

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL**

**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ASSENTAMENTO
RAINHA DOS ANJOS**

**ESTÁGIO SUPERVISIONADO
RELATÓRIO FINAL**

PATRÍCIA HERMÍNIO CUNHA

CAMPINA GRANDE/MARÇO/2000



Biblioteca Setorial do CDSA. Junho de 2021.

Sumé - PB

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

**PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ASSENTAMENTO
RAINHA DOS ANJOS**

ESTÁGIO SUPERVISIONADO

RELATÓRIO FINAL

Patrícia Hermínio Cunha
PATRÍCIA HERMÍNIO CUNHA
Orientanda

Raimundo Sérgio Góis
RAIMUNDO SÉRGIO GOIS
Supervisor

MARIA JOSÉ DOS SANTOS
Orientadora

IANA DAYA C. FAGUNDO PASSOS
Membro da Banca

APRESENTAÇÃO

A presente proposta de trabalho trata do **Plano de Desenvolvimento do Assentamento Rainha dos Anjos**, de acordo com a Instrução Normativa nº 34 de 09 de julho de 1999, do Gabinete do Ministério Extraordinário de Política Fundiária - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária-Diretoria de Assentamento, fundamentado nas Leis 4.500, de 30 de novembro de 1964; 8524, de 5 de fevereiro de 1993 e Decreto 59.428, de 27 de outubro de 1996.

Procurou-se nesse documento, atender aos propósitos do Convênio firmado entre a Associação Técnico-Científica Ernesto Luiz de Oliveira Júnior - ATECEL e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, os quais se fundamentam em disciplinar a implementação do roteiro mínimo comum para elaboração dos Planos de Desenvolvimento dos Projetos de Assentamentos, criados em terras obtidas pelo Programa Nacional de Reforma Agrária.

ÍNDICE

1.0 – INTRODUÇÃO	1
2.0 – METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ASSENTAMENTO RAINHA DOS ANJOS	3
3.0 – DIAGNÓSTICO.....	5
3.1 – Informações Gerais do Assentamento.....	5
3.2 – Localização e Acesso	6
3.3 – Histórico do Assentamento.....	7
3.4 – Meio Ambiente	8
3.4.1 – Clima	8
3.4.2 – Geologia	8
3.4.3 – Relevo e Geomorfologia.....	9
3.4.4 - Recursos Hídricos.....	9
3.4.5 - Solos	9
3.4.6 - Vegetação e Uso Atual das Terras	17
3.4.7 - Classes de Capacidade de Uso das Terras.....	18
3.4.8 - Classes de Terra para Irrigação	24
3.4.8.1 – Definição das Classes de Terras para Irrigação.....	25
3.4.8.2 – Definição das subclasses e dos fatores limitantes	26
3.4.8.3 – Avaliações Informativas.....	27
3.4.8.4 – Descrição das Classes de Terras Mapeadas	29
3.4.9 - Fauna	33
3.5 – População e Organização Social.....	33
3.6 – Organização Espacial - Perímetro / Parcelamento, Vilas / Povoados, Uso da terra e infra-estrutura	40
3.7 - Sistemas Produtivos.....	51

<i>4.0 - COMERCIALIZAÇÃO E ABASTECIMENTO</i>	52
<i>5.0 – SERVIÇOS DE APOIO À PRODUÇÃO</i>	53
<i>6.0 – SERVIÇOS SOCIAIS BÁSICOS</i>	53
<i>7.0 – PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</i>	56
7.1 – Introdução.....	56
7.2 – Objetivo Geral.....	56
7.3 – Futuro desejado para o assentamento.....	56
7.4 – Sistemas Produtivos	57
7.4.1 -Produção Agropecuária e uso Econômico da Bio-Diversidade	58
7.4.2 – Agroindústria	59
7.4.3 – A Atividades Produtivas não Agrícolas	60
<i>8.0 – MERCADO, COMERCIALIZAÇÃO E ABASTECIMENTO</i>	61
<i>9.0 – PROGRAMAS SOCIAIS</i>	62
9.1 – Educação.....	62
9.2 – Saúde e Saneamento Básico	63
9.3 – Cultura, Esporte e Lazer	64
9.4 – Habitação	64
<i>10.0 – PROGRAMA AMBIENTAL</i>	65
<i>11.0 – PERÍMETRO / PARCELAMENTO E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL</i>	66
<i>12.0 – PROGRAMA ORGANIZACIONAL E MODELO DE GESTÃO DO PLANO</i>	69
<i>13.0 – ANÁLISE ECONÔMICA</i>	70
<i>14.0 - INVESTIMENTOS TOTAIS E USOS/FONTES DE FINANCIAMENTOS</i>	70
<i>15.0 – BIBLIOGRAFIA CONSULTADA</i>	72

ÍNDICE DE TABELAS

<i>Tabela 1 - Valores de referência considerados para diversos parâmetros na definição das Classes de Terra para Irrigação</i>	<i>28</i>
<i>Tabela 2 – Descrição resumida das classes/subclasses de terras para irrigação da área de estudo</i>	<i>31</i>
<i>Tabela 3 – Caracterização da População dos Assentamentos.....</i>	<i>34</i>
<i>Tabela 4 - Família com Acesso a Benefício</i>	<i>38</i>
<i>Tabela 5 - Condições de Domicílio do Assentamento</i>	<i>49</i>
<i>Tabela 6 - Destino do Lixo do Assentamento.....</i>	<i>67</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 – Localização do Assentamento Rainha dos Anjos.....</i>	<i>7</i>
<i>Figura 2 – Mapa Semidetalhado de Solos</i>	<i>17</i>
<i>Figura 3 – Mapa de Uso Atual e Cobertura Vegetal.....</i>	<i>19</i>
<i>Figura 4 – Mapa de Capacidade de Uso das Terras.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 5 – Mapa de Classes de Terras para Irrigação.....</i>	<i>30</i>

1.0 – INTRODUÇÃO

No Brasil se faz necessária a prática de uma agricultura rentável e competitiva, não apenas pelos imperativos de justiça social mas também pelo fato de que a agricultura, na sua totalidade, tem potencial para contribuir de forma mais eficiente na solução de grandes problemas nacionais.

Essa contribuição, entretanto, mostra-se impotente em função da prática sistemática de uma agricultura irracional, ineficiente na produção, gestão, comercialização de insumos e produtos, proporcionando um subdesenvolvimento cada vez mais crescente no meio rural, o qual vem se contribuindo de forma significativa com o subdesenvolvimento nacional.

Atualmente, torna-se imperial a necessidade por parte dos agricultores da adoção de inovações que proporcionem o aumento dos seus rendimentos, mediante a eliminação das ineficiências no setor agrícola que têm até então bloqueado a sua capacidade de se tornar rentável e competitiva, conduzindo o homem do campo ao êxodo rural.

Vale salientar, entretanto, que não basta apenas a adoção de inovações tecnológicas na fase de produção propriamente dita, mas sim inovações que abranjam os processos gerenciais organizacionais, além de proporcionarem um elo de cadeia agro-alimentar, alicerce primordial para a geração de eficientes empresários rurais, capazes de obter insumos a preços baixos, reduzir os custos da produção, incrementar os preços na venda e conseqüentemente a obter de maiores receitas.

O modelo convencional de desenvolvimento agropecuário, entretanto, não possibilita que os agricultores alcancem tal eficiência em função da falta de recursos e de uma política de modernização ao alcance de todos, baseada no acesso ao crédito, insumos de alto rendimento, animais de alto potencial energético, equipamentos modernos, obras de infra-estrutura, garantias oficiais de preços e comercialização, entre outros. Cercados pela necessidade de adoção de novas técnicas e modernização do setor e pela ausência de recursos que proporcionem tal desenvolvimento, torna-se imperativo que os governantes, no mínimo, proporcionem aos agricultores a tecnologia e capacitação para que a partir de então possam eles se desenvolver, menos dependentes das decisões governamentais, dos serviços do estado e dos inacessíveis recursos externos à propriedade.

O Brasil necessita urgentemente aumentar a produção, a produtividade e a renda dos agricultores, atender à demanda da população, no que tange aos produtos agropecuários, a preços compatíveis com o baixo poder aquisitivo de sua maioria; e gerar excedentes agrícolas de melhor qualidade a custos mais baixos, objetivando viabilizar o desenvolvimento da agroindústria, sucesso na competitividade de mercados e gerar divisas necessárias para financiar as importações. Para tanto, é imprescindível que o governo adote medidas capazes de compatibilizarem a necessidade dos agricultores com as limitadas possibilidades governamentais de atendê-los. Entretanto, sabe-se que esta compatibilidade mostra-se cada vez mais difícil, devendo, portanto, os agricultores optarem por uma agricultura rentável e competitiva, cujos adjetivos apenas serão alcançados se adotarem um

processo eficiente, capaz de reduzir os custos unitários de produção e incrementar os preços de venda dos excedentes, além de melhorar a sua qualidade dos excedentes.

Dentro desse contexto, terão mais sucesso, os agricultores que, além de produzirem com muita eficiência, se organizarem para fazer investimentos em conjunto e se encarregarem eles mesmos as etapas da cadeia agro-alimentar.

Partindo-se do princípio de que o principal fator de produção se concentra no conhecimento adequando e não tanto no recurso abundante, serão mais susceptíveis ao êxito, os agricultores que se mostrarem capazes de solucionar seus problemas, e não tanto os que tenham com que fazê-lo. Atualmente, se não tiverem os conhecimentos para aproveitarem as potencialidades e oportunidades de desenvolvimento existentes em suas propriedades, a disponibilidade de recursos, por si só já não será mais suficientes para que se alcance o desenvolvimento agrícola tão necessário ao país.

Com base no exposto, e a exemplo das experiências em outros projetos de assentamento, como “Capitão Bonito”, no Mato Grosso do Sul, “Barra da Onça”, em Sergipe, entre tantos outros é que neste **Plano de Desenvolvimento do Assentamento - PDA**, procurou-se atender as Instruções Normativas nº 34 de 09 de julho de 1999, estabelecidas pelo INCRA, associando-as a uma política de agricultura coletiva, objetivando-se alcançar o desenvolvimento pleno do assentamento, e a exploração racional dos seus recursos naturais, mediante a adoção de um conjunto de inovações que proporcionem maior produção a custos mais baixos, maiores receitas e conseqüentemente melhores condições de vida para o homem do campo.

A elaboração do presente **PDA** contemplou os parâmetros técnicos relacionados nas Instruções Normativas nº 34 de 09 de julho de 1999, os quais se mostram detalhados ao longo do plano, além de outros parâmetros que viabilizem o seu êxito, considerados constantes nos casos omissos.

De forma generalizada, estes tratam de informações gerais do assentamento; localização e acesso; histórico do assentamento; meio ambiente; população e organização social; organização espacial; sistemas produtivos; serviço de apoio à produção, serviços sociais básicos e capacitação técnica, além de outros programas governamentais e não-governamentais.

2.0 – METODOLOGIA DE ELABORAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO DO ASSENTAMENTO RAINHA DOS ANJOS

A metodologia de elaboração do presente **Plano de Desenvolvimento do Assentamento Rainha dos Anjos** constitui-se basicamente de três fases essenciais, a saber: a) Integração entre a equipe técnica responsável pela elaboração do plano e os assentados; b) Integração entre a equipe técnica, os assentados e os poderes públicos locais e c) elaboração do plano propriamente dito. Estas fases são descritas a seguir, de forma sucinta.

a) **Integração entre a Equipe Técnica e os Assentados** – Esta fase representa uma das mais importantes do projeto, pois é responsável em grande parte pelo êxito do plano, quando da sua implantação. Vale salientar antes de tudo, que o plano objetiva não apenas alcançar uma exploração agropecuária rentável e competitiva mas principalmente capacitar o agricultor a desenvolver um conjunto de atividades com este fim, porém dentro de uma visão social, quando então deverá ser planejado de forma integrada, o desenvolvimento do assentamento no tocante à tecnologia e modernização agrícola, e o desenvolvimento sócio-econômico da coletividade que compõe o assentamento como todo. Essa integração possibilitará uma discussão aberta entre equipe técnica e assentados, permitindo uma maior adequação do plano aos seus anseios e potencialidades, respeitando, no entanto, os limites técnicos que condicionam o desenvolvimento do assentamento. Nesta fase, foram realizadas reuniões e aplicação de questionários junto às famílias assentadas, os quais objetivaram reunir os dados sócio-econômicos, utilizados na definição do Plano de Desenvolvimento do Assentamento.

b) **Integração entre Equipe Técnica, Assentados e Autoridades Locais** – No Plano de Desenvolvimento do Assentamento, alguns itens, como infra-estrutura básica, saúde, educação, entre outros, dependem diretamente do poder executivo do município e/ou do estado e necessitam do apoio do legislativo e do judiciário. Um bom relacionamento dos assentados com estes três poderes contribuirá de forma bastante significativa com o êxito do assentamento, o qual, uma vez gerenciado de forma coletiva somará esforços no sentido de ter suas reivindicações atendidas, quando voltadas para os poderes públicos locais, dentro de suas possibilidades. Essa integração ocorreu via associação dos assentados, que através de convites informais, a aproximou dos membros da equipe técnica responsável pela elaboração do **PDA** representantes de algumas instituições significativas para o assentamento, com o propósito de promover a integração necessária para o sucesso do referido **PDA**, mediante o conhecimento prévio dos assentados, da seriedade com que o programa será instituído no assentamento.

c) **Elaboração do Plano de Desenvolvimento do Assentamento** – Uma vez estabelecida a parceria entre assentados, técnicos e autoridades, deu-se início a elaboração do **PDA** propriamente dito, o qual se apresenta consoante com os anseios dos assentados, coerente com as potencialidades da área e compatível com as condições da região onde o mesmo se encontra inserido. O referido plano conta com a total aprovação dos assentados, uma vez que a sua apresentação é da responsabilidade dos mesmos, assinada inclusive por eles, como forma de aprovação do plano de desenvolvimento proposto para o seu assentamento.

A elaboração do plano compreendeu uma fase designada como Diagnóstico e outra como Planejamento. No Diagnóstico constam informações gerais do assentamento; localização e acesso; histórico dos assentados; meio ambiente (caracterização dos aspectos físicos do assentamento registrada sobre mapas temáticos georreferenciados; clima, reserva legal e área de preservação permanente; fauna; um análise sucinta das potencialidades e limitações dos recursos naturais e da situação ambiental do assentamento; população e organização populacional; organização espacial, sistemas produtivos; comercialização e abastecimento; serviços de apoio à produção; serviços sociais básicos; outras programas governamentais e não governamentais; e limitações, potencialidades e condicionantes.

No planejamento, as situações definidas no Diagnóstico foram tomadas como base para a elaboração do presente programa de desenvolvimento sustentável para o assentamento, tal que o mesmo atenda os requerimentos exigidos pelas fontes de financiamento e projetos. O planejamento, que constitui o plano de desenvolvimento propriamente dito, foi estabelecido em comum acordo com os assentados, respeitando-se, porém as tendências e potencialidades da área, além dos propósitos de tornar o projeto rentável e competitivo. Nesse segmento, foi definido um objetivo geral a partir do Diagnóstico; o futuro desejado pelos assentados, para o assentamento; os programas a serem instituídos (produtivo, social, ambiental; e econômico); perímetro/parcelamento e organização social; programa organizacional e modelo de gestão do plano; análise econômica; investimentos totais e usos/fontes de financiamento; análise econômica e da evolução dos sistemas produtivos.

3.0 – DIAGNÓSTICO

O Diagnóstico do assentamento, base principal do plano de desenvolvimento, conta com as informações definidas nos itens apresentados a seguir:

3.1 – Informações Gerais do Assentamento

Constituem o conjunto de dados que caracterizam o imóvel para o qual foi elaborado o PDA, sendo constantes os seguintes dados:

- Denominação do imóvel: Fazenda Cuité
- Decreto número:
- Data da desapropriação:
- Data da imissão na posse:
- Data da criação do PA:
- Distância(s) a(s) sede(s) municipal(is): 01 Km
- Valor pago pela terra na desapropriação:
- Valor pago pelas benfeitorias produtivas na desapropriação:
- Valor pago pelas benfeitorias não diretamente produtivas na desapropriação:
- Valor gasto com benfeitorias produtivas realizadas com recursos do tesouro nacional após a imissão na posse:
- Valor gasto com benfeitorias não diretamente produtivas realizadas com recursos do tesouro nacional após imissão na posse:
- Valor gasto com crédito de implantação:
- Valor total dos investimentos realizados até então (custo da terra nua e benfeitorias na desapropriação e mais investimentos em benfeitorias e crédito de implantação após imissão na posse):
- Área total: 387,2756 ha
- Área requerida de reserva legal: 77,4551ha
- Área requerida de preservação permanente: 3,9630

- Área efetiva de reserva legal: 77,4551
- Área efetiva de preservação permanente: 77,4551
- Capacidade do imóvel em termos de famílias: 45
- Área média por família: 8,6061ha
- Área média das parcelas (se houver): não há parcelamento
- Número de famílias agregadas (não cadastradas): 0
- Número de vagas não preenchidas: 45
- Número de famílias excedentes: 0

Todo essas informações listadas acima foram adquiridas junto ao INCRA, através do acesso aos dados que tratam do referido assentamento.

3.2 – Localização e Acesso

A localização e o acesso ao Assentamento Rainha dos Anjos foram descritos, constando de distâncias e acessos à sede municipal; distância à capital do Estado e a outros municípios considerados importantes para o assentamento, como Campina Grande e Cruz do Espírito Santo; e limites conforme se apresenta na Figura 1, extraídos do mapa georreferenciado em escala compatível com o nível de detalhe do trabalho, sobre o qual constam o assentamento, sede do município, estradas e outros referenciais importantes nesse segmento.

O Assentamento Rainha dos Anjos localiza-se no município de Sapé, Estado da Paraíba, na Microrregião de Sapé, que faz parte da Mesorregião da Mata Paraibana. O ao acesso referido assentamento, a partir da capital do Estado, é feito inicialmente pela Rodovia Federal BR-230, (no sentido João Pessoa-PB, a Campina Grande-PB), seguindo-se pela PB-004 que liga os municípios de Santa Rita, Cruz do Espírito Santo e Sapé-PB. Percorre-se da cidade de Santa Rita-PB, aproximadamente 39 km para se chegar ao assentamento. Todo o acesso é feito por estradas asfaltadas. O assentamento em apreço tem acesso e localização privilegiada, por se encontrar às margens da PB-004 (asfaltada).

Limita-se ao norte com a Fazenda Moreno, ao sul com PB-004, a leste com o Projeto de Assentamento Santa Helena e a oeste com Luis Pinto Cavalcanti e o Açude do Mato.

3.3 – Histórico do Assentamento

Trata da trajetória da vida dos assentados, constando de informações sobre a origem de suas famílias, suas atividades anteriores, comparando suas situações antes e depois de assentados e suas perspectivas de vida futura.

Os assentados de Rainha dos Anjos são todos ex-moradores da antiga fazenda Cuité, localizada no município de Sape-PB, de propriedade da Cia – Agro Industrial Santa Helena – Caiena. Todas as famílias assentadas são oriundas do município de Sapé-PB, muitas delas nascidas no próprio imóvel.

A luta pela terra teve início em 1997, com o apoio do MST. Em 1998, as famílias passaram a contar com o apoio da CPT e somente em 1999 é que, uma vez fundada a Associação dos Assentados de Rainha dos Anjos, estes mantêm atualmente apenas ligações com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Sapé-PB.

Não há conflito social no assentamento, e desde 1998, todas as explorações existentes no referido assentamento pertencem aos posseiros, assim como os últimos melhoramentos nele registrados.

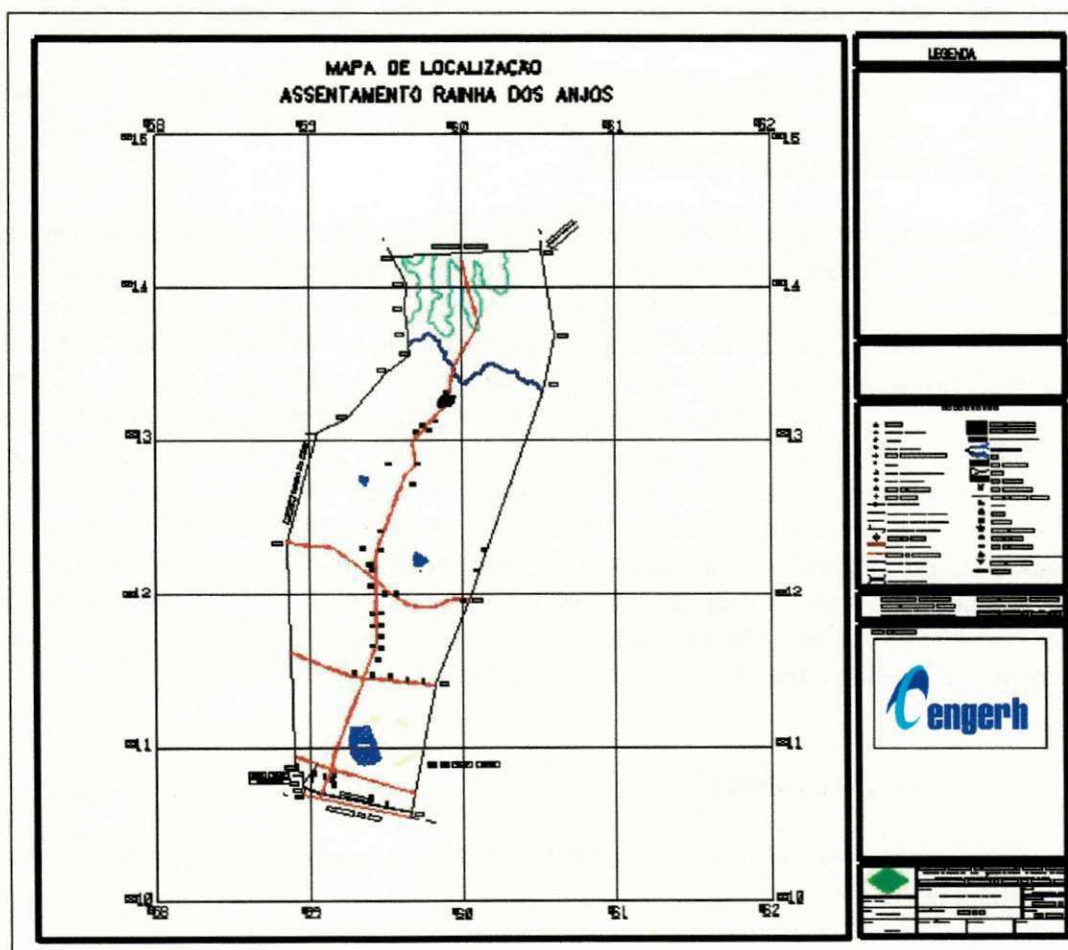


Figura 1 – Localização do Assentamento Rainha dos Anjos

Como perspectivas de vida futura, todos os assentados mostraram o desejo de praticar a agropecuária, com ênfase para a bovinocultura e a exploração da cultura do abacaxi.

3.4 – Meio Ambiente

Compreende o mapeamento dos recursos naturais (clima, geologia, relevo e geomorfologia, recursos hídricos, solos, uso atual e cobertura vegetal), e fauna. Nesse item as informações são apresentadas no mapa georreferenciado acompanhado de uma descrição compatível com a escala de trabalho, constando ainda, áreas de reserva legal e de preservação permanente.

As áreas de reserva legal e preservação permanente registradas no mapa de uso atual e cobertura vegetal foram confrontadas com as exigências da legislação ambiental. As áreas consideradas como degradadas, também constam no referido mapa, com descrição no texto dos problemas e respectivas causas, apontando aquelas relacionadas ao eventual descumprimento da legislação ambiental.

3.4.1 – Clima

A descrição do clima predominante no assentamento compreende o conjunto de informações relativas à precipitação média, período chuvoso, balanço hídrico e temperaturas (máxima, média e mínima).

De acordo com Brasil (1972), o clima predominante no Assentamento Rainha dos Anjos, segundo classificação de Gaussen é do tipo bioclimático 3bTh – Mediterrâneo quente ou Nordeste de seca média que caracteriza-se por apresentar uma temperatura média anual entre 21 e 24°C, com totais pluviométricos anuais variando entre 700 e 900mm. A umidade relativa do ar é em torno de 80%. Segundo Köppen, o clima de ocorrência na região do referido assentamento é do tipo climático As' – quente e úmido com chuva de outono a inverno, o qual se caracteriza por apresentar chuvas de outono a inverno e um período de estiagem de 5 a 6 meses. A época chuvosa tem seu início no mês de fevereiro ou março, em função da duração da estiagem, que pode ser mais ou menos pronunciada, prolongando-se até julho ou agosto, aparecendo os meses de junho e julho como os mais chuvosos. O período seco começa em setembro e prolonga-se até fevereiro, sendo considerado o mês de novembro como o mais seco. O índice xerotérmico ou número de dias biologicamente secos situa-se entre 100 e 150.

3.4.2 – Geologia

De acordo com os dados da CDRM (1982), a geologia da área de estudo está representada por:

- **Pré-Cambriano Indiviso** – Encontra-se inserido em parte no Complexo Gnáissico-Migmatítico (p_{egn}) incluindo calcário cristalino (ca). Esta unidade apresenta uma associação litológica variada e complexa, predominando os biotita-gnaisses, biotita-

muscovita gnaisse, leptinitos e migmatitos, estes representados principalmente por epibolitos e diadisitos.

- **Formação Guararapes** – ocorrem em faixas consideráveis na área, constituem depósitos pouco consolidados, areno-argilosos, sendo comum a presença de arenitos argilosos, contendo, intercalações de argilas e siltitos variegados. Todo esse conjunto, constitui um pacote heterogêneo de sedimentos areno-siltico – argilosos, afossilíferos, pouco consolidados e fracamente selecionados, apresentando uma estratificação incipiente e mostrando uma alternância de leitos litologicamente variados e horizontalmente estratificados.

- **Holoceno** – Representado na área pelos aluviões do rio Una, cuja constituição litológica é composta por areia, siltes e argilas.

3.4.3 – Relevo e Geomorfologia

Predomina no Assentamento Rainha dos Anjos o relevo suavemente ondulado a ondulado constituído por colinas de topos arredondados, em vertentes de dezenas de metros, com declividade em geral de 02 a 12%, com vales abertos ou em forma de V.

De acordo com Brasil (1972), a principal unidade morfológica de ocorrência na área caracteriza-se pelos Tabuleiros - conhecidos como baixos platôs costeiros, que se apresentam como uma ampla superfície plana ou suave ondulada, com altitudes geralmente inferiores a 100 metros, acompanhando a direção da faixa costeira. Seus limites com a Baixada Litorânea são caracteristicamente nítidos. Em geral se faz pelo balizamento determinado pelas falésias. É pouco marcado, entretanto, o rebordo ocidental dos tabuleiros. O aspecto suavemente ondulado da região é interrompido pela presença de algumas elevações residuais e esporões da Borborema que invadem certos trechos da área.

3.4.4 - Recursos Hídricos

Os recursos hídricos dos assentamentos (Figura 1) foram descritos e tratados no tocante às disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas; quantidade de água; uso atual e potencial para exploração econômica; estado de conservação e principais problemas de degradação com as respectivas causas.

De acordo com o INCRA (1998), o Assentamento Rainha dos Anjos, no que diz respeito aos seus recursos hídricos, este apresenta-se beneficiado com uma rede hidrográfica bastante favorável a sua exploração, já que no mesmo existem 03 barragens, 02 vertentes, 02 canais para irrigação que cortam o imóvel; além do e o rio Una de regime perene que banha parte de suas terras.

3.4.5 - Solos

Os solos identificados no Assentamento Rainha dos Anjos constam no Mapa Semidetalhado de Solos, (Figura 2), diagnosticados no que diz respeito aos tipos

existentes, classes de capacidade de uso correspondentes, estado de conservação e principais problemas de degradação bem como suas causas. Os tipos de solos, capacidade de uso e áreas degradadas, além de definidas no texto, constam no mapa georreferenciado.

Identificou-se no Assentamento a predominância de solos PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO. Em alguns pontos naquelas áreas mais rebaixadas do relevo plano há presença de SOLOS GLEY DISTRÓFICOS INDISCRIMINADOS e nas áreas mais elevadas presença de SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS, associados a PODZÓLICOS.

A descrição das classes de solos identificadas e suas respectivas fases, resulta de um estudo criterioso realizado na área, através de um levantamento em campo e do reconhecimento dos componentes ambientais tais como: relevo, geologia, vegetação e uso atual das terras, além dos trabalhos desenvolvidos por Brasil (1972) e Paraíba (1978), observando-se sempre as normas estabelecidas pelo Centro Nacional de Pesquisa do Solos, CNPS da EMBRAPA (1996).

Com base nesses critérios, as classes de solos foram identificadas em função das seguintes características: saturação de bases, atividade de argila, sodicidade, textura e tipo de horizonte A.

Para as classes, assim subdivididas, foram acrescentados outros dados, tais como: as fases de vegetação, relevo, pedregosidade e/ou rochiosidade e no caso dos Solos Litólicos o tipo de substrato.

As características utilizadas na subdivisão das classes e estabelecimento das fases foram definidas conforme abaixo descritas:

- **Caráter Eutrófico e Distrófico** - Foram utilizadas as seguintes especificações: Eutróficos para os solos apresentando saturação de base (V) média a alta, isto é, iguais ou superiores a 50%, e Distróficos para os solos com saturação de base (V) baixa, isto é, inferior a 50%. Para determinação desta característica levou-se em consideração o valor "V". No caso de uma só camada diferir das demais, foi levado em consideração o valor V predominante na maioria das camadas.

- **Atividade de argila - T** - Na designação de solos com atividade alta ou atividade baixa adotou-se os seguintes limites: Argila de atividade alta (Ta): quando o valor T, após correção para o carbono, for igual ou superior a 24 meq/100g de argila. Argila de atividade baixa (Tb): quando o valor T, após correção para o carbono, for inferior a 24meq/100g de argila. (EMBRAPA, 1979).

- **Sodicidade** - O termo "solódico" foi empregado quando a saturação com sódio variou de 8 a 20% no horizonte B ou no C, quando não existe o B.

- **Caráter vértico** - O termo "vértico" indica que a classe de solos é intermediária para Vertissolo.

- **Salino** - Refere-se à presença de sais solúveis, em quantidades que interferem no desenvolvimento das culturas, expresso pela condutividade elétrica do extrato de saturação igual ou maior que 4 mmhos/cm a 25°C.

- **Tipo de horizonte A** - Constatou-se na área de estudo, solos com horizonte A fraco e A moderado, cuja definição é semelhante a do "ocric epipedon" utilizada na classificação americana. O primeiro apresenta teores de carbono orgânico inferiores a 0,58%, cores muito claras, sem desenvolvimento de estrutura ou estrutura fracamente desenvolvida. Este tipo de horizonte é característico da grande maioria dos solos da região semi-árida, com vegetação de caatinga hiperxerófila. O segundo, apresenta teores variáveis de carbono orgânico, espessura e/ou cor que não satisfazem àquelas requeridas para caracterizar um horizonte A chernozêmico ou proeminente.

- **Classe Textural** - A classe textural constitui as características distintivas das unidades de solo, diferindo segundo a composição granulométrica, sendo consideradas:

Textura arenosa - compreende as classes texturais areia, areia franca e franca arenosa, com teor de argila inferior a 15%.

Textura média - compreende classes texturais ou parte delas tendo na composição granulométrica menos de 35% de argila e mais de 15% de areia, excluídas as classes texturais areia e areia franca.

Textura argilosa - compreende classes texturais ou parte delas tendo na composição granulométrica de 35 a 60% de argila. Solos que apresentam uma ou mais das seguintes classes de textura: argilosa com menos de 60% de argila, argila arenosa e franco argilosa com mais de 35% de argila.

Textura muito argilosa - compreende classes texturais tendo na composição granulométrica mais de 60% de argila.

Textura siltosa - compreende parte de classes texturais que tenham silte maior que 50% (além de areia menor que 15% e argila menor que 35%). São solos que apresentam uma ou mais das seguintes classes de textura silte, franco siltosa, franco argilo-siltoso e argila siltosa.

Textura indiscriminada - quando o teor de argila é muito variável para a perfeita definição de uma dada classe textural, ou seja, ocorrem constantes mudanças de teores de argila em uma unidade de mapeamento.

- **Fases Empregadas** - O objetivo do emprego das fases é fornecer maiores subsídios para a interpretação do uso dos solos. Os fatores levados em consideração para o estabelecimento das fases, no presente trabalho foram: vegetação, relevo, pedregosidade, rochiosidade e substratos.

- **Quanto à vegetação** - O clima e os solos têm influência sobre a vegetação. Desta forma, sendo escassos os dados meteorológicos na área, procurou-se inferir, por intermédio da vegetação natural, informações sobre o maior ou menor grau de umidade de determinada área, tendo em vista que esta é o reflexo das condições climáticas.

▪ **Quanto ao relevo** - As fases de relevo foram empregadas com o objetivo de proporcionar subsídios de grande importância para o estabelecimento dos graus de limitação quanto à viabilidade de emprego de máquinas e implementos agrícolas e susceptibilidade à erosão.

▪ **Quanto à pedregosidade e rochiosidade** - As fases de pedregosidade e rochiosidade, em conjunto com o relevo, constituem os meios para o estabelecimento dos graus de limitações ao emprego de implementos agrícolas. Refere-se aos solos que apresentam, na parte superficial, quantidades significativas de calhaus e matacões. Desta forma, estas são indicadas como fases de uma determinada classe de solo. Quando ocorrem em quantidade elevada limitam o uso de implementos agrícolas.

▪ **Quanto ao substrato** - O substrato indica a natureza do material subjacente ao solo. Foi considerado no caso de SOLOS LITÓLICOS, em que a natureza do substrato e seu maior ou menor grau de consolidação têm influência, sobretudo no que diz respeito à susceptibilidade à erosão, profundidade efetiva do solo e ao seu manejo, constituindo aspectos de grande importância para a definição do seu uso.

Apresenta-se a seguir a descrição sucinta das unidades de solos, identificadas na área do Assentamento Rainha dos Anjos:

➤ **PODZÓLICO VERMELHO AMERELO ÁLICO abrupático com fragipan com A proeminente textura argilosa.**

Esta classe constitui-se de solos com horizonte argílico, argila de atividade baixa, soma de bases (valor S), saturação de bases (valor V %) baixa, que se sobressaem por terem um horizonte A proeminente e possuem caráter abrupático. São solos profundos, moderadamente drenados e bem diferenciados. Situam-se nos baixos platôs em capeamento pouco espesso. A vegetação predominante relaciona-se com a floresta subcaducifólia, praticamente devastada em função do seu intenso aproveitamento agrícola. Apresentam seqüência de horizontes A, B e C sem diferenciação com as seguintes características morfológicas: horizonte A com espessura em torno de 80 cm, de coloração bruno acinzentado muito escuro a bruno amarelado escuro, no matiz 10YR, valores 3 e 4 e cromas 2, 3 e 4. a textura é franco argilo arenosa e a estrutura é fraca desenvolvida em granular e blocos subangulares. O horizonte B com espessura aproximadamente de 100cm, subdivide-se em B_{1t}, B_{21tx} e B_{22tx}, sendo B_{1t} de transição abrupata para o B_{21tx} de cores bruno amarelado e amarelo no matiz 10YR. A textura varia de argilo arenosa a argila e a estrutura em todo o horizonte B é moderada em blocos subangulares, firme, plástico e pegajoso. O horizonte C, espesso, é representado por arenito pouco intemperizado, com mosqueados em várias tonalidades. Quanto à granulometria verifica-se que a fração areia (grossa e fina) supera as frações silte mais argila no horizonte A, decrescendo em profundidade (horizonte B) e conseqüentemente com aumento dos teores das partículas silte mais argila. A relação silte/argila é baixa, evidenciando pequena reserva de minerais facilmente intemperizáveis. Quimicamente são solos de acidez elevada, com saturação com alumínio superior a 80% (no A e parte do B) e de fertilidade natural baixa. Compreende a seguinte fase

fase floresta subcaducifólia relevo plano – Compreende solos que se originam do capeamento pouco espesso de sedimentos areno-argilosos do Grupo Barreira, referido ao Terciário. Situa-se em relevo plano de platôs costeiros, localizados nas transições da faixa úmida/seca. Apresenta vegetação remanescente de floresta subcaducifolia. Estes solos apresentam alto potencial agrícola, necessitando porém de fertilizantes fosfatados e potássicos, bem como correção de acidez inócua e aplicação de manganês para aumentar sua produtividade. Ressalta-se que culturas como abacaxi, mandioca e fumo, principalmente, têm se desenvolvido razoavelmente nestes solos, entretanto, culturas susceptíveis à falta d'água, como cana-de-açúcar, sofrem bastante, necessitando de irrigação complementar durante os períodos mais secos. Constitui a unidade de mapeamento PV₈.

PV₈ – PODZÓLICO VERMELHO AMARELO ÁLICO abrupático com fragipan com A proeminente textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo plano.

Principais inclusões: SOLOS GLEY DISTRÓFICOS INDISCRIMINADOS textura indiscriminada fase campos de várzea e floresta perenifólia de várzea relevo plano. **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO** plinthico com A moderado textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo ondulado.

➤ **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO com A**
proeminente textura argilosa.

Esta classe compreende solos com horizonte B textural e argila de atividade baixa (Tb), apresentando saturação de bases superior a 50% e estrutura variando de moderada a forte, pequena a média, blocos subangulares e angulares. Derivam-se da decomposição de rochas referidas ao Pré-Cambriano (CD). Compreende a seguinte fase:

fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado – Compreende solos que originam-se do saprolito de gnaiss e magmatito, referido ao Pré-Cambriano (CD). Ocorrem em relevo suave ondulado e ondulado, com declividade entre 3 e 12%. A vegetação natural é constituída pela floresta subcaducifólia, atualmente quase extinta, apresentando alguns remanescentes. Quanto ao uso potencial, estes podem ser usados tanto com culturas temporárias (mandioca, milho, feijão), como com culturas permanentes (pastagens, fruteiras). Suas principais limitações quanto ao uso agrícola, decorre da escassez de umidade no período de estiagem, seguido pela susceptibilidade à erosão hídrica (geralmente provocada pelo mal uso das terras). A adubação complementar para suprimento de fósforo se faz necessário. Especial cuidado deve ser dado ao uso do solo, com adoção de práticas conservacionistas, com o propósito de controlar a erosão laminar hídrica nas áreas que apresentam-se com relevo ondulado. Constitui o primeiro componente da associação PE₁₈

PE₁₈ – Associação de: PODZÓLICO VERMELHO AMARELO EUTRÓFICO com A proeminente textura argilosa fase floresta subcaducifólia relevo suave ondulado e ondulado + **SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS** com A moderado textura média fase pedregosa floresta subcaducifólia relevo ondulado substrato gnaiss e granito.

Principais inclusões: SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS textura argilosa fase floresta caducifólia relevo suave ondulado e ondulado.

➤ **PODZÓLICO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO plinthico com A moderado textura argilosa**

São solos com horizonte B textural, com argila de atividade baixa, ou seja, capacidade de troca de cátions (T) após a correção para carbono menor que 24mEq/100g de terra fina, saturação de base (V) baixa a muito baixa, horizonte A moderadamente desenvolvido e horizonte Bt apresentando cerosidade comum a moderada entre os elementos estruturais. Caracteriza-se pela presença de “plinthite” no horizonte Bt e/ou C. São solos moderadamente profundos a profundos, acidez elevada, de fertilidade natural baixa, moderadamente drenados, com erosão laminar ligeira a moderada. São desenvolvidos a partir de sedimentos areno-argilosos do Terciário (Grupo Barreira) com provável influência do embasamento regional que parece contribuir pelo menos em sua maior parte, no seu material originário. O relevo quando suave ondulado, apresenta pendentes longas e quando suave ondulado, ocorre em vertente côncavas e convexas. Relaciona-se, em parte, com vales dissecados em região do capeamento do Terciário. Os perfis normalmente apresentam seqüência de horizonte A, Bt e C, alcançando na maioria das vezes 1,0 metros de profundidade.

O horizonte A é, geralmente de textura média e espessura variável entre 15 e 40cm, podendo se apresentar dividido em A1 e Ap. normalmente apresenta coloração bruno escuro no matriz 7,5YR valor 4 e croma 4, textura franco arenosa e estrutura, pequena e granular.

O horizonte Bt possui espessuras que variam pouco menos de 90cm nas meias encostas, até 1,20m nos dois terços superiores das encostas. Encontra-se subdividido em B_{1t}, B_{21tp1} e B_{22Tp1}, sendo os dois últimos constituindo o “plinthite” de coloração variegada com predomínio de cores vermelho (2,5YR 4/6), amarelo avermelhado e vermelho amarelado (5YR 6/8) para o solo úmido. A textura é da classe franco argilo arenosa e argilo arenosa. A estrutura é fraca média blocos subangulares, ocorrendo também a maciça. A resistência é dura quando seco e firme quando úmido, plástico e pegajoso, quando molhado.

Quanto as suas características químicas, estes solos apresentam baixa saturação com alumínio, exceto no horizonte B_{1t} onde ela se mostra elevada e com ligeira reserva de minerais facilmente intemperizáveis em profundidade.

No Assentamento Rainha dos Anjos estes solos apresentam-se como principais inclusões destacadas na unidade de mapeamento PV₈. Representam solos que atualmente se encontram explorados com culturas temporárias. São solos potencialmente adequados para o cultivo da mandioca, milho e feijão, de um modo geral. Apresentam como limitação a forte escassez d'água no período seco e o risco constante de erosão.

➤ **SOLOS GLEY DISTRÓFICOS INDISCRIMINADOS** **textura indiscriminada**

Constituem solos hidromórficos gleizados, com baixa saturação de bases (V %) e textura variando de arenosa até muito argilosa. Formados em terrenos de cotas baixas, com grande influência do lençol freático durante parte ou todo o ano, em decorrência do relevo que condiciona a má drenagem. São solos que ocorrem intimamente associados a locais de difícil acesso, (várzeas encharcadas). Em decorrência do excesso d'água, são geralmente aproveitados com o cultivo da cana-de-açúcar, (principalmente), banana e hortaliças. Constituem a unidade de mapeamento HGd e como inclusão da associação Ae₁ e PV₈.

HGd – SOLOS GLEY DISTRÓFICOS INDISCRIMINADOS **textura indiscriminada** fase campos de várzea e floresta perenifólia de várzea relevo plano.

➤ **SOLOS ORGÂNICOS INDISCRIMINADOS** **textura indiscriminada**

Compreende solos hidromórficos, pouco evoluídos, essencialmente orgânicos, constituídos por resíduos vegetais de coloração preta, fibrosos e com elevados teores de carbono (>15%).

Apresentam capacidade de troca de cátions (valor T) alta, saturação de bases (valor V%) baixa a média, ácidos a muito ácidos, e desenvolvidos sob condições de permanente encharcamento. Compreende a seguinte fase:

fase campos de várzea relevo plano – Compreende solos que apresentam boa potencialidade agrícola, necessitando para seu aproveitamento integral e racional a adoção de diversas práticas, tais como: manutenção do lençol freático em nível adequado, por meio de drenagem, correção da acidez e adubação à base de nitrogênio, a fim de diminuir a relação C/N. Figuram como inclusão da unidade de mapeamento Ae₁.

➤ **SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS** **textura indiscriminada.**

Esta unidade constitui-se de solos pouco desenvolvidos, provenientes de deposições fluviais, que apresentam um horizonte A ou A_p bem desenvolvidos, ao qual seguem-se camadas estratificadas (IIC, IIIC, IVC, ...) sem relação genética entre si. Possuem argila de atividade alta, saturação com alumínio praticamente nula e saturação de base (V%) alta. São solos de fertilidade natural alta, profundos ou muito profundos sem problemas de erosão, drenagem moderada ou imperfeita. O material originário é constituído de sedimentos aluviais ou colúvio-aluviais não consolidados, de natureza variada, referidos ao Holoceno. Ocupam partes de cotas mais baixas, em relevo plano e suave ondulado, com declividades variando de 0 a 3%.

Compreende a seguinte fase: fase floresta perenifólia relevo plano – estes solos originam-se de sedimentos arenosos e areno-siltosos, recentes, não consolidados, referidos ao Holoceno. Situam-se em relevo plano com desníveis máximos em torno de 2%. São

solos de intensa atividade agrícola, atualmente exploradas com cana-de-açúcar. Apresentam boas propriedades físicas e químicas, tendo como principais limitações o excesso de umidade (inundação), durante certas épocas do ano e baixos teores de fósforo. Constitui o primeiro componente da unidade de mapeamento Ae1.

Ae₁ – SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS textura indiscriminada fase campos de várzea relevo plano.

Principais inclusões: SOLOS GLEY DISTRÓFICOS INDISCRIMINADOS textura indiscriminada fase campos de várzea e floresta perenifólia de várzea relevo plano. **SOLOS ORGÂNICOS INDISCRIMINADOS** textura indiscriminada fase campos de várzea relevo plano.

➤ **SOLOS ALUVIAIS EUTRÓFICOS** textura argilosa

Esta unidade é constituída por solos pouco desenvolvidos, provenientes de deposições fluviais, que apresentam um horizonte A bem desenvolvido assente sobre camadas estratificadas sem nenhuma relação genética entre si. Apresentam saturação de bases alta (V%), saturação com o alumínio praticamente nula e atividade de argila alta (Ta). Diferencia-se da unidade precedente por apresentar textura argilosa. Compreende a seguinte fase:

fase floresta caducifólia relevo suave ondulado e ondulado – Compreende solos de grande potencialidade, não apresentando maiores limitações ao uso agrícola, que devem ser intensivamente cultivados. Apresentam boas propriedades físicas e químicas, tendo como principais limitações o excesso de umidade (inundação), durante certas épocas do ano e baixos teores de fósforo. Estes solos apresentam-se na área como inclusões da unidade de mapeamento PE₁₈.

➤ **SOLOS LITÓLICOS EUTRÓFICOS** com A moderado textura média substrato gnaiss e granito.

Esta classe compreende solos que apresentam horizonte A moderadamente desenvolvidos, com maiores teores de matéria orgânica maior espessura, maior desenvolvimento de estrutura e cores mais escuras, diferindo das outras classes de Solos Litólicos. São solos rasos, ácidos, de saturação de base alta e saturação com alumínio praticamente nulo. Apresentam-se de moderadamente a bem drenados e com erosão laminar ligeira a moderada e mais raramente em sulcos. A vegetação que ocorre nesses solos se relaciona com a floresta subcaducifólia. O relevo é geralmente ondulado com colinas de topo arredondado e vales em V. Originam-se do saprolito de gnaisses e granitos referidos ao Pré- Cambriano (CD). Apresentam seqüência de horizonte A₁ e R ou A₁, C e R. a textura é geralmente da classe franco arenoso, podendo ter matéria orgânica e cascalho. A estrutura é moderada ou fraca, pequena a média granular; muitos poros pequenos; macio ou ligeiramente duro quando seco, friável quando úmido, ligeiramente plástico e ligeiramente pegajoso quando molhado. Apresentam com freqüência cascalhos e

calhaus em percentagem que podem variar de 0 a 20%. Seu principal uso potencial é com a pecuária, podendo ser aproveitado também com cultivo de milho, fava, feijão (subsistência). Compreende a seguinte fase:

fase pedregosa floresta subcaducifólia relevo ondulado – Compreende solos que podem ser utilizados para pecuária, devendo ser implantada nos mesmos pastagens adequadas à região. Esta unidade ocorre como segundo componente da associação PE₁₈, em áreas mais ou menos reduzidas.

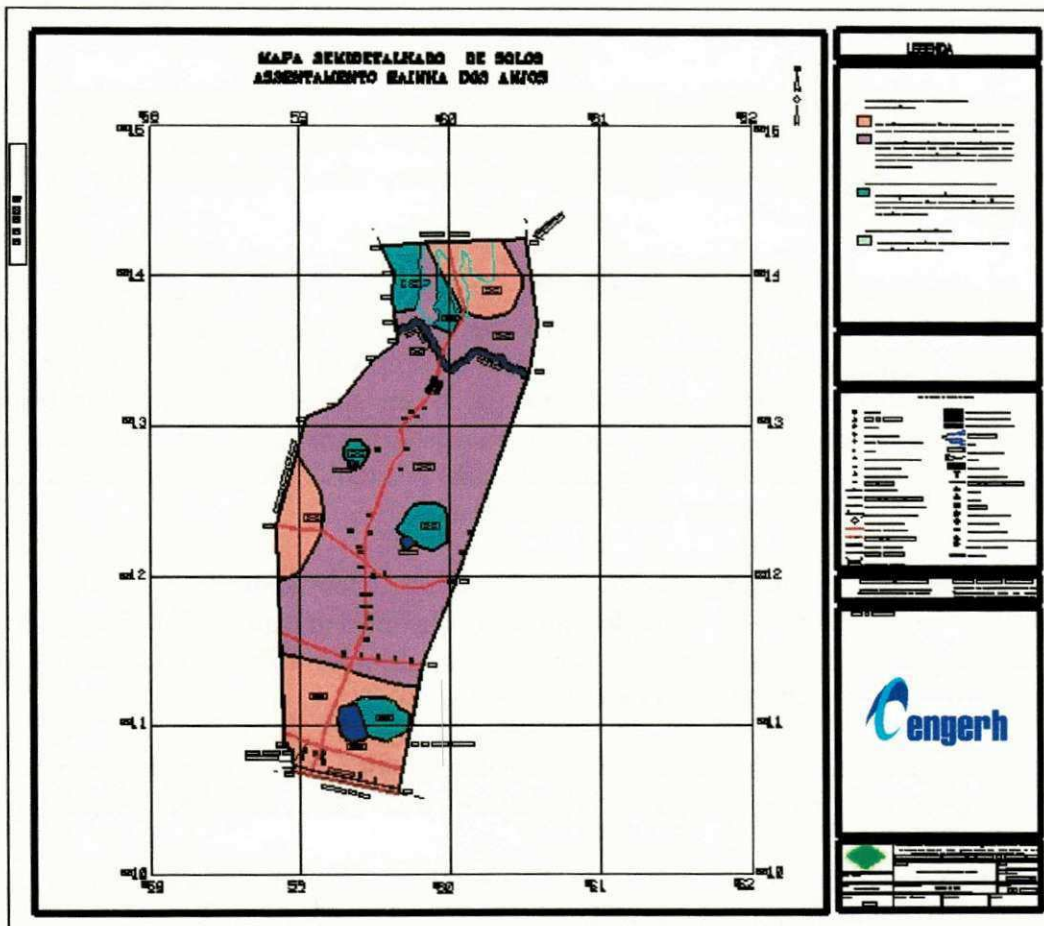


Figura 2 – Mapa Semidetalhado de Solos

3.4.6 - Vegetação e Uso Atual das Terras

A vegetação encontra-se georreferenciada no mapa de uso atual e cobertura vegetal, (Figura 3), caracterizada no tocante às espécies vegetais predominantes, estados de conservação, problema de degradação e respectivas causas

De acordo com Brasil (1972), a vegetação predominante na área é do tipo floresta subcaducifólia. Apresenta-se pouco densa e com porte em torno de 20m. Os caules são geralmente retilíneos, claros, de esgalhamento alto e predominam as árvores de folhas miúdas. Na estação seca, parte dos indivíduos pode perder a folhagem. Esta vegetação

ocupa pequenas áreas, nas transições entre a zona úmida e a zona seca, encontrando-se alguns remanescentes nos municípios de Sapé e També.

Como espécies arbóreas mais comuns são citadas: pau-d'arco-amarelo (*Tabebuia chrysotricha* (Mart.ex D.C.) Standlley - Bignoniaceae); timbaúba (*Enterolobium contortisiliguum* (Vell.) Moreng. - Leguminosae); catolé (*Syagrus oleracea* (Mart.) Bicc-Palmae); frei Jorge (*Cordia trichotoma* (Vill) Arrab ex Stend. - Boraginaceae), além da maioria das espécies da floresta subperenifólia. As poucas formações secundárias existentes são arbustivas ou arbóreo-arbustivas com muito catolé e algumas espécies invasoras da caatinga.

A vegetação natural, praticamente sem remanescentes, encontra-se em sua grande parte devastada em virtude da intensa utilização agrícola, sendo sua área utilizada para as mais diversas culturas, entre as quais cana-de-açúcar, fumo, abacaxi, feijão, milho, e fruticultura.

As informações contidas nesse PDA, no que diz respeito à cobertura vegetal, descrevem as formações vegetais mapeadas e identificadas, observando-se seu estado de conservação, identificação de campos e pastagem natural. Em si tratando de uso atual das terras, as informações definem as áreas que já foram submetidas a ações antrópicas, observando-se as áreas cultivadas e àquelas que estão correndo o risco de acelerar o processo de degradação, levando-se em consideração a extensão de solos que se encontram expostos, susceptíveis a agressões de ordem variadas.

As áreas que se situam os solos Podzólicos são intensivamente cultivadas com as culturas de inhame, fumo e cana-de-açúcar (aproximadamente 90%). Também são exploradas algumas áreas com fruticulturas (laranja, principalmente) num total de 10%, sendo algumas áreas bastante cultivadas com abacaxi.

Encontra-se no Assentamento Rainha dos Anjos, áreas ocupadas com outras culturas temporárias, em um total de 90,5476ha, tais como milho, feijão, fava e mandioca.

Vale ressaltar que as áreas de Solos Aluvionais encontram-se praticamente ocupadas com cana-de-açúcar e/ou capim.

A área destinada à Preservação Permanente corresponde a 3,9630ha, situando-se principalmente às margens dos rios, riachos e nascentes.

Levando-se em consideração que a vegetação natural deu lugar a intensa ação antrópica desenvolvida na área, ocupada então pela cultura de cana-de-açúcar, havendo necessidade de um estudo criterioso para que no futuro os assentados não sofram conseqüências drásticas, já que não foram observados as normas estabelecidas pelo PNUD/FAO/IBAMA (1994), sugere-se a manutenção da mata ciliar às margens dos rios e riachos que cortam o referido Assentamento.

3.4.7 - Classes de Capacidade de Uso das Terras

A definição do potencial de utilização das terras do Assentamento Rainha dos Anjos,

baseou-se nas informações obtidas no campo e ainda conforme os trabalhos desenvolvidos por PARAÍBA (1978). A Classificação das Terras obedeceu às diretrizes do “Manual Brasileiro para Levantamento da Capacidade de Uso da Terra – III^a. Aproximação (1971).

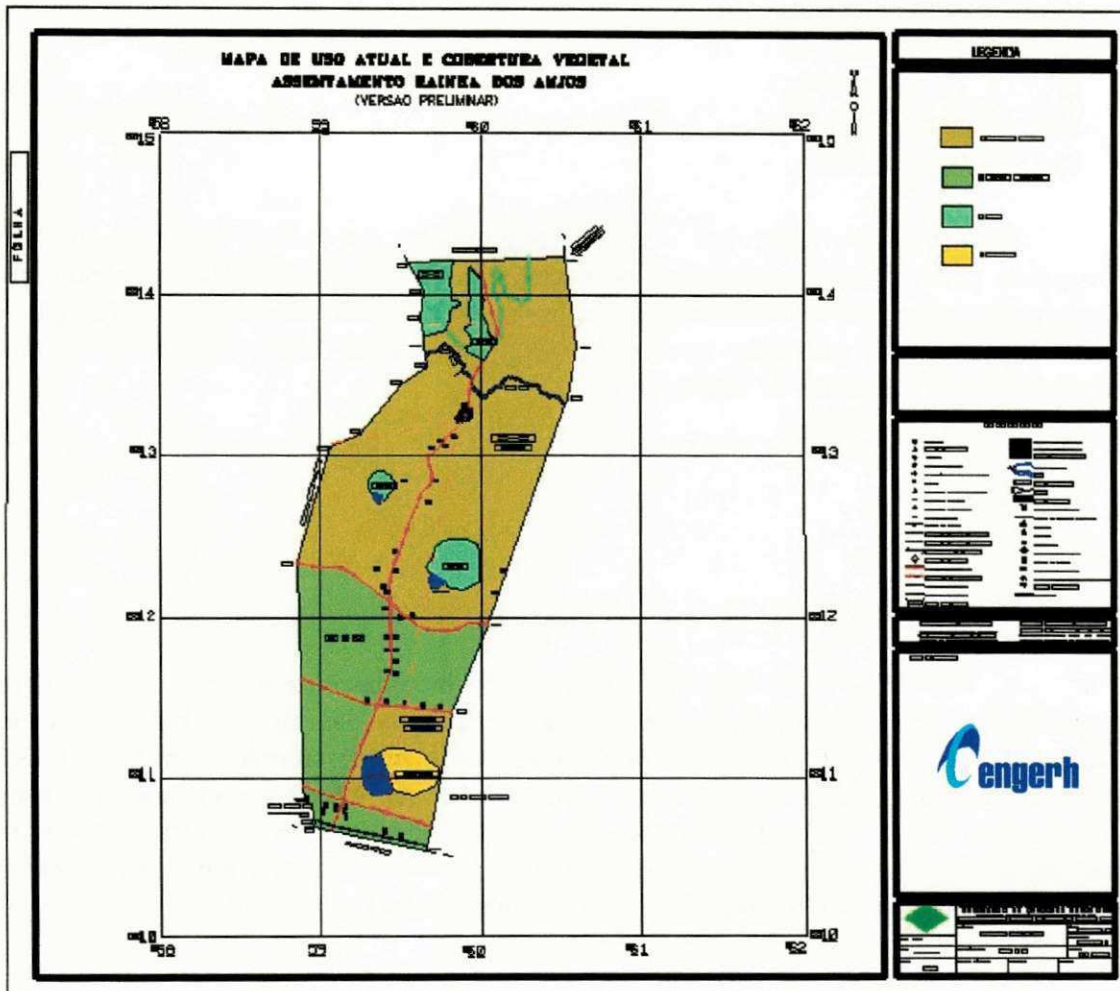


Figura 3 – Mapa de Uso Atual e Cobertura Vegetal

Na determinação das classes e das respectivas variedades de Classes de Capacidade de Uso das Terras, foram levados em consideração os seguintes parâmetros:

- **Textura Superficial e Subsuperficial** – A importância destas características reside no fato de se poder fazer inferências quanto à susceptibilidade à erosão, impedimentos à mecanização, permeabilidade e capacidade de retenção de umidade, sistema de irrigação e aplicação de fertilizantes.
- **Declividade** – Está relacionada com a susceptibilidade dos solos à erosão pelas precipitações pluviométricas e impedimentos à mecanização. Considera-se a declividade como sendo um dos parâmetros de maior poder de condicionamento ou determinação de utilização a ser dado às terras.

Declividade (t)

- t1 - A (0 - 2 %)
- t2 - B⁻ (2 - 6 %)
- t3 - B⁺ (6 - 12 %)
- t2/t3 - B (2 - 12 %)
- t4 - C⁻ (12 - 25 %)
- t5 - C⁺ (25 - 50 %)
- t4/t5 - C (12 - 50 %)
- t6 - D⁻ (> 50%)

• **Fertilidade Aparente** - Desta característica depende a produção agrícola. É designada para exprimir a fertilidade potencial dos solos. Os parâmetros escolhidos para a designação conceitual da fertilidade aparente, foram a soma de bases (S), a saturação com alumínio (Al³⁺), a saturação com sódio (Na⁺), a condutividade elétrica do extrato de saturação (CE) e o índice de acidez (pH).

Fertilidade Aparente (f)

- f1 - Muito alta
- f2 - Alta
- f3 - Média
- f4 - Baixa
- f5 - Muito baixa

• **Erosão** - Como agentes erosivos, são reconhecidos a água e o vento, sendo considerada basicamente a erosão provocada pela água das chuvas (hídrica). A erosão laminar baseou-se na topografia, cobertura vegetal e níveis tecnológicos. Com relação à erosão em sulcos, comumente associada à erosão laminar em estágios avançados, somente representará fortes limitações ao uso agrícola, quando os sulcos ocorrerem com muita intensidade e forem profundos. A erosão em voçorocas ocorre em áreas muito restritas e está correlacionada com os solos de pouca estabilidade do horizonte A.

Erosão Hídrica (e)

- e1 - Não aparente
- e2 - Ligeira (Desgaste de até 25% do horizonte A)
- e3 - Moderada (Desgaste de 25% a 75% do horizonte A)
- e4 - Severa (Desgaste > 75% do horizonte A)
- e5 - Muito Severa (Desgaste de 25% a 75% do horizonte B)
- e6 - Extremamente Severa (Horizonte B parcialmente removido e Horizonte C atingido)

• **Pedregosidade e Rochosidade** - É de grande importância quando se trata das limitações às atividades agrícolas impostas por estes parâmetros, no tocante aos impedimentos a mecanização, sobretudo com relação às solicitações edáficas das plantas.

Pedregosidade/Rochosidade (p/r)

- p1/r1 - Não mencionável (0,01%)
- p2/r2 - Ligeira (entre 0,01 - 1%)
- p3/r3 - Moderada (entre 1 - 10%)
- p4/r4 - Pedregosa/Rochosa (entre 10 - 30%)
- p5/r5 - Muito pedregosa/Muito rochosa (entre 30 - 50%)

- **Profundidade Efetiva** – Diz respeito à profundidade que as raízes das plantas podem penetrar livremente no solo à procura de umidade e nutrientes.

Profundidade Efetiva (h)

- h1 – Muito profunda (> 200 cm)
- h2 – Profunda (entre 100 a 200 cm)
- h3 – Moderada (entre 50 a 100 cm)
- h4 – Rasa (entre 25 a 50 cm)
- h5 – Muito rasa (< 25 cm)

- **Drenagem** – A drenagem é um parâmetro de grande valor não apenas para classificação de solo designando os processos responsáveis pela sua formação, como também, para determinação da sua capacidade de uso indicando as suas limitações para utilização agrícola. A drenagem está relacionada ao excesso de água, que por sua vez é resultado de condições climatológicas, relevo local, propriedades físicas do solo e lençol freático.

Drenagem (d)

- d1 – Excessiva (sem deficiência de oxigênio)
- d2 – Forte (sem deficiência de oxigênio)
- d3 – Acentuada (sem deficiência de oxigênio)
- d4 – Boa (sem deficiência de oxigênio)
- d5 – Moderada (ligeira deficiência de oxigênio)
- d6 – Imperfeita (moderada deficiência de oxigênio)
- d7 – Má (forte deficiência de oxigênio)

- **Salinidade e Sodicidade** – São condições fornecedoras de sua capacidade de uso na região semi-árida do estado da Paraíba. Nesta, encontram-se solos que apresentam sais solúveis e sódio trocável com valores elevados.

- **Risco de inundação** – Está relacionado com as várzeas que ocorrem ao longo da área. Este fator foi caracterizado em função da frequência e duração usual, com que o mesmo ocorre.

- **Seca edáfica** – Refere-se à ausência de água no solo para as plantas. Baseia-se no balanço hídrico de perfil de solo e pode ser considerada: (i) para culturas anuais, quando há ausência de água disponível nos primeiros 50 cm durante o ano e, (ii) para culturas perenes, quando ocorre falta de água disponível em todo o perfil durante um certo período do ano.

Seca Edáfica (A)

- A1 – Extremamente curta (Floresta perenifólia e campo de várzea)
- A2 – Muito curta (Floresta subperenifólia)
- A3 – Curta (Floresta subcaducifólia)
- A4 – Média (Floresta caducifólia)
- A5 – Média/Curta (Cerrado)
- A6 – Longa (Caatinga hipoxerófila)
- A7 – Muito Longa (Caatinga hiperxerófila)

- **Classes de terras** – as classes pedológicas e tipos de terrenos (Afloramentos de Rocha) foram enquadradas em Classes de Terras, baseadas nas informações obtidas e são representadas por algarismos de I a VIII.

O mapa obtido nessa fase, foi gerado na escala 1:15.000 sobre a base cartográfica do assentamento. As classes de Capacidades de Uso das Terras consideradas foram as definidas por Paraíba (1978), sendo encontradas na área do Assentamento Rainha dos Anjos as seguintes categorias e respectivas classes:

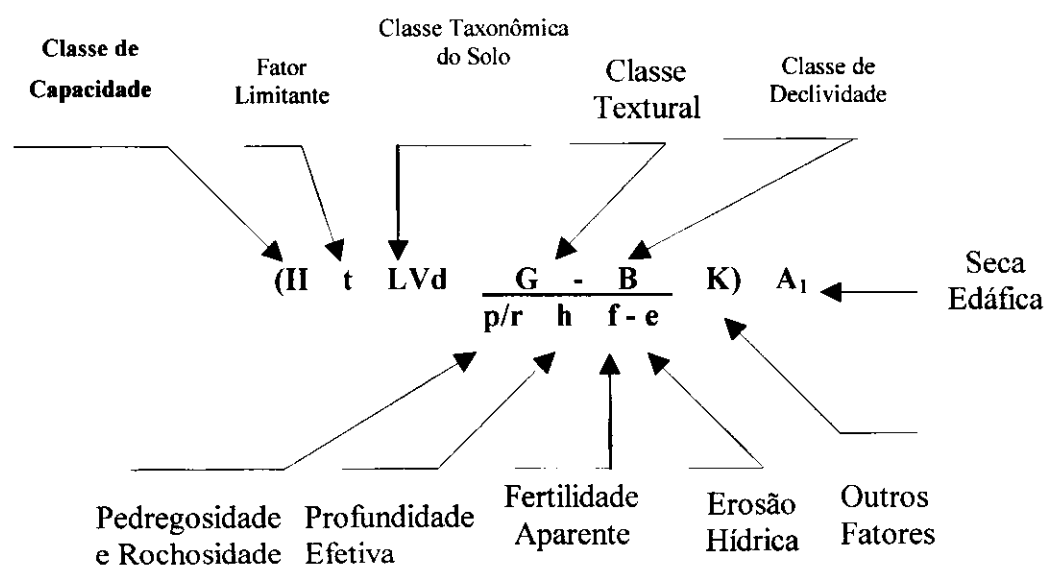
(i) **Terras próprias para lavouras** – Terras profundas, isentas de pedras, compreendendo as classes I, II, III e IV, distintas com base no conjunto de práticas e medidas necessárias para uma agricultura racional permanente. As classes encontradas na área foram:

Classe II – Envolve terras de boa qualidade que podem ser cultivadas sem riscos de erosão, desde que se faça o emprego de medidas simples de conservação, tais como plantio em nível, cultivos protetores e operações simples de manejo de água. Na área de estudo esta classe é encontrada em escala considerável, nas unidades de solos Aluviais e Podzólicos.

Classe III – compreende terras regulares, que podem ser cultivadas sem riscos de erosão desde que sejam empregadas as práticas agrônômicas de terraço e plantio em faixas. Em geral essa classe de terra exige rotação de cultura, cultivos protetores e o uso de fertilizantes químicos e minerais. Essa classe de terras é encontrada nas unidades de mapeamento de solos correspondentes aos Podzólicos, principalmente.

Classe IV – Define terras que se prestam mais para lavoura esporádica. São áreas mais íngremes mais susceptíveis à erosão e próprias para cultivos contínuos. As áreas de relevo mais acidentado são mais indicadas para culturas permanentes ou silvicultura. As áreas mais planas e mal drenadas são propícias para o cultivo de arroz e/ou capineiras. Na área do assentamento, esta classe de terras é encontrada na unidade de Solos Gley Distróficos Indiscriminados, cuja principal limitação está relacionada com o problema da drenagem e excesso d'água, durante todo o ano ou pelo menos durante longo período.

As Classes de Capacidade de Uso das Terras, foram estabelecidas de acordo com os parâmetros anteriormente descritos enquadrados na fórmula básica abaixo:



Fatores Limitantes

- e – Erosão hídrica e eólica
- v – Inundação
- c – Clima
- h – Profundidade efetiva
- t – Topografia
- d – Drenagem
- p – Pedregosidade
- r – Rochosidade
- s – Salinidade e Sodicidade

Classe Textural

- G – Arenosa
- M – Média
- Ag – Argilosa
- M.Ag. – Muito argilosa
- Φ - Indiscriminada

Outros Fatores

- m – Motomecanização difícil com o solo molhado
- c¹ – Com cascalho (6 – 15% de cascalho)
- c² – Cascalhento (15 – 50% de cascalho)
- c³ – Muito cascalhento (> 50% de cascalho)
- c⁴ – Concrecionário (presença de concreções no perfil)
- H – Terra própria para fruticultura

Considerando-se que a capacidade de uso de um solo é identificada pelas suas propriedades naturais e/ou pelos seus impedimentos à utilização de culturas e manejos agrícolas, as Classes de Capacidade de Uso das Terras mapeadas (Figura 4) foram determinadas a partir das fórmulas abaixo:

$$II_1 - (II A_e \frac{\theta}{h_2} - \frac{A}{f_2 - e_1} d_5) A_1$$

$$II_6 - (II_f PV Aab.x \frac{M/M - A}{h_2 f_5 - e_2}) A_3$$

$$III_{20} - (III PE \frac{M/Ag - B^-}{h_2 f_{3/2} - e_2}) A_3 + (VI_{hpe} Re \frac{M - B^+}{h_3 f_2 - e_3} P_4) A_4$$

$$IV_{106} - [(IV_{df} HGd \frac{\theta - A}{h_2 f_4 - e_1} d_7) + (V_{df} OG \frac{\theta - A}{h_4 f_{3/4} - e_1} d_7)] A_1$$

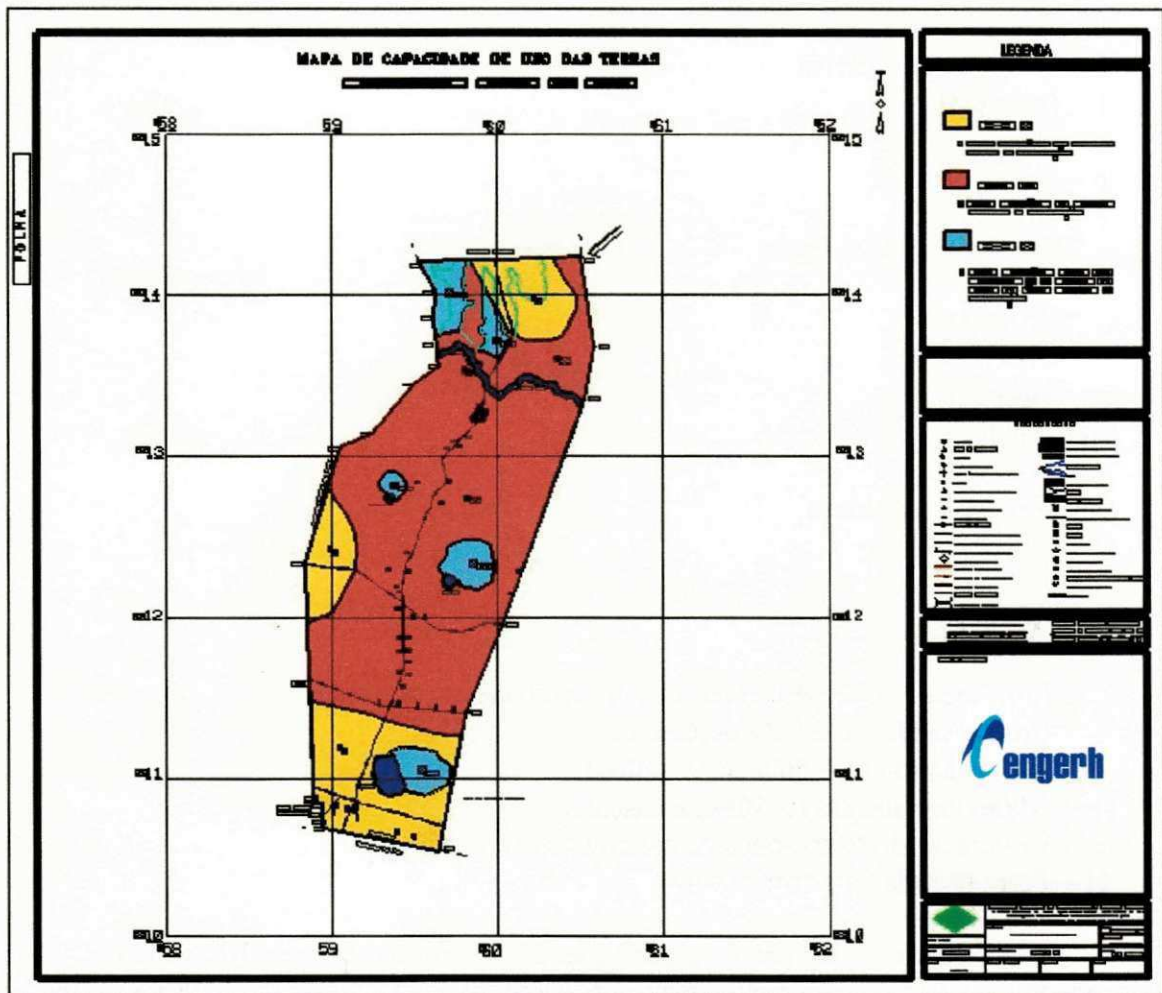


Figura 4 – Mapa de Capacidade de Uso das Terras

3.4.8 - Classes de Terra para Irrigação

Nessa etapa do Diagnóstico do Assentamento Rainha dos Anjos, procurou-se estabelecer uma dimensão das propriedades dos solos da área de estudo, visando uma estimativa de sua aptidão potencial para uso com agricultura irrigada. Nessa avaliação, levou-se em consideração o caráter edáfico, compatibilizando-se com os recursos hídricos disponíveis.

O Mapa de Classes de Terras para Irrigação, foi elaborado na escala de 1:15.000, a partir do Mapa Semidetalhado de Solos do Assentamento Rainha dos Anjos, (Figura 5), obedecendo em linhas gerais, os critérios do **Manual do Potencial das Terras para Irrigação no Nordeste** da EMBRAPA/CPATSA (1994); às diretrizes do "Bureau of Reclamation" (U.S. BUREC, 1953, 1982; FAO, 1979), com as devidas adaptações às

condições dos solos da área de estudo, e à compatibilidade da escala de trabalho. Nesse trabalho, a Classificação de Terras para Irrigação baseou-se em avaliações puramente qualitativas e inferidas a partir das propriedades dos solos dominantes nas unidades cartografadas.

A bibliografia citada define quatro classes para identificação das terras irrigáveis, principalmente pelo sistema de irrigação por sulcos (ou por aspersão). A vocação cultural das terras decresce progressivamente da Classe 1 para a Classe 4. (as terras da classe 4 – denominadas de uso especial, têm utilidade restrita e deficiência excessiva). Nesse trabalho foram identificadas como componentes das unidades de mapeamento, as classes 4 e 6, de terras para irrigação.

3.4.8.1 – Definição das Classes de Terras para Irrigação

As Classes de Terras para Irrigação foram definidas como:

Classe 1 – Terras aráveis altamente adequadas para agricultura irrigada, capazes de oferecer altas produções de grande variedade de culturas climaticamente adaptáveis, a um custo razoável, não apresentando nenhuma limitação para sua utilização.

Classe 2 – Terras aráveis com moderada aptidão para agricultura irrigada. São adaptáveis a um menor número de culturas e têm um maior custo de produção que a Classe 1. Podem apresentar limitações corrigíveis ou não, e ligeiras a moderadas deficiências com relação à fertilidade, disponibilidade de água, profundidade, permeabilidade, topografia e drenagem.

Classe 3 – Terras aráveis de aptidão restrita para agricultura irrigada, devido à deficiência de solo, topografia e drenagem mais intensas que na Classe 2. Podem apresentar deficiências como fertilidade muito baixa, textura grosseira, topografia irregular, salinidade, drenagem restrita, entre outras. São susceptíveis à correção a alto custo, ou não corrigíveis. Têm um restrito número de culturas adaptáveis, mas com manejo adequado, podem produzir economicamente.

Classe 4 – Terras aráveis de uso especial. Podem apresentar uma excessiva deficiência específica ou deficiências incorrigíveis que limitam sua utilidade para determinadas culturas muito adaptadas ou métodos específicos de irrigação. As deficiências nesta classe podem ser: pequena profundidade efetiva, topografia ondulada, excessiva pedregosidade superficial, textura grosseira, salinidade e/ou sodicidade e drenagem inadequada.

Classe 5 – Terras não aráveis nas condições naturais e que requerem estudos especiais de agronomia, economia e engenharia para determinar sua irrigabilidade. Apresentam geralmente, restrições específicas, como posição elevada, salinidade excessiva e drenagem inadequada, requerendo trabalhos de proteção contra inundação, topografia irregular, além de outros mais específicos. Após estudos especiais, estas terras devem passar definitivamente para uma classe arável ou para a classe 6.

Classe 6 – Terras não aráveis. São terras que não satisfazem os mínimos requisitos para enquadramento em outras classes e que são inadequadas para irrigação. Geralmente compreendem terras com solos muito rasos sobre embasamento rochoso ou outra formação impermeável às raízes ou água, terras de textura extremamente grosseira e baixa disponibilidade de água; terras influenciadas por sais e de recuperação muito difícil; terras dissecadas e severamente erodidas; terras muito elevadas e com topografia muito declivosa ou complexa; enfim, todas as áreas obviamente não aráveis.

3.4.8.2 – Definição das subclasses e dos fatores limitantes

(i) Subclasses

A Classe 1 não apresenta restrições, não apresentando portanto, subclasses. As classes de 2 a 6, são divididas em subclasses. Cada subclasse é indicada por uma ou mais deficiências, colocadas em seguida ao número da classe. São consideradas como principais deficiências, para indicação de subclasses: **s** (solo); **t** (topografia); **d** (drenagem) e **h** (altitude elevada em relação ao nível do manancial).

(ii) Fatores limitantes

Os fatores limitantes estão relacionados com os símbolos de deficiências (solo, topografia, drenagem), que seguem logo após a classificação das terras.

Deficiência do solo

y = fertilidade natural (produtividade)
b = pequena profundidade para rocha ou substrato impermeável
z = pequena profundidade para calhaus e concreções
x = pedregosidade superficial abundante
v = textura grosseira
p = condutividade hidráulica (permeabilidade) baixa ou restrita
a = sodicidade e/ou salinidade
k = areia grossa, cascalho ou concreções a pouca profundidade

Deficiência de topografia

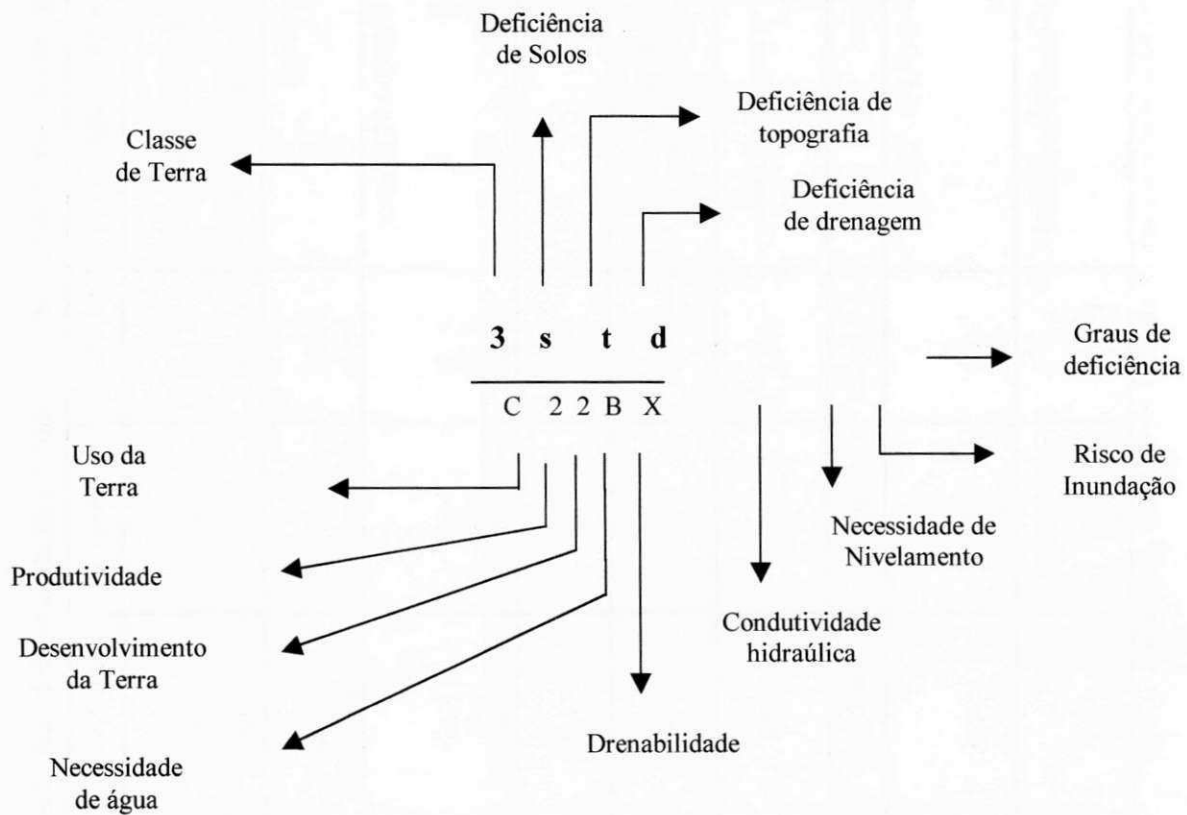
g = gradiente (declividade acentuada)
u = ondulações da superfície
c = cobertura de arbustos e árvores
r = cobertura de pedras

Deficiência de drenagem

f = risco de inundação
w = lençol freático

Enfatize-se que as classes de terras para irrigação do Assentamento Rainha dos Anjos, foram estabelecidas de acordo com as informações disponíveis, sendo que estas avaliações foram realizadas de forma qualitativa e, estão de conformidade com os critérios padronizados para a Avaliação do Potencial das Terras para Irrigação no Nordeste (EMBRAPA/CPATSA, 1994), conforme fórmula padrão e Tabela 1 apresentadas a seguir.

Fórmula padrão: Exemplos de símbolos de mapeamentos padronizados para classificação de terras (U.S. BUREC, 1982).



Ressalta-se que os símbolos C, 2, 2, B e X são avaliações opcionais e, por conseguinte, nem sempre aparecem na simbologia.

3.4.8.3 – Avaliações Informativas

As avaliações informativas incluem o uso da terra, produtividade, requerimento de água e permeabilidade do substrato.

Tabela 1 - Valores de referência considerados para diversos parâmetros na definição das Classes de Terra para Irrigação

CARACTERÍSTICAS DA TERRA	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5	CLASSE 6
PROFUNDIDADE (cm):						
▪ Até material semi-permeável (rocha semi-decomposta, fragipan, plintita, etc.)	> 150	> 100	> 80	> 40	> 80	< 40
▪ Até material impermeável (rochosidade, duripan, etc.)	> 200	> 150	> 120	> 80	> 120	< 80
TEXTURA (Grupamento textural):						
▪ Superficial (0-30 cm)	Média	Média a argilosa	Arenosa a argilosa	Arenosa a argilosa	Arenosa a argilosa	Arenosa a argilosa
▪ Subsuperficial	Média	Média a argilosa	Média a argilosa	Arenosa a argilosa	Média a argilosa	Arenosa a argilosa
CAPACIDADE DE ÁGUA DISPONÍVEL (mm):						
▪ Superficial (0-30 cm de prof.)	> 36	> 24	> 16	> 16	> 16	< 16
▪ Acumulada (0-80 cm de prof.)	> 80	> 60	> 40	> 40	> 40	< 40
▪ Acumulada (0-120 cm de prof.)	> 120	> 90	> 60	> 60	> 60	< 60
Ca ⁺⁺ + Mg ⁺⁺ (meq/100g de solo) ▪ (0-30 cm de profundidade)	> 5,0	> 3,0	> 1,5	> 1,5	> 1,5	< 1,5
CAPACIDADE DE TROCA DE CATIONS (CTC) ▪ (0-30 cm de profundidade, meq/100g de solo)	> 8,0	> 5,0	> 3,0	> 3,0	> 3,0	< 3,0
ALUMÍNIO TROCÁVEL (Al⁺⁺⁺), meq/100g de solo ▪ (30-120 cm de profundidade)	< 0,5	< 1,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	> 2,0
REAÇÃO DO SOLO (pH em água)	> 5,5 < 7,5	> 5,0 < 7,5	> 4,5 < 8,0	> 4,0 < 8,0	> 4,0 < 8,0	< 4,0 > 8,0
SATURAÇÃO COM SÓDIO TROCÁVEL 100 x (Na⁺ / CTC):						
▪ 0-60 cm de profundidade	< 6,0	< 6,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	> 15,0
▪ 60-120 cm de profundidade	< 6,0	< 15,0	< 25,0	< 25,0	< 25,0	> 25,0
CONDUTIVIDADE ELÉTRICA (mmhos/cm a 25°C)						
▪ 0-60 cm de profundidade	< 4,0	< 4,0	< 6,0	< 8,0	< 6,0	> 8,0
▪ 60-120 cm de profundidade	< 4,0	< 6,0	< 8,0	< 12,0	< 8,0	> 12,0

FONTE: Avaliação do Potencial das Terras para Irrigação no Nordeste - CPATSA / UEP / EMBRAPA (1994)

Uso da Terra – É utilizado para determinar as atuais condições de cultivo. É indicado pela primeira letra no denominador do símbolo da classe da terra. São utilizados os seguintes símbolos para separarem áreas de diferentes usos: C – cultivada com irrigação; L – cultivada sem irrigação; B – capoeira, mata ou floresta; G – pastagem permanente.

Produtividade da terra – É o resultado da interação entre rendimento da cultura e custos da produção. Os fatores solos, tais como: textura, estrutura, profundidade, alcalinidade, salinidade, fertilidade, capacidade de água disponível e permeabilidade são elementos importantes a se considerar. As características topográficas de declividade, forma e tamanho das áreas a irrigar influenciam a capacidade produtiva e são de grande importância em sua avaliação. É definida pelos símbolos: 1 – produtividade alta; 2 – produtividade média; 3 – produtividade baixa.

Requerimento de água – Refere-se à quantidade de água a ser empregada numa determinada área. É determinado por: A – baixa; B – média; C – alta.

Permeabilidade do substrato – É uma das considerações mais importantes na classificação das terras. É representada pelos símbolos: X – altamente permeável; Y – moderadamente permeável e; Z – relativamente impermeável.

3.4.8.4 – Descrição das Classes de Terras Mapeadas

As Classes de Terras para Irrigação identificadas neste estudo, englobam as subclasses e os fatores limitantes, estando de acordo com os critérios já comentados anteriormente. As classes de terras descritas a seguir, correspondem às unidades de mapeamento de solos, onde levou-se em consideração àquelas unidades destacadas como primeiro ou segundo componente da associação.

3s ya – Esta classe abrange solos de textura argilosa, profundos, moderadamente drenados, fertilidade natural baixa, acidez elevada, com saturação de alumínio superior a 80%. Situam-se em relevo plano, apresentam argila de atividade baixa, soma de bases (valor S), saturação de bases (valor V%) baixa e horizonte A proeminente, abrupto e presença de fragipan. Relaciona-se os Solos Podzólicos Vermelho Amarelo Álico.

3st y – Compreende solos de textura argilosa, profundos ou muito profundos. Situam-se em relevo suave ondulado e ondulado, são susceptíveis à erosão hídrica, saturação de bases média a alta, em geral apresentando baixa saturação com alumínio, fertilidade natural alta, estrutura moderada a forte. Relaciona-se com os Solos Podzólico Vermelho Amarelo Eutrófico.

4sd yw – Esta classe engloba solos que ocorrem nas posições rebaixadas de várzeas, com grande influência do lençol freático durante todo o ano ou pelo menos durante longo período. São mal a muito mal drenados, ácidos ou muito ácidos, necessitando de calagem para correção da acidez. Necessitam de adubação, tendo em vista apresentarem normalmente fertilidade natural baixa. Para um melhor aproveitamento agrícola necessitam de drenagem, (apenas a cultura do arroz pode ser feita sem a utilização de drenagem). Relaciona-se com os Solos Gley Distróficos Indiscriminados.

3sd af – Esta classe abrange solos profundos a muito profundos, de textura indiscriminada. Apresentam alta fertilidade natural, saturação de bases (V%), soma de bases trocáveis altas. Têm como principais restrições ao uso com irrigação, a presença em menor ou maior quantidade, da salinidade e/ou sodicidade e o risco de inundação. Verifica-se que a ocorrência desta situação, mesmo que seja relativamente pequena nas condições naturais, corre o risco de ser acelerada com a utilização de irrigação sem o devido controle de um sistema de drenagem. Relaciona-se com os Solos Aluviais Eutróficos.

A Tabela 2 apresenta uma descrição resumida das Classes/Subclasses de Terras para Irrigação da área de estudo.

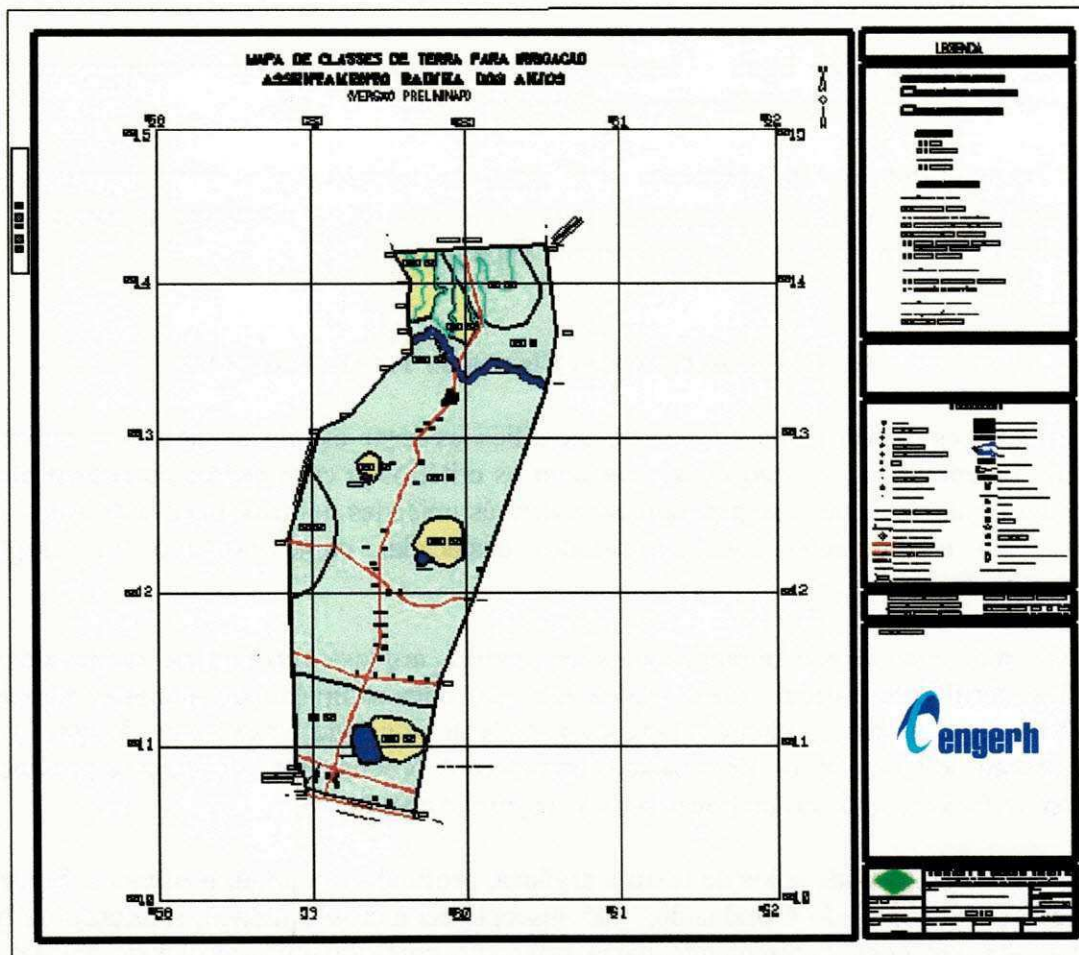


Figura 5 – Mapa de Classes de Terras para Irrigação

Os estudos acima definidos compõem o diagnóstico físico do Assentamento Rainha dos Anjos, e resultaram das informações disponíveis, aliadas ao trabalho de campo em nível semidetalhado, havendo sempre que se fez necessário a coleta de material em campo para uma análise laboratorial e uma definição mais precisa, principalmente no tocante aos solos e qualidade de água.

Tabela 2 – Descrição resumida das classes/subclasses de terras para irrigação da área de estudo

Unidades de Mapeamento	Tipo de Solos	Classe de Capacidade de Uso das Terras	Classe / Subclasse	Características do solo	Uso Potencial	Manejo Recomendado
PV ₈	Podzólico Vermelho Amarelo Álico	II ₆	3s ya	Textura argilosa, abrupção, presença de fragipan, relevo plano, profundos, moderadamente drenados, argila de atividade baixa, soma de bases (valor S), saturação de bases (valor V%) baixa, acidez elevada, com saturação com alumínio superior a 80% (A e parte do B) e de fertilidade natural baixa.	Estes solos apresentam alto potencial agrícola, são bastante cultivados com as culturas do abacaxi, mandioca e fumo, que têm desenvolvimento razoavelmente nestes solos, entretanto, as culturas mais sensíveis a falta d' água, como a cana-de-açúcar, necessitam de irrigação complementar durante o períodos mais secos.	Necessita de fertilizantes fosfatados e potássicos, bem como correção da acidez e aplicação de manganês para aumentar sua produtividade. Recomenda-se a adoção de medidas de controle à erosão.
PE ₁₈	Podzólico Vermelho Amarelo Eutrófico	III ₂₀	3st y	Textura argilosa, horizonte A proeminente, profundos ou muito profundos, acidez elevada, relevo suave ondulado e ondulado,	Estes solos são utilizados principalmente, com culturas de subsistência, como mandioca, milho, feijão e fava. Também encontram-se alguma fruticultura como laranjeiras e outras áreas bastante cultivadas com abacaxi e cana-de-açúcar.	Controle à erosão hídrica nas áreas que se apresentam com relevo ondulado. Adubação complementar para suprimento de fósforo se faz necessária para uma melhor produção.

Continuação da Tabela 2 – Descrição resumida das classes/subclasses de terras para irrigação da área de estudo

Unidades de Mapeamento	Tipo de Solos	Classe de Capacidade de Uso das Terras	Classe / Subclasse	Características do solo	Uso Potencial	Manejo Recomendado
HGd	Solos Gley Distróficos Indiscriminados	IV ₁₀₆	4sd yw	Solos hidromórficos gleizados, relevo plano, ácidos ou muito ácidos, baixa saturação de bases (V%), textura variando de arenosa até muito argilosa. Formados em terrenos de cotas baixas com grande influência do lençol freático durante todo o ano ou pelo menos durante longo período, em decorrência do relevo que condiciona a má drenagem. Apresentam limitações muito fortes pelo excesso de água, ocasionando impedimento total ou parcial quanto ao emprego de máquinas agrícolas..	Estes solos normalmente são utilizados com cana-de-açúcar, milho, batata-doce, mandioca, sendo alguns trechos utilizados com fruticultura (bananeira). Alguns trechos são utilizados com pastagens naturais constituídas por gramíneas espontâneas. Verifica-se ainda pastagens artificiais.	Necessitam de drenagem (difícil e onerosa) a fim de manter o nível do lençol freático em altura adequada para o sistema de culturas que se deseja implantar. Necessitam de calagem para correção da acidez e adubação, tendo em vista serem de fertilidade baixa.
Ae1	Solos Aluviais Eutróficos	II ₁	3sd af	Textura indiscriminada, relevo plano, apresenta saturação de bases alta (V%), saturação com alumínio praticamente nula e atividade de argila alta.	São solos de grande potencialidade, não apresentando maiores limitações ao uso agrícola, devendo ser intensivamente cultivados.	Manejo eficiente para evitar a salinização e sodificação.

Dispondo-se de todas estas informações foram as mesmas analisadas de forma integrada o que possibilitou uma análise sucinta dos potenciais e possibilidades de uso dos recursos naturais e da situação ambiental do referido assentamento, a qual define as perspectivas de sua exploração, objetivando o seu desenvolvimento sustentável, de forma rentável competitiva.

3.4.9 - Fauna

Em função do alto grau de degradação da vegetação natural existente no imóvel, a qual deu lugar à exploração da cana-de-açúcar, a sua fauna encontra-se em extinção, não sendo citado pelos assentados a predominância de qualquer espécie animal que merecesse destaque, a não ser os répteis.

3.5 – População e Organização Social

Paralelo ao estudo do meio físico do Assentamento Rainha dos Anjos procedeu-se o estudo da sua população e organização social. Este foi desenvolvido através de reuniões e da aplicação de questionários junto às famílias, cujos resultados proporcionaram a caracterização da população assentada e de seu nível de organização social. Também foi possível proceder uma análise por faixa etária e por sexo, da população total; a população economicamente ativa; densidade demográfica; condições de domicílios; número de pessoas por família, famílias com acesso a benefícios, pecúlios e pensões por aposentadoria, invalidez e/ou dependência; e grau de instrução. Descreveu-se analisou-se e caracterizou-se a forma de organização populacional escolhida pelos assentados, (associação), definindo-se o grau de efetividade de seu funcionamento, o nível de participação de mulheres e jovens e os resultados benéficos para o assentamento do sistema de organização social estudado. Vale ressaltar que, mesmo se tratando de um assentamento novo, a fundação da referida associação já havia sido concretizada mesmo antes do início da elaboração do PDA, o que facilitou bastante o andamento dos trabalhos, inclusive na conscientização dos assentados da importância da associação, da necessidade de participação dos jovens e mulheres no processo produtivo do assentamento, de acordo com suas potencialidades.

De acordo com a Tabela 3, a população do assentamento em estudo é formada por 45 famílias, totalizando 235 pessoas. Deste total têm-se 73 homens (21 a 85 anos), correspondendo a 31,0% da população total; 57 mulheres (21 a 80 anos), correspondendo a 24,3%; 38 adolescentes (14 a 20 anos), correspondendo a 16,2%, dos quais 19 são do sexo masculino (8,1%) e 19 são do sexo feminino (8,1%); e 67 crianças (0 a 13 anos) correspondendo a 28,5%, sendo 37 do sexo masculino (15,7%) e 30 do sexo feminino (12,8%). O Gráfico 1 mostra a distribuição de população por sexo e o gráfico 2 mostra a distribuição da população por sexo e faixa etária.

Tabela 3 – Caracterização da População dos Assentamentos

Assentados	Homens			Mulheres			Crianças						Adolescente			Total	
	Quant	F. Et.	G. de Inst.	Quant	F. Et.	G. de Inst.	Sexo		Quant	F. Et.	G. de Inst.	Sexo		Quant	F. Et.		G. de Inst.
							M	F				M	F				
Assis Barbosa de Melo	1	28	x	1	21	x	3		3	4m – 4	⊙						5
Anair Nascimento da Silva	1	24	☒	3	20 – 75	x		1	1	1	⊙						5
Antônio Donário de Lima	1	35	☒	1	40	◆	1	1	2	5 – 11	x						4
Antônio Félix do Nascimento	1	49	x	1	32	x		1	1	12	x		1	1	14	x	4
Antônio Félix dos Santos	6	24 – 55	◆	3	47 – 80	☒	1		1	6	x						10
Clacilda Brito da Conceição	1	36	☒	1	44	☒	4		4	1 – 10	⊙x	1		1	20	x	7
Donato João da Silva	1	46	☒	2	24 – 38	x	3	2	5	2 – 10	⊙x	2	2	4	14 – 20	x	12
Edinaldo Rodrigues Chaves	1	60	☒	1	60	◆						1		1	14	x	3
Flávio Francisco Cavalcanti	3	21 – 78	x	1	61	x							1	1	15	x	5
Francisco João da Silva	1	53	☒	1	45	x	2	3	5	1 – 12	⊙x		1	1	14	x	8
Hida Maria da Conceição	3	22 – 55	x	2	24 – 55	x							1	1	14	x	6
Ivanildo dos Santos	1	30	x	1	24	x		2	2	3 – 4	⊙						4
Ivoneide Pontes de Sales	1	32	x	1	28	†	1		1	2	⊙						3
João Adelino de Melo	3	28 – 55	x	1	71	◆		1	1	8	x		1	1	14	x	6
João Barbosa de Melo	1	34	x				1	1	2	10 – 11	x						3
João Batista Nery	2	23 – 85	x	2	20 – 50	x		1	1	11	x	1		1	15	x	6
João Xavier dos Santos Filho	1	28	x	1	24	x	2		2	4 – 5	x						4
João Xavier dos Santos	2	28 – 58	☒	2	19 – 57	x		1	1	5	⊙						5
José Barbosa de Sousa	3	24 – 72	☒	1	71	☒						1	1	2	15 – 17	x	6
José Félix Nascimento	5	21 – 50	x	1	45	x							1	1	15	x	7
José Félix Nascimento Irmão	1	43	x	1	37	x		1	1	12	x						3
José Geraldo Gomes de Souza	1	23	x	1	19	x	1	1	2	11m – 2	⊙						4
José Gomes de Souza	1	26	x	1	19	x	1		1	2	⊙						3
José Isaias	1	41	☒	1	37	x	6		6	2 - 11	⊙x	4	3	7	14 - 20	x	15

Continuação																
Tabela 3 – Caracterização da População dos Assentamentos																
Assentados	Homens			Mulheres			Crianças			Adolescente			Total			
	Quant	F. Et.	G. de Inst.	Quant	F. Et.	G. de Inst.	Sexo	Quant	F. Et.	G. de Inst.	Sexo	Quant		F. Et.	G. de Inst.	
José Martins Chaves	1	32	x	1	31	x	1 1	2	8 - 10	x					4	
José Sérgio Gomes da Silva	2	25 - 43	x	2	28 - 66	x									4	
Luiz Barbosa de Souza	2	22 - 46	☒	1	45	◆					1 3	4	14 - 18	x	7	
Luiz Abílio de Sousa	3	22 - 51	☒	1	42	☒					1 1	2	16 - 20	x	6	
Luzia Isaias da Silva				2	37 - 84	☒	2 1	3	5 - 11	x	2 1	3	15 - 17	x	8	
M ^a dos Anjos O. do Nascimento	1	36	☒	1	33	☒	1 1	2	7 - 10	x					4	
Maria Bernadete Pontes da Silva	1	36	☒	1	52	x									2	
Maria da Guia Brito da Silva	1	35	x	1	32	☒	1 3	4	1 - 9	⊙x	1	1	14	x	7	
Maria da Guia da Conceição	1	30	☒	1	30	☒	2	2	6 - 8	x	1	1	20	x	5	
Maria da Guia da Silva	1	59	☒	2	49 - 79	☒					1	1	17	x	4	
Maria da Penha Félix Moraes	3	28 - 54	x	2	27 - 54	x	1	1	12	x	1	1	14	x	7	
Maria das Dores Silva Sousa	1	59	x	1	46	☒									2	
Maria Helena da Silva Cavalcanti	1	44	☒	1	46	☒	2 2	4	3 - 9	⊙x					6	
Maria Honorato de Lima				1	67	◆									1	
Maria José Rocha da Silva	1	29	x	1	22	x	2	2	4 - 6	x					4	
Marlene Bezerra da Silva	1	49	☒	1	47	☒	1	1	10	x	1	1	14	x	4	
Nailza Pereira do Nascimento	2	40 - 68	x	2	41 - 66	x	1	1	10	x	1	1	14	x	6	
Ricardo Belmiro da Silva	1	23	x												1	
Severina Maria da Conceição	3	26 - 65	☒	2	33 - 59	x									5	
Severino Félix de Freitas	3	22 - 55	x	1	55	●					1	1	16	x	5	
Sielene da Silva Mendonça	1	32	x	1	28	x	2 1	3	8 - 11	x					5	
Total	73	-----	-----	57	-----	-----	37 30	67	-----	-----	19 19	38	-----	-----	235	

Não Estudam	⊙	1º Grau incompleto	x
Analfabeto	☒	1º Grau	†
Alfabetizado	◆	2º Grau Incompleto	●

Para melhor caracterizar a população do assentamento foi feito um estudo sobre o seu grau de instrução (Tabela 3). Deste registrou-se que dentre os homens, 41 possuem o 1º grau incompleto (56,2%), 6 foram apenas alfabetizados (8,2%) e 26 são analfabetos (35,6%). Das mulheres, 34 possuem o 1º grau incompleto (59,6%), 5 são apenas alfabetizadas (8,8%) e 16 são analfabetas (28,0%), 01 tem primeiro grau completo (1,8%), e 01 tem o segundo grau incompleto (1,8%). Dos adolescentes, todos possuem 1º grau incompleto (100,0%). Entre as crianças, 23 não estudam (34,3%) e 44 cursam a primeira fase do 1º grau (65,7%). O Gráfico 3 ilustra o grau de instrução da população do Assentamento Rainha dos Anjos, conforme descrito acima.

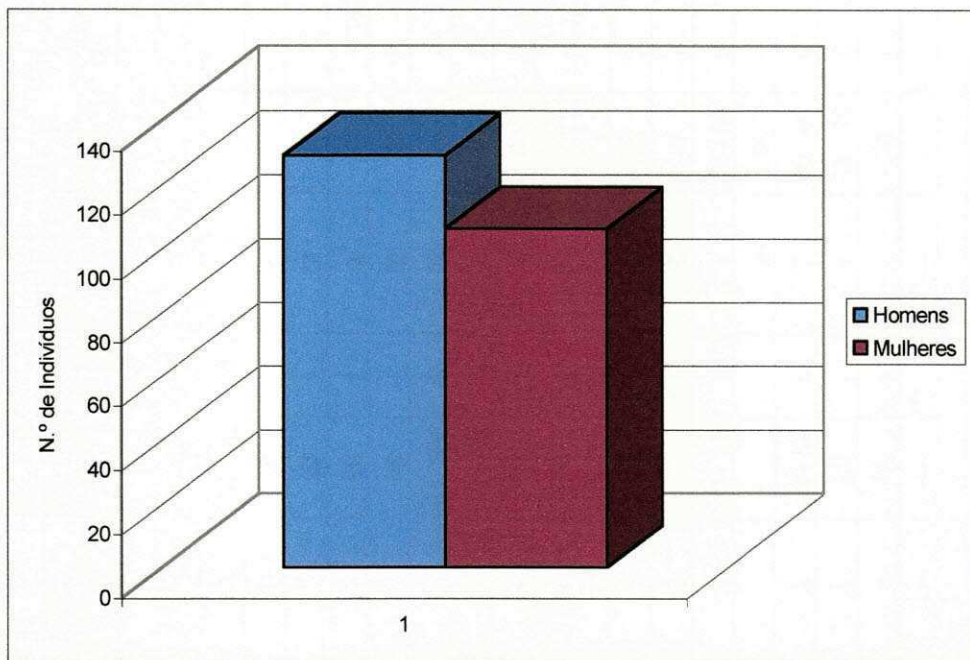


Gráfico 1 – Distribuição da População por Sexo

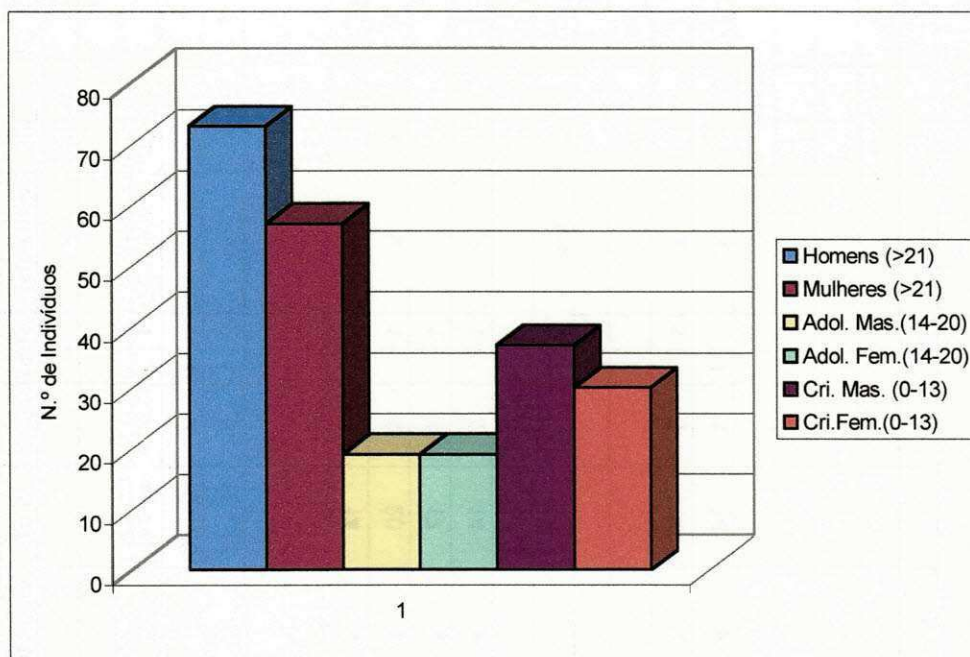


Gráfico 2 – Distribuição da População por Sexo e Faixa Etária

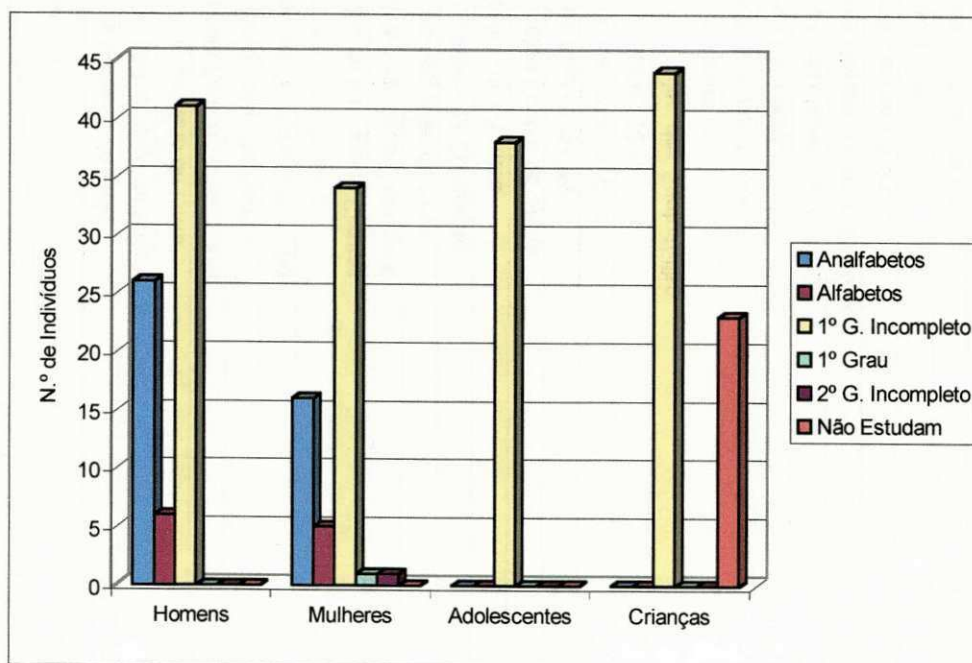


Gráfico 3 – Distribuição da população segundo o grau de instrução

No que se refere ao acesso a benefício (gráfico 4), 13 pessoas recebem aposentadoria (28,9%) e 2 recebem pensão (4,4%), 1 por invalidez e uma por dependência, conforme demonstra a tabela 4.

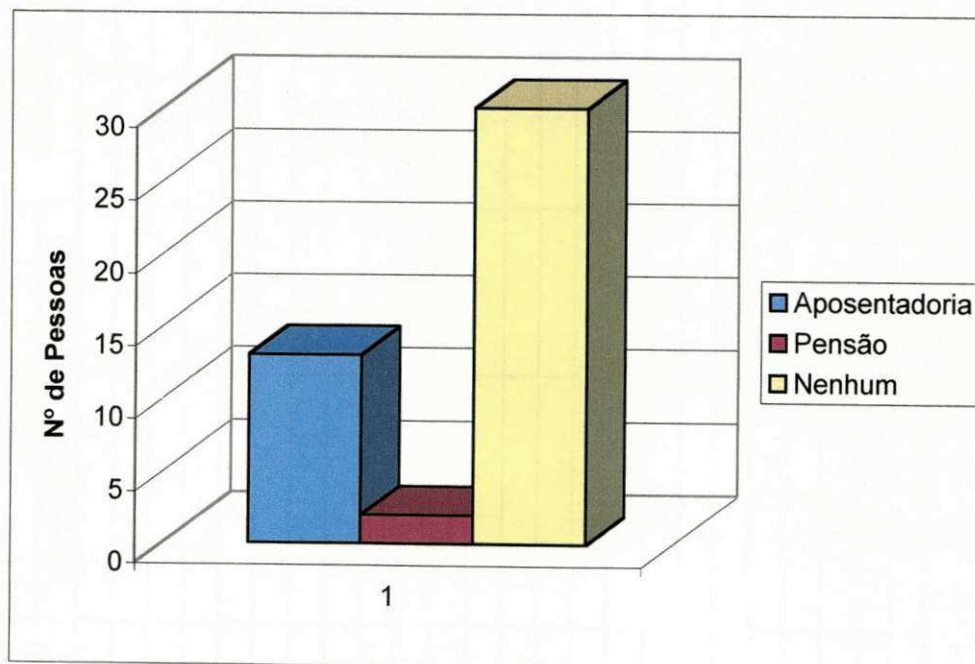


Gráfico 4 – Pessoas com Acesso a Benefício

Tabela 4 - Família com Acesso a Benefício							
Família	Benefício	Pecúlio	Aposentadoria	Pensão		Outro	Total
				Invalidez	Dependencia		
Assis Barbosa de Melo			X				1
Anair Nascimento da Silva			X				1
Antônio Donário de Lima							
Antônio Félix do Nascimento							
Antônio Félix dos Santos							
Clacilda Brito da Conceição							
Donato João da Silva							
Edinaldo Rodrigues Chaves							
Flávio Francisco Cavalcanti			X				1
Francisco João da Silva							
Hida Maria da Conceição			X				1
Ivanildo dos Santos							
Ivoneide Pontes de Sales							
João Adelino de Melo							
João Barbosa de Melo			X				1
João Batista Nery			X				1
João Xavier dos SantosFilho				X			1
João Xavier dos Santos			X				1
José Barbosa de Sousa			X				1
José Félix Nascimento							
José Félix Nascimento Irmão							
José Geraldo Gomes de Souza							
José Gomes de Souza							
José Isaias							
José Martins Chaves							
José Sérgio Gomes da Silva			X				1
Luíz Barbosa de Souza							
Luíz Abílio de Sousa							

Continuação							
Tabela 4 - Família com Acesso a Benefício							
Família	Benefício	Pecúlio	Aposentadoria	Pensão		Outro	Total
				Invalidez	Dependencia		
Mª dos Anjos O. do Nascimento							
Maria Bernadete Pontes da Silva					X		1
Maria da Guia Brito da Silva							
Maria da Guia da Conceição							
Maria da Guia da Silva			X				1
Maria da Penha Félix Moraes							
Maria das Dores Silva Sousa							
Maria Helena da Silva Cavalcanti							
Maria Honorato de Lima							
Maria José Rocha da Silva							
Marlene Bezerra da Silva							
Nailza Pereira do Nascimento							
Ricardo Belmiro da Silva			X				1
Severina Maria da Conceição			X				1
Severino Félix de Freitas							
Sielene da Silva Mendonça							
	Total		13	1	1		15

3.6 – Organização Espacial - Perímetro / Parcelamento, Vilas / Povoados, Uso da terra e infra-estrutura

Nesse item descreveu-se a situação da demarcação do perímetro, as habitações, e infra-estrutura existente, (estradas, eletrificação rural, construções, abastecimento de água, serviços de transporte, comunicação), de acordo com as informações do INCRA, contidas no mapa de levantamento de recursos naturais e observações e registros de campo.

A situação da demarcação do perímetro do Assentamento Rainha dos Anjos, é apresentada no mapa que constitui o anexo acima referido, o qual registra ainda informações sobre estradas e construções existentes no referido assentamento.

A metodologia adotada no traçado do perímetro do assentamento compreendeu a determinação de pontos a partir do uso de GPS ou Estação Total, em todo o perímetro do imóvel, com a fixação de marcos nos vértices ou a cada 300 metros de distância (quando se trata de uma área plana), contanto que os mesmos fiquem visíveis entre si. A partir dos pontos tomados em campo, tem-se o mapa georreferenciado do assentamento, o qual é tomado como base para a elaboração dos demais mapas temáticos constantes nesse documento.

Uma vez que o Assentamento Rainha dos Anjos será explorado de forma coletiva, não haverá parcelamento de suas terras, devendo no entanto se deixar apenas uma área de 45 ha (01 ha para cada família), para exploração de cultura de subsistência.

O assentamento é cortado pela BR 230 e várias PB, asfaltadas, contando ainda com 6.966m de estradas municipais carroçáveis, sem terraplanagem ou compactação, medindo 3m de largura, em mau estado de conservação.

A rede elétrica que beneficia o Assentamento Rainha dos Anjos é constituída por uma rede de alta tensão de 3.551m 19 (dezenove) postes 300/10, com todos os acessórios; uma rede de baixa tensão com 04 (quatro) fios, com extensão de 463m, 07 (sete) postes de 150/10; e 02 (dois) transformadores de 45 KVA. O assentamento conta ainda com uma extensão da rede elétrica adquirida junto ao Projeto Cooperar do Governo do Estado da Paraíba, em 1994.

No que diz respeito às construções disponíveis no assentamento, estas compreendem as habitações, lazer e infra-estrutura básica de apoio às atividades a serem desenvolvidas no mesmo. Como estrutura básica, tem-se:

- Uma garagem para dois veículos, com um depósito anexo, feito em alvenaria de tijolo maciço, piso de chão batido, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, segura por pilastras de alvenaria, medindo 147,0m² em péssimo estado de conservação.
- Um galpão de taipa, coberto com telha, piso de chão batido, medindo 43,24 m², em mau estado de conservação.

- Um galpão de taipa, coberto com telha, piso de chão batido, medindo 45m², em mau estado de conservação.
- Um galinheiro com duas paredes em alvenaria de tijolos maciços (laterais), piso de cimento, coberto de telha (aberto), medindo 31,82 m², em mau estado de conservação.
- Um depósito em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada interna e externamente, caiação interna e externa, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, sala, banheiro, medindo 20,77 m², em precário estado de conservação, estando o mesmo agregado à escola que funciona no assentamento.
- Um depósito em alvenaria de tijolo maciço, piso de cimento, sem reboco e caiação, cobertura de telha, medindo 53,10 m², atualmente sendo utilizado como residência, contando com 05 (cinco) cômodos, em precário estado de conservação.
- Uma caixa d'água com capacidade para 500 litros, com base em alvenaria, quatro colunas de 1,00m x 1,00m x 1,00m, com altura de 2,50m, piso de alvenaria, em estado regular de conservação.
- Um depósito de taipa, piso de cimento, cobertura de telha, medindo 43,00m², em precário estado de conservação.
- Uma casa de farinha com prensa, forno, motor, coberta de telha, piso de chão batido, em precário estado de conservação.
- Uma ponte sobre o rio Uma com comprimento total de 10,30m e plataforma de 4,0m, assento provavelmente em fundação direta, sobre sapatas, em estrutura de concreto armado, com vão livre, constituída de vigas principais e lajes em concreto armado, não existindo porém posseio ou guarda rodas, com guarda copos laterais, não existindo proteções de acesso. A referida ponte encontra-se em mau estado de conservação.
- Quatro bueiros em alvenaria com 1,80m de comprimento, 3,0m de largura e 1,5m de altura e 1,0m de boca, em mau estado de conservação.
- Uma barragem de terra compactada (Açude Heronildes), medindo 216,50m de comprimento, 16,32m de base, 6,0m de coroamento e 2,20m de altura, cuja água nela armazenada destina-se ao consumo humano, animal e à irrigação do plantio de hortaliças situado em suas margens. Conta com um sangradouro natural e o seu estado de conservação é definido como precário.
- Uma barragem de terra compactada (Açude do Congo), medindo 83,0m de comprimento, 12,55m de base, 1,77m de altura e 4,55m de coroamento, cuja água nela armazenada destina-se ao consumo humano e animal, estando a mesma em mau estado de conservação.
- Uma barragem de terra compactada (Barreiro de Luis Pinto), medindo 46,50m de comprimento, 11,0m de base, 1,77m de altura e 5,0m de coroamento, em mau

estado de conservação, cuja água nela armazenada destina-se ao consumo e animal.

- Dois canais com escavação a céu aberto, de seção trapezoidal, em material argilo-arenoso, medindo 3.796m de comprimento, 6,0m de base maior, 2,45m de base menor e 1,79m de altura, destinado anteriormente à irrigação da cana-de-açúcar, estando o mesmo atualmente em mau estado de conservação.
- Dois poços amazona com 20m, manilhas de 1,0m, em precário estado de conservação.
- Uma Igreja em alvenaria de tijolo maciço, piso de cimento, rebocada interna e externamente, caiação interna e externa, cobertura de madeiramento roliço e telhas do tipo canal, com um vão e energia elétrica, medindo 36,80 m², em mau estado de conservação.

Foram ainda identificados no assentamento duas vertentes e um canal que se encontra soterrado. Vale ressaltar que os dois galpões e o depósito de taipa e a casa de farinha foram construídos pela comunidade que constitui atualmente o Assentamento Rainha dos Anjos.

No setor de habitação foram descritos o número de habitações existentes no assentamento, funcionalidade e qualidade, principais problemas registrados nessa área, suas causas e consequências.

Dispõem-se atualmente no Assentamento Rainha dos Anjos de 53 (cinquenta e três) casas assim caracterizadas:

- Uma casa sede em alvenaria de tijolos maciços, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telha tipo canal, piso em cimento, energia elétrica, com sala, quarto, banheiro, cozinha, totalizando 06 (seis) cômodos, medindo 77,29 m², em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cerâmica, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento cerrado e telhas do tipo canal, energia elétrica, instalação hidráulica, caixa d'água com capacidade para 1.000 litros, com salas, quartos, cozinha e varanda, totalizando 13 (treze) cômodos, medindo 209,44 m², em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto e cozinha, totalizando 06 (seis) cômodos, medindo 77,29 m², em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto e cozinha, totalizando 04 (quatro) cômodos, medindo 15,18 m², em precário estado de conservação.

- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, cozinha e um salão, totalizando 04 (quatro) cômodos, medindo $87,12\text{m}^2$, em precário estado de conservação. Atualmente nesta casa funciona uma escola mantida pela Prefeitura Municipal de Sapé/PB, mais precisamente no salão, uma vez que a casa propriamente dita é ocupada por uma família.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, cozinha e um salão, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $48,60\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, cozinha e banheiro, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $67,65\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $42,70\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 07 (sete) cômodos, medindo $71,89\text{m}^2$, em regular estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $47,52\text{m}^2$, em regular estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 04 (quatro) cômodos, medindo $39,76\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $52,25\text{m}^2$, em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $55,00\text{m}^2$, em precário estado de conservação.

- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $51,41\text{m}^2$, em regular estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 04 (quatro) cômodos, medindo $40,48\text{m}^2$, em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 04 (quatro) cômodos, medindo $40,50\text{m}^2$, em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 04 (quatro) cômodos, medindo $49,40\text{m}^2$, em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 06 (seis) cômodos, medindo $76,25\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $55,00\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $46,00\text{m}^2$, em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $47,84\text{m}^2$, em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 06 (seis) cômodos, medindo $67,10\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 06 (seis) cômodos, medindo $51,30\text{m}^2$, em precário estado de conservação.

- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 48,88m², em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 35,10m², em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 48,45 m², em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 48,00m², em péssimo estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 55,80m², em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 06 (seis) cômodos, medindo 56,00m², em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 64,35m², em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 204,10m², em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 63,60m², em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo

canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 03 (três) cômodos, medindo $35,70\text{m}^2$, em péssimo estado de conservação.

- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 06 (seis) cômodos, medindo $103,18\text{m}^2$, em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 06 (seis) cômodos, medindo $45,90\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 06 (seis) cômodos, medindo $58,20\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $99,56\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $85,68\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $108,07\text{m}^2$, em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $53,58\text{m}^2$, em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $74,80\text{m}^2$, em mau estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo $49,68\text{m}^2$, em prec estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo

- canal, energia elétrica, com sala, quarto, garagem e cozinha , totalizando 08 (oito) cômodos, medindo 218,88m², em precário estado de conservação.
- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 53,50m², em mau estado de conservação.
 - Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 05 (cinco) cômodos, medindo 66,12m², em mau estado de conservação.
 - Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 08 (oito) cômodos, medindo 121,41m², em precário estado de conservação.
 - Uma casa grande, antiga sede do Engenho Cuité, construída em alvenaria de tijolos maciços, , piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, terraço tipo alpendre em colunas em forma arredondada, com 1,0m de circunferência e 1,50m de altura, totalizando 15 (quinze) colunas, com sala, quarto, banheiro, cozinha e varanda, medindo 350 m², em mau estado de conservação.
 - Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 06 (seis) cômodos, medindo 55,0m², em precário estado de conservação.
 - Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com apenas um cômodo, medindo 13,50m², em precário estado de conservação.
 - Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 03 (três) cômodos, medindo 34,00m², em mau estado de conservação.
 - Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha , totalizando 05 (oito) cômodos, medindo 63,25m², em péssimo estado de conservação.
 - Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala de aula, depósito, banheiro e cozinha, totalizando 04 (quatro) cômodos, medindo 105,19m², em regular estado de conservação,

servindo também para funcionamento da escola, mantida pela Prefeitura Municipal de Sapé-PB.

- Uma casa construída em alvenaria de tijolos maciços, piso de cimento, rebocada e caiada interna e externamente, cobertura de madeiramento roliço e telhas tipo canal, energia elétrica, com sala, quarto, e cozinha, totalizando 08 (oito) cômodos, medindo 121,41m², em precário estado de conservação.

Não se dispõe atualmente no referido assentamento de uma área de lazer que possa ser destinada às famílias dos assentados, voltada para crianças, jovens e adultos.

Observa-se que todas as construções atualmente disponíveis no assentamento encontram-se em estado de conservação variando entre mau e péssimo, com poucas casas em condição regular de uso e moradia, em consequência da falta de manutenção por parte do antigo proprietário do imóvel rural, atualmente Assentamento Rainha dos Anjos. A infraestrutura existente que deverá constituir áreas comunitárias e que, uma vez recuperadas formarão a sede do assentamento, sede da associação, ambiente para capacitação pessoal, atendimento médico, e outras atividades de cunho social, além de apoiarem atividades como industrialização da mandioca, da bovinocultura e depósito de ferramenta, insumos e outros instrumentos e/ou produtos a serem usados no dia a dia pelos assentados.

Quanto às casas, algumas delas deverão ser recuperadas para constituírem a agrovila, enquanto que outras talvez tornem o processo de recuperação mais oneroso que a própria construção do imóvel que servirá de moradia para os assentados. De qualquer forma, pode-se contar no momento com um considerável número de habitações no referido assentamento, superando inclusive o número de famílias assentadas.

De acordo com a tabela 5, pode-se constatar que todas as famílias residem atualmente em casas de alvenaria de tijolo, cobertas com telhas, eletrificadas, em precárias condições de higiene, sem saneamento básico, tendo como meio de abastecimento d'água o uso de cacimbas, sem no entanto submetê-la a qualquer tipo de tratamento, em condições bastante precárias, que favorecem inclusive a ocorrência de doenças de veiculação hídrica entre os assentados. Dentre as moradias, 5 têm piso de tijolo (11,1%) e 40 de cimento (88,9% do total).

Das famílias assentadas, todas almejam desenvolver a agricultura após a implantação do PDA. Destas, 44 têm sua origem na cidade de Sapé (97,8%) e apenas 1 tem sua origem em Pedra de Fogo (2,2%). O gráfico 5 e a tabela 5 mostram a distribuição das famílias assentadas em relação à sua origem bem como as condições de moradia em que vivem.

No setor de transportes, pode-se concluir que o Assentamento Rainha dos Anjos é bem servido por este tipo de serviço, posto que todo o acesso ao referido assentamento é feito por estrada asfaltada e o mesmo se localiza às margens da BR-04, dispondo de ônibus diariamente para as cidades de João Pessoa, Campina Grande, Guarabira e outras cidades vizinhas. Além desta situação satisfatória, a proximidade entre o assentamento e a sede do município de Sapé é também um fator positivo para o seu desenvolvimento sócio-econômico.

Tabela 5 - Condições de Domicílio do Assentamento

Família	Condições	Tipo de Moradia	Saneamento Básico	Eletrificação	Condições de Higiene	Abastecimento	Tipo de Piso	Tipo de Cobertura	Origem da Família	Atividade anterior	Persp. de atividade	Observação
Assis Barbosa de Melo		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Anair Nascimento da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Tijolo	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Antônio Donário de Lima		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Antônio Félix do Nascimento		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Antônio Félix dos Santos		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Clacilda Brito da Conceição		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Pedreiro	Agricultura	
Donato João da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Pedreiro	Agricultura	
Edinaldo Rodrigues Chaves		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Motorista	Agricultura	
Flávio Francisco Cavalcanti		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Francisco João da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Hida Maria da Conceição		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Ivanildo dos Santos		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Tijolo	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Ivoneide Pontes de Sales		Tijolo	Sim	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Professora	Agricultura	
João Adelino de Melo		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Pedreiro	Agricultura	
João Barbosa de Melo		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
João Batista Nery		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Tratorista	Agricultura	
João Xavier dos SantosFilho		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
João Xavier dos Santos		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
José Barbosa de Sousa		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Pedreiro	Agricultura	
José Félix Nascimento		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Tijolo	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
José Félix Nascimento Irmão		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Motorista	Agricultura	
José Geraldo Gomes de Souza		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
José Gomes de Souza		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
José Isaias		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
José Martins Chaves		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Motorista	Agricultura	
José Sérgio Gomes da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Luíz Barbosa de Souza		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Pedreiro	Agricultura	
Luiz Abílio de Sousa		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Luzia Isaias da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Mª dos Anjos O. do Nascimento		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Tratorista	Agricultura	
Maria Bernadete Pontes da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Pedra de Fogo	Agricultor	Agricultura	

Tabela 5 - Condições de Domicílio do Assentamento												
Família	Condições	Tipo de Moradia	Saneamento Básico	Eletrificação	Condições de Higiene	Abastecimento	Tipo de Piso	Tipo de Cobertura	Origem da Família	Atividade anterior	Persp. de atividade	Observação
María da Guia da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
María da Penha Félix Moraes		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Professora	Agricultura	
María das Dores Silva Sousa		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
María Helena da Silva Cavalcanti		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Pedreiro	Agricultura	
María Honorato de Lima		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
María José Rocha da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Tijolo	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Marlene Bezerra da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Nailza Pereira do Nascimento		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Tratorista	Agricultura	
Ricardo Belmiro da Silva		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Severina Maria da Conceição		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
Severino Félix de Freitas		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Aux.Adm	Agricultura	
Sielene da Silva Mendonça		Tijolo	Não	Sim	Precária	Cacimba	Cimento	Telha	Sapé	Agricultor	Agricultura	
TOTAL		45	44	45	45	45	40	45	44	30	45	

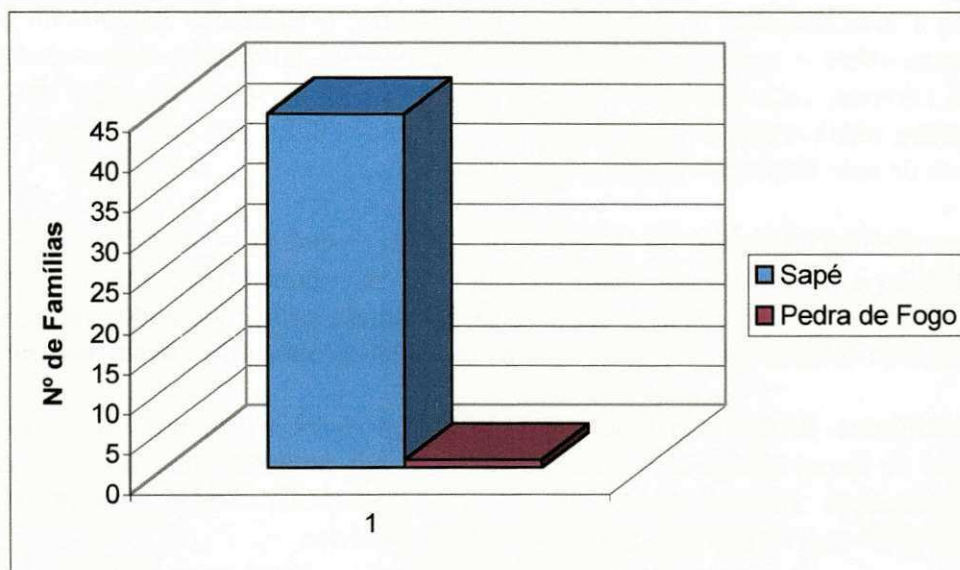


Gráfico 5 – Distribuição da População com Relação à Origem

Uma vez que o Assentamento Rainha dos Anjos situa-se em área bastante privilegiada no município de Sapé, este se beneficia dos serviços de comunicação que atendem ao município, entre os quais o de telefonia (DDD e DDI), Correios e Telégrafos, emissoras de rádio e sinais de TV.

3.7 - Sistemas Produtivos

No que diz respeito aos sistemas produtivos, vale ressaltar que por tratar-se de um assentamento em processo de criação e organização foi impossível se caracterizar os sistemas produtivos do assentamento e suas articulações internas e externas (no contexto local, regional, etc.), com uma visão ampliada da dinâmica e da lógica produtiva nele predominante, até porque eles nem existem. Assim sendo, a proposição constante na Instrução Normativa do INCRA, número 34, que trata da análise dos sistemas produtivos existentes no assentamento, os quais deverão ser analisados de forma individual e integrada, buscando-se com isto a identificação do desenvolvimento atual do assentamento, no que tange ao seu atual estágio de desenvolvimento rentável, competitivo e socio-econômico, somente poderá ser observada após a implantação do PDA ora proposto. Porém, uma vez que trata-se de um assentamento em fase de criação e conseqüentemente, a sua organização dar-se-á a partir da implantação do presente PDA, deixa-se registrada nesse trabalho a metodologia para que se proceda o estudo isolado e integrado de cada sistema produtivo a ser implantado no referido assentamento, conforme se apresenta a seguir

- **Sistemas Agropecuários e/ou Extrativista Existentes e Renda Média Atual** – Nesse estudo será descrita e caracterizada a forma atual de organização geral do assentamento, com a definição dos principais sistemas produtivos existentes, número de

produtores e área dedicada a cada sistema identificado; (localização espacial do sistema no assentamento sobre o mapa georreferenciado); tecnologia utilizada; produtividades obtidas; calendário agrícola; calendário de ocupação de mão-de-obra orçamento anual das atividades agropecuárias; renda atual (receitas, despesas e saldo) dos diferentes grupos de produtores, de acordo com os seus respectivos sistemas de produção.

▪ **Agroindustrialização da Produção** – Compreenderá a caracterização da agroindustrialização e a importância dessa atividade no assentamento, no que trata da renda e emprego. Renda atual (receitas, despesas e saldo) obtida pelos assentados na agroindústria. compatibilizarão os dados após análise com os sistemas agropecuários antes descritos.

▪ **Atividades Produtivas Não-Agrícola** – Envolverá o conjunto de atividades que contribuirão de forma efetiva com o incremento da renda no assentamento (artesanato, olaria, serraria, exploração mineral, etc.) e a análise da renda atual obtida com estas atividades e compatibilização com os sistemas produtivos acima descritos.

No estudo dos sistemas produtivos descritos anteriormente, determinar-se-á a participação de mulheres e jovens especificando as atividades que os mesmos desenvolverão nos referidos sistemas e principais problemas ligados às condições socio-econômicas desses grupos. Procurar-se-á nesse item identificar as principais tendências das mulheres e jovens no desempenho de outras atividades produtivas, porém não exploradas no assentamento.

▪ **Análise Sucinta dos Sistemas Produtivos** – As informações e os resultados obtidos nos estudos voltados para cada sistema de produção, permitirão a definição dos principais aspectos positivos e negativos que caracterizam os sistemas produtivos adotados no assentamento, procurando-se sempre observar a relação de rentabilidade, competitividade e conservação ambiental existente, correlacionando-se a situação atual de forma integrada, com a infra-estrutura disponível, situando-se sempre a base produtiva do assentamento em torno de si mesmo e do município onde o mesmo se encontra inserido.

4.0 - COMERCIALIZAÇÃO E ABASTECIMENTO

Assim como os sistemas produtivos, a forma de comercialização e abastecimento praticada pelos assentados somente poderá ser descrita e analisada nos seus aspectos positivos e negativos, após a implantação do PDA , (uma vez que a sua definição somente será possível quando o presente projeto entrar em fase de execução), procurando-se sempre abordar o processo e a forma de organização da comercialização; canais; fluxos e os principais pólos comerciais; grau de mercantilização da produção, abrangência do mercado (pólos e agentes), sistema e forma (individualizada e coletiva) de organização do abastecimento; auto-abastecimento e nível de segurança alimentar.

5.0 – SERVIÇOS DE APOIO À PRODUÇÃO

Compreendendo a assistência técnica, o crédito e a capacidade profissional dos assentados, esses serviços também não possibilitaram uma análise quando da elaboração do **PDA**, uma vez que, para tanto, se faz necessário que sejam considerados todos os sistemas produtivos identificados no assentamento e, conforme já comentado anteriormente este assentamento iniciará suas atividades com a implantação do plano, ora para ele elaborado. Entretanto, já se registra nesse trabalho, a metodologia a ser aplicada após implantação do **PDA**.

A assistência técnica a ser prestada ao assentamento deverá ser descrita, considerando-se a sua origem, frequência, relação com os assentados, eficiência e deficiências e possibilidades do executivo municipal, através da Secretaria de Agricultura assumir parcial ou totalmente os serviços de assistência técnica a serem prestados ao mesmo, atendendo às exigências estabelecidas no **PDA**.

As operações de créditos realizadas deverão ser descritas, de acordo com a linha de crédito a ser utilizada pelos assentados (alimentação, fomentos, habitação, PRONAF, etc.), abordando a qualidade dos projetos apresentados, efetividade da aplicação dos recursos, causas de eventuais inadimplências e necessidades de recomposição de dívidas e formas e responsabilidade de acompanhamento do projeto.

A caracterização dos serviços a serem prestados aos assentados no tocante à capacitação profissional deverá ser descritas, abordando os tipos de cursos, grau de coerência com a atividade produtiva; grau de aproveitamento dos participantes e de aplicação dos conhecimentos adquiridos, instituições responsáveis, carga horária, e avaliação por parte dos assentados, principalmente, conforme estabelecido nesse plano de desenvolvimento.

6.0 – SERVIÇOS SOCIAIS BÁSICOS

Compreendem as condições disponíveis para os assentados, relativos à educação; saúde e saneamento básico; cultura, esporte e lazer; e habitação.

No setor de educação procurou-se caracterizar a situação atual do assentamento, constando de infra-estrutura básica disponível, dependência administrativa, localização espacial, atual responsabilidade da manutenção e dos serviços disponibilizados para os assentados; grau de instrução da população estudantil e dos docentes; taxa de evasão e repetência por série e nível de escolaridade; número de analfabetos, disponibilidade e qualidade da merenda escolar, transporte; adequação do currículo à realidade atual e local; principais problemas e causas relacionados à oferta dos serviços educacionais oferecidos ao assentamento pela prefeitura municipal e ao rendimento pedagógico do aluno. Esta caracterização entretanto não foi possível ser concluída posto que apesar de existir a

disponibilidade do serviço de educação no assentamento, através do funcionamento de uma escola mantida pela Prefeitura Municipal de Sapé, esta vem funcionando de forma precária, Quanto ao currículo adotado na referida escola, de um modo geral, este necessita se adequar à realidade local, incluindo inclusive disciplinas como educação ambiental, entre outras. Desse modo, apenas tornou-se possível definir a situação do referido serviço na sua abrangência municipal.

Os municípios de Sapé e Cruz do Espírito Santo, bem próximos ao Assentamento Rainha dos Anjos, possuem escolas de 1º e 2º graus, os quais poderão receber os alunos do referido assentamento, preparando-os para ingressarem futuramente nos cursos de 3º grau, uma vez que a proximidade do mesmo, das cidades de João Pessoa e Guarabira, onde os referidos cursos funcionam é bastante favorável à continuidade dos estudos das famílias dos assentados.

No tocante à saúde e saneamento básico, procurou-se caracterizar a infra-estrutura disponível e sua dependência administrativa, localização espacial, responsabilidade dos serviços de manutenção e saúde prestado aos assentados; principais doenças; taxa de mortalidade infantil; condições sanitárias; acesso e qualidade da água consumida; nível de nutrição e hábitos alimentares; índices de vacinação; atendimento médico-odontológico; saúde preventiva e pré-natal; condições de moradia; disponibilidade de banheiro; fossa séptica e hábitos de higiene; destino do lixo; principais problemas e causas relacionadas à oferta de serviços de saúde prestados pelas prefeituras municipais.

A infra-estrutura destinada à cultura, esporte e lazer foi descrita em nível de assentamento; condições atuais; localização espacial; responsabilidade da oferta dos serviços nessas áreas; principais manifestações culturais e práticas de lazer e esporte desenvolvidas nos assentamentos para adultos, jovens e crianças; principais problemas e causas relacionadas à oferta de serviços culturais, de esporte e lazer disponibilizados pelas prefeitura municipal.

No setor de habitação foram ser descritos os números de habitações existentes no Assentamento, funcionalidade e qualidade, principais problemas registrados nessa área, suas causas e consequências.

Os municípios de Sapé e Cruz do Espírito Santo, bem próximos ao Assentamento Rainha dos Anjos, possuem escolas de 1º e 2º graus, os quais poderão receber os alunos do referido assentamento, preparando-os para ingressarem futuramente nos cursos de 3º grau, uma vez que a proximidade do mesmo, das cidades de João Pessoa e Guarabira, onde os referidos cursos funcionam é bastante favorável à continuidade dos estudos das famílias dos assentados

Os assentados cuja dependência administrativa é da competência do município de Sapé-PB, contam os hospitais existentes nos municípios vizinhos, entretanto, tendo em vista a proximidade com João Pessoa, os mesmos sempre procuram recorrer ao atendimento médico hospitalar daquela cidade

As doenças mais comuns registradas entre os assentados dizem respeito àquelas ligadas ao aparelho respiratório, principalmente nas crianças, verminoses e desnutrição. Apesar disso, a taxa de mortalidade infantil registrada tem sido muito baixa (em torno de 1,2%).

A condição sanitária predominante no assentamento é bastante precária. O abastecimento humano é proveniente da água armazenada no próprio assentamento, de qualidade definida como razoável, necessitando portanto que sejam empregados métodos adequados para o tratamento da mesma, objetivando minimizar os riscos de ocorrência de doenças de veiculação hídrica entre os assentados às quais os mesmos se encontram sujeitos.

O nível de nutrição das famílias que constituem o Assentamento Rainha dos Anjos é preocupante, uma vez que a sua população é proveniente de pessoas, cuja renda familiar situa-se entre as mais baixas do município, o que tem conduzido algumas delas a sobreviverem mediante ajuda de outras famílias. Os hábitos alimentares de grande parte das famílias dos assentados têm se apresentado indesejável como na maioria dos assentamentos trabalhados. Todavia, são aspectos que estão diretamente ligados à renda familiar, que em média atinge o equivalente a um salário mínimo, o que constitui um forte fator limitante para que as famílias em estudo alcancem o nível de nutrição mínimo desejado e passem a ter hábitos alimentares compatíveis com as exigências também mínimas dignas dos seres humanos. A maioria das famílias, no entanto, não dispõem da alimentação básica oriunda da exploração agrícola de subsistência, ou de uma outra fonte, sendo que algumas delas se alimentam de forma bastante precária, não alcançando nem mesmo os níveis mínimos de alimentos exigidos pelo ser humano, o que representa o principal responsável pelo seu atual nível de nutrição. No geral, entretanto, todas as famílias apresentam nível de nutrição e hábitos alimentares que requerem melhorias a curto prazo, o que se espera alcançar tão logo sejam postos em prática o plano de desenvolvimento do referido assentamento.

A infra-estrutura destinada à cultura, esporte e lazer foi descrita em nível de assentamento; condições atuais; localização espacial; responsabilidade da oferta dos serviços nessas áreas; principais manifestações culturais e práticas de lazer e esporte desenvolvidas no assentamento para adultos, jovens e crianças; principais problemas e causas relacionadas à oferta de serviços culturais, de esporte e lazer disponibilizados pelas prefeituras municipais. Nesse contexto, o assentamento não conta com qualquer infra-estrutura destinada à cultura. No que diz respeito ao esporte e lazer, existe atualmente no assentamento Rainha dos Anjos, apenas uma área definida como um campo de futebol destinado às atividades esportivas dos assentados. Nenhuma manifestação cultural tem sido desenvolvida no assentamento até então.

No setor de habitação, os assentados dispõem de crédito para a edificação de 53 (cinquenta e três) casas novas, construídas em terreno de terreno de 20x60 metros, com 54 m² de área coberta, contando com a infra-estrutura básica de saneamento, água e luz, totalizando 7 cômodos, edificadas segundo os padrões já estabelecidos pelo INCRA.

A análise conjunta de todas as informações até então especificadas possibilitou a elaboração do Diagnóstico propriamente dito, o qual mostra o quadro real do Assentamento Rainha dos Anjos, a partir de uma base consolidada em resultados reais, obtidos a partir das informações de campo e da participação direta dos assentados, principal objeto do Plano de Desenvolvimento do Assentamento.

7.0 – PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

7.1 – Introdução

O Plano de Desenvolvimento do Assentamento Rainha dos Anjos se materializou na forma de programas temáticos, coerentes com as expectativas dos assentados, as quais foram identificadas por ocasião da aplicação dos questionários e reuniões, durante o desenvolvimento do trabalho de campo e sintonizadas com a situação do assentamento, constatada no Diagnóstico. Estes são exequíveis, facilitam as negociações e atendem aos requerimentos mínimos exigidos pelas fontes de financiamento.

7.2 – Objetivo Geral

Este plano define como objetivo geral um conjunto de programas que encerram os anseios e as perspectivas dos assentados, no tocante ao desenvolvimento sustentável do assentamento, entendido como rentabilidade, competitividade e bem estar socio-econômico de sua população.

7.3 – Futuro desejado para o assentamento

O futuro desejado para o assentamento é apresentado através de cenários que compreendem as diversas dimensões estabelecidas para o desenvolvimento do assentamento, a saber:

- Futuro desejado para os sistemas produtivos – Está expresso através dos cenários montados com os assentados, mediante o seu desejo, potencialidades do assentamento e realidade atual, para os sistemas produtivos propostos nesse plano.
- Futuro desejado para os serviços sociais – Compreende o cenário montado com os assentados, mediante seus anseios, perspectivas e realidade atual, para os serviços sociais a serem desenvolvidos no assentamento.
- Futuro Desejado para o Meio Ambiente – Conta com um cenário montado com os assentados, para o assentamento, baseado nas leis que regem a conservação e preservação do meio ambiente.
- Futuro Desejado para o Meio Ambiente – Conta com um cenário montado com os assentados, para o assentamento, baseado nas leis que regem a conservação e preservação do meio ambiente.

▪ Futuro desejado para a Organização Social – Trabalha o cenário montado com os assentados, mediante seus anseios para a organização social do assentamento, a Associação dos Assentados de Rainha dos Anjos.

Nesse item, vale ressaltar que o desejo do assentado é resultado de sua experiência, suas expectativas e seu grau de conscientização alcançado, mediante diálogo com a equipe técnica responsável pelo desenvolvimento do PDA.

Antes de se instituir um conjunto de programas capazes de promover o desenvolvimento sustentado do Assentamento Rainha dos Anjos, vale ressaltar que se deve acima de tudo, reconhecer e considerar que a família rural é o recurso mais importante, valioso e decisivo para se obter o desenvolvimento desejado; só ela poderá fazê-lo e se por qualquer razão isto não acontecer, de pouco ou quase nada servirão os recursos materiais que lhe proporcionem e as políticas agrícolas que se adotem. O desenvolvimento do Assentamento Rainha dos Anjos deverá começar portanto com a família rural (com a sua decisão e iniciativa) e com ela terminar (ela deverá ser o seu beneficiário), porquanto, o homem é o único capaz, no sistema produtivo, de gerar potencial econômico, político e social.

O desenvolvimento sustentado do assentamento deverá acontecer de forma gradual, buscando-se a sua potencialização com recurso externos e melhorando os sistemas produtivos com novas tecnologias. A utilização plena e racional dos seus recursos disponíveis mais abundantes e aplicação os recursos externos e escassos apenas como complemento, é fundamental nesse processo.

Objetivando-se o alcance do desenvolvimento sustentado do assentamento, observando-se porém a síntese acima descrita, procurou-se nesse trabalho estabelecer os programas de desenvolvimento a serem implantados, com a aceitação dos assentados, caracterizando-se cada sistema produtivo, conforme descrito a seguir:

7.4 – Sistemas Produtivos

A definição dos sistemas produtivos constantes nos programas seguintes, resultou do binômio diagnóstico/assentado, sendo os mesmos estabelecidos mediante justificativa, objetivos, metas e propostas técnicas, a partir da integração entre as potencialidades do assentamento, os desejos do assentados e as perspectivas atuais e futuras para o pleno desenvolvimento sustentado do assentamento.

As metas a serem alcançadas foram estabelecidas em horizontes temporais para os anos 1,2,3,4... e 12 anos. Os programas a serem tratados compreendem: Produção Agropecuária e Uso Econômico da Bio-Diversidade; Agroindústria; Atividades não Agrícolas; Mercado; Comercialização e Abastecimento; Programa Social; Programa Ambiental; Perímetro/Parcelamento e Organização Espacial; e Programa Organizacional e Modelo de Gestão do Plano de Desenvolvimento do Assentamento.

Os sistemas produtivos programados para o Assentamento Rainha dos Anjos são apresentados a seguir:

7.4.1 -Produção Agropecuária e uso Econômico da Bio-Diversidade

Tem como justificativa as potencialidades do mercado dos sistemas produtivos propostos, possibilidades de produção de acordo com as condições ambientais e oportunidades de financiamento, tendo como base o diagnóstico do assentamento e os desejos dos assentados.

Os objetivos propostos definem de forma clara e objetiva os resultados a serem alcançados, de forma compatível com o diagnóstico e os desejos dos assentados. As situações negativas diagnosticadas no assentamento constituem os objetivos específicos, representando assim resultados positivos a serem alcançados quando do desenvolvimento dos programas a serem instituídos, de preferência, a curto prazo.

As metas a serem alcançadas com a implantação dos programas, são descritas nas ações a serem executadas, previstas nos referidos programas, dentro do horizonte temporal definido e são apresentadas sob a forma de quadros.

No caso específico do Programa de Produção Agropecuária e Uso econômico da Bio-Diversidade que ora se apresenta, a proposta técnica descreve a forma de organização da produção (sistemas produtivos propostos para a agricultura e pecuária), com a definição das principais atividades produtivas programadas de acordo com as condições ambientais e demais que exerçam influência sobre os sistemas; além de sistemas produtivos consorciados. Os sistemas produtivos após implantados deverão ser georeferenciados sobre o mapa do uso do assentamento, e constituir um banco de dados composto das seguintes informações: requerimentos tecnológicos; produtividades esperadas; evolução dos rebanhos; calendário agrícola; calendário de ocupação da mão-de-obra; plano de capacitação; requerimentos de assistência técnica especializada; investimentos necessários; opções de mercado e formas de comercialização dos produtos.

No tocante à infra-estrutura, os investimentos necessários, já diagnosticados, são especificados para a implementação desse programa, sendo os mesmos compatíveis com aqueles especificados nos demais programas que compõem o Plano de Desenvolvimento do Assentamento Rainha dos Anjos.

As estratégias adotadas estão determinadas com clareza, identificando os meios disponíveis e possíveis de viabilizar a intervenção do programa sobre a situação atual, de tal modo que possa transformá-la e alcançar os resultados almejados, previstos nos objetivos e metas.

A análise financeira do programa se baseará nas receitas, despesas, TTR, VPL, caracterizando e quantificando as necessidades de crédito e renda líquida projetada.

A identificação das responsabilidades em relação às ações a serem desenvolvidas, com a definição de atribuições dos atores locais e a coordenação de esforços institucionais para prestação de serviços e realização de investimentos, constituem o modelo de gestão do programa. Para tanto, serão criadas as Comissões Setoriais, que serão discutidas com os assentados (destinadas à agricultura, pecuária, comercialização, etc.) o que dará mais agilidade nas tomadas de decisões das atividades desse programa a serem desenvolvidas no assentamento.

Abacaxi – Este sistema está planejado para ser implantado em uma área correspondente a 20 (vinte) hectares. Os dados referentes a este sistema estão contidos na proposta de projeto em anexo.

Avicultura – Contempla a implantação de dois sistemas produtivos voltados para a exploração da galinha caipira para corte e produção de ovos. Para tanto, programou-se o sistema para corte inicial com 5.000 aves e o de postura com 1.000 aves.

Bovinocultura – O sistema produtivo voltado para a bovinocultura, contempla a aquisição de 100 (cem) matrizes e 04 (quatro) reprodutores, conforme proposta de projeto em anexo.

Cultura Permanente – A cultura permanente a ser implantada no Assentamento Rainha dos Anjos contempla apenas o capim elefante de sequeiro, a ser explorado em 30 hectares, objetivando o aumento do suporte forrageiro para alimentação animal. Os dados desse sistema também estão contidos no projeto em anexo.

Hidroponia – Este sistema produtivo a ser implantado no Assentamento Rainha dos Anjos, trata da prática hidropônica para produção de milho para forragem, objetivando o suprimento de alimento animal durante o período de estiagem. Os dados referentes a esse sistema estão contidos no projeto em anexo.

Suinocultura – Compreende também um dos sistemas produtivos a ser implantado no assentamento em estudo. Contempla a aquisição de 20 matrizes suínas e dois reprodutores, para a produção de carne e venda de matrizes. O projeto em anexo contém detalhes referentes a este sistema produtivo.

7.4.2 – Agroindústria

A implantação da agroindústria no assentamento está diretamente ligada aos resultados do Diagnóstico; aos desejos dos assentados; às potencialidades de mercado; à oferta de matéria-prima e mão-de-obra no assentamento e entre os assentados, respectivamente; condições ambientais e oportunidades de investimento.

Os objetivos propostos têm como propósito transformar as situações negativas diagnosticadas em situações positivas, ressaltando a capacidade empresarial dos assentamentos e assentados, no setor agropecuário, buscando-se com isto valorizar o potencial desse conjunto, especificando os benefícios econômicos e sociais que a agroindústria promoverá para a comunidade.

Com a implantação da agroindústria no assentamento, pretende-se alcançar as metas descritas nas ações a serem executadas, previstas no programa, dentro dos horizontes estabelecidos e serão apresentadas sob a forma de quadros.

A proposta técnica para o Programa de Agroindústria está descrita em termos de principais atividades agro-industriais; dimensões e capacidade produtiva; agregação de valor ao produto primário. Após implantação do referido programa, deverá se proceder a sua localização espacial georreferenciada, com banco de dados constituído de: requerimentos

tecnológicos; ocupação da mão-de-obra; plano de capacitação; requerimento de assistência técnica especializada; investimentos necessários; capital de giro; opções de mercado e forma de comercialização dos produtos industrializados.

Os investimentos e infra-estrutura necessários para implantação do Programa de Agroindústria estão especificados sendo os mesmos serem compatíveis com os demais estabelecidos para os outros programas (salvo algumas situações específicas) que compõem o Plano de Desenvolvimento do Assentamento.

Quanto à análise financeira, esta tem o mesmo princípio já estabelecido para o programa anterior, o mesmo se repetindo para as estratégias adotadas para o Programa de Agroindústria.

A identificação das responsabilidades em relação às ações a serem desenvolvidas, com definição de atribuições dos atores locais e coordenação de esforços institucionais para prestação de serviços e realização de investimentos, constituem o modelo de gestão desse programa. Para tanto, será discutida com os assentados a criação do conselho administrativo agroindustrial, com o propósito de administrar esses programas com a responsabilidade perante os assentados de agilizar as tomadas de decisões para o sucesso total do mesmo.

7.4.3 – A Atividades Produtivas não Agrícolas

Foram justificadas a partir do Diagnóstico, quando da identificação das potencialidades do desenvolvimento de atividades produtivas não agrícolas, do assentamento e dos assentados. Considerou-se como prioritárias as atividades produtivas não agrícolas desejadas pelos assentados, que possam envolver a mão-de-obra feminina e jovem e que não degradem o ambiente, que sejam capazes de contribuir efetivamente com o incremento da renda no assentamento e sejam compatíveis com os demais programas de produção estabelecidos no Plano de Desenvolvimento do Assentamento

Os objetivos desse programa estão direcionados para a positividade dos fatores negativos dessas atividades, identificada no Diagnóstico e o aumento da renda do assentamento e conseqüentemente das famílias assentadas, destacando-se o aproveitamento das potencialidades concentradas nas mulheres e jovens cujas habilidades raramente estão voltadas para o setor agropecuário.

As metas a serem alcançadas com este programa estão descritas nas ações previstas no mesmo, para um horizonte temporal estabelecido e são apresentadas sob a forma de quadros.

Assim como os demais, este programa conta com uma proposta técnica com descrição das principais atividades propostas, dimensões e capacidade produtiva; e localização espacial. Após a sua implantação, o mesmo deverá constituir um banco de dados georreferenciados, compreendendo: requerimentos tecnológicos; ocupação de mão de obra; plano de capacitação; requerimentos de assistência técnica especializada; custos e investimentos necessários; capital de giro e opções de mercado.

Quanto aos investimentos e infra-estrutura necessários; estratégias, análise financeira e modelo de gestão, estes são semelhantes aqueles estabelecidos para o programa de agroindústria, em função da semelhança entre os mesmos (salvo os casos específicos).

8.0 – MERCADO, COMERCIALIZAÇÃO E ABASTECIMENTO

Nesse programa, foram definidos juntamente com os assentados o mercado, a comercialização e o abastecimento do assentamento, procurando-se destacar a forma de organização da comercialização; os canais; o fluxo e os principais pólos comerciais; o grau de mercantilização da produção; abrangência do mercado (pólos e agentes), auto-abastecimento; sistemas e formas de abastecimento e a segurança alimentar, confrontando-se sempre com os dados do Diagnóstico.

Como objetivo desse programa tem-se a caracterização e identificação do mercado e das formas de abastecimento mais promissoras; a transformação dos aspectos negativos diagnosticados, em positivos e a garantia de uma forma de comercialização mais rentável para os assentados. A forma de comercialização deverá alcançar um grau de organização tal que possibilite aos assentados uma postergação da vendas dos seus produtos ou de uma parte, para incorporação de valores aos mesmos, através de processos primários, a nível comunitário, de preferência.

As metas a serem alcançadas neste programa estão descritas em suas ações para um horizonte temporal estabelecido e são apresentadas sob a forma de quadros.

Como proposta técnica este programa descreve as principais opções de mercado a nível local, regional, internacional, e outras potenciais, por produto; necessidades de estudo de mercado; medidas para enfrentar as variações de preço dos produtos; criação de marca e embalagem próprias e atividades de promoção comercial; padronização e certificação dos produtos; alternativas de integração com empresas comerciais e/ou agroindústrias; alternativas de abastecimento; requerimento de assistência técnica especializada; plano de capacitação; e custos e investimentos necessários.

Os investimentos em infra-estrutura técnica necessária para a consolidação desse programa, estes estão especificados e compatíveis com o item anterior.

As estratégias foram traçadas, consoantes com a proposta técnica e as condições de mercado, comercialização e abastecimento, com o propósito de alcançar os resultados esperados, de conformidade com os objetivos e metas estabelecidos para esse programa.

Quanto aos custos financeiros necessários para a implantação desse programa, estes foram definidos em função também da proposta técnica, procurando-se todavia torná-los o menos oneroso possível, primando-se porém pela qualidade do produto a ser comercializado, objetivando-se manter a rentabilidade e competitividade em patamares tais que proporcionem o desenvolvimento esperado do assentamento.

O modelo de gestão desse programa é semelhante aos modelos já estabelecidos, com a criação de um conselho administrativo comercial ao qual cabe agilizar as tomadas de decisões para o sucesso desse programa, com responsabilidades perante aos assentados.

A partir da análise financeira realizada para cada atividade produtiva contida no plano, se fez a sua consolidação para os diversos grupos de produtores, conforme os seus respectivos sistemas de produção. Nessa ocasião foram obtidas as receitas, despesas; saldo, TTR; VPL; necessidades de crédito; e renda líquida projetada para uma família, característica de cada sistema de produção estabelecido no programa, assim como os valores correspondentes a todos os produtores do assentamento.

9.0 – PROGRAMAS SOCIAIS

Os programas sociais a serem implantados no assentamento resultaram de uma ampla discussão com os assentado e dos resultados obtidos no Diagnóstico. A partir de então os mesmos foram discutidos com as prefeituras, porquanto tratam de setores, na sua maioria municipalizados. Estão voltados para a saúde, e saneamento básico, educação, cultura e lazer e habitação. Esse programas, foram traçados portanto, a partir do estudo da população e das suas perspectivas de uma vida social condizente com seus direitos.

9.1 – Educação

Considerando o fato de que a educação é para todos e que o assentamento se constitui um aglomerado populacional significativo, e que o poder público é responsável pelo setor educacional, este programa propõe que o processo educativo das crianças, jovens e adultos seja desenvolvido até a 1ª fase do ensino fundamental no próprio assentamento, a curto prazo, dispondo-se para tanto de infra-estrutura básica, professores qualificados, com extensão de todos os programas educacionais (merenda escolar, material, etc.) inclusive a implantação de programas de educação ambiental.

Como objetivo desse programa tem-se a minimização do alto índice de analfabetismo registrado na zona rural entre crianças, jovens e adultos, e a preparação da comunidade para o desempenho de uma atividade futura, com iguais condições de competitividade com outras classes mais favorecidas.

As metas desse programa são traçadas em um quadro sob a forma de ações, a partir do Diagnóstico e representam a quantificação dos seus objetivos a médio e longo prazo.

Os investimentos em infra-estrutura necessária para a implantação desse programa somente foram caracterizados após conclusão do Diagnóstico, quando então foram definidos dados como número de alunos a serem matriculados, número de sala de aula, número de professores e necessidade de transporte para deslocamento dos alunos, cujo grau escolar não seja oferecido no assentamento.

As estratégias para implantação desse programa consistem na definição junto ao poder público municipal do atendimento ao programa proposto, objetivando o êxito dos Planos de Desenvolvimento do Assentamento.

O modelo de gestão desse programa conta com a designação de um conselho de educação, ao qual cabe a responsabilidade perante os assentados, de tomar decisões e mobilizar os poderes públicos, objetivando o alcance dos objetivos e metas traçados no Plano de Desenvolvimento do Assentamento.

Os custos e financiamento necessários para a implantação desse programa, foram definidos de acordo com os objetivos e metas traçados e os financiamentos serão buscados junto aos órgãos governamentais competentes.

9.2 – Saúde e Saneamento Básico

O quadro de saúde e saneamento básico do assentamento definido no Diagnóstico subsidiou, mediante debate com os assentados e o governo municipal, a definição desse programa. Os principais problemas diagnosticados, compõem, os objetivos do programa de saúde e saneamento básico, com o propósito de promover moradia, hábitos de higiene, assistência médica e odontológica, saúde preventiva e pré-natal. A educação ambiental, envolvendo programas de aproveitamento do lixo para seus diversos fins tem destaque importante nesse segmento. Apresenta-se uma proposição de atuação direta da saúde no assentamento, procurando-se dessa forma minimizar a taxa de mortalidade infantil e familiarizar a comunidade com o médico.

Esse programa objetiva a melhoria da qualidade de vida dos assentados mediante o acompanhamento sistemático da saúde de todos e das condições de moradia dentro dos padrões mínimos de higiene.

As metas a serem atingidas foram traçadas mediante os resultados definidos no Diagnóstico, quantificando os objetivos propostos, sendo as mesmas contidas nas ações dos planos, apresentadas sob a forma de quadros.

Os investimentos em infra-estrutura necessário para esse programa somente foram definidos após análise do diagnóstico, porém estão voltados para a instalação ou de um posto móvel com atendimento médico odontológico para o assentamento.

As estratégias adotadas nesse programa obedecem os mesmos princípios daquelas estabelecidas para o programa de educação.

O modelo de gestão adotado nesse programa obedece ao traçado para o programa de educação, com a criação do conselho de saúde. Quanto aos custos e financiamentos, estes foram definidos após análise do diagnóstico, em discussão com os assentados e poder público municipal.

9.3 – Cultura, Esporte e Lazer

Tratando-se o assentamento de uma comunidade, onde todas as atividades mediante implantação do Plano de Desenvolvimento do Assentamento passarão a ter um grau de organização semelhante ou pelo menos espelhado em outros modelos de comunidades organizadas é importante que se pense em meios que possam promover o lazer e a cultura dos seus assentados. Para tanto, foram estabelecidos em função dos anseios dos assentados, projetos de cultura, esporte e lazer, não apenas para o assentamento de forma individual, mas sim promovendo situações como torneios e competições, alcançando-se com isto uma maior integração entre diversos assentamentos existentes no Estado e outras comunidades organizadas.

Os objetivos básicos desse programa são a socialização do assentado, a educação e o desenvolvimento da capacidade de competir, além de lhe conferir o direito ao lazer.

Como metas foram estabelecidas atividades compatíveis com as faixas etárias da população, buscando-se envolver todos os membros do assentamento.

A estratégia básica para a implantação desse programa é o incentivo à cultura, esporte e lazer através de palestras, vídeos e demonstrações práticas.

Os investimentos em infra-estrutura necessários apenas foram estabelecidos após discussão com os assentados, quando então foram definidos seus desejos, assim como os custos e financiamentos.

Quanto ao modelo de gestão, este é semelhante aos estabelecidos para os programas anteriores, porém com a implantação do conselho de cultura, esporte e lazer, a quem cabe a responsabilidade de buscar junto aos meios competentes condições para implantação desse programa.

9.4 – Habitação

O problema de habitação, na sua plenitude, se constitui em um dos mais sérios junto às comunidades carentes. Condições ínfimas, humilhantes, são muito típicas no meio rural, onde o homem vive em condições não condizentes, com sua dignidade. Como resultado desse quadro, tem-se a predominância de elevado grau de doenças dadas as precárias condições de higiene e saneamento básico a que estão submetidos. As medidas propostas nesse programa, as quais constituem as ações a serem implantadas a curto prazo, foram definidas após conclusão dos Diagnósticos do assentamento.

Os objetivos desse programa consistem na implantação de moradia e saneamento básico para todos os assentados, cujas metas foram estabelecidas com base nos resultados do Diagnóstico, que tratam de população, número de membros da família e condição atual de habitação e saneamento básico.

Os investimentos em infra-estrutura estão também condicionados aos dados analisados do Diagnósticos e a definição do modelo de exploração do assentamento.

A estratégia adotada para implantação desse programa consiste em mostrar aos setores competentes as condições sub-humanas às quais muitas vezes o homem é submetido, e buscar meios de lhe oferecer moradia digna.

O modelo de gestão se baseia naqueles já estabelecidos para os programas anteriores e os custos e financiamento foram estabelecidos após análise do Diagnóstico.

11.0 – PROGRAMA AMBIENTAL

O meio ambiente na Paraíba, como nos demais estados da federação alcança atualmente altos valores percentuais de degradação, retratada através da poluição dos rios, comprometimento e extinção de várias espécies animais e vegetais, além dos eternos problemas ocasionados pelo lixo e esgotos, no tocante a saúde do homem e de tantas outras espécies animais, tendo como principal agente promotor dessa problemática o homem, através de suas ações contrárias ao que pregam os princípios naturais. Assim sendo a maior poluição é a da mente humana, o que exige de imediato a implantação de programas de educação ambiental, obrigatórios, junto a todos os segmentos sociais, de todas as faixas etárias. Enquanto isto não se concretiza, as poluições crescem, trazendo problemas de toda espécie para o homem, alguns deles, sem solução. Diante dessa situação é que se propõe a implantação do presente Projeto Ambiental no Assentamento Rainha dos Anjos, para que os assentados possam se educar no sentido de viver e trabalhar em harmonia com a natureza e sem feri-la ou destruí-la, dela obter todos os benefícios que esta poderá lhe proporcionar. Nos Plano de Desenvolvimento do Assentamento, o projeto ambiental constitui elemento essencial para o seu desenvolvimento sustentável, tendo como base o planejamento físico rural e a educação ambiental.

Os programa ambiental ora estabelecidos é específico para o assentamento em estudo adotando-se para tanto métodos mais eficientes que os tradicionais, procurando-se com isto evitar situações desastrosas, ocasionadas muitas vezes pela falta de observações de certos fatores ambientais e à falhas de levantamentos técnicos das condições de solo, capacidade de uso das terras, uso atual e levantamentos planialtimétricos detalhados.

Nesse programa, a metodologia proposta constitui-se em um novo processo para elaboração do planejamento físico ambiental, base para o programa ambiental. Consiste no mapeamento planialtimétrico do assentamento a partir do uso de equipamentos de última geração (GPS de alta precisão) e estação total. Os temas básicos para o planejamento físico do assentamento foram definidos no campo, com apoio sempre que se fez necessário, de trabalhos de laboratório (análise dos solos e água), e plotados sobre a base georreferenciada, juntamente com toda infra-estrutura do assentamento. Os mapas temáticos compreendem as condições físicas da área assentada, em escala compatível com o nível de detalhamento e o

tamanho do assentamento, e constituem os temas essenciais para o planejamento físico do assentamento. A análise integrada do planejamento físico e o diagnóstico do assentamento permitiram a definição do programa ambiental específico para o Assentamento Rainha dos Anjos.

Os principais objetivos do programa ambiental tratam do propósito de promover o desenvolvimento sustentado do assentamento, recuperando, conservando e preservando seus recursos naturais, evitando os riscos de degradação sistemática pela adoção de práticas de exploração inadequada, tão comumente desenvolvidas no conjunto de atividades definidas como ações antrópicas.

As metas a serem alcançadas nesse programa estão contidas nas ações do plano sob a forma de quadros e representam a quantificação dos objetivos ora propostos.

Partindo-se do Diagnóstico do assentamento, do planejamento físico e das propostas dos programas produtivo e social, o programa ambiental apresenta medidas necessárias (ações de educação ambiental, investimentos em recuperação de áreas degradadas, etc.) à resolução dos problemas ambientais diagnosticados, assim como a mitigação de eventuais impactos potenciais provenientes dos programas propostos no presente Plano de Desenvolvimento do Assentamento. Com o propósito de mitigar os possíveis impactos potenciais, os programas estabelecidos tiveram seus projetos classificados em grupos, segundo os impactos que poderão provocar. Assim sendo, compõem o grupo I os projetos cujos impactos ambientais foram classificados como pouco significativos ao meio ambiente, facilmente controlados através da adoção de critérios técnicos específicos. O grupo II é composto pelos projetos cujos impactos potenciais assumam caráter negativo e intensidade moderada, os quais deverão ser controlados a partir da prática de tecnologias alternativas ou soluções aceitáveis sobre o ponto de vista ambiental. O grupo III diz respeito a projetos de impactos ambientais potenciais de intensidade significativa. Caso algum projeto do Plano se enquadre nos grupos II ou III, estes deverão ser substituídos ou apenas executado mediante estudos específicos dos possíveis impactos ambientais.

Com relação ao destino dado ao lixo, 42 famílias queimam ou enterram seu lixo (93,3%), 3 jogam-no em terreno baldio (6,7%). O gráfico 6 e a tabela 6 mostram o destino dado ao lixo por famílias.

10.0 – PERÍMETRO / PARCELAMENTO E ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

As atividades e os investimentos necessários à demarcação do perímetro e da organização espacial dos programas propostos, além de sua nova organização social; a partir do ano de sua conclusão, foram descritas com abordagem das agrovilas, uso da terra e infraestrutura, utilizando-se para tanto um mapa georreferenciado conjunto de informações que identifiquem e justifiquem o plano adotado.

Tabela 6 - Destino do Lixo do Assentamento							
Família	Destino do Lixo					Outros	
	Coletado		Queimado	Enterrado	Jogado		
	Diretamente	Indiretamente			Terreno Baldio		Rio, Lago ou Mar
Assis Barbosa de Melo			X				
Anair Nascimento da Silva			X				
Antônio Donário de Lima			X				
Antônio Félix do Nascimento			X				
Antônio Félix dos Santos			X				
Clacilda Brito da Conceição			X				
Donato João da Silva			X				
Edinaldo Rodrigues Chaves			X				
Flávio Francisco Cavalcanti			X				
Francisco João da Silva			X				
Hida Maria da Conceição					X		
Ivanildo dos Santos			X				
Ivoneide Pontes de Sales			X				
João Adelino de Melo			X				
João Barbosa de Melo			X				
João Batista Nery			X				
João Xavier dos SantosFilho			X				
João Xavier dos Santos			X				
José Barbosa de Sousa			X				
José Félix Nascimento			X				
José Félix Nascimento Irmão			X				
José Geraldo Gomes de Souza					X		
José Gomes de Souza			X				
José Isaias			X				
José Martins Chaves			X				
José Sérgio Gomes da Silva			X				
Luiz Barbosa de Souza			X				
Luiz Abílio de Sousa			X				

Continuação		Tabela 6 - Destino do Lixo do Assentamento					Outros	
		Destino do Lixo						
		Coletado		Queimado	Enterrado	Jogado		
Diretamente	Indiretamente	Terreno Baldio	Rio, Lago ou Mar					
Luzia Isaias da Silva				X				
Mª dos Anjos O. do Nascimento				X				
Maria Bernadete Pontes da Silva				X				
Maria da Guia Brito da Silva				X				
Maria da Guia da Conceição				X				
Maria da Guia da Silva				X				
Maria da Penha Félix Moraes				X				
Maria das Dores Silva Sousa				X				
Maria Helena da Silva Cavalcanti				X				
Maria Honorato de Lima				X				
Maria José Rocha da Silva				X				
Marlene Bezerra da Silva				X				
Nailza Pereira do Nascimento				X				
Ricardo Belmiro da Silva				X				
Severina Maria da Conceição					X			
Severino Félix de Freitas				X				
Sielene da Silva Mendonça				X				
TOTAL				42	3			

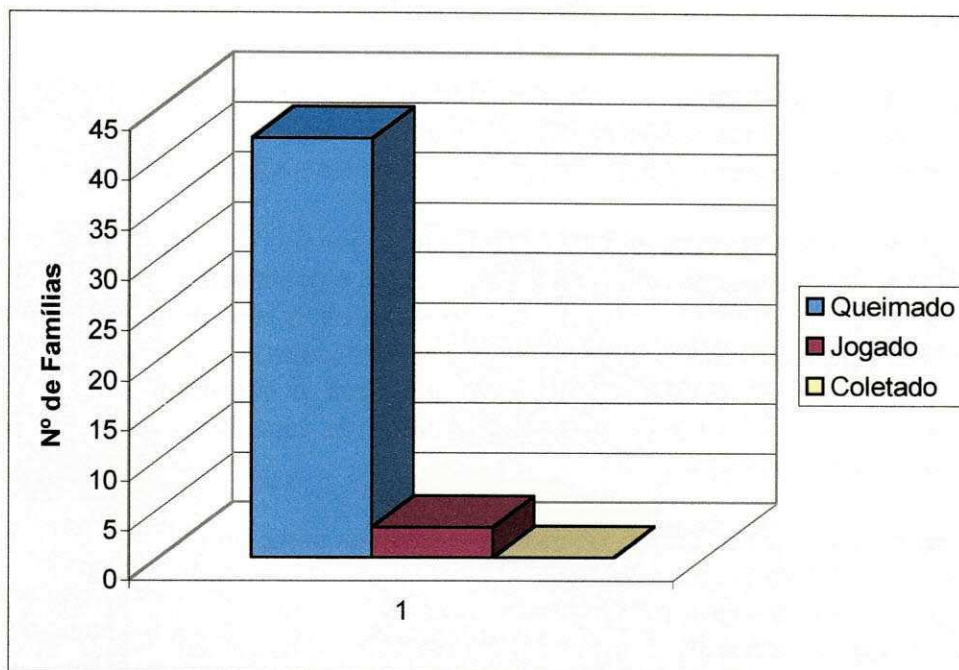


Gráfico 6 – Destino do Lixo

11.0 – PROGRAMA ORGANIZACIONAL E MODELO DE GESTÃO DO PLANO

Ao longo de toda descrição metodológica para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Assentamento de Rainha dos Anjos, observa-se que a organização e modelo de gestão se fazem presentes em todos os itens, como requisitos primordiais para o êxito do plano quando da sua execução. São eles essenciais no processo de exploração do assentamento, considerando-se a necessidade de se obter uma rentabilidade compatível com as potencialidades da área explorada; uma competitividade no mercado a altura do empenho no desenvolvimento, organização e seu modelo de gestão e a melhoria de vida, tanto econômica quanto social dos assentados. Para tanto, esse programa resulta da integração de todos os programas anteriormente descritos e, principalmente da aceitação e força de vontade dos assentados, no seu cumprimento. Por essas razões, o mesmo foi amplamente debatido, esclarecido e atestado em toda sua plenitude pelas comunidade assentada.

Os objetivos do programa organizacional consistem no êxito de todos os programas instituídos no plano como um todo e na compreensão dos processos desenvolvidos no assentamento de forma clara e compreensiva para todos os assentados, os quais compõem toda estrutura organizacional, a qual obedece ao regimento interno instituído pelos próprios assentados quando da definição do sistema de organização a ser adotado, no caso do Assentamento Rainha dos Anjos, trata-se de uma associação.

As metas a serem atingidas nesse programa, constituem as ações do plano, representado assim o alcance dos objetivos propostos, como sendo conduzir o assentamento

ao desenvolvimento edificado sobre o tripé rentabilidade, competitividade e crescimento socio-econômico.

Os resultados esperados com a definição desse programa, que consistem na organização do assentamento é o esforço comum dos assentados, no sentido de elevar o assentamento à categoria de empresa rural, em pleno desenvolvimento auto sustentado.

A proposta técnica para o programa organizacional teve como base o Diagnóstico, programas produtivos, sociais e ambientais e nos desejos dos assentados. A integração desse conjunto permitiu a definição de ações correspondentes ao programa organizacional, indispensáveis à sustentabilidade institucional do assentamento. De acordo com as definições alcançadas junto aos assentados as ações contemplam o fortalecimento das associação comunitária existente, bem como todas as atividades de capacitação nas áreas gerencial e organizacional da referida associação

A estratégia instituída para o alcance dos objetivos desse programa foi conscientizar os assentados da definição de um programa organizacional consistente e fortalecido por todos que compõem o assentamento, para assim poderem contar com o apoio de outras instituições, porquanto a sua organização é fundamental na produção, comercialização, obtenção de financiamento, apoio governamental e desenvolvimento sustentado do assentamento.

Os custos e financiamento desse programa organizacional somente foram estabelecidos após a sua definição junto aos assentados.

12.0 – ANÁLISE ECONÔMICA

A análise econômica do plano desenvolvido para o Assentamento Rainha dos Anjos foi implantada objetivando a verificação da eficiência total do referido plano, e para tanto tem caráter global, combinando todas as atividades e investimentos contemplando as estimativas de despesas e receitas; análise e viabilidade econômica (fluxo de caixa, VPLE, TIRE, B/C). Para tanto, foram utilizados preços e os valores incrementais, considerando que o assentamento não dispunha de qualquer dado antes da elaboração do PDA que possibilitasse uma análise comparativa. Adotou-se uma taxa de 12% ao ano no processo evolutivo das alternativas tecnicamente viáveis.

13.0 - INVESTIMENTOS TOTAIS E USOS/FONTES DE FINANCIAMENTOS

Nesse item são apresentados os quadros com todas as necessidades de recursos para a realização das atividades e investimentos previstos no plano (anexo), caracterizados como

uso, para conclusão do assentamento, especificadas por ano, com as respectivas fontes de financiamento identificadas, as quais poderão ser recursos orçamentários do INCRA, dos governos estaduais e municipais do PRONAF, recursos próprios e de organizações não governamentais, entre outras. Nos cálculos considerou-se uma taxa de juros de 3,25 ao ano, conforme recomendação do PRONAF e uma Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) de 12% ao ano.

O tempo para amortização, também recomendado pelo PRONAF é de 10 (dez) anos, incluídos os 03 (três) anos de carência.

14.0 – BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- BRASIL. Ministério da Agricultura; I – Levantamento Exploratório. Reconhecimento de Solos do Estado da Paraíba. II – Interpretação para uso Agrícola dos Solos do Estado da Paraíba. M.A./CONTAB/USAID/BRASIL. (Boletim DPF.FEPEMA, 15 – Pedologia, 8). Rio de Janeiro. 1972. 683p.
- EMBRAPA. Avaliação do Potencial das Terras para Irrigação no Nordeste (Para Compatibilizar com os Recursos Hídricos). 1994.
- FERNANDES, M. F. “Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras de parte do Setor Leste da Bacia do Rio Seridó, Usando Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento. Campina Grande, 1997.
- LINS, J.R.T E MEDEIROS, A.N. Mapeamento da Cobertura Florestal Nativa Senhora do Estado da Paraíba. Projeto PNUD/FAO/IBAMA – BRA/87/0007/Governo do Estado da Paraíba. 1994.
- PARAÍBA, Zoneamento Pedoclimático do Estado da Paraíba – Governo do Estado da Paraíba, 1982.
- PRONAF, Manual Operacional – Versão Preliminar, 1999.
- SANTOS, M.J. dos, RAMOS, C.R.L. e FERNANDES, M.F. Levantamento, Planejamento Manejo e Uso da Terra na Região semi-árida do Estado da Paraíba. Projeto - Pb – 37. UFPB/CCT/INPE/LASER. 1988.
- SANTOS, M.J DOS, MENINO, I.B, Fernandes, M.F. Caracterização das Unidades de Mapeamento de Solos da folha de Itaporanga, SB, 24-Z-CII. Com base em imagem de satélite e trabalho de campo. Anais do VI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Manaus, Brasil, 1990.
- SANTOS, M.J. dos, Menino, I.B. Fernandes, M.F. Mapeamento Pedológico em parte da

Região Semi-Árida do Estado da Paraíba. Anais do IV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Manaus – Brasil, 1990.

ANEXO
PROPOSTA DE FINANCIAMENTO

AVALIAÇÃO DOS BENS MOVEIS E IMÓVEIS

Nome : Rainha dos Anjos
 Município : Sapé - PB
 Imóvel : Fazenda Cuité

CGC :
 Data: 04 de Março, 2000
 Fund:

TERRAS	UNID	QUANT	VALORES EM R\$ 1,00	
			UNITÁRIO	TOTAL
Para cultivo de Milho e Feijão	ha	90,5476	400,00	36.219,04
Palma Forrageira (1x1)	ha			
Capineira de Corte (Sequeiro)	ha			
Capineira Elefante (Irrigado)	ha			
Algaroba	ha			
Pasto Nativo / Capoeiras	ha	210,3403		
Leucena	ha			
Sorgo forrageiro (Ensilagem)	ha			
Capim Buffel	ha			
(Reserva Legal 20 %)	ha	77,4551	-	
Cana-de-açúcar (2º)	ha	13,9742	729,30	10.191,38
Área com Benfeitorias	ha	8,9326	-	
Terra Nua	ha	387,2756	100,00	38.727,56
TOTAL.....				85.137,98

BENFEITORIAS			UNITÁRIO	TOTAL
TOTAL.....				

ANIMAIS			UNITÁRIO	TOTAL
Touros	Cab			
Vacas	Cab			
Novilhas	Cab			
Novilhos	Cab			
Garrotas	Cab			
Garrotos	Cab			
Bezerras	Cab			
Bezerros	Cab			
Matrizes caprinas	Cab			
Reprodutor Caprino	Cab			
Matrizes Ovinas	Cab			
Reprodutor Ovino	Cab			
TOTAL.....				

EQUIPAMENTOS			UNITÁRIO	TOTAL
				-
				-
				-
				-
				-
TOTAL.....				

TOTAL DA AVALIAÇÃO (Excesão Animais e Equipamentos)	R\$ 85.137,98
--	----------------------

Técnico Responsavel pela avaliação :

PROPOSTA DE CREDITO / RITO SUMARIO

PROGRAMA DE FOMENTO À GERAÇÃO
DE EMPREGO E RENDA

PAUTA		
Número	Data	Folha

DATA BASE

I - PROCESSO

Valores em R\$ 1,00

U S O D O B A N C O	Agencia		Data Proposta	Area	Alçada	
	BN - SAPÉ - PB		04/03/2000	RURAL		194.982,00
	Finalidade					Atividade Financiada
	Investimento	Custeio				194.982,00
<input checked="" type="checkbox"/> Fixo	<input checked="" type="checkbox"/> Agrícola	<input type="checkbox"/> C.de Giro				
<input checked="" type="checkbox"/> Semifixo	<input checked="" type="checkbox"/> Pecuário	<input type="checkbox"/> Comercialização				

II - DESPACHOS

--	--	--

III - COOPERATIVA / ASSOCIAÇÃO

Rasão Social	C.G.C.	Data Constituição
	0	

Endereço	Município	Telefone/fax
Assentamento Rainha dos Anjos	Sapé	-

Receita

Bruta Anual	Nº de Associado	Bruta Anual / Nº de associado	Líquida Anual Projetada
R\$ 254.636,00	45	R\$ 540,00	236.044,70

Administração

Orgão Administrativo	Nome	Cargo
<input type="checkbox"/> Conselho de Administração		
<input checked="" type="checkbox"/> Diretoria		
Mandato		
De:		
A:		
Pleito de Cooperativa		

Modalidade / Finalidade	Valor
1) A PRÓPRIA	
- Investimentos Fixos Semifixos	
- Custeio	
- Capital de Giro	
- Comercialização	
- Adiantamento a cooperados	
- Fornecimento a Cooperados	
- aquisição de Bens para Prestação de Serviços	
- Antecipação de Recursos de Taxa de retenção	
- Integralização de Quotas-partes	
2) REPASSE (Nº Beneficiários: 45)	
- Investimento	194.982,00
- Custeio	
TOTAL	194.982,00

Nós abaixo assinados concordamos com o projeto de financiado apresentado pela EMATER , estando ciente das formas de financiamento , juros e forma de pagamento.

	Nome do Beneficiário	Identificação CIC - Nº	Assinatura do Beneficiário
1	Rainha dos Anjos		
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

ORÇAMENTOS CONDENSADOS

Nº	Implantação de Capim Elefante (Sequeiro)	Implantação de Abacaxi (Irigado-Eletrob)	Hidroponia Milho p/ Forragem	Aquisição de Matrizes Bovinas	Aquisição de Reprodutores Bovinos	Implantação de Avicultura Calpira (Corte)	Implantação de Avicultura Calpira (Post)	Aquisição de Matrizes Suínas	Aquisição de Reprodutores Suínos	Aquisição de Motoforrageira nº 2	Aquisição de F-4000	TAXA DE ATER
01	30	20	10	100	4	5000	1000	20	2	1	1	3.152,00
02												
03												
04												
05												
06												
07												
08												
09												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
	30,0 ha	20,0 ha	10 Und	100 Cab	04 Cab	5000 Cab	1000 Cab	20 Cab	02 Cab	01 Und	01 Und	3.152,00

ORÇAMENTO DE APLICAÇÃO CONDENSADO

COOPERATIVA / ASSOCIAÇÃO ITENS FINANCIADOS	Quantidade / Unidade	Valor unitario R\$	Valor Total R\$	Realização (mês / ano)
Implantação de Capim Elefante (Sequeiro)	30,0	747,00	22.410,00	
Implantação de Abacaxi (Irrigado-Eletrób)	20,0	1.954,00	39.080,00	
Hidroponia Milho p/ Forragem	10,0	110,00	1.100,00	
Aquisição de Matrizes Bovinas	100,0	700,00	70.000,00	
Aquisição de Reprodutores Bovinos	04,0	900,00	3.600,00	
Implantação de Avicultura Caipira (Corte)	5000,0	1,00	5.000,00	
Implantação de Avicultura Caipira (Post)	1000,0	1,20	1.200,00	
Aquisição de Matrizes Suínas	20,0	170,00	3.400,00	
Aquisição de Reprodutores Suínos	02,0	200,00	400,00	
Aquisição de Motoforrageira nº 2	01,0	3.440,00	3.440,00	
Aquisição de F-4000	01,0	42.200,00	42.200,00	
taxa de ater			3.152,00	
SUB TOTAL			194.982,00	
SUB TOTAL			-	
SUB TOTAL			194.982,00	
<input type="checkbox"/> A TRANSPORTAR	R\$	TOTAL	194.982,00	

Tec Responsável

FINANCIAMENTO A MEMBROS DE ASSOCIAÇÃO

ORÇAMENTO DE APLICAÇÃO PARA ASSOCIAÇÃO

Nome do beneficiário/CPF ITENS FINANCIÁVEIS	Ater %	quant	/unid	Valor unitário R\$	Valor Total R\$	Limite de Crédito
PF-						
- Implantação de Capim Elefante (Sequeiro)	2,0	30		747,00	22.410,00	
- Implantação de Abacaxi (Irrigado-Eletrob)	2,0	20		1.954,00	39.080,00	
- Hidroponia Milho p/ Forragem	2,0	10		110,00	1.100,00	
- Aquisição de Matrizes Bovinas	2,0	100		700,00	70.000,00	
- Aquisição de Reprodutores Bovinos	2,0	4		900,00	3.600,00	
- Implantação de Avicultura Caipira (Corte)	2,0	5000		1,00	5.000,00	
- Implantação de Avicultura Caipira (Post)	2,0	1000		1,20	1.200,00	
- Aquisição de Matrizes Suínas	2,0	20		170,00	3.400,00	
- Aquisição de Reprodutores Suínos	2,0	2		200,00	400,00	
- Aquisição de Motoforrageira nº 2	0,5	1		3.440,00	3.440,00	
- Aquisição de F-4000	0,5	1		42.200,00	42.200,00	
-	2,0				-	
-	2,0				-	
-	2,0				-	
-	2,0				-	
-	2,0				-	
-	0,5				-	
-	0,5				-	
-	2,0				-	
-	0,5				-	
-	2,0				-	
-	0,5				-	
-	0,5				-	
-	2,0				-	
-	0,5				-	
-	2,0				-	
-	0,5				-	
- Taxa de ater	-	-		-	3.152,00	
SUB TOTAL					R\$ 194.982,00	R\$ 519.914,50
<input checked="" type="checkbox"/> A TRANSPORTAR		<input type="checkbox"/> TOTAL		194.982,00		
TOTAL GERAL				R\$ 194.982,00		

CALCULOS DE RENDAS E PASTAGENS

PRODUTOR:

QUANT. ANIM. EXT+ADQ.	CAB	U.A.	ESTABILIZACAO U.A.	RES.estrat U.A.	NECESSIDADE U.A.
MATRIZES CAPRINAS REPROD. Caprino/Ovino					
MATRIZES OVINAS					
BOVINOS:Touros	04	6,00	13,32	4,40	17,71
Vaca	100	100	221,99	73,26	295,25
Garrotes / Garrotas					
Bezerros / Bezerras					
MATRIZES SUÍNAS	20				
REPROD. Suíno	01				
Colméias					
Peixes					
Avicultura de Corte	5000				
Avicultura de Postura	1000				
TOTAL DE U.A. ESTABILIZADA					312,96

FORRAGEIRAS EXIT/FORMADAS	Existente ha	Implantar ha	U.A.	U.A. TOTAL
Restolho de Culturas	90,5		0,2	18,11
Palma Forrageira			1,2	-
Capineira de Corte (Sequeiro)		30,0	5,0	150,00
Capineira de Corte (Irrigado)			10,0	-
Algaroba			0,4	-
Pasto Nativo / Capoeiras	170,3		0,1	17,03
Leucena			2,0	-
Sorgo forrageiro			1,5	-
Capim Buffel			0,8	-
Hidroponia de Milho (6 m ²)		10,0	13,5	135,00
				-
TOTAL	300,9			320,14

TOTAL DE U.A. (PASTAGENS)..... 320,14
 TOTAL DE U.A. (ANIMAIS)..... 312,96
SUFICIENCIA DE U.A. 7,18

PRODUTOS P/ VENDA	ha/cab/L	produtivid	preço R\$	valor total R\$
Milho	100,0	600	0,34	20.400,00
Feijao	100,0	300	0,70	21.000,00
SUB TOTAL				41.400,00
Matrizes bovinas descartadas p/ rep (20%)	20	1	700,00	14.000,00
Descarte de animais bovinos	162	70	2,90	32.886,00
Matrizes suínas descartadas p/ rep (20 %)	04	1	170,00	680,00
Descarte de animais suínos	32	100	1,70	10.880,00
Avicultura de Corte	5000	2	3,30	82.500,00
Avicultura de Postura	1000	250	0,14	35.000,00
Leite vaca (Litro)	100	5	0,35	36.750,00
SUB TOTAL.....				212.696,00
TOTAL DA RENDA			R\$	254.096,00
Operação em Ser :			R\$	
TETO DE FINANCIAMENTO			R\$	519.914,50

Obs:

RESUMO DAS RENDAS NOS SETORES

Nº	Setor Agrícola (R\$)			Bov. P/ Desc.	Mat. Bovinas	Suínos p/ desc	Mat. Suínas	Leite Vaca	Frangos	Ovos	TOTAL
	Milho	Feijão	TOTAL								
1	20.400,00	21.000,00	41.400,00	32.886,00	14.000,00	10.880,00	680,00	36.750,00	82.500,00	35.000,00	212.696,00
TOTAL	20.400,00	21.000,00	41.400,00	32.886,00	14.000,00	10.880,00	680,00	36.750,00	82.500,00	35.000,00	212.696,00

ANALISE FINANCEIRA

Valor do projeto R\$ 194.982,00

FNE-VERDE= R\$ 62.590,00 32,1%

PRONAF = R\$ 132.392,00 67,9%

ESPECIFICAÇÕES	ANO1	ANO2	ANO3	ANO4	ANO5	ANO6	ANO7	ANO8	ANO9	ANO10	ANO11	ANO12
RECEITAS												
AGRÍCOLAS	41.400,00	41.400,00	41.400,00	41.400,00	41.400,00	41.400,00	41.400,00	41.400,00	41.400,00	41.400,00	41.400,00	41.400,00
PECUÁRIAS	212.696,00	212.696,00	212.696,00	212.696,00	212.696,00	212.696,00	212.696,00	212.696,00	212.696,00	212.696,00	212.696,00	212.696,00
OUTRAS (sócios)	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00	540,00
TOTAL	254.636,00	254.636,00	254.636,00	254.636,00	254.636,00	254.636,00	254.636,00	254.636,00	254.636,00	254.636,00	254.636,00	254.636,00

DESPESAS	(%)											
AGRICULTURA	60	24.840,00	24.840,00	24.840,00	24.840,00	24.840,00	24.840,00	24.840,00	24.840,00	24.840,00	24.840,00	24.840,00
PECUARIA	30	63.808,80	63.808,80	63.808,80	63.808,80	63.808,80	63.808,80	63.808,80	63.808,80	63.808,80	63.808,80	63.808,80
Outras despesas												
TOTAL		88.648,80	88.648,80	88.648,80	88.648,80	88.648,80	88.648,80	88.648,80	88.648,80	88.648,80	88.648,80	88.648,80

RENDA LIQUIDA	165.987,20	165.987,20	165.987,20	165.987,20	165.987,20	165.987,20	165.987,20	165.987,20	165.987,20	165.987,20	165.987,20	165.987,20
REEMBOLSO				30.659,61	31.656,05	32.684,87	33.747,13	34.843,91	35.976,34	37.145,57		
SALDO	165.987,20	165.987,20	165.987,20	135.327,59	134.331,15	133.302,33	132.240,07	131.143,29	130.010,86	128.841,63	165.987,20	165.987,20
% Utilizado	0,00%	0,00%	0,00%	18,47%	19,07%	19,69%	20,33%	20,99%	21,67%	22,38%	0,00%	0,00%

SALDO DEVEDOR	194.982,00	201.318,92	207.861,78	183.957,68	158.280,25	130.739,49	101.241,39	69.687,82	35.976,34	0,00	0,00	0,00
Juros ao ano (%)	3,3	6.336,92	6.542,86	6.755,51	5.978,62	5.144,11	4.249,03	3.290,35	2.264,85	1.169,23	0,00	0,00
Total Saldo Devedor	201.318,92	207.861,78	214.617,29	189.936,30	163.424,36	134.988,52	104.531,73	71.952,68	37.145,57	0,00	0,00	0,00

OBS: Os Juros estão capitalizados e somados ao saldo devedor.

Pleito de Associação

Modalidade / Finalidade	valor
1) Credito Direto à Associação (comunitário)	
Investimento Fixo	R\$ 0,00
Semifixo	R\$ 0,00
Custeio	
Capital de Giro	
2) Crédito Coletivo à Associação (nº de Beneficiarios: <u>45</u>)	
(relacionar no anexo 2)	
Investimento Fixo	R\$ -
Semifixo	R\$ 45.640,00
Custeio	146.190,00
3) Taxa de Elab.e ATER.	R\$ 3.152,00
TOTAL	R\$ 194.982,00

Programa de produção de Vendas				Valor Total	
Produtos	Quantidade/Unidade		Vr. Unitario	Atual	Projetada
	Atual	Projetada			
Leite de Vaca (litro)	105.000	0,35	.... ..	36.750,00
Descarte de Animais Suínos	6.400	1,70	.... ..	10.880,00
Descarte de Matrizes Suínas	4	170,00	.... ..	680,00
Descarte de Animais Bovinos	11.340	2,90	.... ..	32.886,00
Descarte de Matrizes Bovinas	20	700,00	.... ..	14.000,00
Frangos (kg)	25.000	3,30	.... ..	82.500,00
Ovos	250.000	0,14	.... ..	35.000,00
Milho (kg)	60.000	0,34	.... ..	20.400,00
Feijão (kg)	30.000	0,70	.... ..	21.000,00
TOTAL					254.096,00

Custo de Unidade de Produto		Agricultura	Pecuária
Valor Estimado: R\$	88.648,80	Percentual s/ Receitas 60	30

Informações sobre a Comercialização

A comercialização será nos centros internos e no municípios da Região como seja Sapé, Santa Rita e cidades vizinhas

Informações Complementares

Comitê Municipal (Entidade Envolvida Neste Projeto)

Comitê municipal , Emater , Secretaria de Agricultura do Município , BN , Sindicato dos Trabalhadores Rurais e associações comunitarias

Numero de empregos diretos : Atual : **45** Projetado : **135**

Assistência - Duração **EMATER-PB / Durante : 03 anos**

Responsavel: **0**

Nível tecnologico adotado no processo produtivo: **Será introduzido no processo produtivo, inovações tecnológicas produzidas pela pesquisa e que esteja ao alcance do produtor, visando elevar o nível profissional e consequentemente alcançar uma melhor produção e produtividade; Para com isto alcançar uma melhor lucratividade c/o produto produzido.**

Explicar como surgiu a entidade associativa: **Surgiu Através das necessidades das famílias em se promoverem , visando trazer soluções para os problemas.**

A entidade tem experiencia na atividade ? **Todos os associados já detem uma experiência, e são receptíveis a adoção de novas tecnologias**

A entidade contou com apoio do comitê quando de sua organização ? Sim não

Nível de participação dos associados Bom Regular Insuficiente

Os associados estão suficientemente treinados ? Em caso negativo, qual o plano para capacita-los ?

Todos os sócios já tem tradição no setor agropecuário e serão assistidos tecnicamente através de visitas , treinamentos , cursos de forma grupal.

VI - PARECER TÉCNICO

Somos de parecer favorável a contratação do referido projeto uma vez que irá proporcionar a melhoria da infra-estrutura do Assentamento, aumento da produtividade, melhoria do padrão de vida da família rural, diminuição dos custos de produção fazendo com que os produtos produzidos possam ser oferecidos ao mercado da região com preços menores e com maior competitividade. O projeto contempla principalmente o setor pecuário (Bovinocultura) que é de aptidão da região. A associação está organizada e apresenta ter competência para gerir o empreendimento juntamente com parceria do Projeto LUMIAR, Banco do Nordeste e Comunidade Rural.

Tec Responsável

VII - PARECER DO COMAG

VIII - PARECER DO COORDENADOR

DOCUMENTAÇÃO NECESSARIA A SER ANEXADA À PROPOSTA

- Estatuto da Entidade
- Comprovante do C.G.C
- Ata da Eleição dos Dirigentes da Entidade
- Ata da Assembleia que autoriza a contratação do Financiamento
- Protocolo de Intenções Assinado pelas Entidades Envolvidas
- Avaliação das Garantias
- Orçamento de Fornecedores com Carta compromisso
- Planta de Obras Civis
- Memoria de Calculo
- Contrato de Prestação de assistência Técnica

DECLARAÇÃO

DECLARO , atendendo exigencias do Conselho Monetário Nacional (Resolução nº 2.402 / 97) para , solicitar empréstimo junto ao Banco do Nordeste, agência de Sapé - PB , sob as penas da lei , não dispor de nenhum montante de dividas junto a outras instituições de crédito , públicas ou privadas ao amparo dos recursos controlados do Crédito Rural.

Sapé - PB 04 de Março de 2000

Rainha dos Anjos

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1- Foram considerados os seguintes índices :

	INDICADORES	Unidade	Valores
A	Produtividade do miho (Sequeiro)	Kg/ha	600
B	Produtividade do Feijão (Sequeiro)	Kg/ha	300
C	Preço médio do Milho no comercio da região	R\$/Kg	0,34
D	Preço médio do Feijão no comercio da região	R\$/Kg	0,70
E	Periodo de Lactação para matrizes bovinas	Dias/Ano	210
F	Produção de leite diaria para matrizes bovinas	Litro/Dia	5
G	Preço médio para venda de leite bovino	R\$/Litro	0,35
H	Despesas do setor Agrícola	%	60
I	Despesas do Setor Pecuário	%	30
J	Produtividade do Frango	kg/100 dias	2
K	Preço médio para venda de Frango	R\$/Kg	3,30
L	Produtividade de ovos (capoeira)	ovo/galinha/ano	250
M	Preço médio do ovo de capoeira	R\$/ovo	0,14
N	Produtividade da Hidroponia de Milho	kg/m ² /15 dias	25
O	Produtividade de animais suínos - Raça Landrace	kg/semestre	100
P	Preço médio para venda de animais suínos descartados	R\$/kg	1,70
Q	Preço médio para venda de matrizes suínas para reprodução	R\$/Cab	170,00
R	Produtividade de animais bovinos	kg/ano	70
S	Preço médio para venda de animais bovinos descartados	R\$/kg	2,90
T	Preço médio para venda de matrizes bovinas para reprodução	R\$/Cab	700,00

2 -Estabilização do Rebanho :

Consideramos a U.A do rebanho Bovino e Caprino mutiplicado pelo índice de estabilização que é de 2,2199 (índice calculado com base em estudos técnicos da Emater)

3 - Reserva Estratégica :

Consideramos a U.A do rebanho Bovino e Caprino mutiplicado pelo índice de Reserva Estratégica que é de 0,33 . Sera utilizado restos de culturas e capinairas como reserva e será estocada em forma de fardos no armazem do imóvel e em silos cinchos.

4 - Teto de Financiamento :

Consideramos para o teto máximo de financiamento para cada produtor o valor de 70% da renda líquida calculada dos setores de agricultura e pecuária do imóvel avaliado e mutiplicado pelo numero de parcelas a ser conforme a linha de credito.

5 - Indices da Linha de credito Utilizada :

Linha de Crédito	PRONAF
Juros ao ano	3,25 % AO ANO
Carencia até	3 ANOS
Total de anos para amortização (incluída a carencia)	10 ANOS