado por tipo de atividade e per capita. Pode-se verificar o percentual de participação de cada atividade na composição do PIB. Fica evidente a maior participação dos serviços na composição do PIB e melhor desempenho da atividade agropecuária em relação à industrial.

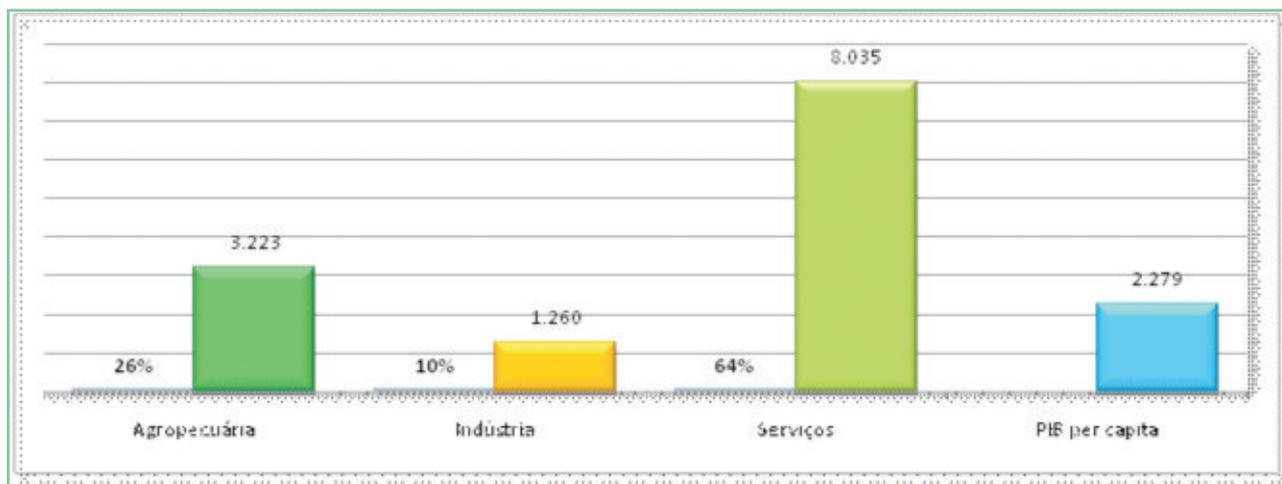


Figura 6. Produto Interno Bruto do município de Benedito Leite, MA. (valor adicionado - mil reais e per capita - reais).

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 18, são apresentados dados sobre o número de estabelecimentos agropecuários, áreas total e por atividades, além de dados sobre equipamentos, pessoas envolvidas e produção.

Tabela 18. Censo agropecuário do município de Benedito Leite, MA - 2006.

Descrição	Quantidade	Tipo
Número de estabelecimentos agropecuários	381	Estabelecimento
Área dos estabelecimentos agropecuários	72.331	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras permanentes	34	Estabelecimento
Área de lavouras permanentes	59	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras temporárias	260	Estabelecimento
Área de lavouras temporárias	1.292	Hectare
Número de estabelecimentos com pastagens naturais	261	Estabelecimento
Área de pastagens naturais	41.861	Hectare
Número de estabelecimentos com matas e florestas	139	Estabelecimento
Área de matas e florestas	22.296	Hectare
Total de pessoal ocupado com laço de parentesco com o produtor	975	Pessoa
Total de pessoal ocupado sem laço de parentesco com o produtor	242	Pessoa
Número de estabelecimentos agropecuários com tratores	12	Estabelecimento
Número de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários	20	Trator
Número de estabelecimentos com bovinos	240	Estabelecimento
Número de cabeças de bovino	11.127	Cabeça
Número de estabelecimentos com caprinos	102	Estabelecimento
Número de cabeças de caprino	3.074	Cabeça
Número de estabelecimentos com ovinos	46	Estabelecimento
Número de cabeças de ovino	1.223	Cabeça
Número de estabelecimentos com suínos	80	Estabelecimento
Número de cabeças de suíno	697	Cabeça
Número de estabelecimentos com aves	296	Estabelecimento
Número de cabeças de ave	12.061	Cabeça
Número de estabelecimentos com produção de leite de vaca	50	Estabelecimento
Produção de leite de vaca	51	Mil litros
Número de estabelecimentos com produção de ovos de galinha	245	Estabelecimento
Produção de ovos de galinha	24	Mil dúzias

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 19, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura permanente, abrangendo banana e laranja.

Tabela 19. Censo agropecuário do município de Benedito Leite, MA - lavoura permanente - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Banana - Quantidade produzida	22	Tonelada
Banana - Valor da produção	11	Mil reais
Banana - Área plantada	2	Hectare
Banana - Área colhida	2	Hectare
Banana - Rendimento médio	11.000	kg por hectare
Laranja - Quantidade produzida	13	Tonelada
Laranja - Valor da produção	6	Mil reais
Laranja - Área plantada	1	Hectare
Laranja - Área colhida	1	Hectare
Laranja - Rendimento médio	13.000	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 20, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimento médio de produtos da lavoura temporária, que incluem arroz, feijão, mandioca, milho e soja. Os dados permitem ter uma visão da importância econômica de cada um dos produtos listados.

Tabela 20. Censo agropecuário do município de Benedito Leite, MA- lavoura temporária - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	516	Tonela
Arroz (em casca) - Valor da produção	361	Mil reais
Arroz (em casca) - Área plantada	1.090	Hectare
Arroz (em casca) - Área colhida	1.090	Hectare
Arroz (em casca) - Rendimento médio	473	kg por hectare
Feijão (em grão) - Quantidade produzida	117	Toneladas
Feijão (em grão) - Valor da produção	140	Mil reais
Feijão (em grão) - Área plantada	250	Hectare
Feijão (em grão) - Área colhida	250	Hectare
Feijão (em grão) - Rendimento médio	468	kg por hectare
Mandioca - Quantidade produzida	380	Tonelada
Mandioca - Valor da produção	57	Mil reais
Mandioca - Área plantada	40	Hectare
Mandioca - Área colhida	40	Hectare
Mandioca - Rendimento médio	9.500	kg por hectare
Milho (em grão) - Quantidade produzida	95	Tonelada
Milho (em grão) - Valor da produção	48	Mil reais
Milho (em grão) - Área plantada	375	Hectare
Milho (em grão) - Área colhida	375	Hectare
Milho (em grão) - Rendimento médio	253	kg por hectare
Soja (em grão) - Quantidade produzida	625	Tonelada
Soja (em grão) - Valor da produção	313	Mil reais
Soja (em grão) - Área plantada	250	Hectare
Soja (em grão) - Área colhida	250	Hectare
Soja (em grão) - Rendimento médio	2.500	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 21, pode-se verificar que a extração de madeira se destaca no processo de extração vegetal. Tal informação aponta para a necessidade de ações que visem redirecionar a atividade produtiva das comunidades visando à proteção do meio ambiente.

Tabela 21. Censo Agropecuário do município de Benedito Leite, MA - extração vegetal e silvicultura - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Quantidade produzida	30	Tonelada
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Valor da produção	18	Mil reais
Madeiras (carvão vegetal) - Quantidade produzida	379	Tonelada
Madeiras (carvão vegetal) - Valor da produção	68	Mil reais
Madeiras (lenha) - Quantidade produzida	9.211	Metro cúbico
Madeiras (lenha) - Valor da produção	41	Mil reais
Madeiras (em tora) - Quantidade produzida	1.219	Metro cúbico
Madeiras (em tora) - Valor da produção	48	Mil reais
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Quantidade produzida	5	Tonelada
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Valor da produção	5	Mil reais

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Município de Guadalupe, PI

Área territorial: 1.019,65 km²

Bioma do município: Cerrado.

Na Tabela 22, pode-se observar que há um decréscimo populacional no município. Essa realidade requer uma investigação sobre as causas da redução populacional, informação que poderá ser útil ao direcionamento de ações não só do projeto, mas também dos governos municipal e estadual.

Tabela 22. Dados populacionais do município de Guadalupe, PI.

População em 1991 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida/desat/topwindow.htm?1	9.603
População em 1996 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida/desat/topwindow.htm?1	10.339
População em 2001 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida/desat/topwindow.htm?1	10.308
População em 2007 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida/desat/topwindow.htm?1	9.587

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Figura 7, pode-se observar o PIB em valor adicionado por tipo de atividade e per capita. Pode-se verificar o percentual de participação de cada atividade na composição do PIB. Fica evidente a maior participação da indústria na composição do PIB e a supremacia dos serviços sobre a agropecuária.

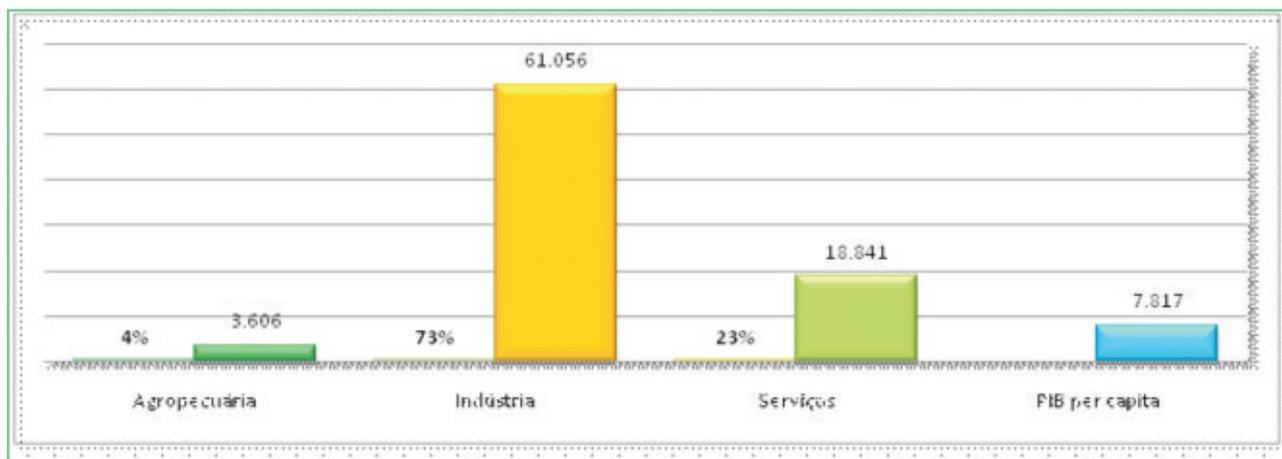


Figura 7. Produto Interno Bruto do município de Guadalupe, PI - (valor adicionado - mil reais e per capita - reais).
Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 23, são apresentados dados sobre o número de estabelecimentos agropecuários, áreas total e por atividades, além de dados sobre equipamentos, pessoas envolvidas e produção.

Tabela 23. Censo agropecuário do município de Guadalupe, PI - 2006.

Discrição	Quantidade	Tipo
Número de estabelecimentos agropecuários	215	Estabelecimento
Área dos estabelecimentos agropecuários	19.851	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras permanentes	50	Estabelecimento
Área de lavouras permanentes	180	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras temporárias	89	Estabelecimento
Área de lavouras temporárias	271	Hectare
Número de estabelecimentos com pastagens naturais	52	Estabelecimento
Área de pastagens naturais	3.383	Hectare
Número de estabelecimentos com matas e florestas	89	Estabelecimento
Área de matas e florestas	14.154	Hectare
Total de pessoal ocupado com laço de parentesco com o produtor	550	Pessoa
Total de pessoal ocupado sem laço de parentesco com o produtor	772	Pessoa
Número de estabelecimentos agropecuários com tratores	7	Estabelecimento
Número de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários	11	Trator
Número de estabelecimentos com bovinos	102	Estabelecimento
Número de cabeças de bovino	6.544	Cabeça
Número de estabelecimentos com caprinos	87	Estabelecimento
Número de cabeças de caprino	3.489	Cabeça
Número de estabelecimentos com ovinos	64	Estabelecimento
Número de cabeças de ovino	2.449	Cabeça
Número de estabelecimentos com suínos	80	Estabelecimento
Número de cabeças de suíno	1.170	Cabeça
Número de estabelecimentos com aves	144	Estabelecimento
Número de cabeças de ave	5.672	Cabeça
Número de estabelecimentos com produção de leite de vaca	21	Estabelecimento
Produção de leite de vaca	95	Mil litros
Número de estabelecimentos com produção de ovos de galinha	124	Estabelecimento
Produção de ovos de galinha	12	Mil dúzias
Produção de mel de abelha	2.150	kg

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 24, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, área plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura permanente, abrangendo banana, castanha-de-caju, coco-da-praia e laranja.

Tabela 24. Censo agropecuário do município de Guadalupe, PI - lavoura permanente - 2007.

Produto	Quantidade	Tpo
Banana - Quantidade produzida	1.440	Tonelada
Banana - Valor da produção	720	Mil reais
Banana - Área plantada	90	Hectare
Banana - Área colhida	90	Hectare
Banana - Rendimento médio	16.000	kg por hectare
Castanha-de-caju - Quantidade produzida	8	Tonelada
Castanha-de-caju - Valor da produção	6	Mil reais
Castanha-de-caju - Área plantada	40	Hectare
Castanha-de-caju - Área colhida	40	Hectare
Castanha-de-caju - Rendimento médio	200	kg por hectare
Coco-da-praia - Quantidade produzida	2.550	Mil frutos
Coco-da-praia - Valor da produção	638	Mil Reais
Coco-da-praia - Área plantada	85	Hectare
Coco-da-praia - Área colhida	85	Hectare
Coco-da-praia - Rendimento médio	30.000	Frutos por hectare
Laranja - Quantidade produzida	45	Tonelada
Laranja - Valor da produção	16	Mil reais
Laranja - Área plantada	5	Hectare
Laranja - Área colhida	5	Hectare
Laranja - Rendimento médio	9.000	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 25, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura temporária, que incluem arroz, feijão, mamona, mandioca, melancia, milho e tomate. Os dados permitem ter uma visão da importância econômica de cada um dos produtos listados.

Tabela 25. Censo agropecuário do município de Guadalupe, PI - lavoura temporária - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	24	Tonelada
Arroz (em casca) - Valor da produção	13	Mil reais
Arroz (em casca) - Área plantada	400	Hectare
Arroz (em casca) - Área colhida	400	Hectare
Arroz (em casca) - Rendimento médio	60	kg por hectare
Feijão (em grão) - Quantidade produzida	13	Tonelada
Feijão (em grão) - Valor da produção	20	Mil reais
Feijão (em grão) - Área plantada	170	Hectare
Feijão (em grão) - Área colhida	170	Hectare
Feijão (em grão) - Rendimento médio	76	kg por hectare
Mamona (baga) - Quantidade produzida	150	Tonelada
Mamona (baga) - Valor da produção	90	Mil reais
Mamona (baga) - Área plantada	150	Hectare
Mamona (baga) - Área colhida	150	Hectare
Mamona (baga) - Rendimento médio	1.000	kg por hectare
Mandioca - Quantidade produzida	480	Toneladas
Mandioca - Valor da produção	72	Mil reais
Mandioca - Área plantada	40	Hectare
Mandioca - Área colhida	40	Hectare
Mandioca - Rendimento médio	12.000	kg por hectare
Melancia - Quantidade produzida	3.000	Tonelada
Melancia - Valor da produção	675	Mil reais
Melancia - Área plantada	120	Hectare
Melancia - Área colhida	120	Hectare
Melancia - Rendimento médio	25.000	kg por hectare
Milho (em grão) - Quantidade produzida	11	Tonelada
Milho (em grão) - Valor da produção	5	Mil reais
Milho (em grão) - Área plantada	300	Hectare
Milho (em grão) - Área colhida	300	Hectare
Milho (em grão) - Rendimento médio	36	kg por hectare
Tomate - Quantidade produzida	150	Tonelada
Tomate - Valor da produção	110	Mil reais
Tomate - Área plantada	5	Hectare
Tomate - Área colhida	5	Hectare
Tomate - Rendimento médio	30.000	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 26, pode-se verificar que a extração de madeira se destaca no processo de extração vegetal. Tal informação aponta para a necessidade de ações que visem redirecionar a atividade produtiva das comunidades, visando à proteção do meio ambiente.

Tabela 26. Censo agropecuário do município de Guadalupe, PI - extração vegetal e silvicultura - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Quantidade produzida	32	Tonelada
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Valor da produção	28	Mil reais
Ceras - carnaúba (pó) - Quantidade produzida	34	Tonelada
Ceras - carnaúba (pó) - Valor da produção	62	Mil reais
Madeiras (carvão vegetal) - Quantidade produzida	5.067	Tonelada
Madeiras (carvão vegetal) - Valor da produção	1.013	Mil reais
Madeiras (lenha) - Quantidade produzida	1.260	Metro cúbico
Madeiras (lenha) - Valor da produção	8	Mil reais
Madeiras (em tora) - Quantidade produzida	105	Metro cúbico
Madeiras (em tora) - Valor da produção	3	Mil reais

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Município de Nova Iorque, MA

Área territorial: 976,63 km²

Bioma do município: Cerrado

Na Tabela 27, pode-se observar que há leve decréscimo populacional no município, nos últimos 15 anos. Essa realidade requer uma investigação sobre as causas da redução populacional, informação que poderá ser útil ao direcionamento de ações não só do projeto, mas também dos governos municipal e estadual.

Tabela 27. Evolução populacional do município de Nova Iorque, MA

População em 1991 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	4.934
População em 1996 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	4.707
População em 2001 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	4.543
População em 2007 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	4.892

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Figura 8, pode-se observar o PIB em valor adicionado por tipo de atividade e per capita. Pode-se verificar o percentual de participação de cada atividade na composição do PIB. Fica evidente a maior participação dos serviços na composição do PIB e a supremacia da agropecuária sobre a atividade industrial.

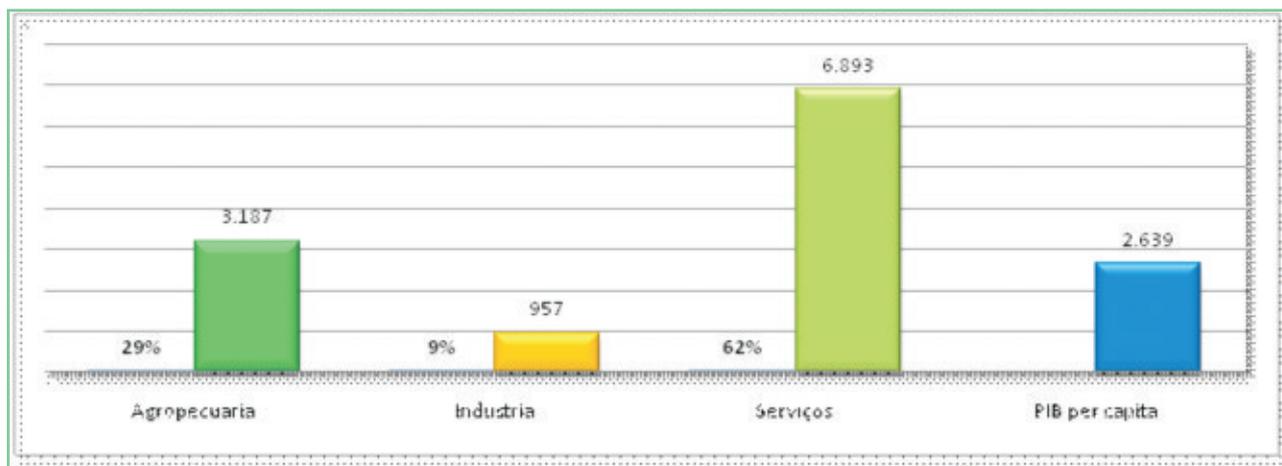


Figura 8. Produto Interno Bruto do município de Nova Iorque, MA (valor adicionado - mil reais e per capita - reais).

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 28, são apresentados dados sobre o número de estabelecimentos agropecuários, áreas total e por atividades, além de dados sobre equipamentos, pessoas envolvidas e produção.

Tabela 28. Censo agropecuário do município de Nova Iorque, MA - 2006.

Descrição	Quantidade	Tipo
Número de estabelecimentos agropecuários	168	Estabelecimento
Área dos estabelecimentos agropecuários	25.922	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras permanentes	18	Estabelecimento
Área de lavouras permanentes	134	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras temporárias	103	Estabelecimento
Área de lavouras temporárias	584	Hectare
Número de estabelecimentos com pastagens naturais	119	Estabelecimento
Área de pastagens naturais	9.600	Hectare
Número de estabelecimentos com matas e florestas	84	Estabelecimento
Área de matas e florestas	14.941	Hectare
Total de pessoal ocupado com laço de parentesco com o produtor	366	Pessoa
Total de pessoal ocupado sem laço de parentesco com o produtor	254	Pessoa
Número de estabelecimentos agropecuários com tratores	7	Estabelecimento
Número de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários	13	Trator
Número de estabelecimentos com bovinos	125	Estabelecimento
Número de cabeças de bovino	5.904	Cabeça
Número de estabelecimentos com caprinos	71	Estabelecimento
Número de cabeças de caprino	2.173	Cabeça
Número de estabelecimentos com ovinos	19	Estabelecimento
Número de cabeças de ovino	461	Cabeça
Número de estabelecimentos com suínos	34	Estabelecimento
Número de cabeças de suíno	353	Cabeça
Número de estabelecimentos com aves	93	Estabelecimento
Número de cabeças de ave	6.038	Cabeça
Número de estabelecimentos com produção de leite de vaca	4	Estabelecimento
Produção de leite de vaca	11	Mil litros
Número de estabelecimentos com produção de ovos de galinha	17	Estabelecimento
Produção de ovos de galinha	1	Mil dúzias

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 29, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura permanente, abrangendo banana, castanha-de-caju e laranja.

Tabela 29. Censo agropecuário do município de Nova Iorque, MA - lavoura permanente - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Banana - Quantidade produzida	96	Tonelada
Banana - Valor da produção	48	Mil reais
Banana - Área plantada	8	Hectare
Banana - Área colhida	8	Hectare
Banana - Rendimento médio	12.000	kg por hectare
Castanha-de-caju - Quantidade produzida	14	Tonelada
Castanha-de-caju - Valor da produção	10	Mil reais
Castanha-de-caju - Área plantada	45	Hectare
Castanha-de-caju - Área colhida	45	Hectare
Castanha-de-caju - Rendimento médio	311	kg por hectare
Laranja - Quantidade produzida	11	Tonelada
Laranja - Valor da produção	5	Mil reais
Laranja - Área plantada	1	Hectare
Laranja - Área colhida	1	Hectare
Laranja - Rendimento médio	11.000	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 30, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura temporária, que incluem arroz, fava, feijão, mandioca, melancia e milho. Os dados permitem ter uma visão da importância econômica de cada um dos produtos listados.

Tabela 30. Censo agropecuário do município de Nova Iorque, MA - lavoura temporária - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	550	Tonelada
Arroz (em casca) - Valor da produção	385	Mil reais
Arroz (em casca) - Área plantada	1.139	Hectare
Arroz (em casca) - Área colhida	1.139	Hectare
Arroz (em casca) - Rendimento médio	482	kg por hectare
Fava (em grão) - Quantidade produzida	1	Tonelada
Fava (em grão) - Valor da produção	2	Mil reais
Fava (em grão) - Área plantada	3	Hectare
Fava (em grão) - Área colhida	3	Hectare
Fava (em grão) - Rendimento médio	333	kg por hectare
Feijão (em grão) - Quantidade produzida	106	Tonelada
Feijão (em grão) - Valor da produção	133	Mil reais
Feijão (em grão) - Área plantada	210	Hectare
Feijão (em grão) - Área colhida	210	Hectare
Feijão (em grão) - Rendimento médio	504	kg por hectare
Mandioca - Quantidade produzida	278	Tonelada
Mandioca - Valor da produção	42	Mil reais
Mandioca - Área plantada	35	Hectare
Mandioca - Área colhida	35	Hectare
Mandioca - Rendimento médio	7.942	kg por hectare
Melancia - Quantidade produzida	29	Tonelada
Melancia - Valor da produção	10	Mil reais
Melancia - Área plantada	2	Hectare
Melancia - Área colhida	2	Hectare
Melancia - Rendimento médio	14.500	kg por hectare
Milho (em grão) - Quantidade produzida	125	Tonelada
Milho (em grão) - Valor da produção	63	Mil reais
Milho (em grão) - Área plantada	435	Hectare
Milho (em grão) - Área colhida	435	Hectare
Milho (em grão) - Rendimento médio	287	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 31, pode-se verificar que a extração de madeira se destaca no processo de extração vegetal. Tal informação aponta para a necessidade de ações que visem redirecionar a atividade produtiva das comunidades, visando à proteção do meio ambiente.

Tabela 31. Censo agropecuário do município de Nova Iorque, MA - extração vegetal e silvicultura - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Madeiras (carvão vegetal) - Quantidade produzida	69	Tonelada
Madeiras (carvão vegetal) - Valor da produção	12	Mil reais
Madeiras (lenha) - Quantidade produzida	12.893	Metro cúbico
Madeiras (lenha) - Valor da produção	58	Mil reais
Madeiras (em tora) - Quantidade produzida	2.240	Metro cúbico
Madeiras (em tora) - Valor da produção	89	Mil reais
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Quantidade produzida	17	Tonelada
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Valor da produção	14	Mil reais

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Município de Porto Alegre, PI

Área territorial: 1.136,80 km²

Bioma do município: Cerrado.

Na Tabela 32, pode-se observar que há insignificante acréscimo populacional no município. Não foram conseguidos os dados de 1991 e 1996.

Tabela 32. Evolução populacional do município de Porto Alegre, PI.

População em 2001 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida/desat/topwindow.htm?1	2.421
População em 2007 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida/desat/topwindow.htm?1	2.468

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Figura 9, pode-se observar o PIB em valor adicionado por tipo de atividade e per capita. Pode-se verificar o percentual de participação de cada atividade na composição do PIB. Fica evidente a maior participação dos serviços na composição do PIB e a supremacia da agropecuária sobre a atividade industrial, indicando forte aptidão agropecuária do município.

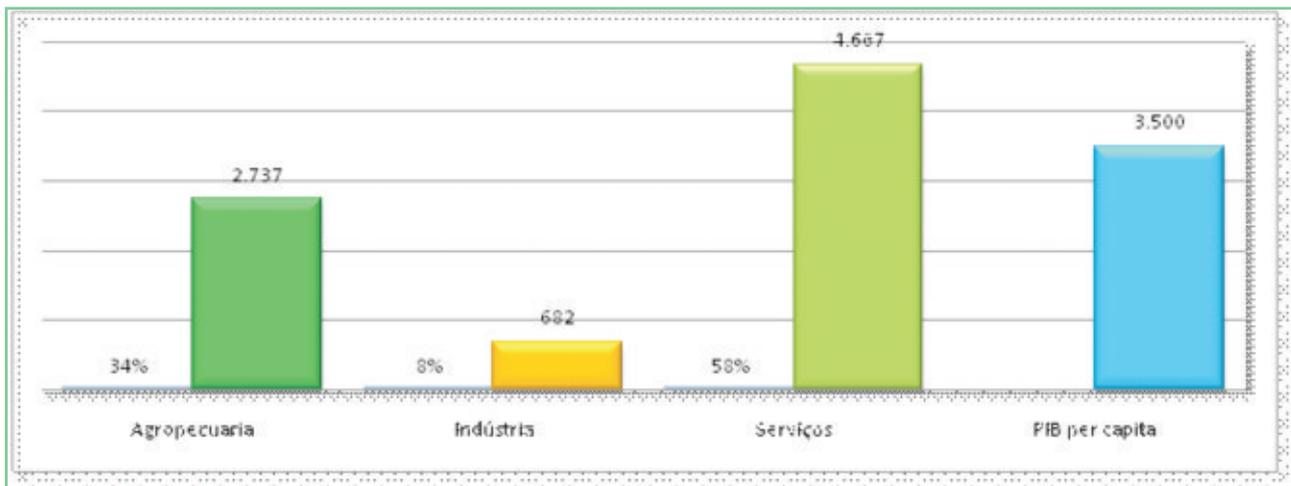


Figura 9. Produto Interno Bruto do município de Porto Alegre, PI - (valor adicionado - mil reais e per capita - reais).

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 33, são apresentados dados sobre o número de estabelecimentos agropecuários, áreas total e por atividades, além de dados sobre equipamentos, pessoas envolvidas e produção.

Tabela 33. Censo agropecuário do município de Porto Alegre, PI - Ano 2006.

Descrição	Quantidade	Tipo
Número de estabelecimentos agropecuários	255	Estabelecimento
Área dos estabelecimentos agropecuários	49.394	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras permanentes	3	Estabelecimento
Área de lavouras permanentes	50	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras temporárias	118	Estabelecimento
Área de lavouras temporárias	13.441	Hectare
Número de estabelecimentos com pastagens naturais	37	Estabelecimento
Área de pastagens naturais	29.184	Hectare
Número de estabelecimentos com matas e florestas	23	Estabelecimento
Área de matas e florestas	4.737	Hectare
Total de pessoal ocupado com laço de parentesco com o produtor	465	Pessoa
Total de pessoal ocupado sem laço de parentesco com o produtor	121	Pessoa
Número de estabelecimentos agropecuários com tratores	4	Estabelecimento
Número de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários	12	Trator
Número de estabelecimentos com bovinos	81	Estabelecimento
Número de cabeças de bovino	5.734	Cabeça
Número de estabelecimentos com caprinos	51	Estabelecimento
Número de cabeças de caprino	2.103	Cabeça
Número de estabelecimentos com ovinos	28	Estabelecimento
Número de cabeças de ovino	1.071	Cabeça
Número de estabelecimentos com suínos	35	Estabelecimento
Número de cabeças de suíno	597	Cabeça
Número de estabelecimentos com aves	179	Estabelecimento
Número de cabeças de ave	6.438	Cabeça
Número de estabelecimentos com produção de leite de vaca	6	Estabelecimento
Produção de leite de vaca	2	Mil litros
Número de estabelecimentos com produção de ovos de galinha	46	Estabelecimento
Produção de ovos de galinha	1	Mil dúzias

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 34, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura permanente, abrangendo banana e castanha-de-caju. Isso indica que estas são as principais culturas permanentes do município.

Tabela 34. Censo agropecuário do município de Porto Alegre, PI - lavoura permanente - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Banana - Quantidade produzida	50	Tonelada
Banana - Valor da produção	14	Mil reais
Banana - Área plantada	5	Hectare
Banana - Área colhida	5	Hectare
Banana - Rendimento médio	10.000	kg por hectare
Castanha-de-caju - Quantidade produzida	732	Tonelada
Castanha-de-caju - Valor da produção	586	Mil reais
Castanha-de-caju - Área plantada	2.360	Hectare
Castanha-de-caju - Área colhida	2.360	Hectare
Castanha-de-caju - Rendimento médio	310	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 35, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura temporária (arroz). Os dados permitem ter uma visão da importância do arroz na base econômica do município e onde podem ser concentrados os esforços de melhoria de produtividade e agregação de valor.

Tabela 35. Censo agropecuário do município de Porto Alegre, PI - lavoura temporária - 2007

Produto	Quantidade	Tipo
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	583	Tonelada
Arroz (em casca) - Valor da produção	373	Mil reais
Arroz (em casca) - Área plantada	1.295	Hectare
Arroz (em casca) - Área colhida	1.295	Hectare
Arroz (em casca) - Rendimento médio	450	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 36, pode-se verificar que a extração de madeira se destaca no processo de extração vegetal. Tal informação aponta para a necessidade de ações que visem redirecionar a atividade produtiva das comunidades visando à proteção do meio ambiente.

Tabela 36. Censo agropecuário do município de Porto Alegre, PI - extração vegetal e silvicultura - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Quantidade produzida	9	Tonelada
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Valor da produção	14	Mil reais
Madeiras (carvão vegetal) - Quantidade produzida	2.331	Tonelada
Madeiras (carvão vegetal) - Valor da produção	583	Mil reais
Madeiras (lenha) - Quantidade produzida	3.600	Metro cúbico
Madeiras (lenha) - Valor da produção	29	Mil reais
Madeiras (em tora) - Quantidade produzida	150	Metro cúbico
Madeiras (em tora) - Valor da produção	7	Mil reais
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Quantidade produzida	3	Tonelada
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Valor da produção	3	Mil reais

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Município de São João dos Patos, MA

Área territorial: 1.500,66 km²

Bioma do município: Cerrado/Caatinga.

Verifica-se pela Tabela 37 que houve leve decréscimo populacional no município, nos últimos 15 anos. Essa realidade requer uma investigação sobre as causas da redução populacional, informação que poderá ser útil ao direcionamento de ações não só do projeto, mas também dos governos municipal e estadual.

Tabela 37. Evolução populacional do município de São João dos Patos, MA.

População em 1991 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1	25.552
População em 1991 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1	26.501
População em 2001 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1	23.182
População em 2007 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1	23.576

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Figura 10, pode-se observar o PIB em valor adicionado por tipo de atividade e per capita. Verifica-se o percentual de participação de cada atividade na composição do PIB. Fica evidente a maior participação dos serviços na composição do PIB e equilíbrio entre as atividades agropecuária e industrial. Esse detalhe pode ser fator aliado a iniciativas de agregação de valor aos produtos agropecuários via processamento e transformação.

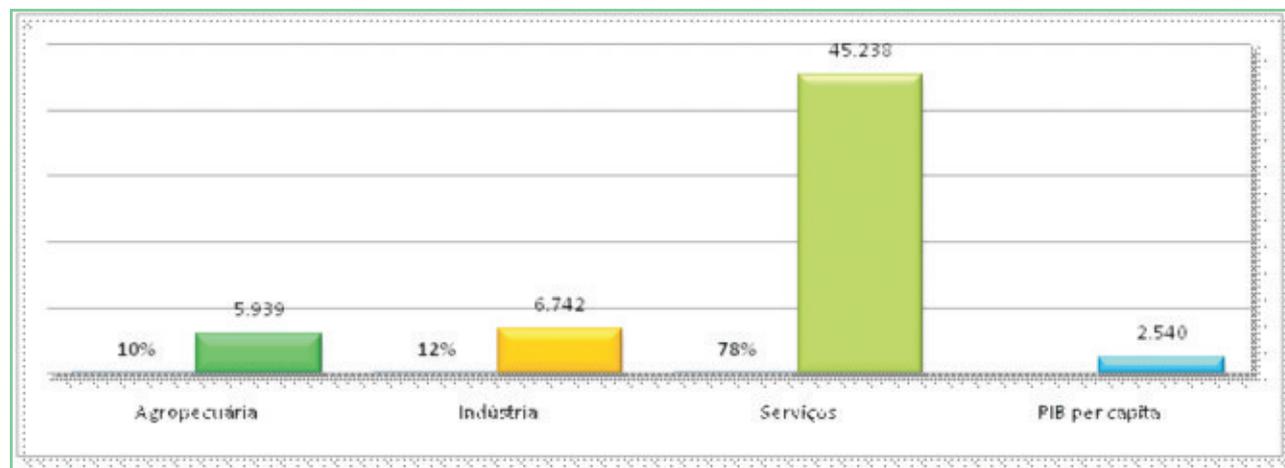


Figura 10. Produto Interno Bruto do município de São João dos Patos, MA - (valor adicionado - mil reais e per capita - reais).

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 38, são apresentados dados sobre o número de estabelecimentos agropecuários, áreas total e por atividades, além de dados sobre equipamentos, pessoas envolvidas e produção.

Tabela 38. Censo agropecuário do município de São João dos Patos, MA - 2006.

Descrição	Quantidade	Tipo
Número de estabelecimentos agropecuários	713	Estabelecimento
Área dos estabelecimentos agropecuários	28.581	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras permanentes	80	estabelecimento
Área de lavouras permanentes	5.434	hectare
Número de estabelecimentos com lavouras temporárias	552	estabelecimento
Área de lavouras temporárias	3.956	hectare
Número de estabelecimentos com pastagens naturais	225	Estabelecimento
Área de pastagens naturais	7.580	Hectare
Número de estabelecimentos com matas e florestas	228	Estabelecimento
Área de matas e florestas	10.968	Hectare
Total de pessoal ocupado com laço de parentesco com o produtor	1.839	Pessoa
Total de pessoal ocupado sem laço de parentesco com o produtor	414	Pessoa
Número de estabelecimentos agropecuários com tratores	41	Estabelecimento
Número de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários	43	Trator
Número de estabelecimentos com bovinos	356	Estabelecimento
Número de cabeças de bovino	11.648	Cabeça
Número de estabelecimentos com caprinos	20	Estabelecimento
Número de cabeças de caprino	662	Cabeça
Número de estabelecimentos com ovinos	15	Estabelecimento
Número de cabeças de ovino	606	Cabeça
Número de estabelecimentos com suínos	76	Estabelecimento
Número de cabeças de suíno	847	Cabeça
Número de estabelecimentos com aves	431	Estabelecimento
Número de cabeças de ave	119.374	Cabeça
Número de estabelecimentos com produção de leite de vaca	35	Estabelecimento
Produção de leite de vaca	381	Mil litros
Número de estabelecimentos com produção de ovos de galinha	132	Estabelecimento
Produção de ovos de galinha	26	Mil dúzias

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 39, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura permanente, abrangendo banana, castanha-de-caju, laranja e mamão. Isso indica que essas são as principais culturas permanentes do município.

Tabela 39. Censo agropecuário do município de São João dos Patos, MA - lavoura permanente - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Banana - Quantidade produzida	96	Tonelada
Banana - Valor da produção	48	Mil reais
Banana - Área plantada	8	Hectare
Banana - Área colhida	8	Hectare
Banana - Rendimento médio	12.000	kg por hectare
Castanha-de-caju - Quantidade produzida	5	Tonelada
Castanha-de-caju - Valor da produção	4	Mil reais
Castanha-de-caju - Área plantada	16	Hectare
Castanha-de-caju - Área colhida	16	Hectare
Castanha-de-caju - Rendimento médio	312	kg por hectare
Laranja - Quantidade produzida	48	Tonelada
Laranja - Valor da produção	24	Mil reais
Laranja - Área plantada	4	Hectare
Laranja - Área colhida	4	Hectare
Laranja - Rendimento médio	12.000	kg por hectare
Mamão - Quantidade produzida	14	Tonelada
Mamão - Valor da produção	9	Mil reais
Mamão - Área plantada	1	Hectare
Mamão - Área colhida	1	Hectare
Mamão - Rendimento médio	14.000	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 40, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura temporária, que incluem arroz, cana-de-açúcar, fava, feijão, mandioca, melancia e milho. Os dados permitem ter uma visão da importância dessas culturas na base econômica do município e onde podem ser concentrados os esforços de melhoria de produtividade e agregação de valor.

Tabela 40. Censo agropecuário do município de São João dos Patos, MA - lavoura temporária - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	1.152	Tonelada
Arroz (em casca) - Valor da produção	806	Mil reais
Arroz (em casca) - Área plantada	2.352	Hectare
Arroz (em casca) - Área colhida	2.352	Hectare
Arroz (em casca) - Rendimento médio	489	kg por hectare
Cana-de-açúcar - Quantidade produzida	502	Tonelada
Cana-de-açúcar - Valor da produção	75	Mil reais
Cana-de-açúcar - Área plantada	15	Hectare
Cana-de-açúcar - Área colhida	15	Hectare
Cana-de-açúcar - Rendimento médio	33.466	kg por hectare
Fava (em grão) - Quantidade produzida	2	Tonelada
Fava (em grão) - Valor da produção	3	Mil reais
Fava (em grão) - Área plantada	7	Hectare
Fava (em grão) - Área colhida	7	Hectare
Fava (em grão) - Rendimento médio	285	kg por hectare
Feijão (em grão) - Quantidade produzida	143	Tonelada
Feijão (em grão) - Valor da produção	186	Mil reais
Feijão (em grão) - Área plantada	298	Hectare
Feijão (em grão) - Área colhida	298	Hectare
Feijão (em grão) - Rendimento médio	479	kg por hectare
Mandioca - Quantidade produzida	528	Tonelada
Mandioca - Valor da produção	63	Mil reais
Mandioca - Área plantada	60	Hectare
Mandioca - Área colhida	60	Hectare
Mandioca - Rendimento médio	8.800	kg por hectare
Melancia - Quantidade produzida	32	Tonelada
Melancia - Valor da produção	13	Mil reais
Melancia - Área plantada	2	Hectare
Melancia - Área colhida	2	Hectare
Melancia - Rendimento médio	16.000	kg por hectare
Milho (em grão) - Quantidade produzida	294	Tonelada
Milho (em grão) - Valor da produção	147	Mil reais
Milho (em grão) - Área plantada	750	Hectare
Milho (em grão) - Área colhida	750	Hectare
Milho (em grão) - Rendimento médio	392	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 41, pode-se verificar que a extração de madeira se destaca no processo de extração vegetal. Tal informação aponta para a necessidade de ações que visem redirecionar a atividade produtiva das comunidades, visando à proteção do meio ambiente

Tabela 41. Censo agropecuário do município de São João dos Patos, MA - Extração vegetal e silvicultura - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Madeiras (carvão vegetal) - Quantidade produzida	71	Toneladas
Madeiras (carvão vegetal) - Valor da produção	14	Mil reais
Madeiras (lenha) - Quantidade produzida	14.515	Metro cúbico
Madeiras (lenha) - Valor da produção	64	Mil reais
Madeiras (em tora) - Quantidade produzida	2.618	Metro cúbico
Madeiras (em tora) - Valor da produção	111	Mil reais
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Quantidade produzida	20	Tonelada
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Valor da produção	16	Mil reais
Oleaginosos (outros) - Quantidade produzida	1	Tonelada
Oleaginosos (outros) - Valor da produção	1	Mil reais

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Município de Uruçuí, PI

Área territorial: 8.452,03 km²

Bioma do município: Cerrado.

Verifica-se pela Tabela 42 que houve acréscimo populacional no município, nos últimos 15 anos. Pode-se atribuir esse acréscimo à inserção do município no circuito da produção de soja, que promoveu a migração de produtores de outras regiões.

Tabela 42. Evolução populacional do município de Uruçuí, PI.

População em 1991 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	15.913
População em 1996 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	16.030
População em 2001 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	17.011
População em 2007 – Censo IBGE: http://www.ibge.gov.br/cida-desat/topwindow.htm?1	19.017

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Figura 11, pode-se observar o PIB em valor adicionado por tipo de atividade e per capita. Verifica-se o percentual de participação de cada atividade na composição do PIB. Fica evidente a maior participação dos serviços na composição do PIB e maior participação de atividades agropecuárias em relação às industriais.

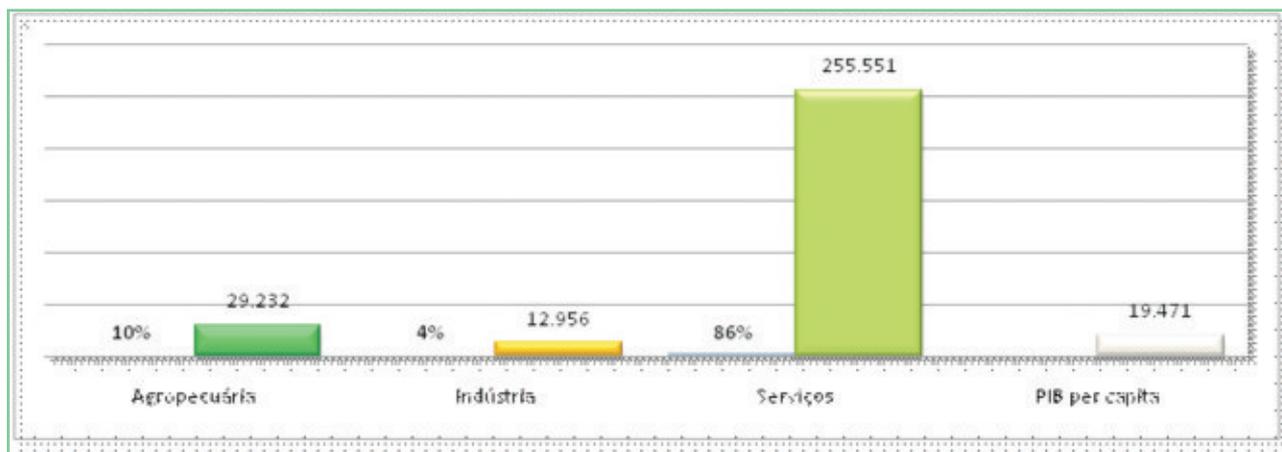


Figura 11. Produto Interno Bruto do município de Uruçuí, PI - (valor adicionado - mil reais e per capita - reais).

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 43, podem ser observados os dados sobre o número de estabelecimentos agropecuários, áreas total e por atividades, além de dados sobre equipamentos, pessoas envolvidas e produção.

Tabela 43. Censo agropecuário do município de Uruçuí, PI - 2006.

Descrição	Quantidade	Tipo
Número de estabelecimentos agropecuários	1.212	Estabelecimento
Área dos estabelecimentos agropecuários	335.590	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras permanentes	133	estabelecimento
Área de lavouras permanentes	341	Hectare
Número de estabelecimentos com lavouras temporárias	915	estabelecimento
Área de lavouras temporárias	69.191	Hectare
Número de estabelecimentos com pastagens naturais	413	Estabelecimento
Área de pastagens naturais	61.408	Hectare
Número de estabelecimentos com matas e florestas	583	Estabelecimento
Área de matas e florestas	185.241	Hectare
Total de pessoal ocupado com laço de parentesco com o produtor	3.058	Pessoa
Total de pessoal ocupado sem laço de parentesco com o produtor	425	Pessoa
Número de estabelecimentos agropecuários com tratores	65	Estabelecimento
Número de tratores existentes nos estabelecimentos agropecuários	223	Trator
Número de estabelecimentos com bovinos	543	Estabelecimento
Número de cabeças de bovino	15.979	Cabeça
Número de estabelecimentos com caprinos	58	Estabelecimento
Número de cabeças de caprino	1.128	Cabeça
Número de estabelecimentos com ovinos	17	Estabelecimento
Número de cabeças de ovino	254	Cabeça
Número de estabelecimentos com suínos	253	Estabelecimento
Número de cabeças de suíno	2.575	Cabeça
Número de estabelecimentos com aves	832	Estabelecimento
Número de cabeças de ave	38.969	Cabeça
Número de estabelecimentos com produção de leite de vaca	145	Estabelecimento
Produção de leite de vaca	147	Mil litros
Número de estabelecimentos com produção de ovos de galinha	612	Estabelecimento
Produção de ovos de galinha	27	Mil dúzias

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 44, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura permanente, abrangendo banana e castanha-de-caju. Isso indica que essas são as principais culturas permanentes do município.

Tabela 44. Censo agropecuário do município de Uruçuí, PI - lavoura permanente - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Banana - Quantidade produzida	50	Tonelada
Banana - Valor da produção	15	Mil reais
Banana - Área plantada	5	Hectare
Banana - Área colhida	5	Hectare
Banana - Rendimento médio	10.000	kg por hectare
Castanha- de-caju - Quantidade produzida	450	Tonelada
Castanha-de-caju - Valor da produção	293	Mil reais
Castanha-de-caju - Área plantada	1.500	Hectare
Castanha-de-caju - Área colhida	1.500	Hectare
Castanha de caju - Rendimento médio	300	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 45, podem-se verificar quantidades produzidas, valores da produção, áreas plantadas, áreas colhidas e rendimentos médios de produtos da lavoura temporária, que incluem algodão herbáceo, arroz, cana-de-açúcar, fava, feijão, mamona, mandioca, milho, soja e sorgo granífero. Os dados permitem ter uma visão da importância dessas culturas na base econômica do município e onde podem ser concentrados os esforços de melhoria de produtividade e agregação de valor.

Tabela 45. Censo agropecuário do município de Uruçuí, PI - lavoura temporária - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Algodão herbáceo (em caroço) - Quantidade produzida	9.687	Tonelada
Algodão herbáceo (em caroço) - Valor da produção	9.009	Mil reais
Algodão herbáceo (em caroço) - Área plantada	4.403	Hectare
Algodão herbáceo (em caroço) - Área colhida	4.403	Hectare
Algodão herbáceo (em caroço) - Rendimento médio	2.200	kg por hectare
Arroz (em casca) - Quantidade produzida	9.949	Tonelada
Arroz (em casca) - Valor da produção	6.094	Mil reais
Arroz (em casca) - Área plantada	12.331	Hectare
Arroz (em casca) - Área colhida	11.436	Hectare
Arroz (em casca) - Rendimento médio	869	kg por hectare
Cana-de-açúcar - Quantidade produzida	500	Tonelada
Cana-de-açúcar - Valor da produção	50	Mil reais
Cana-de-açúcar - Área plantada	10	Hectare
Cana-de-açúcar - Área colhida	10	Hectare
Cana-de-açúcar - Rendimento médio	50.000	kg por hectare
Fava (em grão) - Quantidade produzida	13	Tonelada
Fava (em grão) - Valor da produção	26	Mil reais

Continua...

Tabela 45. Continuação.

Produto	Quantidade	Tipo
Fava (em grão) - Área plantada	27	Hectare
Fava (em grão) - Área colhida	27	Hectare
Fava (em grão) - Rendimento médio	481	kg por hectare
Feijão (em grão) - Quantidade produzida	1.543	Tonelada
Feijão (em grão) - Valor da produção	2.356	Mil reais
Feijão (em grão) - Área plantada	1.383	Hectare
Feijão (em grão) - Área colhida	1.373	Hectare
Feijão (em grão) - Rendimento médio	1.123	kg por hectare
Mamona (baga) - Quantidade produzida	15	Tonelada
Mamona (baga) - Valor da produção	9	Mil reais
Mamona (baga) - Área plantada	15	Hectare
Mamona (baga) - Área colhida	15	Hectare
Mamona (baga) - Rendimento médio	1.000	kg por hectare
Mandioca - Quantidade produzida	4.500	Tonelada
Mandioca - Valor da produção	862	Mil reais
Mandioca - Área plantada	300	Hectare
Mandioca - Área colhida	300	Hectare
Mandioca - Rendimento médio	15.000	kg por hectare
Milho (em grão) - Quantidade produzida	6.832	Tonelada
Milho (em grão) - Valor da produção	2.938	Mil reais
Milho (em grão) - Área plantada	1.986	Hectare
Milho (em grão) - Área colhida	1.909	Hectare
Milho (em grão) - Rendimento médio	3.578	kg por hectare
Soja (em grão) - Quantidade produzida	125.483	Tonelada
Soja (em grão) - Valor da produção	50.890	Mil reais
Soja (em grão) - Área plantada	66.657	Hectare
Soja (em grão) - Área colhida	65.657	Hectare
Soja (em grão) - Rendimento médio	3.230	kg por hectare
Sorgo granífero (em grão) - Quantidade produzida	1.170	Tonelada
Sorgo granífero (em grão) - Valor da produção	339	Mil reais
Sorgo granífero (em grão) - área plantada	650	Hectare
Sorgo granífero (em grão) - Área colhida	650	Hectare
Sorgo granífero (em grão) - Rendimento médio	1.800	kg por hectare

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Na Tabela 46, pode-se verificar que a extração de madeira se destaca no processo de extração vegetal. Tal informação aponta para a necessidade de ações que visem redirecionar a atividade produtiva das comunidades, visando à proteção do meio ambiente.

Tabela 46. Censo Agropecuário do município de Uruçuí, PI - extração vegetal e silvicultura - 2007.

Produto	Quantidade	Tipo
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Quantidade produzida	11	Tonelada
Aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes - outros - Valor da produção	9	Mil reais
Madeiras (carvão vegetal) - Quantidade produzida	12.493	Tonelada
Madeiras (carvão vegetal)- Valor da produção	3.123	Mil reais
Madeiras (lenha) - Quantidade produzida	138.741	Metro cúbico
Madeiras (lenha) - Valor da produção	902	Mil reais
Madeiras (em tora) - Quantidade produzida	1.400	Metro cúbico
Madeiras (em tora) - Valor da produção	53	Mil reais
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Quantidade produzida	10	Tonelada
Oleaginosos (babaçu – amêndoa) - Valor da produção	11	Mil reais

Fonte: IBGE (2009), adaptada pelos autores.

Em resumo, pode-se observar que na maioria dos municípios houve decréscimo populacional, o que precisa ser verificado para detecção das causas. Presume-se que essa situação ocorra pela migração dos jovens em busca de novos horizontes, visto que isso é fato nos municípios do interior do Nordeste pela ausência de oportunidades de estudo e trabalho.

Os serviços predominam na maioria dos municípios. A maior força dos sistemas agroindustriais reside na etapa "após a porteira", o que pode estar configurando-se na região pela forte presença dos serviços na formação do PIB. Presumivelmente, pode-se aproveitar essa característica para implementação de ações de agregação de valor aos produtos que são produzidos na região e que estão claramente configurados como aptidão regional, ou seja: arroz, feijão, cana-de-açúcar, mamona, mandioca, milho, soja, banana, laranja, fava e melancia. Esses produtos podem receber processamento e transformação que lhes permitem agregação de valor e melhoria de renda às comunidades produtoras, o que envolve associativismo, treinamento, capacitação e elaboração de bons planos de marketing que permitam a inserção dos produtos nos mercados local e regional.

Pelos dados observados, pode-se verificar que a região tem boa aptidão agropecuária, o que lhe confere oportunidade de melhoria por intermédio de ações integradas envolvendo a CHESF, a Embrapa, o Emater, o estado e o município com aporte de ações de melhoria da infraestrutura, como estradas, energia, escolas, centros de comercialização, etc., compondo um conjunto de ações que visem ao desenvolvimento regional.

Chama a atenção a exploração madeireira na região, tendo em vista a atual preocupação com a preservação ambiental. Isso requer ações de sensibilização dos produtores e exploradores dos recursos naturais para a questão ambiental e o envolvimento dessas pessoas em atividades alternativas que gerem renda.

A região desponta como uma fronteira agrícola onde estão sendo implantados diversos empreendimentos de produção agropecuária. Esses empreendimentos puxam outros empreendimentos e novas oportunidades de negócios, bem como novas demandas por produtos e serviços, constituindo-se num ambiente propício às ações do Projeto Boa Esperança, ocupando os espaços que os empreendimentos estão a oferecer.

DIAGNÓSTICO DAS COMUNIDADES

Dados da pesquisa de campo

Projeto Boa Esperança

CHESF/Embrapa

Diagnóstico das Comunidades

Bloco A - Identificação da comunidade

Na Tabela 47 estão listados os municípios e as comunidades visitadas para a realização do diagnóstico. No total, foram 35 comunidades. O trabalho de visita foi realizado por quatro empregados da Embrapa, lotados na Área de Negócios para Transferência de Tecnologias, e quatro bolsistas contratados para a execução das atividades do projeto. A coleta de dados ocorreu no período de 15/09/2008 a 31/10/2008.

Tabela 47. Comunidades dos municípios do entorno da Barragem de Boa Esperança que foram visitadas.

Antônio Almeida	Benedito Leite	Guadalupe	Nova Iorque	Porto Alegre	São João dos Patos	Uruçuí
Beleza	Cocos	Prata	Alto dos Tinguís	Santa Rosa	Jatobá dos Noletos	Santa Teresa
Brejão	Olho D'água		Lago dos Cocos	Vila Cocalinho	Nova Área	Pratinha
Oiteiro/Formiga			Sede Chapada	Regalo	Buriti Largo	Tucuns
					Lagoa do Tabuleiro	Porto Velho
					Barro Branco	Morrinho
					Malhada da Areia	Flores
					Caminho Velho	Sangue

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

A Tabela 48 contém informações relativas às condições de acesso às comunidades da região. De acordo com os depoimentos, pode-se observar que os acessos, na sua maioria, são considerados razoáveis em boa parte do ano, tornando-se ruins no período chuvoso, no caso de estradas carroçáveis.

Segundo os entrevistadores e técnicos da Embrapa que visitaram as comunidades, o acesso aos assentamentos Regalo, em Porto Alegre, PI, e Jatobá dos Noletos, em São João dos Patos, MA, torna-se difícil em razão de um riacho que enche no período chuvoso, impedindo a passagem para vários lugares. Em Uruçuí, tem-se o caso da ladeira de acesso da comunidade Morrinho para o campo agrícola, a qual dificulta o tráfego e, em consequência, o escoamento da produção.

As condições de acesso são de grande importância para o desenvolvimento do agronegócio da região em razão dos produtos agropecuários que envolvem aspectos como sazonalidade e, em especial, a perecibilidade. Nesse aspecto, a participação dos governos dos estados do Maranhão e Piauí e dos governos municipais é essencial no tocante à implementação de ações de melhoria.

Tabela 48. Características dos acessos às comunidades.

Município	Comunidade	Característica do acesso (estradas)
Antônio Almeida	Beleza	Carroçável, regular no inverno e verão
	Brejão	Asfalto, 26 km à direita para Uruçuí, ruim
	Oiteiro/Formiga	Chão batido, 18 km da sede
Benedito Leite	Cocos/São Miguel	Asfalto, passando por Uruçuí e São Domingos, 12 km, boa
	Olho D'água	Asfalto, passando por São Domingos, Cocos, 30 km, boa
Guadalupe	Prata	Carroçável, em estado de conservação ruim
Nova Iorque	Alto dos Tinguis	Asfalto, 19 km de São João dos Patos pela BR 230 (Orozimbo) mais 27 km de carroçável
	Lago dos Cocos	Carroçável, 18 km para Nova Iorque
	Sede	41 km pela BR 230 até Pastos Bons mais 19 km pela rodovia estadual
	Chapada	Asfalto e piçarra
Porto Alegre	Santa Rosa	Guadalupe/Porto Alegre passando por Santa Rosa (carroçável)
	Vila Cocalinho	Marcos Parente/Porto Alegre/Cocalinho
	Regalo	Carroçável, regular no verão e ruim no inverno
São João dos Patos	Jatobá dos Noletos	Carroçável, boa
	Nova Área	Carroçável de Guadalupe a São João dos Patos, boa o ano inteiro
	Buriti Largo	4 km pela BR 230
	Lagoa do Tabuleiro	17 km de rodovia carroçável para São João dos Patos
	Barro Branco	15 km de rodovia carroçável para São João dos Patos
	Malhada da Areia	15 km de rodovia carroçável para São João dos Patos
	Caminho Velho	BR 230 São João dos Patos/Floriano (boa) e carroçável (ruim)
Uruçuí	Santa Teresa	Asfalto de Uruçuí à sede e regular na parte interna
	Pratinha	Boa no verão e razoável no inverno
	Tucuns	6 km de asfalto e 35 km de carroçável
	Porto Velho	30 km de asfalto e 42 km de carroçável (boa)
	Morrinho	Pista de asfalto mais 53 km de carroçável
	Flores	Piçarra, regular no verão e ruim no inverno, 30 km
	Sangue	Estrada boa, com 30 km de asfalto

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Bloco B - Caracterização da comunidade - Dados relativos à população

Conhecer a configuração das comunidades é importante para o planejamento das ações sob o ponto de vista da mensuração do retorno socioeconômico. Observa-se, conforme Tabela 49, que a média de pessoas por família da região se enquadra no padrão de regiões menos desenvolvidas, estando acima da média nacional de 3,3 pessoas e do Nordeste de 3,6, segundo dados do IBGE.

Tabela 49. Número de famílias e população por família das comunidades.

Município	Comunidade	Família	Moradore	Média de pessoas por família
		(nº)		
Antônio Almeida	Beleza	47	188	4,0
	Brejão	35	140	4,0
	Oiteiro/Formiga	30	120	4,0
Benedito Leite	Cocos	430	2000	4,6
	Olho D'água	35	140	4,0
Guadalupe	Prata	25	100	4,0
Nova Iorque	Alto dos Tinguís	23	100	4,3
	Lago dos Cocos	50	250	5,0
	Sede	400	2000	5,0
	Chapada	55	250	4,5
Porto Alegre	Santa Rosa	50	300	6,0
	Vila Cocalinho	79	300	3,8
	Regalo	53	200	3,7
São João dos Patos	Jatobá dos Noletos	120	600	5,0
	Nova Área	14	70	5,0
	Buriti Largo	140	700	5,0
	Lagoa do Tabuleiro	36	150	4,1
	Barro Branco	50	250	5,0
	Malhada da Areia	148	600	4,0
	Caminho Velho	97	700	7,2
Uruçuí	Santa Teresa	68	280	4,1
	Pratinha	95	600	6,3
	Tucuns	180	800	4,4
	Porto Velho	66	250	3,8
	Morrinho	42	250	5,9
	Flores	113	600	5,3
	Sangue	70	350	5,0
Total e média		2.551	12.288	4,7

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Bloco B - Caracterização da comunidade - Dados relativos à saúde

Uma das intenções do diagnóstico consiste em levantar dados sobre as comunidades de forma a caracterizá-las o mais completo possível, abrangendo todos os aspectos possíveis da vida dessas comunidades. Em relação à saúde, observa-se que em 61 % das comunidades existe posto médico e a frequência do médico é algo que deixa a desejar. Nota-se que, apenas em 14 % das comunidades, ocorre frequência mensalmente e em 29 %, frequência mensal. A saúde das populações é fator importante para o desenvolvimento regional. Tendo em vista as características das atividades agropecuárias nos seus três segmentos, "antes, durante e depois da porteira", a saúde é fator diferencial. Essas atividades exigem muito esforço e uma saúde fortalecida.

As comunidades que alegaram não possuir atendimento médico foram a de Guadalupe, PI, duas de Nova Iorque, MA, duas de São João dos Patos, MA e duas de Uruçuí, PI. Em Uruçuí, três outras comunidades alegaram que a presença do médico ocorre raramente.

Além da carência médica, outra questão de saúde importante é a bucal. No tocante à frequência do dentista, observa-se que ocorre apenas em 29 % das comunidades (7 % semanal, 11 % quinzenal e 11 % mensal). Destaca-se o município de Uruçuí, PI, que possui o maior PIB per capita, indicando uma situação preocupante em relação à saúde bucal.

Outro aspecto verificado foi a frequência de enfermeiro nas unidades de saúde da região. Observa-se que a presença de enfermeiro segue o mesmo ritmo da situação do médico. Em 29 % das comunidades, o enfermeiro comparece mensalmente e em 29 % delas não há comparecimento. A frequência semanal ocorre em 14 % das comunidades, quinzenal em 10 %, raramente em 9 % e periodicamente em 9 %.

Para completar o diagnóstico relativo ao serviço de saúde, o agente de saúde tem frequência semanal em 94 % das comunidades.

Nas comunidades do município de Antônio Almeida, PI, não existem postos de saúde. Em Uruçuí, PI, apenas uma comunidade informou não ter posto de saúde.

A Tabela 50 apresenta todas as informações relativas à saúde nas comunidades.

Tabela 50. Apresenta todas as informações relativas à saúde nas comunidades.

Município	Comunidade	Posto de saúde	Médico	Dentista	Enfermeiro	Agente de saúde
Antônio Almeida	Beleza	Não	Periódica	Nenhuma	Nenhuma	Semanal
	Brejão	Não	Mensal	Mensal	Mensal	Semanal
	Oiteiro/Formiga	Não	Mensal	Mensal	Nenhuma	Semanal
Benedito Leite	Cocos	Sim	Quinzenal	Mensal	Quinzenal	Semanal
	Olho D'água	Sim	Mensal	Nenhuma	Semanal	Semanal
Guadalupe	Prata	Não	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Quinzenal
Nova Iorque	Nova Iorque	Sim	Semanal	Quinzenal	Semanal	Semanal
	Alto dos Tinguis	Não	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Semanal
	Lago dos Cocos	Não	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Semanal
	Sede	Sim	Mensal	Quinzenal	Mensal	Semanal
	Chapada	Sim	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
Porto Alegre	Santa Rosa	Sim	Quinzenal	Quinzenal	Semanal	Semanal
	Vila Cocalinho	Sim	Mensal	Nenhuma	Nenhuma	Semanal
	Regalo	Não	Mensal	Nenhuma	Mensal	Semanal
São João dos Patos	Caminho Velho	Não	Periódica	Nenhuma	Periódica	Semanal
	Jatobá dos Noletos	Sim	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal
	Nova Área	Não	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Semanal
	Buriti Largo	Sim	Semanal	Nenhuma	Semanal	Semanal
	Lagoa do Tabuleiro	Não	Nenhuma	Nenhuma	Nenhuma	Semanal
	Barro Branco	Sim	Mensal	Nenhuma	Mensal	Semanal
	Malhada da Areia	Sim	Quinzenal	Nenhuma	Quinzenal	Semanal
Uruçuí	Santa Teresa	Sim	Raramente	Nenhuma	Raramente	Semanal
	Pratinha	Sim	Raramente	Nenhuma	Nenhuma	Semanal
	Tucuns	Sim	Mensal	Nenhuma	Nenhuma	Semanal
	Porto Velho	Sim	Raramente	Nenhuma	Semanal	Semanal
	Morrinho	Não	Nenhuma	Nenhuma	Quinzenal	Semanal
	Flores	Sim	Nenhuma	Nenhuma	Semanal	Semanal
	Sangue	Sim	Periódica	Nenhuma	Nenhuma	Quinzenal

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Bloco B - Caracterização da comunidade - Dados relativos à educação

O aspecto escolaridade foi diagnosticado tendo em vista que há estudos que indicam a escolaridade como um dos fatores fundamentais para o desenvolvimento das pessoas e das comunidades.

Nota-se, conforme dados da Tabela 51, que 94% das comunidades têm escolas, uma presença quase absoluta. Apenas a comunidade Beleza há alfabetização e Nova Área em São João dos Patos, MA, não possui escolas.

A oferta de ensino está concentrada no nível fundamental com 55,6%, no infantil com 13,9%, na alfabetização de jovens e adultos com 19,4% e no ensino médio com 8,3%, o que dificulta a evolução escolar dos habitantes das comunidades, podendo gerar a migração para centros maiores em busca de melhor escolaridade. Talvez isso se reflita na redução populacional em cinco dos sete municípios do entorno da barragem, conforme dados do IBGE.

Observa-se que apenas a comunidade Porto Velho, no município de Uruçuí, PI, possui três níveis de escolaridade. A oferta de ensino médio é insuficiente, ocorrendo apenas em comunidades dos municípios de Nova Iorque e São João dos Patos, no Maranhão.

Tabela 51. Níveis de escolaridade ofertados nas comunidades.

Município	Comunidade	Nível	Nível	Nível
Antônio Almeida	Beleza	Alfabetização	x	x
	Brejão	Fundamental	Alfabetização	x
	Oiteiro/Formiga	Fundamental	x	x
Benedito Leite	Cocos	Fundamental	x	x
	Olho D'água	Fundamental	x	x
Guadalupe	Prata	Infantil	x	x
Nova Iorque	Alto dos Tinguís	Fundamental	x	x
	Sede	Médio	x	x
	Lago dos Cocos	Fundamental	Alfabetização	x
	Sede	Médio	Alfabetização	x
	Chapada	Médio	Alfabetização	x
Porto Alegre	Santa Rosa	Fundamental	x	x
	Vila Cocaiinho	Infantil	Fundamental	x
	Regalo	Infantil	x	x
São João dos Patos	Jatobá dos Noletos	Infantil	Fundamental	x
	Nova Área	x	x	x
	Buriti Largo	Fundamental	Alfabetização	x
	Lagoa do Tabuleiro	Fundamental	x	x
	Barro Branco	Médio	x	x
	Malhada da Areia	Fundamental	x	x
	Caminho Velho	Fundamental	x	x
Uruçuí	Santa Teresa	Fundamental	x	x
	Pratinha	Fundamental	x	x
	Tucuns	Fundamental	x	x
	Porto Velho	Infantil	Fundamental	Alfabetização
	Morrinho	Fundamental	x	x
	Flores	Fundamental	x	x
	Sangue	Fundamental	x	x

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Bloco B - Caracterização da comunidade - Questões relativas à infraestrutura e saneamento

A infraestrutura viária é de fundamental importância para o desenvolvimento da atividade produtiva em qualquer nível. Nota-se, conforme Figura 12, que a região carece dessa infraestrutura, que é imprescindível ao sucesso do projeto. Sugere-se a participação dos poderes públicos municipais e estaduais na estruturação viária da região de forma a permitir o seu desenvolvimento sustentável.

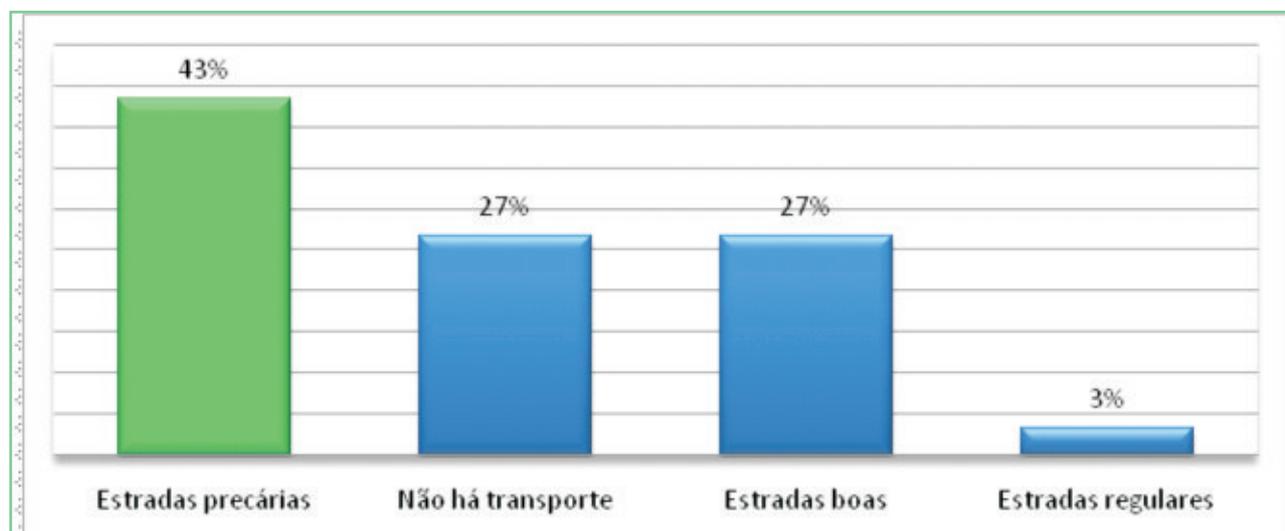


Figura 12. Condições de estradas e transportes ofertadas nas comunidades.

Fonte: Pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

No tocante aos meios de comunicação, conforme Figura 13 e Tabela 52, pode-se observar que a telefonia celular já se encontra presente em São João dos Patos, MA e Uruçuí, PI. O orelhão predomina em todas as comunidades. No processo de desenvolvimento num mundo cada vez mais interligado e cujas decisões estão a requerer maior rapidez, a comunicação torna-se um fator diferencial.

O sucesso do projeto aponta para a inserção dos produtos gerados em outras regiões. Há a intenção do uso de e-SISPAF como veículo de exposição e divulgação dos produtos da região, para o que será necessário uma infraestrutura de comunicação adequada. Nesse aspecto, faz-se necessária a interferência dos gestores públicos junto às empresas de telefonia para investimentos na região.

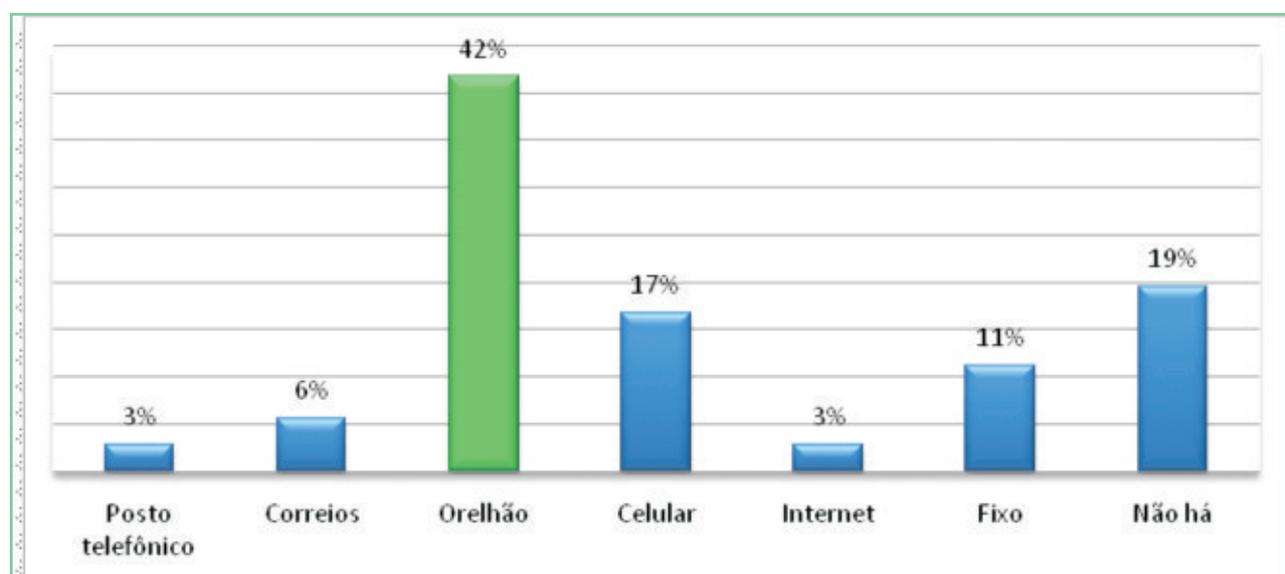


Figura 13. Meios de comunicação utilizados nas comunidades.

Fonte: Pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Tabela 52. Comunicação nas comunidades.

Município	Comunidade	Tipo de comunicação		
Antônio Almeida	Beleza	Orelhão	x	x
	Brejão	x	x	x
	Oiteiro/Formiga	x	x	x
Benedito Leite	Cocos	Orelhão	Fixo	x
	Olho D'água	x	x	x
Guadalupe	Prata	x	x	x
Nova Iorque	Alto dos Tinguis	x	x	x
	Lago dos Cocos	x	x	x
	Sede	Correios	Orelhão	Fixo
	Chapada	Celular	x	x
Porto Alegre	Santa Rosa	Orelhão	x	x
	Vila Cocalinho	Orelhão	x	x
	Regalo	x	x	x
São João dos Patos	Jatobá dos Noletos	Celular	Orelhão	x
	Nova Área	x	x	x
	Buriti Largo	Celular	x	x
	Lagoa do Tabuleiro	Celular	x	x
	Barro Branco	Orelhão	x	x
	Malhada da Areia	Celular	x	x
	Jatobá dos Noletos	Celular	Orelhão	x
Uruçuí	Santa Teresa	Orelhão	Celular	x
	Pratinha	Orelhão	x	x
	Tucuns	Orelhão	Fixo	Internet
	Porto Velho	Orelhão	x	x
	Morrinho	x	x	x
	Flores	Orelhão	x	x
	Sangue	Orelhão	x	x

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Conforme se pode observar na Tabela 53 a energia elétrica predomina nas comunidades, entretanto em 11% das comunidades usa-se gerador e em 14% delas não existe energia. Notam-se a presença de geradores em comunidades de Uruçuí, PI, e a ausência de energia em comunidades de Antônio Almeida, PI, e Nova Iorque, MA, o que pode comprometer a realização de diversas atividades que exigem energia. Em Guadalupe, a comunidade Prata não possui energia elétrica.

Tabela 53. Tipo de energia utilizada nas comunidades.

Município	Comunidade	Tipo de energia disponível
Antônio Almeida	Beleza	Elétrica
	Brejão	x
	Oiteiro/Formiga	x
Benedito Leite	Cocos	Elétrica
	Olho D'água	Elétrica
Guadalupe	Prata	x
Nova Iorque	Alto dos Tinguís	Elétrica
	Lago dos Cocos	x
	Sede	Elétrica
	Chapada	Elétrica
Porto Alegre	Santa Rosa	Elétrica
	Vila Cocalinho	Elétrica
	Regalo	Elétrica
São João dos Patos	Jatobá dos Noletos	Elétrica
	Nova Área	Elétrica
	Buriti Largo	Elétrica
	Lagoa do Tabuleiro	Elétrica
	Barro Branco	Elétrica
	Malhada da Areia	Elétrica
Uruçuí	Caminho Velho	Elétrica
	Santa Teresa	Elétrica
	Pratinha	Gerador
	Tucuns	Elétrica
	Porto Velho	Gerador
	Morrinho	Gerador
	Flores	Elétrica
Sangue	Elétrica	

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

No que diz respeito à existência de água encanada, observa-se que 80% das casas possuem água encanada e em 54% das comunidades a fonte de água são os poços artesianos, aparecendo o cacimbão com 17%, os riachos com 13%, Rio Parnaíba com 10%, barreiros com 4% e o Lago de Boa Esperança com apenas 2%.

Houve informação de que há casas que só têm uma torneira no quintal (comunidade Pratinha – Uruçuí, PI). Em outros casos, apenas parte da casa tem água encanada (comunidade Buriti Largo - São João dos Patos, MA). Houve reclamação de que está faltando água em Nova Iorque, MA, na comunidade Sede.

Nota-se, pela Tabela 54, que o Lago de Boa Esperança e o rio são pouco utilizados como fonte de água pelas comunidades do entorno da barragem, predominando o uso de poços artesianos. Há um manancial de água considerável disponível, e não utilizado pelas comunidades. Esse manancial pode ser útil à implantação de sistemas de irrigação de lavouras permanentes e temporárias, contribuindo para a melhoria da produtividade.

Tabela 54. Tipo de fonte de água utilizada nas comunidades.

Município	Comunidade	Tipo de fonte de água	
Antônio Almeida	Beleza	Poço artesiano	x
	Brejão	Poço artesiano	x
	Oiteiro/Formiga	Poço artesiano	x
Benedito Leite	Cocos	Poço artesiano	x
	Olho D'água	Rio	Cacimbão
Guadalupe	Prata	Cacimbão	x
Nova Iorque	Alto dos Tinguis	Cacimbão	x
	Lago dos Cocos	Barreiro	x
	Sede	Poço artesiano	Poço artesiano
	Chapada	Poço artesiano	x
Porto Alegre	Santa Rosa	Poço artesiano	x
	Vila Cocalinho	Poço artesiano	x
	Regalo	Poço artesiano	x
São João dos Patos	Jatobá dos Noletos	Poço artesiano	x
	Nova Área	Lago	x
	Buriti Largo	Cacimbão	x
	Lagoa do Tabuleiro	Riacho	Poço artesiano
	Barro Branco	Riacho	Poço artesiano
	Malhada da Areia	Riacho	Poço artesiano
	Caminho Velho	Poço artesiano	x
Uruçuí	Santa Teresa	Poço artesiano	x
	Pratinha	Poço artesiano	Cacimbão
	Tucuns	Poço artesiano	Rio
	Porto Velho	Rio	Poço artesiano
	Morrinho	Poço artesiano	Cacimbão
	Flores	Poço artesiano	x
	Sangue	Poço artesiano	x

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

No tocante à infraestrutura de calçamento, nota-se que apenas 14% das comunidades possuem calçamento e apenas 11% delas possuem chafariz.

Bloco B - Caracterização da comunidade - Dados relativos à organização social

Pela Figura 14, observa-se que 68% das comunidades possuem uma forma de associação. Essa realidade é importante para a realização de atividades que requeiram a participação integrada de todos os membros das comunidades.

Uma das associações está desativada (comunidade Prata - Guadalupe, PI) e uma das comunidades teve a associação montada apenas para o projeto de energia (comunidade Buriti Largo - São João dos Patos, MA).

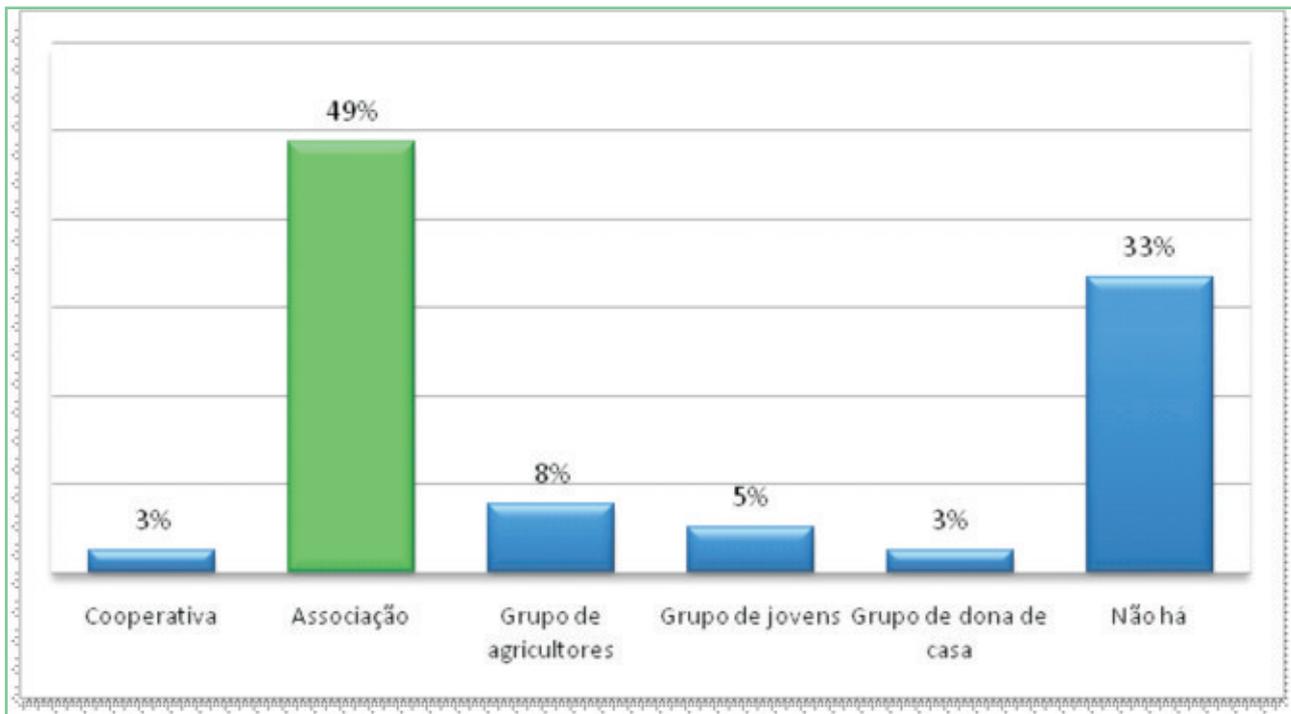


Figura 14. Formas de organização das comunidades.

Fonte: Pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Bloco B- Caracterização da comunidade - Dados relativos às atividades econômicas principais

A produção de grãos predomina na região, aparecendo como a principal atividade produtora em 90% das comunidades. As olerícolas aparecem como principal atividade em 7% das comunidades e as fibras em 3%.

Nota-se que um percentual significativo das comunidades desenvolve atividades com grãos, em que se destacam: arroz, feijão, mandioca, pequi, buriti, caju, bacaba, babaçu, goma, farinha, azeite de babaçu, queijo e milho, seguidos de frutas, olerícolas e mandioca.

As ações do projeto devem ser voltadas para a melhoria da produtividade e agregação de valor aos produtos e subprodutos oriundos das culturas principais que são as aptidões locais: arroz, feijão, milho, mandioca, soja, banana, melancia, cana-de-açúcar, mamona, castanha-de-caju, laranja e mamão, conforme dados contidos na caracterização dos municípios (Tabela 55).

Tabela 55. Principais atividades agrícolas geradoras de renda nas comunidades.

Município	Comunidade	Atividade	Grão
Antônio Almeida	Beleza	Grãos	x
	Brejão	Grãos	x
	Oiteiro/Formiga	Grãos Frutas	x
Benedito Leite	Cocos	Grãos	Milho, Arroz
	Olho D'água	Grãos	x
Guadalupe	Prata	Grãos	x
	Alto dos Tinguis	Grãos	x
Nova Iorque	Lago dos Cocos	Grãos	x
	Sede	Grãos Frutas	x
	Chapada	Grãos Olerícolas Mandioca	Milho, Arroz, Feijão
Porto Alegre	Santa Rosa	Grãos	x
	Vila Cocalinho	Grãos	x
	Regalo	Grãos	x
São João dos Patos	Jatobá dos Noletos	Grãos	x
	Nova Área	Olerícolas Grãos	x
	Buriti Largo	Grãos	x
	Lagoa do Tabuleiro	Grãos	x
	Barro Branco	Grãos Olerícolas	x
	Malhada da Areia	Grãos	x
	Caminho Velho	Grãos	x
Uruçuí	Santa Teresa	Grãos Agroindústria	x
	Pratinha	Fibras Agroindústria Mandioca	x
	Tucuns	Grãos Frutas	x
	Porto Velho	Grãos Frutas	x
	Morrinho	Olerícolas Grãos Frutas	x
	Flores	Grãos	x
	Sangue	Grãos	x

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Nas atividades pecuárias, conforme Figura 15, predomina a criação de bovinos com 38% e aves (galinhas) com 31%. Os caprinos e suínos, com 11% cada, aparecem em seguida, indicando certa aptidão pela criação de pequenos animais, uma característica dos pequenos produtores ou produtores familiares. Sugere-se nesse caso a melhoria do manejo desses animais de forma a melhorar a produção e agregar valor, além de ações que visem ao melhor aproveitamento desses animais como fonte de renda: cortes especiais de caprinos, ovinos e suínos, abate de galinhas, bem como a preparação de subprodutos com caprinos, ovinos e suínos, como almôndegas, linguiças, defumados, etc.

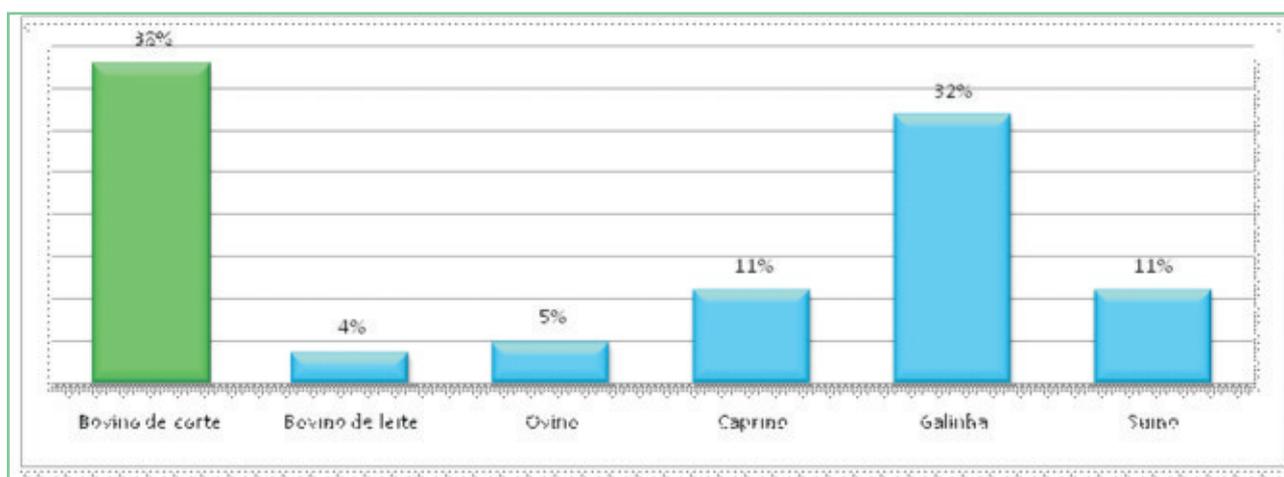


Figura 15. Principais atividades pecuárias geradoras de renda nas comunidades.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

O extrativismo aparece como fonte de geração de renda, confirmando os dados do IBGE apresentados no tópico "Caracterização dos Municípios", destacando-se a extração vegetal (Figura 16). Essa exploração, se não devidamente controlada e substituída por outras formas de geração de renda, pode comprometer o meio ambiente.

Sugerem-se ações de sensibilização por parte de órgãos de proteção ao meio ambiente e ações que visem à substituição ou forte redução desse tipo de exploração por outras atividades geradoras de renda, que não agridam o meio ambiente. Observa-se a incidência de uma resposta, indicando a extração de babaçu para azeite e de fava-danta.

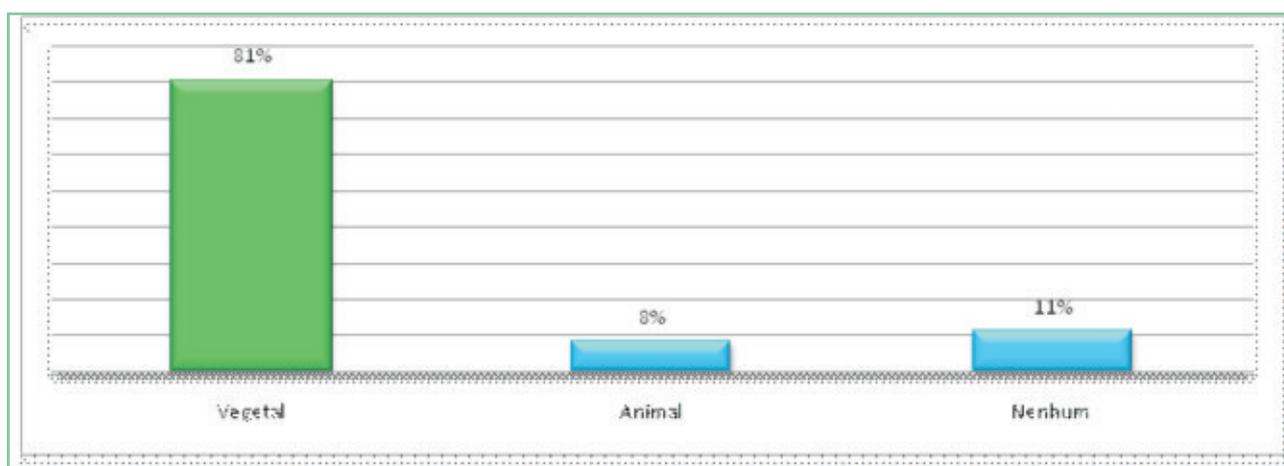


Figura 16. Atividades extrativistas desenvolvidas nas comunidades.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

As comunidades que exploram a atividade apícola, com predominância para o extrativismo de forma predatória, utilizam abelhas nativas. Entende-se que a atividade apícola constitui-se numa ótima alternativa de geração de renda e substitui otimizada a extração vegetal. É uma atividade que não agride o meio ambiente e contribui para sua preservação.

Sugere-se uma forte atuação do projeto na utilização da atividade apícola que, por suas características, permite uma salutar geração de renda e ocupação de mão de obra.

Conforme se pode observar na Figura 17, a atividade apícola na região envolve, principalmente, as abelhas nativas com 34% de incidência e as exóticas com 29%.

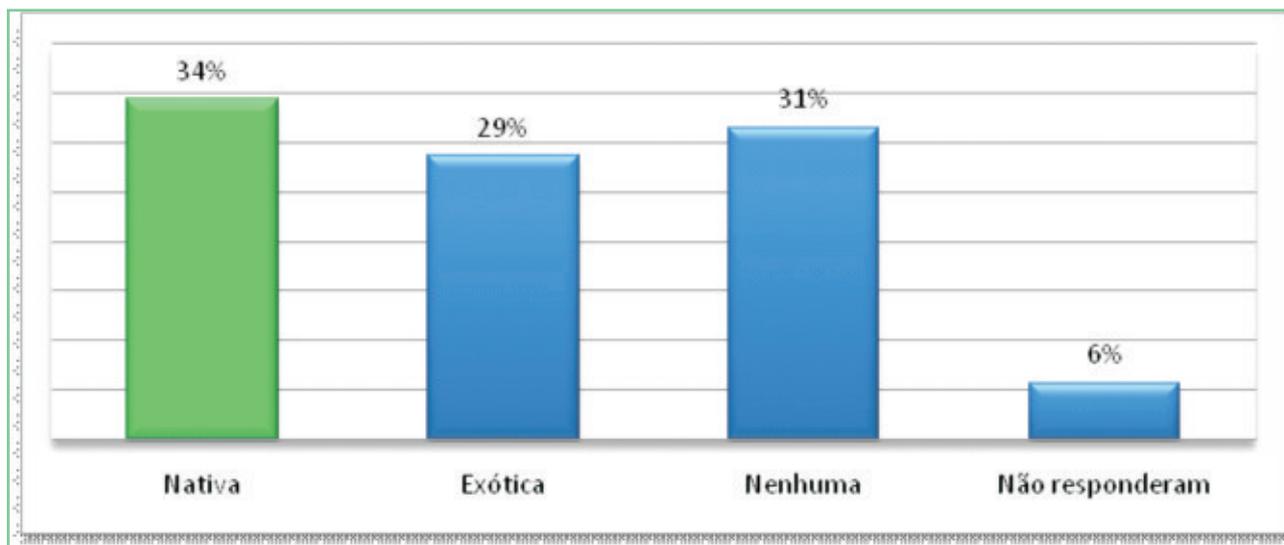


Figura 17. Atividades apícolas desenvolvidas nas comunidades.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Por ser uma região de barragem, a atividade pesqueira não deixa de existir. A Figura 18 mostra que a pesca artesanal predomina com 58%, o que não agrega valor, não gerando a renda suficiente que a atividade pode proporcionar.

O processo tecnificado de exploração é insignificante, apesar de a região ter uma estação de piscicultura no município de Porto Alegre, PI. Essa estrutura está subaproveitada, podendo ser colocada em operação como apoio à produção de pescado.

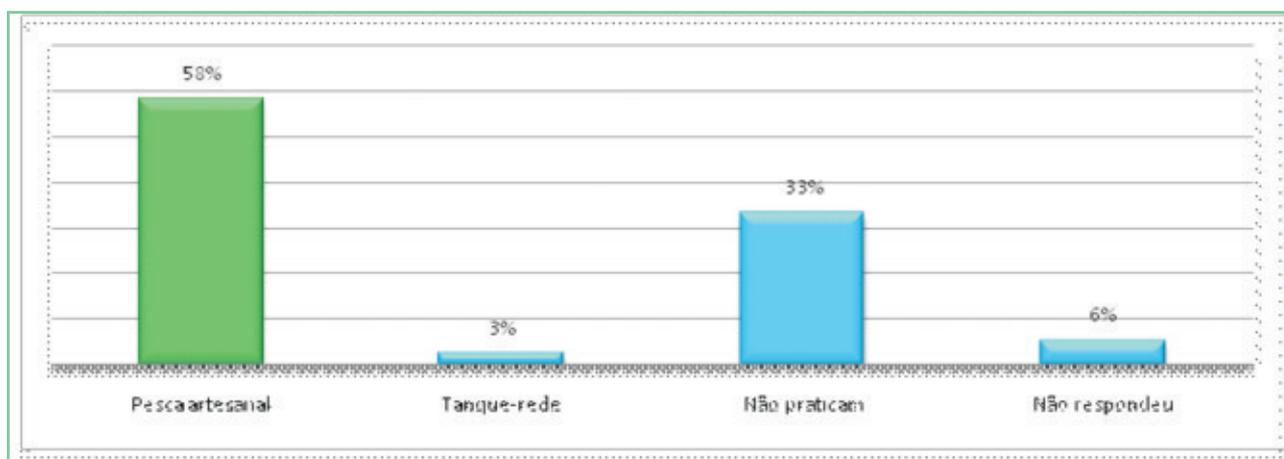


Figura 18. Atividades de pesca e piscicultura desenvolvidas nas comunidades.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Nota-se a influência da produção de farinha e do beneficiamento de arroz como as principais atividades agroindustriais que agregam valor. As demais atividades encontram-se equilibradas. Sugerem-se ações visando ampliar a participação agroindustrial na região, aproveitando as aptidões já identificadas.

A agroindústria, se bem-organizada, pode proporcionar melhoria de renda e ocupação de mão de obra, notadamente das mulheres, no caso da produção de doces, cajuína, farinha, entre outros. Além disso, pode proporcionar a ampliação dos mercados consumidores (Figura 19).

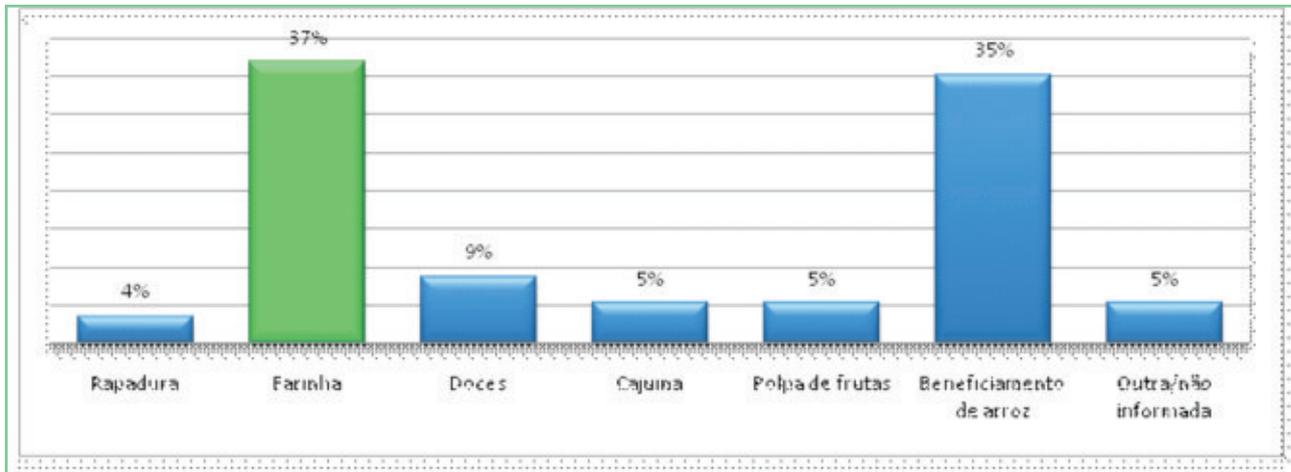


Figura 19. Principais atividades de agroindústria, geradoras de renda, desenvolvidas nas comunidades.

Fonte: Pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Nota-se, observando a Figura 20, que a comercialização dos produtos agroindustrializados concentra-se na própria região. Ações que envolvam a melhoria dos processos produtivos e da qualidade final dos produtos agroindustrializados poderão ampliar os mercados consumidores.

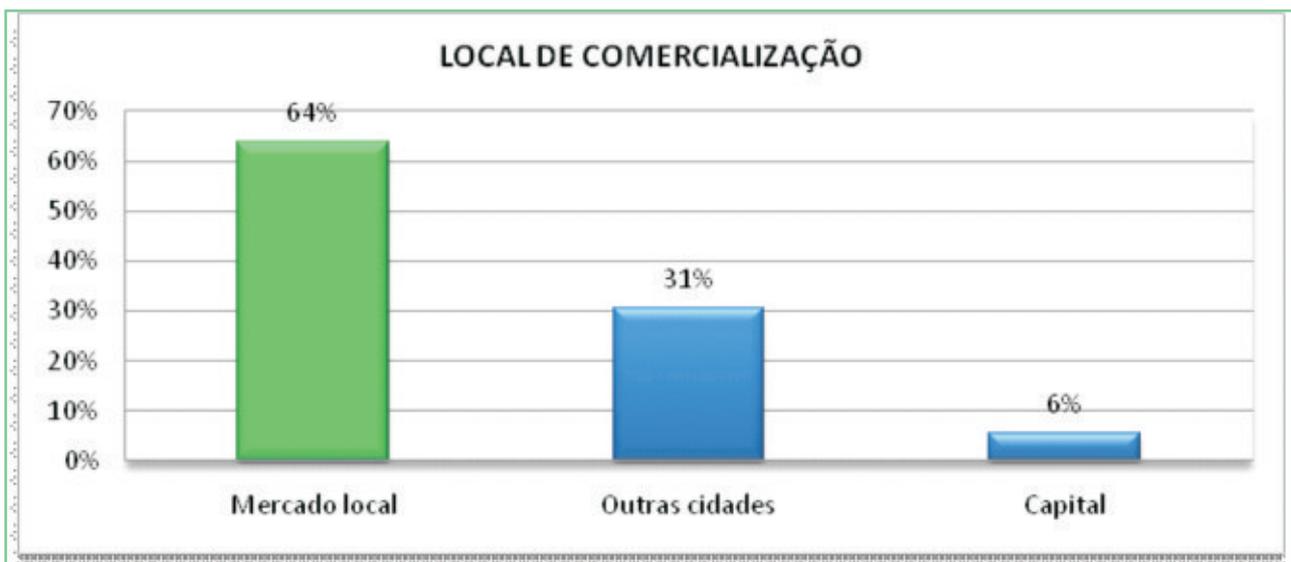


Figura 20. Local de comercialização da produção agroindustrial desenvolvida pelas comunidades.

Fonte: Pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

Bloco B - Caracterização da comunidade - Dados relativos às atividades culturais/lazer

A Figura 21 contém dados relativos às atividades culturais e de lazer. Pode-se observar uma predominância das atividades esportivas (49%) e religiosas (45%). As atividades artísticas são insignificantes (5%). Verifica-se que em apenas 11% das comunidades existem quadras esportivas e em todas elas existem campos de futebol. Os centros sociais estão presentes em 26% das comunidades e existem igrejas em 69% delas.

O fato de existirem campos de futebol em todas as comunidades justifica a tendência da prática de esportes como principal atividade cultural/lazer. De outro lado, o baixo número de centros sociais pode justificar o baixo índice de atividades culturais nas comunidades, em confronto com a existência de campos de futebol, que eleva o índice de prática de esporte e indica a pouca participação feminina em atividades esportivas.

Observa-se que o índice da presença de igrejas confirma a segunda principal atividade sociocultural das comunidades, que é a prática religiosa.

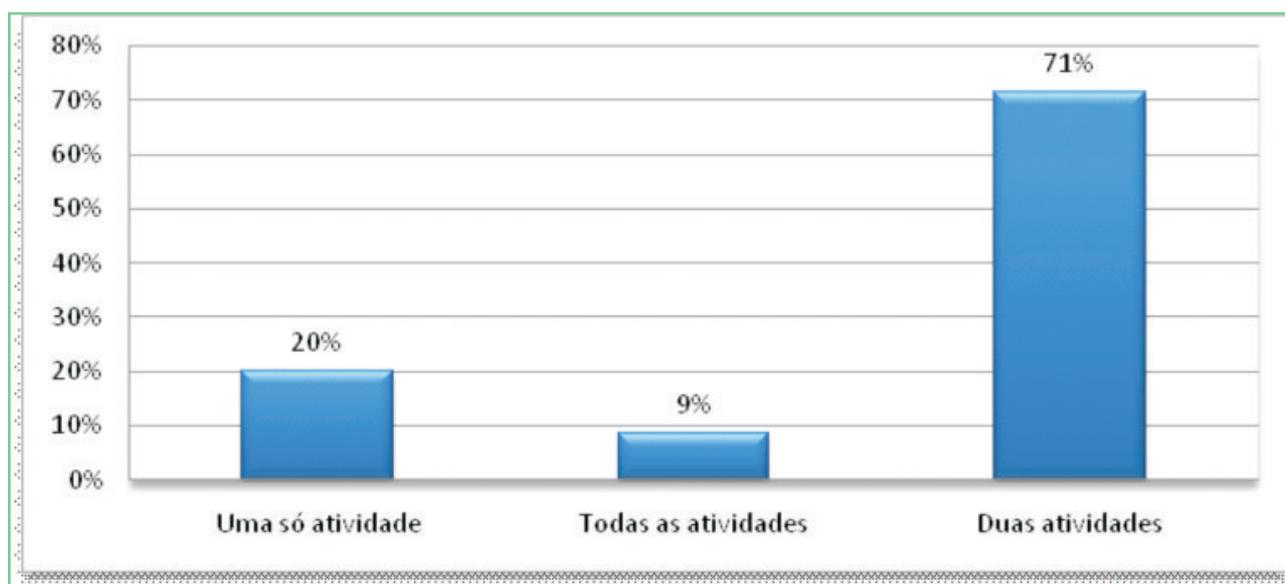


Figura 21. Atividades culturais praticadas nas comunidades.

Fonte: Pesquisa de campo realizada em dezembro 2008.

DIAGNÓSTICO DOS PESCADORES
Dados da pesquisa de campo
Projeto Boa Esperança
CHESF/Embrapa

Diagnóstico dos Pescadores

Bloco A - Caracterização do pescador/família - Dados relativos à situação social

Este bloco contém informações sobre as comunidades de pescadores. O questionário foi aplicado em comunidades de cinco dos sete municípios do entorno da barragem.

Na Tabela 56, constam as comunidades visitadas, onde foram identificadas atividades pesqueiras. Ao todo, foram entrevistados 30 pescadores, cuja distribuição porcentual confere-se na Figura 22.

Tabela 56. Municípios e comunidades de pescadores pesquisados.

Município	Comunidade
Benedito Leite	Olho D'água
Guadalupe	Colônia de pescadores
	Vila Parnaíba
Nova Iorque	Colônia de pescadores
Porto Alegre	Regalo
Uruçuí	Tucuns
	Sede

O município de Uruçuí, PI, destaca-se na participação do diagnóstico em relação à atividade pesqueira, contribuindo com 50% dos entrevistados, por ser o município com maior expressão na atividade, seguido do municípios de Nova Iorque, MA, com 17%, Guadalupe, PI, e Porto Alegre, PI, com 13% cada. Benedito Leite, MA, contribuiu com 7%. Os demais municípios não participaram por não terem expressividade nessa atividade.

Pôde-se observar que as famílias são numerosas, pois 57% delas possuem entre três e cinco pessoas, 30% possuem de seis a oito pessoas, 10% possuem até duas pessoas e apenas 3% possuem acima de oito pessoas.

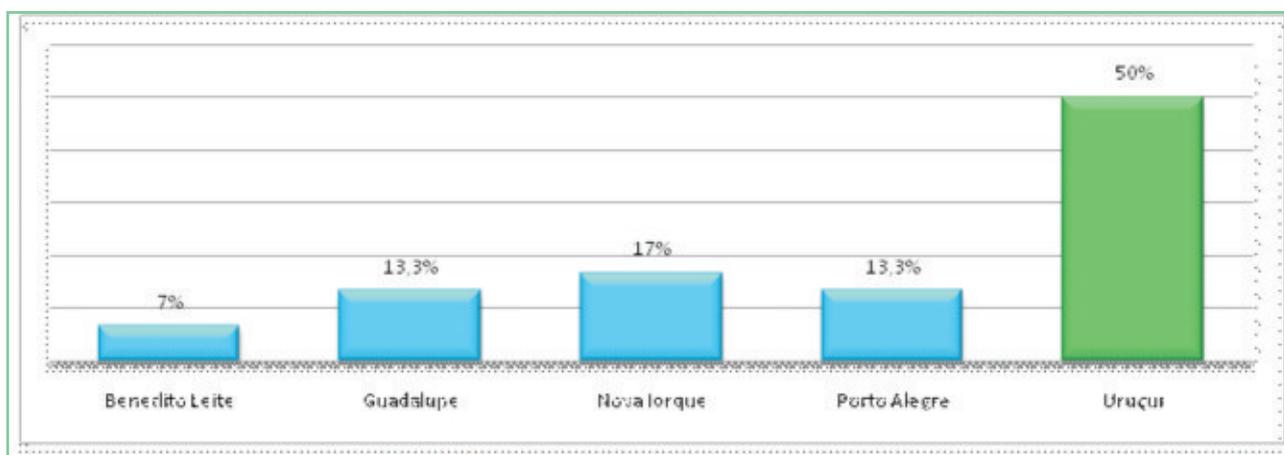


Figura 22. Porcentual de pescadores entrevistados por município.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

No tocante à quantidade de filhos, verificou-se que 27% delas têm dois filhos e outros 27% delas têm mais de cinco filhos. As famílias com três filhos correspondem a 23%; com quatro filhos, a 10% e com apenas um filho, a 3%. Observou-se, ainda, que 7% das famílias afirmaram não ter filhos. Esses dados refletem a necessidade de ações de aprimoramento da educação visando qualificar essa futura mão de obra, bem como ações de sensibilização no intuito de transformá-la em agente de mudança da realidade local.

Na Figura 23, pode-se observar que o nível de escolaridade dos pescadores é baixo: 63% deles possuem apenas o fundamental incompleto e outros 20% conseguiram completar o ensino fundamental. Essa realidade é fator diferencial no processo de desenvolvimento. Sem educação, não há desenvolvimento. A sugestão reside em investimentos maciços em educação de forma a mudar totalmente a realidade local. O processo de mudança requer maior sensibilidade dos agentes desse processo. Essa sensibilidade é tênue quando o nível de escolaridade é baixo, como o que se pode observar na região.

Aceitar e aplicar processos produtivos tecnificados, como os preconizados para a produção de peixes, requer mudança de postura dos pescadores. Essa mudança será mais lenta quanto menor for o nível de escolaridade.

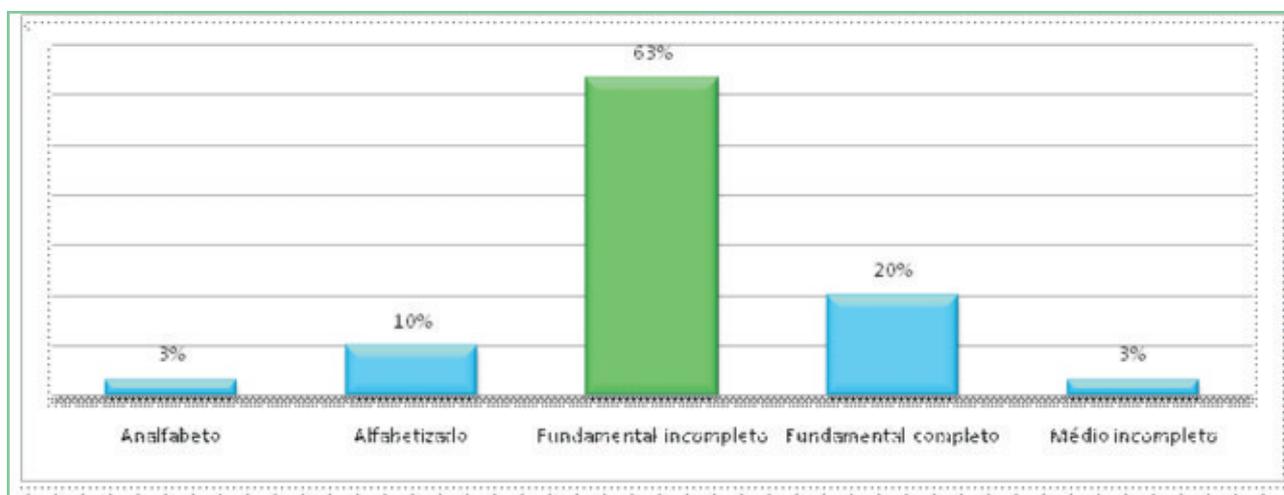


Figura 23. Escolaridade do pescador.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Observa-se baixo nível de escolaridade dos membros da família, que inclui filhos e esposa, predominando o fundamental incompleto, com 59% de ocorrência. O fundamental completo apresenta-se com 12% de ocorrência (Figura 24).

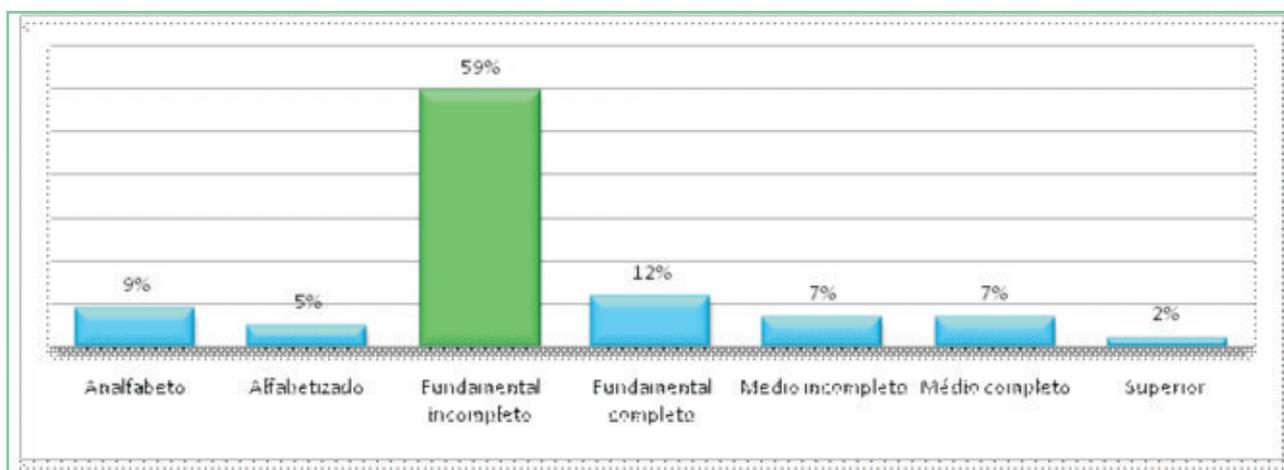


Figura 24. Escolaridade dos membros das famílias dos pescadores.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco A - Caracterização do pescador/família - Dados relacionados à moradia, comunicação e bens

Procurou-se observar neste estudo como são as moradias, a comunicação e que bens possuem as comunidades que serão objeto das ações do projeto. Essas informações servirão para comparar a evolução das famílias durante a realização do projeto. Entende-se que a melhoria de renda proporciona melhoria das condições de moradia, comunicação e aquisição de bens pessoais e familiares.

Nota-se, observando a Figura 25, que há um equilíbrio no tipo de material usado para a construção das moradias. Entretanto, o número de moradias com o uso de adobe é significativo, correspondendo a 50%. A construção de moradias com o uso de tijolos indica melhoria de renda, tendo em vista o seu custo que é superior ao do adobe.

Sugerem-se, ao longo do projeto, atividades de sensibilização, à medida que a renda for melhorada, para que os membros das comunidades realizem investimentos na melhoria de suas moradias, incluindo a aquisição de bens, assim como na melhoria da comunicação.

Outro aspecto importante que se observa nas moradias e indicador de desenvolvimento e melhoria de renda é o tipo de piso utilizado. Verifica-se que em 63% das moradias o piso é cimentado e o chão batido predomina sobre o piso cerâmico. O ideal seria que o piso de chão batido não estivesse mais presente nas moradias.

A cobertura das moradias foi outro item pesquisado. Observa-se que 86% das moradias possuem cobertura de telha cerâmica, o que é positivo, entretanto ainda há moradias com cobertura de palha, correspondendo a 14%.

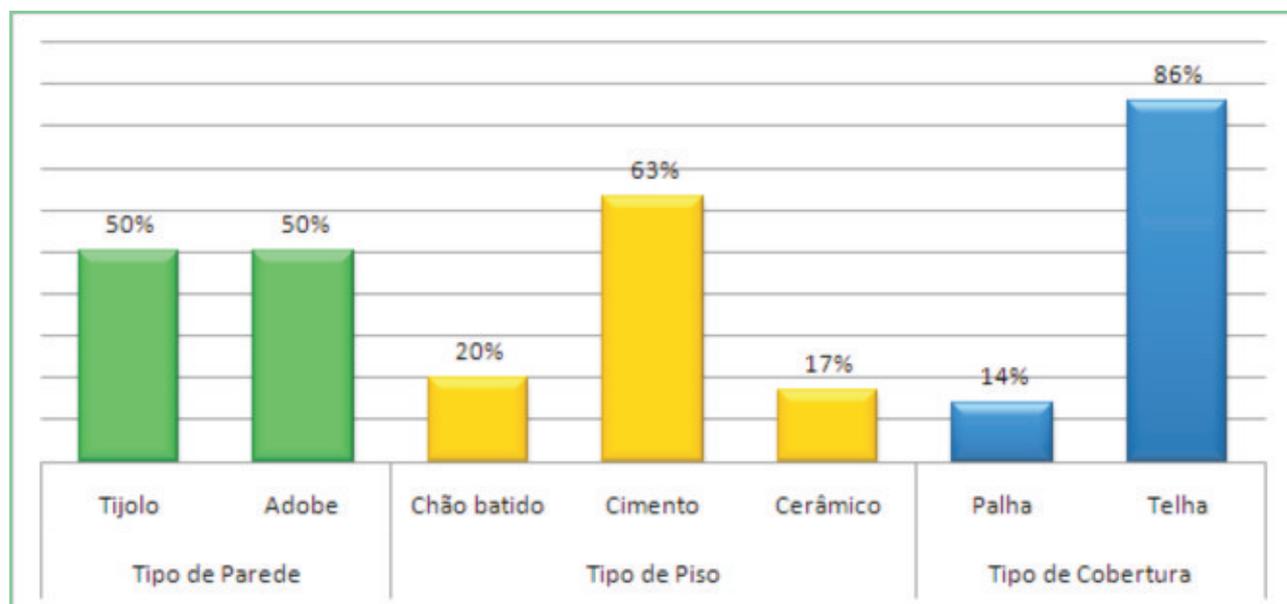


Figura 25. Tipo de construção da moradia nas comunidades.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Foi detectado, conforme se observa na Figura 26, que 83% das moradias possuem banheiro e em 63% delas o banheiro está localizado dentro da residência. Quanto à existência de fossas, detectou-se a presença delas em 75% das moradias.

Um ponto positivo nas comunidades é a existência de energia elétrica em 100% das moradias conforme informações prestadas pelos respondentes. Outro ponto positivo é a água encanada que está presente em 97% das moradias.

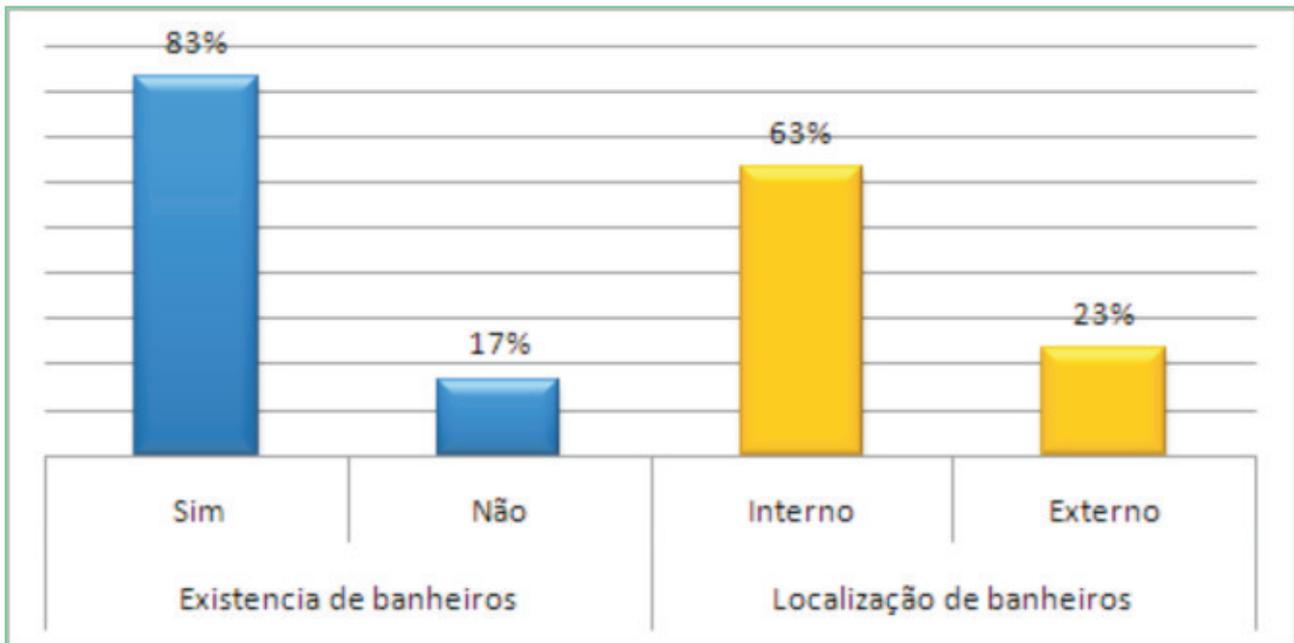


Figura 26. Existência e localização de banheiros.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Em relação aos meios de comunicação, acontece com as comunidades de pescadores o mesmo que ocorre com as outras comunidades. Há predominância do uso de orelhão com 49% de incidência. Entretanto o celular já se faz presente com uma taxa porcentual de 45%. O telefone fixo e o posto telefone aparecem com 3% cada um.

Em relação aos bens que as famílias de pescadores possuem, conforme pode ser observado na Figura 27, a TV está presente em 100% das residências, o fogão a gás aparece em 92% e o freezer em 87%, o que pode ser justificado pelo fato de serem pescadores e estarem usando esse eletrodoméstico para a conservação de peixes. Embora com um porcentual baixo em relação aos demais bens, chama a atenção a presença de carro em 16% das famílias. Por outro lado, a bicicleta aparece com 84%, indicando que esse é um meio de transporte muito usado pelas comunidades.

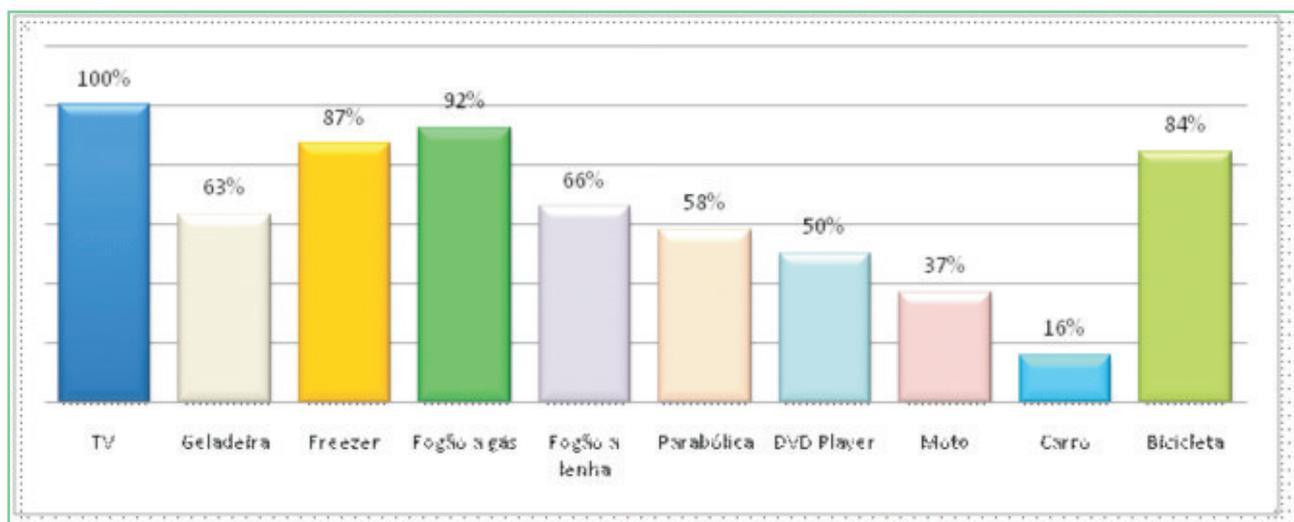


Figura 27. Bens da família na residência.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco A - Caracterização do pescador/família - Dados relativos à situação econômica

Neste bloco, são apresentados os dados relativos à situação econômica dos pescadores, envolvendo renda familiar, sua composição por atividade e participação dos produtos na composição da renda. Esses dados permitem visualizar como está organizada a renda das famílias nas comunidades.

Considerando-se os dados expostos na Figura 28, pode-se observar que 73% das famílias possuem renda de até dois salários mínimos. Levando-se em conta que, em média, as famílias têm 4,7 pessoas, verifica-se que em 44% das famílias cada membro vive com R\$ 98,94 aproximadamente.

Por esses dados, percebe-se que o nível de renda é baixíssimo, o que requer ações agressivas de melhoria de renda dessas famílias.

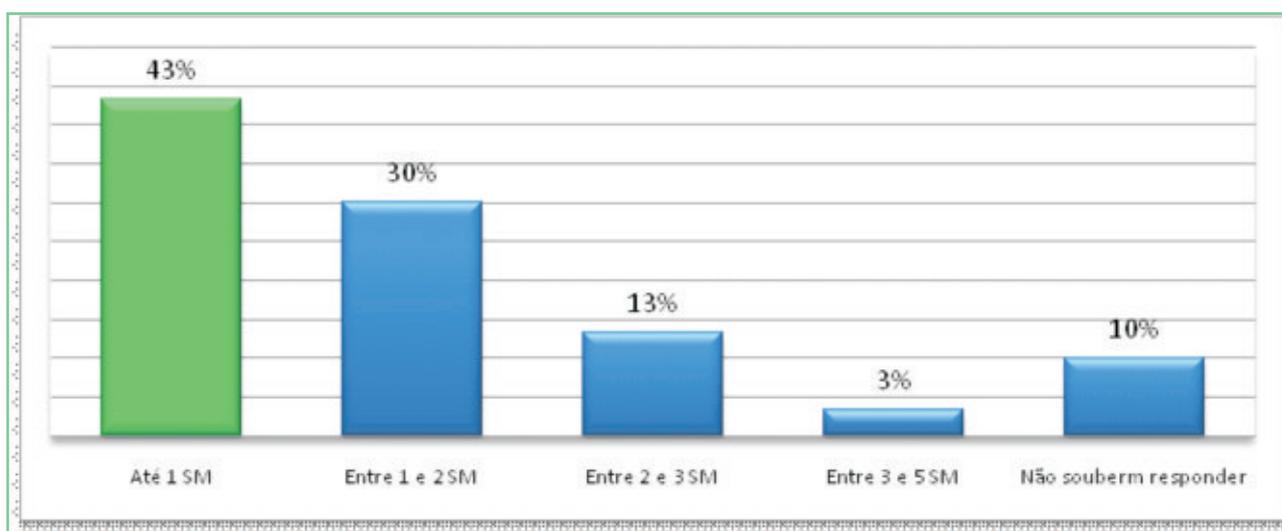


Figura 28. Renda das famílias das comunidades em salários mínimos.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Nota-se, conforme dados da Figura 29, que em 43% das famílias a renda vem da pesca. As demais fontes encontram-se equilibradas, destacando-se o recebimento de diárias/empreitas com 15% de incidência. Como a pesca aparece como principal fonte de renda, entende-se que nesse aspecto as ações do projeto devem buscar a melhoria de produção, produtividade e principalmente a agregação de valor ao pescado.

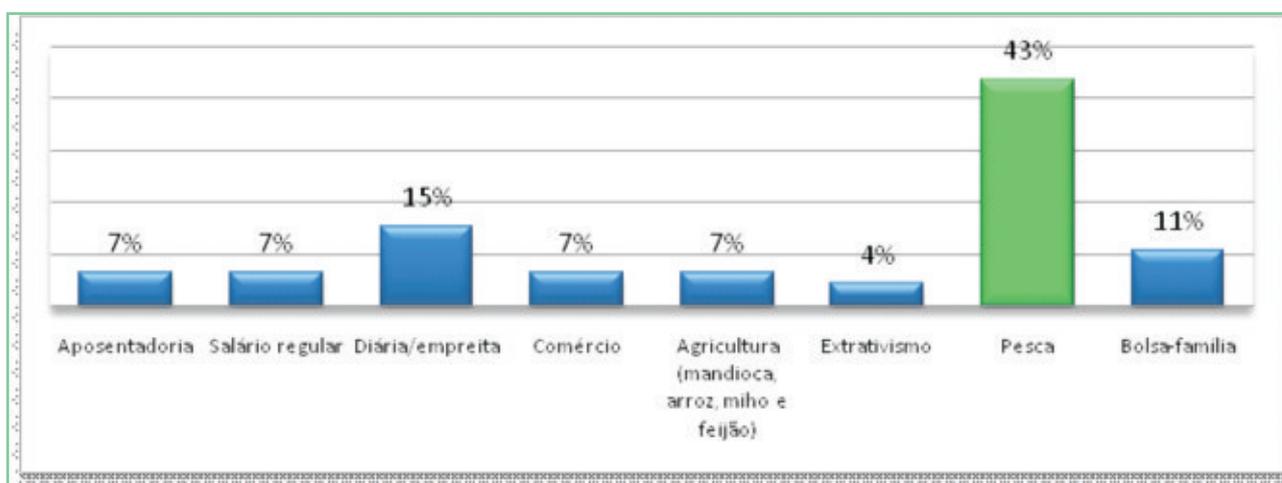


Figura 29. Composição da renda familiar por atividade.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Conforme se verifica nos dados constantes da Figura 30, o peixe é o principal produto formador da renda das famílias entrevistadas. O arroz aparece em segundo lugar, seguido da melancia, feijão e milho. A mandioca, cuja aptidão da região é forte, tem participação insignificante na composição da renda, entretanto pode-se melhorar a participação desse produto, implementando-se melhorias na produção de farinha, de forma que se agregue valor. Conforme observado pelos entrevistadores, a farinha produzida no local não é de boa qualidade.

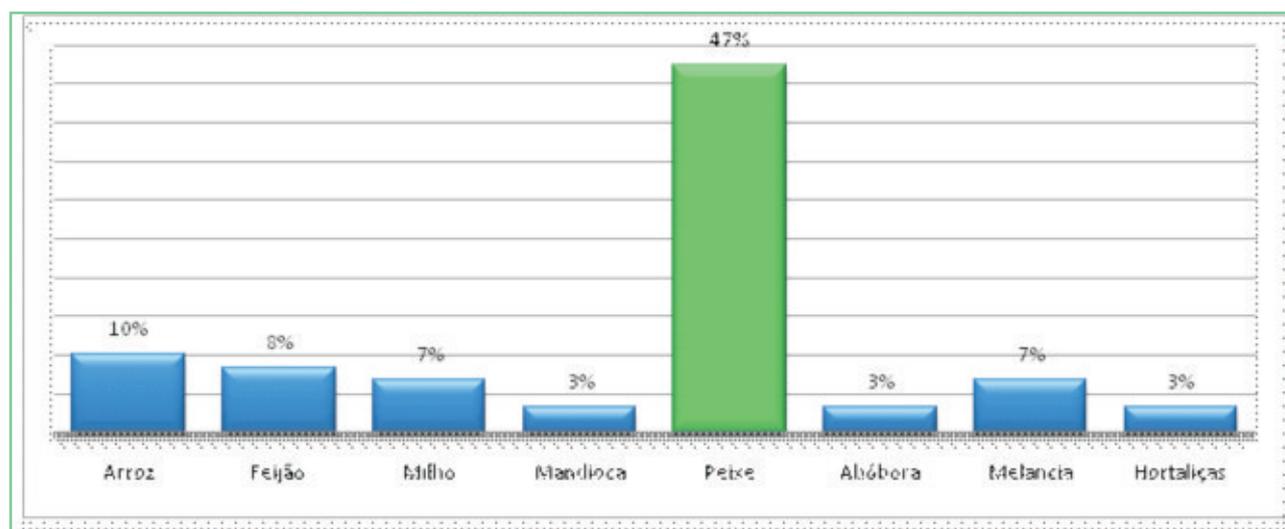


Figura 30. Participação de produtos na composição da renda familiar.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

A melhoria da qualidade dos produtos pode favorecer uma melhor participação na renda das famílias das comunidades da região.

Bloco B - Atividade/cultura principal - Dados relacionados a atividades exploradas

A atividade pesqueira, como não poderia deixar de ser, predomina nessas comunidades como a principal atividade produtiva.

Nota-se que em algumas comunidades há exploração de outras atividades, além da pesca, destacando-se o arroz e o feijão (Tabela 57).

Tabela 57. Atividades exploradas na composição da renda da família por ordem de importância.

Município	Comunidade	(1º)	(2º)	(3º)	(4º)
Benedito Leite	Olho D'água	Peixe	x	x	x
Guadalupe	Colônia de pescadores	Peixe	x	x	x
	Vila Parnaíba	Peixe	x	x	x
Nova Iorque	Colônia Nova Iorque	Peixe	x	x	x
	Colônia de pescadores	Peixe	x	x	x
Porto Alegre	Regalo	Peixe	Arroz	Feijão	x
	Regalo	Peixe	Arroz	x	x
Uruçuí	Bairro Aeroporto	Mandioca	Milho	Arroz	Feijão
	Bairro Aeroporto	Feijão	x	x	x
	Bairro Aeroporto	Peixe	x	x	x
	Colônia de pescadores	Peixe	Comércio	x	x
	Colônia de pescadores	Peixe	Churrasco	x	x
	Colônia Uruçuí	Peixe	Milho	x	x
	Centro	Peixe	Hortaliças	x	x
	Sede	Peixe	x	x	x
	Tucuns	Peixe	Abóbora	Melancia	x

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco C - Acesso ao crédito - Dados relativos ao acesso ao crédito

Nota-se, segundo informação dos entrevistados, que um percentual significativo não faz uso de financiamentos para a atividade produtiva, bem como a maioria dos que fazem financiamento também usa recursos próprios (Figura 31). O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) foi indicado como a fonte principal dos financiamentos para custeio da produção, sendo o Banco do Nordeste o principal agente financeiro, seguido do Banco do Brasil. O uso de financiamento do PRONAF caracteriza a produção familiar.

Os entrevistados informaram que não há exigência, por parte dos agentes financiadores, de utilização de pacote tecnológico como critério para a liberação do financiamento. Para 52% dos entrevistados, não há dificuldade de aquisição de financiamento. O principal problema consiste na demora da liberação dos recursos, seguida de restrição aos dados cadastrais.

Para comunidades que apresentam baixo nível de renda, o financiamento próprio da produção constitui-se num fator limitante à produção e produtividade.

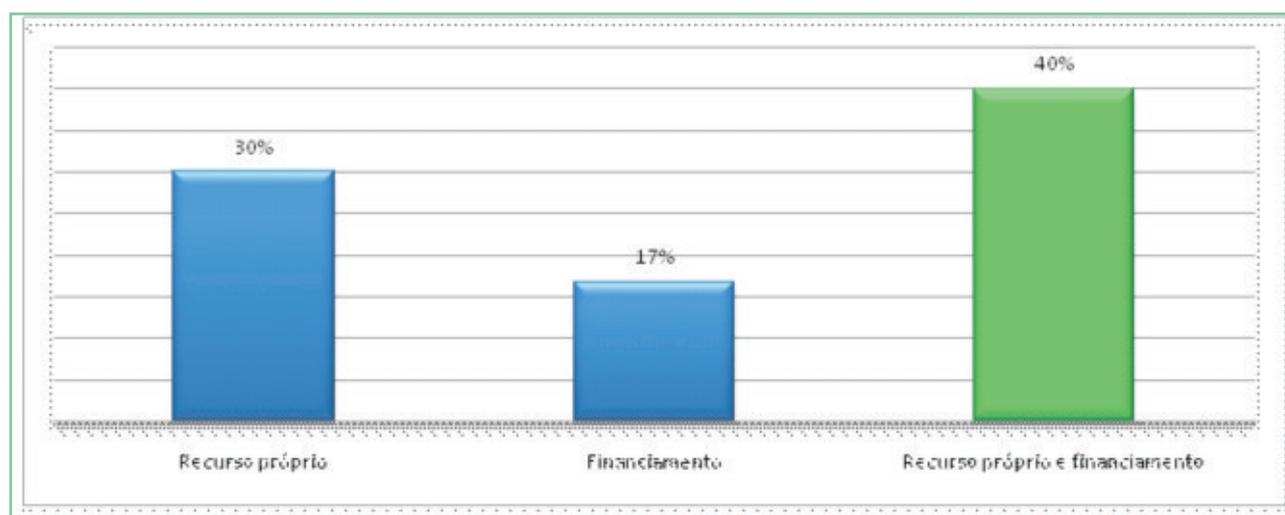


Figura 31. Origem dos recursos financeiros utilizados em atividades produtivas.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco D - Hábitos alimentares da família - Dados relativos a hábitos alimentares

Para identificar os hábitos alimentares das famílias, foi feito um levantamento sobre a alimentação básica das famílias, procurando saber que alimentos compõem a dieta alimentar.

As Figuras 32 e 33 contêm dados sobre a alimentação básica, a frequência de consumo, os peixes preferidos, onde são adquiridos e os motivos do consumo de peixe. Além disso, buscou-se verificar o conhecimento sobre a tilápia, tendo em vista a intenção de introduzir esse pescado na região em razão de suas características produtivas, notadamente para o cultivo em tanques-rede.

O consumo de peixe aproxima-se do consumo de carne bovina, com diferença porcentual pouco significativa. Somando-se o consumo de carnes, este supera em dobro o consumo de peixe, perfazendo um total de 69%. O consumo de aves é significativo. Considerando-se os custos que envolvem a criação de gado e os que envolvem a produção de aves e peixes, além da qualidade alimentar desses dois produtos, a opção recai na escolha de ações que visem ao aumento da produção e produtividade desses alimentos, bem como, na inserção de formas de processamento que agreguem valor e aumentem a renda das famílias envolvidas.

Nota-se que o consumo de ovino, caprino e suíno é muito baixo. Dessa forma, justifica-se a pouca participação desses animais na produção regional, os quais são excelente fonte de proteína e podem servir como ótima fonte de renda, se não para consumo local, que seja para consumo em outras regiões. A pouca utilização desses animais como fonte alimentar talvez esteja atrelada a preconceitos em relação aos mesmos. Essa informação carece ser levantada de forma a subsidiar ações que visem à valorização desses animais.

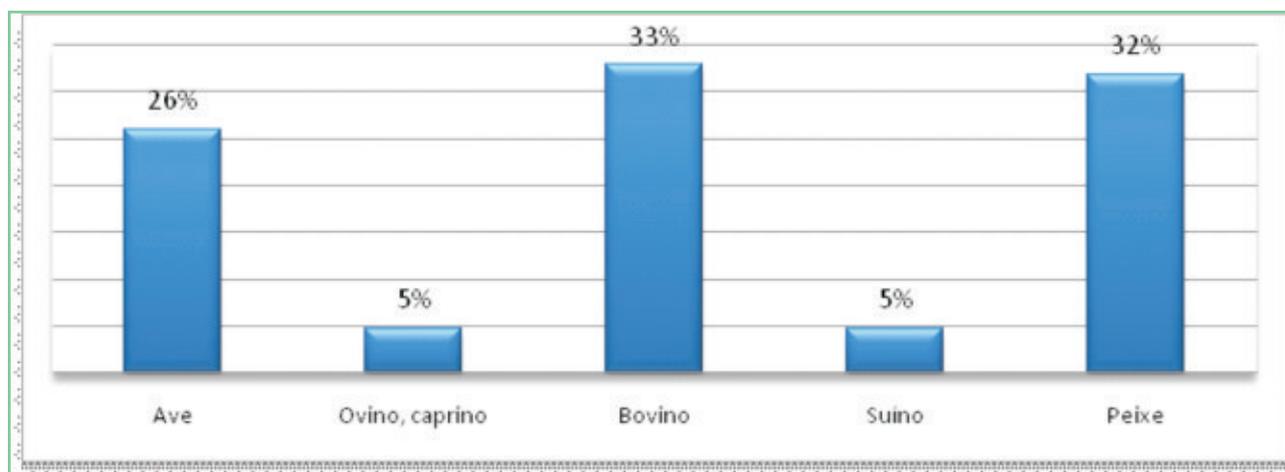


Figura 32. Alimentação básica das famílias das comunidades.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Apesar de o peixe aparecer como um dos principais componentes da dieta alimentar das populações pesquisadas, observa-se que seu consumo é restrito a uma frequência semanal (Figura 33). Por se constituir na principal fonte de renda, imagina-se que, se aumentada a frequência de consumo, conseqüentemente se tem um aumento da demanda, provocando a necessidade de maior produção e melhoria da renda.

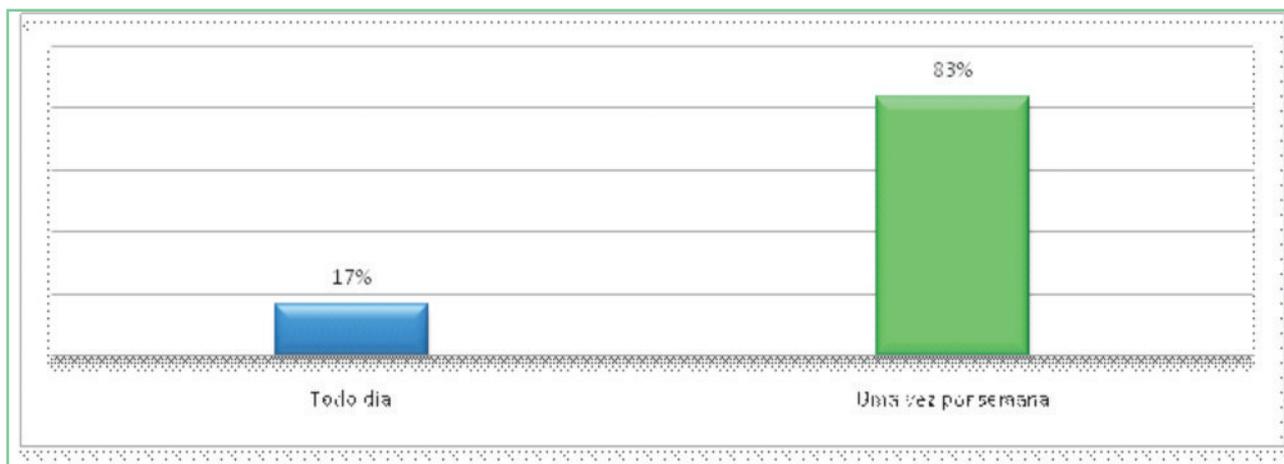


Figura 33. Frequência de consumo de peixe por família.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Observa-se que a preferência de consumo de peixe recai sobre o curimatã, seguido do curvina, pescada e branquinha de couro. A tilápia foi muito pouco citada (Figura 34). No caso de introdução dessa espécie, há de se fazer um trabalho de mudança de opinião sobre ela, procurando-se evidenciar suas vantagens sob os diversos aspectos: produção, produtividade, sabor, benefícios alimentares, etc.

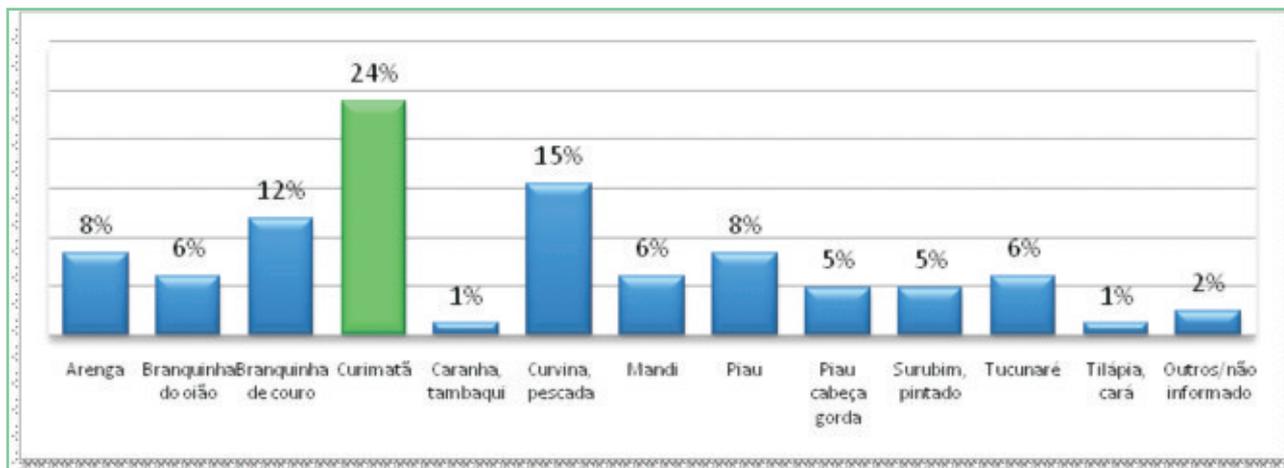


Figura 34. Peixes preferidos pelas comunidades.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Os dados relativos à origem dos peixes consumidos permitem verificar que as comunidades consomem, basicamente, o que produzem. Talvez por isso, a frequência de consumo seja baixa, uma vez por semana (Figura 35). Pode ser que a intenção da pesca esteja voltada para a venda, consumindo-se o excedente ou o não vendido.



Figura 35. Aquisição de peixes pelas comunidades.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Fica evidente, observando-se a Figura 36, que o consumo de peixe se dá pela percepção da sua qualidade como alimento. Esse aspecto permite que se estabeleçam estratégias mercadológicas de valorização do pescado como fonte de alimento, promovendo, em razão disso, aumento da demanda e, conseqüentemente, motivos para aumentar a produção por meio de processos tecnificados, permitindo maior oferta com melhor qualidade e perspectivas de maior rentabilidade.

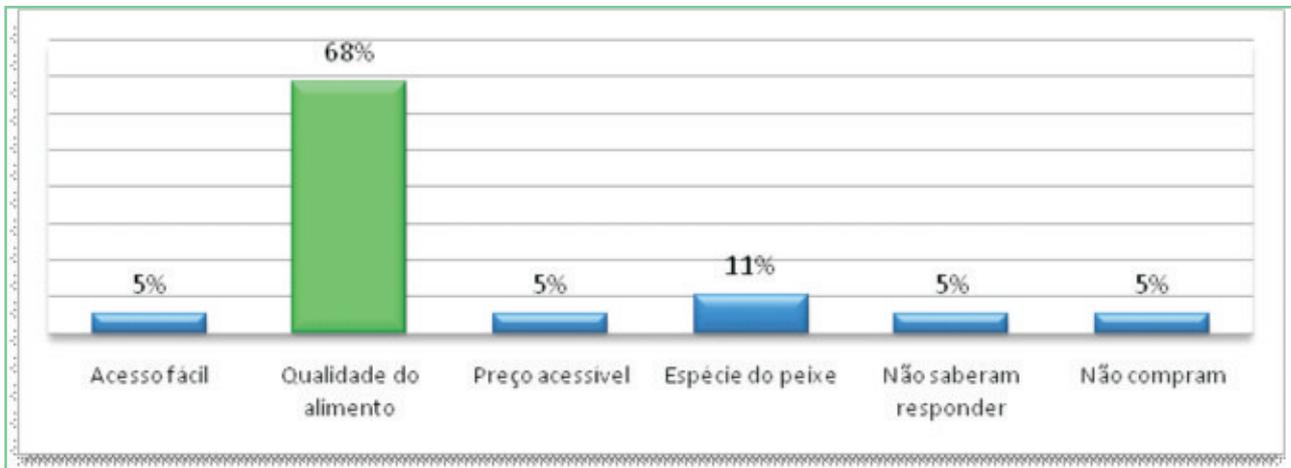


Figura 36. Motivos do consumo de peixe.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Quanto ao nível de conhecimento das comunidades sobre a espécie tilápia, que é apropriada para a criação em tanques-rede, observou-se que essa espécie é conhecida e consumida e sua origem é de viveiros, tanques-rede e pesca artesanal.

Percebe-se que 47% dos entrevistados consideram a tilápia um bom peixe, enquanto 13% acham muito bom e 13%, ruim (Figura 37). Esses percentuais indicam que será necessário um trabalho de marketing para estabelecer um posicionamento positivo dessa espécie na região, enaltecendo suas vantagens.

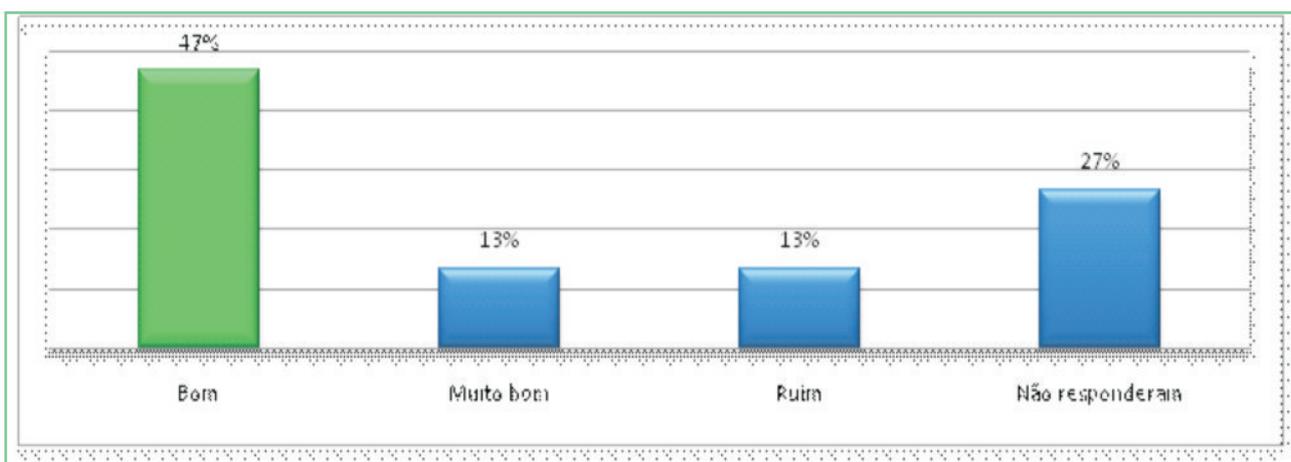


Figura 37. Opinião das comunidades sobre a tilápia.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco E - Arte da pesca - Dados relativos à arte da pesca

Em relação à atividade de pescador, observou-se que 63% dos pescadores estão na atividade entre 5 e 15 anos e 33% têm menos de 5 anos. Além disso, 76% deles tiveram acesso ao seguro-defeso e 59% consideram o valor suficiente.

Ao serem perguntados se pescam na piracema, 75% deles afirmaram que não. De outro lado, conforme se pode observar na Figura 38, existem algumas formas de eles ganharem dinheiro durante o defeso, além do seguro. Entre elas, destacam-se as atividades agrícolas, indicando a aptidão agrícola das comunidades, o que poderá facilitar as ações do projeto.

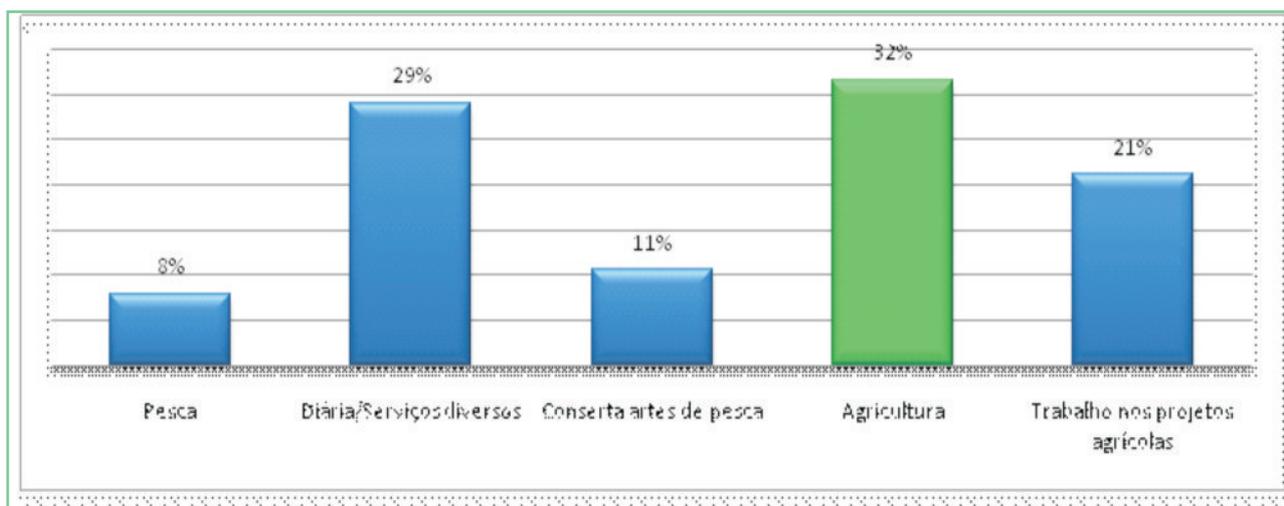


Figura 38. Renda das famílias no defeso.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Em relação à melhoria de vida, observou-se que 83% dos pescadores consideram que houve melhoria de vida e que eles percebem isso a partir da visão que tiveram sobre o aumento de renda e da alimentação.

Nota-se que 93% dos pescadores estão filiados a uma colônia. A percepção que se tem é de que essa realidade está atrelada ao recebimento do seguro-defeso. A Figura 39 contém os dados relativos a essa realidade.

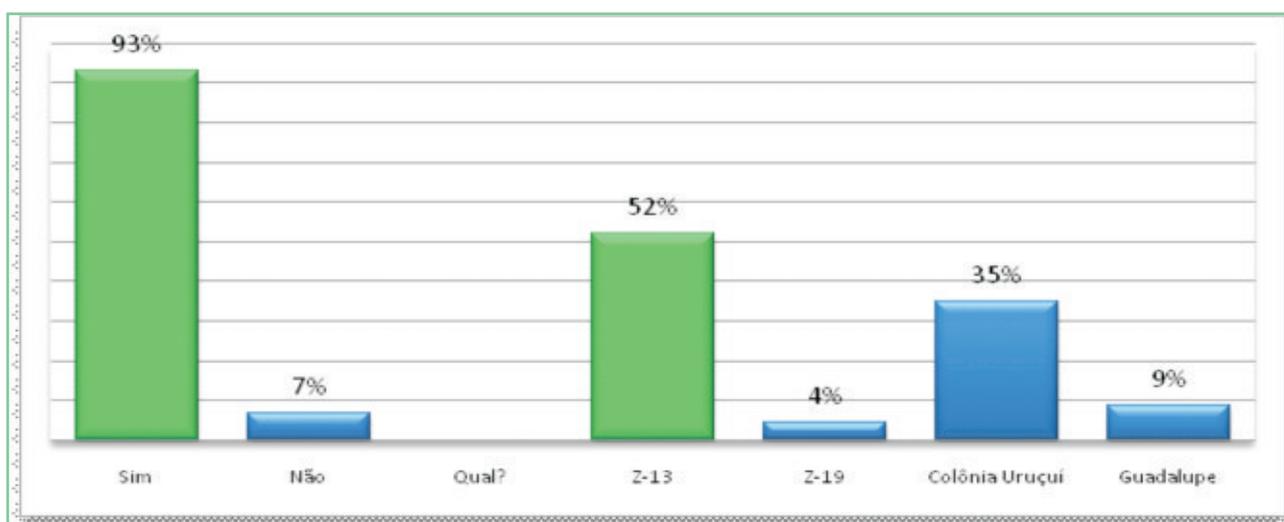


Figura 39. Filiação das comunidades à colônia/associação.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Questionou-se sobre o tempo de filiação na colônia e observou-se que 27% já passam dos 15 anos de filiação, 17% estão entre 5 e 15 anos e 26% têm até 3 anos.

No tocante à arte da pesca, observa-se pela Figura 40 que 84% dos pescadores disseram usar engancho, 55% afirmaram usar anzol, 16% a tarrafa e 11% a groseira. Isso mostra que os pescadores fazem uso de mais de um tipo de equipamento de pesca.

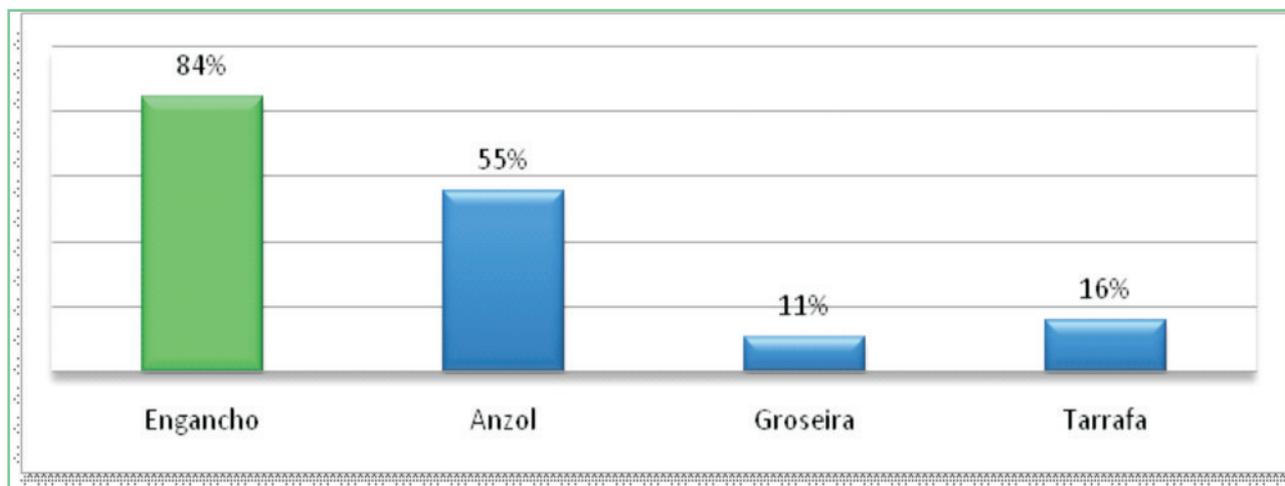


Figura 40. Produtos utilizados na pesca.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

A grande maioria dos pescadores informou que a quantidade de peixes diminuiu e vários são os motivos para tal diminuição, destacando-se a captura excessiva e a captura no período da reprodução, conforme pode ser observado na Figura 41.

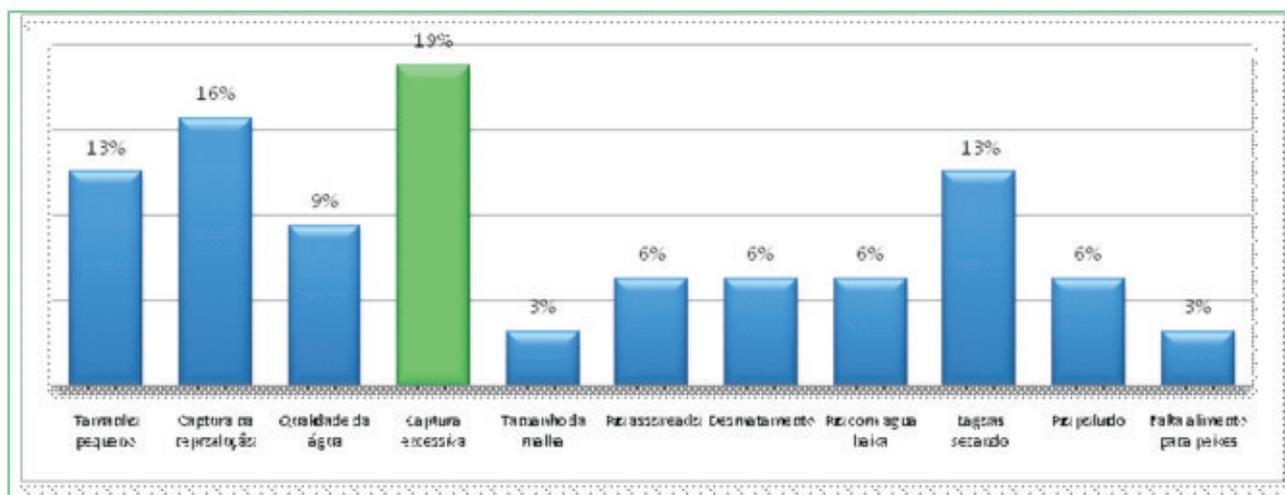


Figura 41. Diminuição da quantidade de peixes na barragem.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Um aspecto notado pelos pescadores e que chama a atenção deles é o tamanho dos peixes que, segundo eles, está diminuindo (Figura 42). Para ele, o principal motivo é a captura excessiva dos peixes. Se há captura excessiva, isso requer repovoamento da barragem de forma planejada e controle criterioso de captura, permitindo que os peixes alcancem o tamanho adequado.

Alguns pescadores responderam outros motivos: 25% afirmaram ser o desmatamento, 25% o período de defeso e 50% que os peixes estavam se escondendo.

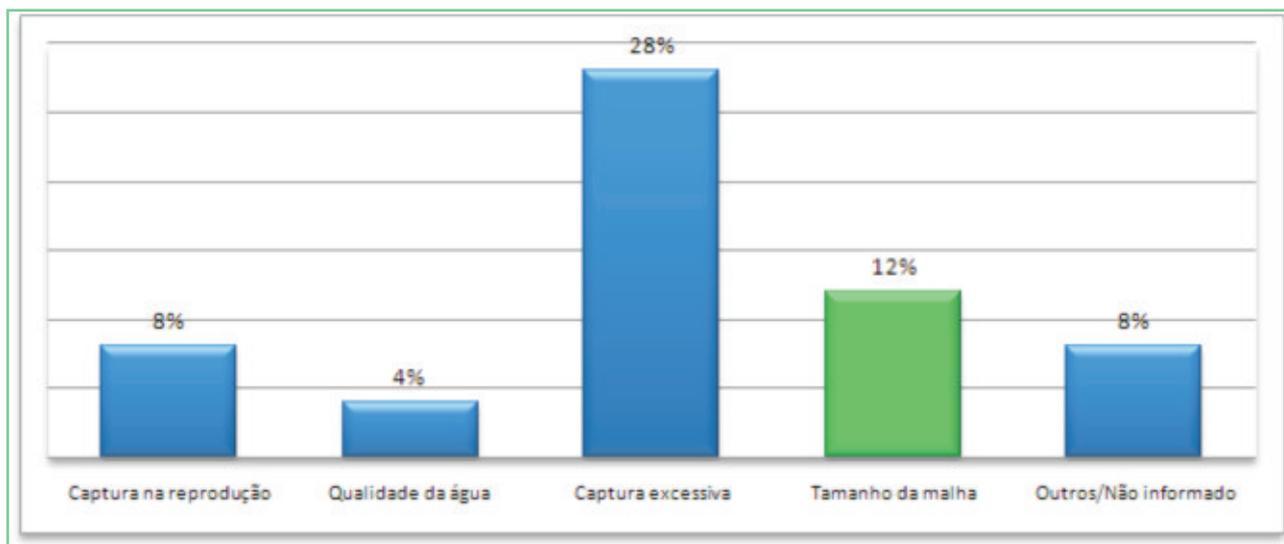


Figura 42. Motivo da diminuição do tamanho dos peixes.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Segundo os pescadores, semanalmente são pescados cerca de 868 kg de peixes, conforme pode ser verificado na Tabela 58.

Tabela 58. Quantidade de peixe pescada por semana nas comunidades.

Município	Comunidade	Quantidade(kg)
Benedito Leite	Olho D'água	70
Guadalupe	Colônia de pescadores/Vila Parnaíba	111
Nova Iorque	Colônia Nova Iorque/Colônia de pescadores	155
Porto Alegre	Regalo	95
Uruçuí	Tucuns/Colônia de pescadores/ Sede/ Centro/ Aeroporto/ Colônia Z-13/ Colônia Uruçuí	437
Total		868

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Entre os peixes mais pescados, citados pelos pescadores, destacam-se: curimatã, fidalgo, sardinha e traíra (Figura 43).

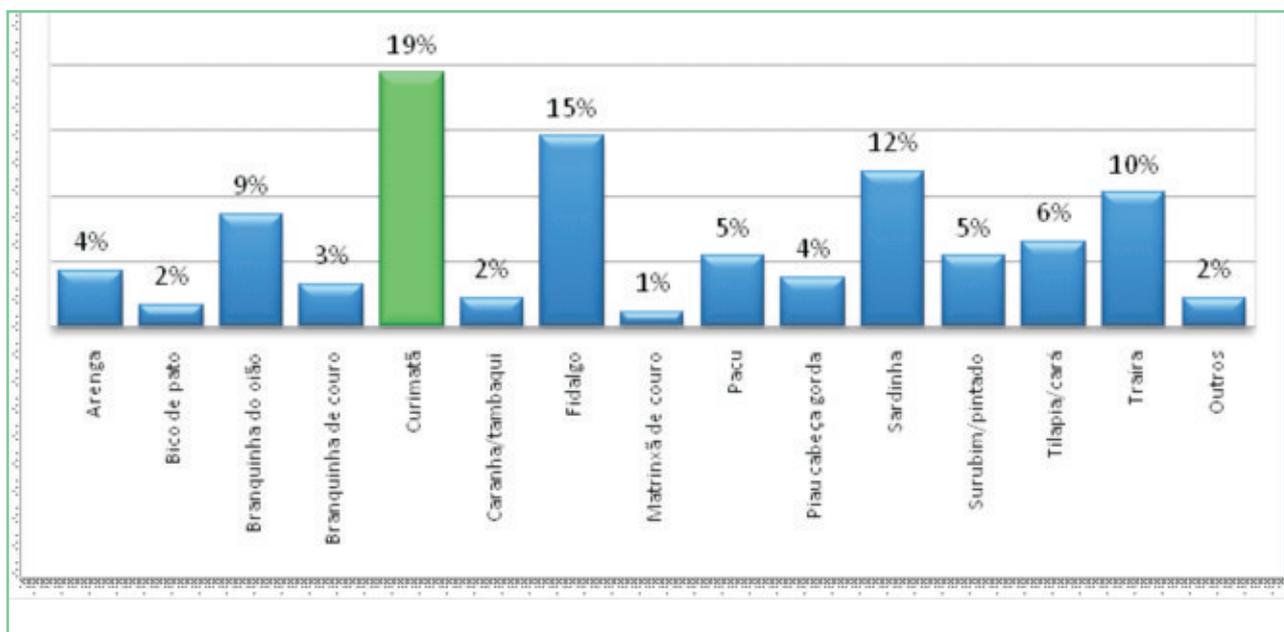


Figura 43. Peixes mais pescados.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

A época de maior captura de peixes, segundo os pescadores, situa-se no período de março a maio. Observa-se, pela Figura 44, que não há um consenso no período que vai de abril a agosto. Somente com um estudo mais aprofundado, pode-se determinar qual o período de maior captura. Para os pescadores, o período de maior captura ocorre em razão das chuvas e o de menor captura, em razão do defeso.

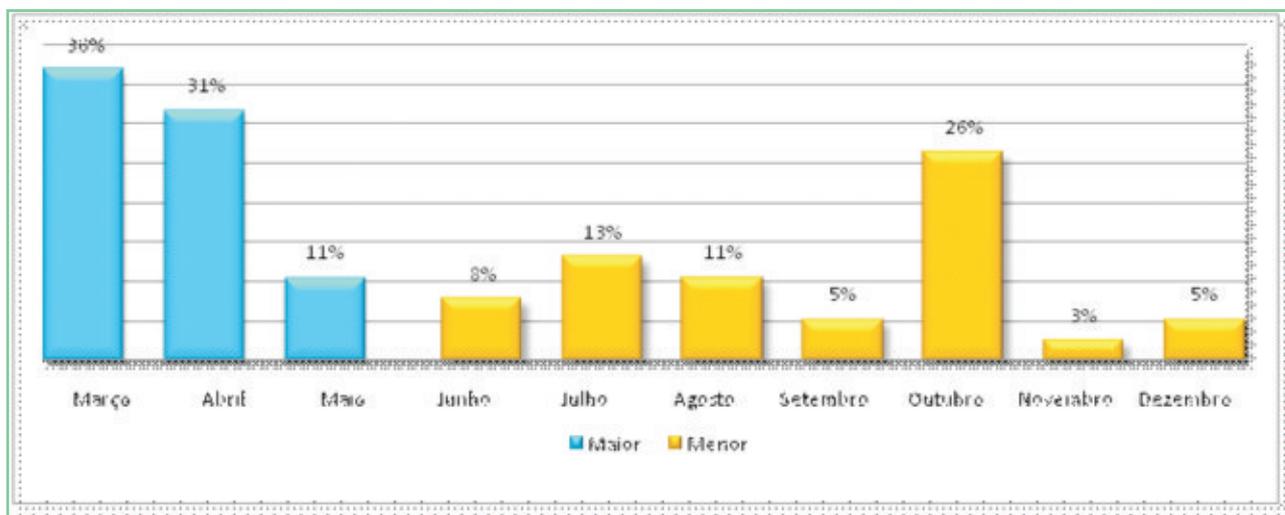


Figura 44. Épocas de maior e menor captura de peixes.
Fonte: pesquisa de campo. Dezembro/2008.

De acordo com os pescadores, conforme se pode observar na Tabela 59, o motivo que aparece com maior frequência está relacionado à profundidade do local onde a pesca ocorre, seguido do fato de o pescador conhecer o local.

Bloco F - Comercialização

No tocante à comercialização do pescado, pode-se observar que o mercado local é o maior consumidor, ficando com 90% da produção. Nota-se, observando-se o Figura 45, que há um equilíbrio na distribuição do pescado em relação ao tipo de cliente, 76% da produção fica com o consumidor final e 18% vai para a o atacado. Os atravessadores não foram citados na pesquisa

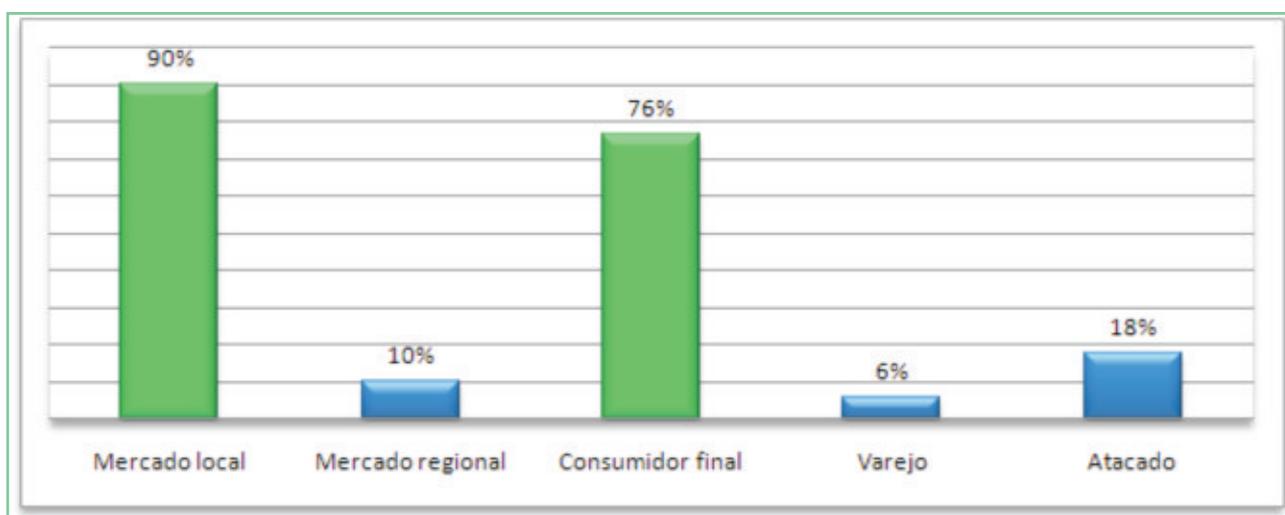


Figura 45. Tipo de consumidor do pescado.
Fonte: pesquisa de campo. Dezembro/2008.

Perguntados sobre os problemas que envolvem o comércio do pescado, os pescadores apontaram como principal problema a falta de propaganda, seguida do preço baixo e da falta de comprador, ambos com 15% de incidência (Figura 46).

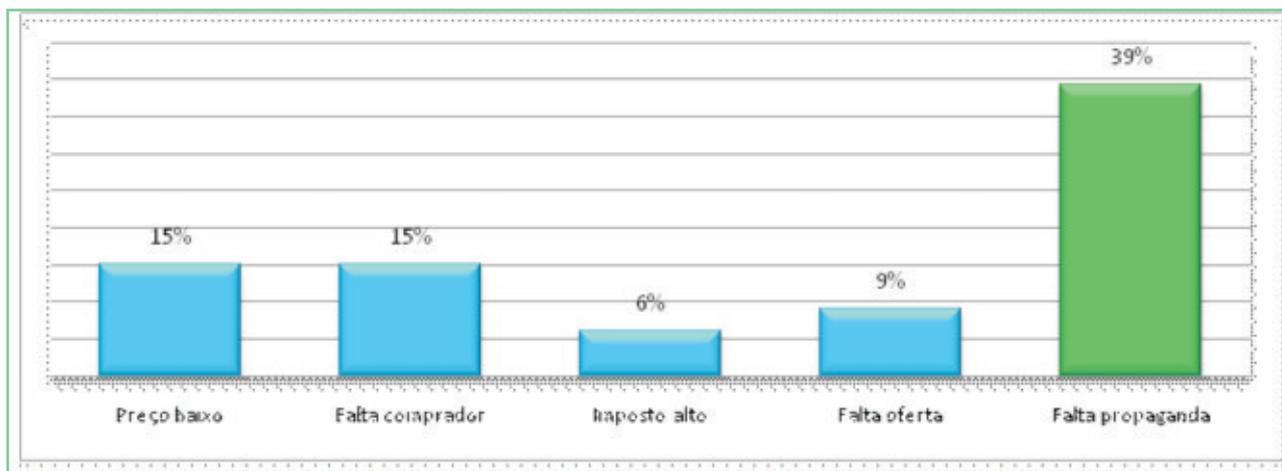


Figura 46. Problemas envolvendo o comércio de pescado.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 59. Local de maior captura e por quê.

Município	Comunidade	Por que tem mais captura
Benedito Leite	Olho D'água	Água mais profunda e mais parada
Guadalupe	Colônia de pescadores	Conhece a região. Muita árvore e peixe se esconde
	Vila Parnaíba	Profundidade grande. Córrego muito extenso e bastante fundo
Nova Iorque	Colônia Nova Iorque	Porque conhece o local
	Colônia de pescadores	Mais raso. Conhece o local. Tem muitas plantas aquáticas
		Porque a área é conhecida e local da roça do pescador
Porto Alegre	Regalo	Local apropriado. Conhece a região, profundidade, esconderijos e comida dos peixes
Uruçuí	Tucuns	Mais próximo e menor despesa. Água mais limpa. Mais espaço e menos pescadores
	Bairro Aeroporto	É grande e tem mais locais para escolher
	Colônia de Pescadores	É mais descansada a pesca. Onde o peixe mora. Volume de água da lagoa
	Centro	Muito profundo
	Aeroporto	Mais fundo
	Colônia Z-13	Rio mais fundo. Água cercada
	Colônia Uruçuí	Mais espaço

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco G - Tecnologia de pesca - Dados relativos à tecnologia de pesca

Pretendendo-se verificar o nível de conhecimento dos pescadores em relação à tecnologia de produção, fez-se uma série de perguntas cujas respostas estão caracterizadas nas figuras abaixo.

A Figura 47 mostra que a maioria dos pescadores tem conhecimento da técnica de produção em cativeiro e que a mais conhecida é a de gaiolas.



Figura 47. Conhecimento da produção de peixe em cativeiro e o tipo de cativeiro.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Nota-se que os pescadores, em sua imensa maioria, ouviu falar sobre a técnica de tanques-rede. Metade dos que ouviram falar tomou conhecimento por intermédio de amigos e quase a metade tomou conhecimento pelos cultivos já realizados na represa (Figura 48).

O cultivo em tanques-rede já é bastante conhecido, o que pode facilitar a introdução da técnica para a melhoria da produção.

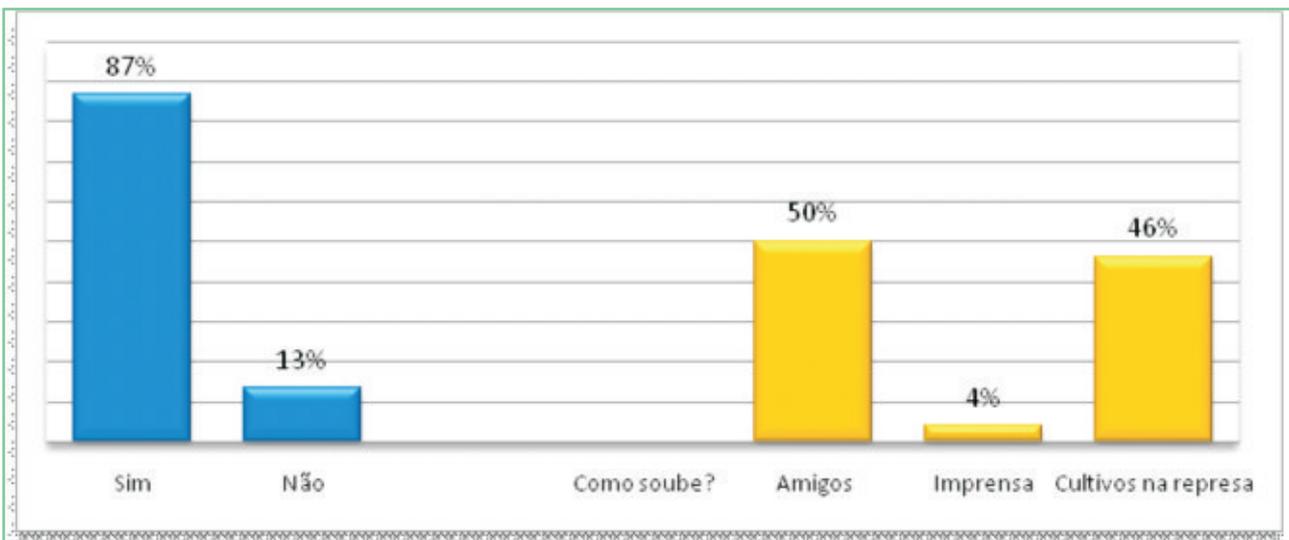


Figura 48. Conhecimento sobre tanque-rede.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Ao serem perguntados se utilizariam o cultivo em tanques-rede, caso recebessem financiamento e assistência técnica, quase a totalidade concorda que faria uso da técnica. Como motivo, 33% dos respondentes citaram a melhoria de renda e 31%, o barateamento da produção (Figura 49).

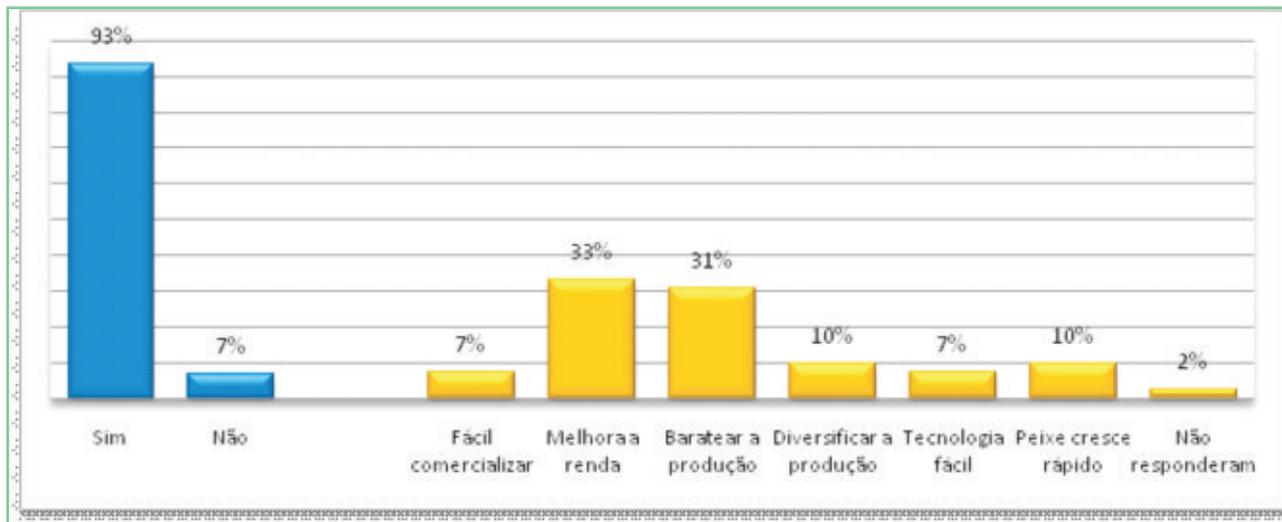


Figura 49. Motivos para utilizar o tanque-rede.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Com relação ao peixe mais citado pelos pescadores quando perguntados qual peixe deveria ser criado em tanques-rede, 39% dos pescadores indicaram a tilápia. Para 36%, deveriam ser criados tilápia e tambaqui, enquanto para 25% deles deveria ser criado somente o tambaqui (Figura 50).

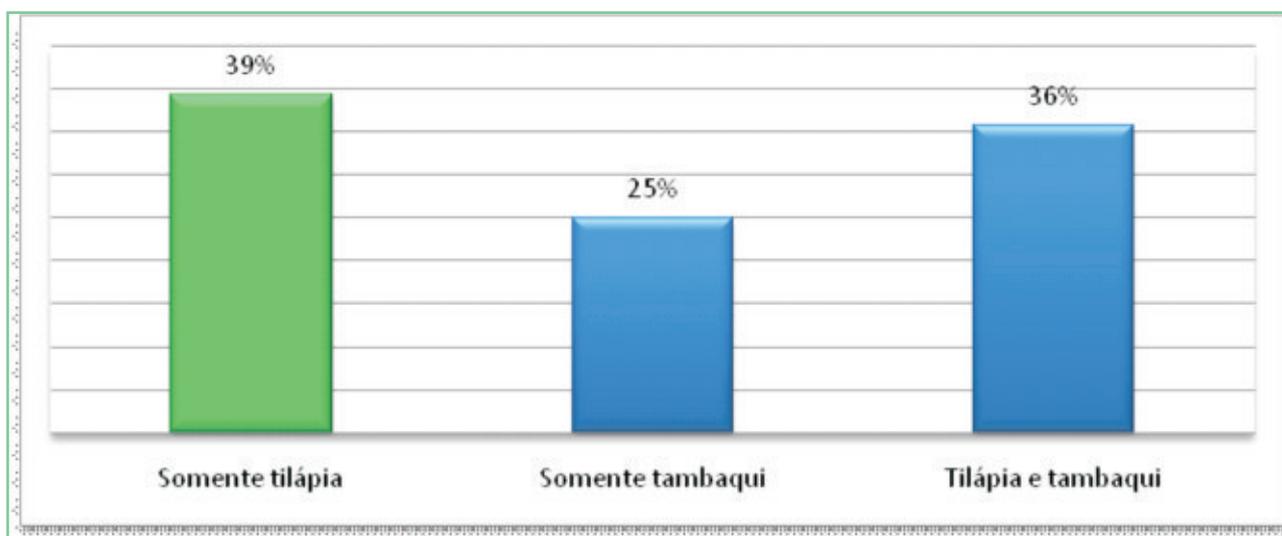


Figura 50. Peixes a serem criados em tanques-rede.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Como técnica de armazenamento/conservação de peixe, 65% dos pescadores informaram que fazem eviscerado e conservado em gelo. Como a forma de agregar valor passa pelo beneficiamento, sugere-se a melhoria do processamento do pescado de forma que se possa aumentar o valor agregado e proporcionar melhor renda aos pescadores.

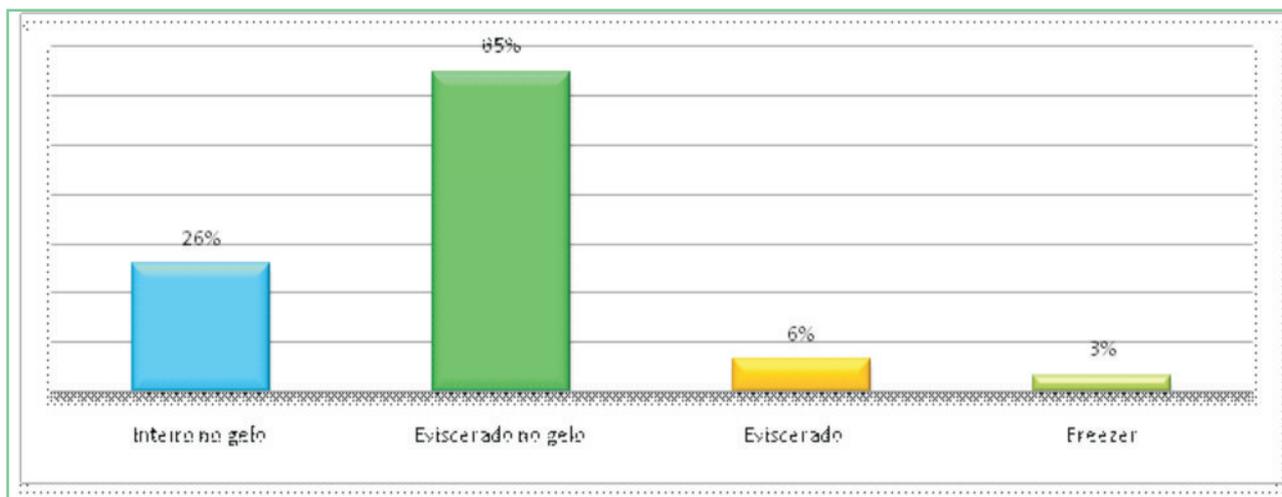


Figura 51. Meios de armazenamento do peixe.
Fonte: pesquisa de campo. Dezembro/2008.

Pela Tabela 60, nota-se que o pescador é o responsável por grande número das atividades produtivas na maioria das comunidades. Na comunidade Vila Parnaíba, a família participa de todas as atividades produtivas. Várias atividades foram citadas, destacando-se a produção de arroz.

Observou-se que a maioria dos produtos não recebe agregação de valor seja por beneficiamento, seja por transformação. Destaca-se a mandioca que é utilizada para a fabricação de farinha, que não apresenta qualidade suficiente para ser competitiva no mercado. Sugerem-se ações que visem agregar valor a esses produtos, notadamente no aspecto culinário com a execução de treinamentos de aproveitamento integral desses produtos.

Tabela 60. Atividades agrícolas e agroindustriais realizadas pela família do pescador.

Município	Comunidade	Atividade produtiva				Quem realiza
Benedito Leite	Olho d'água	Milho	Feijão			Pescador
	Olho d'água	Arroz	Milho	Mandioca	Feijão	Pescador
Guadalupe	Vila Parnaíba	Milho	Feijão	Mandioca	Arroz	Família
Nova Iorque	Colônia de pescadores	Doce caseiro	Bolo			Pescadora
	Colônia de pescadores	Arroz	Feijão	Milho		x
Porto Alegre	Regalo	Arroz	Feijão			x
	Regalo	Arroz				x
Uruçuí	Bairro Aeroporto	Arroz	Feijão	Mandioca	Milho	Pescador
	Bairro Aeroporto	Feijão				Pescador
	Sede	Arroz	Milho	Macaxeira	Feijão	Pescador/Esposa
	Colônia Uruçuí	Milho	Mandioca	Feijão	Melancia	Abóbora	Pescador

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

A Tabela 61 permite uma visualização das propostas de melhoria indicadas pelos próprios pescadores, o que facilitaria sobremaneira implementar, não só as que foram sugeridas por eles, mas também outras que possam vir a agregar valor.

Tabela 61. Opinião em relação à situação da atividade agrícola: benefícios, problemas enfrentados e sugestões

Município	Comunidade	Opinião
Guadalupe	Colônia de pescadores	Distância dos pontos de pesca e diminuição de quantidade de peixes
	Vila Parnaíba	Falta de terras
	Colônia de pescadores	Pouca produção de peixe e pouca fiscalização
	Vila Parnaíba	Não gosta de agricultura, não tem terras, gasta mais do que ganha. Não troca pesca pela agricultura
Nova Iorque	Colônia Nova Iorque	Fábrica de gelo, entreposto de pesca
	Colônia de pescadores	Transporte e gelo
	Colônia de pescadores	Locais de pesca perto das casas, barragem calma (nunca morre pescador), bons locais para acampamento
	Colônia de pescadores	Falta de gelo, preço do gelo alto
Porto Alegre	Regalo	Ataque de pragas
	Regalo	Faltam financiamento e loja de artigos de pesca
Uruçuí	Tucuns	Faltam estrada e caixa d'água
	Tucuns	Falta de transporte certo
	Bairro Aeroporto	Gado invadindo as roças
	Bairro Aeroporto	Falta de chuvas para a agricultura
	Colônia de Pescadores	Sugere fiscalização do IBAMA quando as águas baixarem nas lagoas
	Colônia de Pescadores	Sugere fiscalização do IBAMA sobre o uso de redes de malhas pequenas
	Centro	Faltam recursos financeiros, não podem ter roças grandes
	Aeroporto	Falta de chuvas
	Colônia de Pescadores	Excesso de donos das terras (falta de controle da União)
	Colônia Z-13	A atividade permite a aquisição de bens, educação e manutenção da família. O problema é o preço baixo dos produtos
	Colônia Z-13	A atividade permite a aquisição de bens, educação e manutenção da família. O problema é o preço baixo dos produtos e a falta de equipamentos
	Colônia Uruçuí	Pouco peixe e dificuldade de venda de espécies mais baratas (curimatã, traíra e piranha)
	Colônia Uruçuí	Faltam recursos, comprador de peixe, orientação técnica e terra para plantar

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

DIAGNÓSTICO DOS AGRICULTORES
Dados da pesquisa de campo
Projeto Boa Esperança
CHESF/Embrapa

Diagnóstico dos Agricultores

Foram aplicados 202 questionários, os quais receberam distribuição conforme Figura 52, considerando-se a quantidade de comunidades e a acessibilidade para aplicação dos questionários.

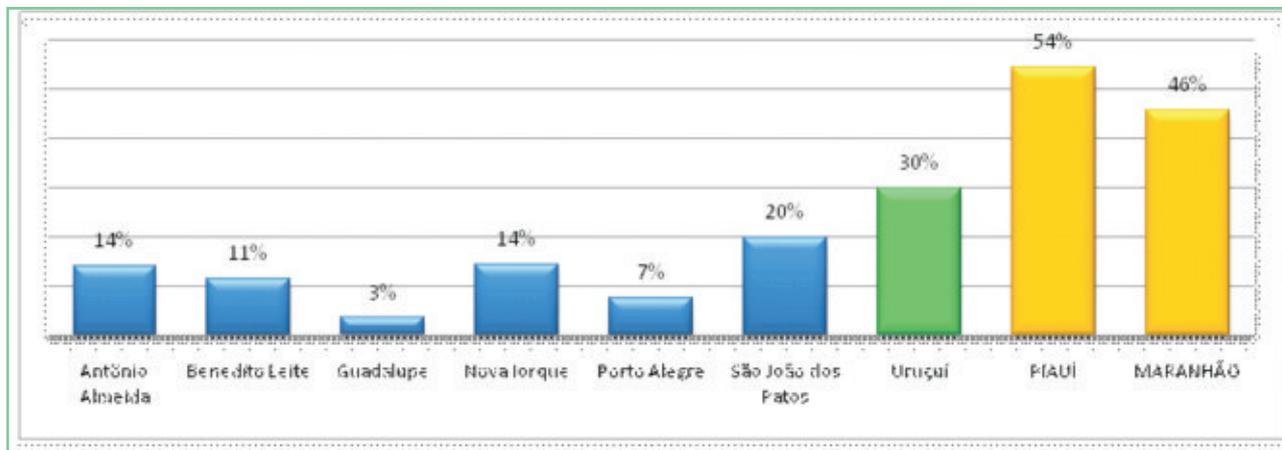


Figura 52. Número de questionários aplicado por municípios e estados.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Pode-se observar que o processo de preservação das matas nativas ainda é significativo. Destacam-se em desmatamento as comunidades Caminho Velho, em São João dos Patos, MA, São Miguel, em Benedito Leite, MA, e Morrinho, em Uruçuí, PI, cuja ocupação das áreas situa-se no patamar de 60%.

As comunidades, em sua absoluta maioria, fazem uso da terra para a produção de alimentos, destacando sua aptidão para a agropecuária (Figura 53).

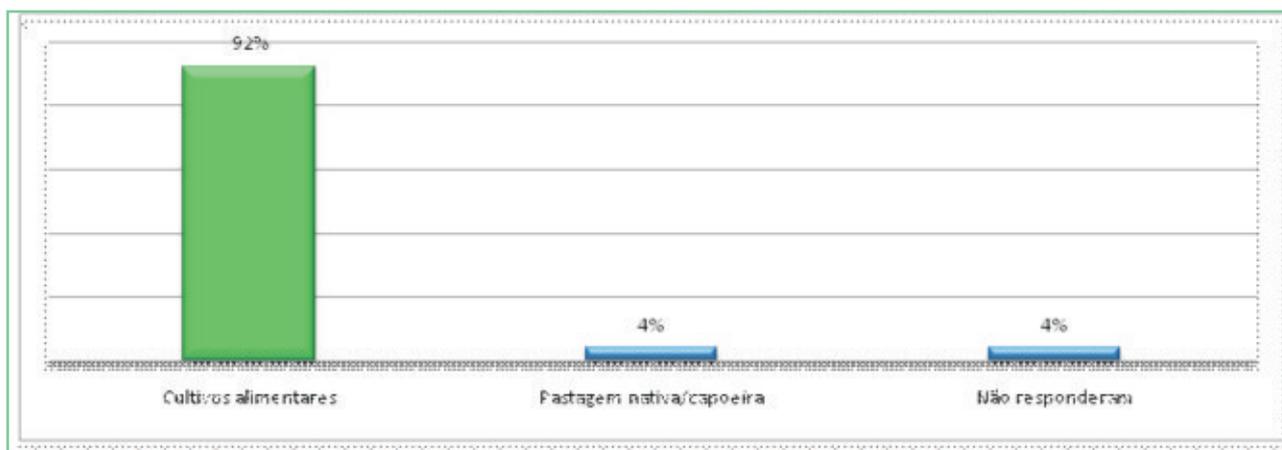


Figura 53. Tipo de uso da terra pelos agricultores.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Mais da metade dos agricultores não possui terra própria, o que dificulta ações como as que estão propostas no Projeto Boa Esperança (Figura 54).

Esperam-se esforços visando aumentar o percentual de propriedades rurais pertencentes aos agricultores das áreas onde as ações do projeto serão implementadas. A questão fundiária pode ser um fator limitante para o sucesso das ações.

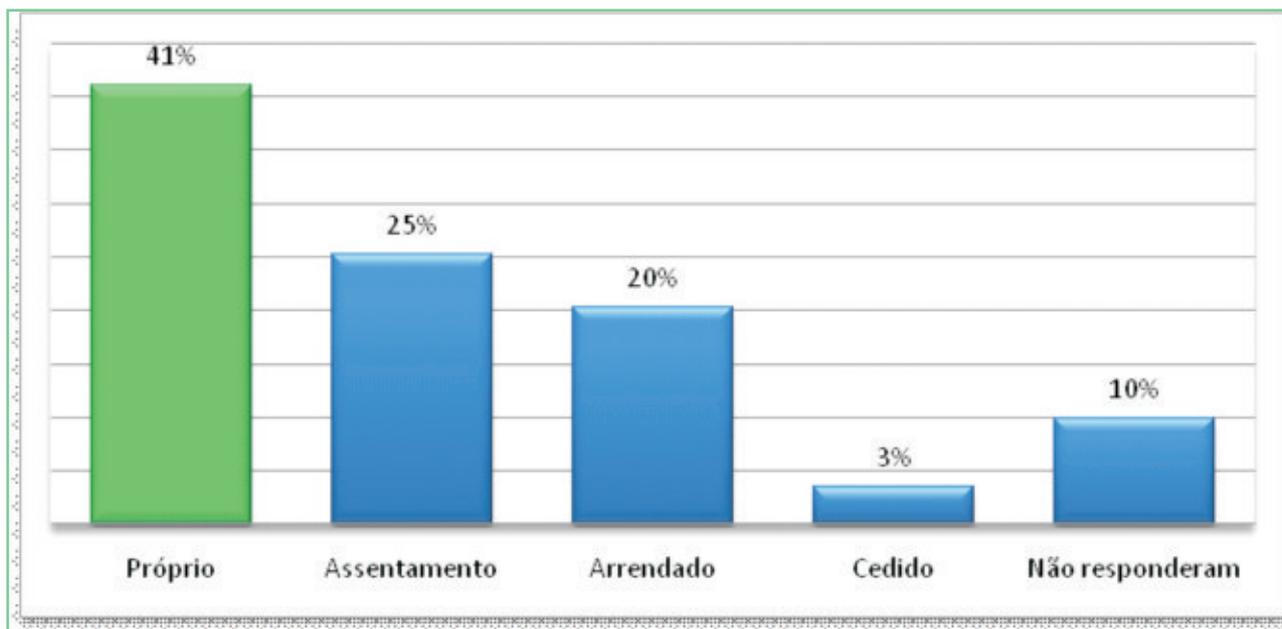


Figura 54. Condição do imóvel utilizado pelo produtor.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Na Figura 55, tem-se uma visão da escolaridade dos agricultores e de seus familiares. Observa-se que tanto o agricultor quanto sua família apresentam baixos níveis de escolaridade. Esse é o fator limitante para o sucesso do projeto, que depende da implementação de mudanças.

Será necessário ações sistemáticas de melhoria do nível de escolaridade das comunidades. Entende-se que, com a expectativa de implementar mudanças nas formas de produção, beneficiamento e processamento dos produtos agroalimentares, será necessário um espírito de aceitação de transformações a um nível que, provavelmente, não seja facilmente assimilado pelas comunidades em face do nível de escolaridade e da cultura reinante no meio rural de regiões mais pobres, que é seguir os paradigmas arraigados e passados de geração para geração.

Nesse sentido, faz-se necessária a implementação de uma proposta de melhoria da escolaridade e a realização sistemática e constante de ações de sensibilização dos membros das comunidades por meio de palestras, reuniões e treinamentos, com uma proposta pedagógica estimulante.

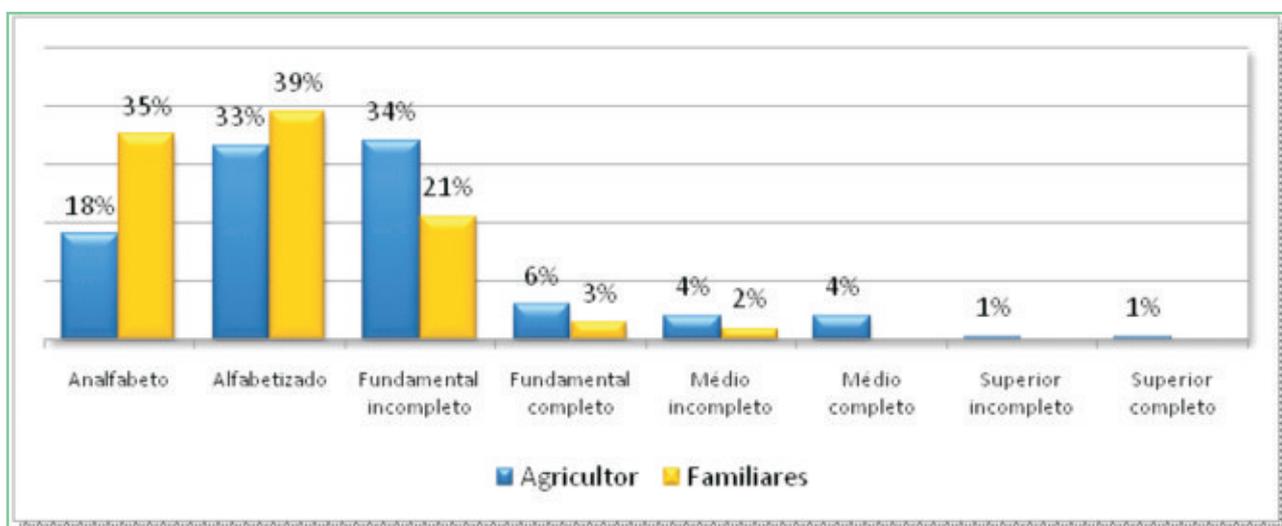


Figura 55. Grau de escolaridade dos agricultores e seus familiares.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco A - Caracterização da comunidade - Dados relacionadas à moradia, comunicação e bens

Quanto à construção da moradia, pôde-se observar que ainda há uso acentuado de adobe superando o uso de tijolo. O adobe é uma espécie de tijolo sem queima o que compromete a qualidade da moradia. Na pesquisa, foi identificado que 56% das moradias são construídas com adobe, enquanto 35% são feitas com tijolo. A taipa está presente em 8% das moradias.

Para a construção do piso, observou-se que em 55% das moradias usa-se cimento, enquanto o piso de chão batido ocorre em 42% delas. A presença de piso cerâmico é insignificante, com 2% de ocorrência. Para a cobertura das moradias, a telha aparece em 68% delas, enquanto a palha ocorre em 32%. Observou-se que em 53% das moradias ocorre a presença de fossa séptica, em 71% delas há energia elétrica e em 69% existe água encanada.

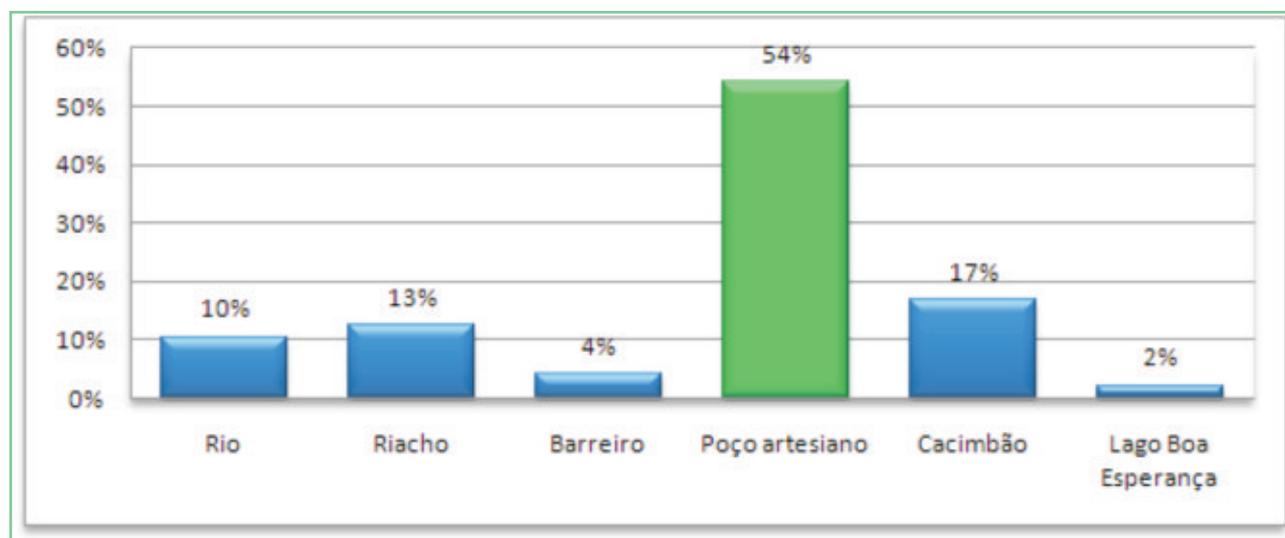


Figura 56. Origem da água consumida.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Pela Figura 56, verifica-se que a origem da água predominante é a de poço cacimbão, seguida de poço artesiano. Isso chama a atenção pelo fato de serem comunidades próximas à barragem.

No tocante à comunicação, verificou-se que o tipo de comunicação mais utilizado é o orelhão com 78% de ocorrência, seguido do celular com 15% e do telefone fixo residencial com 7%.

Quanto aos bens, verifica-se pela Figura 57 uma forte incidência do fogão a lenha com 16% de ocorrência, superando o fogão a gás. O consumo de lenha pode trazer consequências negativas ao meio ambiente em razão da necessidade de sua retirada da natureza. Em apenas 11% das moradias, existe geladeira e em 14% existe televisão. A bicicleta ocorre em 15% das famílias, enquanto a motocicleta ocorre em 7% delas.

De acordo com o Critério Brasil que classifica economicamente as famílias a partir da posse de bens como geladeira, televisão, fogão, etc. e a existência de banheiro na moradia, por exemplo, e considerando-se os dados da Figura 57, pode-se classificar a maioria das famílias das comunidades do entorno da Barragem de Boa Esperança na Classe E, com renda familiar média abaixo de um salário mínimo. Esses dados deverão ser verificados nos próximos diagnósticos de forma a se identificar a evolução socioeconômica das famílias.

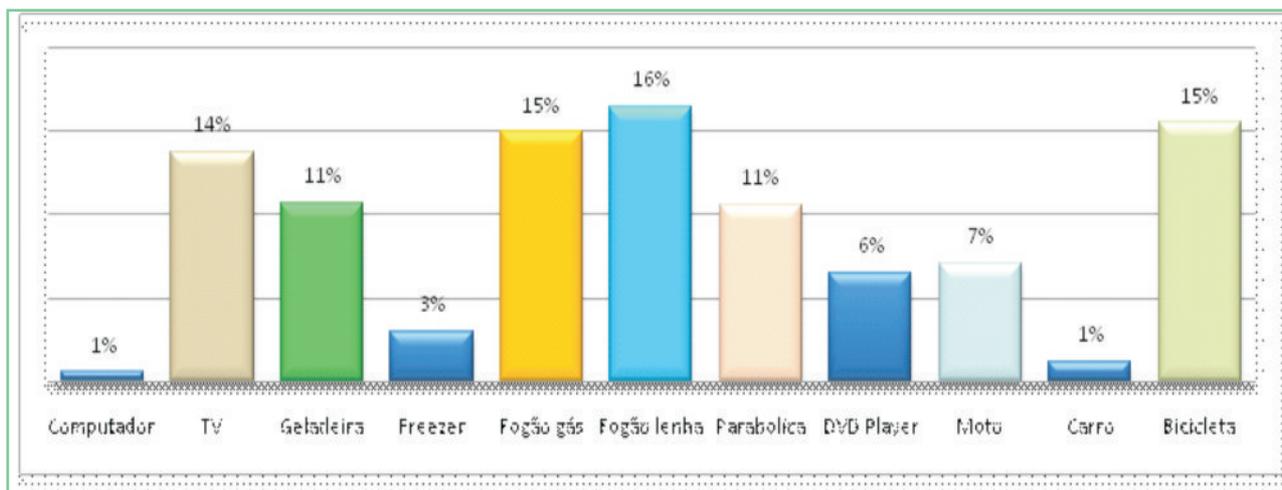


Figura 57. Bens da família.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco A - Caracterização da comunidade - Dados relativos à situação econômica

A renda familiar das comunidades está expressa na Figura 58, em que se pode observar que predomina a renda familiar mensal de até um salário mínimo com 52% de ocorrência. A renda entre um e dois salários mínimos ocorre em 32% das famílias.

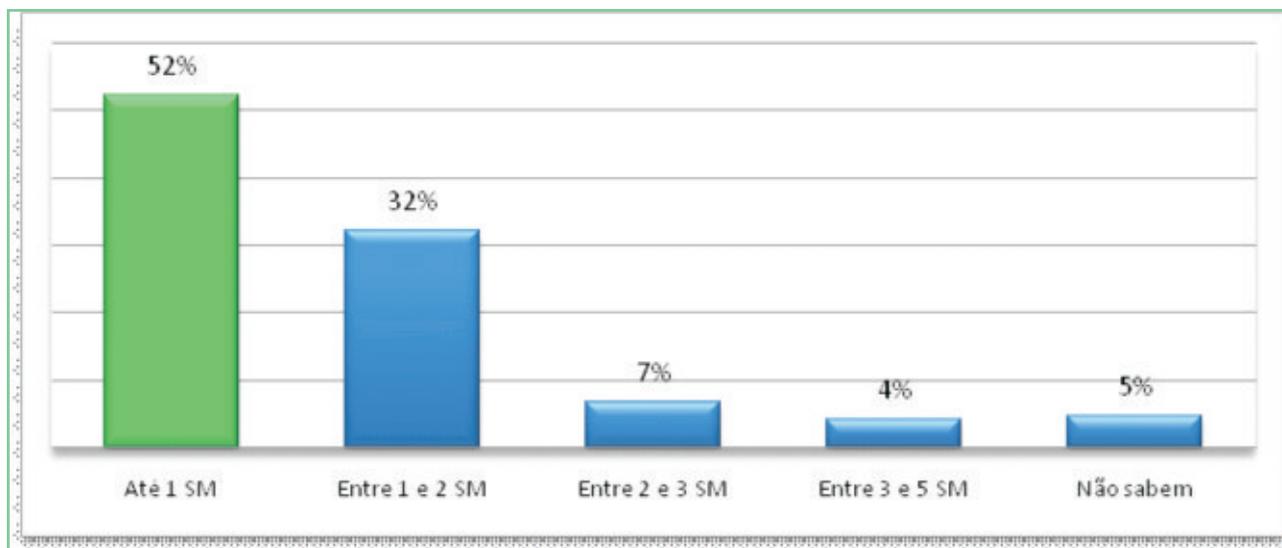


Figura 58. Renda da família em salários mínimos.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

A principal fonte da renda das famílias, conforme se pode verificar na Figura 59, é a atividade agropecuária, totalizando 43% (27% da atividade agrícola e 16% da pecuária), indicando a aptidão dessas comunidades. As ações do projeto devem ser voltadas, essencialmente, para melhorias das condições produtivas agropecuárias das comunidades por serem a principal fonte de renda.

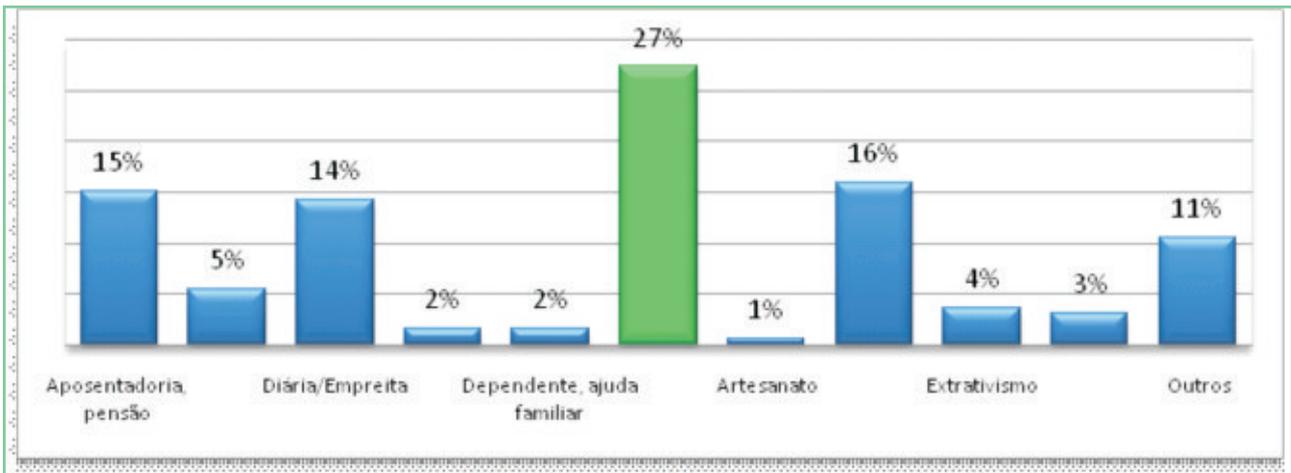


Figura 59. Composição da renda familiar.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

A Figura 60 mostra que há uma concentração de atividades de produção de grãos, seguida da pecuária, permite que se tenha uma noção das atividades realizadas pelas famílias que lhes conferem renda.

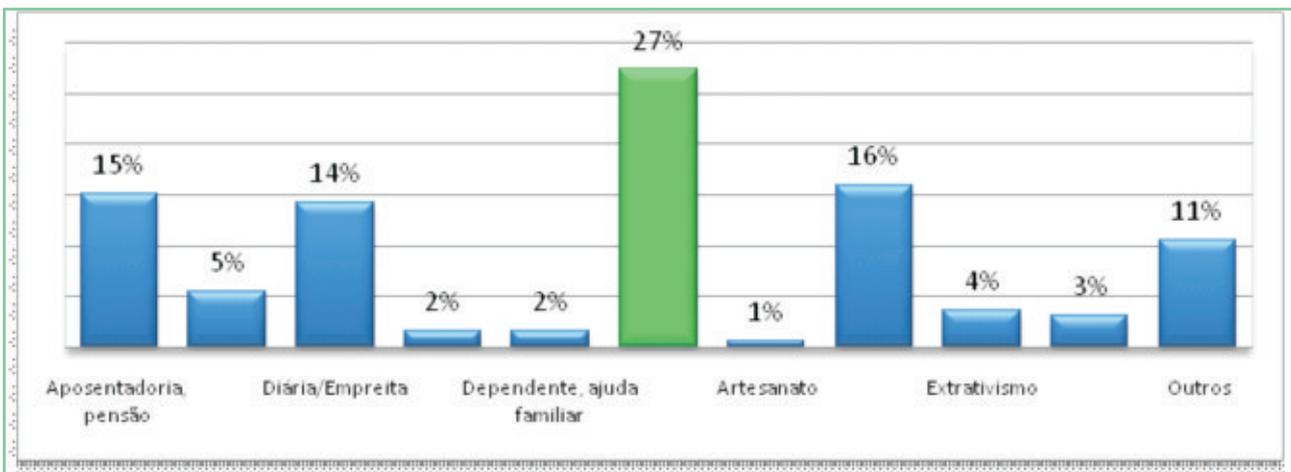


Figura 60. Atividades da família.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

As Figuras 61 a 66 contêm informações sobre os principais produtos produzidos pelas famílias nas comunidades dos municípios incluídos no projeto.

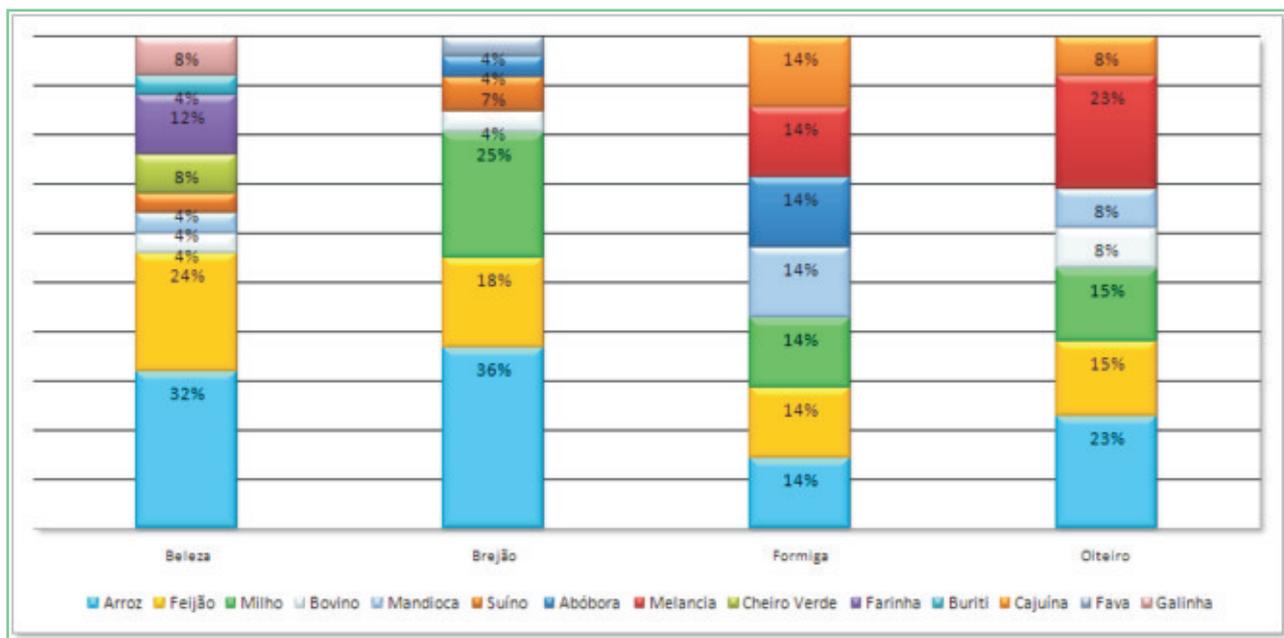


Figura 61. Principais produtos produzidos pelas famílias nas comunidades de Antônio Almeida, PI.
 Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

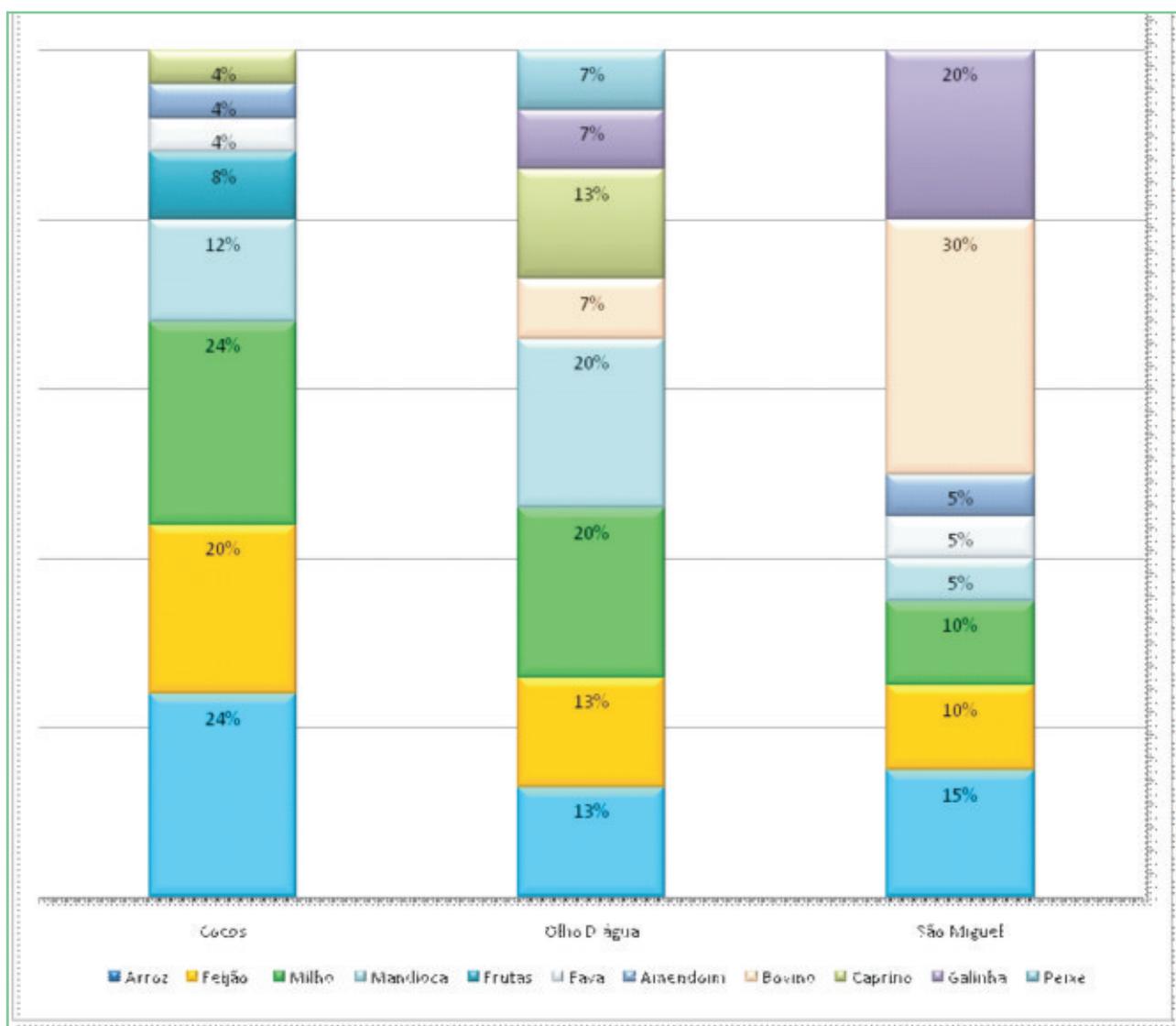


Figura 62. Principais produtos produzidos pelas famílias nas comunidades de Benedito Leite, MA.
 Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

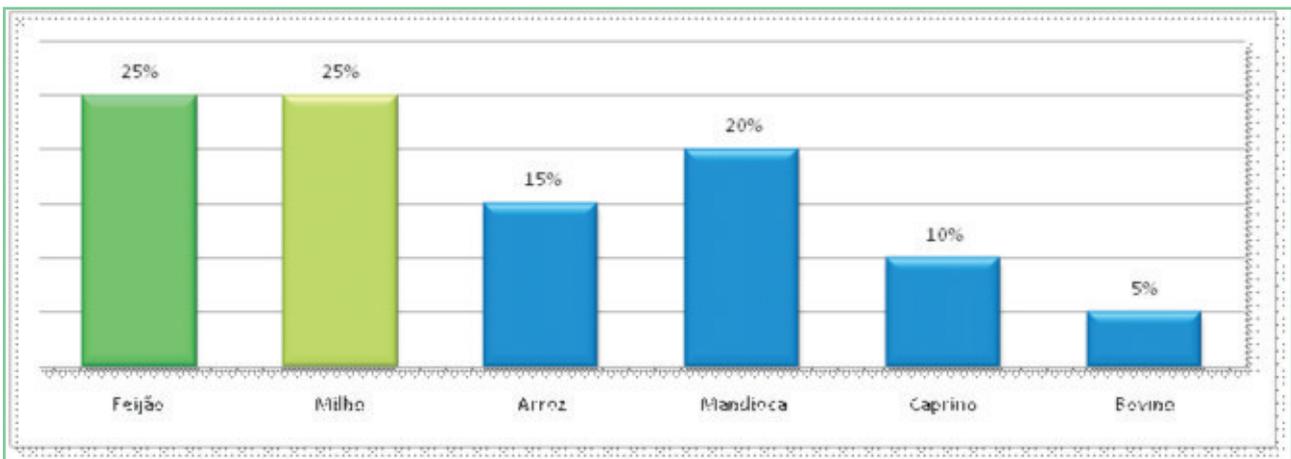


Figura 63. Principais produtos produzidos pelas famílias na comunidade Prata, de Guadalupe, PI.
Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

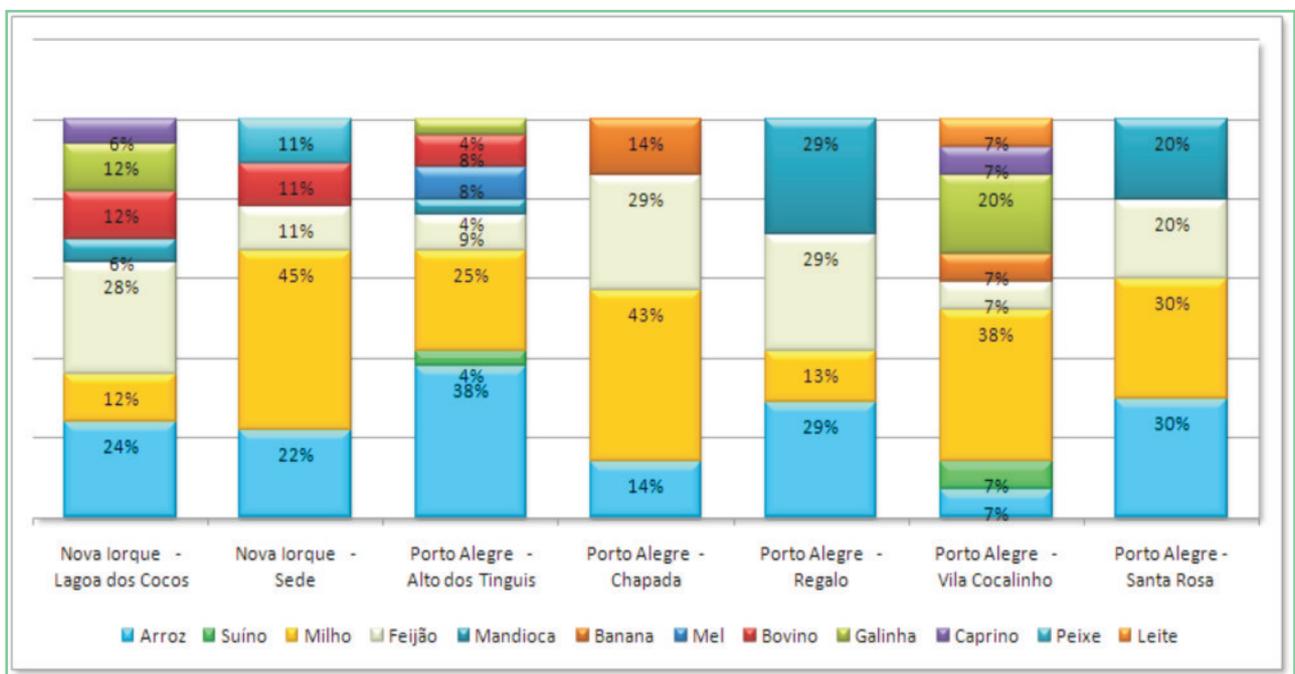


Figura 64. Principais produtos produzidos pelas famílias nas comunidades de Nova Iorque, MA, e Porto Alegre, PI.
Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

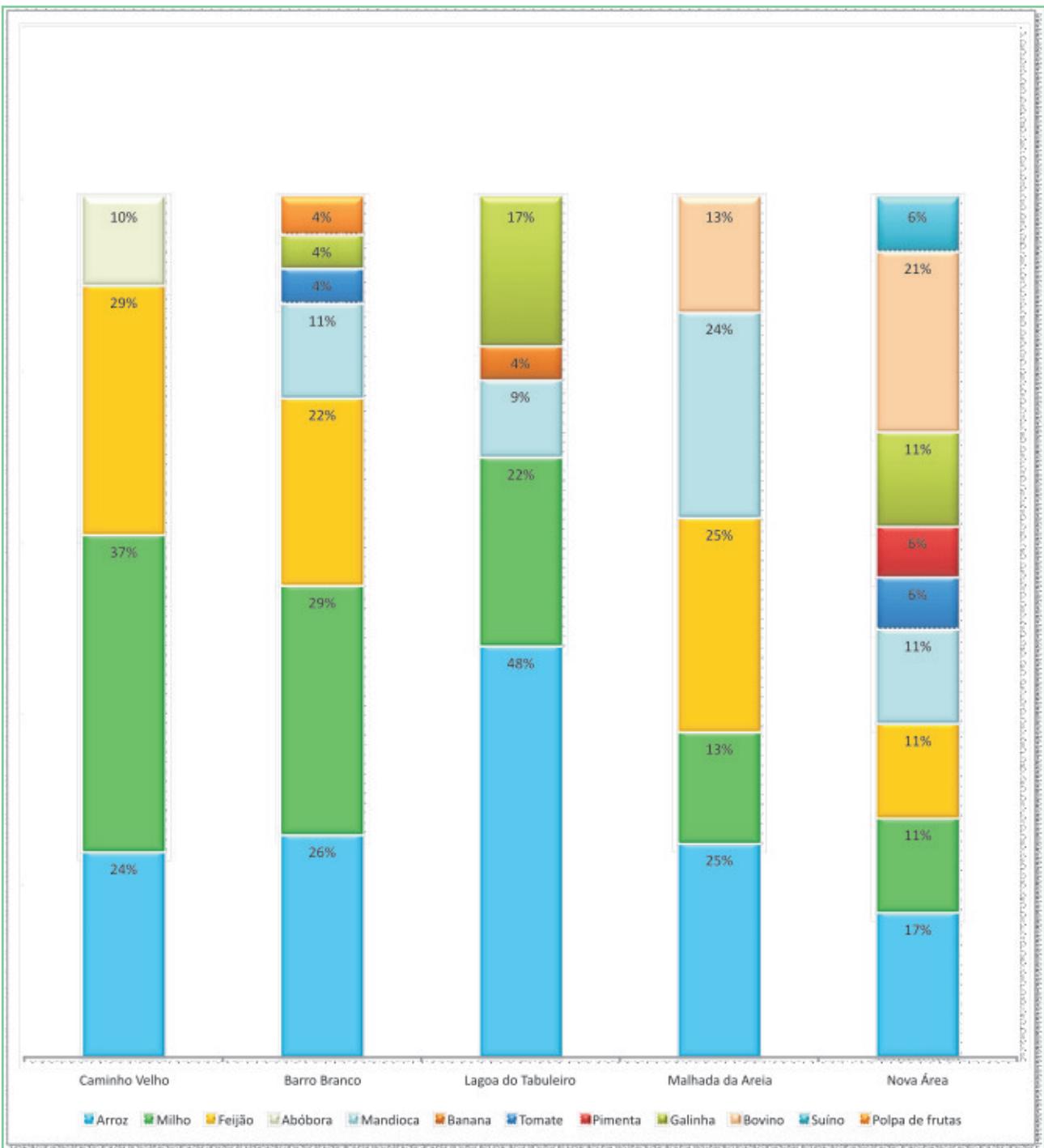


Figura 65. Principais produtos produzidos pelas famílias nas comunidades de São João dos Patos, MA.
 Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

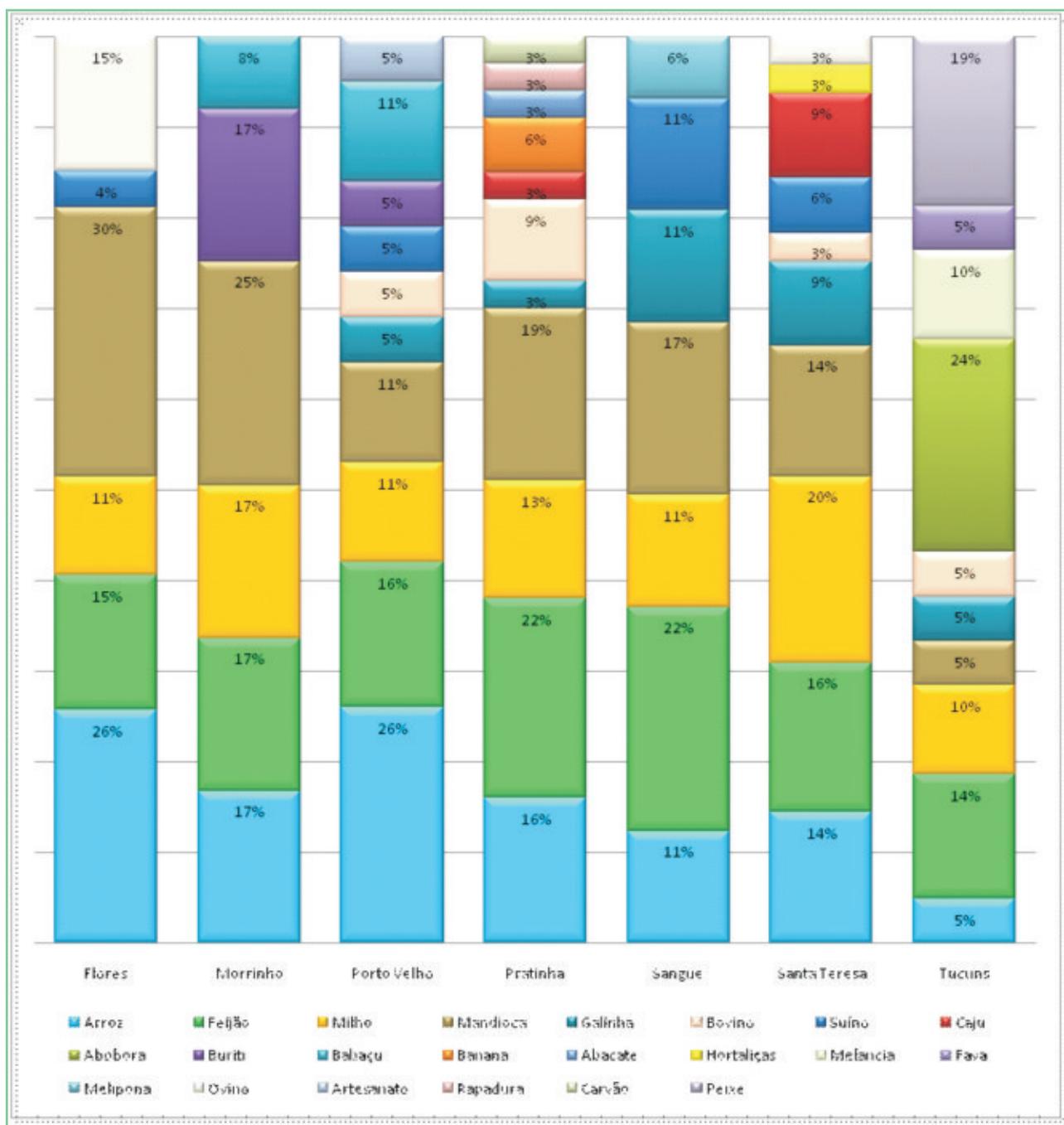


Figura 66. Principais produtos produzidos pelas famílias nas comunidades de Uruçuí, PI.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Verificando-se a classificação dos produtos por ordem de importância para a geração de renda das famílias, o arroz foi considerado o produto de maior importância na opinião de 55% dos entrevistados, seguido dos bovinos, mandioca e milho.

O milho foi considerado o segundo produto de maior importância para 46% dos entrevistados, seguido da galinha e do arroz. Além disso, o milho recebeu destaque como o terceiro produto em importância na formação da renda das famílias para 40% dos entrevistados, seguido da mandioca e do arroz.

No geral, nota-se que o arroz é o principal produto formador da renda das comunidades, destacando-se ainda o milho e a mandioca. Aparecem com certa importância o bovino e a galinha. Chama a atenção a ausência do feijão como formador de renda, levando a crer que esse produto esteja relacionado apenas com o consumo das comunidades.

Nas Figuras 67 a 70, pode-se verificar a situação de investimentos, custeio e financiamento. Nota-se que há pouco uso de financiamento para investimentos nas comunidades, predominando o uso de recursos próprios.

Os recursos são investidos mais em infraestrutura e na aquisição de sementes. Observa-se que, para o custeio, as comunidades fazem uso maior de recursos próprios. O agente financiador mais utilizado é o Banco do Nordeste, seguido do Banco do Brasil. A maior dificuldade encontrada pelos agricultores na aquisição de financiamentos é a demora na liberação dos recursos segundo eles próprios.

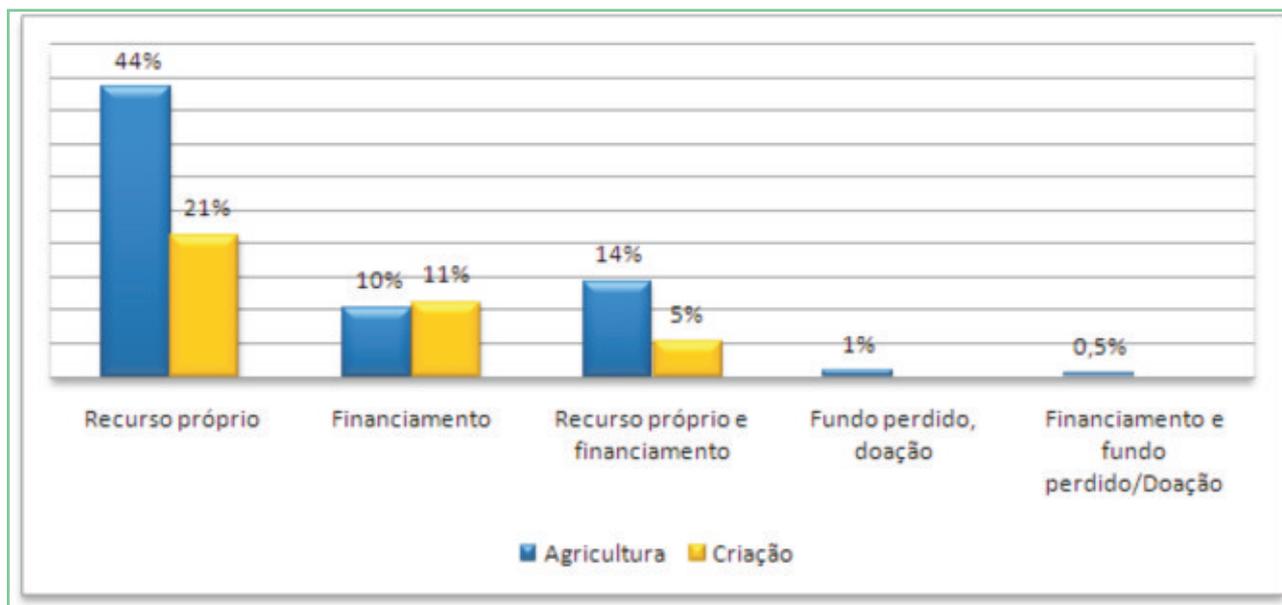


Figura 67. Origem dos recursos aplicados em investimento.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

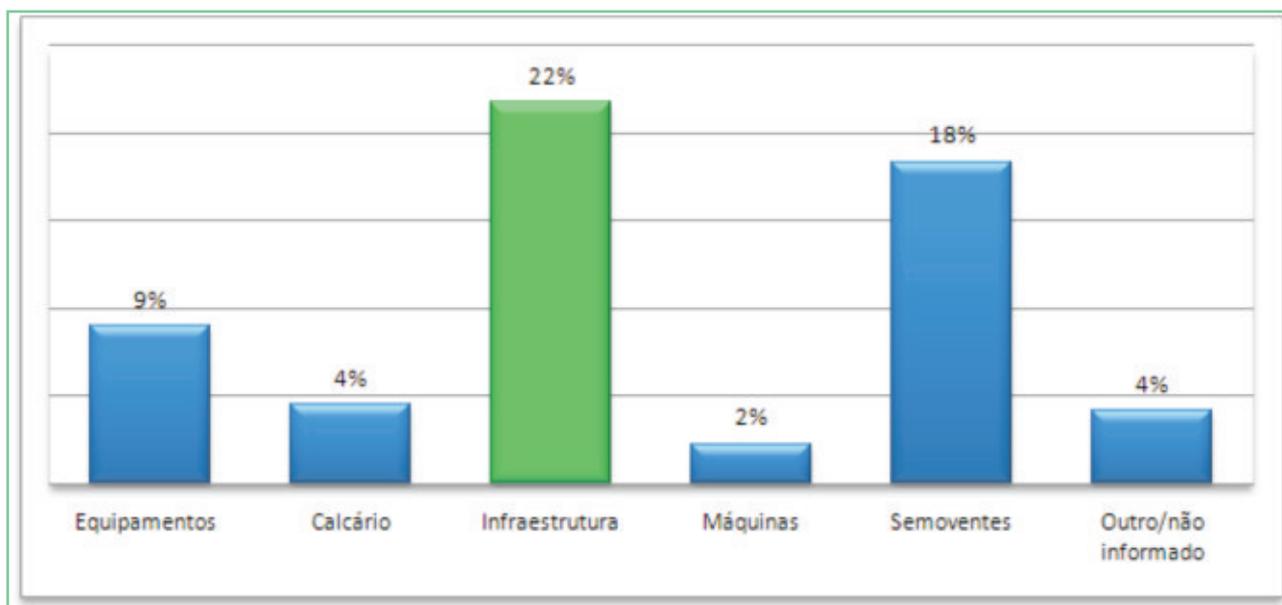


Figura 68. Em que os recursos foram investidos.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

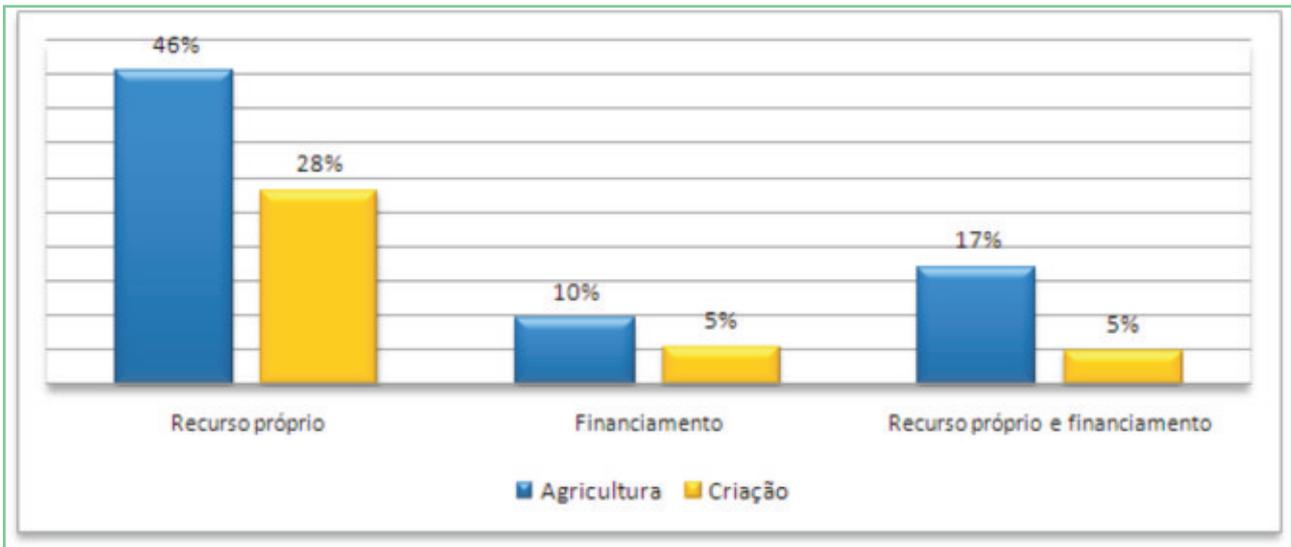


Figura 69. Origem dos recursos para custeio da produção.
 Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

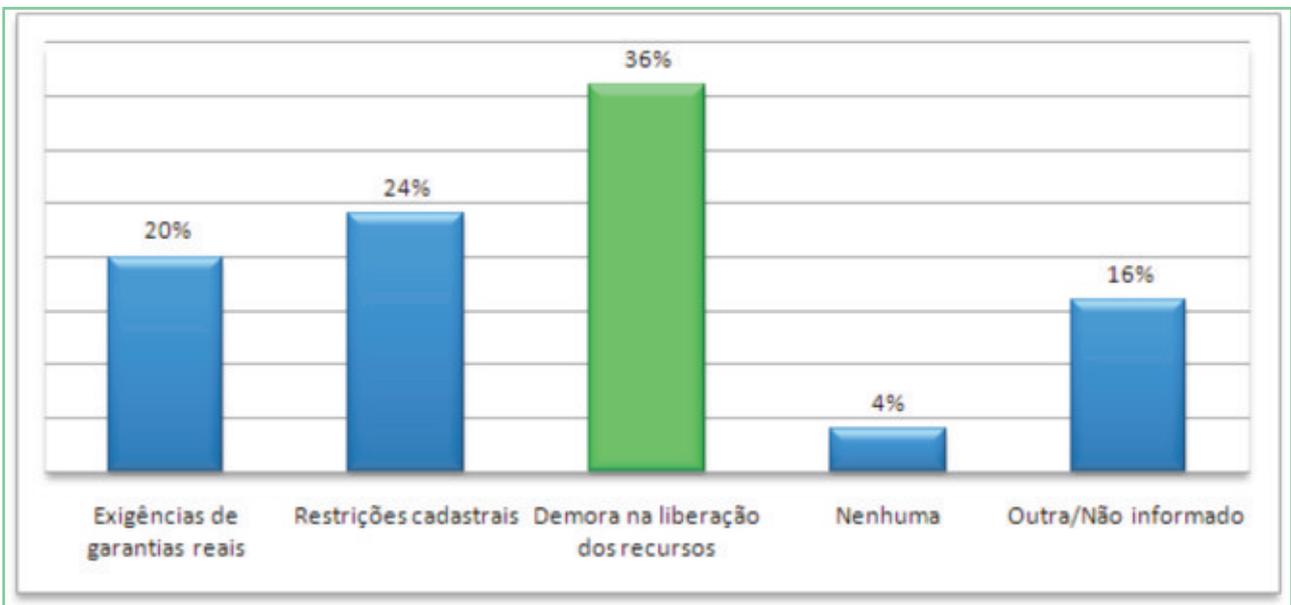


Figura 70. Instituição financiadora.
 Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco B - Situação atual da produção (2008) - Produção agrícola, insumos utilizados

As Figuras 71 a 74 contêm dados sobre técnicas de preparo do solo, tipo de plantio e culturas em áreas irrigadas. Esses dados permitem visualizar como ocorre a produção agrícola, indicando que há certo nível de tecnificação no preparo do solo, que o sistema irrigado é insignificante, apesar da presença da barragem próxima às áreas de produção, e que o tomate é a cultura na qual a irrigação é essencialmente utilizada.

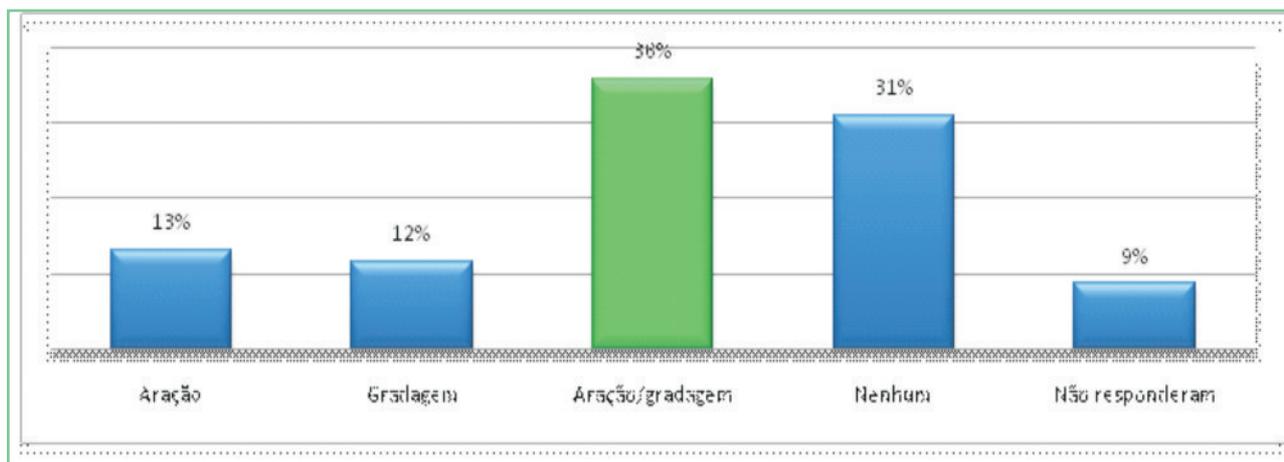


Figura 71. Técnicas de preparo do solo.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

A cultura de sequeiro predomina na região, apesar da existência de água, conforme se percebe na Figura 72. A presença da irrigação é insignificante diante da oferta de água.

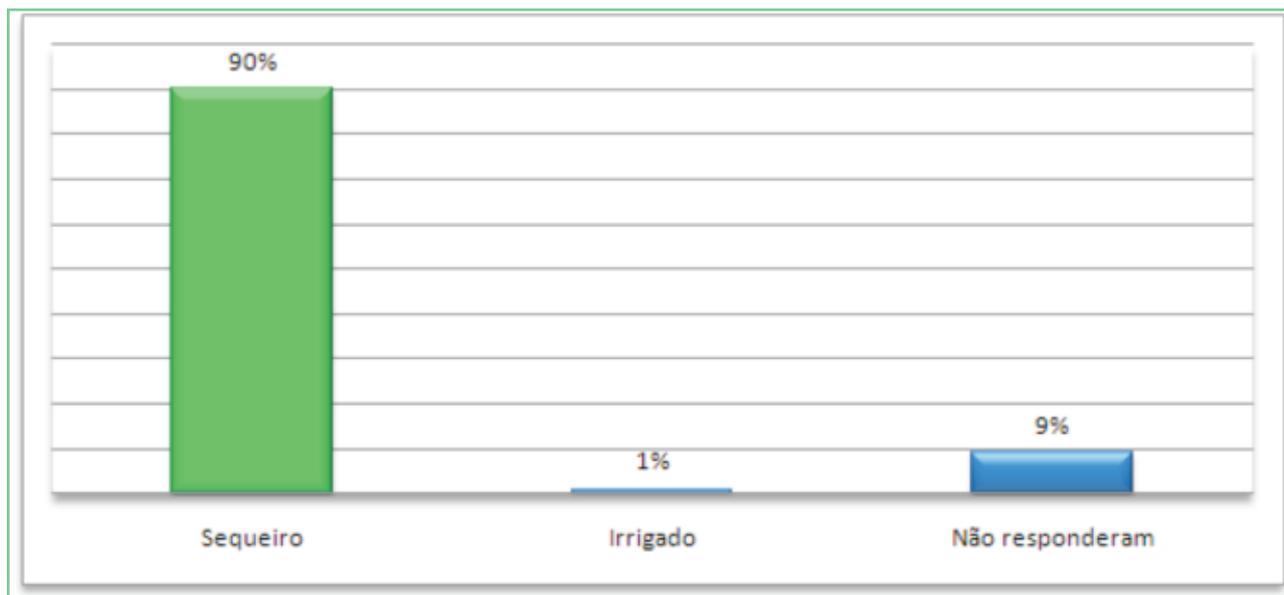


Figura 72. Tipo de plantio.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

As culturas que predominam no uso da irrigação, conforme se percebe na Figura 73, são o tomate, a pimenta e as folhosas.

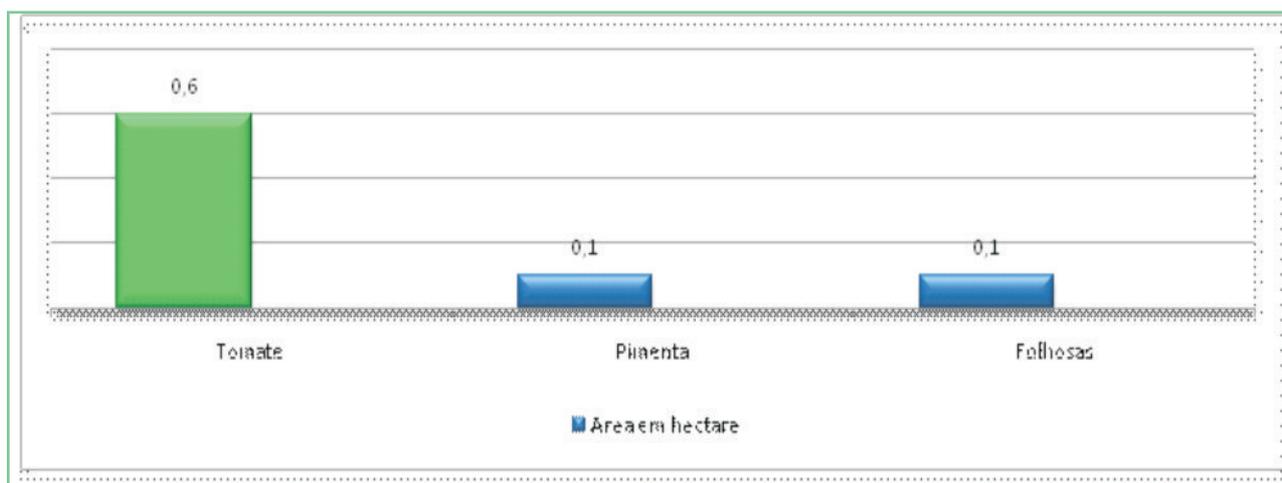


Figura 73. Culturas em áreas irrigadas.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

O nível de tecnificação das atividades agrícolas está representado na Figura 74, pode-se observar que os agricultores não fazem uso da maioria dos insumos listados, exceto a mecanização que se destaca. Isso demonstra o baixo nível de tecnificação dos processos de produção.

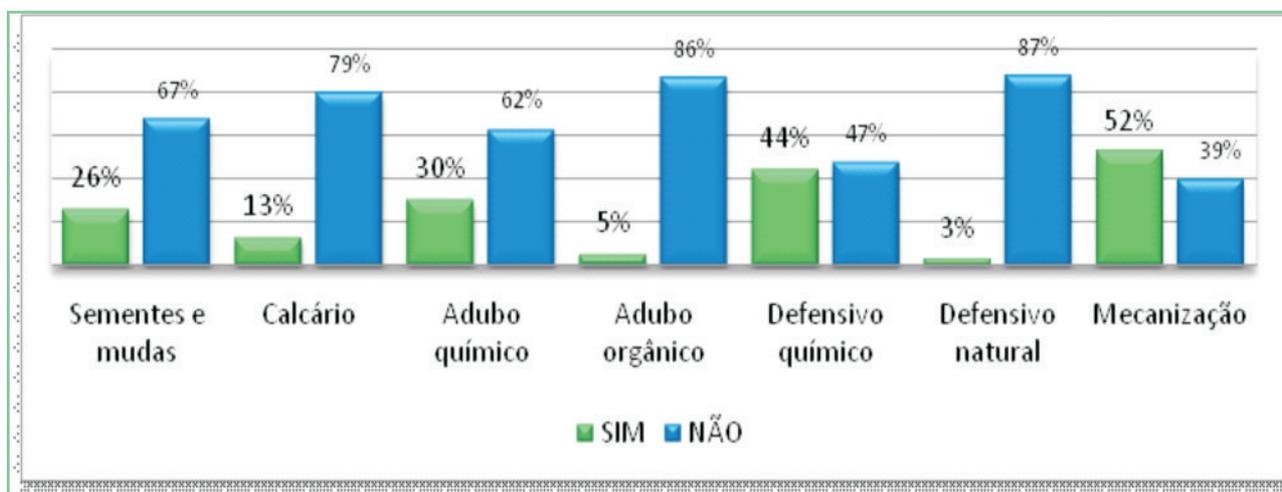


Figura 74. Uso de insumos agropecuários.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Nas Tabelas 62 a 67, estão listadas as variedades utilizadas pelos agricultores das comunidades. Com esses dados, torna-se possível identificar cultivares e promover modificações que visem à utilização de cultivares mais adequadas à melhoria da produtividade.

Tabela 62. Variedades utilizadas pelo agricultor no município de Antônio Almeida, PI.

Município	Comunidade	Variedade				
		Arroz	Feijão	Milho	Mandioca	
Antônio Almeida	Beleza	Primavera	BR 17	Milho comum	Vermelhinha	
		Bonança	Jaquinha	x	x	
		Caiapó	x	x	x	
	Brejão	Lajeado	40 dias	Caatingueiro	x	
		Caiapó	Feijão do Emater	Verga tesa	x	
		x	Venta de gato	Ligeiro	x	
		x	Branquinho	x	x	
	Formiga	Xinga	BR 17	Milho do Emater	x	
		Caiapó	x	x	Jabuti	
		Oiteiro	Agulhinha	x	x	x
			Cutião	x	x	x

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 63. Variedades utilizadas pelo agricultor no município de Benedito Leite, MA.

Município	Comunidade	Variedade				
		Arroz	Feijão	Milho	Mandioca	Amendoim
Benedito Leite	Cocos	Caiaçó	Sempre verde	Híbrido	Vermelhinha	Caboclo
		Bonança	Trepa pau	Comum	x	x
	Olho D'água	x	Comum	x	x	x
		Palha murcha	x	Híbrido	Sutinga	x
		x	x	Ligeiro	x	x

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 64. Variedades utilizadas pelo agricultor no município de Nova Iorque, MA.

Município	Comunidade	Variedade		
		Arroz	Feijão	Milho
Nova Iorque	Sede	x	Guariba	x
		x	BR 17	x
	Lago dos Cocos	Goiano	40 dias	Híbrido
		3 por 4	BR 17	x
	Alto dos Tinguis	x	Sempre verde	x
		Agulhinha	x	Comum
		Lajeado	x	x
	São João dos Patos	40 dias	x	Comum
		Manteiguinha	x	Híbrido

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 65. Variedades utilizadas pelo agricultor no município de Porto Alegre, PI.

Município	Comunidade	Variedade
Porto Alegre	Regalo	Mandioca local

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 66. Variedades utilizadas pelo agricultor no município de São João dos Patos, MA.

Município	Comunidade	Variedade				
		Arroz	Feijão	Milho	Mandioca	Tomate
São João dos Patos	Malhada da Areia	aC2	BR 17	x	Maria dos anjos	x
	Caminho Velho	Agulhinha	Manteiguinha	x	x	x
		Lajeado	x	Híbrido	x	x
	Barro Branco	Miúdo vermelho	Manteiguinha	Ligeiro	Preta	Ipa 6
		Xingu	40 dias	Miúdo	x	x
		Lajeado ligeiro	x	x	x	x
		c 147	x	x	x	x
		Agulha	x	x	x	x
	Lagoa do Tabuleiro	Agropol	x	Ligeiro	x	
		Cirade	x	x		

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Em relação ao município de Uruçuí, PI, além dos cultivos tradicionais, surgiram cultivares de outras culturas como capim-rio-de-janeiro, capim-canarana, capim-braquiaria, capim-estilosante, melancia crimson sweet, melancia rajada (japonesa), fava-dureino, caju-anão-precoce, bananas pacovan, tropical, comprida e abóbora comum, todas na comunidade Pratinha.

Tabela 67. Variedades utilizadas pelo agricultor no município de Uruçuí, PI.

Município	Comunidade	Variedade				
		Arroz	Feijão	Milho	Mandioca	
Uruçuí	Tucuns	Caiapó	Sempre verde	Ligeiro	Maria dos anjos	
		Primavera	Barbudinho	Jaboatão	x	
		x	Rio branco	x	x	
	Santa Teresa	Bonança	Sempre verde	Safrinha	Jabuti	
		Primavera	BR 17	Híbrido	Branca	
		Agulhinha	Vita 7	Ligeiro	x	
		Ligeiro	x	BRS Caatingueiro	x	
		Aimoré	x	x	x	
	Pratinha	BRS Primavera	Mulatinho	Híbrido	Maniva roxa	
		Caiapó	Barbudinho	Ligeiro	Jabuti	
		Vermelho	CE	Jaboatão	Jabutizinho	
		Agulhinha	x	x	x	
		80 dias	x	x	x	
		Porto Velho	Caiapó	Sempre verde	x	x
			Bonança	x	x	x
		Morrinho	Caiapó	Sempre verde	x	x
		Sangue	Bonança	Comum	Crioulo	Todo tempo
			Lajeado	x	x	x
	Flores	Bonança	Comum	Crioulo	Jabuti	
		x	Sempre verde	Híbrido	x	

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Pode-se observar que os produtores fazem uso, predominantemente, de sementes produzidas por eles mesmos. Presume-se que essas sementes não guardem a devida qualidade que lhes permite aumento de produtividade. Na Figura 75, pode-se verificar que 64% dos entrevistados usam sementes próprias e 28% usam sementes de empresas privadas fornecedoras de sementes. Observa-se uma forte ausência do Estado na distribuição de sementes.

Quanto ao extrativismo, nota-se que predomina a exploração do buriti, seguido do babaçu e carvão (Figura 76). Para a produção de carvão, são utilizadas madeiras nativas de forma extrativista, sem uma ação de reposição, o que provoca agressão ao meio ambiente.

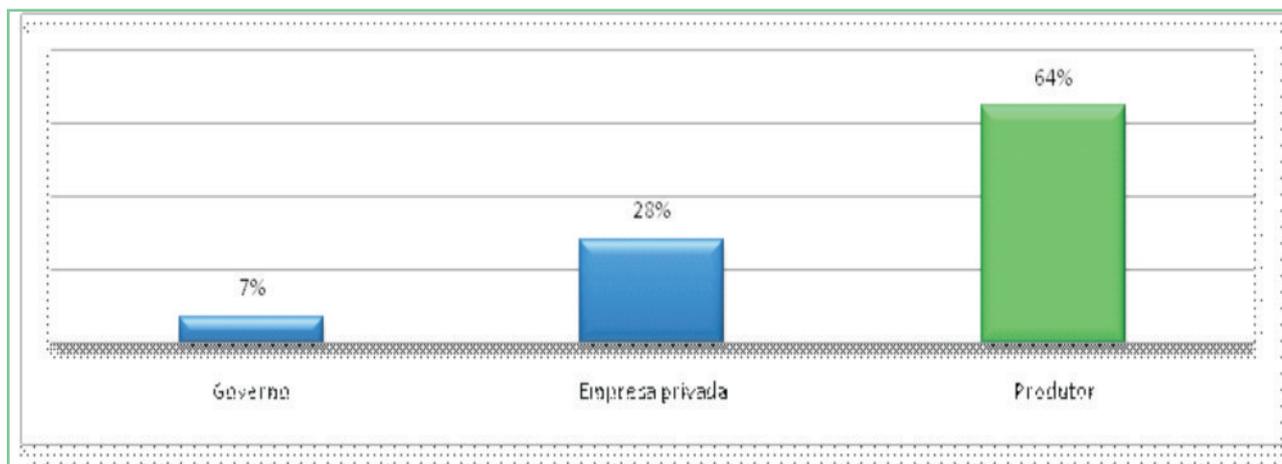


Figura 75. Origem das sementes/mudas utilizadas pelos produtores.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

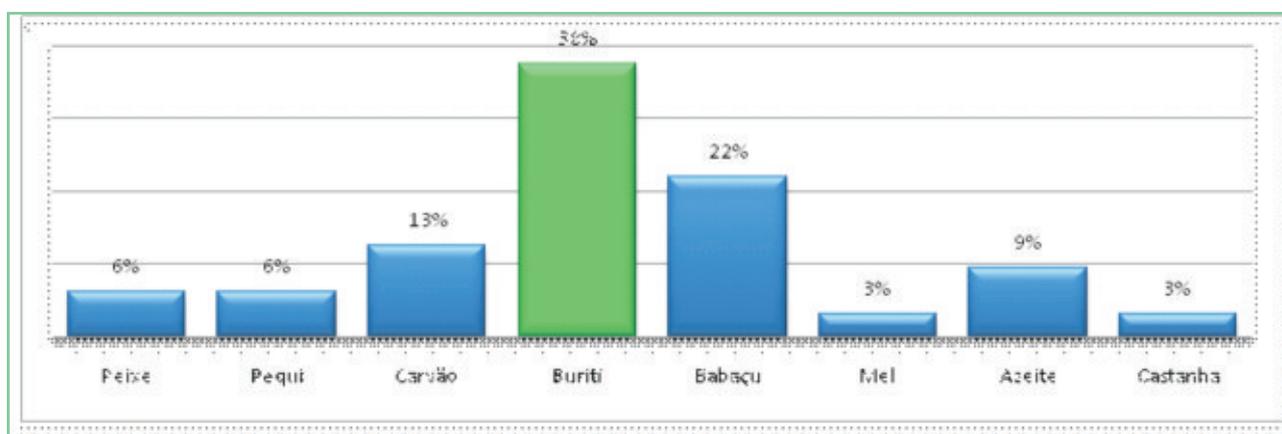


Figura 76. Situação do extrativismo (produtos oriundos do extrativismo).

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

O extrativismo do buriti é importante sob o ponto de vista socioecológico, tendo em vista que o ecossistema onde ocorre essa palmeira é rico em água e sua preservação possibilita a aquisição de renda com os produtos que oferece, tanto alimentares quanto não alimentares, além de manter os mananciais de água presentes em áreas de ocorrência do buriti.

O babaçu, a exemplo do buriti, representa uma importante fonte de renda, além de ser importante sob o ponto de vista socioecológico. O babaçu é considerado o maior recurso oleífero nativo do mundo e um dos principais produtos extrativos do Brasil, contribuindo de maneira significativa para a economia de alguns estados da federação (ALVES, 1984)².

²ALVES, Eliseu Roberto de Andrade. Apresentação. In: EMBRAPA. Departamento de Orientação e Apoio à Programação de Pesquisa. Babaçu: programa nacional de pesquisa. Brasília, 1984. p. 3 - 4.

Na Tabela 68, tem-se um espelho da situação da produção agroindustrial anual nas comunidades

Tabela 68. Situação da produção agroindustrial anual.

Município	Comunidade	Produto	Quantidade produzida
Antônio Almeida	Beleza	Azeite de coco babaçu	12 litros
	Formiga	Cajuína	500 garrafas
Benedito Leite	Cocos	Azeite de coco	50 litros
		Castanha	250 kg
São João dos Patos	Lagoa do Tabuleiro	Azeite de coco babaçu	200 litros
		Rapadura	300 unidades
		Carvão	150 sacos
Uruçuí	Santa Teresa	Caju	3.000 garrafas de 300 ml
		Farinha	20 sacos de 60 kg
		Doce de caju	20 unidades
		Doce de caju	200 kg
		Goma	5 sacos de 60 kg
	Pratinha	Azeite de coco babaçu	500 litros
		Carvão	500 latas de 18 litros
		Doce de leite	10 kg
		Doce de buriti	70 kg
		Farinha	150 kg
		Tapioca	480 kg
	Porto Velho	Doce de buriti	425 kg
		Farinha	500 kg
		Goma	500 kg
	Morrinho	Azeite de coco babaçu	48 litros
		Farinha	500 kg
		Goma	200 kg
	Sangue	Farinha	1.500 kg
		Goma	200 kg
	Flores	Farinha	1.500 kg
Goma		600 kg	

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

BLoco B - Situação atual da produção (2008) - Produção animal

No levantamento dos rebanhos das comunidades, observa-se a predominância de aves com 47%, seguidas de bovinos com 30% e suínos com 15%.

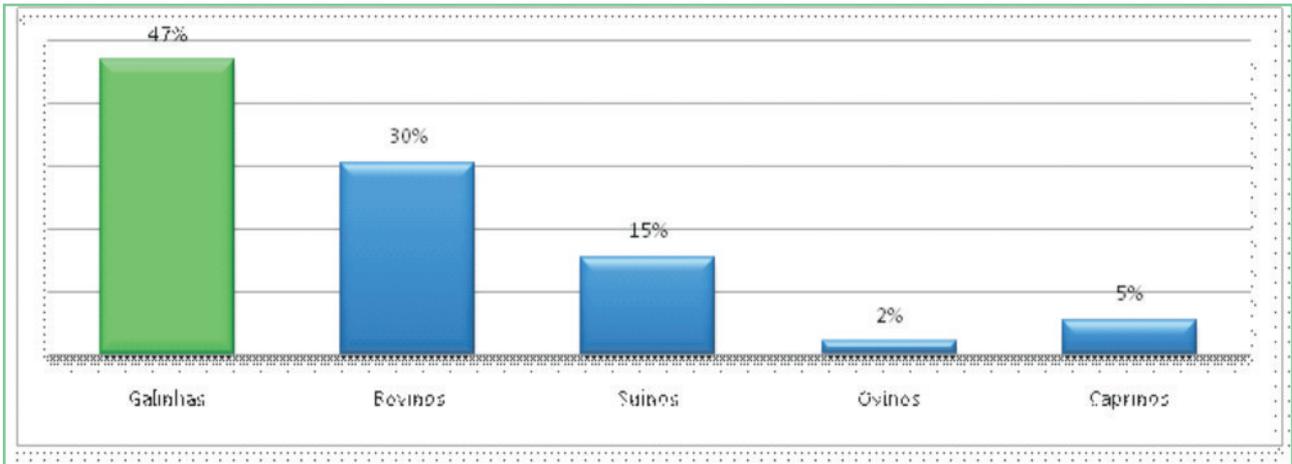


Figura 77. Situação da produção por tipo de animal em todas as comunidades (vista geral).

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tomando-se como base os rebanhos por comunidades, tem-se a seguinte distribuição apresentada nas Figuras 78 a 84. Esses dados permitem visualizar a aptidão de cada comunidade e direcionar as ações do projeto.

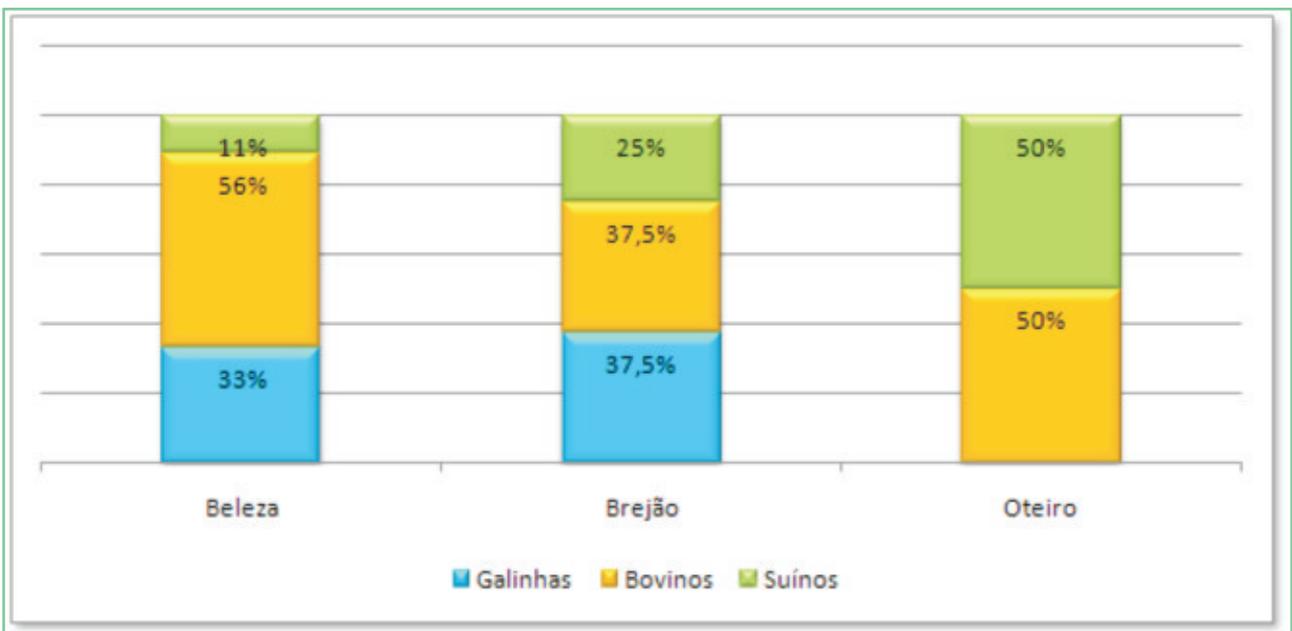


Figura 78. Situação da produção por tipo de animal e por comunidade no município de Antônio Almeida, PI.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

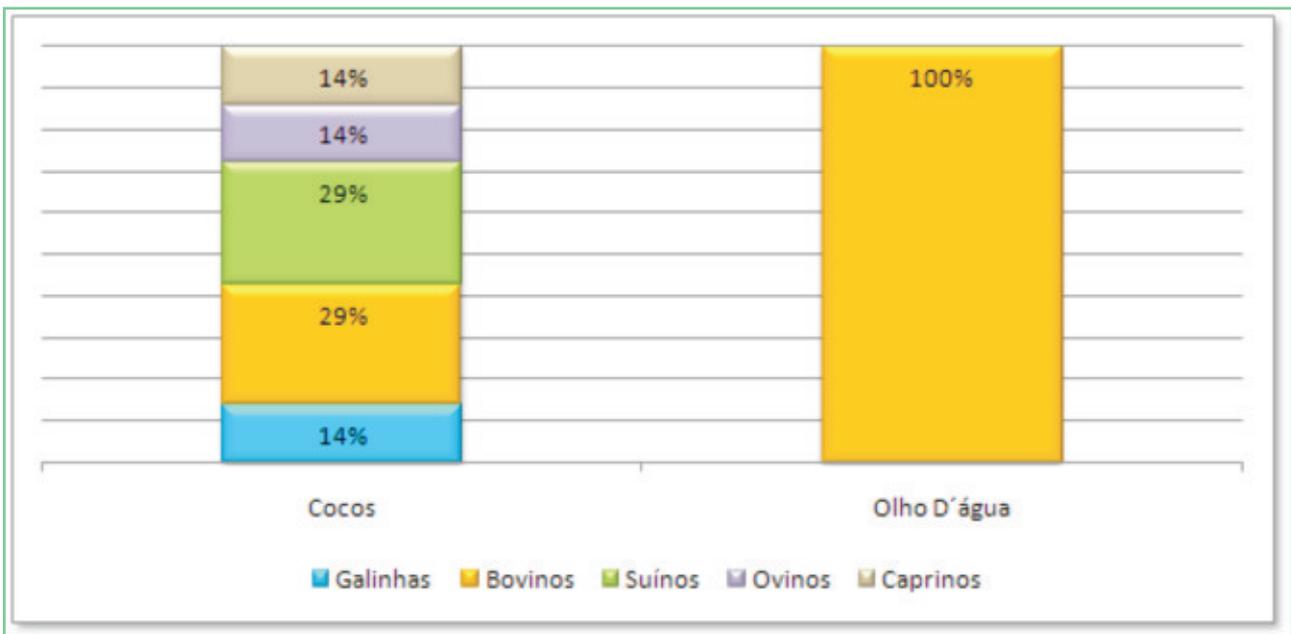


Figura 79. Situação da produção por tipo de animal e por comunidade no município de Benedito Leite, MA.
 Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

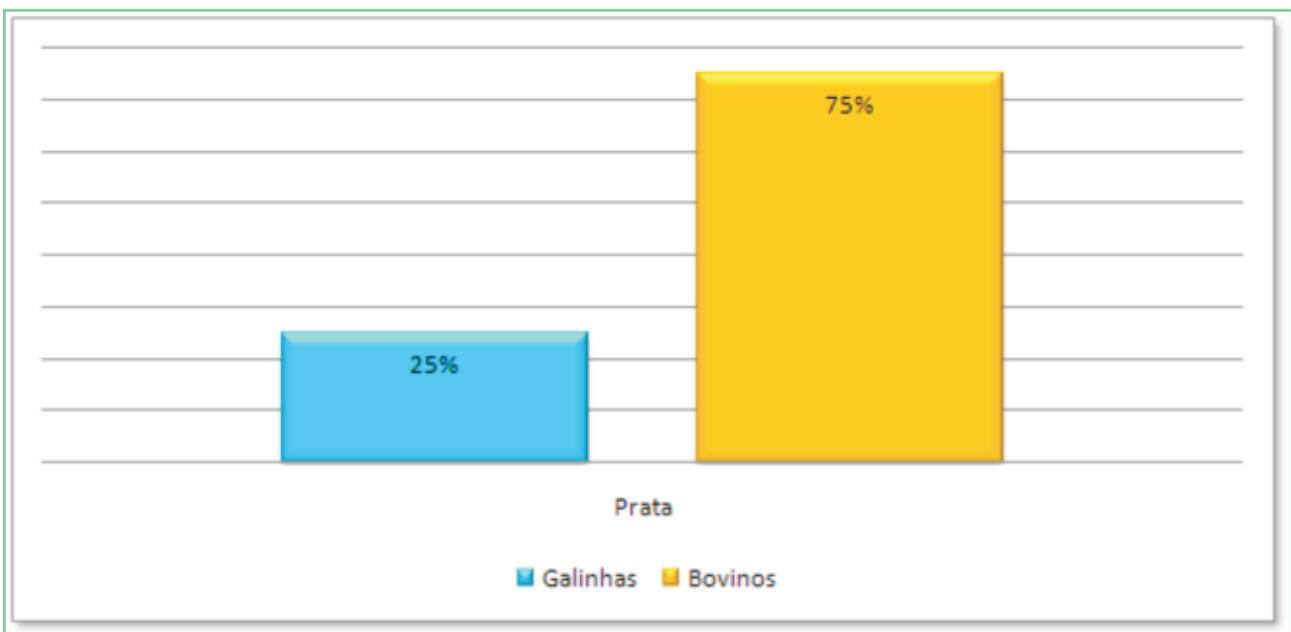


Figura 80. Situação da produção por tipo de animal e por comunidade no município de Guadalupe, PI.
 Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

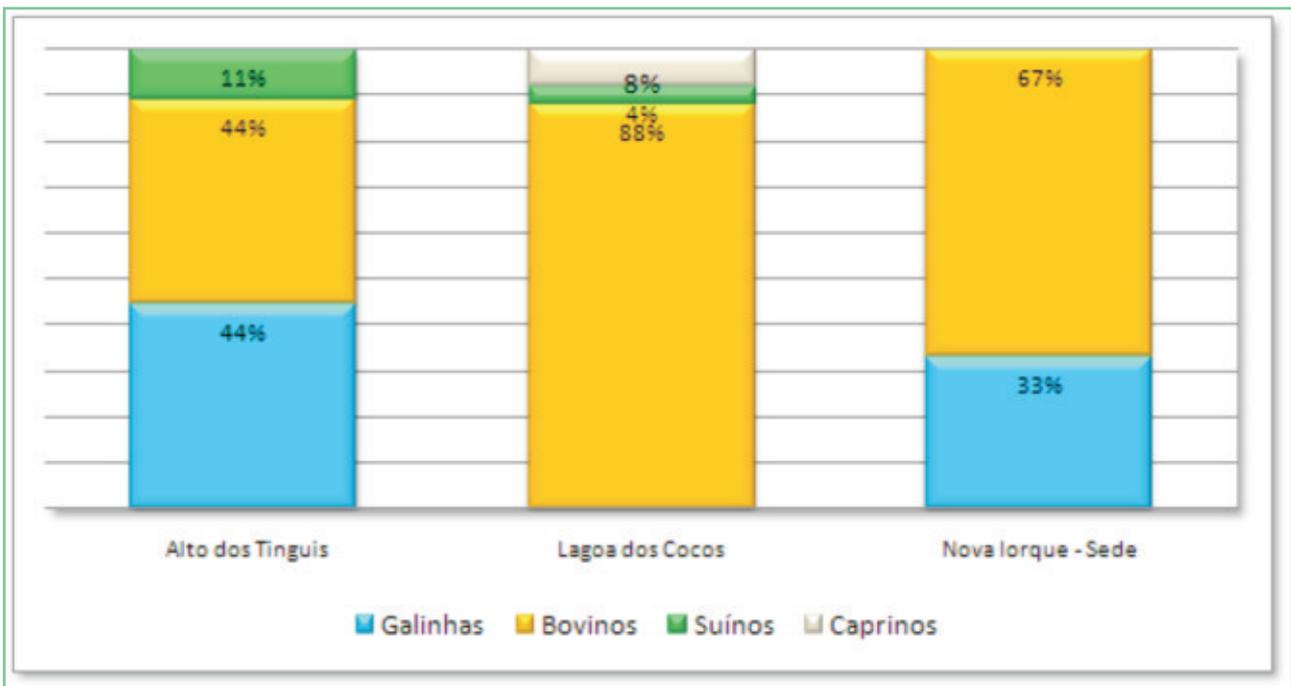


Figura 81. Situação da produção por tipo de animal e por comunidade no município de Nova Iorque, MA.
 Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

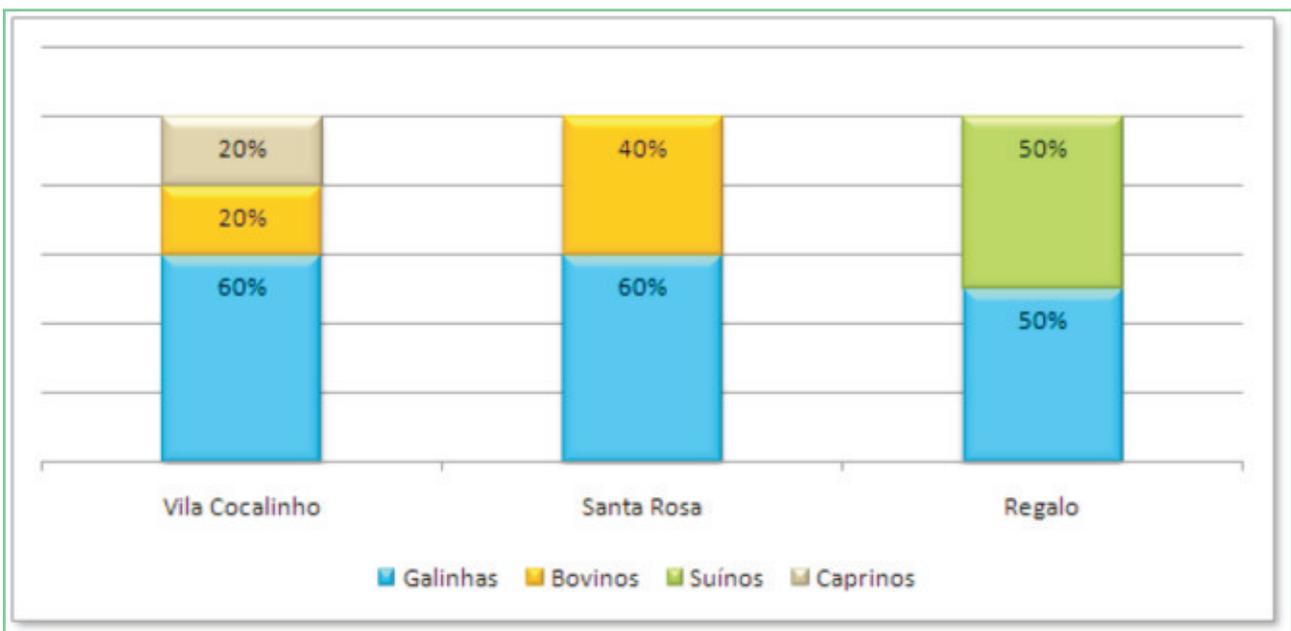


Figura 82. Situação da produção por tipo de animal e por comunidade no município de Porto Alegre, PI.
 Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

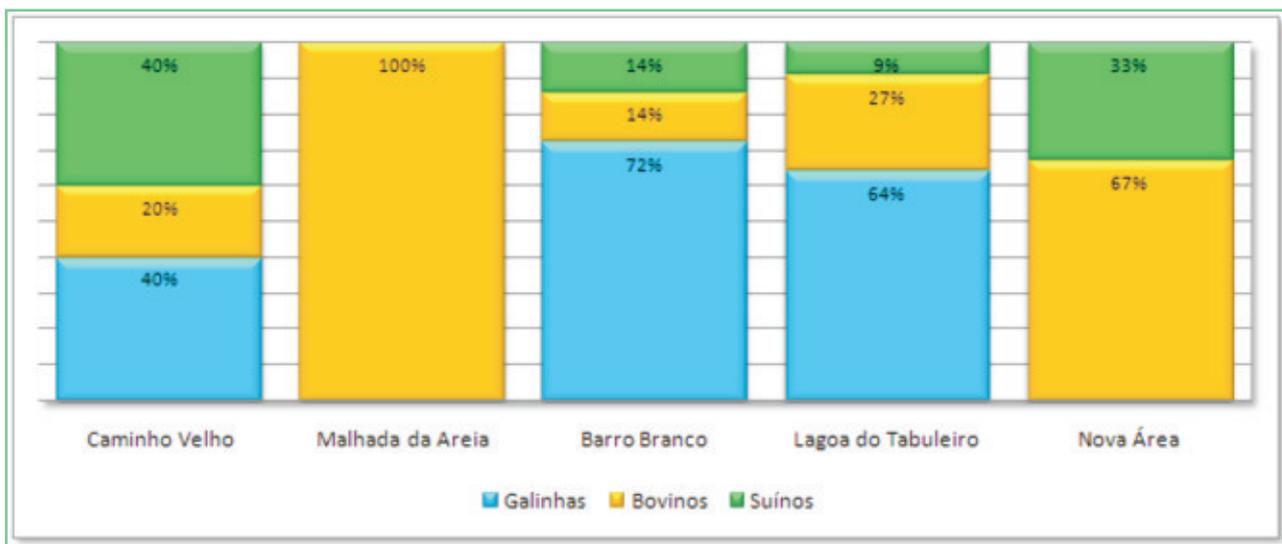


Figura 83. Situação da produção por tipo de animal e por comunidade no município de São João dos Patos, MA.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

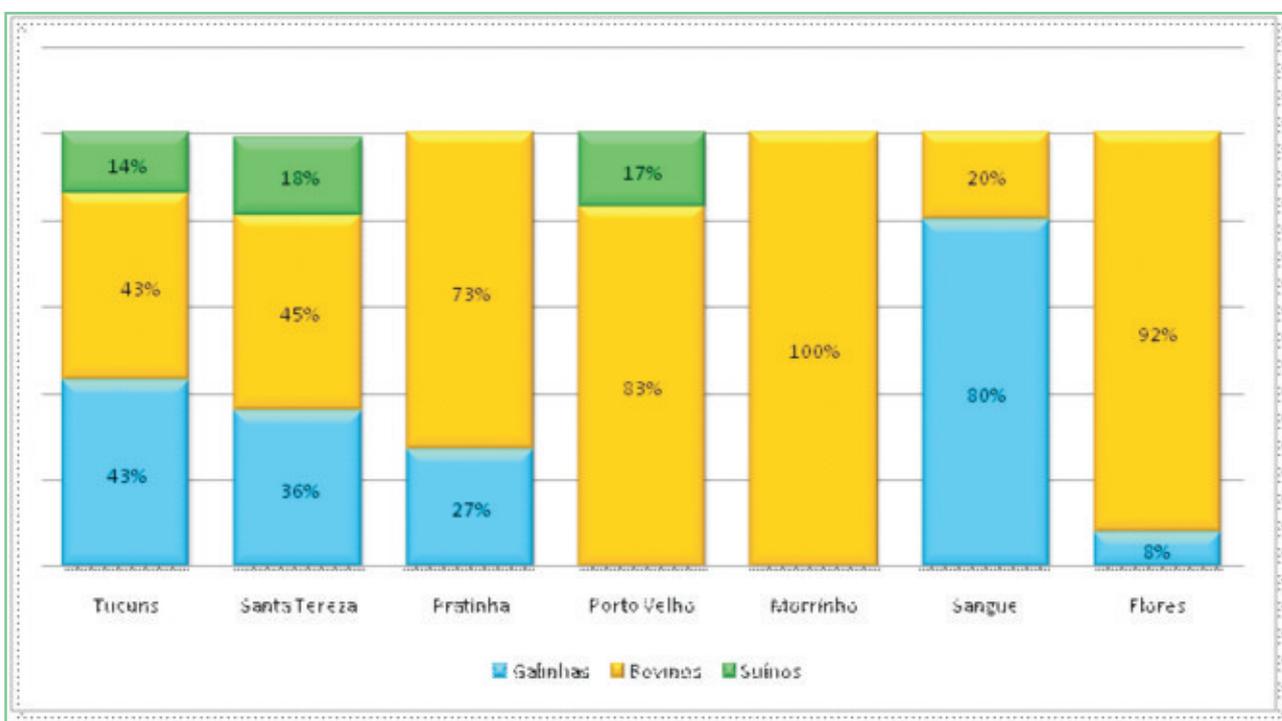


Figura 84. Situação da produção por tipo de animal e por comunidade no município de Uruçuí, PI.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Além da verificação da produção, também foram observadas as raças mais utilizadas pelos produtores das comunidades objeto do estudo. Nota-se na Figura 85 que os produtores desconhecem a importância das raças, tendo em vista que a maioria não sabe que raça cria.

Ações de melhoria racial devem ser implementadas, bem como a introdução de raças que possam adaptar-se adequadamente às condições locais.

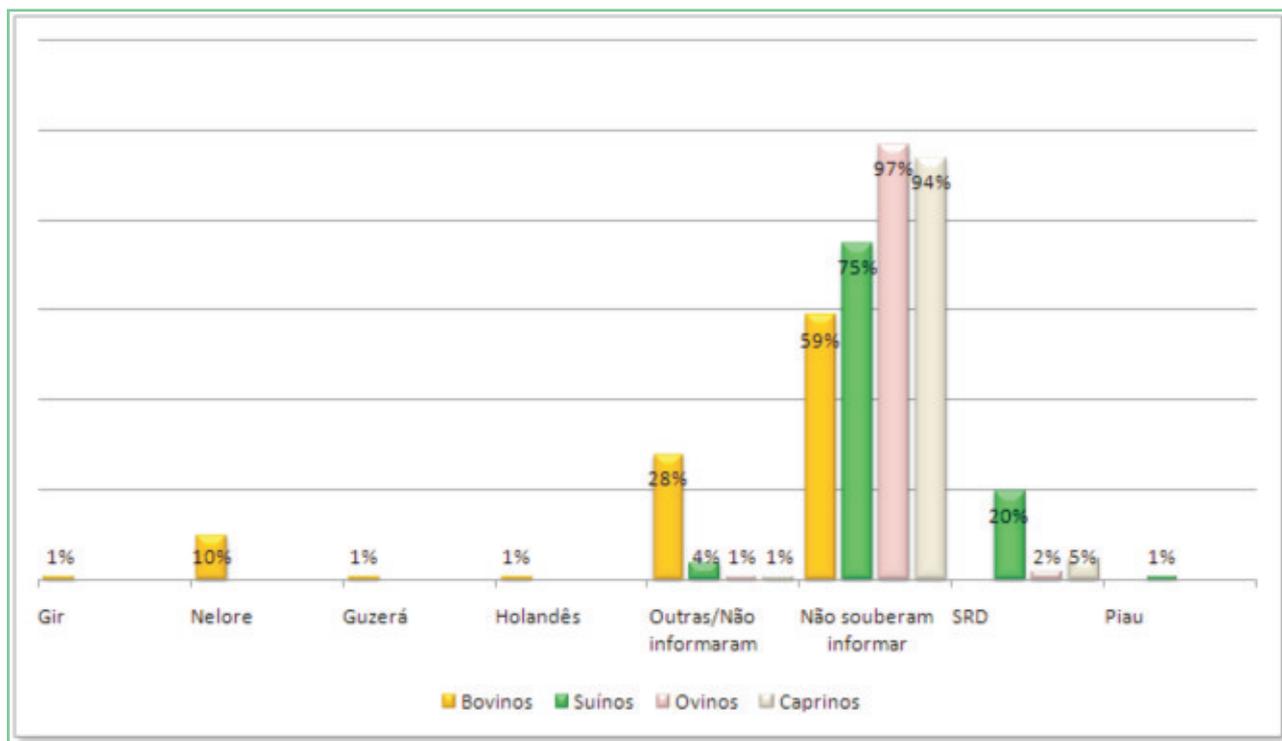


Figura 85. Raças criadas pelo agricultor.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco B - Situação atual da produção (2008) - Perfil tecnológico

Em relação à tecnologia de criação em uso na região (Figura 86), pode-se observar que a criação pode ser definida como extensiva. Observam-se alguns cuidados com relação à vacinação, entretanto a vermifugação mostrou-se incipiente. O uso de pasto nativo predomina e observa-se que 40% dos respondentes não souberam informar sobre a alimentação do rebanho, o que indica que os animais vivem soltos, não têm controle alimentar e não recebem suplementação.

No tocante à criação de galinhas, observa-se um percentual baixo de galinheiros. Essa realidade pode ser modificada com o Sistema Alternativo de Criação de Aves Caipiras. Com relação aos suínos, a realidade é semelhante: apenas cerca de 39% dos respondentes informaram fazer uso de chiqueiro, o que indica que a criação de suínos é extensiva e sem os controles necessários.

A produção não é planejada ou anotada. Ações de gestão do rebanho devem ser implementadas de forma que os produtores possam programar sua produção de acordo com a demanda e melhor executar os manejos sanitário, reprodutivo e alimentar.

A criação de abelhas é uma atividade pouco significativa na região, tendo em vista que apenas 7% dos produtores informaram praticar a essa atividade. Outrossim, pôde-se verificar em conversas informais que essa atividade é predominantemente extrativista.

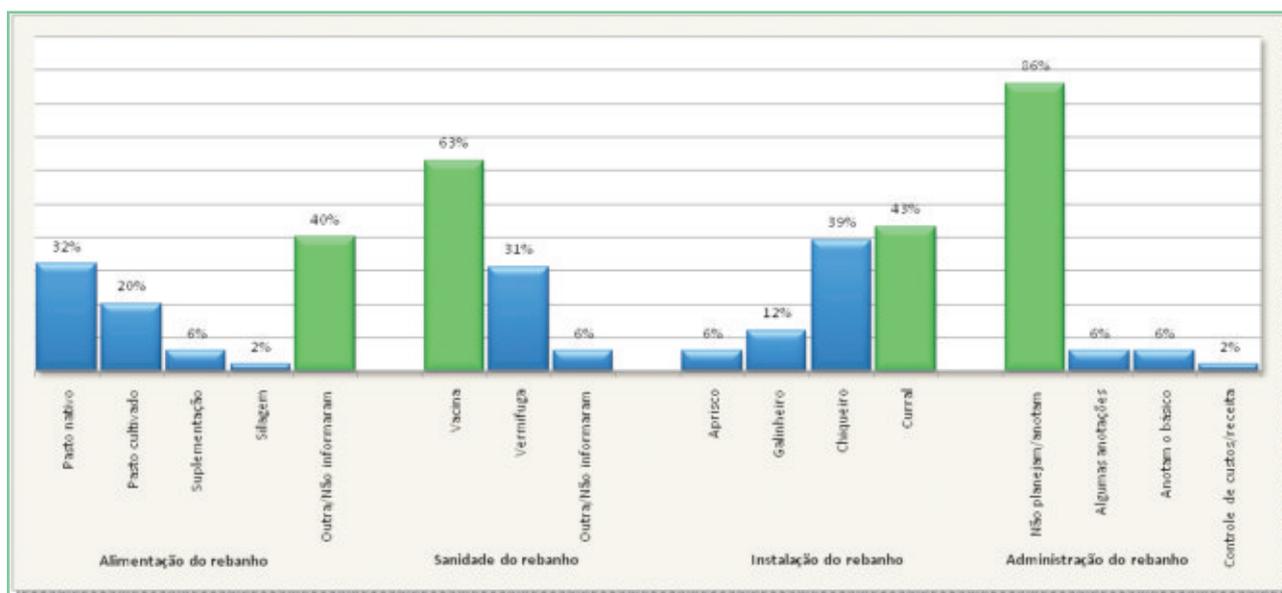


Figura 86. Tecnologia de criação e administração da produção em uso na região.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Na Tabela 69, podem-se observar os tipos de abelhas exploradas e suas quantidades. Nota-se que a produção é insignificante e confirma a informação de que a produção é extrativista. Por ser uma região que apresenta potencial para a produção apícola, o projeto poderá investir na implantação de colmeias em comunidades onde já se pratica alguma atividade apícola, mesmo que incipiente.

Tabela 69. Tipo/espécie de abelhas exploradas e quantidade de mel produzida (último ano/2008).

Município	Comunidade	Quantidade (L)	Tipo		
Antônio Almeida	Beleza	3	x	x	x
	Brejão	70	Tiúba	x	x
	Oiteiro	9	x	x	x
Benedito Leite	Cocos	46	Europa	Tiúba	x
	Olho D'água	10	x	x	x
Guadalupe	Prata	3	Tiúba	x	x
Nova Iorque	Lago dos Cocos	32	x	x	x
	Alto dos Tinguis	55	Apis	Tiúba	x
Porto Alegre	Chapada	5	Italiana	Tubi	x
	Vila Cocalinho	27	Tiúba	x	x
São João dos Patos	Caminho Velho	6	Italiana	x	x
	Lagoa do Tabuleiro	19	x	x	x
Uruçuí	Tucuns	8	Tiúba	Uruçu	x
	Santa Teresa	5	x	x	x
	Pratinha	29	Tiúba	Uruçu	Italiana
	Porto Velho	3	x	x	x
	Morrinho	6	Europa	x	x
	Sangue	9	Tiúba	x	x
	Flores	14	x	x	x

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

As abelhas mais citadas são as nativas da região, indicando que a exploração é extrativista.

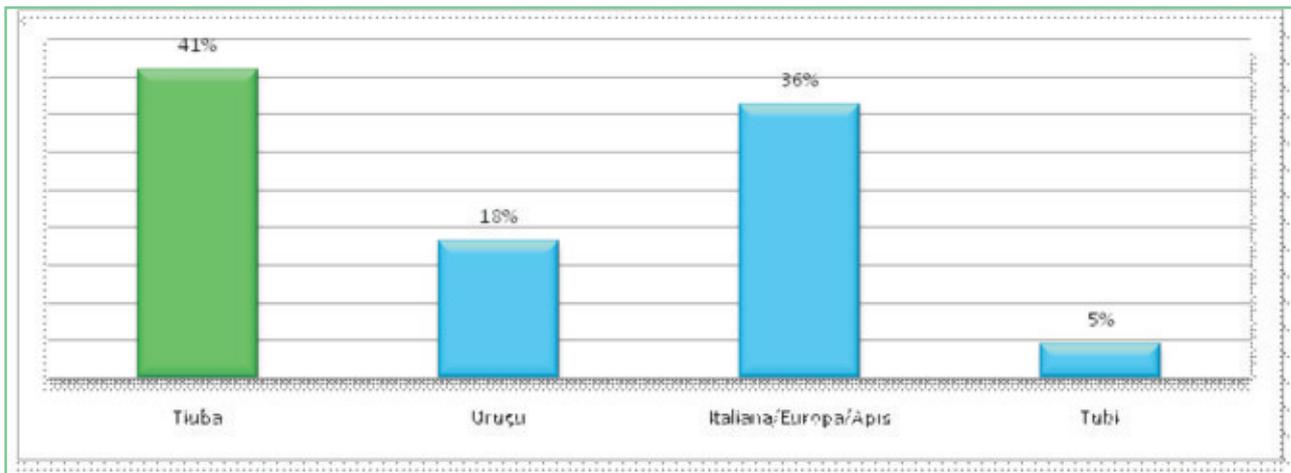


Figura 87. Tipos ou espécies de abelhas mais exploradas.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Observando-se a Figura 88, tem-se uma visão geral dos tipos de abelhas exploradas por município. Nos municípios de Antônio Almeida, PI, Guadalupe, PI, e Porto Alegre, PI, a predominância é de abelha nativa da região. Nos municípios de Nova Iorque, MA, e Uruçuí, PI, a predominância recai sobre as nativas. Em Benedito Leite, MA, há equilíbrio entre as nativas e a *Apis mellifera*, enquanto no município de São João dos Patos, MA, a totalidade da exploração recai sobre a *Apis mellifera*, indicando que neste município a aptidão para instalação de apiários é maior, facilitando as ações do projeto no tocante a essa atividade.

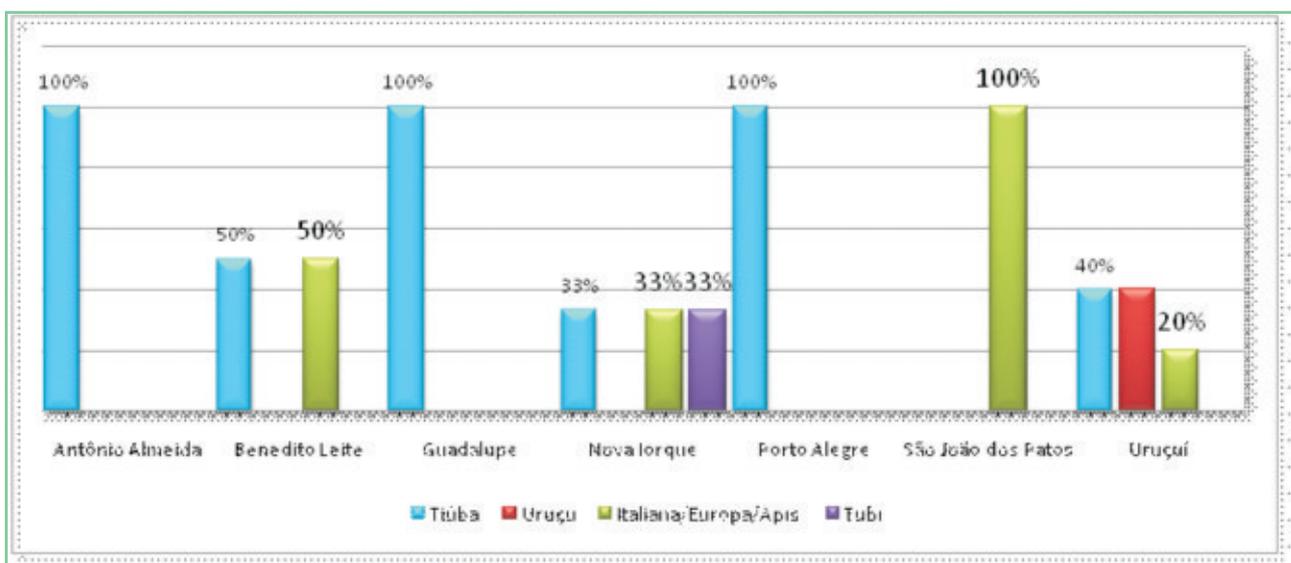


Figura 88. Tipos ou espécies de abelhas exploradas por município.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

As produções nos municípios de Antônio Almeida, PI, Benedito Leite, MA, Nova Iorque, MA, e Uruçuí, PI, são equivalentes, sobressaindo a produção de Nova Iorque, MA (Figura 89).

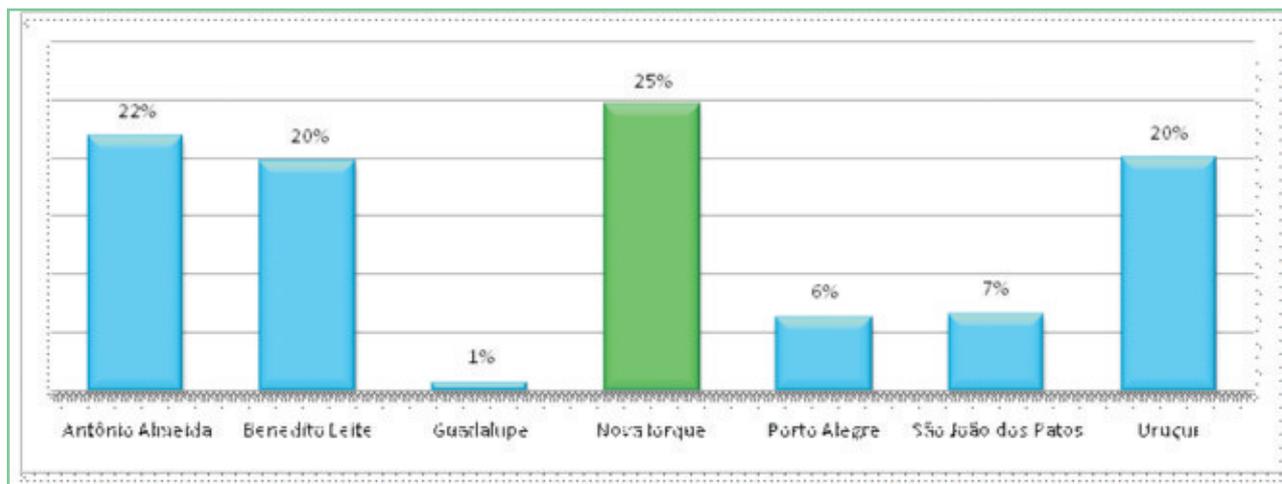


Figura 89. Participação na produção de mel nas comunidades por município.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

No tocante à atividade de criação de abelhas, observa-se na Figura 90 que a atividade não desperta interesse nas comunidades pesquisadas, 40% afirmaram não ter intenção de criar, 35% não responderam e 6% afirmaram não conhecer a atividade. Nota-se que 18% dos produtores que criam usam abelhas sem ferrão e 7%, africanizadas. Nos motivos alegados para não criar, destacam-se o desconhecimento (6%) e a falta de recursos (15%).

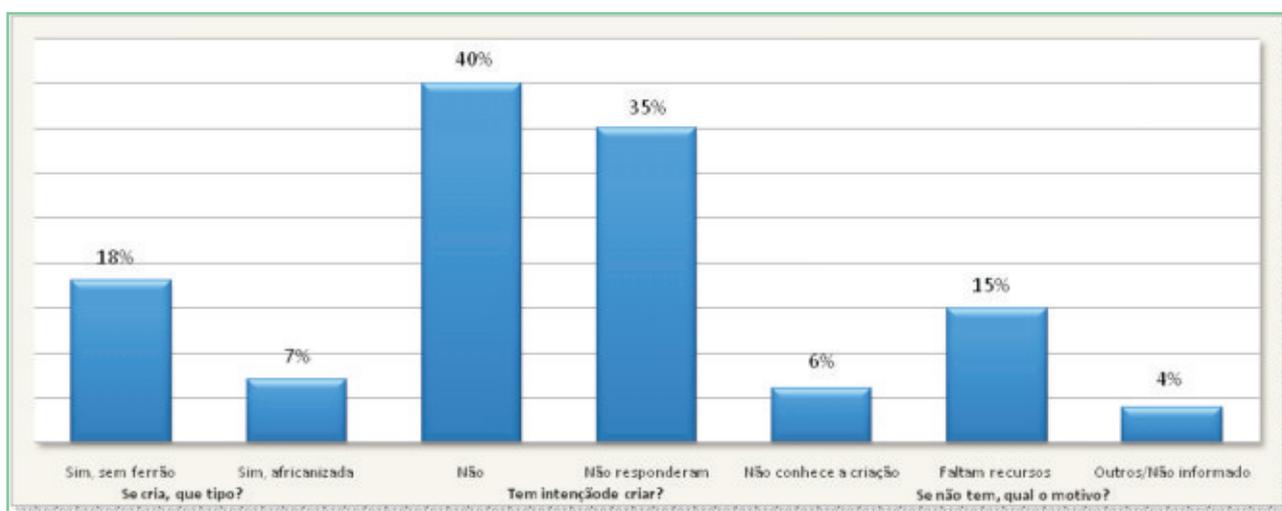


Figura 90. Criação de abelhas, intenção de criar e razão para não criar.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Observa-se pelos dados constantes na Figura 91 que predomina a preferência por abelhas sem ferrão. Apenas nas comunidades de São João dos Patos, a abelha africanizada aparece na preferência dos respondentes.

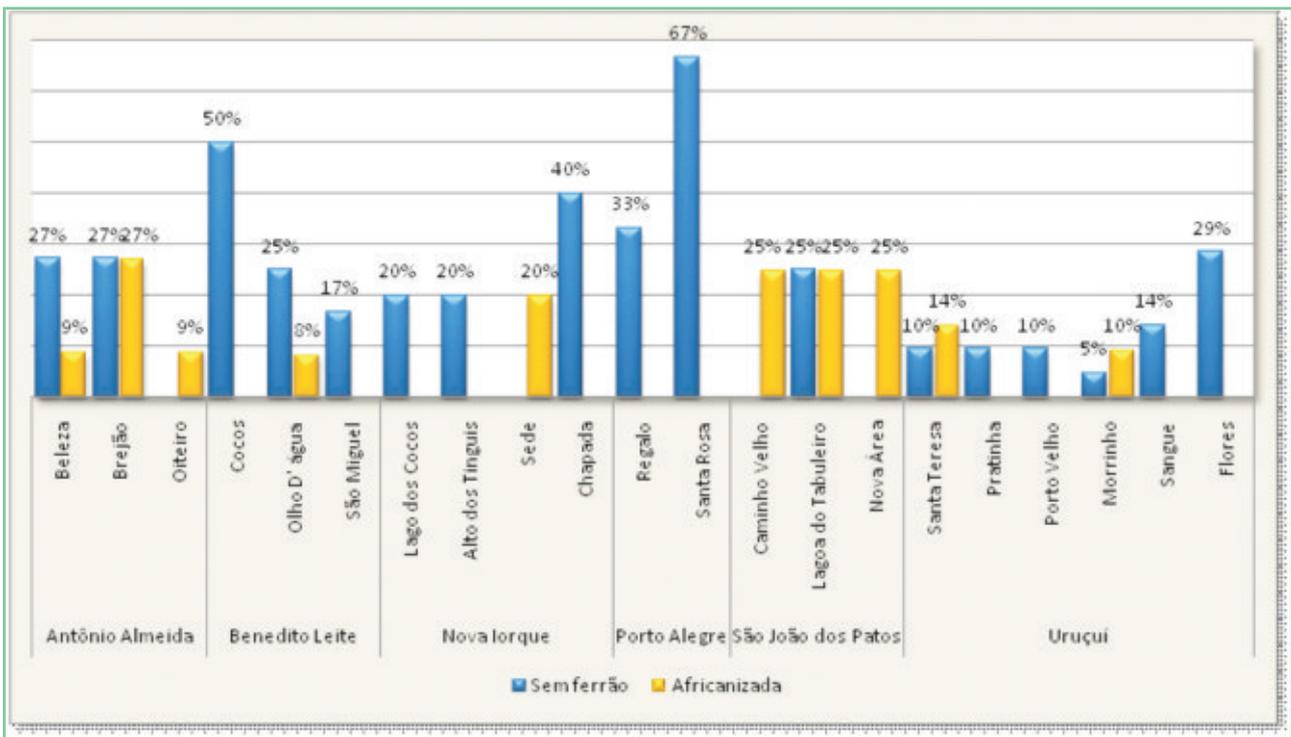


Figura 91. Intenção dos produtores em criar abelhas. Dados indicando porcentual de intenções por comunidade.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Observando-se a Figura 92, nota-se que 50% das pessoas dizem explorar a atividade apícola há mais de 15 anos, demonstrando certo grau de experiência na atividade, o que facilita a implantação de ações de produção apícola com uso de colmeias.

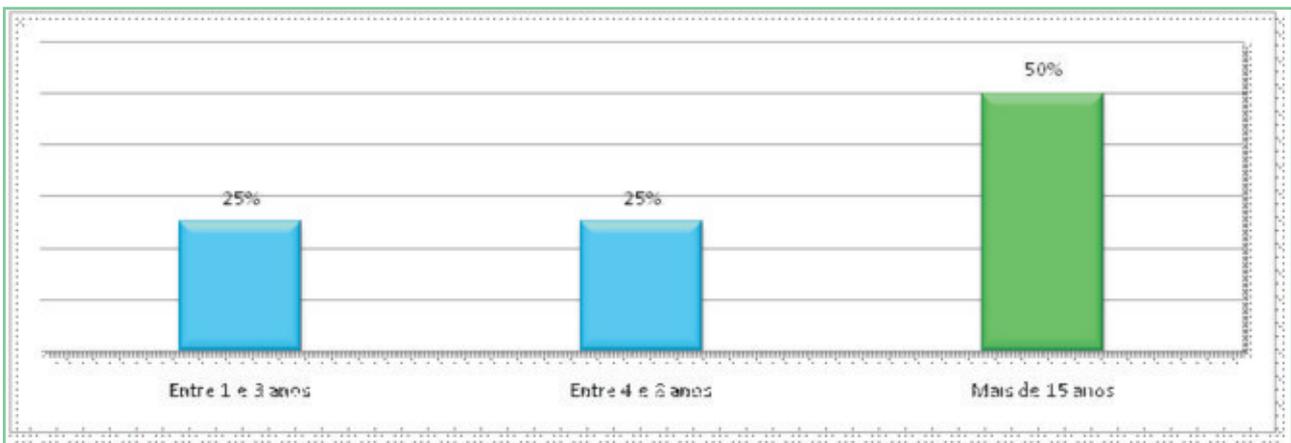


Figura 92. Tempo que os produtores criam.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Conforme se observa na Figura 93, 71% dos produtores receberam treinamento básico sobre a extração de mel, enquanto 17% deles receberam treinamento sobre produção.

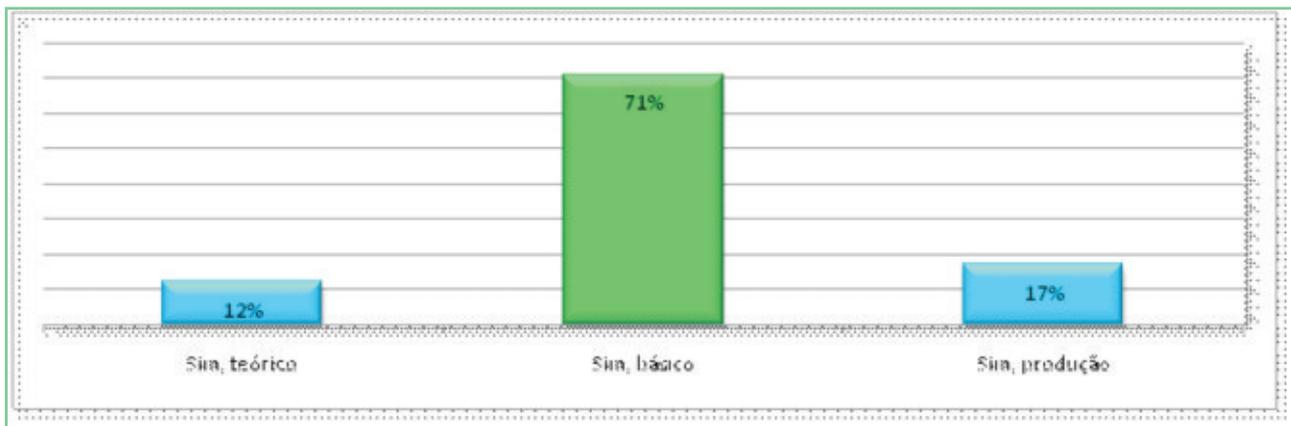


Figura 93. Treinamento sobre criação de abelhas para os produtores que executam a atividade.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

De acordo com os produtores, a produção de mel está concentrada no último trimestre do ano (Figura 94).

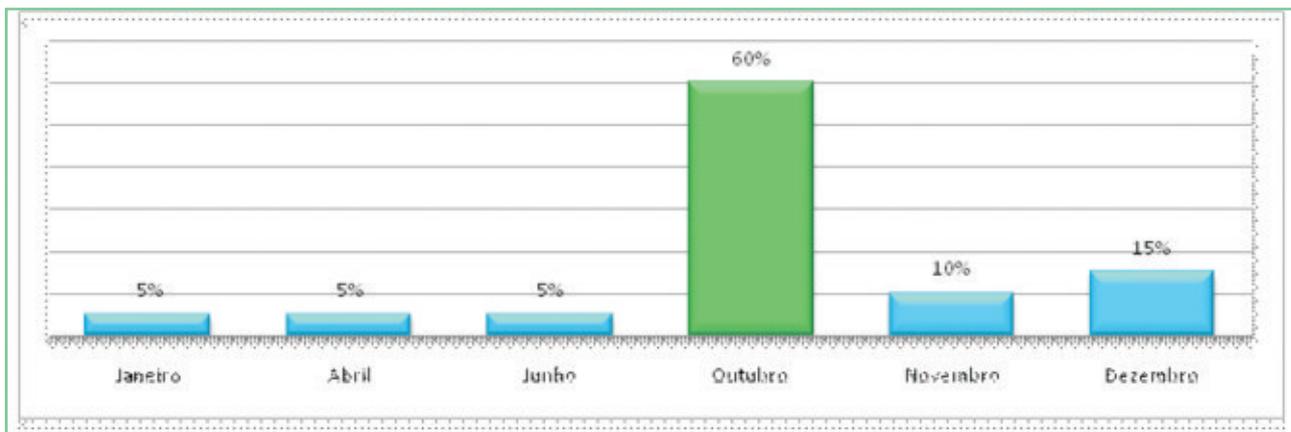


Figura 94. Meses em que se concentra a produção de mel.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

A técnica de extração mais utilizada é a de espremer, aplicada por 92% dos produtores que extraem mel, conforme Figura 95.

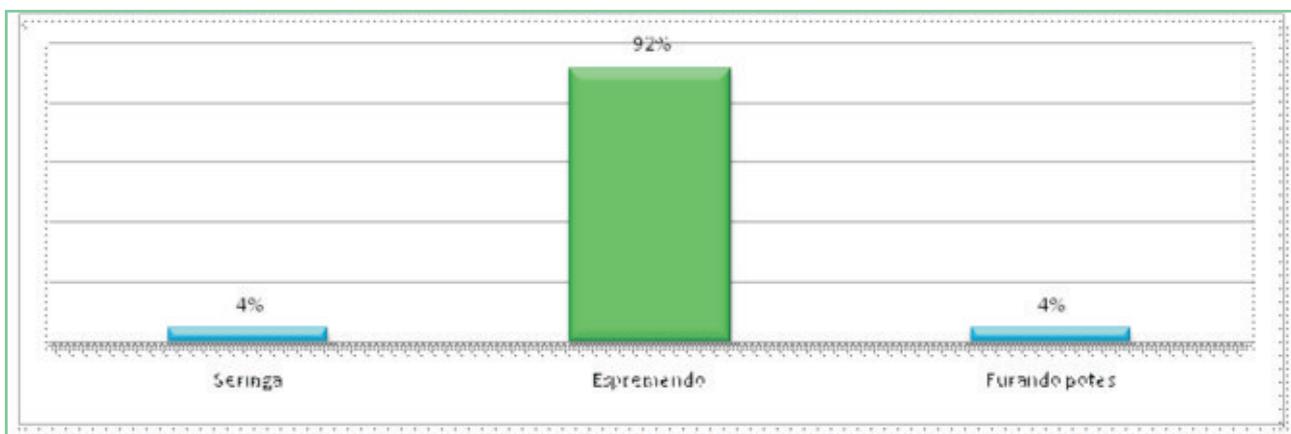


Figura 95. Técnica de extração do mel.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

O preço médio do mel corresponde a R\$ 13,93 por litro. Antônio Almeida, PI, aparece como o local onde são alcançados os melhores preços (Tabela 70).

Tabela 70. Preço recebido pelo mel.

Município	Comunidade	Espécie 1	Unidade	Preço (R\$)
Antônio Almeida	Oiteiro	Tiúba	L	15,00
		Uruçu	L	15,00
	Formiga	Europa	L	20,00
Benedito Leite	Cocos	Tiúba	L	20,00
Guadalupe	Prata	Tiúba	L	10,00
Nova Iorque	Alto dos Tinguís	Tiúba	L	15,00
Porto Alegre	Vila Cocalinho	Tiúba	L	10,00
	Regalo	Tiúba	L	20,00
	Santa Rosa	Tiúba	L	10,00
São João dos Patos	Nova Área	Italiana	L	10,00
	Porto Velho	Tiúba	kg	15,00
Uruçuí	Sangue	Tiúba	L	20,00
	Morrinho	Europa	L	5,00
Preço médio				13,93

Fonte: pesquisa de campo. Dezembro/2008.

A forma de comercialização mais usual é in natura, praticada por 61% dos produtores, conforme se percebe na Figura 96.

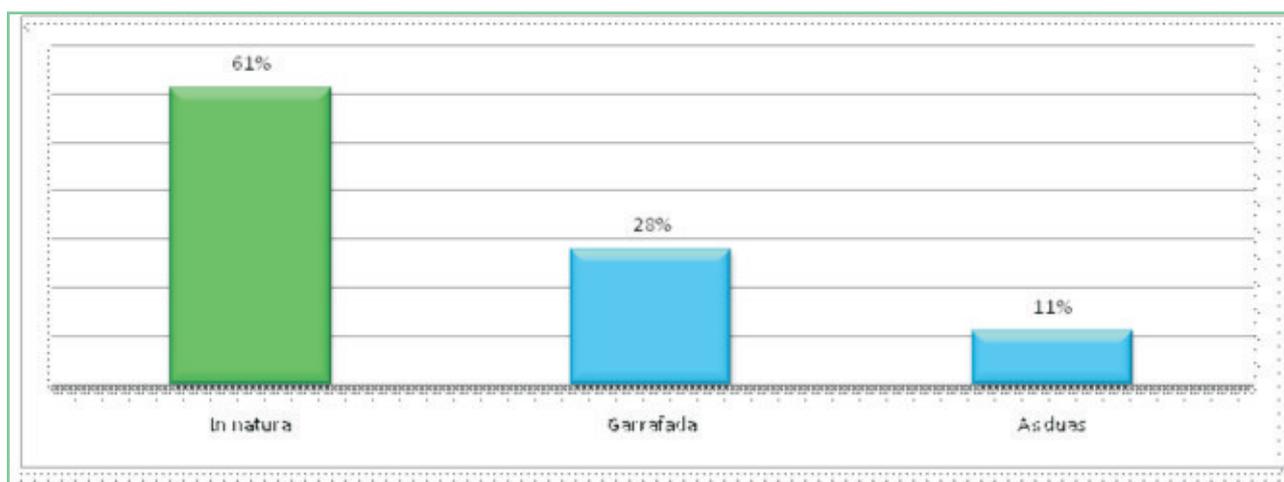


Figura 96. Forma de comercialização da produção apícola.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Sabendo-se da importância da presença de matas para a produção apícola, procurou-se verificar como está a questão do desmatamento. Segundo os produtores, o desmatamento está presente na região (Figura 97). Essa realidade requer ações de preservação das matas para que a atividade apícola seja implementada adequadamente.

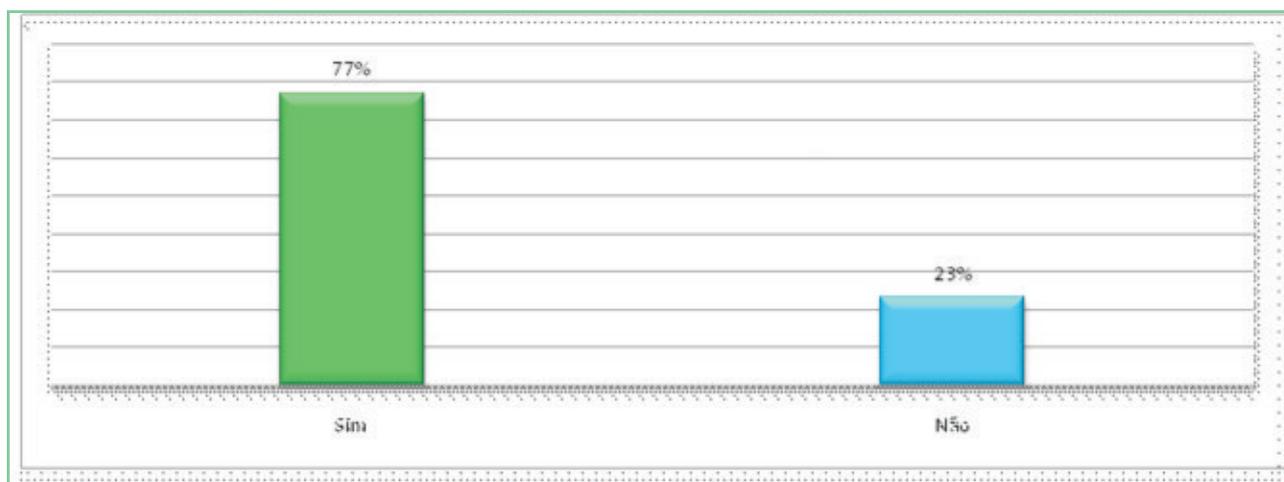


Figura 97. Presença de desmatamento na região.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco C - Comercialização - Dados relativos à comercialização de produtos pelas comunidades

Este bloco trata da comercialização da produção dos agricultores do entorno da Barragem de Boa Esperança, envolvendo questões sobre os locais onde os produtos são vendidos, os principais clientes, os principais problemas enfrentados, as receitas com produtos agrícolas, pecuária, extrativismo e agroindústria.

Observa-se na Figura 98 que a comercialização dos produtos ocorre na própria região, perfazendo um total de 86% da produção.

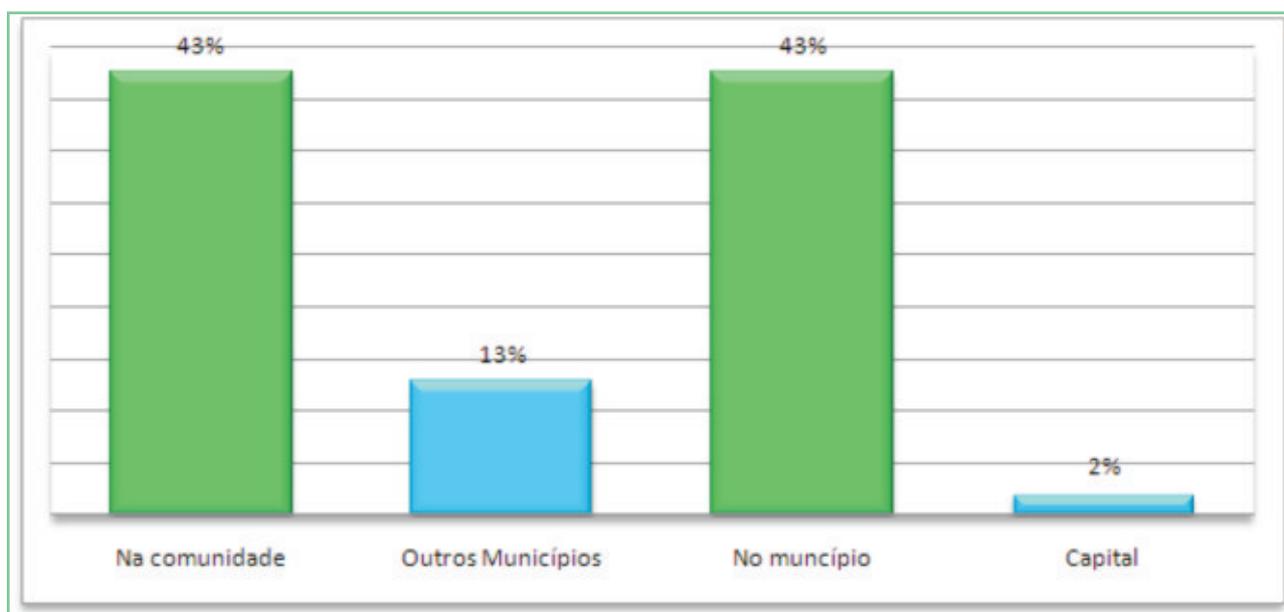


Figura 98. Locais onde os produtos são comercializados.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Nota-se na Figura 99 que 31% dos produtos são comercializados no atacado, 23% no varejo e 27% para o atravessador. Apenas 12% vai para a indústria, o que leva a crer que o nível de agroindustrialização e agregação de valor é baixo.

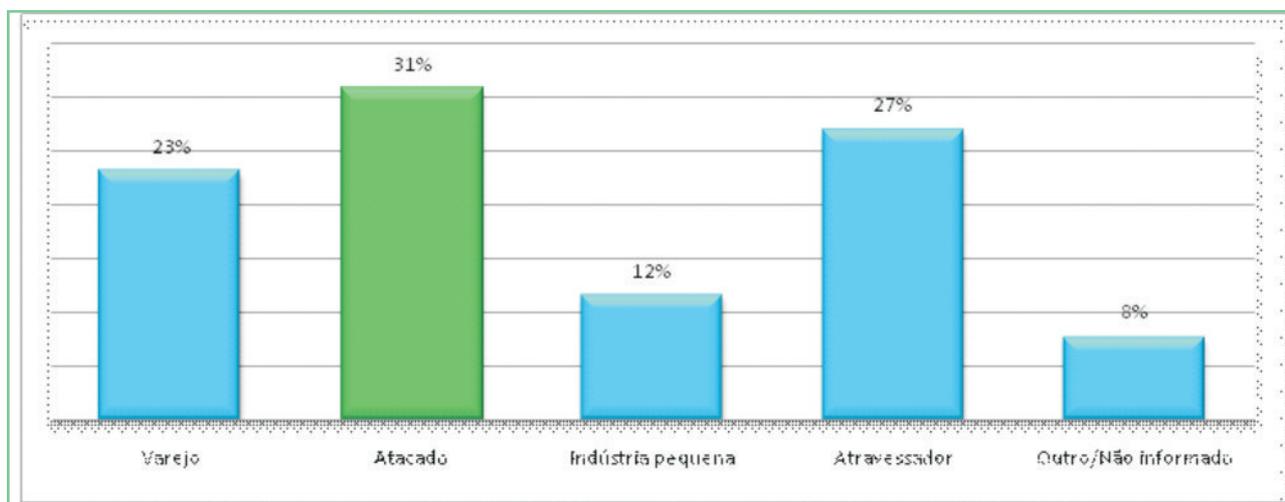


Figura 99. Principais clientes dos produtores.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Observando-se a Figura 100, verifica-se que o preço baixo é um dos fatores citados como problemas na comercialização, fator indicado por 27% dos respondentes. Talvez o preço baixo seja consequência de baixa agregação de valor.

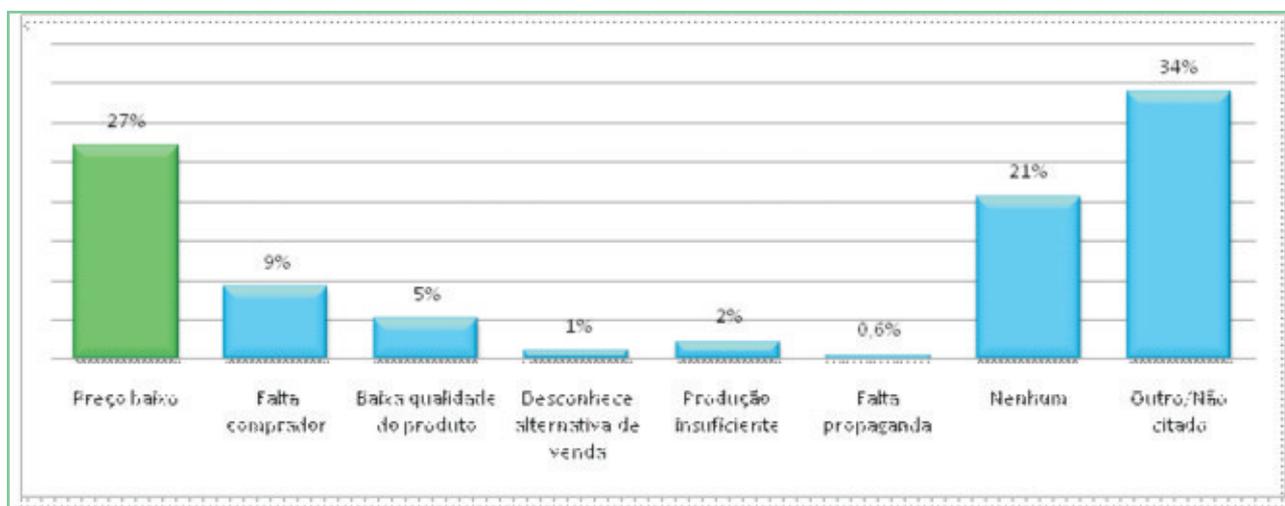


Figura 100. Principais problemas da comercialização.

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco C - Comercialização - Receita da unidade produtiva agropecuária/extrativista

Nas tabelas 71 a 77, tem-se a receita média por família ano por comunidade e por município, considerando-se os principais produtos formadores da renda das famílias. Segundo informações dos produtores, no caso das comunidades em que predomina a exploração agropecuária, a receita desses produtos corresponde a 27% da renda total auferida. Nas comunidades em que predomina a atividade pesqueira, a receita dos produtos das atividades agropecuárias corresponde a 6% da renda total auferida. No caso da pesca, a receita corresponde a 42%.

Pelas tabelas, pode-se observar uma renda familiar média anual baixa, cujas comunidades carecem de investimentos em infraestrutura, educação e treinamento de forma a proporcionar mudanças estruturais nos processos de produção. Destacam-se as comunidades de Nova Iorque, MA, São João dos Patos, MA, e Uruçuí, PI, com maiores rendas médias/família.

Tabela 71. Receita da unidade produtiva agropecuária/agroindustrial/extrativista (2008) nas comunidades de Antônio Almeida, PI.

Comunidade	Produto	Produção	Consumo	Venda	Valor bruto da produção	Custo estimado da produção	Valor líquido de produção	Estimativa de receita média família/ano
			Qde/kg	Qde/kg				R\$
Beleza	Arroz	21.800	18.100	3.700	17.300,00	9.765,00	7.535,00	
	Feijão	1.650	1.450	200	4.640,00	2.320,00	2.320,00	
	Milho	950	950	...	700,00	600,00	100,00	
	Galinha	130	60	70	1.690,00	800,00	890,00	
	Bovinos	3	...	3	1.750,00	700,00	1.050,00	
	Suínos	13	7	6	1.910,00	500,00	1.410,00	
	Macaxeira	2.000	1.000	1.000	1.000,00	300,00	700,00	
	Farinha	360	360	...	360,00	150,00	210,00	
	Goma	432	144	288	144,00	...	144,00	
	Azeite	100	60	40	900,00	100,00	800,00	
	Buriti	20	...	20	80,00	40,00	40,00	
	Total					30.474,00	15.275,00	15.199,00	323,38
Brejão	Arroz	2.120	2.120	...	1.676,00	1.650,00	26,00	
	Milho	890	890	...	623,00	200,00	423,00	
	Galinha	270	270	...	3.470,00	990,00	2.480,00	
	Suínos	147	121	26	6.280,00	2.200,00	4.080,00	
	Buriti	64	...	64	180,00	90,00	90,00	
	Azeite de coco	13	...	13	88,00	...	88,00	
	Banana	12.600	4.100	8.500	1.260,00	530,00	730,00	
	Mandioca	500	500	...	100,00	70,00	30,00	
	Abóbora	1.500	...	1.500	1.200,00	400,00	800,00	
Total					14.877,00	6.130,00	8.747,00	249,91
Formiga/ Oiteiro	Arroz	2.570	2.370	200	1.700,00	1.160,00	540,00	
	Feijão	395	335	60	1.065,00	560,00	505,00	
	Milho	500	200	300	240,00	450,00	-210,00	
	Galinha	159	150	9	1.980,00	1.010,00	970,00	
	Bovinos	19	15	4	1.582,00	800,00	782,00	
	Abóbora	250	...	250	664,00	564,00	100,00	
	Mandioca	3.600	...	3.600	540,00	300,00	240,00	
	Fava	60	30	30	360,00	150,00	210,00	
	Caju	120	...	120	80,00	100,00	-20,00	
	Melancia	350	30	320	122,50	300,00	-177,50	
total					8.333,50	5.394,00	2.939,50	97,98
Renda média total familiar								671,28

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 72. Receita da unidade produtiva agropecuária/agroindustrial/extrativista (2008) nas comunidades de Benedito Leite, MA.

Comunidade	Produto	Produção	Consumo	Venda	Valor bruto da produção	Custo estimado da produção	Valor Líquido de produção	Estimativa de receita média família/ano
			Qde/Kg	Qde/Kg				R\$
Cocos	Arroz	12.220	11.920	300	10.440,00	5.720,00	4.720,00	
	Milho	44.360	5.960	38.400	22.145,00	10.450,00	11.695,00	
	Feijão	970	910	60	2.310,00	520,00	1.790,00	
	Melancia	300	...	300	240,00	100,00	140,00	
	Abóbora	600	...	600	480,00	200,00	280,00	
	Farinha	500	...	500	450,00	300,00	150,00	
	Cajuína	500	...	500	600,00	300,00	300,00	
	Goma	200	...	200	500,00	200,00	300,00	
	Azeite	50	40	10	250,00	50,00	200,00	
	Fava	220	220	...	1.200,00	...	1.200,00	
	Amendoim-Saco	10	...	10	500,00	130,00	370,00	
	Galinha	117	110	7	1.364,00	769,00	595,00	
	Suínos	64	62	2	4.106,00	1.460,00	2.646,00	
	Caprinos	15	10	5	1.200,00	300,00	900,00	
	Total					45.785,00	20.499,00	25.286,00	58,80
Olho d'Água	Arroz	1.260	1.260	...	1.700,00	1.000,00	700,00	
	Mandioca	8.000	8.000	...	1.600,00	800,00	800,00	
	Feijão	290	290	...	850,00	200,00	650,00	
	Milho	2.720	2.720	...	1.525,00	235,00	1.290,00	
	Banana	900	...	900	610,00	400,00	210,00	
	Abacaxi	100	100	...	100,00	...	100,00	
	Galinha	252	193	59	3.204,00	1.757,00	1.447,00	
	Bovinos	13	...	13	7.300,00	4.500,00	2.800,00	
	Suínos	10	10	...	50,00	20,00	30,00	
	Caprinos	30	10	20	1.300,00	1.100,00	200,00	
	Ovinos	7	2	5	630,00	350,00	280,00	
Total					18.869,00	10.362,00	8.507,00	243,06
Renda média total familiar								301,86

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 73. Receita da unidade produtiva agropecuária/agroindustrial/extrativista (2008) nas comunidades de Guadalupe, PI.

Comunidade	Produto	Produção	Consumo	Venda	Valor bruto da produção	Custo estimado da produção	Valor líquido de produção	Estimativa de receita média família/ano
			Qde/Kg	Qde/Kg				R\$
Prata	Milho	180	180	...	75,00	...	75,00	
	Galinha	3	...	3	45,00	21,00	24,00	
	Bovinos	6	...	6	3.000,00	500,00	2.500,00	
	Caprinos	10	10	...	740,00	...	740,00	
Total					3.860,00	521,00	3.339,00	133,56
Renda média total familiar								133,56

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 74. Receita da unidade produtiva agropecuária/agroindustrial/extrativista (2008) nas comunidades de Nova Iorque, MA.

Comunidade	Produto	Consumo Qde/Kg	Venda Qd/Kg	Receita Bruta	Custo	Receita Líquida	Renda Média Família/Ano R\$
Alto dos Tinguis	Arroz	11.000	12.320	15.760,00	14.865,00	895,00	
	Feijão	390	1.920	3.771,00	980,00	2.791,00	
	Milho	1.500	6.380	2.704,00	2.700,00	4,00	
	Farinha	50	250	300,00	150,00	150,00	
	Tapioca	120	x	240,00	80,00	160,00	
	Maca xeira	1.000	x	250,00	190,00	60,00	
	Galinha	256	107	5.480,00	672,00	5.480,00	
	Bovinos	x	316	3.190,00	600,00	2.590,00	
	Suínos	x	601	3.640,00	x	3.640,00	
	Caprinos	2	x	140,00	60,00	80,00	
			TOTAL	35.475,00	20.297,00	15.178,00	659,91
Chapada	Arroz	4.500	2.000	5.300,00	2.800,00	2.500,00	
	Banana	x	50.000	5.000,00	1.500,00	3.500,00	
	Feijão	1.080	540	2.720,00	1.800,00	920,00	
	Milho	5.700	12.100	7.373,00	4.600,00	2.773,00	
	Galinha	x	34	4.645,00	700,00	3.945,00	
	Bovinos	x	10	3.300,00	1.000,00	2.300,00	
				TOTAL	28.338,00	12.400,00	15.938,00	318,76
Lagoa dos Cocos	Arroz	10.600	5.500	15.677,00	5.530,00	10.147,00	
	Feijão	300	x	690,00	80,00	610,00	
	Milho	3.060	2.400	3.233,00	468,00	1.765,00	
	Galinha	15	x	225,00	90,00	135,00	
	Bovinos	x	96	9.707,50	3.300,00	6.407,50	
	Caprinos	3	5	870,00	170,00	700,00	
				TOTAL	30.402,50	9.638,00	19.764,50	395,29
Sede	Arroz	3.150	x	2.237,50	2.000,00	237,50	
	Feijão	60	8.000	24.210,00	6.400,00	17.810,00	
	Milho	600	35.880	22.332,00	7.000,00	15.332,00	
	Galinha	12	x	180,00	x	180,00	
	Bovinos	x	4	1.000,00	x	1.000,00	
	Caprinos	x	6	240,00	x	240,00	
	Peixes	x	2.800	14.000,00	8.400,00	5.600,00	
				TOTAL	64.199,50	23.800,00	40.399,50	101,00
					RENDA MÉDIA TOTAL FAMILIAR	1.474,96	

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 75. Receita da unidade produtiva agropecuária/agroindustrial/extrativista (2008) nas comunidades de Porto Alegre, PI.

Comunidade	Produto	Produção	Consumo		Valor bruto da produção	Custo estimado da produção	Valor líquido de produção	Estimativa de receita média família/ano R\$
			Qde/kg	Venda Qde/kg				
Vila Cocalinho	Arroz	1.260	900	360	600,00	1.120,00	-520,00	
	Folhosas	720	70	650	1.440,00	720,00	720,00	
	Maxixe	3.600	180	3.420	950,00	475,00	475,00	
	Milho	3.120	720	2.400	1.110,00	300,00	810,00	
	Pimentão	6.870	70	6.800	6.900,00	4.320,00	2.580,00	
	Quiabo	1.800	180	1.620	600,00	300,00	300,00	
	Galinha	25	10	15	200,00	...	200,00	
	Bovinos	28	2	26	12.050,00	4.200,00	7.850,00	
	Caprinos	50	10	40	2.500,00	800,00	1.700,00	
	Leite	7.500	1.500	6.000	7.500,00	5.000,00	2.500,00	
Total					33.850,00	17.235,00	16.615,00	210,32
Santa Rosa	Arroz	2.260	1.610	650	870,00	550,00	320,00	
	Feijão	240	240	...	400,00	...	400,00	
Total					1.270,00	550,00	720,00	14,40
Regalo	Arroz	2.016	2.016	...	300,00	1.300,00	-1000,00	
	Farinha	35	5	30	1.750,00	500,00	1.250,00	
	Feijão	283	280	3	625,00	1.200,00	-575,00	
	Goma	25	5	20	2.500,00	700,00	1.800,00	
	Milho	1.440	1.440	...	768,00	750,00	18,00	
	Rapadura-Ud.	300	...	300	300,00	200,00	100,00	
	Bovinos	7	...	7	3.500,00	600,00	2.900,00	
	Galinha	87	110	23	1.330,00	78,00	1.252,00	
Total					11.073,00	5.328,00	5.745,00	92,66
Renda média total familiar								317,38

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 76. Receita da unidade produtiva agropecuária/agroindustrial/extrativista (2008) nas comunidades de São João dos Patos, MA.

Comunidade	Produto	Produção	Produção		Valor bruto da produção	Custo estimado da produção	Valor líquido de produção	Estimativa de receita média família/ano
			Consumo	Venda				
			Qde/kg	Qde/kg				
Barro Branco	Arroz	12.900	11.700	1.200	8.980,00	8.475,00	505,00	
	Farinha	1.175	...	1.175	975,00	500,00	475,00	
	Feijão	3.600	2.440	1.160	10.490,00	2.320,00	8.170,00	
	Milho	12.900	5.280	7.620	6.270,00	1.300,00	4.970,00	
	Galinha	228	103	125	2.440,00	385,00	2.055,00	
	Bovinos	7	1	6	3.520,00	1.000,00	2.520,00	
	Polpa de frutas	9.689	144	9.545	13.512,50	800,00	12.712,50	
	Tomate	7.500	...	7.500	7.500,00	800,00	6.700,00	
Total					53.687,50	15.580,00	38.107,50	762,15
Caminho Velho	Abóbora	0	...	...	5.500,00	1.400,00	4.100,00	
	Arroz	12.550	11.450	1.100	9.150,00	7.086,80	2.063,20	
	Farinha	600	100	500	600,00	...	600,00	
	Milho	3.960	1.540	2.420	2.128,00	800,00	1.328,00	
	Feijão	1.920	1.320	600	4.995,00	1.685,00	3.310,00	
	Tapioca	410	60	350	1.230,00	-	1.230,00	
	Galinha	64	54	10	810,00	210,00	600,00	
	Bovinos	124	100	24	10.170,00	3.600,00	6.570,00	
	Caprinos	4	4	...	250,00	100,00	150,00	
	Ovinos	4	4	...	400,00	200,00	200,00	
Total					35.233,00	15.081,80	20.151,20	207,74
Lagoa dos	Arroz	43,8	21,3	22,5	42.503,00	19.190,00	23.313,00	
Tabuleiros	Azeite de Coco	100	100	...	600,00	...	600,00	
	Carvão	50	50	...	150,00	...	150,00	
	Feijão	670	70	600	1.675,00	671,00	1.004,00	
	Milho	10340	380	9.960	4.526,00	2.547,00	1.979,00	
	Galinha	106	27	79	1.242,00	30,00	1.212,00	
	Bovinos	200	20	180	1.600,00	350,00	1.250,00	
Total					52.296,00	22.788,00	29.508,00	819,67
Malhada da Areia	Arroz	2.650	2.650	...	1.987,50	1.000,00	987,50	
	Feijão	420	240	180	1.260,00	150,00	1.110,00	
	Milho	240	240	...	120,00	...	120,00	
	Suínos	4	...	4	1.230,00	320,00	910,00	
Total					4.597,50	1.470,00	3.127,50	21,13
Nova Área	Arroz	5.000	5.000	...	2.500,00	1.750,00	750,00	
	Castanha	250	...	250	250,00	100,00	150,00	
	Fava	6	6	...	1.500,00	...	1.500,00	
	Milho	840	840	...	420,00	...	420,00	
	Tomate	2.000	200	1.800	5.000,00	3.000,00	2.000,00	
	Galinha	90	60	30	1.350,00	650,00	700,00	
	Bovinos	26	1	25	13.850,00	6.150,00	7.700,00	
Leite	6.600	600	6.000	9.900,00	5.000,00	4.900,00		
Total					34.770,00	16.650,00	18.120,00	1.294,29
Renda média total familiar								3.104,98

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Tabela 77. Receita da unidade produtiva agropecuária/agroindustrial/extrativista (2008) nas comunidades de Uruçuí, PI.

Comunidade	Produto	Consumo	Venda	Receita bruta R\$	Custo R\$	Receita líquida R\$	Renda média família/ano R\$	
		Kg - Unidade						
Flores	Arroz	8.870	8.870	...	5.990,00	3.200,00	2.790,00	
	Farinha	1.320	400	920	2.120,00	1.120,00	1.000,00	
	Fava	40	40	...	100,00	50,00	50,00	
	Feijão	600	400	200	1.650,00	650,00	1.000,00	
	Goma	1.010	360	650	2.525,00	975,00	1.550,00	
	Macaxeira	3.000	1.000	2.000	3.000,00	1.000,00	2.000,00	
	Milho	500	500	...	300,00	150,00	150,00	
	Galinha	260	160	100	2.610,00	1.390,00	1.220,00	
	Bovinos	12	1	11	6.140,00	1.075,00	5.065,00	
	Suínos	13	3	10	2.100,00	1.500,00	600,00	
	Ovos	700	100	600	2.800,00	1.000,00	1.800,00	
	Farinha	400	100	300	320,00	100,00	220,00	
Total					29.655,00	12.210,00	17.445,00	154,38
Morrinho	Arroz	6.300	6.300	...	3.810,00	1.550,00	2.260,00	
	Feijão	220	210	10	470,00	280,00	190,00	
	Galinha	60	60	...	600,00	480,00	120,00	
	Bovinos	274	153	121	14.300,00	10.750,00	3.550,00	
	Doce buriti	3	3	...	18,00	6,00	12,00	
	Azeite	82	52	30	444,00	125,00	319,00	
	Goma	440	340	100	820,00	125,00	695,00	
	Total					20.462,00	13.316,00	7.146,00	170,14
Porto Velho	Arroz	17.600	16.900	700	13.840,00	4.060,00	9.780,00	
	Banana	200	200	...	...	500,00	-500,00
	Cana/rapadura	500	...	500	350,00	200,00	150,00	
	Doce de Buriti	95	20	75	400,00	100,00	300,00	
	Farinha	315	15	300	750,00	750,00	0,00	
	Feijão	2	2	...	300,00	400,00	-100,00	
	Goma	8	1	7	960,00	...	960,00	
	Laranja	500	100	400	400,00	200,00	200,00	
	Mandioca	1.500	1.500	...	150,00	100,00	50,00	
	Galinha	115	80	35	1.250,00	660,00	590,00	
	Bovinos	4	...	4	1.780,00	650,00	1.130,00	
	Suínos	377	24	353	2.750,00	1.250,00	1.500,00	
	Caprino	14	4	10	900,00	100,00	800,00	
	Carvão	500	100	400	500,00	...	500,00	
	Azeite	100	50	50	500,00	250,00	250,00	
	Coco - sacos	345	25	320	420,00	160,00	260,00	
	Doce leite	10	...	10	150,00	...	150,00	
Total					25.400,00	9.380,00	16.020,00	242,73
Pratinha	Abacate - Unid.	1.000	200	800	250,00	100,00	150,00	
	Arroz	6.330	6.330	...	15.740,00	3030,00	12.710,00	
	Banana	27.900	5.500	22.400	930,00	450,00	480,00	
	Cajuína	2.000	...	2.000	5.000,00	1800,00	3.200,00	
	Farinha	4.750	4.500	250	1.350,00	1300,00	50,00	
	Fava	75	75	...	345,00	...	345,00	
	Feijão	2.050	1.010	1.040	4.455,00	1800,00	2.655,00	
	Milho	880	880	...	400,00	850,00	-450,00	
	Tapioca	100	...	100	400,00	...	400,00	
	Galinha	370	154	216	4.490,00	2732,00	1.758,00	
	Bovinos	57	4	53	8.030,00	5300,00	2.730,00	
	Suínos	21	3	18	1.050,00	500,00	550,00	
	Ovos	200	...	200	50,00	...	50,00	
	Doce buriti - Unid.	40	20	20	200,00	...	200,00	
	Carvão - sacos	830	15	815	910,00	...	910,00	
Carvão - lata	110	60	50	110,00	...	110,00		
Total					43.710,00	17.862,00	25.848,00	272,08

Continua...

Tabela 77. Continuação.

Comunidade	Produto	Consumo	Venda	Receita bruta R\$	Custo R\$	Receita líquida R\$	Renda média família/ano R\$
		Kg - Unidade					
Flores	Arroz	8.870	8.870	...	5.990,00	3.200,00	2.790,00
	Farinha	1.320	400	920	2.120,00	1.120,00	1.000,00
	Fava	40	40	...	100,00	50,00	50,00
	Feijão	600	400	200	1.650,00	650,00	1.000,00
	Goma	1.010	360	650	2.525,00	975,00	1.550,00
	Macaxeira	3.000	1.000	2.000	3.000,00	1.000,00	2.000,00
	Milho	500	500	...	300,00	150,00	150,00
	Galinha	260	160	100	2.610,00	1.390,00	1.220,00
	Bovinos	12	1	11	6.140,00	1.075,00	5.065,00
	Suínos	13	3	10	2.100,00	1.500,00	600,00
	Ovos	700	100	600	2.800,00	1.000,00	1.800,00
	Farinha	400	100	300	320,00	100,00	220,00
Total				29.655,00	12.210,00	17.445,00	154,38
Morrinho	Arroz	6.300	6.300	...	3.810,00	1.550,00	2.260,00
	Feijão	220	210	10	470,00	280,00	190,00
	Galinha	60	60	...	600,00	480,00	120,00
	Bovinos	274	153	121	14.300,00	10.750,00	3.550,00
	Doce buriti	3	3	...	18,00	6,00	12,00
	Azeite	82	52	30	444,00	125,00	319,00
	Goma	440	340	100	820,00	125,00	695,00
	Total				20.462,00	13.316,00	7.146,00	170,14
Porto Velho	Arroz	17.600	16.900	700	13.840,00	4.060,00	9.780,00
	Banana	200	200	...	...	500,00	-500,00
	Cana/rapadura	500	...	500	350,00	200,00	150,00
	Doce de Buriti	95	20	75	400,00	100,00	300,00
	Farinha	315	15	300	750,00	750,00	0,00
	Feijão	2	2	...	300,00	400,00	-100,00
	Goma	8	1	7	960,00	...	960,00
	Laranja	500	100	400	400,00	200,00	200,00
	Mandioca	1.500	1.500	...	150,00	100,00	50,00
	Galinha	115	80	35	1.250,00	660,00	590,00
	Bovinos	4	...	4	1.780,00	650,00	1.130,00
	Suínos	377	24	353	2.750,00	1.250,00	1.500,00
	Caprino	14	4	10	900,00	100,00	800,00
	Carvão	500	100	400	500,00	...	500,00
	Azeite	100	50	50	500,00	250,00	250,00
	Coco - sacos	345	25	320	420,00	160,00	260,00
	Doce leite	10	...	10	150,00	...	150,00
Total				25.400,00	9.380,00	16.020,00	242,73
Pratinha	Abacate - Unid.	1.000	200	800	250,00	100,00	150,00
	Arroz	6.330	6.330	...	15.740,00	3030,00	12.710,00
	Banana	27.900	5.500	22.400	930,00	450,00	480,00
	Cajuína	2.000	...	2.000	5.000,00	1800,00	3.200,00
	Farinha	4.750	4.500	250	1.350,00	1300,00	50,00
	Fava	75	75	...	345,00	...	345,00
	Feijão	2.050	1.010	1.040	4.455,00	1800,00	2.655,00
	Milho	880	880	...	400,00	850,00	-450,00
	Tapioca	100	...	100	400,00	...	400,00
	Galinha	370	154	216	4.490,00	2732,00	1.758,00
	Bovinos	57	4	53	8.030,00	5300,00	2.730,00
	Suínos	21	3	18	1.050,00	500,00	550,00
	Ovos	200	...	200	50,00	...	50,00
	Doce buriti - Unid.	40	20	20	200,00	...	200,00
Carvão - sacos	830	15	815	910,00	...	910,00	
Carvão - lata	110	60	50	110,00	...	110,00	
Total				43.710,00	17.862,00	25.848,00	272,08

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Bloco C - Comercialização - Receita com pecuária/piscicultura

Na Tabela 78, estão listadas as opiniões dos produtores a respeito do projeto e os problemas enfrentados por eles. Esses problemas são similares e abrangem assistência médica, assistência técnica, água, energia, máquinas e equipamentos, educação, estradas, tecnologia e sementes. Outrossim, observa-se a preocupação com o aumento do êxodo rural, verificado nos dados demográficos do IBGE apresentados na Parte III do presente trabalho, os quais indicam redução populacional na maioria dos municípios da região.

Tabela 78. Opinião dos produtores a respeito do projeto e os problemas enfrentados por eles.

Município	Comunidade	Opinião do produtor
Antônio Almeida	Beleza	Benefício do projeto: aquisição de bens, manutenção da família e evita o êxodo rural Problemas: Falta de sanidade animal, falta de água na roça, estradas precárias, pouca mecanização, falta de mercado e baixa produtividade, falta de assistência médica, assistência técnica, estradas, escolas, colégio de nível mais elevado, falta de um poço com água potável, pouca geração de receita financeira, mortalidade de galinhas e suínos
	Brejão	Benefício do projeto: melhoria da renda, manutenção da família e evita o êxodo rural. Problemas: inaccessível à água, falta de habitação e energia, pasto precário, pragas, baixa produtividade, falta de transporte, animais soltos impedem o plantio em razão do alto custo para cercar as áreas, falta de assistência técnica, assistência médica e estradas. Há vontade de voltar a criar caprinos e abelhas
	Formiga	Benefício do projeto: melhoria da renda e evita o êxodo rural Problemas: baixa produtividade e pragas, falta de energia elétrica, assistência técnica e estradas
	Oiteiro	Benefício: melhoria da renda, manutenção da família e aquisição de bens Problemas: baixa produtividade, transporte precário, baixa tecnologia, pragas, poucas chuvas, baixa produtividade, animais soltos, falta de água e médico
Benedito Leite	Cocos	Benefício: manutenção da família e evita o êxodo rural Problemas: falta de assistência técnica e assistência médica, baixa tecnologia, falta de sanidade animal, baixo investimento, baixa produtividade e transporte precário
	Olho D'água	Benefício: manutenção da família e evita o êxodo rural Problemas: falta de terra, comunicação deficiente, animais soltos, falta de água encanada, posto de saúde, médico, enfermeira, dentista, saneamento básico, energia elétrica e canoa para transportar doentes
	São Miguel	Benefício: manutenção da família, aquisição de bens e evita o êxodo rural. Problemas: falta de chuvas, baixa produtividade, transporte deficiente, baixa tecnologia de produção, falta de assistência médica, estrada e assistência técnica, meios de comunicação deficientes, falta de casa de farinha
Guadalupe	sede	Falta de companheirismo entre os associados
	Prata	Falta de energia e água

Continua...

Tabela 78. Continuação.

Município	Comunidade	Opinião do produtor
Nova Iorque	Alto dos Tinguís	Falta de terra, financiamento do banco para construção de cercas, adubação, estradas, transporte e tecnologia, dificuldade de acesso no inverno, falta água para consumo e irrigação.
	Chapada	Doenças, falta de estrada no inverno e boa-fé das pessoas, falta de incentivo de conhecimento e de boas sementes, mudar a forma de produzir, as pessoas são acomodadas, terras fracas e poucas
	Lago dos Coco	Falta de estradas, energia elétrica e adubação, terra fraca.
	Sede	Cheia provocada pela água que invadiu plantios, estradas e comunicação ruins, falta de terra e de mão de obra, dificuldade de aquisição de insumos, falta de capacitação dos produtores
Porto Alegre	Vila Cocalinho	Falta de água e assistência técnica, terra para plantio de mandioca e açude.
	Regalo	Falta de assistência médica.
	Santa Rosa	Falta de terras
São João dos Patos	Caminho Velho	Falta de maquinário agrícola, terra, estradas para escoar a produção, dificuldade de aquisição de sementes, falta de máquinas para preparo do solo, falta de terra, dificuldade de mecanização
	Barro Branco	Mortalidade de galinhas, falta de terra e água para irrigação, pragas, preços baixos, falta de mecanização, doenças no tomateiro (falta de assistência técnica)
	Nova Área	Falta de terra e maquinário agrícola, baixa fertilidade do solo
	Lagoa do Tabuleiro	Falta de estradas, adubação, serviço e assistência técnica, pouco pasto, falta de água para o consumo animal, falta de melhoria no preparo de solo (utilização de calcário e adubo), inverno fraco, falta de financiamento para formar pastagem, dificuldade de contratar as máquinas para preparo do solo
Uruçuí	Tucuns	Falta de terra, problema de pastagem, falta de energia, problema de manutenção dos equipamentos, falta de transporte
	Santa Teresa	Vantagem: sobrevivência por meio da atividade contribui para a educação dos filhos e manutenção da família.
		Problemas: falta de assistência técnica, preparo do solo e acesso a sementes, preço baixo, inverno fraco, pragas e doenças, pouco recurso, falta de sementes selecionadas e tecnologias, ausência de chuvas, falta de administração, dificuldade de água, energia muito cara, crédito difícil, falta de capital para beneficiamento do caju e de equipamentos para plantar e colher
	Pratinha	Falta de energia para a irrigação, assistência médica e colégio de nível mais elevado, estradas ruins no inverno, falta de tecnologia, produção voltada para a subsistência, faltam recursos financeiros
	Porto Velho	Benefício: manutenção da família.
		Problemas: falta de financiamento, assistência técnica e água, falta de chuvas (quando chove inunda o plantio) e terras, falta de inverno para o pasto e para criação de animais
	Morrinho	Falta de água, energia e capacitação, falta de melhoria do sistema produtivo, falta de posto de saúde e estrada durante o inverno.
Sangue	Falta de assistência médica e assistência escolar de nível mais elevado, falta de dinheiro, água e mercado consumidor	
Flores	Falta de água e de área de pastagem no período da seca, falta de maquinário para preparar a terra para o plantio, falta de calcário e adubo químico, falta de capacitação, assistência médica, assistência técnica e reservatório de água maior, falta de sementes e investimento por parte do governo	

Fonte: pesquisa de campo realizada em dezembro de 2008.

Considerações Finais

Atividades de aquicultura e pesca

1. A maioria dos entrevistados vive com um salário-mínimo e recebe o seguro-defeso. É interessante observar que o consumo de carne bovina é maior do que o de peixe, demonstrando o hábito alimentar da região (e provavelmente o de todo brasileiro) ou que o peixe realmente está escasso.
2. Foi levantada a questão da diminuição do peixe (em quantidade e tamanho de espécies).
3. Outros problemas citados, como falta de gelo, transporte precário, falta de fiscalização do Ibama e baixo preço de comercialização, podem ser trabalhados com:
 - Programas de governo (a SEAP possui uma linha de editais para fábrica de gelo a pescadores, que pode ser solicitada).
 - Envolvimento do Ibama nas atividades pesqueiras.
 - Cursos de processamento e instalação de pequenas unidades para garantir a qualidade do pescado e a venda dos produtos por grupos (existem linhas do governo para entrepostos).

Fabíola Helena dos Santos Fogaça

Pesquisadora - Responsável pelo Plano de Ação de Aquicultura e Pesca

Embrapa Meio-Norte - Núcleo de Pesquisa em Aquicultura e Pesca

Rod. BR 343, Km 35 - Zona Rural - Caixa Postal 341 - CEP: 64200-970 - Parnaíba, PI

Fone: (86) 3315-1202 - FAX: (86) 3315-1201

Atividades de apicultura e meliponicultura

1. Pelos dados observados, nota-se que a atividade não é representativa na região. Mesmo nas comunidades em que a criação de abelhas já é praticada, a quantidade de produtores é pequena.
2. Tanto os produtores artesanais como os que têm interesse em iniciar a atividade estão bastante dispersos na área de atuação do projeto. Assim, é necessário um cuidado especial na escolha das comunidades onde serão instaladas as unidades demonstrativas.
3. Percebe-se que o nível tecnológico é baixo ou inexistente, havendo grande porcentagem de extrativismo. Essa situação é refletida nos preços de comercialização do mel, abaixo do valor de mercado. Nesse aspecto, a introdução de técnicas de criação poderá causar um impacto significativo no setor, melhorando a qualidade do produto e a renda do produtor.
4. À medida que a transferência de tecnologia for acontecendo, espera-se a conscientização dos produtores para evitar o extrativismo, favorecendo a preservação das espécies da apifauna e apiflora na região.
5. Apesar desses problemas, o volume de mel comercializado e a alta quantidade de espécies de abelhas citadas como sendo exploradas indicam que a região apresenta bom potencial para a criação de abelhas nativas.

Fábí de Mello Pereira

Pesquisadora - Responsável pelo Plano de Ação de Apicultura e Meliponicultura

Embrapa Meio-Norte - Núcleo de Pesquisas com Abelhas

Av. Duque de Caxias, 5.650 - Caixa Postal 01 - CEP: 64006-220 - Teresina, PI

Fone: (86) 3089-9167 - FAX: (86) 3089-9130

WEB: <http://www.cpamn.embrapa.br/apicultura/>

Atividades de criação de galinhas caipiras e suínos

1. A existência de energia elétrica em 71% das comunidades, água predominantemente a partir de poços e comunidades organizadas aparecem no diagnóstico como pontos positivos para o desenvolvimento de atividades com as duas espécies.
2. A galinha e o suíno aparecem, respectivamente, como primeiro e terceiro animais mais presentes nas comunidades pesquisadas, indicando importância econômica e cultural. Espera-se que essa constatação reflita na aceitação pelas comunidades das propostas de melhoria tecnológica, desde que se demonstre maior rentabilidade. A criação de galinhas foi a atividade pecuária mais relevante, citada por 47% do total de entrevistados como atividade praticada, superando bovinos e suínos.
3. O uso de 92% da área explorada com cultivos alimentares indica aptidão para o cultivo de alimentos de interesse na alimentação de monogástricos.
4. A condição de domínio dos imóveis mostra predominância de glebas particulares e assentamentos, fator motivador para a consolidação de atividades integradas.
5. A diversificação de raças suínas citada indica que será necessário reavaliar a aceitação dos trabalhos com o "suíno caipira", já que somente com agregação de valor se poderá demonstrar maior rentabilidade com relação aos animais de raças melhoradas e mestiços já criados na região.

Conforme dados de campo, existem tradição e importância econômica das atividades de criação de galinhas e suínos no entorno da Barragem de Boa Esperança, sendo passíveis de melhorias tecnológicas. No caso dos suínos, deve-se ter especial atenção para os aspectos ambientais e sanitários, bem como para a viabilidade econômica que possa apresentar-se para esse cenário, quando se utilizam tecnologias de baixo custo.

Robério dos Santos Sobreira

Analista - Componente da equipe do Plano de Ação de Agropecuária

Embrapa Meio-Norte - Área de Negócios para Transferência de Tecnologia

Av. Duque de Caxias, 5650 - Caixa Postal 01 - CEP 64006-220 - Teresina, PI

Fone: (86) 3089-9122 - FAX: (86) 3089-9130

WEB: <http://www.cpamn.embrapa.br>

Considerações sobre aspectos socioeconômicos

Quanto à mão de obra envolvida nas atividades produtivas, verifica-se que o nível de escolaridade dos pescadores predominante é o fundamental incompleto, seguido do fundamental completo. O nível de escolaridade dos agricultores se configura mais baixo do que o dos pescadores. Observa-se que os níveis alfabetizado e fundamental incompleto somados abrangem mais da metade deles. Nota-se um índice de analfabetismo alto. Os dados permitem considerar que o nível de escolaridade aparece como um fator limitante ao desenvolvimento socioeconômico-cultural das comunidades do entorno da barragem.

No tocante ao Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), segundo dados do PNUD, o município que se destaca é Guadalupe, PI, que apresenta o melhor índice entre as cidades do entorno da barragem. Observa-se que o município de Uruçuí, PI, não reflete sua posição no PIB per capita (o maior do Estado do Piauí), sendo inferior ao de Guadalupe, PI, e Antônio Almeida, PI, e igual ao de São João dos Patos, MA. A situação de Uruçuí pode estar vinculada a uma deficiente distribuição de renda.

Ficou evidente na pesquisa que os municípios de Uruçuí, PI, e Guadalupe, PI, possuem os maiores PIBs, entretanto observou-se que as atividades que exercem maior influência na formação dos PIBs são os serviços, ficando a atividade industrial em segundo lugar e a agropecuária em terceiro.

Excluindo-se a soja, os produtos agropecuários que apresentam maior impacto na geração de renda são: algodão, arroz, feijão e milho (lavoura temporária), banana, castanha-de-caju e coco-da-praia (lavoura permanente), madeira (extrativismo), bovinos (pecuária). Observa-se que a pesca é uma atividade artesanal.

A comercialização dos produtos gerados pelos agricultores e pescadores ocorre no mercado local e com pouquíssima agregação de valor, o que reduz a renda auferida por aqueles trabalhadores. Predomina nas comunidades uma renda de um salário mínimo. Para os agricultores a maior participação da renda vem da atividade agrícola, seguida da atividade pecuária. Notou-se um baixíssimo índice de uso da irrigação, bem como do manancial do rio e da barragem. As atividades agroindustriais mais utilizadas pelos produtores são o beneficiamento de arroz e a produção de farinha.