

1 INTRODUÇÃO

A questão da concentração de terra sempre esteve presente na história do Brasil. Desde a colonização, a ocupação e uso do solo forjaram disputas envolvendo diferentes atores sociais por territórios para os mais diferentes fins. Essa questão reforça o potencial latente da reforma agrária como um meio eficiente e sustentável de combater a pobreza, melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores rurais e da população urbana, redistribuindo renda numa escala ampla e realista.

Da trajetória conflituosa entre concentração de terras e reforma agrária no país resulta uma constatação pouco animadora frente às intervenções: os índices gerais de concentração não vêm sofrendo alterações que indiquem que o acesso por parte dos trabalhadores rurais tenha sido facilitado de forma global. Pelo contrário, parece ser unânime, na literatura especializada, a percepção de que a relação entre a população rural brasileira e o tipo de estrutura agrária do país consiste em uma acentuada concentração da propriedade fundiária.

O termo "assentamento" apareceu pela primeira vez no vocabulário jurídico e sociológico no contexto da reforma agrária venezuelana em 1960, tornando-se comum para inúmeros outros países, inclusive no Brasil. Em nosso país aparece inicialmente no âmbito da burocracia como política governamental, resultante de pressões exercidas pelos movimentos sociais frente às demandas por terra, referindo-se às diversas etapas da ação do Governo Federal, ordenando e reordenando os recursos fundiários em benefício de trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra.

Os assentamentos para serem implantados no Brasil, precisam estar inseridos do Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA) e obedecer à legislação agrária e ambientais para todos os projetos, novos ou antigos. A sustentabilidade do assentamento é assegurada por meio do uso correio dos recursos naturais. O licenciamento ambiental é concedido pelo órgão encarregado de zelar pelo meio ambiente em cada Estado.

Cada assentamento precisa construir o seu Plano de Desenvolvimento Sustentável (PDS), documento que orienta os rumos e as ações para o desenvolvimento sustentável. A elaboração desse documento precisa do reconhecimento do assentamento de forma participativa pelas famílias, e a criação de associações para o relacionamento com o Governo Federal e instituições envolvidas.

No Brasil, em todas as experiências de assentamento, o Governo Federal foi e continua sendo até hoje o gestor, através do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) que é o responsável, como instituição federal, pela implantação do Plano de Desenvolvimento Sustentável considerando todas etapas necessárias a sua sustentabilidade.

O Assentamento, situado no município de Buriti dos Lopes no estado do Piauí, é resultado da ação do Governo Federal segundo as normas do Plano Nacional de Reforma Agrária e do Programa de Reforma Agrária, via desapropriação por interesse social, executado pelo INCRA e norteado pelo Plano de Desenvolvimento Sustentável. Declarado de interesse social em 1999, possui 104 famílias assentadas e uma população média de 500 habitantes numa área 2.251 ha.

A área do Assentamento está indicada em seu Plano de Desenvolvimento Sustentável como possuidora de potencialidades, e para garantir a sustentabilidade econômica e ambiental, foram escolhidos programas de Capacitação, Preservação e Conservação do Meio Ambiente, Fortalecimento Institucional e apoio ao Beneficiamento e a Comercialização, com a execução desses projetos, poderá assegurar melhores condições de vida para as famílias. O problema da pesquisa consiste em saber quais as repercussões sobre o ambiente natural das atividades agrícolas praticadas pelos assentados.

O objetivo geral foi analisar a implementação do PDS no Assentamento Iracema, buscando compreender a situação de trabalho dos assentados, da sua produção, comercialização e renda, suas dificuldades de operacionalização diante dos recursos do Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF), e as características de suas atividades agrícolas, verificando os seus efeitos sobre a sustentabilidade econômica e ambiental do Assentamento.

A metodologia consistiu em selecionar, a partir do cadastro do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, um assentamento que representasse a dinâmica das ações agrícolas e as repercussões ambientais das atividades praticadas em Assentamentos. Em observação histórica sobre um conjunto de assentamentos Federais e Estaduais verificou-se que apenas o Assentamento Iracema apresentou problemas ambientais em tramite junto ao Instituto Brasileiro sobre o Meio Ambiente (IBAMA), portanto este foi selecionado como modelo para investigação.

A fonte dos dados foi proveniente da aplicação de questionários aos chefes das famílias assentadas, no período de setembro de 2003 a julho de 2004, e entrevistas com o

Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Presidente da Associação dos Trabalhadores da Fazenda Iracema e técnicos do INCRA e do IBAMA realizadas em maio de 2004. As variáveis utilizadas foram condições de moradia, renda, produção e comercialização de produtos resultantes da agricultura e, características da forma de cultivo, investigando o uso de queimadas e de agrotóxicos.

A pesquisa está dividida em cinco capítulos, incluindo esta introdução. O capítulo 2 trata do referencial teórico sobre a Reforma Agrária e a Política de Assentamento no Brasil; apresenta os antecedentes históricos da questão agrária, o período em que aparecem no Brasil os Assentamentos Rurais como resultantes da ação do Estado e a classificação deles em diferentes tipos como: Projetos de colonização ou colonização dirigida; Reassentamento de populações atingidas por barragens de usinas hidrelétricas; Planos Estaduais de valorização de terras públicas e de regularização possessória: Programa de Reforma Agrária, via desapropriação por interesse social; Processo de ocupação das reservas extrativistas para seringueiros da região amazônica.

O capítulo 3 versa sobre o Plano de Desenvolvimento Sustentável na qual as informações baseiam-se neste documento, fazendo um breve histórico sobre o assentamento, mostrando as potencialidades econômicas sociais e ambientais, como funciona a Educação, Saúde e Organização Social as Atividades Agropecuárias existentes e projetos de créditos concedidos aos assentados. Antes, se conceitua noções de Sustentabilidade Econômica e Ambiental dos Assentamentos Rurais.

No capítulo 4 apresenta-se o resultado da pesquisa de campo analisando as atividades agrícolas e suas repercussões sobre o meio ambiente no assentamento. A Conclusão indica os riscos econômicos e ambientais que estão comprometendo a sustentabilidade do Assentamento.

2 REFORMA AGRÁRIA: A POLÍTICA DE ASSENTAMENTO NO BRASIL

A questão da concentração de terra sempre esteve presente na história do Brasil. Desde a colonização, a ocupação e uso do solo forjaram disputas envolvendo diferentes atores sociais por territórios para os mais diferentes fins. Nesta trajetória, a intervenção através de modelos de reforma agrária acompanhou o desenvolvimento do país, encontrando, ainda no Império, sua primeira interferência legal através do Decreto lei nº 601 de 1850, que dispõe sobre terras devolutas, autorizando o governo a promover a colonização nacional e estrangeira. O Decreto constitui-se em primeira norma jurídica global referente à terra no Brasil independente e vai nortear as ações sobre a questão até praticamente a segunda metade do século XX.

Somente em 1946, surge novo aparato legal com o Decreto lei nº 9.760 de 1946, que regulamenta a discriminação de terras, procurando reordenar a complexa situação fundiária existente. Nesta conjuntura, caracterizada pelo processo de industrialização brasileira, a agricultura era considerada atrasada, e as grandes propriedades apontadas, conseqüentemente, como um empecilho ao desenvolvimento econômico (SILVA, 1983).

No período de 1961-1964, a economia brasileira passou pela transição do governo civil para o militar. Neste contexto, foi aprovado, no governo Castelo Branco, a Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964, conhecida como Estatuto da Terra. Trata-se de um conjunto de medidas que visam promover uma melhor distribuição da terra, mediante modificações no regime de sua posse e uso, a fim de atender aos princípios de justiça social e o aumento da produtividade. O objetivo era definir políticas agrícolas e de reforma agrária assegurando a propriedade da terra a todos que desejassem cultivá-la de modo a cumprir a função social estabelecida pelo próprio Estatuto.

O período de 1967-1979, mais precisamente 1967 a 1973, ficou conhecido como o Milagre Brasileiro e pouco se falou da questão agrária. Passada a euforia desse período, os frutos do crescimento econômico haviam beneficiado apenas uma minoria privilegiada e entre

os penalizados estavam os trabalhadores em geral e, em particular, os trabalhadores rurais (BASTOS, 1996). A questão agrária foi abafada pelo regime ditatorial.

Com a relativa abertura política do Brasil em 1978, retoma-se o debate sobre a reforma agrária. Surgia a polaridade de opiniões, de um lado os trabalhadores rurais, os movimentos sociais e igreja, do outro a Tradição, Família e Propriedade (TFP), uma entidade que desde 1960 lutava contra a implantação do socialismo agrário, denunciando as ações da esquerda no Brasil. Formavam-se, assim, as opiniões a favor e contra a reforma agrária no País.

Os que são a favor, vêem a reforma agrária através de dois tipos de reflexos:

1. Reflexos sociais que melhoram a qualidade de vida e reduzem a imigração rural-urbana, diminuindo os problemas urbanos decorrentes do crescimento das cidades;
2. Reflexos econômicos como geração de uma maior atividade econômica e um maior retorno de benefícios para as comunidades rurais, criando diretamente e indiretamente empregos de baixo custo, aumentando a oferta de alimentos e matérias-primas para o mercado interno, e o aumento da arrecadação tributária que está entre os resultados positivos.

Essas perspectivas reforçam o potencial latente da reforma agrária como um meio eficiente e sustentável de combater a pobreza, melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores rurais e da população urbana, gerando, também, desenvolvimento econômico e melhorando a distribuição da renda numa escala ampla e realista.

Os que são contra a reforma agrária julgam que a questão não pode ligar-se à ideologia, e sim à propriedade. Um exemplo é a União Democrática Ruralista (UDR), oficializada somente em 1986, que de início parecia um agrupamento de proprietários de terra em defesas de seus interesses e contra a reforma agrária, expande-se e torna-se conhecida como uma entidade conservadora, de extrema direita, que se sente ameaçada pelas desapropriações de terra.

Em março de 1979, assume a Presidência da República o General João Batista Figueiredo, apontando em seu programa de governo prioridades à agricultura como resposta às instabilidades da década de setenta, marcada como o período onde houve um aumento do grau de concentração fundiária, seja de posse, seja da propriedade da terra. Em maio do mesmo ano, em Brasília, acontece o III Congresso Nacional de Trabalhadores Rurais, quando a Confederação Nacional dos Trabalhadores Rurais (CONTAG) levanta a bandeira da reforma agrária, não apenas como motivação política, mas também como execução da legislação vigente, mantendo a chama da luta dos trabalhadores brasileiros contra o monopólio da terra. Em junho foi decretada a Anistia Política e em novembro, a Reforma Partidária, extinguindo o bipartidarismo. Entre as inúmeras legendas, surgiu o Partido dos Trabalhadores (PT), uma nova sigla partidária que reunira numerosos setores de esquerda, atraídos pelas idéias de democracia social e autogestão, palavras de ordem da época. Com todos esses acontecimentos, 1979 foi também um ano de reafirmação do debate sobre a questão agrária.

Um marco importante na modificação do modelo de reforma agrária aconteceu em 1982 com surgimento dos Planos Estaduais de Terras Públicas e de Regularização Possessória, decorrente das eleições diretas para os governos estaduais, quando houve forte mobilização popular. Em 1986 surge o Programa de Reforma Agrária via desapropriação por interesse social com base no Estatuto da Terra.

Segundo o Estatuto, na execução da Reforma Agrária, é assegurada a todos a oportunidade de acesso à propriedade da terra, condicionada pela sua função social. Contudo, o desempenho integral da função social ocorre quando, simultaneamente:

- a) Favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam, assim como de suas famílias;
- b) Mantém níveis satisfatórios de produtividade;
- c) Assegura a conservação dos recursos naturais;
- d) Observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultivam.

O Governo Federal, no mandato do Presidente José Sarney, em 1986, como forma de resolver os problemas agrários, criou o I Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA), constituindo-se de um conjunto de políticas públicas visando beneficiar famílias rurais em

todo o país. O Programa tinha como objetivo promover a democratização do acesso à terra por meio da obtenção e destinação de terras aos trabalhadores rurais, gerando trabalho, renda e melhores condições de vida com base no Estatuto da Terra. (MDA/INCRA, 2001).

No Governo de Collor de Melo, iniciado em 1992, foi criado o Programa Emergencial de Reforma Agrária. Itamar Franco, 1993, viabilizou, regulamentando a Lei ordinária, vetando partes que poderiam viabilizar a execução do Programa conforme planejado, limitando-se, no geral, a uma administração marcada tão somente por grandes desapropriações.

Os anos de gestão do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a partir de 1994, iniciaram vários programas voltados à questão da reforma agrária, dentre eles o Novo Mundo Rural, Banco da Terra, Projeto Casulo, Programa de Geração de Emprego e Renda Rural, Programa Nacional de Agricultura Familiar. Alguns desses programas permanecem no atual Governo do Presidente Luiz Inácio da Lula da Silva.

Da trajetória conflituosa entre concentração de terras e reforma agrária no País resulta uma constatação pouco animadora frente às intervenções: os índices gerais de concentração não vêm sofrendo alterações que indiquem que o acesso por parte dos trabalhadores rurais tenha sido facilitado de forma global. Pelo contrário, parece ser unânime, na literatura especializada, a percepção de que a relação entre a população rural brasileira e o tipo de estrutura agrária do país consiste em uma acentuada concentração da propriedade fundiária.

2.1 Origem e Classificação dos Assentamentos

O termo “assentamento” apareceu pela primeira vez no vocabulário jurídico e sociológico no contexto da reforma agrária venezuelana em 1960, tornando-se comum para inúmeros outros países, inclusive no Brasil. Em nosso país aparece inicialmente no âmbito da burocracia como política governamental, resultante de pressões exercidas pelos movimentos sociais frente às demandas por terra, referindo-se às diversas etapas da ação do Governo Federal, ordenando e reordenando os recursos fundiários em benefício de trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra.

Os assentamentos remetem ao processo de fixação dos trabalhadores rurais à terra, com disponibilidade de condições adequadas para o uso do solo e o incentivo à organização comunitária. Esta estrutura, que resulta da intervenção do governo federal, pode ser definida como uma nova unidade de produção agrícola, em que os conteúdos produtivos e organizacionais são, em última instância, próprios das instituições onde foi formulada. As ações desencadeadas são definidas previamente e os critérios estabelecidos seguidos por ordem técnica objetivando a alocação de trabalhadores como forma de resolver problemas sócio-econômicos (BERGAMASCO E NORDER, 2001).

Os assentamentos resultam da ação do Governo Federal. Segundo Bergamasco e Noder (2001) estas experiências podem ser classificadas em cinco tipos diferentes desde a sua implantação no Brasil, a partir 1970.

- a) *Projetos de colonização ou colonização dirigida*: trata-se da transferência forçada de trabalhadores, feita pelo Governo, das suas regiões de origem para outras regiões. Esse modelo procurava promover a integração econômica das áreas consideradas mais atrasadas do país, sendo a ocupação dos novos territórios, efetivada de duas formas: por pequenas unidades familiares e por grandes empresas agropecuárias, patrocinadas pelo próprio governo. Entre 1970 e 1984 os projetos oficiais de colonização assentaram 86.500 famílias. No mesmo período, cerca de 27.500 foram assentadas em colonização particular, quando o Governo transferira ao setor privado a gestão dos empreendimentos ou do loteamento das colônias. Outras 38.000 famílias foram assentadas em projetos em que o INCRA promovia a demarcação e titulação de áreas colonizadas espontaneamente, oferecendo então uma infraestrutura mínima, que se chamava de assentamentos rápidos, regularizando a propriedade. A colonização dirigida nestes 20 anos alcançou um total superior a 160.000 famílias assentadas em mais de 260 projetos de colonização, principalmente na região amazônica e áreas de fronteira agrícola;
- b) *Reassentamento de populações atingidas por barragens de usinas hidrelétricas*: esta experiência aconteceu durante o período militar, em decorrência do desenvolvimento do setor elétrico e da opção pela construção de grandes usinas hidrelétricas, visando o fornecimento de uma infraestrutura

capaz de atender às necessidades do rápido crescimento urbano-industrial e agropecuário do país. As considerações sobre as implicações sociais das inundações não foram avaliadas, importando apenas os grandes interesses nacionais. Somente no final de 1970 e início de 1980 é que as populações atingidas pelas barragens começaram a questionar a forma autoritária com que os projetos estavam sendo encaminhados. As construtoras chegavam, demarcavam a área de risco e, se houvesse pessoas morando dentro desta área da bacia hidrográfica, teriam que ser rapidamente remanejadas para onde fosse determinado. O remanejamento tornava o tratamento um pouco menos negligente em relação aos problemas sociais e ecológicos que os projetos do setor elétrico vinham gerando. A sua condução antidemocrática, porém, permanecia intocada. Durante a construção da barragem de Itaparica, por exemplo, na divisa entre Bahia e Pernambuco, em meados dos anos de 1980, mais de 26.000 pessoas do campo foram desalojadas, e a construção de novas moradias e canais de irrigação, que permitiu a retomada de suas atividades agrícolas, somente ocorreu às vésperas da inundação. Desta experiência resultaram as maiores barragens do país: no Nordeste, na bacia do rio São Francisco; no Sul, na bacia dos rios Uruguai e Paraná, e no Norte, na barragem de Tucuruí. Além destas, existem muitas outras de menor porte e menor impacto, gerenciado por empresas estatais ligadas aos governos estaduais;

- c) *Planos Estaduais de valorização de terras públicas e de regularização possessória:* ocorreram em 1982, junto com as eleições dos governos estaduais. Muitos governadores assumiram a demanda pela terra, firmando o compromisso político de realização de uma reforma na estrutura fundiária, entretanto os governos estaduais e municipais terminaram por apenas procurar alternativas legais e institucionais que viabilizassem o atendimento das reivindicações dos movimentos populares. Neste período foi utilizado na esfera estadual de governo, o recurso de disputa pelas terras em processo discriminatório; o Estado passou a requisitar judicialmente as áreas ocupadas irregularmente pelo latifúndio e começou a combater a grilagem. Dentre essas experiências, podemos citar o Pontal do Paranapanema e o de Promissão, em São Paulo. Promissão é um exemplo de município em que foram implantados projetos de assentamento, onde foi possível constatar claramente o impacto de

redistribuição de terra, que foi desapropriada e explorada por 630 famílias. Após oito anos, com muitas dificuldades enfrentadas pelos assentados, este assentamento transformou-se um dos principais pólos de arrecadação tributária e de desenvolvimento regional (SPAROVEK, 2003). O Estado continuava imobilizado e possuía uma carência de aparelhos institucionais para promover as políticas com efetiva vontade política. Aos poucos, a política fundiária estadual foi se limitando a uma espécie de conter somente a violência das disputas pelas terras e foi chamada de “operação apaga fogo”. Os governadores, eleitos em 1982, assentaram um número maior de famílias do que os eleitos de 1986. Os governadores se depararam com a questão do reassentamento dos atingidos por barragens e por pressão destes e tiveram um papel importante durante a tentativa de execução do I Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA). A questão agrária passou novamente para esfera federal. Entre 1982 e 1986, os programas estaduais assentaram quase 120.000 famílias em 634 núcleos num total de 4,7 milhões de hectares;

- d) *Programa de reforma agrária, via desapropriação por interesse social:* implementado sob a égide do I Plano Nacional de Reforma Agrária no final dos governos militares e na transição para o regime democrático-parlamentar. A Reforma Agrária foi apresentada como um ponto de honra para o avanço da cidadania. Nessa época criou-se o Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário, do qual o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária passou a ser subordinado e encarregado de elaborar uma proposta inicial de reforma agrária, fundamentada no Estatuto da Terra, a partir da qual a sociedade civil teceria seus comentários e contribuições. O INCRA elaborou o I PNRA, que previa destinar 15 milhões de hectares para o assentamento de 1,4 milhões de famílias entre 1986-1989. O projeto teve grande repercussão, embora tenha sofrido pressões de setores contrários à reforma agrária, principalmente da União Democrática Ruralista, que conseguiu impor diversos recuos na programação do governo. Apesar de ter mantido a meta de assentar o mesmo número de famílias, o decreto assinado pelo Presidente José Sarney trouxe retrocessos na forma pela qual a Reforma Agrária seria conduzida. A desapropriação por interesse social deixou de figurar como medida prioritária; em seu lugar houve outras preferências, como

a ocupação de terras públicas, ou ainda a desapropriação negociada, que chegou a interessar muitos proprietários, diante da possibilidade de indenização pela desapropriação de áreas inférteis de suas fazendas. Considerou-se que os imóveis com elevada incidência de parceiros, meeiros e arrendatários estariam cumprindo sua função social, desde que estivessem de acordo com a legislação em vigor. Isso estimulou formas antigas e tradicionais de exploração do pequeno agricultor, principalmente porque estas áreas necessitam de menor volume de investimentos, pois possuem maior infraestrutura em detrimento das áreas totalmente improdutivas. Apenas 82.000 famílias foram assentadas entre 1985 e 1989, realizando somente 5,85% do Programa. Em termos de área, da meta inicial de 15 milhões de hectares, apenas 2% foram transformados em assentamento, sendo 45% deste total na região Norte. O Presidente Collor de Melo promoveu o assentamento de 9.381 famílias; metade delas na região Norte. O Presidente Itamar Franco assinou algumas desapropriações e inaugurou alguns assentamentos, o que não o permitiu diferenciar-se de Sarney e Collor. No governo de Fernando Henrique Cardoso, foi decretada a desapropriação de 148 imóveis rurais, permanecendo com os mesmos problemas dos governos anteriores, aumentando o pessimismo dos movimentos sociais;

- e) *O processo de ocupação das reservas extrativistas para seringueiros da região amazônica* e outras atividades relacionadas ao aproveitamento de recursos naturais renováveis ocorreram sem uma regularização fundiária; e os problemas decorrentes da falta de titulação das terras acirraram a violência entre as populações indígenas, grileiros, posseiros, seringalistas, grandes empresas agropecuárias e agências governamentais. A reserva extrativista é uma alternativa real para o desenvolvimento econômico e ambiental da região amazônica e tem sido de referência para outros setores extrativistas, como babaquais, açaizais, cupuaçuzais, localizados em oito estados, e, mais recentemente, para as reservas do Cerrado, no litoral de Santa Catarina e alguns projetos no Estado do Tocantins. É uma Reforma Agrária que demonstra a viabilidade da utilização e conservação de uma estrutura social mais coerente com o princípio da democracia.

Os assentamentos para serem implantados no Brasil, precisam estar inseridos do Plano Nacional de Reforma Agrária e obedecer à legislação agrária e ambientais para todos os projetos, novos ou antigos. A sustentabilidade do assentamento é assegurada por meio do uso correto dos recursos naturais. O licenciamento ambiental é concedido pelo órgão encarregado de zelar pelo meio ambiente em cada Estado.

Cada assentamento precisa construir o seu Plano de Desenvolvimento Sustentável, documento que orienta os rumos e as ações para o desenvolvimento sustentável. A elaboração desse documento precisa do reconhecimento do assentamento de forma participativa pelas famílias, e a criação de associações para o relacionamento com o Governo Federal e instituições envolvidas.

O PDS deve partir de um diagnóstico inicial da realidade da área onde está sendo implantado o assentamento e é constituído por programas e projetos. Os programas definem as ações de organização do espaço por meio de um anteprojeto de parcelamento, produção, gestão ambiental e social, obras e infra-estrutura básica, e modelo de gestão, que se constituem em pré-requisitos para o acesso ao Programa Nacional de Agricultura Familiar, através do Banco do Nordeste e Banco do Brasil, visando financiamento de investimentos em atividades agropecuárias (MDA/INCRA, 2001).

O processo de implantação de assentamento no país avançou significativamente nas últimas décadas. Conforme se constata na Tabela 1 o número de assentamentos cresceu 528,53% entre 1985 e 2001, ampliando em 353,60 % as famílias beneficiárias. Predominam as intervenções no Nordeste, representando, de 1985 a 2001, cerca de 45,32% do número de projetos de assentamentos.

Neste contexto, no Piauí, entre 1985-2001 foram implantados 120 projetos que representa 2,82% do total de assentamentos no Brasil, beneficiando 7.347 famílias que representa 1,6% do total de famílias beneficiadas. Cabe ressaltar que 120 foram o total de PA's e 108 foram implantados no período 1995-2001, beneficiando 6.251 famílias, e apenas 12 PA's foram implantados entre 1985-1994 beneficiando 1.096 famílias.

Tabela 1- Número de PA's e famílias por regiões do Brasil, no período de 1985 – 2001.

Macrorregiões	1985-1994		1995-2001		1985-2001	
	PA's	Famílias	PA's	Famílias	PA's	Famílias
Norte	183	59.316	701	90.523	804	149.839
Nordeste	305	39.997	1.627	139.856	1.931	179.853
Centro-Oeste	89	15.003	532	59.261	621	74.264
Sudeste	82	8.317	318	20.678	400	28.994
Sul	147	7.025	357	18.508	504	25.532
TOTAL	806	129.658	3.533	328.826	4.260	458.482

Fonte: Sparovek (2003).

A Figura 1 mostra um grande avanço das áreas ocupadas pelos projetos de assentamento no Brasil, principalmente no período de 1995 a 2001. Esse crescimento teve maiores contribuições pela expansão das áreas ocupadas essencialmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. As regiões Sudeste e Sul, em relação as outras regiões, tem a menor área ocupada mesmo tendo ampliação das ocupações nos últimos anos.

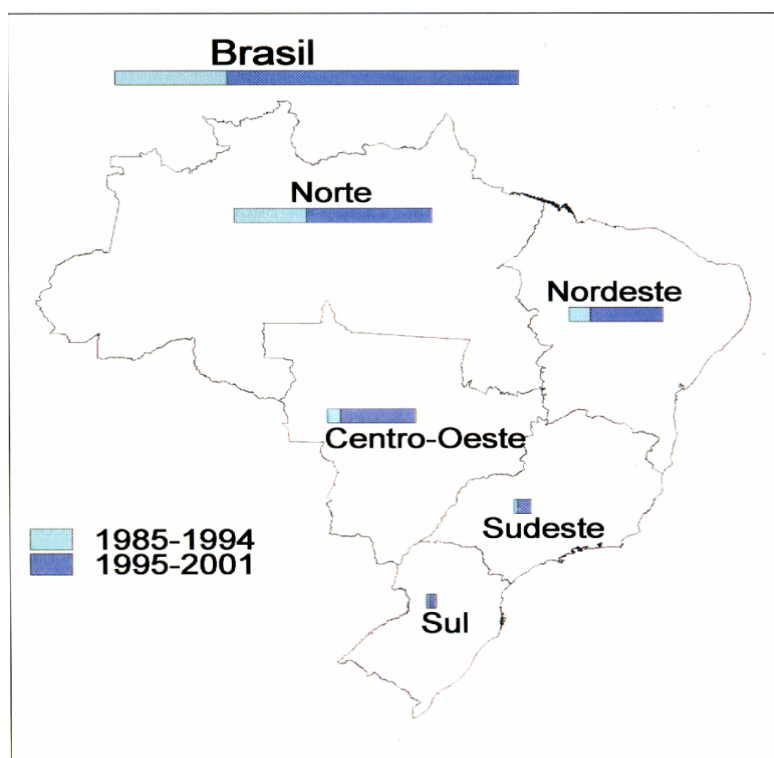


Figura 1 - Área ocupada pelos projetos de assentamento para os períodos de 1985-1994 e 1995-2001.

Fonte: Extraído de USP/MDA/FAO (2003)

2.2 As Dificuldades de Gestão dos Assentamentos

No Brasil, em todas as experiências de assentamento, o Governo Federal foi e continua sendo até hoje o gestor, através do INCRA que é o responsável, como instituição federal, pela implantação dos PA's considerando todas etapas necessárias a sua sustentabilidade. O processo parte do Plano Nacional de Reforma Agrária que norteia todas as ações da Política de Reforma Agrária, que impõe, em qualquer que seja a forma de obtenção da terra, a obrigatoriedade de estudos de viabilidade econômica e dos recursos naturais do local, de modo a garantir que as famílias sejam assentadas em áreas que tenham condições de produzir e gerar renda a partir de seu trabalho (BOLETIM DO DESER, 1998).

A Política de Assentamento preconizada no PNRA incentiva atividades como agricultura, pecuária, artesanato, turismo rural, beneficiamento de produtos e agroindústria de forma sustentável, preservando os recursos naturais e o meio ambiente. Parte-se do pressuposto de que o novo território é lugar de moradia e de trabalho, onde a comunidade constituída enfrenta os desafios de organizar-se, construir formas de cooperação, definir regras de convivência e sobretudo, assegurar as condições para uma vida digna. (MDA/INCRA, 2001).

O INCRA, após a desapropriação da terra, faz um cadastro das famílias, seleciona os beneficiários e assume responsabilidades com o financiamento da implantação, repassando recursos para alimentação e fomento do PA, e potencializa, através de instituições federais de financiamento, a concessão de créditos para investimentos, além de elaborar um plano de capacitação, com base em um percentual do crédito de investimento, para que os assentados assumam seus lotes, seguindo as orientações do PNRA, visando futura emancipação dos assentamentos.

O PNRA, entretanto, ressalta que a Reforma Agrária não é responsabilidade exclusiva do Governo Federal, e sim uma política de interesse geral da sociedade, devendo, portanto, ser compartilhada com estados, municípios e a sociedade civil organizada, por meios dos Conselhos Estaduais e Municipais de Desenvolvimento Rural Sustentável.

Na prática, a ação do INCRA limita-se às áreas de propriedade da União, uma vez que encontra uma ação paralela nos estados desempenhados por Institutos de Terras, que foram criados em 1982 para desenvolvimento dos planos estaduais de valorização de terras públicas e de regularização possessória. Em 1986, com o I PNRA, estas ações passaram novamente à responsabilidade da esfera nacional. Neste período, a atuação dos Institutos de Terras resultou a implantação de PA's conformando, após 1986, dois tipos de responsabilidades atreladas ao trabalho das instituições responsáveis pela origem do assentamento, havendo, portanto, PA's de responsabilidade do INCRA e PA's de Institutos, em que estes somente regularizam terras públicas pertencentes ao Estado. Os municípios, por sua vez, não se responsabilizam pelos assentamentos porque estes ou pertencem ao INCRA ou aos Institutos Estaduais. Neste bojo há fraca ou inexistente participação da sociedade civil organizada e seus conselhos estaduais e municipais. Na realidade existe apenas uma população de assentados esperançosos pela melhoria da qualidade de vida.

Nos assentamentos de responsabilidade do INCRA, os procedimentos operacionais parecem indicar uma relação de total dependência dos assentados, e a gestão termina por ser implementada pelos técnicos do Instituto. Quando o PA é considerado emancipado, a gestão torna-se um grande problema. Para os assentados a posse da terra representa uma vitória da sobrevivência social, e para tal fim, precisam de orientações, através da capacitação contratada pelo INCRA, que propõe em sua metodologia elementos de caráter empresarial e competitivo. Os assentados, entretanto, possuem uma tradição cultural e são acostumados a executar ordens e tarefas, assim, na hora de administrar o lote como uma empresa, ocorre uma inversão de papéis, pois passam de empregados a dono, e terão que planejar, executar e controlar seus negócios (PNUD/INCRA, 1997).

Outra dificuldade está associada à gestão financeira. Os beneficiários ao chegarem aos assentamentos, ou mesmo aqueles que ali já se encontravam, não têm recursos financeiros e nem bens rentáveis para converter em recursos de investimento, pois suas atividades anteriores não eram suficientes para acumular capital. Poucos possuem uma experiência de relação de troca com os mercados locais e regionais. Portanto, não há condição para um trabalho que leve em conta a quantidade e a qualidade dos produtos, passando estes a servirem apenas para sobrevivência familiar (FAO/INCRA, 2004).

Os assentados, no geral, não possuem conhecimentos suficientes para gerenciar o dinheiro, para investir; não sabem planejar e nunca assumiram compromissos contratuais com bancos, muitos são analfabetos. Tudo isso precisa ser considerado para análise da viabilidade dos PA's, seguindo o modelo estruturado pelo INCRA, que aponta a falta de uma postura empresarial como impedimento a produção com rentabilidade (GIOVENARD, 1992).

3 PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO ASSENTAMENTO IRACEMA

O Assentamento Iracema resultou da ação do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Seguindo as orientações e procedimentos do Plano de Desenvolvimento Sustentável para a implantação do assentamento, e elaborado com o conhecimento dos beneficiários, tendo como executor uma Organização não Governamental denominada Centro de Educação Popular Esperantinense, contratada pelo INCRA e as informações seguintes baseiam-se neste documento, que apresenta um diagnóstico e programas prioritários definidos para o assentamento, e no Laudo de Vistoria elaborado por técnicos do INCRA para a compra da terra. Antes disso, conceitua-se e analisa-se as noções de Sustentabilidade Econômica e Ambiental.

3.1 Assentamentos Rurais: Sustentabilidade Econômica e Ambiental

O Desenvolvimento Sustentável foi incluído na Agenda Mundial na segunda metade do século XX, fazendo surgir, entre 1960-70, uma nova consciência ambiental e movimentos em vários níveis que discutia a importância do cuidado com os recursos naturais. Decerto, a preocupação com o meio ambiente não faz parte somente da história recente da humanidade. Ainda no séc. XVII podia-se encontrar, na Europa, no bojo do processo de modernização, questionamentos sobre a natureza e o futuro da vida na terra.(GIANSANTE, 1999.). Contudo, os avanços no campo das idéias fizeram consolidar importantes referências internacionais de organizações e práticas de respeito ao meio ambiente, como, por exemplo, o Clube de Roma. Trata-se de uma organização cuja missão é agir como catalisador de modelos globais e livres de interesses políticos, econômicos ou ideológicos, que publicou, em 1972, um relatório em que não apontam os limites impostos quanto ao crescimento, dilapidação e esgotamento dos recursos da terra, fazendo germinar um discurso com significativo impacto no cenário internacional, naquele momento, e que se reproduz na história.

Em 1983, a Comissão sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas elaborou outra importante referência intitulada “Nosso Futuro Comum”, possibilitando a discussão sobre um crescimento econômico sustentado. A partir desse

documento foi publicado, em 1987, o “Relatório Bluntland”, que oferece uma perspectiva renovada da problemática do desenvolvimento sustentável.

O Relatório Bluntland apresenta como Desenvolvimento Sustentável aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades. (GIANSANTI, 1999). O Relatório expressa mais que um conceito, expõe um desejo de mudança de paradigma, uma busca de um estilo de desenvolvimento que não fosse socialmente injusto e danoso ao meio ambiente. O conceito fez escola e ainda hoje é amplamente adotado, servindo, inclusive como base para a Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente, realizada em 1992, no Rio de Janeiro.

Nessa Conferência e eventos paralelos, com a presença de 114 Chefes de Estado e 1600 representantes de organizações não-governamentais, foram elaborados e aprovados cinco documentos básicos: a Declaração do Rio, com 27 princípios sobre obrigações ambientais e questões de desenvolvimento; a Agenda 21, um cronograma de ação sobre temas específicos como erosão, desertificação, mudanças climáticas, resíduos tóxicos e outros; a Convenção sobre Alterações Climáticas; a Convenção sobre Biodiversidade, e a Declaração sobre as Florestas (GIANSANTI, 1999).

No Brasil as discussões sobre a temática oriunda da Rio-92 são coordenadas pela Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional, criada por Decreto Presidencial em 26 de fevereiro de 1997. A CPDS defende que o Desenvolvimento Sustentável deve significar desenvolvimentos sociais e econômicos estáveis, equilibrados, com mecanismos de distribuição justa das riquezas geradas, bem como ser capaz de levar em consideração a fragilidade da natureza. Entende ainda por Desenvolvimento Sustentável aquele que concilia métodos de proteção ambiental, equidade social e eficiência econômica, promovendo a inclusão econômica e social, através de políticas de emprego e renda. Segundo a Comissão, este estilo de desenvolvimento deve oferecer um amplo conjunto de políticas públicas capaz de universalizar o acesso da população aos serviços de infra-estrutura econômica e social. (CPDS, 2002)

O conceito de Desenvolvimento Sustentável encontra-se ainda em construção. Neste processo foram incorporadas varias dimensões, tais como Sustentabilidade Ecológica,

Ambiental, Social, Política, Econômica, Demográfica, Cultural, Institucional e Espacial. Inexiste um consenso sobre o conceito por motivo de disputa teórico-política entre os diversos atores sociais que participam deste processo, como governos nacionais, organizações internacionais, organizações não-governamentais, empresários, cientistas e ambientalistas.

Destacamos a seguir duas dimensões do conceito de Desenvolvimento Sustentável para balizar nossa análise sobre assentamentos rurais: a dimensão Econômica e a Ambiental. Segundo Leff (2001), um assentamento rural para tornar-se sustentável do ponto de vista econômico e ambiental necessita de uma consciência sócio-econômica-ecológica, envolvendo em seu planejamento o Governo Federal, Associação dos Assentados e Sindicatos dos Trabalhadores Rurais e instituições que tratam direta ou indiretamente com o Meio Ambiente, numa gestão compartilhada, estabelecendo a interdisciplinaridade com dados da realidade, com definições de temáticas e problemáticas específicas de cada assentamento.

As ponderações de Leff (2001) encontram eco na Agenda 21 brasileira (2000), que explicita como condição necessária à sustentabilidade econômica dos assentamentos rurais uma gestão eficiente dos recursos destinados aos agricultores com juros baixos e financiamentos específicos. Trata-se, portanto, de investimentos públicos que precisam ter um fluxo de regularidade e sejam voltados para a produção agrícola e aumento da produtividade.

Um dos fatores que promovem mudanças e assegura a sustentabilidade econômica está relacionado à oferta de produtos oriundos dos assentamentos ao mercado local e regional. Para tanto, o assentamento precisa de condições adequadas e oportunidades para que possa obter rentabilidade e competitividade com a melhoria dos produtos colhidos, e redução ao mínimo dos custos unitários de produção. Faz-se necessário, gradualmente, substituir a agricultura de subsistência por uma agricultura comercial, organizando-se, de tal forma que permita obter serviços em maior escala e a baixo custo, para obter lucro e aumento de renda visando adquirir no mercado produtos que eles não produzem (movéis, geladeiras, utensílios domésticos, remédios etc). Para desencadear este processo é necessário ter capacidade de fazer investimentos (ESTERCI, 1992).

Para os assentamentos rurais tornarem-se sustentáveis do ponto de vista ambiental precisam de uma transformação no modo de capacitar os assentados para o uso adequado dos recursos naturais. Para Leff (2001), a capacitação não pode ser reduzida a ações de conscientização do cidadão e a inserção de componentes de “capacitação” dentro dos projetos

de gestão ambiental orientados por critérios de rentabilidade econômica. Para o autor necessita-se ir além, formar uma consciência ecológica para transformar o conhecimento, incorporando o saber ambiental no sistema educacional e poder qualificar a mão de obra inovando a tecnologia e formar recursos humanos para orientar e instrumentar as políticas públicas.

O conceito de Sustentabilidade Ambiental aponta para a necessidade dos beneficiários incorporarem a noção de que os recursos naturais só estarão disponíveis para a atual e as futuras gerações se utilizados de modo racional, compatível com a preservação e os tempos de regeneração e recuperação dos que forem utilizados (CAVALCANTE, 1997). Os recursos naturais com frequência não atendem às necessidades da reprodução do capital, principalmente do curto prazo que se costuma prever para o retorno dos investimentos nos assentamentos. Essa compatibilização do tempo de retorno pode se tornar um dos maiores desafios da sustentabilidade ambiental nestas áreas, pois nela residem as contradições da relação da lógica do capital e as leis biológicas. Entre as dinâmicas dos processos ecológicos e as transformações dos sistemas sócio-econômico-ambientais é preciso utilizar os recursos financeiros do Governo Federal adequadamente, e para que isso aconteça os recursos não podem chegar com prazos vencidos.

Faz-se necessário, também, que se observem nas propriedades aspectos ambientais importantes, inclusive para garantir acesso a créditos, como a existência de faixas de terras destinadas a Reserva Permanente ou Reserva Ecológica e Reserva Legal. A conservação destas reservas é prevista em lei, tanto para a conservação dos solos quanto ao uso de agrotóxicos. Do exposto, pode-se inferir que a sustentabilidade econômica e ambiental são complementares, dependem uma da outra; são faces da mesma realidade.

A figura 2 mostra a localização do município de Buriti dos Lopes, área escolhida como objeto de estudo.

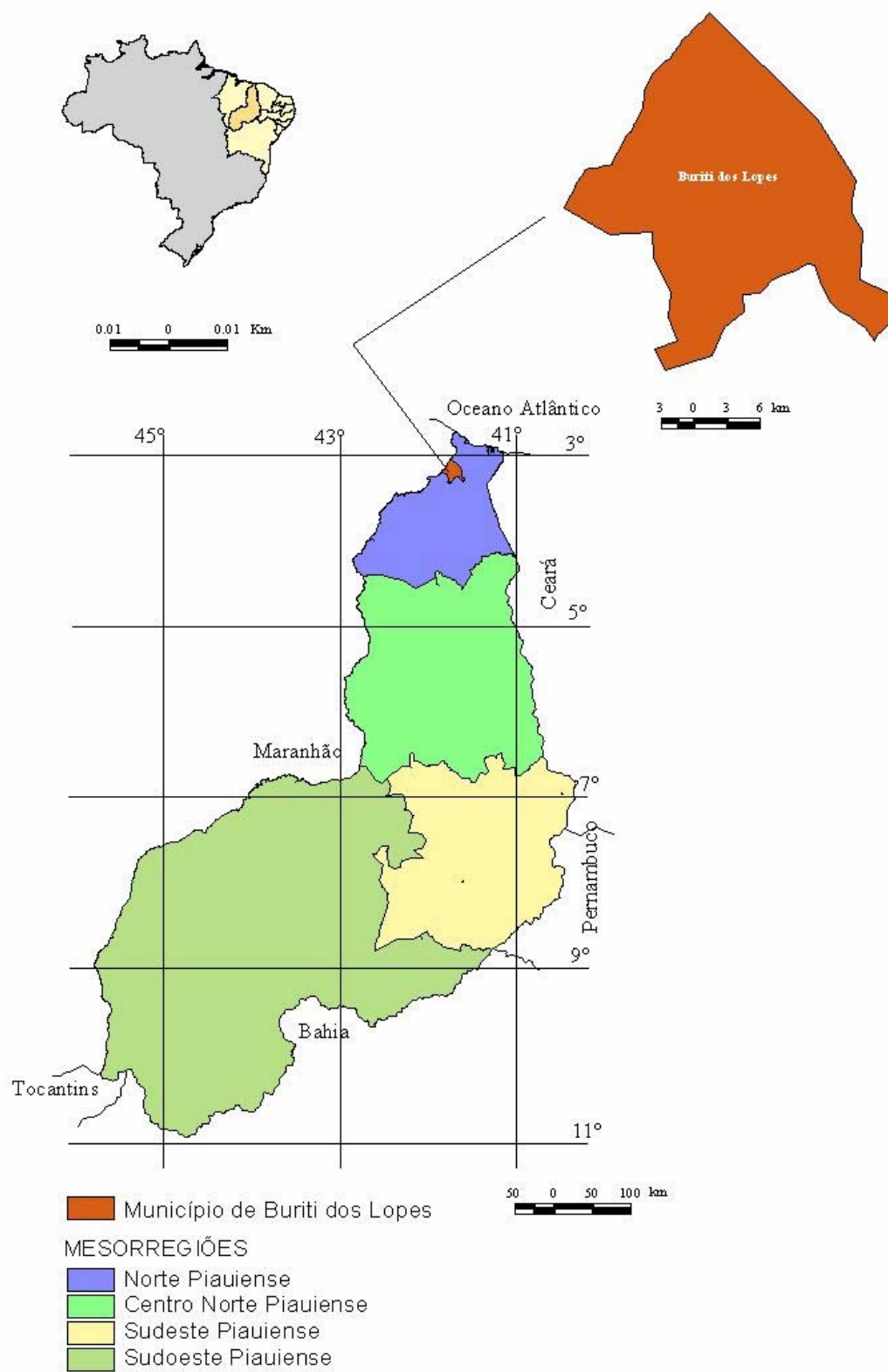


Figura 2 – Localização do município de Buriti dos Lopes

Fonte: CARVALHO (2005) – adaptado do IBGE (2001).

3.2 Breve Histórico do Assentamento

Em março de 1917, a família de Mariano Mendes de Sousa inicia a história da comunidade São Pedro, situada no entorno da Fazenda Iracema. Mariano foi seguido por muitas outras famílias que buscavam trabalho e melhores condições de vida na fazenda. Acreditavam haver maiores oportunidades pela existência de duas lagoas, Salgado e Bonita, limitantes ao rio Longá, como mostra a figura 3.



Figura 3 – Lagoa da Bonita e Salgado no Assentamento Iracema

Fonte: A autora (2003).

As famílias exploravam o cultivo do arroz e feijão nas margens das lagoas, trabalhando e pagando renda ao dono da fazenda. No dia 04 de outubro de 1999, a área foi considerada pelo INCRA como um imóvel com um número significativo de meeiros e estaria, portanto, cumprindo sua função social, sendo desapropriada e declarada de interesse social para fins de reforma agrária. Surgia por estar dentro dos tipos de Assentamentos implantados pelo INCRA, ou a chamada desapropriação negociada, assim, o Assentamento Iracema foi titulado coletivamente e com área média por família de 17,50 ha. A desapropriação contemplava recursos totais de R\$ 290.000,00 (duzentos e noventa mil reais) de indenização pela desapropriação, significando um custo médio por família de R\$ 5.790,00 (cinco mil, setecentos e noventa reais).



Figura 4 – Imagem de satélite do Assentamento Iracema

Fonte: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA).

Na figura 4 na imagem do satélite destaca-se a área das lagoas que se constitui em 21% da área do Assentamento que é de 2.251 ha e o rio longa. Na implantação do PA foram definidas, as áreas de plantio e moradia, sendo para este fim construída uma agrovila, conforme pode ser observado na figura 5.

3.3 Potencialidades Econômicas Sociais e Ambientais

O Assentamento possui infra-estrutura básica oriunda da antiga Fazenda Iracema, na indenização foram incluídas uma rede elétrica de alta tensão (13.8 KV) e uma rede monofásica; um dique circulando a lagoa de 12.500 metros; 1.200 metros de linha de baixa tensão; um transformador de 112.5 kw e um outro de 45kw; bolsão receptor de água; duas pedras de cimento para secagem de arroz; barracões para os trabalhadores; 10.500 metros de cerca de arame farpado; um trator completo e um motor com três bombas para irrigação.

Iracema conta ainda com uma estrada interna sem revestimento, com largura de 4 m e 1.755 Km de extensão. A casa da Fazenda possui cisterna com capacidade para 2,27 m³, curral, aprisco, reservatório de acumulação de água, estação de bombeamento e poço cacimbão com profundidade de 12 metros e diâmetro de 2 metros revestido com alvenaria.

Os tipos de solos encontrados, no geral, favorecem a agricultura e encontram-se em duas áreas, a alta e a baixa. Na área baixa há predominância de relevo plano a suavemente ondulado e não pedregoso, permitindo o uso de máquinas agrícolas. Contudo, esta área é próxima às lagoas, existindo um fator limitante à produção, que é o risco de inundação no período chuvoso. Mesmo assim, apresentam aptidão para a exploração de culturas de ciclo curto como hortaliças, melancia, melão, milho, feijão e arroz.

Encontra-se também na área baixa, solos salinos, planos e baixos que servem apenas para a pastagem de animais em busca de mineral natural. Esta faixa territorial não é extensa, e a vegetação é constituída por carnaúba, crioli, capim rasteiro e remela de macaco. Os solos que ficam às margens das lagoas são do tipo argilosos aluvionais, e contam com 400 hectares, dos quais 100 ha favorecem o cultivo de arroz e feijão.

Na área alta encontram-se as chapadas com dois tipos de solos, o argiloso-arenoso e a chapada densa de barro duro. Estes solos apresentam excelentes propriedades físicas para a agricultura, contudo apresentam limitações decorrentes da baixa fertilidade natural e acidez elevada que podem ser corrigidos com a incorporação de calcário e uso de fertilizantes (em padrões aceitáveis). Nos argilosos, compostos por argila e areia fina, a vegetação nativa é composta por pereira, amburana, aroeira, relame, mentrasto, mocó, pau-d'arco e sabiá. Na chapada densa de barro duro, altos e planos, sua vegetação é composta de pau-pombo, folha-

dura, murici, pitanga, ata-brava, pau-terra, favela, pitomba-de-leite, jacarandá e tuturubá. A vegetação permanece em boas condições de preservação. Nos dois tipos de solos da área alta é cultivado feijão, milho e mandioca em roça de sequeiro, em pequena escala, com apenas 30 ha.

O Assentamento possui condições favoráveis para dinamizar a produtividade e cultivos existentes, bem como para implantar novas atividades produtivas. Exemplos são as lagoas que possuem potencial para turismo rural e para pesca do camarão de água doce e diverso peixes, e a vegetação se caracterizam com potencial para a criação de abelhas. Favorece estas possibilidades a existência de via de acesso fácil para escoamento da produção em relação mercados consumidores próximos como Parnaíba-Pi, Teresina-PI, Fortaleza-Ce e São Luis-Ma.

3.3.1 Educação, Saúde e Organização Social

No Assentamento não existe unidade escolar, a estrutura educacional está localizada em uma comunidade próxima, São Pedro, que fica a 3 Km da Agrovila, atendendo a 174 alunos com idade de 2 a 60 anos, e pertencente à rede municipal de educação de Buriti dos Lopes. Nela é oferecido o ensino pré-escolar, juntamente com as séries iniciais (1ª e 2ª) do Ensino Fundamental no turno da manhã; à tarde funcionam 3ª e 4ª séries; à noite, a alfabetização de jovens e adultos, através do Programa Alfabetização Solidária. A unidade possui 05 (cinco) professores e 02 (duas) zeladoras contratados pelo Município.



Figura 6 – Unidade Escolar Antonio Mendes de Sousa

Fonte: A autora (2003).

O Assentamento possui 27 alunos, com idade 9 a 45 anos, que cursam da 5ª a 8ª séries. Destes, 24 se deslocam diariamente num ônibus escolar para o município de Caxingó, numa distância de 25 Km, e 3 alunos se deslocam em outro ônibus escolar para o município de Murici dos Portela, numa distância de 50 Km.

Dentre as famílias assentadas, 31 são beneficiadas do Programa Bolsa Família, atendendo a 77 alunos, sendo no máximo 03 (três) cadastrados por família. O índice analfabetismo é de 39,37%, um percentual abaixo dos padrões educacionais.

Iracema não possui posto de saúde, o mais próximo fica na comunidade São Pedro. A visita médica é feita duas vezes por mês, e dois agentes comunitários de saúde fazem o atendimento de toda a área do PA, com cerca de 150 visitas mensais. Os agentes acompanham e orientam sobre casos simples de doenças como hipertensão e desidratação, e também repassam noções de primeiros socorros. As doenças mais comuns nas crianças são a gripe, infecção respiratória, diarreias e verminoses. Nos adultos predominam a escabiose, hipertensão, colesterol alto, tosse, dores na coluna e problemas na visão.



Figura 7 – Posto de Saúde

Fonte: A autora (2003).

O posto de saúde da comunidade São Pedro não possui equipamentos para exames e qualquer caso que necessite de maiores cuidados é encaminhado para o Sistema de

Atendimento do Município de Buriti dos Lopes e da Capital, Teresina. Um recurso para garantir pronto atendimento bastante utilizado é a medicina caseira em casos simples como dor de barriga, diarreia ou gripe.

O saneamento básico não existe. O lixo é jogado a céu aberto indiscriminadamente, amontoa-se nos quintais ou terreiros das casas. As pessoas fazem as suas necessidades fisiológicas a céu aberto, favorecendo a contaminação dos animais e das pessoas, principalmente das crianças. A água consumida na Agrovila é fornecida através de um chafariz, sem nenhum controle de vigilância sanitária, favorecendo a contaminação no deslocamento e uso.

No Assentamento apenas 23 pessoas são associadas ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Buriti dos Lopes. Este Sindicato passou muito tempo sem uma atuação efetiva na região, o que se credita um fraco poder de mobilização dos trabalhadores. A principal forma de organização é a Associação dos Trabalhadores da Fazenda Iracema – ATFI, fundada em março de 2000. A organização possui 100 sócios, existindo uma relação direta entre a fundação desta associação e o cadastro do INCRA, já que os mesmos 100 sócios fundadores são os 100 primeiros cadastrados como beneficiários. Nestes anos a Associação incorporou apenas mais 04 (quatro) associados. Para tornar-se um sócio precisa-se ser assentado, o que indica que a Associação foi criada para esse fim.

A Associação encontra-se regularizada e estruturada. Possui estatuto, diretoria, sócios, Cadastro Geral de Contribuintes, livro de atas, caixa de sócios, materiais necessários, e conta bancária em nome do Presidente e do Tesoureiro. Sua finalidade, de acordo com o Estatuto, é prestar serviço e representar juridicamente seus associados.



Figura 8 – Sede da Associação

Fonte: A autora (2003).

3.4 Atividades Agropecuárias e Programas e Créditos de Investimentos

No Assentamento há apenas dois tipos de atividades econômicas, a pecuária e agricultura. A pecuária é de autoconsumo e atividade agrícola destina-se a subsistência. O plantio consiste em dois sistemas: vazante e roça.

Na vazante é cultivado arroz, feijão e milho. A produção de arroz é de 3.600 Kg/ha, chegando a 3,6 toneladas e representa, segundo os trabalhadores, é a fonte de renda mais importante. O cultivo de feijão apresenta um rendimento de 1.200 kg/ha e 1,2 toneladas por safra. A vazante concentra-se nas áreas que margeiam as lagoas, onde é proibido por lei esse tipo de atividade agrícola, porém é executada por mais de vinte anos.



Figura 9 – Produção de arroz na vazante

Fonte: A autora (2003).

Para o cultivo em roça de sequeiro, os trabalhadores desmatam todo ano locais diferentes, fazendo em média 3 linhas (1/2 ha) por família. Cerca de 30% dos assentados cultivam nessas terras. Os produtos cultivados são feijão, milho e mandioca. Nesta área a produção de feijão chega apenas a 160 kg/ha, o rendimento de milho é 1.600 kg/ha a mandioca proporciona um rendimento de 12.000 kg/há. No geral, a produção é baixa e tem como fator preponderante, segundo os assentados, a irregularidade das chuvas na região.

Os primeiros créditos que os assentados receberam foram de implantação, fomento e alimentação, no valor de R\$ 140.000,00 (cento e quarenta mil reais), para assegurar minimamente condições para a permanência das famílias no assentamento em 2001. Os recursos permitiram que cada família recebesse R\$ 400,00 (quatrocentos reais) numa única parcela para se manterem enquanto seriam construída a agrovila e mudassem, para aguardarem o crédito de investimento para os programas escolhidos como prioritários para os assentados e também foram adquiridos um trator e três bombas para irrigação para o cultivo do arroz.

Os programas escolhidos como prioritários no PDS foram cinco, conforme detalhado no quadro abaixo. O Programa de Capacitação, Preservação e Conservação do Meio Ambiente e o de Fortalecimento Institucional e Apoio ao Beneficiamento e

Comercialização ainda não foram executados. Nos demais, apenas alguns projetos foram implantados como a construção de armazém e pedra de secagem de arroz (Programa Desenvolvimento da Agricultura e Pecuária); a construção da Agrovila, instalação de energia elétrica e um chafariz (Programa Cidadania e Desenvolvimento Social). Cabe ressaltar que os recursos destinados à execução dos projetos do Programa Cidadania e Desenvolvimento Social são oriundos de outras fontes financiadoras além do Pronaf comumente articuladas com outras instituições públicas e privadas (Prefeitura Municipal de Buriti dos Lopes, Telemar, Caixa Econômica Federal, PCPR, Secretarias de Saúde e Educação do Estado) para o suporte ao Assentamento.

Quadro 01 - Programa e Créditos de Investimentos

PROGRAMA	PROJETO	VALOR TOTAL R\$
1-Capacitação, Preservação e Conservação do Meio Ambiente	1-Capacitação e formação das famílias assentadas;	20.000,00
	2-Instalação de cerca no perímetro da área de reserva legal	
2-Desenvolvimento da Agricultura e Pecuária	1-Implantação de Campo Agrícola;	736.360,00
	2-Aquisição de equipamentos (trator com lâmina, carreta, grade e sulcador);	
	3-Construção de armazém e pedra de secagem;	
	4-Beneficiamento da produção;	
	5-Melhoria e desenvolvimento da pecuária	
3-Fortalecimento Institucional	1-Aquisição de sede própria da associação	478.102,00
	2-Desenvolvimento sócio-cultural	
4-Cidadania e Desenvolvimento Social	1-Construção de estrada carroçável	
	2-Implantação de 02 orelhões públicos	
	3-Construção da AGROVILA (100)	
	4-Construção de sistema de abastecimento e distribuição de água	
	5-Instalação de energia elétrica	
	6-Construção de posto de saúde	
	7-Prédio escolar	
5-Apoio ao Beneficiamento e Comercialização	1-Aquisição de transporte (carro ³ / ₄)	
	2-Capacitação de gestão comercial	
TOTAL		1.234.462,00

Fonte: INCRA, extraído do PDA (2001).

Muitas são as dificuldades para execução dos projetos, como por exemplo, a construção da Agrovila. Inicialmente a área destinada à edificação das casas é autorizada pelo IBAMA, contudo a empresa contratada fez um desmatamento indiscriminado sem a

preocupação de preservar árvores de grande porte, comprometendo a qualidade de vida dos assentados e principalmente a qualidade do meio ambiente. Atualmente percebem-se ações individuais de reflorestamento, especialmente com mudas frutíferas.



Figura 10 – Construção da Agrovila no Assentamento Iracema

Fonte: A autora (2003).

Na figura 10 mostra a entrada da Agrovila, a estrada de terra que passa ao meio, onde ficam as casas de um lado e do outro, observa-se que não há árvores de grande porte, a área foi toda desmatada. A Figura 11 mostra a planta da Agrovila, divididas em lotes onde foram construídas as casas, ruas e área institucional.

No período da construção das casas em 2001, as obras ficaram, por diversas vezes, paralisadas por falta de material (telhas, portas e acabamento externo). As fotografias 1, 2 e 3 na Figura 12 apresentam a construção das casas abandonadas em fases diferentes, a construtora foi contratada pelo INCRA, e recebeu duas parcelas do financiamento. Porém os problemas foram solucionados, liberando-se a terceira e última parcela dos recursos diretamente aos assentados que adquiriram o material necessário (especialmente cimento e telha) e concluíram as residências, utilizando a própria mão-de-obra, concluída em 2004.



Figura 12 – Casas em fase de construção paralisadas

Fonte: A autora (2003).

Na fotografia 1 observa-se o desmatamento indiscriminado sem nenhuma árvore de grande porte e a construção apenas levantada a 1 metro de construção de alvenaria, foi neste estágio em que a construtora deixou, recebendo as duas primeiras parcelas e abandonando a obra. A fotografia 2 mostra a construção abandonada, em um segundo estágio, a casa construída as paredes, com a madeira para o teto, porém faltando as telhas e sem portas

e janelas. A fotografia 3 apresenta uma casa em um estágio de com cobertura de telha, com portas e janelas, mas sem o acabamento externo.

Conclui-se que quando a construtora abandonou a obra, deixou um material guardado em uma das casas como aparelhos sanitários, porta, janelas, e quando os assentados assumiram faltava cimento telha e a mão de obra para terminar a construção das casas.

Em relação ao saneamento básico, os banheiros são internos, as fossas não foram construídas, e não possuem nenhum tipo de esgoto sanitário. Observa-se na figura 14 acúmulo poças de água na frente da casa.

4 PRODUÇÃO AGRÍCOLA E MEIO AMBIENTE NO ASSENTAMENTO IRACEMA

O presente capítulo analisa as atividades agrícolas e suas repercussões no meio ambiente, destacando-se, inicialmente os procedimentos metodológicos da pesquisa de campo. Em seguida procede-se à análise propriamente dita, considerada em dois tópicos: caracterização das atividades agrícolas e as repercussões sobre o meio ambiente.

4.1 Procedimentos Metodológicos da Pesquisa de Campo

A pesquisa tomou como referência os cadastros das famílias realizados pelo INCRA em 1999, à época da desapropriação. Ao todo foram 100, acrescidos apenas de quatro beneficiários assentados posteriormente. Assim, o nosso levantamento estatístico é composto por 104 famílias, de onde partimos para delimitar a amostra da pesquisa. Para tanto foram considerados que as famílias assentadas possuíam duas origens:

- 1- As que tinham domicílio na comunidade São Pedro, totalizando 92 famílias, cujos processos de assentamento foram homologados em 2000;
- 2- As que tinham domicílio dentro da área que foi desapropriada, sendo beneficiárias cinco famílias em 2001 e sete famílias em 2004.

Inicialmente foram aplicados questionários com as 12 famílias que foram assentadas em 2001 e 2004, utilizando o critério 2 que tinham domicílio dentro da área desapropriada e num segundo momento 28 famílias, das assentadas em 2000, utilizando o 1- critério as famílias que tinham domicílio na comunidade São Pedro, totalizando 40 questionários aplicados aos chefes das famílias em datas diferentes. O questionário era composto por três seções. A primeira reunia dados referentes à produção e à renda. A segunda sobre a comercialização da produção, e a terceira, dados sobre os efeitos das práticas agrícolas sobre o meio ambiente, como condições de domicílio, saúde e educação.

O objetivo dos questionamentos era compreender o processo de implantação e cotidiano do PA considerando as relações entre as atividades agrícolas e uso dos recursos

naturais. Sobre a produção agrícola, visava perceber comportamento da produção, de área plantada e de produtividade. Com a dimensão renda, buscava-se a regularidade e o destino dos créditos e como repercutiu nos níveis de renda das famílias. Os questionamentos relativos à comercialização visavam saber se os assentados haviam mudado a forma de vender os seus produtos e se havia alguma inserção no mercado local. No que diz respeito ao Meio Ambiente, o objetivo foi analisar o uso adequado dos recursos naturais de acordo com a legislação (Lei. 6.938 – 31.08.81).

Foram utilizadas, ainda, entrevistas com roteiro semi-estruturado composto de quatro perguntas sobre o PA. Foram entrevistados o Presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Buriti dos Lopes e o Presidente da Associação dos Trabalhadores da Fazenda Iracema buscando perceber as opiniões sobre a produção, renda, comercialização e uso dos recursos naturais no Assentamento. Entrevistaram técnicos das instituições vinculadas ao processo de implantação do PA, INCRA e IBAMA.

Com os técnicos do INCRA objetivava-se obter informações sobre o processo de negociação da terra e laudo de vistoria. O Instituto forneceu, ainda, o mapa do Assentamento e da agrovila, cadastro dos assentados no processo de implantação do Projeto e o PDS, bem como informações relativas a liberação dos créditos com seus respectivos valores. No IBAMA a entrevista foi realizada com o técnico responsável pela fiscalização e autuação na região do Assentamento.

4.2 Caracterização das Atividades Agrícolas

Assegurar condições para o desenvolvimento de produção e renda sem comprometer o meio ambiente constitui o principal desafio no Assentamento Iracema. A constatação resulta da pesquisa direta realizada no PA, na qual esta preocupação encontra-se presente no cotidiano da comunidade, sendo reconhecida como legítima e necessária em função da natureza da área, embora, na prática, o manejo da terra pelos assentados indique dificuldades de concretização. As limitações sobre o processo parecem indicar o comprometimento de sustentabilidade, uma vez que com reduzida utilização de recursos e tecnologias, há, a cada safra, uma diminuição na produção. Para melhor caracterização inicialmente, tomou-se como referência a produção predominante, a agrícola.

Os trabalhadores possuem conhecimentos sobre o ciclo de vida da natureza e suas formas de utilização, porém o cultivo não está diretamente voltado ao mercado, portanto, apresenta-se, ainda, como eminentemente de subsistência. A agricultura corresponde a 98% da atividade econômica predominante entre os assentados, sendo pouco diversificada, limitando-se ao plantio de arroz, feijão, milho e mandioca. Contudo, existe entre os assentados uma tendência a priorizar o cultivo do arroz como praticamente o único produto passível de ser disponibilizado para comercialização, intuito que não se concretiza a pelos menos quatro safras.

A área plantada, desde que foi implantado o Assentamento, corresponde praticamente ao cultivo de vazantes, às margens das lagoas, sendo esta área de preservação permanente onde é vedado, por lei, o exercício de atividades econômicas. Ali são cultivados 100 ha de arroz e feijão, onde 85% das famílias trabalham em até 1 ha por família, e apenas 10% em área entre 2 e 4 (Tabela 2). Nas chamadas áreas altas, pratica-se a roça de sequeiro ou como os assentados denominam roça de toco. Nestas roças plantam-se, em 30 ha, feijão, milho e mandioca, sendo que cada família cultiva no máximo 3 linhas, o equivalente a $\frac{1}{2}$ ha.

Tabela 2 - Área Plantada nas Vazantes

Área plantada (ha)	Nº de famílias	%
0 a 1	34	85
2 a 4	4	10
Não informou	2	5

Fonte: Pesquisa de Campo – 2004

O cultivo baseia-se exclusivamente na mão-de-obra dos assentados com o emprego de tecnologias simples. As famílias 53% possui entre 3 e 5 pessoas e 43% mais de 5 pessoas com reduzido número de famílias que apresentam, mais de 10 membros. O trabalho desenvolvido procura adaptar-se às condições apresentadas pelas áreas cultivadas. Nas vazantes, por exemplo, os trabalhadores costumam fazer o plantio e replantio de arroz utilizando as próprias mãos, não sendo raro encontra-se assentados sem o polegar direito, 100% em decorrência do desgaste provocado pelas muitas horas de atividades agrícolas manuais.

A renda no assentamento constata-se que houve um incremento nos rendimentos familiares, embora estes não estejam diretamente relacionados à produção desenvolvida. Para calcular o nível de renda familiar dos assentados, consideraram-se dois procedimentos. O primeiro foi a média da renda pela origem dos rendimentos, para tanto foram agrupadas as possibilidades de ganhos, como comercialização de produtos, produção das áreas cultivadas pela família, assalariamento permanente, assalariamento temporário, aposentadorias, programas de transferência de renda do Governo Federal e ajudas externas de parentes. O segundo diz respeito à média da renda pelo consumo mensal, agregando-se as despesas realizadas com consumo básico.

Antes de procedimento de calcula da renda em 2001, na implantação do PDS foi feita uma pesquisa sobre a renda agrícola das 100 famílias assentadas, nesta data estavam cadastrados somente as 100 famílias e foi classificada em três faixas de rendimentos, conforme tabela abaixo.

Tabela 3 - Renda Agrícola das Famílias Assentadas - 2001

Renda em R\$	Nº de famílias	%
Até 140,00	64	64
141,00 até 270,00	30	30
271,00 até 320,00	06	06
Total	100	100

Fonte: PDA / CEPES/INCRA (2001)

Em 2004, considerando o universo pesquisado para este trabalho, 40 famílias, dentre as 100 famílias pesquisada em 2001, as 40 famílias pesquisadas em 2004 são as mesmas. As mesmas pesquisadas em 2004, o método utilizado descrito acima foi o mesmo de 2001 e 2004. Constatou-se uma elevação significativa no nível de renda máximo auferido pelas famílias do Assentamento, passando de R\$ 320,00 (trezentos e vinte reais) em 2001 para R\$ 520, 00 (quinhentos e vinte reais) à época da pesquisa.

Tabela 4 – Renda Agrícola das Famílias Assentadas - 2004

Renda	Nº de assentados	%
Até 140,00	2	5
141,00 até 270,00	30	75
271,00 até 520,00	8	20

Fonte: Pesquisa de campo - 2004

A elevação do nível de renda está associada a diversas variáveis: ao crédito de implantação do PA que corresponde a fomento e alimentação que foram entregues diretamente às famílias; aos créditos de habitação e investimentos que permitiram a contratação de mão-de-obra das famílias para a construção da Agrovila, do armazém, da pedra de secagem e da barragem; ao Programa Bolsa Família, aposentadorias e outros rendimentos, como por exemplo, o recebimento de doações de parentes, especialmente residentes no Centro-Sul.

Considerando que a produção é destinada à subsistência, praticamente inexiste renda oriunda de comercialização. A venda regular é restringida ao arroz, e apenas por dois produtores que cultivam o produto em área de 4 ha. Evidentemente existem as transações esporádicas, realizadas por atravessadores em épocas de safras, de alguns quilos de produtos, uma vez que as famílias não dispõem de excedentes. A forma predominante é a troca direta de produtos entre os assentados ou comerciantes próximos ao PA. Exemplos comuns são as permutas de farinha por camarões das lagoas, sal, café e outros gêneros básicos.

4.3 As Repercussões Sobre o Meio Ambiente

O Assentamento Iracema possui oficialmente as áreas de reserva permanente e legal. A área de reserva permanente¹ dista 50 metros do leito do rio Longá, e 100 metros ao redor das lagoas, constituindo terras de domínio federal. A vegetação encontrada é típica

¹ Lei 6.938 – 31/08/81 – Estabelece a Política Ambiental: determina as Áreas de Preservação Permanente como Reservas Ecológicas. São florestas e demais formas de vegetação natural, situadas: ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal com largura mínima de 30 a 600 metros, ao redor das lagoas, em regra, é vedado por lei o exercício de atividades econômicas, em virtude da especial importância da manutenção de sua cobertura vegetal, decorrente da fragilidade dos ecossistemas naturais e das formações geomorfológicas e paisagísticas em que se inserem (Carneiro, 2001. Pág.120).

destes leitos, como cabeça-branca, canastro, capa-bode, alecrim, melancia-da-praia, rabo-de-macaco e jangada.(Silva, 1999)

A área de reserva legal² é constituída por 450 hectares, localizados na área alta, no Morro da Má Hora. A região é rica em variedades de vegetação nativa: amburana, pau-d'arco, aroeira, pereira, frei-jorge, marmeleiro preto, marmeleiro branco, piquiá, mororo, catingueira, sabiá, ameixa, mirindiba, farinha seca, marfim, quebra bucho, amora, catanduva, folha dura, murici, ata brava, maria-preta, pau pombo, pau-terra, tuturubá, favela, jacarandá, pitomba de leite, canastro, rabo-de-macaco, calumbi, carnaúba, jiquiri, capim cortador, maliça, melancia-de-praia, jitirana, pipoca, crioli, mandacaru, cajuí, capa-bode e orelha-de-onça (Silva, 1999).

As famílias assentadas praticam, predominantemente, a agricultura na área de reserva permanente e utilizam agrotóxicos na produção de arroz, comprometendo as lagoas e o rio. Esta prática indica a necessidade de capacitação dos assentados para o uso adequado dos recursos naturais, haja vista que além do cultivo em área protegida por Lei, 65% das famílias indicam o uso de inseticidas, embora apontem ser em pequenas quantidades.

Tabela 5 - Agrotóxicos Utilizados na Atividade Agrícola

Tipo de agrotóxico	Nº de famílias	%
Herbicida	1	3
Caseiro*	1	3
Inseticida	26	65
Não respondeu	12	30

(*) O tipo de agrotóxico em referencia é obtido pela combinação de vários produtos encontrados facilmente na natureza.

Fonte: Pesquisa de campo – 2004

A questão dos agrotóxicos merece destaque por afetar diretamente todo o agroecossistema.. Segundo especialista do IBAMA, responsável pela inspeção da área onde fica situado o PA, o número de famílias que usam agrotóxico chega a ser de 100% e que a utilização fora do padrão aceitável provoca no meio ambiente uma toxicidade aguda e crônica, havendo a contaminação de material e produtos de colheita, dos solos, da água, do ar, além da fauna, da flora e do homem.

² Pode ser compreendido, nos termos do art.60 do código florestal, como a área de cada propriedade rural afetada necessariamente à preservação da cobertura vegetal natural, em faixas percentuais variáveis de acordo com a fisionomia ou a região do País, onde não é permitido o corte raso e nem a alteração do uso do solo ou a exploração com fins comerciais (CARNEIRO, 2001. p.122).

Outras práticas são desenvolvidas e tornam-se danosas ao meio ambiente, como a barragem construída como mostra a figura 15 a cada ano separando o rio das lagoas para permitir o plantio de arroz, e as queimadas, de costume secular e uso constante no meio rural. A obra provoca a erosão do solo, afeta a água com o aporte de sedimentos carregados de nutrientes, levando a eutrofização e o assoreamento do rio e das lagoas, com a areia oriunda da barragem. As queimadas são praticadas por quase totalidade das famílias (93%)s para limpar as roças de sequeiro. Outro agravante ambiental foi o desmatamento indiscriminado para a construção das casas sem que houvesse a preservação das arvores de grande porte.



Figura 13 – Construção da Barragem na Lagoa Bonita/ Rio Longa

Fonte: A autora (2003).

Os resultados dos danos causados a natureza já são percebidos no Assentamento. Segundo o Presidente da Associação a colheita em 1971, quando trabalhavam para o dono da fazenda, a produção de arroz chegava a 6.000 kg/ha, em 2004 reduziu para 3.600 kg/ha, usando a mesma área de plantio. A redução é apontada como decorrente do desgaste da área,

indicando, se não houver mudanças na prática agrícola uma previsão em nada animadora para colheitas futuras.

Os cuidados com o meio ambiente são comprometidos, também, pela ausência de condições mínimas de saneamento e destino de lixo. As casas foram construídas com banheiros internos, porém sem as fossas, atraindo insetos e animais domésticos. Quanto ao destino do lixo, 82% das famílias indicam queimar e 10% apenas o depositam a céu aberto, na frente da casa ou no quintal.

Constata-se, portanto, que o Assentamento necessita de uma intervenção para tornar-se sustentável econômica e ambientalmente. Um caminho seria fortalecer a capacitação entre os assentados, especialmente em educação ambiental. Poderia ser um recurso utilizado na escola, como disciplina ou tema transversal. O Assentamento precisa de conhecimentos para usar adequadamente os recursos naturais, incorporando o saber ambiental. Infelizmente, ações neste sentido ainda não foram desenvolvidas visto que o Programa do PDS que incorpora tais atividades não saiu do papel.

5 CONCLUSÃO

Para assegurar condições dignas de vida, o Assentamento precisa ser sustentável do ponto de vista econômico e ambiental e, para que isso aconteça, implica, na prática, mudanças de comportamento no plano pessoal, e no cuidado do meio ambiente. Esta é uma necessidade para uma passagem de uma agricultura de subsistência para uma agricultura comercial. Para assegurar produtividade num processo gradual de mudança, assentadas em formas de manejo dos agroecossistemas, adotando um estilo de agricultura que incorpore princípios, métodos e tecnologias com base ecológica.

É preciso notar, entretanto, que pela primeira vez os trabalhadores do Assentamento Iracema tiveram acesso a créditos e que o Assentamento representa uma possibilidade de centrar suas estratégias de produção familiar, de sustento do próprio lote, de complementar a renda e poder comercializar seus produtos. O PA é principalmente importante como proteção social, resolve problemas de moradia e permite aos assentados saírem da condição de meeiros para a de donos da terra. Contudo, hoje com terra, crédito e moradia, não têm condições adequadas para trabalhar e produzir; os assentados mal conseguem uma agricultura de subsistência.

Dois fatores se destacam para se efetuar a sustentabilidade econômica. A oferta de produtos ao mercado local é um dos principais fatores para se efetuar a sustentabilidade econômica do Assentamento e promover mudanças. No Assentamento a produção destina-se basicamente à subsistência. Transformar essa situação significa dar condições mínimas e oferecer oportunidades concretas para que os assentados possam ter rentabilidade e competitividade para atingir objetivos concretos como a melhoria da qualidade dos produtos colhidos e reduzir ao mínimo os custos unitários de produção, com uma perspectiva multidimensional que envolva a esfera econômica e social, em que a elevação da renda deve estar intimamente ligada às condições de vida, e incluam além de uma estrutura domiciliar favorável, aspectos outros como acesso à educação e saúde.

Informação e capacitação devem vir antes de qualquer atividade produtiva. A sustentabilidade econômica para ter sucesso depende diretamente de conhecimento básico, ou

até profundo, sobre determinada atividade, que envolva a esfera ecológica e política ao mesmo tempo com o aproveitamento dos vegetais, animais e outros recursos naturais existentes que dependem da consciência dos assentados, no sentido de preservar e conservar pastagens, recursos naturais existentes na reserva legal, dando um maior isolamento para os animais silvestres da região.

Esses conhecimentos só poderão ser aprimorados através de atividades de capacitação com a intervenção do Estado, ou seja, da articulação da Associação do Assentamento com o Sindicato de trabalhadores Rurais de Buriti dos Lopes, o Município e as instituições envolvidas com processo de implantação do Assentamento. Esta integração é indispensável para transformar o PA em área que proporcione uma maior produção de alimentos (aumento na produção) consumidos, uma complementação da renda familiar através do aproveitamento dos recursos naturais, a aquisição de equipamentos agrícolas que garantam maior agilidade no preparo das áreas de plantio, equipamentos de beneficiamento, secagem e armazenamento dos produtos, visando um maior aproveitamento da área existente e conseqüentemente a melhoria da qualidade de vida. Na atividade pecuária permitirá a implantação de investimentos necessários à infra-estrutura com a aquisição de matrizes e reprodutores, cerca para campineiras e o seu detalhamento e de acordo com os padrões de criação semi-extensiva.

Assim, certamente haverá um aumento significativo na produção que poderá ser destinada à comercialização, como também na diversidade dos produtos cultivados pelas famílias assentadas, gerando uma preocupação com a comercialização e com o beneficiamento, justificando-se, desta forma, um programa de apoio ao beneficiamento e comercialização organizada da produção e capacitação em gestão comercial, ou seja, capacitando os assentados para melhorar a comercialização, estabelecendo contatos com agentes de mercado, oferecendo produtos de melhor qualidade, buscando parcerias com o poder público e instituições diversas ou visitando outros assentamentos que desenvolvem experiências de comercialização de produtos agrícolas para atingir maior parcela do mercado local e de outros municípios.

Como se vê, pode-se introduzir estas mudanças no Assentamento com um propósito de formar um novo cidadão. Não somente é necessário e possível como é especialmente urgente fazê-lo. Enquanto não se faça, as medidas convencionais que os

governos adotam em prol do Assentamento, continuarão produzindo resultados muito modestos e desperdiçando em grande parte os escassos recursos oficiais e que são caros. Isto porque os assentados não estarão tecnicamente preparados para beneficiar-se deles, nem assumir com responsabilidade pelo seu próprio desenvolvimento.

O Assentamento não poderá ter sustentabilidade sem capacitação das famílias em técnicas agrícolas que preservem os recursos naturais, especialmente, no que diz respeito ao uso das reserva permanente que são as áreas das lagoas.

6 REFERÊNCIAS

BANCO DO NORDESTE. **Manual de impactos ambientais**. Fortaleza: [s.n.], 1999.

BASTOS, Vânia Lamônaco. **Para entender a economia capitalista**. 3. ed. São Paulo: Forense Universitária [1996?].

BERGAMASCO, Sônia M.; NORDER, Luis A. Cabello. **O que são assentamentos rurais**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

BOLETIM DO DESER. **Conjuntura Agrícola**. Curitiba: Deser, 1998.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Estatuto da Terra (Lei nº 4.504 de 30.11.64)**. Brasília: Câmara dos Deputados, 1988.

CARVALHO, F. P. A. de. **Mapa**. Teresina: UFPI/TROPEN, 2005.

CAVALCANTI, C. **Condicionantes biofísicos da economia e suas implicações quanto à noção do desenvolvimento sustentável**. In: **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997.

COMISSÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Conselho Econômico e Social-ECOSOC**. Implementando a Agenda 21. Segunda sessão preparatória, 28 de janeiro a oito de fevereiro de 2002. 01. 17.

ESTERCI, N. *et al.* **Assentamentos rurais: um convite ao debate**. Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária. São Paulo: n. 3, v. 22, p. 4-15, set.-dez./1992.

FAO/INCRA. **Principais fatores que afetam o desenvolvimento dos assentamentos de Reforma Agrária no Brasil**. Disponível em <http://www.incra.gov.br>. Acesso em 12 de maio de 2004.

GARCIA, S.M. Cândida. **Monografias**. 150p.; 213f. São Paulo: [s.n.]. 1999.

GIANSANTI, Roberto. **O desafio do desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Atual, 1999.

GIOVENARDI, Eugenio. **Universidade aberta**. Fundação Demócrito Rocha, fascículo 11, 1992.

GORGEN, Frei Sérgio Antônio e STÉDILLE, João Pedro (orgs.) **Assentamentos: a resposta econômica da reforma agrária**. Petrópolis: Vozes, 1991.

GRAZIANO NETO, Francisco. **Questão agrária e ecológica (crítica da moderna agricultura)**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

INCRA. **Plano de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento Iracema Município de Buriti dos Lopes-PI**. 2001.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MDA/INCRA. **Manual dos Assentados e Assentadas da Reforma Agrária**. Brasília – DF, 2001.

MMA/PNUD. **Agenda 21 brasileira: bases para discussão**. Brasília-DF: MMA/PNUD, 2000.

MINISTÉRIO DA REFORMA AGRÁRIA. **Reforma agrária: o impossível diálogo sobre a história possível**. Vol. 1, 4, 7, 9. Brasília-DF, 2000.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Desenvolvimento Humano e Condições de Vida: indicadores brasileiros**. Brasília: PNUD, IPEA, FJP e IBGE, 1998.

PNUD/INCRA. **Programa de Capacitação em Apoio à Reforma Agrária**. 2. ed. Brasília: 1997.

SILVA, José Graziano. **O que é questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 1983.

SILVA, José Onofre. **Laudo de avaliação imóvel Iracema - Buriti dos Lopes**. Teresina: Instituto Nacional de Reforma Agrária – INCRA, 1999.

SILVEIRA, José Maria, BUIANAN, Antônio M. MAGALHÃES, Marcelo. **Elementos para análise da experiência brasileira recente para reorganização fundiária, estímulo à cooperação e combate a pobreza rural**. IE/Unicamp, nº 103, nov.2001.

SOUSA, Nali de Jesus de. **Desenvolvimento econômico**. 4 ed. São Paulo: Atlas, s/d. p.15-25 e 147-172.

SPAROVEK, Gerd. **A qualidade dos assentamentos da reforma agrária brasileira**. USP/MDA/FAO, São Paulo: Páginas e Letras, 2003.

STÉDILE, João Pedro. **Questão agrária no Brasil: Espaço e debate**. São Paulo: Atual, 1997.

APÊNDICES



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO DO PIAUÍ - SR (24)

Divisão de Suporte Operacional - SR (24)/O

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE PROJETOS DE REFORMA AGRÁRIA

RELAÇÃO DE BENEFICIÁRIOS - RB

Projeto: PI0141000 - PA IRACEMA		Município: BURITI DOS LOPES		Data: 14/04/2004		
Código	Nome do Beneficiário	Data Homologação	Documento de Identificação			
			Tipo	Número	Órgão Emissor	CPF
PI014100000097	ALCEU PEREIRA DO NASCIMENTO	31/03/2000				
PI014100000096	ALCIONE RAIMUNDO DE CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000017	ANTONIO CARVALHO DE SOUZA FILHO	31/03/2000				
PI014100000087	ANTONIO DA GRACAS DOS SANTOS	31/03/2000				
PI014100000056	ANTONIO DE DEUS OLIVEIRA	31/03/2000				
PI014100000101	ANTONIO DE PÁDUA DINIZ SALES	25/06/2001				
PI014100000040	ANTONIO FRANCISCO VIEIRA	31/03/2000				
PI014100000076	ANTONIO JOAO DA SILVA	31/03/2000				
PI014100000082	ANTONIO MANOEL DOS REIS	31/03/2000				
PI014100000022	ANTONIO MOREIRA BATISTA	31/03/2000				
PI014100000080	ANTONIO OSCAR RAMOS DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000002	ANTONIO PEREIRA DA SILVA	31/03/2000				
PI014100000007	ANTONIO PEREIRA DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000006	ANTONIO ROBERTO DOS SANTOS NETO	31/03/2000				
PI014100000110	ANTONIO WAGNER DOS SANTOS	22/03/2004				
PI014100000033	BERNARDO DE CARVALHO DA CUNHA	31/03/2000				
PI014100000014	BERNARDO JOSE SOUSA DA SILVA	31/03/2000				
PI014100000108	CASSIO DA COSTA CARVALHO	22/03/2004				
PI014100000069	CELIA DA SILVA BEZERRA LEMOS	31/03/2000				
PI014100000026	DIOMAR DE CARVALHO CUNHA	31/03/2000				
PI014100000050	DOMINGOS BERTOLDO DE CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000078	DOMINGOS DIOLINA DE OLIVEIRA	31/03/2000				
PI014100000104	EDIGAR AFONSO PEREIRA	05/12/2001				
PI014100000001	EDIMILSON JOSE DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000074	EDSON DA SILVA	31/03/2000				
PI014100000044	EDSON LIMA DE CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000057	ELIANE DE CARVALHOP CUNHA	31/03/2000				
PI014100000055	ELIL TON CANDIDO DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000070	ELIVAN RAMOS DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000038	ELIZETE CARVALHO MACHADO	31/03/2000				
PI014100000039	ELZA DE CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000028	ETEVALDO MOREIRA BATISTA	31/03/2000				
PI014100000107	FERNANDO PEREIRA DE MESQUITA	22/03/2004				



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO DO PIAUÍ - SR (24)

Divisão de Suporte Operacional - SR (24)/O

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE PROJETOS DE REFORMA AGRÁRIA

RELAÇÃO DE BENEFICIÁRIOS - RB

Projeto: PIO141000 - PA IRACEMA		Município: BURITI DOS LOPES		Data: 14/04/2004		
Código	Nome do Beneficiário	Data Homologação	Documento de Identificação			
			Tipo	Número	Órgão Emissor	CPF
PI014100000016	FRACISCO MOREIRA BATISTA	31/03/2000				
PI014100000091	FRANCISCA RODRIGUES DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000071	FRANCISCO AL VES DA CUNHA	31/03/2000				
PI014100000062	FRANCISCO ALVES DOS REIS	31/03/2000				
PI014100000060	FRANCISCO ARCANJO MENDES DOS SANTOS	31/03/2000				
PI014100000004	FRANCISCO BERTOLDO CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000054	FRANCISCO DA SILVA	31/03/2000				
PI014100000021	FRANCISCO DAMASCENO ARAUJO	31/03/2000				
PI014100000079	FRANCISCO DAS CHAGAS DA PAZ	31/03/2000				
PI014100000114	FRANCISCO DAS CHAGAS DA SILVA VIEIRA	22/03/2004				
PI014100000093	FRANCISCO DAS CHAGAS DE CARVALHO PEREIRA	31/03/2000				
PI014100000019	FRANCISCO DAS CHAGAS DOS SANTOS	31/03/2000				
PI014100000010	FRANCISCO DAS CHAGAS MACHADO	31/03/2000				
PI014100000053	FRANCISCO DOMINGOS DE CARVALHO FILHO	31/03/2000				
PI014100000103	FRANCISCO JOÃO DE FREITAS	25/06/2001				
PI014100000065	FRANCISCO MANOEL DOS REIS	31/03/2000				
PI014100000075	FRANKLIN LEAL DE SOUZA	31/03/2000				
PI014100000043	GENECI MENDES DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000073	JOAO BATISTA PEREIRA	31/03/2000				
PI014100000036	JOAO DE JESUS NUNES	31/03/2000				
PI014100000077	JOAO FRANCISCO CARVALHO PEREIRA	31/03/2000				
PI014100000066	JOAO JOSE RODRIGUES DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000094	JOSE ANTONIO COSTA CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000106	JOSE ANTONIO DA ROCHA	22/03/2004				
PI014100000067	JOSE ARIMATEIA LIMA	31/03/2000				
PI014100000051	JOSE CANDIDO DE SOUSA FILHO	31/03/2000				
PI014100000061	JOSE DE RIBAMAR DUARTE RODRIGUES	31/03/2000				
PI014100000018	JOSE HILSON FREITAS ARAUJO	31/03/2000				
PI014100000045	JOSE OSCAR MENDES	31/03/2000				
PI014100000029	JOSE PEREIRA DOS SANTOS	31/03/2000				
PI014100000052	JOSE RAIMUNDO DE CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000084	JOSE RIBAMAR SOUZA	31/03/2000				



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO DO PIAUÍ - SR (24)

Divisão de Suporte Operacional - SR (24)/O

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE PROJETOS DE REFORMA AGRÁRIA

RELAÇÃO DE BENEFICIÁRIOS - RB

Projeto: PIO141 000 - PA IRACEMA		Município: BURITI DOS LOPES		Data: 14/04/2004		
Código	Nome do Beneficiário	Data	Documento de Identificação			
		Homologação	Tipo	Número	Orgão Emissor	CPF
PI014100000064	LAURA RITA DA PAZ	31/03/2000				
PI014100000020	LAURO PEREIRA DESOUSA	31/03/2000				
PI014100000090	LEONTINA ROSA DO NASCIMNETO	31/03/2000				
PI014100000041	LINDOMAR AFONSO PEREIRA	31/03/2000				
PI014100000111	LIOMAR DE CARVALHO CUNHA	22/03/2004				
PI014100000048	LOURIVAL SEVERIANO MACHADO	31/03/2000				
PI014100000030	LUIS NUNES COSTA	31/03/2000				
PI014100000009	LUIS RODRIGUES DA CUNHA	31/03/2000				
PI014100000027	MANOEL DE CARVCAHO CUNHA	31/03/2000				
PI014100000099	MANOEL ESCORCIO DA CUNHA FILHO	31/03/2000				
PI014100000035	MARCOLINO DE CARVALHO CUNHA	31/03/2000				
PI014100000032	MARIA ANTONIA DA CONCEICAO	31/03/2000				
PI014100000086	MARIA DE FATIMA VIEIRA	31/03/2000				
PI014100000088	MARIA DO AMPARO MACHADO	31/03/2000				
PI014100000023	MARIA DO SOCORRO DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000008	MARIA SALETE BEZERRA LEMOS	31/03/2000				
PI014100000011	MARIO DO NASCIMENTO DE SOUZA	31/03/2000				
PI014100000015	ODELITA DAMACENO ARAUJO	31/03/2000				
PI014100000098	PAULO RAIMUNDO DE CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000046	PEDRO PAULO DOS SANTOS	31/03/2000				
PI014100000095	PEDRO SOUSA DA SILVA	31/03/2000				
PI014100000068	RAIMUNDA NONA TO DE ARAUJO DOS SANTOS	31/03/2000				
PI014100000031	RAIMUNDO ALVES CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000063	RAIMUNDO CARDOSO ARAUJO	31/03/2000				
PI014100000042	RAIMUNDO DE CARVALHO CUNHA	31/03/2000				
PI014100000105	RAIMUNDO DE SOUSA ROCHA	10/12/2001				
PI014100000005	RAIMUNDO GOMES DA SILVA FILHO	31/03/2000				
PI014100000012	RAIMUNDO MOREIRA BATISTA	31/03/2000				
PI014100000113	RAIMUNDO NONA TO CARVALHO DOS SANTOS	22/03/2004				
PI014100000102	RAIMUNDO NONATO DA COSTA DE SOUSA	25/06/2001				
P1014100000072	RAIMUNDO NONA TO DE SOUSA	31/03/2000				
PI014100000081	RAIMUNDO NONATO DE SOUSA FILHO	31/03/2000				
PI014100000024	RAIMUNDO NONATO MENDES DE CARVALHO	31/03/2000				



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA - INCRA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO ESTADO DO PIAUÍ - SR (24)

Divisão de Suporte Operacional - SR (24)/O

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE PROJETOS DE REFORMA AGRÁRIA

RELAÇÃO DE BENEFICIÁRIOS - RB

Projeto: PIO141000 - PA IRACEMA		Município: BURITI DOS LOPES		Data: 14/04/2004		
Código	Nome do Beneficiário	Data Homologação	Documento de Identificação			
			Tipo	Número	Orgão Emissor	CPF
PI014100000100	ROBERTO CARLOS ARAUJO DE CARVALHO	31/03/2000				
PI014100000112	ROGÉLIO DE DEUS OLIVEIRA	22/03/2004				
PI014100000109	RONILDSON BRAUNA DE OLIVINDO	22/03/2004				
PI014100000047	SEBASTIAO MENDES FERREIRA	31/03/2000				
PI014100000083	VALDIR ESCORCIO DA SILVA	31/03/2000				
PI0141 00000034	VANIELE MENDES DE SOUSA	31/03/2000				

Total de Beneficiários: 104

Nº DO QUESTIONÁRIO: _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
TROPEN/PRODEMA
CURSO DE MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
MESTRANDO: LUCIA DE FÁTIMA C. DE CASTRO.
ORIENTADORA: Prof^ª. Dr^a. JAÍRA MARIA ALCOBAÇA GOMES

QUESTIONÁRIO - ASSENTAMENTO

Município: _____ **Estado** _____

1. PRODUÇÃO E RENDA

1.1. Numero de membro da família

☐ 0 a 2 ☐ 3 a 5 ☐ a cima de 5

1.2. Mão-de-obra ativa

☐ Familiar ☐ assalariado ☐ outro

1.3. Renda familiar: _____

1.3.1. Média da Renda pela Origem

Fontes de Renda	Valor
Produtos comercializados	
Produção do Lote	
Assalariado Permanente	
Venda de mão de obra	
Aposentadoria INSS	
Extrativismo	
Ajuda externa	
Outras	
TOTAL	

1.4 Consumo familiar: _____

1.4.1 Média da Renda pelo Consumo

Especificação	Consumo mensal (R\$)
Alimentação	
Higiene e Limpeza	
Vestuário	
Saúde (medicamentos)	
Educação	
Transporte	
Energia	
Lazer	
Outros	
Total	

1.5. Área plantada em (ha):

☐ 0 a 1ha

☐ 2 a 4 ha

☐ a cima de 5 ha

1.6. Terras cultiváveis disponíveis:

☐ 2 ha

☐ 5 ha

☐ 10 ha

1.7. Lavouras permanentes em (ha):

☐ sim

☐ não

1.8. Lavouras temporárias em utilização:

☐ sim

☐ não

1.9. Tipo de atividade:

☐ Agrícola

☐ Pecuária

☐ Outros

1.10. Produção agrícola / produtividade (kg/ha):

Arroz _____

Milho _____

Feijão _____

Mandioca _____

1.11. Sistema de cultivo/cultura:

Vazante	
Roça	

1.12. Tecnologia utilizada _____

2. COMERCIALIZAÇÃO**2.1. Onde é comercializada a produção:**

☐ Assentamento ☐ Vizinhança ☐ Sede do município ☐ Outros

2.2. Onde é vendida a produção:

☐ Mercado ☐ Atravessador ☐ Outros

3. MEIO AMBIENTE

3.1. Quais os tipos de fertilizantes utilizados na área? _____

3.2. A Quantidade de fertilizantes utilizados e a área cultivada em kg/ha _____

3.3. Quais os tipos de agrotóxicos utilizados na área?

() Herbicida (matar o mato) () Inseticida (insetos)

3.4. Quantidade de agrotóxicos utilizados e a área cultivada em kg/ha _____

3.5. Tipos de doenças relacionado ao uso de agrotóxico:

em crianças _____

em homens _____

em mulheres _____

em animais _____

3.6. Tipos de degradação ao Meio Ambiente _____

3.7. Uso de queimadas: () Sim () Não

3.8. Finalidade: () Lavoura () Pastagens () Outras _____

4. CONDIÇÕES DE DOMICÍLIO

4.1. Coleta de lixo: () Sim () Não

4.2. Tipo de coleta: _____

4.3. Destino do lixo: _____

4.4. Abastecimento de água _____

5. SAÚDE

5.1 Posto de saúde possui atendimento regular? (semanal) (mensal) (trimestral)
(eventual)

5.2 Possui equipamentos? Quais?

6. EDUCAÇÃO

6.1 . Possui escola? Dentro ou fora do assentamento? Atende as necessidades básicas de ensino? _____

7. OBSERVAÇÕES FINAIS DO ENTREVISTADO.

8. AUTENTICAÇÃO**INFORMANTE** _____**PESQUISADOR(A)** _____**DATA DE COLETA:** ____ / ____ / ____

Nº DO ENTREVISTADO: _____

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
TROPEN/PRODEMA
CURSO DE MESTRADO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE
MESTRANDO: LUCIA DE FÁTIMA C. DE CASTRO.
ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a. JAÍRA MARIA ALCobaça GOMES

ENTREVISTA - ASSENTAMENTO

Município: _____ **Estado** _____

Entrevistas relacionadas aos seguintes aspectos:

1. Qual a capacidade do assentamento? A produção agrícola ativa outros setores?

- a) Como prestação de serviços:
- b) Comércio e industrialização da produção:

2. No assentamento há organização e articulação social?

- a) Para benefícios sociais:
- b) Para benefícios para o sistema de produção:
- c) Para liberação de créditos:
- d) Para implantação de infra-estrutura:

3. Em relação ao meio ambiente: Qual o estado de preservação das áreas de preservação permanente e reserva legal?

- a) Há extração ilegal de produtos florestais?
- b) Há caça ou captura de animais silvestres?
- c) Há degradação dos solos por erosão ou similitude?
- d) Houve desmatamento após a criação do PA?
- e) Houve plantio de árvore ou ações de melhoria da qualidade ambiental após a criação do PA?
- f) Existe atividade ilegal de mineração?

4. Ação operacional: Quais os compromissos que o governo assume na implantação dos projetos de assentamento?

- a) Infra-estrutura?
- b) Construção de casa?
- c) Acesso à água de boa qualidade?
- d) Eletricidade e estradas internas?

e) A liberação de créditos: instalação? Habitação e produção?

f) Titulação e consolidação dos projetos

g) Qual a atuação do Sindicato no assentamento?

h) Como a associação se organiza?

5. OBSERVAÇÕES FINAIS DO ENTREVISTADO.

6. AUTENTICAÇÃO

INFORMANTE _____

PESQUISADOR(A) _____

DATA DE COLETA: ____ / ____ / ____

RELATÓRIO DE VISTORIA TÉCNICA

FL. N° 02
je

Em atenção ao Processo protocolado sob número 000118/2000, nesta UTM/PHB, o qual trata da solicitação para construção de barragem na Lagoa Bonita, município de Buriti dos Lopes/PI; solicitação esta encaminhada pela ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES DA FAZENDA IRACEMA, temos a relatar o que se segue:

A necessidade alegada para construção de barragem, visa controlar as variações periódicas da altura da lâmina d'água na Lagoa, chamadas de "repiques" haja visto que a rizicultura praticada no local é totalmente localizada, dentro do espelho normal das águas da referida lagoa, em cotas bem abaixo da cota máxima de alagação da mesma.

As lagoas marginais aos rios da região, constituem ecossistema ímpar e de importância extraordinária, como criadouros naturais de peixes, áreas de acasalamento e reprodução de aves limnícolas, fertilizadores dos sistemas hídricos regionais e, além de tudo, locais de enorme beleza natural, fatores que, entre outros, contra-indicam a rizicultura, atividade que, sabidamente, necessita de considerável aporte de insumos químicos.

O canal onde se pretendia construir o barramento, constitui-se na principal via de comunicação entre a Lagoa Bonita e o rio Longá, sendo a maior via de troca entre os dois ambientes e caminho natural de circulação de peixes.

Causa-nos profunda estranheza, que se esteja a propugnar por uma ilegalidade completa, além de dano ambiental de consequências funestas para os ecossistemas envolvidos haja visto que, os assentados, no nosso entendimento, não podem ter recebido glebas demarcadas dentro da lagoa para aí implantarem seus cultivos.

Assim sendo, somos de parecer totalmente contrário à solicitação do interessado.

Parnaíba, 05 de Setembro de 2000.

Engº Florestal MÁRCIO BARRAGANA FERNANDES
UTM/Parnaíba
IBAMA

1. De Acordo.
2. Sobre o pedido.
3. No SEFIS, para conhecimento e registro.

Pls, 26/09/00

Pls, 26/09/00
IBAMA-PP/02
Gênes