

PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE
COMUNIDADES ECONOMICAMENTE VIÁVEIS

RELATÓRIO LAFE-189

Abril 1972

PR - Conselho Nacional de Pesquisas
Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE
São José dos Campos - SP - Brasil



PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS
INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS
São José dos Campos - Estado de S. Paulo - Brasil

*PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE
COMUNIDADES ECONOMICAMENTE VIÁVEIS*

preparada por

Carlos Roberto de Albuquerque Lima

Luc Antoine Fobé

Francisco Linhares de Lima

Deana Maria de Oliveira Pontual

Ladislau Cavalcanti Fontes de Souza

Marcos Figueiredo de Cima

O presente trabalho, feito pelo nosso Grupo de Análise de Sistemas, com a participação principalmente dos pesquisadores acima mencionados, assessorados pelo Sr. D. C. Arezzo, consta de proposta para a implantação de uma Comunidade Economicamente Viável, em Mossoró, no Rio Grande do Norte, onde será testado o uso de técnicas em educação funcional, através de meios não convencionais, visando fornecer renda aos agricultores. Este trabalho é continuação da "Proposta Preliminar para Desenvolvimento de Uma Comunidade Economicamente Viável no Nordeste", Volumes I e II, submetida à Assessoria da Presidência da República em junho de 1970.

Sua publicação foi aprovada pela direção deste Instituto.

F de Mendonça
Fernando de Mendonça
Diretor Geral

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	1
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO	5
1. A educação no processo de Desenvolvimento Econômico e Social Brasileiro	5
2. A educação como fator de Desenvolvimento Agrícola	7
3. Caracterização do Processo de Desenvolvimento de Comunidades ..	11
CAPÍTULO II - PROJETO DAS COMUNIDADES ECONOMICAMENTE VIÁVEIS	14
1. Caracterização do Projeto	14
2. Requisitos	16
3. Especificações Preliminares	16
4. Diagrama de Fluxo de Trabalho, descrição das Funções e Estrutura Matricial	22
5. Modelos Operacionais das Comunidades Economicamente Viáveis no Nordeste	37
6. Política de Ação do INPE	47
7. Área de Atuação	50
8. Metodologia Operacional	52
CAPÍTULO III - PROJETO DA ÁREA TESTE 1/1 - MOSSORÓ	61
1. Caracterização da Área	61
1.1. Aspectos Gerais	61
1.2. Aspectos Físicos	61
1.3. Aspectos Econômicos	77
1.4. Aspectos Sócio-institucionais	91

2. Caracterização do Projeto	104
2.1. Objetivos Gerais	104
2.2. Objetivos Específicos	104
2.3. Requisitos	105
2.4. Especificações	106
2.4.1. Programação Agrícola	106
2.4.2. Custos	120
2.4.3. Fontes de financiamento	130
2.4.4. Resultados Financeiros	136
2.4.5. Justificativa econômico-social	137
2.5. Diagrama de Fluxo de Trabalho e descrição das Funções ...	148
 CAPÍTULO IV - SÍNTESE E CONCLUSÕES DO PROJETO	163
 BIBLIOGRAFIA	165

APRESENTAÇÃO

A idéia das "comunidades economicamente viáveis" (CEV) teve origem no Projeto SACI (Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares), ora em desenvolvimento no Instituto de Pesquisas Espaciais, e que procura viabilizar um sistema avançado de tecnologia educacional, capaz de levar a qualquer ponto do país, a curto prazo, educação ao nível dos grandes centros.

O SACI está integrado ao Sistema de Tecnologia Avançada para a Educação (Projeto 17 - SATE- Metas e Bases para a Ação do Governo), que visa a utilização de métodos de educação de massa, com elevado nível didático e científico, através de instrumentos não convencionais como rádio e televisão. Tal sistema estará voltado para a educação sistemática escolar, nos níveis fundamental, médio e superior, à educação de adultos, à educação técnica, ao treinamento de professores, etc., devendo atingir toda a população brasileira, seja a da zona urbana, seja a da zona rural, seja a das áreas menos acessíveis.

Em estudos anteriores o INPE já demonstrou o potencial do uso de tecnologia educacional de TV e Rádio, para alcançar de maneira econômica e eficiente as grandes massas, com uma qualidade igual ou superior à educação dada através dos meios convencionais. Um modelo educacional foi elaborado, considerando o uso de TV e Rádio Educativos no sistema educacional brasileiro e também calculados os requisitos desse sistema em termos de material humano, material de acompanhamento e treinamento. Também foram estudadas as alternativas principais de transmissão do material educativo: 1- com um sistema de transmissores e re

ceptores convencionais; 2- distribuição dos programas via satélite.

A implantação do sistema já se acha em curso, tendo o estado do Rio Grande do Norte sido escolhido como área de teste, por que seus problemas são semelhantes aos problemas da maior parte do Brasil como resultado do círculo vicioso: renda de baixo nível - ausência de educação - falta de alimentação- baixas condições de higiene que impedem renda mais alta, melhoria da saúde, etc.

Contudo, quando se colocar disponível a educação para o homem da região rural, mostrando-lhe novas possibilidades de uma nova vida, a sua tendência será mudar-se para as cidades ou para a região sul devido às más condições em que vive, seja de natureza conjuntural ou estrutural, bem como pela falta de oportunidade para aplicar o conhecimento adquirido.

Há assim, a necessidade de se incluir um novo elemento no fluxo de "transmissão-recepção" da "media", e que se materializa através da transformação da informação em produto, procurando conotar a promoção individual e social do receptor com o crescimento econômico do local da recepção, isso é, da região ou da comunidade em que se passa a ação.

Dentro desse contexto, o INPE decidiu desenvolver e implementar, como um começo, o "Projeto das Comunidades Economicamente Viáveis", e que pretende atingir quatro objetivos sócio-econômicos simultâneos:

1.- O mais importante deles - a valorização do homem co

mo pessoa. Todos os esforços serão dirigidos no sentido de fixar o homem à terra, uma vez que ele deve poder usar o que aprendeu no lugar em que vive, sem ter de mudar-se para cidades em regiões mais desenvolvidas. A fixação do homem deve ser feita juntamente com a realização de condições de vida compatíveis com a dignidade humana;

2.- Aumentar a produtividade agrícola através da difusão e adoção de novas tecnologias de produção adaptadas às regiões;

3.- Atingir uma economia em grande escala na utilização de entradas mecânicas nos processos produtivos, na introdução no mercado de produtos originados nas unidades individuais agrícolas da comunidade, bem como, na aquisição de entradas biológicas e genéticas;

4.- Incremento através de integração vertical e horizontal do seu poder de regateio, quer nos seus próprios mercados, quer nos mercados de produtos acabados.

A distribuição desses objetivos em itens, apesar de sua íntima interligação, provém do fato de que a expansão da atividade econômica e de sua eficiência aumentada, não resultam necessariamente em melhores condições para o indivíduo. Dessa forma, o sub-emprego, dos recursos hidráulicos, as imperfeições do mercado e o baixo nível educacional geram, por sua vez, baixa produtividade, baixos níveis de renda real, poupanças insignificantes, baixo nível de demanda efetiva e investimentos, bem como, falta de capital.

A realização das transformações acima deve constituir bássicamente o fator dominante para a estabilidade do desenvolvimento e valorização do população rural encontrada nas regiões atrasadas do País. Isso deve ser feito por meio de uma organização eficiente de pesq

soas, principalmente naquilo que concerne à produção e colocação de mercadorias no mercado, e que se constituem nos pontos principais de estrangulamento. Os agricultores e outros participantes das comunidades devem poder ganhar dinheiro logo após terem se envolvido no experimento. Isso dará motivação para se aumentar a produção de mercadorias, consumo e demanda.

A educação ajuda a realização desses objetivos e deve ser administrada às pessoas da comunidade através de todas as fases e níveis do processo. Ela não deve incluir somente leitura, escrita, noções de saúde e informação nutricional, mas também o ensino de melhores técnicas agrícolas voltadas para o uso racional dos fatores de produção, que no entanto deverá estar vinculado a um empreendimento técnico, de maneira a que a população seja fixada à terra e tenha um retorno imediato que melhore seu bem-estar e seu modo de vida.

Conseguindo aliar de forma feliz, as três "Grandes Prioridades Nacionais", constantes do "I- Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social" (PND), para o período 1972/1974- Agricultura, Educação e Desenvolvimento Tecnológico- o Projeto CEV se constituirá em potderoso instrumento da agricultura tradicional do Brasil além de possibilitar "a transformação de recursos humanos ociosos em capacidade produtiva com o conseqüente aumento do estoque do produto".

No presente documento estão incorporadas, por terem sido julgadas perfeitamente válidas e apropriadas ao experimento, idéias, fundamentos filosóficos e metodologias operacionais de vários órgãos especializados no campo da Reforma Agrária, Colonização e Desenvolvimento de Comunidades.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1. A EDUCAÇÃO NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL BRASILEIRO.

Depois da segunda guerra mundial, fatores de ordem econômica, (como a necessidade de planejamento para reerguer grandes complexos econômicos semi-destruídos pela guerra) social e política, introduziram mudanças fundamentais nas sociedades e nas relações entre as nações e os continentes, inaugurando a era da tecnologia avançada, que hoje se acha em estágio de progresso vertiginoso, impondo mudanças aceleradas que deixam o homem em descompasso, dele exigindo esforço de adaptação e de qualificação sem precedentes.

O Brasil, do após guerra até hoje, vive a tensão de todos os seus estados de consciência sobre seus problemas, sobre sua vocação histórica e sobre seu destino como povo e nação. Tal tensão se define adequadamente e se identifica com o binômio Educação e Desenvolvimento Econômico e Social, fazendo com que todo o país se mobilize numa interação de planejamento e execução a curto, médio e longo prazos em todos os níveis, áreas, setores tanto de atividades como de território e faixas de população. Atualmente, o processo de desenvolvimento social e econômico torna concreta a sua estreita vinculação de dependência da Educação, que no processo de construção sistemática da economia, se reveste de um caráter totalmente novo e de uma dimensão tão ampla quanto o

próprio objetivo nacional.

A Educação, como é entendida hoje para o Brasil, se constitui pouco a pouco numa ciência que define, que prevê, que projeta a qualificação múltipla de todo o povo brasileiro para o objetivo comum de desenvolvimento econômico, social, político e cultural. E isso, num contexto de um mundo onde a eficiência depende do nível tecnológico e o nível tecnológico depende do avanço no campo de todas as ciências, tornando necessário dispendir um esforço triplicado em relação aos países ditos desenvolvidos.

Assim, a política educacional tem que abranger todas as metas do planejamento econômico e social. Enquanto se responde ao analfabetismo têm-se que planejar e dar estrutura coerente à pesquisa tecnológica. Enquanto se equaciona a pesquisa tecnológica, em vista de objetivos imediatos exigidos pela industrialização, têm-se que implantar a pesquisa fundamental que garantirá a autosuficiência no futuro. Assim, para um país como o Brasil, a Educação em função do desenvolvimento, obriga a um esforço sobre-humano de canalização de múltiplos fatores (institucionais, econômicos, demográficos, territoriais), no presente com a perspectiva para o futuro, e deve ser vista como um investimento, como demanda de mão de obra especializada, como mecanismo de transformação social e meio de seleção e acesso.

Educar para aumentar a produtividade, capacitando o homem e melhorando o seu bem-estar social são os novos e dinâmicos objetivos visados pela educação em todos os seus níveis, desde o fundamental, até o técnico e todos os graus de nível superior.

2. A EDUCAÇÃO COMO FATOR DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA.

É sabido, que o setor agrícola constitui uma das áreas governamentais mais carentes de educação, e que necessita de uma certa dinamização com vistas a um incremento da produção e da produtividade, através da introdução de inovações tecnológicas e do aprimoramento dos métodos de trabalho.

Quase exclusivamente agrária e exportadora de matéria prima, a economia brasileira, a partir da segunda Guerra Mundial recebeu um impulso de industrialização que continua em movimento crescente até hoje, e em ativo preparo para competir com as nações de economias não periféricas.

Concentrando seus esforços no ritmo crescente de industrialização das áreas urbanas do Centro-Sul, o Brasil tomou consciência pouco a pouco das disparidades regionais, do descompasso entre a industrialização e a modernização tecnológica da agricultura, do desequilíbrio do poder aquisitivo, da renda e do nível social e cultural de largas faixas de população do campo.

Atualmente, já é rotina nos hábitos e atitudes da consciência nacional a relação efetiva da Educação como fator de Desenvolvimento Agrícola, havendo consenso sobre os seguintes pontos básicos:

1. Que um país economicamente desenvolvido é um país industrializado.
2. Que um país industrializado não será auto-sustentável nem invulnerável às vicissitudes da conjuntura internacional se não tiver uma agricultura altamente modernizada e em nível ascendente de tecnologia.

Mas a par dessa estratégia, há medidas táticas de política econômica que se esbarram com problemas específicos de educação. Com efeito, se uma percentagem ponderável da população agrária vive em condições de economia de sobrevivência, sem renda nem poder aquisitivo, o primeiro passo a dar se situa no campo da educação. A essa altura, a educação que está sendo programada dentro da estratégia do desenvolvimento do Brasil, busca rumo e definição de métodos de ação, sabendo que o ponto de mira é um sistema educacional específico, apto a se integrar no meio rural e em função do desenvolvimento agrícola.

A Educação para o meio rural ultrapassa os limites e esgota o conceito de sistema educacional em moldes tradicionais, devendo ser entendida como uma alternativa para uma recombinação ótima dos fatores de produção e do produto tendo em vista o desenvolvimento agrícola. Na medida em que o desenvolvimento tem como agente principal o homem do campo, a educação rural não é nem mais nem menos do que a própria ação de integrá-lo sócio-economicamente. É assimilando técnicas e mudando comportamentos no ato mesmo de produzir economicamente, que o homem rural se educa. Os outros elementos da educação se inserem e decorrem desse núcleo imediato: as atividades agrícolas produtivas.

Assim é que, ao lado das frentes já abertas pelo Governo, relativas à alfabetização de adultos em escala nacional e à criação de dispositivos legais (PIN, PROTERRA, PRODOESTE, PROVALE), coordenando e canalizando esforços de investimento em projetos específicos das regiões subdesenvolvidas que formam o quadro desequilibrado dos desníveis regionais com suas diversidades de renda per capita, de níveis de vida e de fatores geográficos, uma política nacional integrada para o meio rural além da educação formal especializada, deve também equacionar e programar

mar cursos de treinamento de vários tipos para a preparação do meio rural, com vistas ao atingimento dos seguintes objetivos:

- a). A contínua elevação do nível de vida do trabalhador e do Produtor Rural, com o fim de integrá-los plenamente no processo de desenvolvimento sócio econômico nacional;
- b). A modernização e aprimoramento das técnicas e dos métodos de produção rural, de modo a melhorar a sua qualidade e aumentar a sua produtividade;
- c). O abastecimento alimentar da população brasileira, em adequados níveis quantitativos, qualitativos e econômicos para obter-se um preço de equilíbrio que estimule o produtor sem onerar o consumidor.
- d). Os incentivos ao estabelecimento de Indústria, na área rural que utilizem os produtos agro-pecuários como matéria prima;
- e). A conquista, a manutenção da expansão de mercados externos, de modo a não só incentivar o produto nacional, mas também concorrer decisivamente para o equilíbrio de nosso balanço de pagamento e contribuir com o abastecimento alimentar de outras populações;
- f). A precisa definição e hierarquização dos objetivos e metas nacionais, bem como as respectivas faixas de atuação e responsabilidade dos poderes públicos federal, estaduais, municipais e da iniciativa privada, a fim de obter a convergência geral de esforços e de recursos para atingir com mais rápida eficiência aquelas metas e objetivos previamente selecionados.

A complexidade do caminho a ser vencido para o atingimento desses objetivos, aliada às expectativas criadas pelo crescimento e conômico do País, exigem a utilização de novas tecnologias, a fim de, não só acompanhar o processo de desenvolvimento, mas também gerar mudanças nas organizações e nos sistemas de produção, e como consequência, gerar a competência profissional para a capacitação dessas novas economias.

No entanto, impõe-se que qualquer programa que venha a ser elaborado para o desenvolvimento da educação, em especial os programas educativos para as comunidades rurais, sejam parte de um plano integrado, abrangendo todos os níveis educacionais e decisórios e que esteja vinculado estreitamente aos planos nacionais de desenvolvimento econômico e aos esforços de cada Governo local para modificar suas estruturas básicas dentro da nova concepção de educação como criadora de riquezas.

Nesse contexto, haverá necessidade de se contar com sistemas e métodos, visando obter a mobilização e participação popular, para adequar a disponibilidade social do trabalho a projetos, cuja repercussão, direta ou indiretamente, transforma a vida da comunidade.

3. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE COMUNIDADES.

Considera-se como um dos problemas mais complexos para a aceleração do processo de desenvolvimento econômico e social de um País, a chamada inércia total, resultante de um lado, da marginalização de parte da população, e do outro, da dificuldade dos órgãos promotores do desenvolvimento em chegar até essa faixa da população e nela atuar de maneira eficiente.

Nesse sentido, há, em todas as partes a procura de um modelo adequado que promova na população atitudes favoráveis ao desenvolvimento, pois é na própria população, quase sempre, que parecem estar localizados os fatores essenciais do processo, isso é, iniciativa e capacidade de procurar, assimilar, auto-gerar e consolidar o progresso econômico e social.

Todos os empreendimentos deverão estar, pois, embasados, na confiança, na capacidade, nos potenciais individuais e coletivos, e na certeza de que estes podem ser liberados, incrementados e dirigidos conscientemente para o progresso econômico e social. Identificar esses potenciais latentes em grandes setores da população, e em muitos indivíduos e coletividades marginalizadas e estagnadas, identificar essas energias, captá-las, aumentá-las e colocá-las em movimento, constitui o campo fundamental de ação do desenvolvimento de comunidade.

Todo esse potencial será mais facilmente utilizado, quando os indivíduos e a coletividade tomam consciência dessa capacidade e se sentem realmente participantes do processo. Os esforços do desenvolvimento de comunidade devem dirigir-se fundamentalmente, para a criação dessa consciência e da necessária atmosfera de confiança e segurança em

si mesmos, sempre procurando identificar e fortalecer os valores individuais e coletivos, e não subestimá-los ou superá-los.

O desenvolvimento de comunidade deve apelar para todos os recursos das ciências sociais e da tecnologia e planificar sua ação no contexto amplo do desenvolvimento geral, pois a liberação e o acréscimo de energias tem de constituir um processo que deve ser programado e organizado tecnicamente, considerando que as mudanças sociais que se operam nos indivíduos e nas comunidades constituem um processo complexo e articulado, e não uma série de fenômenos isolados e esporádicos. Essa ação altamente complexa, de natureza integrada e de base técnica, somente será alcançada, utilizando-se como sistema de trabalho a associação da população e do Governo, objetivando encontrar soluções para os problemas do desenvolvimento, mas sempre no sentido de que essa população atue livre, deliberada e conscientemente dentro dessa sociedade.

Nessa singular sociedade, cada um dos membros integrantes deve dar uma contribuição definida, que deverá estar calcada em um interesse comum, principal responsável pela unidade de ação que tais esforços requerem. De um lado, o Governo deverá demonstrar disposição e atitude em servir à comunidade, contribuindo com serviços técnicos, além da responsabilidade dos encargos que lhes são inerentes, tais como a implantação e desenvolvimento da infra-estrutura de natureza social e econômica; do outro, a comunidade cuja contribuição vai desde a sua plena concordância com os planos e projetos de desenvolvimento, até a participação direta na realização de obras de interesse coletivo.

Ao ter início essa conjugação dos esforços de uma população aos do seu Governo para melhorar as condições econômicas, sociais e

culturais das comunidades, integrando-as na vida do Estado ou da região, fica definido o processo de desenvolvimento de uma comunidade, que objetiva torná-la viável, social, política e economicamente, isso é, torná-la plenamente capacitada a acompanhar e participar do crescimento global do País.

CAPÍTULO II

PROJETO DAS COMUNIDADES ECONOMICAMENTE VIÁVEIS1. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

O Projeto CEV constitui uma ramificação do Projeto SACI, em área de Educação Funcional, objetivando promover o desenvolvimento sócio-econômico das populações rurais, com a consequente fixação do homem à terra e elevação do seu padrão de vida a um nível compatível com a dignidade humana.

É constituído de 2 sub-sistemas:

- A. Implantação de Unidades de Produção
- B. Implantação de Unidades Tele-educacionais.

A. SUB-SISTEMA: IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DE PRODUÇÃO

Objetivos gerais

1. Aumento e/ou distribuição dos recursos necessários à produção,
sendo os meios utilizados:

- 1.1. Acesso à terra
- 1.2. Crédito agrícola

2. Recombinação do produto e dos recursos existentes, com a utili
zação dos seguintes instrumentos:

- 2.1. Extensão agrícola
- 2.2. Organização sócio-econômica
- 2.3. Prestação de serviços

3. Da distribuição do produto, que pode ser alcançado através de:

3.1. Saúde e Previdência Social

3.2. Habitação

B. SUB-SISTEMA: IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES TELE-EDUCACIONAIS

Objetivos

1. Capacitar profissionalmente, atingindo o maior número possível de pessoas, dentro dos objetivos previstos nos Planos, e na medida do possível, atendendo à aspiração individual.

2. Preparar agricultores para uma maior receptividade às novas técnicas a serem adotadas, aos programas de infra-estrutura social, bem como para assumir novas formas concretas de organização do trabalho e produção.

3. Permitir ao homem uma aprendizagem de como organizar e orientar sua vida no tempo, sobretudo levando em conta as mudanças rápidas que se processam em um país em desenvolvimento.

4. Oferecer elementos de natureza educativa necessários para que os agricultores, individual e coletivamente, assumam o processo, desencadeado pelo Desenvolvimento da Comunidade.

2 . REQUISITOS

2.1. REQUISITOS LOCACIONAIS

2.1.1. Estar inserido na área de atuação do Projeto SACI

2.1.2. Estar dentro de regiões que sejam do interesse de planos governamentais.

2.1.3. Existência de recursos naturais que não exijam grandes in vestimentos para a sua utilização

2.1.4. Existência de um mínimo de infra-estrutura física, social e econômica que permita a demaragem do empreendimento.

2.1.5. Existência de um número mínimo de famílias da região a ser atingida pelo projeto, bem como de organizações da própria comuni dade.

2.2. REQUISITOS OPERACIONAIS

2.2.1. Existência de fontes de financiamento interno e externo.

2.2.2. Preparação de quadros técnicos que deverão atuar no proces so de desenvolvimento de comunidades.

2.2.3. Utilização de técnicas e metodologia capazes de serem apli cadas adequadamente nas áreas, tendo em vista preparar a comunidade pa ra uma maior receptividade dos programas a serem introduzidos

3 . ESPECIFICAÇÕES PRELIMINARES

A. DO SUB-SISTEMA "IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES DE PRODUÇÃO".

1. Aumento e/ou distribuição dos recursos

1.1. ACESSO À TERRA

1.1.1. Aquisição e Redistribuição de terras através da utilização dos instrumentos legais que favoreçam a melhoria das condições de acesso à propriedade.

1.1.2. Valorização das terras através da realização de obras de irrigação, drenagem e regularização de cursos d'água.

1.1.3. Ampliação da área explorada através de mecanismos financeiros existentes.

1.1.4. Estabelecimento de convênios com os órgãos governamentais especializados em problemas fundiários.

1.2. CRÉDITO AGRÍCOLA

1.2.1. Financiamento das despesas de capital, tais como máquinas, equipamentos, sementes, pequenas obras de infra-estrutura física e econômica.

1.2.2. Custeio das despesas de produção, em especial, visando a utilização de insumos modernos.

1.2.3. Custeio das operações de comercialização através de política de preços mínimos e instituição de estímulos e incentivos fiscais.

1.2.4. Estabelecimento de convênios com os organismos oficiais responsáveis pela concessão de créditos e financiamentos agrícolas

2. Recombinação do produto e dos Recursos existentes

2.1. EXTENSÃO AGRÍCOLA

2.1.1. Estabelecimento das condições para a integração do Sistema Brasileiro de Extensão Rural aos objetivos do Projeto CEV

2.1.2. Estabelecimento de convenios com o Sistema Brasileiro de Extensão Rural

2.1.3. Treinamento das equipes de extensão rural de forma a integrã-las ao sistema tele-educacional.

2.1.4. Estabelecimento dos programas de extensão agrícola utilizando os seguintes meios:

- . reuniões de comunidade
- . reuniões de grupos
- . treinamento
- . visitas e/ou contatos pessoais
- . supervisão
- . demonstrações

2.1.5. Organização dos vários grupos, obedecendo critérios principalmente de idade e nível de instrução.

2.2. ORGANIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICA

2.2.1. Desenvolvimento de formas simples de cooperação, aproveitando o relacionamento social já existente, como vizinhanças, parentesco, amizade, mutirão, objetivando atingir gradativamente formas mais complexas de cooperação organizada.

2.2.2. Organizar os grupos de cooperação, em função da programação que será desenvolvida na área.

2.2.3. Implantar e desenvolver as cooperativas, de forma gradativa, e partindo dos grupos de cooperação.

2.3. PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

2.3.1. Integração das várias entidades públicas federais e estaduais, responsáveis pela prestação de serviço no setor a grícola, em especial nos seguintes campos:

- . Transportes e Mecanização Agrícola
- . Comercialização, Beneficiamento e Industrialização.
- . Fornecimento de Insumos
- . Pesquisa e Experimentação

3. Distribuição do produto

3.1. SAÚDE E PREVIDÊNCIA SOCIAL

3.1.1. Melhoria das condições de saúde no campo da me dicina preventiva e curativa, e a alimentação.

3.1.2. Estabelecimento de convênios com o Fundo de As sistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL), hospitais, etc.

3.1.3. Esclarecimentos junto aos sindicatos e órgãos de classe dos benefícios da Previdência Social Rural.

3.2. HABITAÇÃO

3.2.1. Financiamento aos beneficiários de materiais de construção, para construir, ampliar, ou reformar suas casas, de acôrdo com suas necessidades e preferências.

3.2.2. Orientação para promover a melhoria das habitações, no tocante à iluminação, ventilação e construção de poços e fossas.

B. DO SUB-SISTEMA "IMPLANTAÇÃO DE UNIDADES TELE-EDUCACIONAIS".

1. Estabelecimento de sistemas de tele-clubes que deverão receber educandos de vários graus.

2. Organização e localização dos tele-clubes, em função da rede escolar do Projeto SACI e levando em consideração a distribuição espacial da população e o meio físico.

3. Estabelecimento de convênios em nível municipal, estadual e federal.

4. Seleção de professores e técnicos na própria região, os quais deverão ser capacitados em função dos objetivos do projeto.

5. Estabelecimento das formas de integração dos sistemas áudiovisual e de extensão rural.

6. Estabelecimento dos programas de ensino, no campo da "educação funcional", "educação fundamental", "educação sanitária e alimentar" e outras práticas educativas capazes de proporcionar aos educando um conhecimento adequado da realidade física e sócio-cultural em que vivem.

4. DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES

4.1 ELABORAR METODOLOGIA DE AÇÃO

A metodologia de atuação do projeto será desenvolvida, a través de diversos programas (descritos em anexo), e que caracterizam a filosofia do projeto, embasados nas seguintes diretrizes que nortearão a sua execução:

- 4.1.1. O projeto deve constituir-se num processo educativo em todas as suas fases, desde o início da sua implantação, sendo utilizados meios não convencionais de comunicação, em consonância com o de senvolvimento do projeto SACI.
- 4.1.2. É fundamental a participação ativa dos beneficiários, desde a fa se de planejamento até a execução, a fim de que se desenvolvam e sejam capazes de continuar por si mesmos, quando o ôrgão coordena dor retirar-se da área.
- 4.1.3. As inversões em capital, serão destinadas preferencialmente às a tividades produtivas e limitando-se ao m^ínimo os gastos em obras e construções. Estas deverão ter usos múltiplos, sempre que possí vel. Procurar-se-á aproveitar ao máximo a infra-estrutura e as construções existentes, através de reformas e adaptações, que, a lém de diminuir os custos do projeto, caracterizarã a transitorie^u dade do ôrgão coordenador na área.
- 4.1.4. O empreendimento deverá se emancipar progressivamente, sendo pre vista a saída do ôrgão coordenador o mais rapidamente possível, fi cando na área, apenas os ôrgãos que prestam serviços normais e es senciais ao funcionamento do projeto.

- 4.1.5. O órgão coordenador do projeto deverá promover a integração de todas as entidades que atuam ou que venham atuar na área, definindo atribuições e competências a cada uma, evitando-se assim a duplicidade de funções e a necessidade de formação de grandes equipes, que viriam onerar o projeto e poderiam contribuir para a não saída rápida do órgão da área.
- 4.1.6. A execução dos projetos será feita através de programas de ação, que devem ser amplos e flexíveis, podendo ser manipulados pela equipe de atuação na área, que irá fazendo as devidas adaptações, de acordo com as características dos problemas encontrados. A elaboração do projeto definitivo só será feita, quando se tiver conhecimento profundo das condições da área. Com isso visa-se evitar gastos em tempo e dinheiro em projetos sofisticados e rígidos, que precisam ser reformulados inúmeras vezes, atrapalhando o desenvolvimento dos trabalhos.
- 4.1.7. Todos os investimentos efetuados no projeto, terão que ser pagos pelos beneficiários, a fim de que este capital possa ser aplicado em outros projetos do mesmo tipo.

4.2. ELABORAR PROGRAMA PRELIMINAR DE ATUAÇÃO

Consiste em se fazer os programas, definindo os objetivos do projeto, com as diretrizes gerais, estimativas de tempo e de custo, que servirão de documento-base a ser entregue às agências financiadoras e às entidades, que poderão participar das atividades do projeto.

4.3. - CONTACTAR ENTIDADES

Consiste num conjunto de providências no sentido de contactar as autoridades governamentais, em âmbito federal, estadual e municipal, a fim de esclarecê-los sobre os objetivos e modos de atuação do projeto e saber do interesse das mesmas em se integrarem num trabalho conjunto.

É uma primeira abordagem, em que poderão ser identificadas as entidades que serão envolvidas e as suas possibilidades de cooperação.

4.4. ELABORAR CARTA-PROPOSTA PARA FINANCIAMENTO

Elaborar um documento, em forma oficial de carta-proposta de financiamento, a ser encaminhado às entidades financeiras, ressaltando-se o seguinte:

- a) Organismo solicitante
- b) Os propósitos do projeto e descrição sumária do projeto.
- c) Estimativa, previsão de custos e tempo.

4.5. VERIFICAR A INTEGRAÇÃO DO PROJETO NOS PLANOS DE GOVERNO

Constitui um conjunto de medidas e providências, a fim de compatibilizar e integrar os objetivos do projeto CEV com os programas dos governos federal, estadual e municipal. Deverã se tomar conhecimento do seguinte:

4.5.1.- Dos planos e projetos do Governo em todos os níveis da administração (federal, regional, estadual e municipal).

4.5.2.- De toda a legislação em vigor e de interesse para o projeto.

4.5.3.- Da estrutura de organização de funcionamento das entidades que atuam na região.

4.6. INDICAR ÁREAS PRIORITÁRIAS

As autoridades governamentais deverão indicar as áreas , que têm interêsse em desenvolver, que apresentem problemas de tensão social ou que se encaixem em programas já determinados.

4.7. CRIAR SISTEMAS DE CONTRÔLE E AVALIAÇÃO

4.7.1. Sistemas de controle

Os sistemas a serem criados visam o controle de progresso, custos e documentação, a fim de dar aos coordenadores e executores, a situação exata do projeto em determinado momento.

4.7.1.1. Controle de progresso - feito através de PERT, Cronogramas Mestre e Parciais, Diagramas e outras ferramentas que permitam uma definição do tempo disponível para cada fase ou atividade.

4.7.1.2. Controle de custos - feito através de um sistema que possibilite o conhecimento do custo global do projeto, em dado momento e também do custo específico de uma determinada fase ou atividade.

4.7.1.3. Controle de documentação - através de sistemas simplificados de armazenagem, identificação e distribuição das informações obtidas.

O controle será feito, com base nos dados obtidos de questionários preenchidos pelas equipes de atuação na área, através da confecção de relatórios, que informarão sobre o progresso, a situação dos custos, necessidade ou disponibilidade de recursos (pessoal, material e financeiros).

4.7.2. Sistemas de Avaliação

Os sistemas de avaliação procurarão dar um balanço quantitativo e qualitativo da situação do projeto em dado momento, diagnosticando os pontos falhos e corretos do processo e a necessidade ou não de mudança.

- 4.7.2.1. A avaliação exige a caracterização de eventos, que identifiquem o início e o fim das diversas atividades, que compõem os programas.
- 4.7.2.2. Medidas de avaliação deverão ser elaboradas, para verificar quantitativamente os resultados obtidos, em relação aos objetivos.

4.8. EFETUAR O CONTROLE E AVALIAÇÃO DAS FASES DO PROJETO

Feita na fase operacional do projeto, onde as diversas atividades são controladas e avaliadas periodicamente, dando uma visão do funcionamento individual de cada programa. Pode-se, com isso, diagnosticar e sanar as falhas, que possam vir a comprometer todo o processo.

4.9. FAZER O LEVANTAMENTO EXPEDITO DOS RECURSOS NATURAIS E HUMANOS DA ÁREA

A escolha da área deverá satisfazer a certos requisitos mínimos, necessários para se estudar a viabilidade do projeto na área.

Para se reconhecer estes requisitos, necessário se faz o levantamento preliminar e expedito sobre os recursos naturais e humanos da área.

A maior parte será feita a nível de gabinete, ou seja a través de consultas à bibliografia existente.

Necessária se faz uma visita rápida à área, entrando-se em contato com as instituições, que atuam na área, sejam de caráter social, econômico ou religioso, que tenham uma certa posição de liderança e que possam ser instrumentos valiosos nas fases de implantação e execução do projeto.

4.10. ELABORAR MODELOS PARA IMPLANTAÇÃO DAS CEV

Os estudos de viabilidade da implantação de sistema educacional na zona Rural, através de instrumentais não convencionais, com vistas ao aproveitamento desse grande mercado interno consumidor em potencial, que constitui o setor agrícola brasileiro, possibilita a adoção de três "modelos operacionais", (descritos mais adiante) em função dos sistemas de posse e uso da terra existentes, de maneira a serem estabelecidas análises comparativas.

4.11. ESTABELECE CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DE ÁREAS

Consiste em se determinar certas condições mínimas, que garantam um mínimo de sucesso inicial e sem exigir grandes investimentos

Esses critérios correspondem aos requisitos, anteriormente descritos e se os mesmos não forem atendidos, não há possibilidade de se implantar o projeto.

4.12. SELECIONAR ÁREAS

Dentre as áreas apontadas pelas autoridades governamentais, aquelas que satisfazem os requisitos mínimos serão relacionadas.

A prioridade dependerá de circunstâncias especiais e específicas para cada caso.

4.13. LEVANTAR DADOS NA ÁREA

Após o levantamento preliminar feito anteriormente e selecionada a área, é necessário um levantamento mais preciso e profundo sobre as condições físicas, culturais, econômicas e políticas, bem como das tendências da comunidade. Estes dados incluirão não só aspectos históricos, geográficos, geológicos, topográficos e meteorológicos da área e da região, mas também acerca da população das suas características, da base econômica da comunidade, sua estrutura física, instalações públicas e particulares e toda a espécie de atividades ocorrentes na área.

Nesses levantamentos poderão ser usados vários métodos de trabalho:

- Coleta em bibliografia existente
- Entrevistas pessoais
- Questionários
- Observações Sistemáticas

4.14. ANALISAR DADOS

De posse dos dados levantados, estes serão tabulados e trabalhados, procurando-se verificar as correlações existentes, bem como as mudanças ocorridas, que possam fornecer elementos importantes para um diagnóstico da situação existente na área.

4.15. FAZER O DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

Com os dados analisados é possível fazer a caracterização da situação, sob a forma de diagnóstico, onde poder-se-á detectar os pontos positivos e as potencialidades da área, bem como o lado negativo com todas as suas limitações.

Com base neste diagnóstico ter-se-á uma importante instrumental que permita a elaboração de um planejamento eficaz dos programas a serem implantados, que levarão à efetivação do projeto.

4.16. ELABORAR OS PROGRAMAS DE ATUAÇÃO

Os programas de ação consistem nos instrumentos que serão usados para a concretização efetiva dos objetivos do projeto. Abrangem os aspectos humanos, educacionais, legais, organizacionais, econômicos, de recursos físicos e de infra-estrutura; financeiros, de saúde e habitação e administrativos.

Adiante, estão apresentados os vários programas de uma maneira mais específica.

4.17. - ELABORAR ANTE-PROJETO TÉCNICO

O projeto técnico definitivo só será elaborado, após al gum tempo decorrido do início da execução, quando se tiver um conheci mento bem profundo da realidade da área de atuação. Será feito através de aproximações sucessivas, onde serão sanadas gradativamente, as falhas do ante-projeto inicial. Assim haverá bastante flexibilidade de atuação, não havendo necessidade de reformulações constantes, à medida que vão sendo encontradas dificuldades reais, diferentes daquelas planejadas em gabinete.

Isso contribuirá para o barateamento dos custos do proje to, pois este não precisará parar, esperando novas decisões da cúpula responsável que fez o planejamento inicial.

Entretanto será necessária a elaboração anual de projetos simples, que quantifiquem os objetivos e as atividades e programas, pre vejamos a utilização dos recursos financeiros, materiais e humanos, façam estimativas de custos, rendas e tempo .

Será necessário a confecção de critérios ou padrões, que permitam medir a eficiência das diversas atividades e o quanto foram a tingidas os objetivos almejados.

4.18. OBTER FINANCIAMENTO

O ante-projeto técnico será enviado às agências externas e/ou internas, anteriormente contactadas, que após a análise da viabili dade técnico-econômica e social, concederá os recursos, sob forma de do tação orçamentária ou do financiamento do montante estipulado no proje to.

4.19. PROMOVER INTEGRAÇÃO DAS INSTITUIÇÕES QUE ATUARÃO NA ÁREA

Todas as entidades (governamentais ou não), que atuam ou que possam vir atuar na área, serão contactadas e procurar-se-á sua integração através de uma clara definição das funções e competências de cada ôrgão, a fim de se evitar duplicidade de trabalho e propiciar uma maior racionalização das atividades.

Isso poderá ser conseguido através do estabelecimento de convênios, em que será especificada as responsabilidades, bem como o tempo de atuação, material e pessoal empregado, etc.

A integração das instituições deverá ser feita a nível federal, estadual, municipal e particular.

4.20. EXECUTAR PROGRAMAS

Após definidas as funções e responsabilidades de cada entidade, deverá ser iniciada a execução dos programas. Visando a melhor coordenação dos programas, serão montadas equipes em vários níveis.

Haverá uma equipe de coordenação a nível nacional (sediada em São José dos Campos), que fornecerá as grandes linhas de atuação, fará controle e avaliação de todos os projetos de Comunidades Economicamente Viáveis, bem como manterá os contatos de cúpula, necessários ao bom desenvolvimento dos trabalhos.

A equipe de supervisão regional controlará, avaliará, resolverá problemas de sua área de ação (Estado ou Região) e manterá contatos frequentes com a coordenação.

A equipe local será constituída por todas as entidades, que estejam trabalhando conjuntamente em determinada fase do projeto.

Após encerrada a função específica atribuída a cada ôrgão, este deixará de participar da equipe.

4.21. FAZER AVALIAÇÃO GLOBAL

Fazer avaliação global consiste em avaliar o desenvolvimento do projeto como um todo e se os objetivos estabelecidos estão sendo atendidos. Caso não estejam, deverão ser feitas realimentações, nas fases onde houver sido diagnosticada a existência de falhas.

4.22. ENCERRAR COM RELATÓRIO FINAL

Consiste na fase em que a entidade coordenadora decidirá sobre a possibilidade de sair da área, coincidindo com a fase em que o projeto estará em condições de emancipação.

Nessa época será elaborado um relatório final, fazendo um balanço das atividades dos órgãos, os resultados obtidos e até que ponto os objetivos foram atingidos.

- 1 - INPE - Instituto de Pesquisas Espaciais
- 2 - ANCAR - Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural
- 3 - SUDENE - Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
- 4 - INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- 5 - BNB - Banco do Nordeste do Brasil S.A
- 6 - BB - Banco do Brasil S.A
- 7 - BANDERN - Banco de Desenvolvimento do Rio Grande do Norte
- 8 - DNOCS - Departamento Nacional de Obras Contra a Seca
- 9 - CIBRAZEM - Companhia Brasileira de Armazens S.A.
- 10 - BNCC - Banco Nacional de Crédito Cooperativo S.A.
- 11 - BNDE - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
- 12 - DNOS - Departamento Nacional de Obras e Saneamento
- 13 - BNH - Banco Nacional de Habilitação e Urbanismo
- 15 - UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte
- 16 - CRUTAC - Centro Rural Universitário de Treinamento e Ação Comunitária
- 17 - INPS - Instituto Nacional de Previdência Social
- 18 - URRN - Universidade Regional do Rio Grande do Norte
- 19 - FUNRURAL - Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural
- 20 - DNER - Departamento Nacional de Estradas e Rodagens
- 21 - MS - Ministério da Saúde
- 22 - CFP - Comissão de Fomento à Produção
- 23 - COBAL - Companhia Brasileira de Alimentos
- 24 - CEF - Caixa Econômica Federal
- 25 - GEIDA - Grupo Executivo de Irrigação e Desenvolvimento Agrícola
- 26 - EMBRATEL - Empresa Brasileira de Telecomunicações
- 27 - SUNAB - Superintendência Nacional de Abastecimento
- 28 - DEMA - Diretorias Estaduais do Ministério de Agricultura
- 29 - FAO - Food and Agriculture Organization

- 30 - UNESCO - United Nation Education and Scientific Cooperation Organization
- 31 - IEL - Instituto Euvaldo Lodi
- 32 - SACI - Satélite Avançado de Comunicações Interdisciplinares
- 33 - SERE - Sensoriamento Remoto
- 34 - EBCT - Empresa Brasileira de Correios e Telegrafos
- 35 - EPEA - Escritório de Pesquisa e Experimentação Agronômicas
- 36 - ELETROBRAS - Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
- 37 - IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- 38 - IPEA - Instituto de Planejamento Econômico e Social
- 39 - FINEP - Financiadora de Estudos de Projetos S.A.
- 40 - CASOL - Companhia de Águas e Solos
- 41 - SESP - Serviço Especial de Saúde Pública
- 42 - NAS - Núcleo de Análise de Sistemas
- 43 - PROTERRA - Programa de Redistribuição de Terras e Modernização da Agro-Indústria do Nordeste
- 44 - COSERN - Companhia de Serviços Elétricos do Rio Grande do Norte
- 45 - CAERN - Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte
- 46 - TELERN - Telefônica do Rio Grande do Norte
- 47 - COFAN - Companhia de Fomento
- 48 - IAF - Inter-American Foundation

5. MODELOS OPERACIONAIS DAS COMUNIDADES ECONOMICAMENTE VIÁVEIS

5.1. 1º MODELO

5.1.1. Descrição

Áreas onde se evidenciam pressões sobre a terra, de forma apenas relativa e com apreciável índice de fragmentação da propriedade. Não há problemas de natureza jurídica quanto às relações homem/terra, sendo todos proprietários (pequenos empresários).

Economicamente encontram-se a nível de subsistência, sem grandes possibilidades de se integrarem à economia de mercado pelas seguintes razões:

- a) baixo nível de capacitação (funcional e fundamental) que os possibilita de uma melhor utilização dos fatores disponíveis;
- b) impossibilidade de adoção de inovações tecnológicas considerando os fatores limitantes (terra e capital) falta de conhecimento - educação.
- c) produção para auto-consumo, e episodicamente comercializável, ficando, por conseguinte alijado das melhorias de condições de comercialização estabelecidas pelos Poderes Públicos.

5.1.2. Proposição

Através de uma recombinação dos fatores de produção, reorganizar essa comunidade, e integrá-la em uma economia de mercado, buscando, novas formas de organização social compatíveis com seu nível de capacitação e da integração interinstitucional, possível de ser mobilizada.

5.1.3. Metodologia

- Utilização de técnicas de desenvolvimento de comunidade, adicionadas de elementos a serem informados através da população beneficiária.

- Adoção de formas comunitárias de cooperação não convencionais de natureza informal, e onde se evidencie um sistema de co-participação, entre agricultores e entidades públicas envolvidas no processo.

- Participação de várias entidades em sistema de co-gestão e especialização, sob a coordenação do INPE.

5.1.4. Critérios de Decisão e Restrições

a) Critérios de decisão

- baixos custos de implantação, considerando que se objetiva uma maior eficiência dos recursos disponíveis, através da recombinação dos fatores, usando os seguintes instrumentos: educação, crédito, extensão rural, fomento.

- não necessidade de realização de desapropriação de terra, diminuindo assim as possíveis inversões em capital fixo necessárias ao projeto.

- ausência de um clima de expectativa negativa, em face da possibilidade de ocorrerem desapropriações.

- atendimento aos objetivos do Programa de Integração Nacional, relacionados com o estabelecimento das bases para a efetiva transformação da agricultura no Nordeste.

- efeito-difusão imediato, em âmbito nacional, de natureza indutiva, considerando, é claro, os resultados alcançados.

- possibilidade da experiência ser repetida "ad-infinitum" por todas as regiões do Brasil caracterizadas por uma estagnação tecnológica de natureza estrutural dentro de um sistema de gestão integrada.

b) Restrições

- A abordagem da comunidade, de maneira a incentivá-la para a participação no processo, será árdua em sua fase inicial, ficando na dependência da montagem de um sistema de incentivos e da criação de um clima de expectativa favorável em relação às intenções do Poder Público.

5.1.5. Providências Necessárias

a) Seleção da área (comunidade), considerando os aspectos positivos mais relevantes e que condicionem o sucesso do empreendimento, tais como: solos razoáveis; necessidade de investimentos compatíveis com um país em desenvolvimento; regime de propriedade familiar; dimensionamento da área de ação, em função dos objetivos do Projeto (experimental

mas de natureza indutiva);

b) - da estrutura e composição da equipe de execução, do número de órgãos participantes e principalmente referida ao grau de participação dos agricultores que se deseja alcançar, em face do sistema de organização sócio-econômico que se pretende implantar;

c) - arrolamento das entidades co-participantes, com a perfeita definição de suas atribuições e seu nível de participação no processo decisório.

5.2. 2º MODELO

5.2.1. Descrição

Áreas onde se evidenciam fortes pressões sobre a terra, de natureza exôgena, causada pelo conluio entre o latifúndio (baixo nível de eficiência dos fatores de produção) e o minifúndio (incapacidade estrutural de se beneficiar das medidas de política agrícola estabelecidas pelo governo), e ocasionando, em consequência, tensões sociais. Predominância de um sistema econômico nada ortodoxo: de um lado, uma economia de mercado de altos custos sociais (propriedades latifundiárias em dependência permanente de créditos governamentais, sistema de exploração de terra de natureza extensiva e com baixo desfrute de seus capitais); do outro lado, a visualização de um sistema voltado para o auto-consumo e funcionando como mero fornecedor de mão de obra sazonal nas atividades intensivas esporádicas das propriedades latifundiárias.

5.2.2. Proposição

Através de uma justa redistribuição dos recursos sub-utilizados de terra e de mão de obra, e pela intervenção direta do poder

público, no sentido de modificar as relações homem/terra, organizar uma comunidade economicamente viável, e como tal, integrada em uma economia de mercado.

5.2.3. Metodologia

- Utilização do instrumental jurídico da desapropriação por interesse social, de acordo com a legislação em vigor.
- Organização de um sistema de propriedade de acordo com as aspirações dos agricultores e dos objetivos sócio-econômicos do empreendimento.
- Adoção de formas comunitárias de cooperação não convencionais, de natureza informal, e onde se evidencie um sistema de co-participação, entre agricultores e entidades públicas envolvidas no proceso.
- Participação de várias entidades, em sistema de co-gestão e especialização, sob a coordenação do INPE.

5.2.4. Critérios de Decisão e Restrições

a) Critérios de decisão

- diminuição de tensão social na região
- melhor aproveitamento dos fatores de produção existentes.
- atendimento às metas do Governo, na área de Agricultura e Abastecimento, no que se refere à Reforma Agrária e ao Programa de Redistribuição de Terras do PROTERRA.

b) Restrições:

- necessidades de investimentos adicionais para a aquisição da terra;
- criação de um clima de hostilidade por parte da classe dos proprietários rurais considerando antecedentes anteriores;
- dificuldades em se multiplicar a experiência, considerando como relevante a justificativa anterior.

5.2.5. Providências necessárias

- Aquisição da área através de acordos com órgãos federais com a devida competência para indicar as áreas desapropriáveis por interesse social.
- Seleção criteriosa, na medida do possível, dos futuros beneficiários do empreendimento.
- Arrolamento das entidades co-participantes, com a perfeita definição de suas atribuições e seu nível de participação no processo decisório.

5.3. 3º MODELO

5.3.1. Descrição

Áreas sem ocupação, ou qualquer tipo de aproveitamento econômico, localizadas em terras de propriedade da União ou dos Estados e também nos chamados "Vales Úmidos do Nordeste".

5.3.2. Proposição

Através do aumento dos recursos colocados à disposição da produção (Terra: Colonização e Irrigação; Mão de Obra: reorientação das migrações de mão de obra do Nordeste, em direção aos vales úmidos da própria região; Capital: financiamento a longo prazo através dos mecanismos financeiros governamentais, e pela intervenção do Poder Público expandir a fronteira econômica, e como tal aumentar a oferta global de alimentos e matérias primas.

5.3.3. Metodologia

- Utilização do instrumental jurídico da desapropriação por interesse social, no caso das terras pertencerem inquestionavelmente a particulares;

- utilização do instrumental da discriminação de terras, para o caso da existência de terras devolutas, de propriedade da União ou dos Estados;

- organização de empreendimento em bases técnicas compatíveis com a região, e adequada ao nível atual de capacitação dos agricultores;

- adoção de formas comunitárias de cooperação não convencionais, de natureza informal, e onde se evidencie um sistema de coparticipação, entre agricultores e entidades públicas envolvidas no processo;

- participação de várias entidades em sistema de cogestão e especialização, sob a coordenação do INPF

5.3.4. Critérios de decisão e Restrições

a) Critérios de decisão

- Possibilidade de se selecionar uma área dotada de recursos naturais de razoável potencial econômico;
- Possibilidade em se estabelecer uma criteriosa seleção dos beneficiários, capazes de assimilarem a curto prazo, as inovações tecnológicas a serem introduzidas;
- Atendimento aos objetivos do Programa de Integração Nacional no sentido de ocupação dos espaços vazios e aproveitamento dos vales úmidos do Nordeste.

b) Restrições

- Projetos de altos custos de implantação, em face da necessidade de montagem integral de uma infra-estrutura de bens e serviços;
- Longo prazo de maturação, e razoável intervalo entre a economia de subsistência da fase inicial e o atingimento de uma intensa participação no mercado;
- Impossibilidade de sua multiplicação a médio-prazo, considerando a necessidade da realização de estudos de viabilidade técnico-econômica (Irrigação), e o montante de inversões requeridas para a sua implantação e consolidação.

5.3.5. Providências Necessárias

- Seleção de áreas, através de acordos com o Governo Federal ou de Governos Estaduais, visando uma integração com os planos go

vernamentais de Irrigação e Colonização;

- Seleção rigorosa dos futuros beneficiários;

- Arrolamento das entidades co-participantes, com a per
feita definição de suas atribuições e seu nível de participação no pro
cesso decisório.

DESCRIÇÃO	PROPOSTAÇÃO	METODOLOGIA	CRITÉRIOS DE DECISÃO	RESTRICÇÕES	PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS
- <u>Fragmentação da terra (Minifúndios)</u> de propriedade familiar - <u>Problemas de natureza jurídica</u> - <u>Problemas de subsistência</u> - <u>Nível de capacitação</u> - <u>Viabilidade de adoção de novas técnicas</u> - <u>Educação para auto-consumo; comercialização</u> - <u>Créditos</u>	- <u>Recombinar os fatores de produção</u> - <u>Reorganizar a comunidade</u> - <u>Integração numa economia de mercado</u>	- <u>Utilização de técnicas de organização e desenvolvimento de comunidades</u> - <u>Estabelecimento de formas comunitárias de cooperação</u> - <u>Participação de entidades em sistemas de Cogestão e especialização</u>	- <u>Baixos custos de implantação</u> - <u>Não desapropriação; n/dm/ue os custos fixos</u> - <u>Ausência d/Clima de expectativa negativa</u> - <u>Atendimento às metas do Proj. de Integr. Nacional</u> - <u>Efeito-Difusão</u> - <u>Possib. de exper. ser repetida muitas vezes</u> - <u>Diminuição da tensão social na região</u> - <u>Melhor aproveitamento dos fatores de produção</u> - <u>Atendimento às metas do Convênio na área de Agríc. e abastecim/ no tocante à Reforma Agrária e Programa de redistribuição de terras "PROTERRA"</u>	- <u>Montagem difícil na fase inicial e dependêr da criação de um sistema de incentivos e ainda de um clima de expectativa favorável em relação às intenções do poder público.</u> - <u>Investiu/s anuais para a aquisição da terra</u> - <u>Instituído por parte da classe de proprietários</u> - <u>Dificuldade em se repetir a experiência por causa do item anterior</u>	- <u>Seleção da comunidade segundo os requisitos:</u> - Solos favoráveis - Investimentos compatíveis com as condições de um país em vias de desenvolvimento. - Regime de pequena propriedade - Dimensionamento da área em função do objetivo do projeto. - Arrolamento das entidades co-participantes: perfeita definição de atribuições de cada uma e nível de participação nas decisões. - <u>Aquisição da área de acordo com órgãos oficiais.</u> - Seleção criteriosa de beneficiários - Arrolamento das entidades co-participantes: perfeita definição de atribuições de cada uma e nível de participação nas decisões.
- <u>Justa redistribuição dos recursos sub-utilizados de terra e mão-de-obra e intervenção do poder público, organizando uma comunidade economicamente viável integrada numa economia de mercado.</u>	- <u>Aumento dos recursos colocados à disposição da produção</u> - <u>TERRA: Colonização e irrigação.</u> - <u>MÃO-DE-OBRA: reorientação da mão-de-obra do Nordeste para as várias regiões da região.</u> - <u>CAPITAL: Financiamento a longo prazo através de mecanismos governamentais.</u>	- <u>Desapropriação de terras de particulares de acordo com a legislação em vigor</u> - <u>Discriminação de terras públicas, se existentes na região.</u> - <u>Empreendimento em bases técnicas de acordo com a capacidade dos agricultores.</u> - <u>Estabelecimento de formas comunitárias de cooperação</u> - <u>Participação das entidades em sist. de Cogestão e especialização, sob coordenação do INPE.</u>	- <u>Seleção de uma área dotada de razoável potencial econômico</u> - <u>Seleção criteriosa de beneficiários</u> - <u>Atendimento aos objetivos do Programa de Integração Nacional</u>	- <u>Altos custos de implantação (Montagem de Infra-Estrutura de bens e serv)</u> - <u>Longo prazo de maturação da econ. de subsistência p/ a de mercado.</u> - <u>Impossibilidade de sua multiplicação devido ao montante de inversões necessário à implantação e consolidação dos empreendimentos.</u>	- <u>Seleção das áreas de acordo com a política oficial de Colonização e Irrigação.</u> - Seleção rigorosa dos futuros beneficiários - Arrolamento das entidades co-participantes: perfeita definição de atribuições de cada uma e nível de participação nas decisões.

6. POLÍTICA DE AÇÃO DO INPE

A adoção de qualquer um dos modelos descritos anteriormente, obriga à definição de uma política geral de ação a ser adotada pelo INPE para a implantação do Projeto CEV.

A participação do INPE no planejamento, controle e avaliação dos Projetos de Organização de Comunidades Economicamente Viáveis, vincula-se especificamente às atribuições que lhe competem, na área Federal, de participar, implantando o Sistema Avançado de Tecnologias Educacionais (SATE) - um dos projetos prioritários do Governo- por meio do qual se pretende instituir no País, os métodos de educação de massa, através de instrumentais não convencionais.

Nesse sentido, deve ficar bem claro que o INPE não pretende substituir ou duplicar serviços já previstos para outros organismos do Poder Público Federal, Estadual ou Municipal, mas sim exercer o papel de coordenador de medidas, através de "interfaces" com essas organizações, a serem definidas progressivamente, em função das variadas atividades que advirão com a implementação do Projeto CEV.

A definição de uma Política de Ação a ser adotada pelo INPE torna-se pois, uma providência de imperiosa necessidade, de maneira a estabelecer os critérios que nortearão a seleção das áreas, bem como a fixação das diretrizes para a integração interinstitucional a ser materializada, através de convênios, ajustes ou simples termos de acordo.

A experiência anterior em seleção de áreas, visando a implantar programas de organização e desenvolvimento de comunidades, tem

mostrado uma ênfase excessiva nos aspectos sócio-culturais ou mesmo antropológicos, como elementos definidores das "áreas-problemas", em detrimento de elementos de maior ponderação, como as variáveis físico-econômicas e político-institucionais. Tais procedimentos, aliados ao fato de tornarem o desenvolvimento de comunidades, como um fim em si mesmo, ao invés de um instrumental destinado a preparar a comunidade para uma perspectiva concreta de progresso material, além da criação de um clima de expectativa, que não obtém correspondência, em função da demora em obtenção de resultados, tem levado esses programas à frustrações insanáveis e impedindo na maioria das vezes, que esses empreendimentos sejam efetivados com alguma margem de credibilidade por parte da população, quanto à obtenção de resultados positivos e concretos.

Dentro dos objetivos a que se propõe o "Projeto CEV", a Política de Ação a ser adotada pelo INPE, se baseará na adoção de "interfaces" adequadas: INPE/Governos Estaduais/População beneficiária, de maneira a garantir de imediato, o necessário apoio ao desenvolvimento das atividades, bem como proporcionar aos seus responsáveis e participantes, uma relativa segurança e perspectiva de sucesso na aplicação das técnicas, destinadas a permitir que as comunidades alcancem um grau de realização e suficiência, que tornem possível sua promoção social e reais beneficiários do desenvolvimento econômico e social do país.

A "Interface" INPE/Governos Estaduais/População Beneficiária se institucionalizará, através das seguintes diretrizes básicas:

1 - Implantação de um Sistema de coparticipação na gestão local dos empreendimentos, através de comissões mistas, sob a supervisão geral do INPE, no que concerne aos procedimentos metodológicos.

2 - Caracterização da "dimensão espacial" dos empreendimentos (localização e extensão dos subprojetos), em função dos interesses dos Governos Estaduais e dos Planos Administrativos, bem como da ocorrência de condições agrológicas, em níveis considerados razoáveis para a região.

3 - Obtenção da adesão da população potencialmente beneficiária do Projeto, através da utilização de organizações e grupos de ação comunitária já existentes, e que tenham partido da iniciativa da própria comunidade.

7. ÁREA DE ATUAÇÃO

A área de atuação do Projeto CEV é a mesma do Projeto SACI, no segmento 02 - do experimento do Rio Grande do Norte, envolvendo uma fase inicial, 5 Centros Regionais com sede nas cidades de Natal, Mossoró, Caicó, Santa Cruz e Lages, cobrindo uma grande parte do Estado do Rio Grande do Norte.

Algumas regiões do Estado não foram cobertas devido a problemas de transmissão das imagens da televisão.

O experimento inicial do SACI atingirá 500 escolas, na zona rural e urbana. Uma parte será equipada com rádio e televisão, outras só com rádio e outras só terão o ensino comum, apresentando apenas o treinamento das professoras. Após a implantação, será avaliado qual o Sistema que proporcionou melhores resultados e com o menor custo (análise do custo/efetividade).

O Projeto CEV será dirigido somente para a zona rural, utilizando, inicialmente as escolas participantes do SACI, que deverão ser transformadas em tele-clubes, levando ensinamentos, que visem a introdução de novas técnicas, capazes de proporcionar aumento de renda dos indivíduos.

Nos tele-clubes haverá muitos debates dos assuntos apresentados, visando aumentar a capacidade de aprendizado e adaptar os ensinamentos teóricos aos problemas encontrados nas atividades cotidianas dos agricultores.

Tais debates deverão ser orientados por um técnico em Agricultura ou Desenvolvimento de Comunidades, que dará a assistência técnica aos agricultores.

Outros locais onde os programas de televisão do SACI che
guem e que não sejam as escolas, desde que a Comunidade arque com as res
ponsabilidades de equipar e manter o tele-clubes, poderão comportar pro
jetos de Comunidades Economicamente Viáveis, desde que preencham os ou
tros requisitos exigidos.

8. METODOLOGIA OPERACIONAL

A implantação e o desenvolvimento das Unidades de Produção será promovida através da execução de 12 programas, bastante flexíveis e que deverão ser adaptados às condições da área, pelas equipes locais responsáveis pela execução do Projeto.

PROGRAMA 1 - DISTRIBUIÇÃO DE TERRAS

Esse programa será desenvolvido em projetos, que exigirem desapropriações de terra. As partes de desapropriação, discriminação de terras, titulação provisória e definitiva, avaliação e indenização de benfeitorias, deverão ser atribuídas aos órgãos oficiais competentes. A Administração do Projeto cabe evitar as invasões de terra e promover o cadastramento das famílias existentes na área, que deverão ser aproveitadas sempre que possível.

PROGRAMA 2 - ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL

Consiste na demarcação das divisas e lotes, acompanhados de memorial descritivo, bem como a delimitação das áreas destinadas à agricultura, pecuária, administração, construções, horticultura, baseadas no uso de fotografias aéreas e no mapa de capacidade de uso do solo. (a ser executada no caso em que se verificar distribuição de terras)

Nesse programa deverão ser demarcadas todas as obras de infra-estrutura física, a serem construídas.

PROGRAMA 3 - ADMINISTRAÇÃO DO PROJETO

Nesse item da programação temos o sistema executivo que garantirá em todas as fases do projeto, a coerência e a consistência na busca dos objetivos. Com efeito, a administração é responsável pelas o perações diversas do projeto, de forma a imprimir um ritmo de andamento a todos os elementos do sistema. Para isso, ela deverá contar com ins trumentos apropriados como: instalações, aparelhamento administrativo, sistema de funcionamento administrativo (normas e rotinas).

Quando se trata de assentamento e mesmo em projetos que não impliquem desapropriação é básico para o sistema administrativo que ele exerça uma espécie de função tipicamente educativa no exercício de suas funções. O corpo técnico-administrativo deverá formar uma equipe, capaz de aproveitar racionalmente todos os recursos da comunidade à sua disposição, e promover a integração dos beneficiários do Projeto, que deverão ser os principais agentes do desenvolvimento.

A fim de não onerar os custos do Projeto, deverão ser a proveitados os imóveis existentes, através de reformas e adaptações evi tando, sempre que possível a construção de moradias para a equipe técni ca. Estes deverão ser contratados na base de serviços prestados ou em convênios com entidades e deverão residir nas cidades próximas.

A integração interinstitucional deverá ser promovida, a ní vel federal, estadual e municipal, pela administração do Projeto.

Quando a Cooperativa estiver formada, a Administração i rá transferindo gradativamente àquela as suas atribuições.

PROGRAMA 4 - ASSENTAMENTO

Consiste num conjunto de operações e providências, necessárias à inscrição, identificação, seleção e localização dos beneficiários na área do Projeto, para os casos em que isso se torne necessário. Assim que estiverem instalados será iniciado um sistema de organização social, que visa a participação dos beneficiários, não só na execução de tarefas mas também na participação no poder de decisão e na identificação de necessidades e estabelecimento de prioridades.

Visa-se a participação de todos, de modo a evitar a formação de líderes, que seriam transformados em chefes, com um certo poder, o que poderia favorecer distorções, tendo em vista o estado de dependência secular, em que sempre viveu o homem rural.

Para isso serão organizadas Unidades Operacionais, que deverão congregiar de 6 a 12 famílias, pelos critérios de vizinhança, pelo tipo de atividade agro-pecuárias e pela facilidade de acesso.

Visa-se com as unidades de produção reduzir os custos operacionais, racionalizar o emprego de mão de obra, maximizar o uso dos fatores de produção, treinar melhor os beneficiários e intensificar a sua participação, de modo a acelerar a sua emancipação, pela delegação progressiva de poderes, possibilitar a produção de escala, favorecer a montagem de sistemas de comercialização e aumentar os níveis de eficiência da Empresa Cooperativa.

As unidades operacionais terão os encarregados da execução dos vários programas e serão escolhidos pelos próprios agricultores. Haverá um Conselho do Projeto a ser formado pelos representantes das Unidades de Produção.

PROGRAMA 5 - UNIDADES DE PRODUÇÃO

Consiste numa série de atividades, visando obter uma combinação mais eficiente dos recursos da terra, trabalho, capital e tecnologia, em função do aumento de renda do beneficiário.

No início as atividades serão desenvolvidas, de maneira experimental, visando um conhecimento melhor das condições da área, respeitando as tradições da agro-pecuária da região, buscando uma primeira aproximação da capacidade de uso de solo, do nível tecnológico, dos mercados consumidores, com ênfase nas culturas de subsistência, criações de pequeno porte e culturas economicamente rentáveis de ciclo curto. Procurar-se-á também dimensionar os insumos necessários às culturas e criações, adaptadas às peculiaridades regionais e aos recursos financeiros da população.

Assim, serão feitas aproximações sucessivas de um calendário Agrícola, até a seleção final das culturas.

Procurar-se-á determinar uma metodologia de assistência técnica, com características próprias, pois serão usados novos instrumentos como o rádio e a televisão.

A programação Agrícola evitará, no primeiro ano, a introdução de culturas e criações que exijam alto nível tecnológico, custos elevados e mudanças bruscas no regime de produção.

A programação visa a intensificação do nível de ocupação econômica da mão de obra familiar que deve ser distribuída, durante todo o ano agrícola, de modo a evitar ociosidade ou a contratação de assalariados eventuais.

No projeto deverá ser evitada a monocultura, embora seja recomendável a existência de uma atividade básica que forneça o suporte econômico do empreendimento.

Práticas de rotação de culturas serão utilizadas, visando a conservação do solo.

As atividades agrícolas serão controladas (por intermédio de fichas ou outro sistema), de modo a se conhecer, com precisão, a natureza dos investimentos, a estimativa de produção, rentabilidade do produto por unidade de superfície cultivada e da mão de obra por unidade de área e o calendário de todas as operações.

A experimentação agrícola para a introdução de novas culturas e adaptação de novas variedades e raças, será feita pelos parceiros, com a assessoria técnica da equipe do projeto e evitando sempre a introdução de técnicas sofisticadas, incapazes de serem assimiladas pelos agricultores em face do estágio em que se encontram.

PROGRAMA 6 - INFRA-ESTRUTURA FÍSICA

Consiste num conjunto de providências destinadas a executar, direta ou indiretamente, as obras de implantação de infraestrutura básica, em função das necessidades das unidades de produção e de acordo com o plano geral de organização territorial do empreendimento.

As obras devem ser as mínimas indispensáveis e sempre que possível com funções múltiplas, utilizando os recursos naturais da região. Os investimentos em infra-estrutura deverão crescer em função do incremento da venda dos beneficiários.

Deverã ser utilizada mão de obra do projeto para a construção da infra-estrutura, em que as vias de acesso deverão ter prioridade. A manutenção das estradas deverá ficar a cargo das Prefeituras.

PROGRAMA 7 - ENSINO

Consiste num conjunto de medidas, visando planejar e implantar o sistema escolar, através dos organismos específicos de educação ou em colaboração estrita com ele, a fim de oferecer oportunidade de escolarização à população em idade escolar do projeto.

Nos programas de educação visar-se-ã a preparação da população, no sentido de incrementar a produção e a produtividade.

A educação dos adultos será feita, utilizando a rede do projeto SACI no uso de Televisão e Rádio, que serão transmitidos nos Tele-clubes. Será necessária promover a capacitação de professores, técnicos, pessoal administrativo e encarregados de educação das unidades de produção. Se possível, será feita a adaptação do ano escolar ao ano agrícola, a fim de diminuir os índices de evasão e repetência, possibilitando a que as crianças auxiliem a família, nas épocas de grande atividade agrícola.

As construções da rede escolar e o pagamento dos professores estará a cargo do govêrno.

PROGRAMA 8 - SAÚDE E PREVIDÊNCIA SOCIAL

Consiste em estruturar um sistema eficaz de medidas destinadas a integrar a ação das entidades, visando o atendimento dos beneficiários, e orientã-los quanto aos benefícios da Previdência Social.

Através de convênios com o Fundo de Assitência ao Trabaço

lhador Rural (FUNRURAL), hospitais, casas de saúde, será promovida a assistência médica sanitária-odontológica.

Entretanto serão elaborados programas didáticos, visan do prevenir doenças e estimular a adoção de práticas higiênicas, bem como noções de socorro de urgência.

PROGRAMA 9 - HABITAÇÃO RURAL

Para a concretização desse programa será fornecido um crédito para compra de material, a fim de que o beneficiário construa sua casa, de acordo com seus gostos e necessidades. Entretanto será promovida assistência técnica, visando a melhoria de iluminação, venti lação e construção de fossas.

À medida que houver aumento de renda, o agricultor pode rá melhorar sua casa, ampliando-a, reformando-a ou construindo outra.

PROGRAMA 10 - EMPRESA COOPERATIVA

Consiste num conjunto de providências, destinadas a pro mover a organização e o desenvolvimento da Empresa Cooperativa.

A Cooperativa além de dinamizar e aumentar a produtivida de, proporcionará a integração vertical das atividades, através da co mercialização dos produtos, compra e venda de insumos, bem como obter crédito e oferecer serviços.

As cooperativas serão organizadas a partir de formas sim ples de cooperação e ajuda mútua, com base nas Unidades Operacionais.

PROGRAMA 11 - CRÉDITO RURAL

Consiste numa série de providências, destinadas à obtenção de financiamento para o custeio e a comercialização da produção e investimentos em bens e serviços.

O crédito deverá ser acompanhado de assistência técnica.

Em casos que houver assentamento de famílias, deverá ser fornecido um crédito de implantação, destinado à subsistência das famílias, até que obtenham as primeiras colheitas.

Será fornecido crédito para a Cooperativa, a fim de dotá-la de capital de giro, e possibilitando assim a comercialização de produção.

PROGRAMA 12 - COMERCIALIZAÇÃO

Consiste num conjunto de providências destinadas a promover a venda dos produtos das unidades de produção e realização das operações correlatas (armazenamento, beneficiamento, industrialização e padronização), evitando a ação do intermediário. Serão construídos galpões e armazéns, visando concentrar a produção, para serem vendidas em épocas propícias, com melhores preços.

A comercialização deverá ser feita pelas Unidades Operacionais, na fase inicial de implantação, passando posteriormente ao controle da Cooperativa.

A equipe técnica do Projeto em conjunto com os encarregados da Comercialização das Unidades de Produção, procederão ao dimensionamento da produção comercializável e industrializável, bem como a pro

moção dos entendimentos junto aos compradores, cabendo aos agricultores, a decisão final de venda da produção.

Caberá a equipe técnica examinar com antecedência as condições do sistema viário e estimar as necessidades de embalagens e armazenamento, aproveitando os recursos da região.

O beneficiamento terá como objetivo uma melhoria de classificação dos produtos, de modo a se obter certa padronização e, em consequência, preços mais compensadores.

PROJETO DA ÁREA TESTE 1/1 MOSSORÓ1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA TESTE 1/1 - MOSSORÓ1.1. ASPECTOS GERAIS

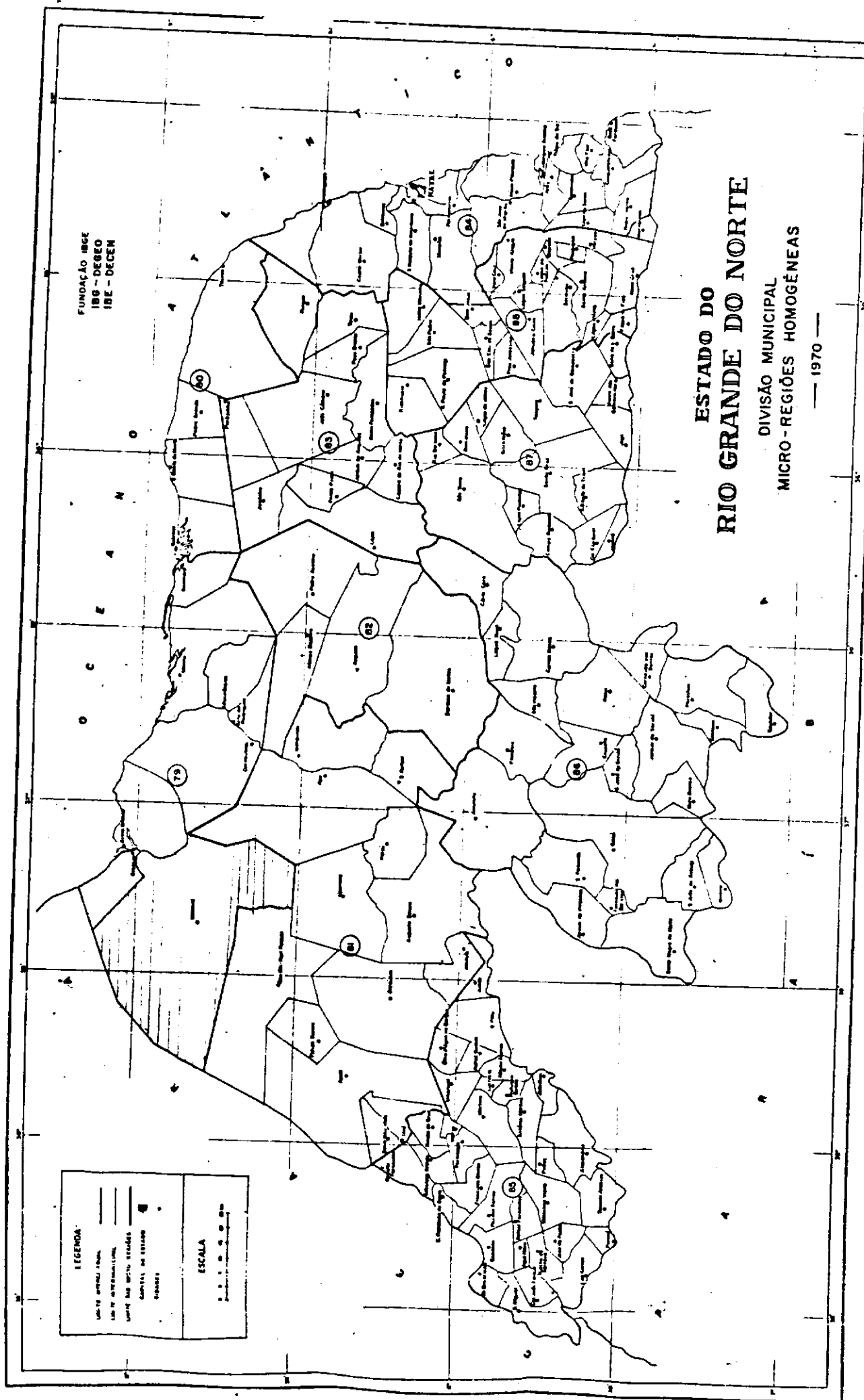
A área teste 1/1 situa-se na Micro-Região homogênea nº79, sendo Mossoró a principal cidade e centro de polarização da região oeste do Estado. Compreende os seguintes municípios: Alto do Rodrigues, Areia Branca, Carnaubais, Grossos, Guamarê, Macau, Mossoró e Pendências, que abrangem uma área de 6.334 km^2 , contendo uma população de 108.317 habitantes, o que fornece uma densidade populacional de 17,10 habitantes por km^2 , considerada média conforme dados estimativos do IBGE de 1967.

A população urbana acusou forte crescimento na última década, enquanto a população rural decresceu.

1.2. ASPECTOS FÍSICOS1.2.1. Relevo e Geologia1.2.1.1. Relevo

A fisiografia da região apresenta uma topografia suavemente ondulada, que constitui o domínio das chapadas, estendendo-se do Rio Jaguaribe, no Ceará, até a cidade de Touros e os tabuleiros terciários encontrados na costa leste e norte. As suas altitudes aumentam gradativamente da costa para o interior do continente, atingindo mais de 200 metros. Ainda encontram-se as baixadas litorâneas e aluviais, com áreas inundadas pelas águas da preamar, e as várzeas dos rios.

Assim na região dos terrenos sedimentares têm-se a chapada calcária linearmente ondulada e mergulhando suavemente para o mar.



1.2.1.2. Geologia

A região é formada por terrenos cretácicos, que podem ser sub-divididos litologicamente, da base para o topo em: Formação Açu e Calcário Jandaíra.

1.2.1.2.1. Formação Açu

Na formação Açu o membro inferior é representado por um arenito conglomerático, arcaseano na base e que passa gradativamente a arenitos grosseiros, médios e finos, de cores variando de branco, cinza escuro a vermelho. Os seixos de quartzo predominam e a quantidade e dimensões diminuem da base para o topo. A espessura varia de 50 a 300 m.

A secção superior apresenta predominância de arenitos calcíferos com intercalações de argilas variadas, folhelhos, margas e calcários.

A passagem do membro inferior a este superior e deste ao Calcário Jandaíra é gradativa. Em sondagens feitas encontraram-se folhelhos betuminosos, gipsita com pequena espessura e presença de gás e óleo.

A espessura varia de algumas dezenas de metros nas zonas de afloramento, onde constitui geralmente a falésia, no topo da qual aparece o calcário, até várias centenas de metros. Este nível representa, do ponto de vista hidrogeológico, a camada confinante, responsável pela pressão encontrada no nível aquífero, que é constituído pelo membro inferior da formação Açu. Graças a esse membro superior argiloso, sobre cerca de 70% da superfície da Bacia Potiguar, tem-se condições de águas sob pressão e mesmo artesianas.

1.2.1.2.2. Calcário Jandaíra

Esta é a unidade mais superior do Grupo Apodi, repousando sobre a unidade inferior, clástica, sem haver contudo, um contato nítido entre elas. O que se verifica é uma variação vertical, da fácies clástica para a fácies calcária.

A espessura dessa formação aumenta segundo a direção Sul-Norte.

O calcário consiste de camadas espessas de cor amarelada, cinza claro e escuro e branco.

Litologicamente, o calcário varia muito, tanto no sentido horizontal como vertical: os calcários são margosos, litográficos, arenosos, gredosos, dolomíticos e travertinos. Os fenômenos cársticos são comuns em toda região. A espessura varia de algumas dezenas de metros nas zonas de afloramento até 400 m.

1.2.1.2.3. Aluviões

São depósitos encontrados ao longo dos principais rios da região. A natureza litológica e faciológica varia consideravelmente. Os cascalheiros de quartzo são mergulhados numa matriz argilosa, cuja natureza varia com o substrato. Os depósitos dos terraços que se escalonam desde as proximidades dos rios, onde ocorrem os mais inferiores, até regiões bem afastadas, onde encontramos os níveis mais superiores, ocupam altitudes que variam de alguns metros até cerca de 100 metros, em pleno domínio da chapada.

Na superfície calcária encontramos extensos cascalheiros, com blocos de sílex, quartzo e rochas do embasamento cristalino.

Os níveis mais inferiores que representam as planícies de inundação do baixo curso dos principais rios, são constituídos por materiais mais argilosos, ricos em matéria orgânica.

Na porção a jusante de Mossorô, no rio Apodi, os aluviões são praticamente impermeáveis, invadidos pelas águas das marés altas, onde se desenvolve a indústria salineira de Mossorô.

1.2.1.2.4. Formação Cacimbas

É da era quaternária, pleistocênica e característica do Nordeste semi-árido e do planalto central. É encontrada em diversos municípios da Chapada do Apodi, sobretudo em Mossorô e Apodi.

Trata-se de ocorrências isoladas de pequena extensão, restritas às depressões naturais e produzidas por fenômenos cársticos. A cacimba torna-se o único bebedouro durante os verões mais prolongados.

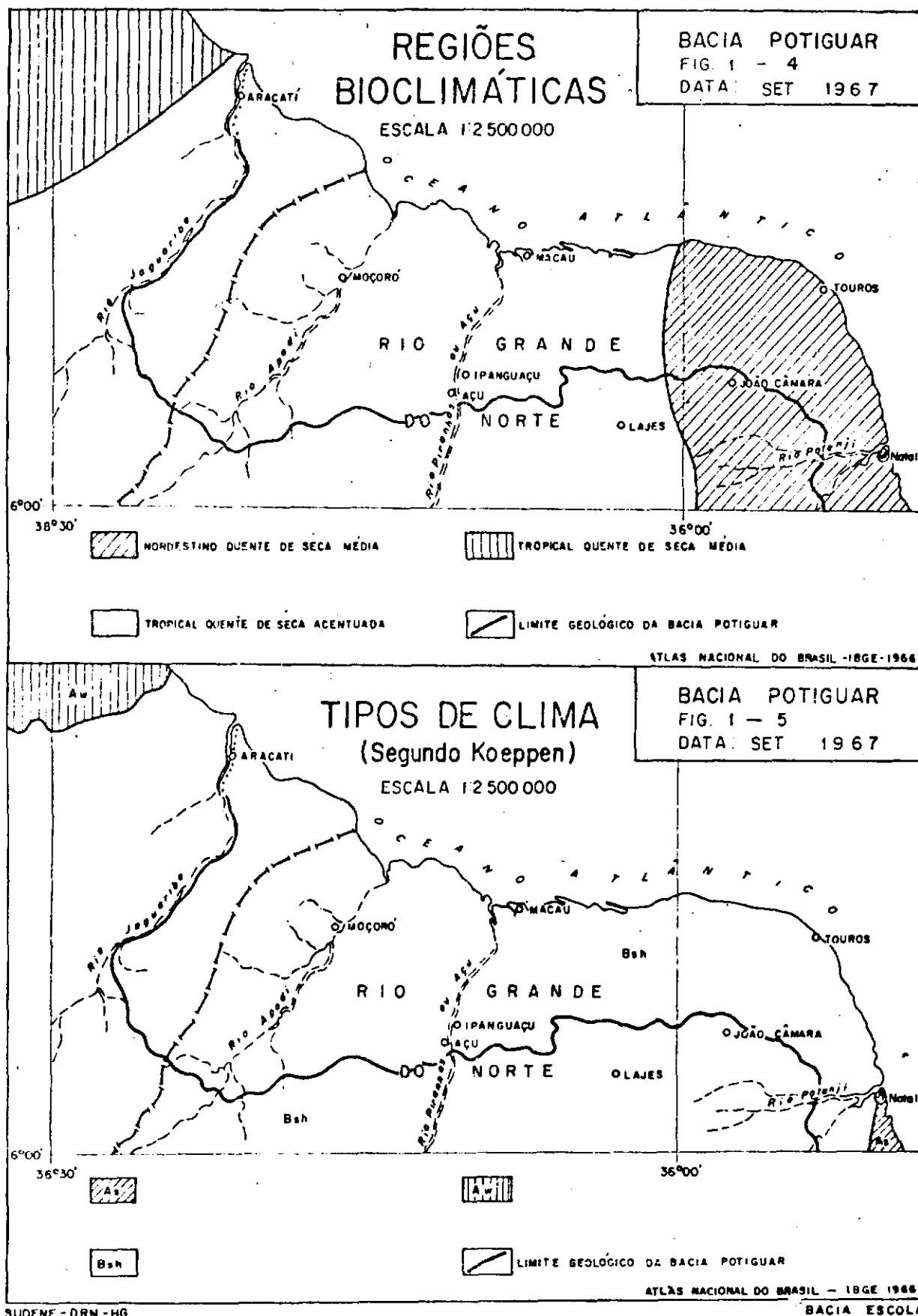
1.2.2. CLIMA

1.2.2.1. Classificação

No Estado do Rio Grande do Norte caracteriza-se a existência de 2 tipos de clima, conforme mostra a figura 1-4.

A oeste do meridiano $36^{\circ}00'$ predomina um bioclima do tipo tropical quente, com período seco acentuado, e com índice de aridez variando de 15 a 20, enquanto que a leste predomina um bioclima nordestino quente com período seco médio, com índices de aridez de 20 a 40, significando um maior grau de umidade.

É fundamental caracterizar-se este comportamento para se estabelecer a correlação de causa e efeito, entre o clima e a vida vegetal e entre estes e as atividades humanas.



Segundo a classificação de Köppen, o clima da região de Mossoró é da categoria BSh, semi-árido, conforme figura 1-5 e que se caracteriza pela existência de suas estações nitidamente delimitadas: inverno ou das chuvas e verão ou da seca.

1.2.2.2. Fatores climáticos

Os fatores climáticos nas regiões áridas e semi-áridas são caracterizados por uma elevada evapotranspiração, aliada a uma pluviometria de distribuição irregular no espaço e no tempo, e, geralmente fraca, têm um papel importante na definição das possibilidades de alimentação, por infiltração direta ou a partir dos rios, dos reservatórios subterrâneos.

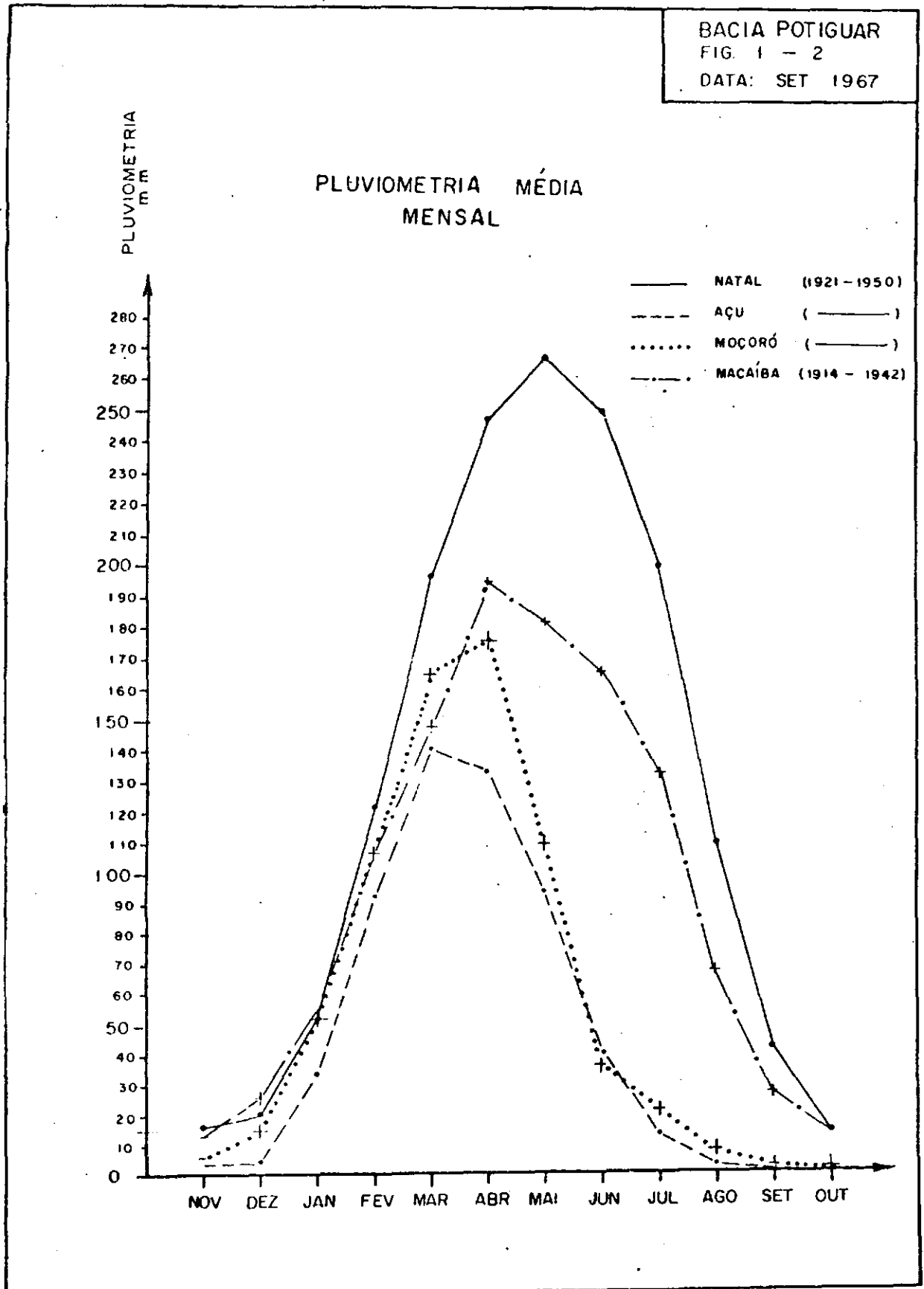
Os fatores que determinam o clima são de modo geral: os ventos, o relevo, as precipitações e a temperatura.

1.2.2.2.1. Pluviometria:

As precipitações na região variam não só no que diz respeito a quantidade anual como também quanto à época em que ocorrem.

A estação chuvosa tem início em fevereiro e prolonga-se até maio, sendo que a estiagem mais rigorosa ocorre nos meses de outubro e novembro, podendo o período seco atingir de 7 a 8 meses, conforme mostra a figura 1-2.

É imprescindível se salientar o caráter muito variável da pluviometria, de ano para ano e de um lugar para outro. Entretanto, analisando dados de precipitação de 6 estações, no período de 1910 a 1967, tem-se para a região uma precipitação média ponderada anual de 703mm de chuvas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE AERONÁUTICA E ESPACIAL
LABORATÓRIO DE CLIMATOLOGIA

1.2.2.2.2. Temperatura

Durante o ano as temperaturas permanecem elevadas, como em todo Nordeste, havendo um abaixamento de 2 a 3°C, correspondentes aos meses de julho e agosto, que é o início da estação seca.

A temperatura média anual é de 27,7°C.

1.2.2.2.3. Vento e Umidade Relativa do Ar

Os ventos dominantes vêm de sudeste, representantes da massa equatorial atlântica e de nordeste. A umidade relativa média do ar é de 68%.

1.2.2.2.4. Evaporação- Evapotranspiração

Dependem principalmente da temperatura, teor de umidade do ar, insolação, ventos e pressão atmosférica.

A evapotranspiração representa toda a água perdida sob forma de vapor, a partir dos reservatórios superficiais, do solo e devido à transpiração dos vegetais.

A evapotranspiração anual média é de 2,133 mm.

1.2.3. Vegetação

Na região do Mossoró e da Chapada do Apodi encontram-se as maiores reservas florestais do Estado, onde ocorre uma vegetação de porte mais elevado e mais denso que nas outras áreas da região, devido à existência de melhores solos, escassez hídrica superficial e uma rudimen

tar infra-estrutura de estradas, possivelmente contribuem para a existência de uma mata rica em qualidade e quantidade.

O processo a que está se submetendo a exploração dessas reservas, muito embora não seja tipicamente erradicador, mas seletivo, principalmente para as seguintes espécies: pau branco (*Cordia alliodora*), aroeira (*Schinus molle*, Vell), umburana vermelha (*Borsera* spp), angico (*Piptadenia calubrina*, Benth), e pereiro (*Aspidosperma pirifolium*). Não fôra a regeneração relativamente rápida do pau branco, a pega das estacas de outras como umburana, ou o brotamento de aroeiras, essas reservas estariam reduzidas a uma mata secundária, com uma possível predominância da jurema preta (*Mimosa nigra*, Hub).

Contudo, os recursos florestais são constituídos também de outras espécies como o sabiã (*Mimosa caesalpiniaefolia*, Benth), a catigueira (*Caesalpinia bracteosa*, Tul), o marmeleiro (*Croton hemiargyreus*, Muell) e o mofumbo (*Combretum leprosum*, Mart).

Mesmo com a deficiente infra-estrutura de estradas, a planura da chapada muito facilita o escoamento da extração madeireira, cuja produção é canalizada para as cidades circunvizinhas, originando uma linha de produtos composta de tacos, portas e tábuas, atingindo os mercados de Souza, Fortaleza e Cajazeiras.

1.2.4. Hidrografia

A região de Mossorô está inserida na bacia hidrográfica do rio Apodi com 14.300 km², correspondendo a 27% do sistema hidrográfico do Rio Grande do Norte.

Penetra no domínio dos terrenos sedimentares, na altura das cidades de Apodi e Pedra de Abelhas, onde passa a ter regime perene. Tem regime intermitente na porção da bacia, cujos terrenos são cristalinos (numa área de 6.100 km^2) e regime perene depois que penetra nos terrenos sedimentares, em direção ao mar. O sistema de suprimento de água superficial é precário, em virtude da intermitência dos rios e pequena capacidade de armazenamento dos açudes.

De Pedra de Abelhas até Mossoró, a perenização é garantida pelos olhos d'água, que são fontes de pequena vazão, resultando num volume d'água pouco expressivo, em termos de irrigação em larga escala.

Durante a estação chuvosa o rio Apodi desce em cheias catastróficas e depois, quando chega o verão, seca, resistindo apenas, em alguns trechos, água de embebição dos aluviões, que é explorada pelas cimbais e bebedouros provisórios.

Tendo em vista barrar a água infiltrado no leito aluvial foram construídas sete barragens submersíveis, travessões de pedra e cimento, que são, em grande parte, responsáveis pela perenização do rio e impedem a mistura das águas do mar e do rio.

O sistema do Apodi possui vários açudes de pequena e média capacidade, sendo sua exploração destinada ao abastecimento das cidades, do consumo humano e de animais na zona rural. Não é feita a irrigação, pois, além da escassa reserva d'água, os solos contíguos não são próprios à irrigação em grande escala.

Como fontes de abastecimento d'água são encontradas as cimbais em diversas localidades da chapada do Apodi, sobretudo na região ocidental, nos municípios de Mossoró e Apodi. Tratam-se de ocorrências

isoladas de pequena extensão e restritas às depressões naturais produzidas por fenômenos cársticos.

Nas regiões semi-áridas principalmente, a qualidade da água subterrânea assume grande importância, pois os sais nela dissolvidos podem precipitar-se no solo, ocasionando o fenômeno vulgarmente conhecido por salga.

1.2.4.1. Sistemas Aquíferos

Seguem-se os principais sistemas aquíferos, que interessam à região:

1.2.4.1.1. Aluviões

No rio Apodi os aluviões são sobretudo importantes no trecho da cidade de Apodi-Pedra de Abelhas e a jusante da cidade de Mossoró, onde se apresentam contaminados pelas águas das marés altas.

A alimentação dos aluviões é feita por infiltração direta das águas das chuvas e, principalmente, por infiltração das águas do rio no período das cheias.

As águas subterrâneas do Arenito-Açu região do Apodi-Pedra de Abelhas e zona de afloramento no vale do Piranhas estão em comunicação direta com as águas armazenadas nos aluviões.

Atualmente as águas do manto aluvial são exploradas através de poços amazonas (cacimbões) pouco profundos e ponteiras. O equipamento de bombeamento usado, é constituído quase que exclusivamente por bombas manuais e cataventos.

1.2.4.1.2. Calcário Jandaíra:

Os calcários Jandaíra constituem um dos principais aquíferos da região. As suas águas se acumulam no contato com o nível argiloso da formação Açu e apresentam circulação cárstica dominante.

A alimentação deste sistema é realizada por 3 fontes principais:

- a) infiltração direta das águas das chuvas que caem no domínio do afloramento destes terrenos.
- b) contribuição incerta dos rios, pois sem a prévia definição do regime dos mesmos, ela é muito irregular e difícil de determinar.
- c) filtrações verticais do nível confinante do aquífero da formação Açu.

1.2.4.1.3. Arenito Açu

Constitue o mais importante sistema aquífero da região, com condições de apresentar artesianismo sobre cerca de 70% do domínio continental da Bacia Potiguar.

As fontes de alimentação desse sistema são as precipitações pluviométricas, que caem na zona de afloramento, infiltração a partir dos rios e do aquífero sobreposto, através da camada confinante relativamente menos permeável.

1.2.4.1.4. Considerações gerais sobre os aquíferos

A potabilidade das águas subterrâneas do calcário, quanto aos aspectos químicos são consideradas sofríveis, com algumas exce

ções, sendo que 70% apresentam baixo risco de sódio, podendo ser utilizada sem perigo em quase todos os solos.

Quanto à condutibilidade, a maioria pertence ao Grupo C₃, tratando-se de águas de salinidade alta. Há um acréscimo progressivo de condutibilidade e do aumento de risco de sódio, na direção do escoamento.

Nos vales aluviais do rio Apodi ocorrem problemas de invasão de água salgada.

Para o conjunto da Bacia não é possível explorar economicamente as águas subterrâneas para irrigação, desde que a profundidade do nível dinâmico ultrapasse 40 metros.

Para irrigação deverá ser utilizada a água do calcário e do arenito Açú na zona do afloramento nos setores mais favoráveis.

Dos poços perfurados pelo DNOCS em Mossoró (mais de 100), seguem-se alguns dados técnicos:

Profundidade: 50 a 100 metros

Nível dinâmico: 20 a 60 metros

Capacidade: 2.000 a 5.000 l/h

A qualidade da água é um grande problema, pois os poços apresentam água salgada ou salobra, devido à ocorrência de sal na água subterrânea, em consequência da contaminação pelas águas marinhas.

Na chapada aparecem os solos calcimórficos, com boas características para irrigação, porém a escassez de água é limitante. A água subterrânea que seria a solução, encontra-se a grandes profundidades, o que acarretaria custos muito elevados. Em vários locais do Aquífero Jandaíra tem-se salinidade bastante elevada.

1.2.5. Solos

Na região podem aparecer os seguintes tipos de solo, do ponto de vista pedológico:

1.2.5.1. Ferruginosos ferralíticos

Aparecem em ambos os lados do Vale do Apodi, em geral as sociados a solos de Classe Minerais Brutos, sub-classe não climáticos, grupo de Aporte, sub-grupo eólicos, constituídos quase inteiramente por areias quartzosas.

O material original provém da última parte do Terciário e do Quaternário.

A sua presença explica-se pela alta permeabilidade do ma terial original, pois as precipitações pluviométricas, em torno de 600 mm., normalmente não seriam suficientes para o desenvolvimento desse ti po de solo. São solos quimicamente pobres já desde suas origens, com baixa fertilidade e pouca capacidade de retenção de umidade nas camadas de interesse para as plantas e são pois, fortemente limitados em seu u so agrícola.

1.2.5.2. Calcimorfos

É a classe de solos mais representativa da região. Pos suem grandes quantidades de carbonatos de cálcio e magnésio.

A sub-classe encontrada na região é a de calcimorfos Ren dziniformes, que pode ser diferenciada nos grupos de "Rendzinos verdadeiros", que está ligado ao material original calcário e portanto mais ou menos independente do clima, embora sua formação esteja fornecida pela

baixa pluviosidade da região e pela sua vegetação xerofítica e os "Rendzinos com horizontes", que se desenvolvem sobre rochas pobres em carbonatos, apresentando horizonte de acumulação discernível, com as mesmas características de formação do anterior.

Ambos os grupos possuem fertilidade considerável do ponto de vista físico e químico. Entretanto estão limitados pela sua pouca profundidade e principalmente pela falta de umidade da região, sob o ponto de vista agrícola. O uso de águas subterrâneas é viável, em função da potencialidade destes solos.

1.2.5.3. Pouco evoluídos

Os solos desta classe acham-se restritos à região aluvial do rio Apodí. São da sub-classe Não climáticos e do Grupo de Aporte. Ao longo de todo o vale encontram-se os sub-grupos hidromórficos e vérticos salinizados. Porém há predominância dos modais que possuem boa profundidade, regular e boa fertilidade, drenagem superficial adequada e permeabilidade desimpedida até 2 metros em média. Sua potencialidade agrícola é considerável.

1.3. ASPECTOS ECONÔMICOS

1.3.1. Principais explorações

Na micro-região de Mossorô a principal atividade econômica é a extração de sal, pois apresenta características propícias à sua exploração como: pluviosidade reduzida, temperatura elevada, baixo grau hidrométrico, ventos secos e litoral baixo, onde desaguam numerosos rios, cujas embocaduras largas são recortadas por rios permitindo a entrada do mar, formando lagoas, de onde será extraído o sal. Esses fatores condicionaram a presença de numerosas salinas, sendo que o Rio Grande do Norte é responsável pela produção de 60 a 70% da produção nacional. O maior consumidor desse produto é o Sul do Brasil, onde se concentram grandes indústrias de charque e frigoríficos.

O sal é explorado somente na época seca, pois os processos extrativos usados ainda são rudimentares e feitos apenas em condições naturais e empregando grande quantidade de mão de obra.

Como essa atividade é sazonal, há um deslocamento de grandes contingentes de mão de obra, por ocasião da época chuvosa, para os trabalhos agrícolas. Após as colheitas, esse contingente volta para as salinas, tendo portanto ocupação o ano inteiro.

Entretanto com a mecanização dos trabalhos nas salinas, haverá um grande número de trabalhadores que serão dispensados, sendo ocupados somente alguns meses, durante o ano, na agricultura, principalmente como assalariados ou parceiros, recebendo salários mais baixos que na indústria do sal.

Essa situação poderá causar sérios problemas de tensão social, caso algo não seja feito para solucioná-la.

No quadro seguinte, constam as principais atividades agrícolas, pecuárias, extrativas e industriais da micro-região nº 79, segundo dados do IBGE.

Das diversas explorações destaca-se em valor total da produção, a cultura do algodão, sendo que o arbóreo (permanente), conhecido como algodão mocô, supera o herbáceo (anual), em importância.

O algodão mocô é bastante resistente às secas, tem fibras mais longas e portanto com melhor cotação, sua comercialização é garantida, pois a pluma é exportada para as indústrias têxteis do sul do país e também para o exterior; é utilizado como matéria prima para fabricação de óleo, que fornece como sub-produto a torta de algodão, largamente utilizada na alimentação animal.

Segue-se em valor de produção a pecuária, em especial a bovina, destinada ao corte, cuja exploração é feita extensivamente, principalmente nos tabuleiros, no regime de livre pastoreio, com baixa utilização de técnicas agronômicas.

A maioria da produção de carne, inclusive a suína, ovina e caprina é consumida na própria região e nas cidades vizinhas.

As culturas de feijão, milho, batata-doce, fava e mandioca são exploradas na maior parte para subsistência, com exceção do feijão e batata-doce, cujos excedentes são comercializados.

Esse tipo de culturas localiza-se principalmente nas áreas de várzeas.

Nestas lavouras trabalham moradores, podendo ser meeiros ou terceiros.

MICRO-REGIÃO 79

N.º DE MUNICÍPIOS: 8

UF: RN

ÁREA: 6.334 Km² % S/TOTAL DE UF: 11,95 POPULAÇÃO (*): 108.317 hab. % S/TOTAL DE UF: 8,62

DENSIDADE DA POPULAÇÃO: 17,10 hab/Km² MOSSORÓ — MUNICÍPIO DE MAIOR POPULAÇÃO URBANA: 40.172 hab. (**)

Agricultura

PRODUTOS SELECIONADOS	ÁREA CULTIVADA (ha)	% SOBRE A ÁREA TOTAL CULTIVADA DA Micro-Região	% SOBRE A ÁREA TOTAL CULTIVADA DO PRODUTO			QUANTIDADE	UNIDADE	% SOBRE O TOTAL DA PRODUÇÃO			VALOR DA PRODUÇÃO (NCR\$)
			UF	Região	BR			UF	Região	BR	
Lavouras Temporárias		Área Total Cultivada: 14.426 ha					Valor Total da Produção: NCR\$ 1.488.177				
Algodão herbáceo	4.104	28,17	3,46	0,17	0,30	79.230	arroba	3,51	0,17	0,09	441.870
Feijão	3.782	26,23	2,68	0,27	0,12	30.850	saco-60 kg	3,25	0,17	0,08	312.050
Milho	2.410	16,71	1,79	0,14	0,03	53.820	saco-60 kg	4,31	0,13	0,03	296.115
Batata doce	809	5,61	4,98	1,36	0,48	10.060	tonelada	0,14	1,02	0,50	248.907
Mandioca.....	155	1,07	0,33	0,01	0,00	1.490	tonelada	0,55	0,01	0,00	61.800
Lavouras Perenes		Área Total Cultivada: 13.898 ha					Valor Total da Produção: NCR\$ 2.008.223				
Algodão arbóreo.....	13.152	94,21	1,10	0,27	0,77	153.800	arroba	2,76	0,43	0,11	1.706.050
Sisal	280	2,04	0,76	0,11	0,11	120.000	kg	1,23	0,19	0,17	120.000
Manana	17	0,12	0,68	0,02	0,00	49.400	cacha	1,66	0,07	0,02	120.700

(*) Estimativa para 1967 — IBGE. — (**) Censo Escolar para 1964 — MEC.

PECUÁRIA	NÚMERO DE CABEÇAS	% SOBRE O TOTAL			VALOR (NCR\$)
		UF	Região	BR	
Bovino	39.119	4,07	0,21	0,04	4.216.718
Bovino	39.068	5,78	0,26	0,06	1.061.062
Caprino	58.315	9,77	0,52	0,40	481.540
Ovino	51.589	8,06	0,60	0,23	435.080

PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL	QUANTIDADE	UNIDADE	% SOBRE O TOTAL			VALOR DA PRODUÇÃO (NCR\$)
			UF	Região	BR	
Carne verde de bovino	1.201.200	kg	12,68	0,50	0,12	1.670.262
Carne verde de suíno	211.325	kg	8,00	0,50	0,11	210.580
Tourinho fresco	150.873	kg	8,99	0,30	0,07	146.020
Carne verde de caprino	80.790	kg	9,08	0,44	0,28	66.478
Carne verde de ovino	80.862	kg	7,37	0,49	0,24	64.428
Pele seca de caprino	2.546	kg	0,44	0,32	0,28	2.387

EXTRATIVISMO VEGETAL	QUANTIDADE	UNIDADE	% SOBRE O TOTAL			VALOR DA PRODUÇÃO (NCR\$)
			UF	Região	BR	
Carnaúba	646.800	kg	24,23	4,21	4,31	445.800

EXTRATIVISMO MINERAL	QUANTIDADE	UNIDADE	% SOBRE O TOTAL			VALOR DA PRODUÇÃO (NCR\$)
			UF	Região	BR	
Sal	864.900	toneladas	90,71	70,57	80,03	8.718.192

INDÚSTRIA (Gêneros mais importantes)	PESSOAL OCUPADO	% SOBRE A MICRO-REGIÃO	% SOBRE O TOTAL			VALOR DAS VENDAS (NCR\$ 1.000)
			UF	Região	BR	
TOTAL	8.979	—	24,17	1,78	0,25	24.390
Extração de produtos minerais	30.011	50,35	57,23	2,38	5,80	7.186
Têxtil	339	5,66	10,80	0,58	0,16	5.433
Químico	267	4,20	36,97	1,65	0,23	4.348
Alimentar	625	8,78	4,67	0,33	0,12	3.819

Na época de estiagem costuma-se plantar nos leitos dos rios e nas margens dos açudes, as culturas de vazante, de ciclo curto, onde se destacam o feijão, batata-doce, melancia, melão e gerimum (abóbora). Esse tipo de atividade predomina nas pequenas propriedades, algumas exploradas pelo próprio dono, outras possuem moradores, trabalhando no regime de meação.

Ao longo dos rios principais, aparece a carnaúba, que é nativa na região e explorada de maneira extrativa, sem receber nenhum trato. O principal produto obtido é a cera, que é encontrada nas folhas sob forma de pó. Após ser retirado de forma bastante primitiva, esse pó é fundido, formando uma cera, que é destinada principalmente à exportação. Como sub-produto tem-se a palha da carnaúba que é usada para cobertura de casas, confecção de esteiras, bolsas e chapêus.

A produção de cera de carnaúba decaiu muito nos últimos anos, devido aos baixos preços obtidos no mercado internacional, em decorrência da fabricação de produtos similares sintéticos. Como consequência dessa situação está havendo uma gradativa erradicação da carnaúba e sendo introduzidas em seu lugar, as culturas de algodão, banana e expansão da pecuária bovina.

Além da carnaúba, explora-se também a oiticica de maneira extrativa, sendo Mossoró o maior produtor.

Nos tabuleiros ocorre um sistema complexo de exploração em que aparecem o algodão arbóreo, as culturas alimentares e o gado bovino, ocorrendo em propriedades grandes.

Tal sistema complexo apresenta as seguintes características:

- 1º- As culturas de subsistência são destinadas a fixar a mão de obra no local e são plantadas em consorciação com o algodão.
- 2º- O algodão (arbóreo) fornece certa renda ao agricultor, pois não é muito afetado pela seca.
- 3º- A criação de gado exige pouca mão de obra e aproveita os restos de cultura do algodão, durante a época seca, quando não há mais pastagens.
- 4º- Há uma reposição automática do capital empregado pela própria evolução do rebanho.
- 5º- Há a produção na área de torta de caroço de algodão, que constitui o principal produto protéico na alimentação do rebanho, durante a época seca.

Nas várzeas há a consorciação do algodão arbóreo com culturas alimentares de subsistência, principalmente feijão e milho e o plantio de frutas.

Nos dois sistemas de exploração, predomina o regime de trabalho denominado meação, onde o proprietário entra com a terra e o empregado com o trabalho, sendo que as despesas diretas e a produção obtida serão divididas igualmente.

A participação das indústrias na economia da região é grande, principalmente na parte da extração de produtos minerais, têxtil, química e alimentar, que ocupa uma boa parcela da população economicamente ativa.

Na área a ser implantado o Projeto, totalmente coberta de vegetação natural, terá grande importância a extração de lenha e produção de carvão.

1.3.2. Infra-estrutura

1.3.2.1. Sistemas de transportes

A base principal do escoamento da produção é a rede rodoviária. As matérias primas destinadas à exportação são transportadas até os portos principalmente através das rodovias e daí em diante por meio de cabotagem.

Para o abastecimento interno são usadas as rodovias e em menor escala as ferrovias.

Quanto ao setor ferroviário existe a Estrada de Ferro Mossoró, incorporada à Rede Ferroviária do Nordeste, que liga as cidades de Areia Branca a Mossoró a Souza, na Paraíba, cortando os municípios de Governador Dix-Sept Rosado e Carnaúbas. A ligação com Natal é feita pelo ramal oeste da ferrovia Sampaio Correia. A rede Ferroviária do Nordeste liga Natal às capitais da Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

As ferrovias estão perdendo gradativamente sua importância na comercialização da produção, em virtude da constante melhoria das rodovias.

Entre as principais rodovias, dada a importância econômica que desempenham para o Estado, podemos citar:

BR-101 - proporciona a ligação de Natal ao Centro-Sul do país, via litoral.

BR-116 - representa a alternativa da BR-101, via interior.

- BR-304 - prosseguimento natural a BR-101, que permite a ligação Natal-Mossorô-Fortaleza. Interliga ao porto de Natal vasta área do Rio Grande do Norte e sua ligação com a BR-116, interligará na economia nordestina a região salineira de Areia Branca e Macau.
- BR-226 - liga Natal a Caicô.
- BR-110 - interliga Augusto Severo-Mossorô-Areia Branca.

1.3.2.2. Energia

O sistema de abastecimento de energia elétrica Estadual é executado pela Cia. de Serviços Elétricos do Rio Grande do Norte (COSERN), concessionária da Companhia Hidrelétrica do São Francisco, (CHESF), que é responsável pelo sistema de adução; e a nível municipal é executada pela Cia. Melhoramentos de Mossorô S.A. (COMENSA). A área de concessão desta empresa compreende os municípios de Mossorô, Grossos, Tibau, Ipanema, Governador Dix-Sept Rosado e Janduís. Merece destaque a conclusão da rede de distribuição da cidade de Mossorô, já atendida pelo sistema CHESF.

O fornecimento de energia elétrica à zona rural é quase insignificante, porém já existe uma Cooperativa de Eletrificação Rural, com sede em Mossorô, fornecendo financiamentos, resgatáveis a longo prazo e com baixos juros.

1.3.2.3. Comunicações

Mossorô é bem servida pelos meios de comunicação, comparativamente às demais cidades do Estado.

Possui sistema de Correios e Telégrafos, Companhia Telefônica, rádio amadores.

Possui estação de rádio e capta as imagens de televisão, emitidas de Natal, Fortaleza e Recife. Na área do Projeto (Fazenda Bom Destino) situa-se uma estação repetidora da Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL).

1.3.2.4. Armazéns

A rede de armazenagem oficial está sob a responsabilidade da Companhia Brasileira de Armazenamento (CIBRAZEM) com capacidade total de 39.900 toneladas distribuídas em 6 zonas fisiográficas do Estado.

Esta disponibilidade pouco representa no armazenamento da produção, com o fim de regular o estoque. Mesmo assim, os armazéns ficam ociosos pela não utilização por parte dos produtores, devido aos altos custos operacionais e a necessidade de saldar suas dívidas, que impedem o pequeno produtor de estocar sua produção à espera de melhores preços.

Depósitos dos pequenos produtores (tambores e latas), armazéns, paióis e tulhas são os processos mais utilizados nas fazendas, visando o suprimento alimentar nas entressafras. É difícil calcular o volume que pode ser armazenado no Estado, com estes depósitos, no entanto, esta quantidade parece ser bastante significativa.

Entretanto, a maior rede de armazenamento é constituída pelas usinas de beneficiamento, principalmente de algodão e dos grandes atacadistas e intermediários, que especulam com os produtos.

1.3.2.5. Crédito

O crédito agrícola é atendido pelas agências do Banco do Brasil (B.B.), do Banco do Nordeste do Brasil (BNB) e o Banco de Desenvolvimento do Rio Grande do Norte, que atendem aos outros municípios da região.

Os serviços burocráticos excessivos, a necessidade de várias viagens e consequente hospedagem na cidade, acarretando despesas ao homem do campo, pouco acostumado aos padrões de vida urbana, fazem com que o crédito seja ainda pouco usado.

1.3.2.6. Cooperativas

O número de Cooperativas no Rio Grande do Norte é muito pequeno. Das 114 empresas fundadas, apenas 58 apresentavam em 1969 um funcionamento bom ou regular, e destas últimas, 40 eram ligadas ao setor rural. A maioria destas realiza serviços de financiamento aos associados, utilizando recursos do Banco Nacional de Crédito Cooperativo, do BNB e do BB, e promove a revenda de insumos agrícolas, oriundos da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

As Cooperativas tem dificuldade em se formar, devido à falta de mentalidade associativista do homem do campo. Além disso, a complexidade das rotinas de uma Cooperativa tornam-na inacessível aos agricultores, que possuem baixo grau de instrução.

Problemas de falta de capital de giro e de pessoal especializado na gerência, fazem com que esse tipo de empresa esteja sempre em crise, necessitando amparo constante das instituições governamentais.

1.3.2.7. Disponibilidade de Insumos

A comercialização de insumos agrícolas, notadamente os tradicionais, é feita, não só por empresas comerciais localizadas nos principais centros urbanos, mas também, pelos postos de revenda da Companhia de Fomento Agrícola Norte-Rio-Grandense e do Ministério da Agricultura, além das cooperativas, principalmente aquelas que contam com apoio de programa de "Assistência Material" da SUDENE. No que se refere aos bens de capital e/ou insumos "modernos", as transações são feitas, basicamente pelas firmas especializadas existentes em Natal, Mossoró, Caicó e Currais Novos. Para aquisição dos instrumentos mais sofisticados, o produtor recorre, geralmente, aos financiamentos concedidos pela rede bancária oficial. Entretanto, nos últimos anos, raros são os casos de contratos para aquisição de máquinas mais especializadas, bem como, de fertilizantes, embora para esse último grupo existam amplos estímulos.

1.3.2.8. Preços mínimos

Consiste numa série de medidas de Política Governamental, visando garantir o mínimo de retorno ao agricultor, evitando que grandes produções acarretem um decréscimo na renda real do produtor.

Serve também como forma de estimular o plantio de determinada cultura, que o Governo tenha interesse em desenvolver.

Os preços mínimos fixados nem sempre são equivalentes aos preços de produção e geralmente os preços de mercado são iguais ou superiores aqueles. Tais preços são fixados normalmente após o plantio das culturas e além do mais a rede de armazenagem oficial não teria capacidade para estocar toda a produção.

1.3.2.9. Poços e açudes

Na área do Projeto existem algumas cacimbas para abastecimento das famílias, com água salobra e que geralmente secam na época seca.

Dois poços tubulares foram perfurados experimentalmente pela SUDENE, porém não estão em funcionamento, por falta de bombas e ainda não se sabe a qualidade química das águas.

Existia um pequeno açude que foi destruído, devido às chuvas excessivas, necessitando ser reparado.

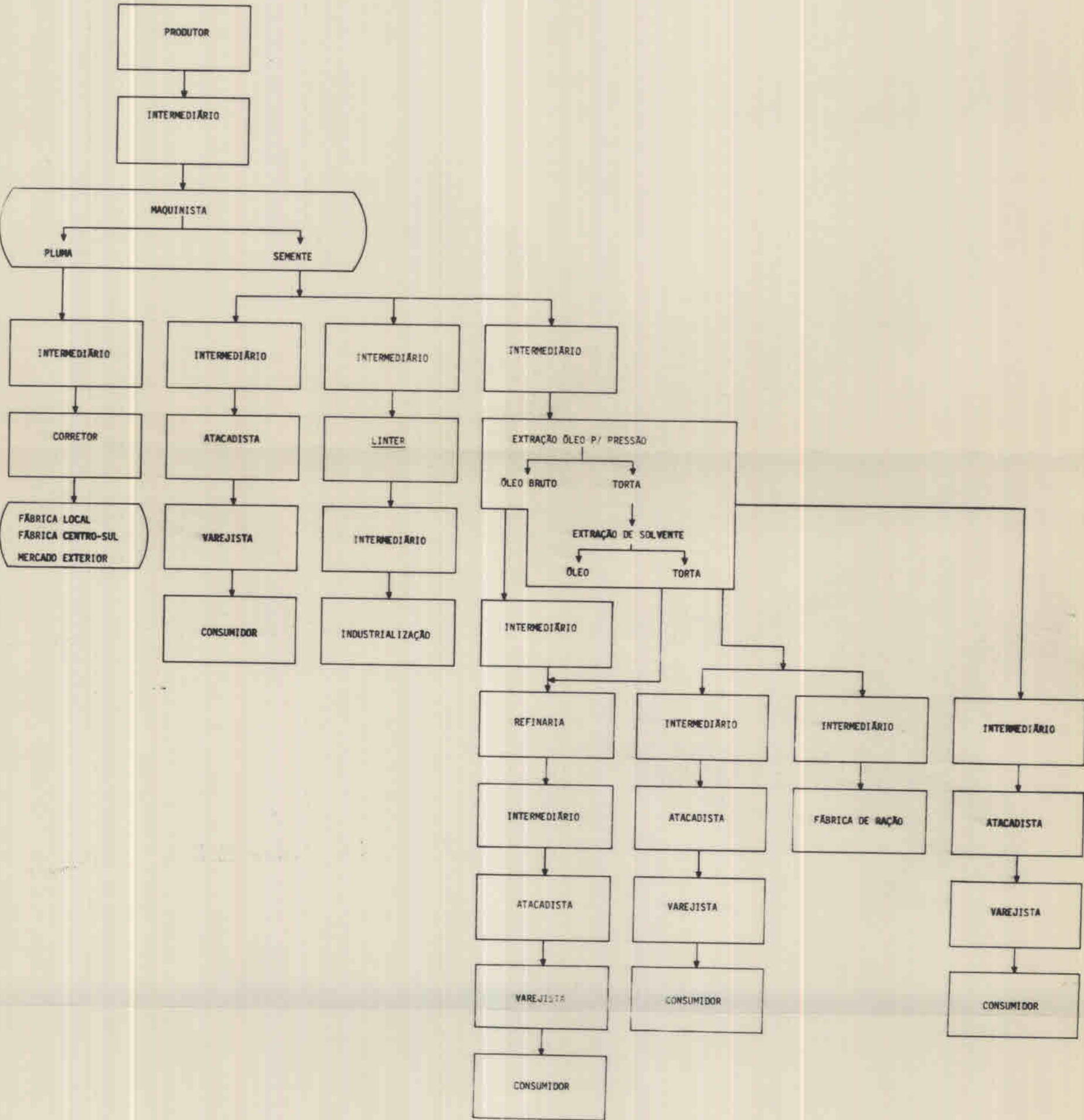
1.3.3. Comercialização da Produção

Consiste numa série de atividades de bens e serviços, que vão desde a colheita do produto até o consumidor final, necessitando de certa organização dos vários eventos.

Na região de Mossoró por não haver organização dos produtores para comercializar a produção, aparece a figura do intermediário, que é responsável pela concentração da produção dos diversos agricultores. Na época da safra, compra dos produtores a baixos preços, armazenando e promovendo a especulação nas épocas de entressafra, aumentando os custos para o consumidor final.

Devido à necessidade de saldar suas dívidas, à precariedade das vias de escoamento, ao seu pequeno volume de produção, à falta de meios de transporte, à dificuldade de armazenamento, à falta de crédito e às vezes situações de parentesco e amizade, a maioria dos agricultores vê-se obrigada a vender sua produção aos intermediários, o que

DETALHAMENTO DO FLUXO DO ALGODÃO E SUB PRODUTOS



vem diminuir ainda mais as suas já minguadas rendas.

1.3.3.1. Fluxo da Comercialização

Consiste na identificação dos agentes de comercialização, desde o produtor até o consumidor final.

1.3.3.1.1. Algodão

O produtor geralmente efetua a transação com o intermediário, que normalmente é um agente credenciado das usinas de beneficiamento, discutindo preços, transporte e modalidades de pagamento.

O algodão também pode ser vendido diretamente às firmas beneficiadoras, o que ocorre quando o produtor tem um volume de produção razoável. Na região a principal firma compradora é a Sociedade Algodoeira do Nordeste Brasileiro S.A. (SANBRA).

O beneficiamento do algodão consiste no descaroçamento, onde são separados os caroços e a fibra. Esta é enfardada e posteriormente enviada aos centros do Sul do país e destinada ao exterior.

O caroço será processado novamente para a retirada do linter, sendo que o caroço limpo, irá para a extração de óleo. O óleo bruto obtido será transportado para outros centros, onde será beneficiado e posteriormente vendido para consumo. Como sub-produto tem-se a torta de algodão, que é muito utilizada na alimentação animal, principalmente nas épocas secas.

Em todas essas operações, existem pessoas que precisam ser remuneradas, o que encarece o produto final.

1.3.3.1.2. Carnaúba

A coleta da carnaúba e o seu beneficiamento artesanal (seca das folhas, extração do pó e fundição da cera) normalmente é feita pelo próprio produtor. Este vende para o intermediário, que irá vender aos exportadores.

1.3.3.1.3. Produtos alimentares

Na comercialização de cereais, tubérculos e frutas existe uma multiplicidade de compradores e vendedores.

A venda dos produtos pode ser feita aos intermediários ou diretamente ao consumidor, nas feiras livres.

1.3.3.1.4. Gado bovino

A comercialização do gado em pē, é ainda efetuada nos moldes tradicionais, por contado direto do comprador com os criadores nas fazendas de criação. Geralmente, a operação é feita em dinheiro, sendo o animal adquirido conforme o peso, carcaça, pelo e raça, tendo como fundamento a palavra do comprador no trato deste negócio. Quanto ao peso, ele é calculado a olho, não havendo interferências de balanças. Este calculo de peso do gado é conhecido como "arrobação", por ser estimado em arrobas (15 kg).

O transporte é feito a pē, tanto do gado para engorda, como o de corte, sendo o principal centro coletor de gado em pē da região o município de Mossoró.

O gado para abate, tem entre outros meios de comercializaç

ção, a pessoa de um comprador de animais conhecido como "boiadeiro", que adquire as reses diretamente nas fazendas de criação, entregando-as nas áreas de consumo aos "marchantes" que se encarregam do abate e comercialização da carne. Nos centros regionais, o "marchante" se encarrega de todas as etapas desde a compra das reses, à distribuição da carne "verde" ou de "sol", para as áreas de consumo.

Os sub-produtos da pecuária, como couro, peles, vísceras, chifres e ossos, tem sua produção destinada na quase totalidade para a cidade de Mossoró.

O leite e seus derivados são recolhidos nos centros produtores perto das cidades, pelos "mistos" (caminhões) adaptados para o transporte de passageiros e cargas, muito comum na região, pelo alvorecer. O produto, sem nenhum beneficiamento, é vendido aos consumidores dos centros urbanos regionais.

O queijo produzido pelos "queijeiros" nas suas oficinas artesanais, é vendido pelos produtores aos intermediários, sendo distribuído aos consumidores locais nos dias de feiras nas cidades, e também, enviados a outros centros consumidores do Estado e do Nordeste, por intermédio dos "mistos" e caminhões. Não havendo embalagem especial para este derivado do leite, transportam-no acondicionado em caixão. O mesmo ocorre com a manteiga de garrafa e o creme. O principal centro coletor é Mossoró, que redistribui para Fortaleza principalmente.

1.4. ASPECTOS SÓCIO-INSTITUCIONAIS.

Dentre os aspectos que determinam e condicionam os níveis de vida do homem rural e que influem na sua capacidade de obtenção de renda, destacam-se aqueles relativos à posse da terra e à eficiência dos equipamentos de infra-estrutura social necessários à sua promoção socio-econômica.

1.4.1. Estrutura Fundiária

O município de Mossoró, com área de 128.175 ha. e com 1709 imóveis rurais declarados, conforme dados do cadastramento do IBRA, realizado em 1967, apresenta a seguinte distribuição de propriedades, segundo as classes de área.

MOSSORÓ

Classes de área (ha)	% do total de unidades	% do total da área	Área média por unidade (ha)	Média famílias por unidade	% do total das famílias	Área média por família (ha)	Média de pes. por unidade	% do total das pessoas	Área média por pessoa (ha)
0-10 ha	8,9%	0,3%	7,2	1,1	5,2	7,0	7,2	6,9	0,99
11-100	67,5%	15,0%	42,4	1,7	63,7	24,3	8,3	61,0	5,9
100-1000	21,0%	51,7%	466,0	2,4	27,9	190,6	12,5	28,7	37,2
mais 1000	2,6%	33,0%	2046,0	2,4	3,2	1047,0	12,2	3,4	198,0

Na escala de Gini, o Índice de concentração de propriedades se situaria numa escala de forte a muito forte, entre 0,8 e 0,9. Predominam os imóveis com área até 100 ha. (76,4%) com grande percentagem de mão de obra ocupada, mas detendo apenas 15,3% da área total declarada.

A mão de obra ocupada nos imóveis acima de 100 ha alcança apenas 12%, o que pode significar a existência de áreas sem utilização, e/ou extensividade das atividades agropecuárias.

Em relação à utilização da terra, o Estado do Rio Grande do Norte apresenta a seguinte caracterização, segundo os resultados do Censo de 1970.

Uso da Terra	Área (ha)
Lavouras temporárias	405.000
Lavouras permanentes	217.000
Pastagens	1.840.000
Matas	437.000
Terras incultas	546.000
Terras improdutivas	240.000
Terras irrigadas	1.000
Área TOTAL recenseada	3.686.000

A análise dos resultados indica um baixo grau de exploração da terra, onde as pastagens, na sua quase totalidade naturais, a apresentam a maior incidência.

As áreas de matas, terras incultas e improdutivas são superiores às de lavoura temporária e permanente, sendo insignificante a área irrigada.

Numa análise comparativa, entre a situação do Estado do Rio Grande do Norte, a do Nordeste e do Brasil como um todo, o panorama se repete quase que na íntegra, havendo apenas uma discrepância no que se refere às áreas ocupadas por matas, conforme se pode verificar pelo quadro abaixo.

Uso da Terra	Brasil	Nordeste	Rio Grande do Norte
Pastagens	50%	35%	50%
Matas	23%	24%	12%
Terras incultas	11%	20%	14%
Lavouras	11%	14%	17%
Terras improdutivas	5%	7%	7%

Pelo exposto, conclui-se que há uma sub-utilização do fator terra, que aliada aos problemas climáticos e ao baixo grau de industrialização, se tornam os responsáveis pela pouca expressividade da economia do Estado, baseada que está no setor agrícola.

Por outro lado, constata-se a existência de apreciável contingente demográfico desprovido de terra e submetido sistematicamente ao desemprego estacional, ficando por conseguinte, marginalizado do processo econômico e impedido de se tornar poderosa força, capaz de re_vigorar a economia regional.

1.4.2. População

1.4.2.1. Demografia

A distribuição espacial da população está diretamente ligada aos índices de pluviosidade da região, estando a maior densidade demográfica na zona do litoral ($62,1 \text{ hab/km}^2$), enquanto as regiões mais secas, como o Centro Norte e salineira apresentam os índices mais baixos, em torno de 11,1 e 14,7. O município de Mossoró constitui a única exceção por ser a segunda cidade do Estado e importante centro econômico regional.

Com uma densidade demográfica em torno de $29,28 \text{ hab/km}^2$, o Rio Grande do Norte tem diminuído sensivelmente sua participação relativa na população total do País, que de 2,36% em 1872, caiu para 1,64% em 1960, tendo os resultados do censo de 1970 acusado um valor relativo da ordem de 1,71%.

As grandes secas de 1877/79 e 1958 podem ser consideradas como as grandes responsáveis por esse decréscimo relativo, tendo ocorrido grandes migrações para a Amazônia e Região Centro-Sul no período, com sucessivas quedas da taxa geométrica anual de incremento da popula

ção estadual, que de 2,38 por 100 habitantes, caiu para 1,77 em 1960, estando atualmente em torno de 3,37.

Em relação à região Nordeste, os índices demográficos relativos têm se mantido estáveis, que de 5,04 em 1872 apresentou ligeiros incrementos nas duas últimas décadas (5,16% em 1960 e 5,6 % em 1970).

A população economicamente ativa tem apresentado um certo declínio em relação ao total, segundo mostra o quadro 8 abaixo, em face da migração dos campos para a cidade e a incapacidade do setor urbano-industrial em absorver este contingente de mão de obra quase sempre pouco capacitado. Nesse mesmo raciocínio, a população urbana tem apresentado consideráveis incrementos ainda que 53,40% da população do Estado, corresponda àquela localizada no setor rural.

População Economicamente ativa	1940	1950	1960	1970
%	38,4	30,3	31,0	30,0

Fonte: IBGE

Anos	População			População%	
	Total	Urbana	Rural	Urbana	Rural
1940	768.018	111.393	656.625	14,5	85,5
1950	967.921	191.726	776.195	19,8	80,2
1960	1.157.258	357.330	799.928	30,9	69,1
1964	1.250.742	422.640	828.102	33,8	66,2
1970	1.611.606	751.064	860.542	46,6	53,4

Fonte. IBGE

1.4.2.2. Níveis de Vida e Infra-estrutura Social

Os níveis de vida estão intimamente ligados à atividade econômica e estes aos fundiários, problema que se agrava, no caso específico do Rio Grande do Norte em face dos problemas climáticos.

Com a maior parte da população localizada no setor agrícola e submetida, em sua maioria, a regimes temporários de posse e uso da terra, observa-se uma grande incidência de desemprego estacional, parcialmente solucionado em ínfima percentagem pela ocupação nas salinas, com funcionamento somente na estação seca.

a) EDUCAÇÃO

O Rio Grande do Norte apresenta sérios problemas de educação, pois tem uma rede escolar pequena e deficiente e o quadro das

suas professoras primárias apresenta baixo grau de qualificação, sendo que 80% são leigas, com curso primário completo e incompleto. Tal fato prende-se aos baixos salários recebidos e às péssimas condições da vida rural, que não estimula àquelas que possuem curso ginasial e normal, a saírem dos centros de maior dimensão.

As escolas rurais isoladas, que constituem a maioria, es tão equipadas com apenas uma sala, de construção precária, com deficiên cia de material e comportando somente os três primeiros anos. A profes sora ministra os ensinamentos, durante o mesmo período de aula, aos três diferentes níveis, que contribue ainda mais para baixar o grau de apren dizado dos alunos.

Os alunos não têm material escolar, necessitam percorrer grandes distâncias a pé e normalmente vão mal alimentados, pois nem sem pre suas escolas são atendidas pelos programas da merenda escolar.

O ensino ministrado ainda não é adaptado às condições es pecíficas do meio rural, sendo emitidos conceitos acadêmicos e de cono tação urbana, não correspondendo às necessidades dos rurícolas. Em con sequência de tais fatos, o aluno após sair da escola, por não ter possi bilidade de aplicar os conhecimentos adquiridos e por não tomar mais ne nhum contato com qualquer tipo de leitura ou cultura, acaba por esque cer o pouco que aprendeu.

Pela falta de adaptação do ano agrícola ao ano escolar, há um grande índice de evasão escolar e de repetência, em virtude da necessidade dos alunos ajudarem a família, nas épocas de grande acúmu lo de trabalho nas atividades agrícolas, a fim de obterem maiores ren das.

Os cursos de alfabetização de adultos tomaram impulso com o Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), de origem recente, porém restringindo-se mais às áreas urbanas.

Devido a todos esses fatos são altíssimos os níveis de analfabetismo e semi-analfabetismo na zona rural, que são causa de outros problemas, formando um ciclo vicioso, difícil de ser quebrado.

b) SAÚDE

O Estado do Rio Grande do Norte conta com apenas 64 hospitais, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE-1969), sendo 13 oficiais e 51 particulares. Daqueles, 6 são federais, 4 estaduais, 2 municipais e 1 paraestadual. Os particulares são instituições que visam lucro, ficando pois, fora das possibilidades da maioria da população, com baixo poder aquisitivo. Quanto à finalidade, 25 são hospitais gerais e 39 especializados, sendo que 7 daqueles (gerais), estão localizados na capital. Em todo Estado há 1 só hospital de cancerologia e nenhum de cirurgia, sendo que nos casos graves, os doentes dirigem-se a Recife ou Fortaleza, 1 de leprologia, 32 de obstetrícia, 2 de neurologia e psiquiatria e 2 de fisiologia.

Quanto ao número de leitos para um total de 1.611.606 habitantes, o Estado conta com 2.424, sendo que 1.420 estão na Capital.

O número de médicos é pequeno, sendo 288 para todo o Estado, havendo concentração de 176 na Capital para um número de 328.893 habitantes, onde existem melhores condições de conforto, de salários e de trabalho que no interior.

A maioria da população rural, quando necessita, dirige-se em geral às cidades de Natal, Mossoró, Caicó e Currais Novos, onde há a preciável concentração de médicos, hospitais e enfermeiras, pois a maioria dos municípios não possui médicos nem hospital.

A população é muito atingida por doenças causadas por vermes, que estão ligados diretamente às condições de higiene, por doenças carenciais, devido à má alimentação, que são responsáveis pela alta taxa de mortalidade infantil e que influem decisivamente na formação física e intelectual das crianças que posteriormente se refletirão no a proveitamento escolar, e no rendimento do trabalho.

Em vista da população rural não ter condições de pagar consultas e comprar remédios, procuram os benzedores, curandeiros ou parteiras, sem nenhuma qualificação, a fim de resolverem seus problemas. Noções de higiene e de melhoria da saúde e educação raramente são ministradas, e quando o são, é de forma isolada e sem continuidade.

c) ALIMENTAÇÃO

O regime alimentar da população é muito pobre tanto quantitativa quanto qualitativamente. A dieta básica consiste no consumo de feijão, mandioca, rapadura, milho e carne de sol ou seca, predominando os alimentos feculentos. O consumo de carne verde, leite, ovos, verduras e frutas estão praticamente ausentes na dieta do homem rural, por causa das baixas rendas e também por causa de tabus alimentares e falta

de conhecimentos sobre o valor dos alimentos. As frutas são consumidas irregular e escassamente, em especial banana e manga, por ocasião da safra.

Há uma grande deficiência em proteínas e calorias, que vão debilitando o organismo e tornando-o vulnerável às doenças e abainhando o rendimento no trabalho.

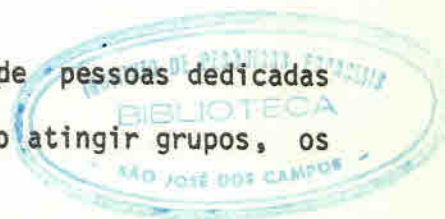
1.4.3. Aspectos Institucionais

No Rio Grande do Norte atuam várias instituições, a nível federal, estadual, municipal e particular, porém de maneira dispersa, sem haver a menor integração e sem o planejamento da ação coordenada, trazendo como consequência baixa efetividade e com altos custos operacionais.

1.4.3.1. Assistência à Agricultura

O principal órgão responsável pela assistência técnica aos agricultores é a Associação Nordestina de Crédito e Assistência Rural (ANCAR-RN), ligada ao sistema ABCAR, de caráter nacional. Porém a sua rede de agrônomos, veterinários, técnicos agrícolas e economistas domésticos, localiza-se nos principais centros e sua atração destina-se aos médios e grandes proprietários e aos pequenos, que tenham condições de usar o crédito e restituí-lo. Portanto, não atende à maior parte da população rural, constituída dos pequenos proprietários, parceiros, arrendatários e assalariados.

Embora seus quadros sejam formados de pessoas dedicadas e utilizem os métodos de Extensão Rural, procurando atingir grupos, os



resultados alcançados são modestos, não conseguindo influir na economia agrícola do Estado.

Recentemente foram criadas pela Secretaria da Agricultura, as "Casas do Agricultor", destinadas a fornecer insumos aos lavradores e alguma assistência técnica.

Porém, sua rede é ainda pequena e localiza-se nas cidades de maior projeção.

As Estações experimentais são em número muito pequeno e dedicam-se a pesquisa e introdução de variedades melhoradas e também fornecem sementes e mudas selecionadas. A Pesquisa também é feita pela Faculdade Federal de Agronomia, sediada em Mossoró.

A atuação de firmas particulares na venda de insumos, máquinas e implementos e assistência técnica, é inexpressiva, em consequência do baixo nível tecnológico evidenciado.

O Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) também atua em assistência técnica aos agricultores de seus núcleos de colonização, no financiamento às cooperativas de eletrificação rural e na perfuração de poços, atividade esta que é exercida por mais de 9 entidades diferentes e sem coordenação.

O Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) fornece assistência aos agricultores, localizados em seus projetos de irrigação.

1.4.3.2. Cooperativismo.

O Cooperativismo no Estado é assistido pelo Banco Nacional de Crédito Cooperativo (BNCC), Departamento de Cooperativismo Rural

(DECOR) da Secretaria da Agricultura, pelo Serviço de Assistência Rural (SAR), pelo INCRA, pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) e pelos Bancos do Nordeste do Brasil S.A. (BNB) e do Brasil (BB).

Todas estas instituições estão empenhadas em fornecer financiamentos para a produção e comercialização, assistência técnica e formação de gerentes.

As Cooperativas também atuam no campo do fornecimento de insumos além da SUDENE e Secretaria Estadual da Agricultura.

Entretanto, o Cooperativismo encontra sérios problemas, sendo que das 114 unidades existentes em 1969, 58 apresentavam funcionamento bom e regular e destas, 40 eram ligadas ao setor rural.

Os principais problemas relacionam-se à falta de mentalidade associativista do homem rural, às dificuldades financeiras enfrentadas, principalmente quanto ao capital de giro e à falta de pessoal capacitado para a gerência.

Recentemente foi criada pelo Governo do Estado a Secretaria de Cooperativismo e Colonização, para fazer face a esses problemas e coordenar a ação de todos os ôrgãos atuantes neste setor.

1.4.3.3. Financiamento

O crédito à agricultura é fornecido pelo Banco do Brasil, (BB) Banco do Nordeste do Brasil, (BNCC) e Banco de Desenvolvimento do Rio Grande do Norte (BDRN) e alguns poucos Bancos particulares, localizados nas grandes cidades.

Os principais tipos de crédito referem-se ao custeio das

operações de produção, a investimentos para a produção, para a comercialização e aplicações no sentido de organizar os agricultores (formação de cooperativas para produção e comercialização).

O Banco do Brasil possui 7 agências, o BNB possui 7 e o BDRN 8, sendo o primeiro o de maior importância para o Estado.

O Banco do Brasil, a partir de 1965, passou a funcionar como agente da Comissão de Financiamento da Produção (CFP), que é o órgão encarregado de garantir a Política de Preços mínimos, em que o Governo se compromete a adquirir as produções agrícolas, a preços fixados anteriormente, segundo critérios técnicos.

O número de beneficiários de financiamentos bancários é ainda pequene, pois os Bancos fazem muitas exigências, a fim de terem garantias do retorno do capital emprestado. Com isso, os pequenos proprietários, que são os mais necessitados, por não satisfazerem aquelas exigências, não obtêm os empréstimos. Os arrendatários e parceiros, que constituem um grande número de pessoas, que trabalham a terra, não são atendidos pelo crédito bancário, pois não possuem títulos de propriedade ficando na dependência da vontade manifesta do proprietário, que deverá fornecer uma declaração especial, comprometendo-se a não dispensar, por certo prazo, aquele parceiro, ou arrendatário, o que é difícil de ocorrer.

A todos esses fatores negativos, podem ser acrescentados os trâmites burocráticos, necessários à obtenção de financiamento que são muito complexos para o nível do mutuário, que precisa voltar várias vezes ao Banco, acarretando-lhe despesas, quase sempre diffíceis de serem arcadas.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO CEV - ÁREA TESTE 1/1 (MOSSORÓ)

2.1. OBJETIVOS GERAIS

1.1. Melhoria das condições de vida de 100 famílias (cêrca de 500 pessoas) a serem implantadas numa área de 2.200 ha., da Fazenda Bom Destino, em Mossoró, atualmente pertencente ao Sindicato dos Trabalhadores das Salinas do Rio Grande do Norte, visando a fixação do homem à terra, através de processos educativos utilizando meios não convencionais.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.2.1. Aumentar gradativamente a renda dos agricultores a fim de que, na estabilização do projeto (5º ano), cada força de trabalho (2,3 por família) receba no mínimo, um salário mínimo regional por mês.

2.2.2. Testar formas de organização sócio-econômica dos beneficiários, visando a sua transformação em futuros pequenos empresários, capazes de gerir o Projeto, quando o organismo promotor do empreendimento retirar-se da área.

2.2.3. Promover o acesso do homem à terra, contribuindo para a sua fixação e melhoria da estrutura agrária da região, através da formação de empresas rurais, com aproveitamento máximo dos fatores terra e trabalho.

2.2.4. Testar o sistema tele-educacional idealizado para a zona rural, visando aumento de renda e introdução de mudanças e formando "know-how" nacional, que fornecerá subsídios a outras agências que atuem nesse campo e possibilitará a expansão de projetos semelhantes para outras áreas.

2.2.5. Promover a integração das instituições, que atuem nas áreas de infra-estrutura Social e Econômica e Prestação de Serviços, formando um sistema integrado, visando dar melhores condições de vida aos beneficiários.

2.2.6. Atenuar os problemas de tensão social, decorrentes da mecanização das salinas, provocando o desemprego de grandes contingentes de mão de obra.

2.3. REQUISITOS

2.3.1. Desenvolver programação agrícola, em que estejam previstos:

- Combinação de atividades de acordo com a vocação agrícola da área e nível tecnológico dos beneficiários.

- Obtenção por parte de cada família de uma renda líquida superior ao salário mínimo vigente na região, quando da estabilização do projeto.

- Distribuição adequada de mão de obra durante o ano agrícola, de maneira a que não tenham períodos críticos na sua ocupação.

- Utilização de funções de produção do tipo capital- mão de obra, de maneira a aumentar as disponibilidades de emprego para a mão-de-obra agrícola da área.

2.3.2. Prover as unidades de produção do necessário apoio através do fornecimento de insumos e prestação de serviços gerais.

2.3.2. Programar os diversos investimentos previstos de maneira a que existam retornos em prazos compatíveis com o desenvolvimento sócio-econômico dos beneficiários

2.3.4. Estabelecer quais as fontes de financiamento das diversas atividades previstas, bem como estabelecer o cronograma de desembolso.

2.3.5. Os resultados econômicos e sociais do projeto deverão atender aos padrões internacionais estabelecidos para projetos similares, segundo critérios globais e parciais de avaliação

2.4. ESPECIFICAÇÕES

2.4.1. PROGRAMAÇÃO AGRÍCOLA

As culturas consideradas para a área da Fazenda Bom Destino incluem as de Algodão Arbóreo, Milho, Feijão e Palma Forrageira, tendo sido selecionadas de acordo com os seguintes critérios:

- Condições ecológicas da região de Mossoró e da própria área de "Bom Destino";
- Considerações econômicas sobre a rentabilidade das culturas e de suas possibilidades de colocação no mercado;
- Informações técnicas dos órgãos especializados da região.

A programação agrícola apresenta as seguintes especificações:

a) Escolha das Culturas

Algodão

Será a base econômica do projeto, devido aos seguintes pontos:

1. Obtenção de melhores preços por unidade de área.
2. Comercialização garantida.
3. Cultura não é tão suscetível aos problemas de seca.
4. Ocupa grande quantidade de mão de obra.
5. Os agricultores da região já estão acostumados à cultura.
6. Existem alguns experimentos, que asseguram que é possível aumentar bastante os rendimentos atualmente obtidos.

Milho e Feijão

Metade da produção de milho e feijão será destinada ao consumo das famílias do Projeto e o restante à venda.

Palma Forrageira

Será plantada experimentalmente, visando a sua venda aos criadores da região, durante a época seca, quando não há alimentação para o gado. Essa cultura fornece altos rendimentos por área, é perene, é adaptada às condições de clima seco e ocupa a mão de obra em épocas de

capacidade ociosa de trabalho.

Entretanto, ainda é muito pouco cultivada na região de Mossorô e ainda não se tem certeza de seu consumo pelos criadores. Se os resultados forem compensadores sua área poderá ser aumentada.

Numa pequena parte de sua produção será destinada à ali mentação das criações de subsistência das famílias do Projeto.

b) Rendimentos físicos das culturas

No quadro 1 estão representados os rendimentos obtidos atualmente na região e os possíveis de serem atingidos, com a introdu ção de técnicas mais avançadas.

Quadro nº 1

Culturas	Unidade	Rendimento atual/ha	Rendimento Previsto
Algodão arbóreo	arroba (15kg)	15	40
Feijão	saco (60kg)	8	15
Milho	saco (60kg)	10	40
Palma forrageira	tonelada	-	40

c) Valor Bruto da Produção por unidade de área

Com base nos preços mínimos (algodão) e preços correntes na região, por ocasião da safra anterior (1971), calculou-se o valor bru to de produção obtido com base nos rendimentos atuais e nos futuros, (quando houver a influência da Administração do Projeto) fornecendo as

sistência técnica e educacional e facilitando a aquisição de crédito e insumos, conforme mostra o quadro nº 2.

Quadro nº 2.

Cultura	Unidade	Preço por unidade	Produção por ha. atual	Renda atual por ha.	Renda futura por ha.
Algodão arbóreo	arroba	19	15	285	760
Feijão	saco	30	8	240	450
Milho	saco	15	10	150	600
Palma	ton	30	40	-	1200
Lenha (*)	m ³	7	30	210	-

(*) A lenha será uma atividade extrativa, explorada só nos 3 primeiros anos, por ocasião do desmatamento da área.

d) Despesas diretas por unidade de área (ha)

As despesas diretas por ha. estão contidas no quadro nº3 e são caracterizadas pela aquisição de sementes e (no caso da Palma, de mudas) de defensivos e fertilizantes (somente para o algodão).

No caso do algodão e da palma, por serem culturas perenes, só haverá despesas com sementes e mudas no primeiro ano.

O uso de fertilizantes irá aumentando gradativamente, à medida que crescerem as culturas e aumentar a produção

Culturas	SEMENTES			DEFENSIVOS			FERTILIZANTES *			TOTAL
	Gasto (kg)	Preço Unitário (Cr\$)	TOTAL (Cr\$)	Gasto (kg)	Preço Unitário (Cr\$)	TOTAL (Cr\$)	Gasto (kg)	Preço Unitário (Cr\$)	TOTAL (Cr\$)	
Algodão	30	1,00	30,00	100	2,00	200,00	300	0,30	90,00	320,00
Feijão	50	1,00	50,00	-	-	-	-	-	-	50,00
Milho	20	0,75	15,00	-	-	-	-	-	-	15,00
Palma	5.000 unid.	0,03	150,00	-	-	-	-	-	-	150,00

Não foram atribuídos custos para a extração de lenha e a atividades complementares pois são utilizadas a força de trabalho familiar.

e) Resultados econômicos das culturas por hectare.

A principal medida de resultados econômicos constitui a margem bruta por ha. que é dada pela diferença entre o valor bruto da produção e as despesas diretas de produção.

Sendo um projeto baseado no trabalho familiar as despesas de mão de obra não foram consideradas.

Quadro nº 4.

Cultura	Valor Bruto da Produção (1)	Despesas Diretas (2)	Mão de Obra por ha. (3)	Margem Bruta	
				Por ha. (4)=(1)-(2)	Por Unidade de mão de obra (5) = $\frac{(4)}{(3)}$
Algodão	760	320	16	440	27
Feijão	450	50	18	400	22
Milho	600	15	16	585	37
Palma	1200	150	25	1050	42

f) Contas culturais das atividades agrícolas

No quadro nº 5 estão representados os valores referentes à Produção, Área cultivada em hectares, Despesas Diretas e Margem Bruta, referentes às diversas explorações.

A área a ser cultivada está condicionada ao desmatamento e destoca, sendo o preparo do solo uma das melhorias tecnológicas consideradas.

As despesas diretas de produção foram acrescidas de 10% de despesas gerais e mais 10% acumulados de juros e imprevistos, a fim de dar maior segurança aos resultados do Projeto.

No caso do algodão, por ser cultura perene e não atingir seu rendimento máximo inicialmente, foi considerada a seguinte evolução da produção:

No 1º ano: 10% da produção total

No 2º ano: 50% da produção total

No 3º ano: produção total

No 1º ano da cultura de algodão, para melhor aproveitamento do solo, serão plantadas intercaladamente o feijão e o milho.

As despesas com defensivos e fertilizantes para o algodão serão aumentadas gradualmente, à medida que a planta se desenvolve, de acordo com os seguintes critérios por hectare:

1º ano: Sementes: Cr\$30,00

Defensivos: Cr\$20,00

2º ano: Defensivos: Cr\$100,00

Fertilizantes: Cr\$20,00

3º e 4º ano: Defensivos: Cr\$200,00

39 e 49 ano: Defensivos : Cr\$200,00

Fertilizantes: Cr\$90,00

A partir do 59 ano: Defensivos: Cr\$200,00

Fertilizantes: Cr\$120,00

Para a produção da palma, que é cultura perene, adotou-se o seguinte critério por hectare:

19 ano: sem produção

29 ano: 20 toneladas

A partir do 39 ano: 40 toneladas

CULTURAS	1				2				3				4				5			
	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)
ALGODÃO ARBÓREO					600	45.600	36.300	9.300	900	68.400	54.450	13.950	-	-	-	-	-	-	-	-
1 ano					-	-	-	-	600	228.000	87.120	140.880	900	342.000	130.680	211.320	-	-	-	-
2 anos					-	-	-	-	-	-	-	-	600	456.000	210.540	245.460	1.500	1.140.000	580.800	559.200
3 anos e mais					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUB-TOTAL (1)					600	45.600	36.300	9.300	1.500	296.400	141.570	154.830	1.500	798.000	341.220	456.780	1.500	1.140.000	580.800	559.200
FEIJÃO INTERCALADO					120	28.800	7.260	21.540	100	24.000	6.050	17.950	-	-	-	-	-	-	-	-
FEIJÃO SOLTEIRO					-	-	-	-	100	45.000	6.250	38.950	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950
SUB-TOTAL (2)					120	28.800	7.260	21.540	200	69.000	12.300	56.900	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950
MILHO INTERCALADO					180	27.000	3.267	23.733	200	30.000	3.630	26.370	-	-	-	-	-	-	-	-
MILHO SOLTEIRO					-	-	-	-	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370
SUB-TOTAL (3)					180	27.000	3.267	23.733	400	150.000	7.260	142.740	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370
PALMA FORRAGEIRA					-	-	-	-	120	-	21.780	21.780	80	-	14.520	14.520	-	-	-	-
1 ano					-	-	-	-	-	-	-	-	120	72.000	-	72.000	80	48.000	-	48.000
2 anos					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120	144.000	-	144.000
3 anos					-	-	-	-	120	-	21.780	21.780	200	72.000	14.520	57.480	200	192.000	-	192.000
SUB-TOTAL (4)					-	-	-	-	120	-	21.780	21.780	200	72.000	14.520	57.480	200	192.000	-	192.000
LENHA (5)	600	126.000	-	126.000	900	189.000	-	189.000	400	84.000	-	84.000	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL=(1)+(2)+(3)+(4)+(5)	-	126.000	-	126.000	-	290.400	46.827	243.573	-	599.400	182.710	416.690	-	1.035.000	365.420	669.580	-	1.497.000	590.480	906.520

CULTURAS	6				7				8				9				10			
	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)	Área plantada (ha)	Valor bruto (Cr\$)	Desp. dir. (Cr\$)	Margem bruta (Cr\$)
ALGODÃO ARBÓREO					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 ano					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 anos					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 anos e mais	1.500	1.140.000	580.800	559.200	1.500	1.140.000	580.800	559.200	1.500	1.140.000	580.800	559.200	1.500	1.140.000	580.800	559.200	1.500	1.140.000	580.800	559.200
SUB-TOTAL (1)	1.500	1.140.000	580.800	559.200	1.500	1.140.000	580.800	559.200	1.500	1.140.000	580.800	559.200	1.500	1.140.000	580.800	559.200	1.500	1.140.000	580.800	559.200
FEIJÃO INTERCALADO					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FEIJÃO SOLTEIRO	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950
SUB-TOTAL (2)	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950	100	45.000	6.050	38.950
MILHO INTERCALADO					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MILHO SOLTEIRO	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370
SUB-TOTAL (3)	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370	200	120.000	3.630	116.370
PALMA FORRAGEIRA					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1 ano					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 anos	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000
3 anos	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000
SUB-TOTAL (4)	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000	200	240.000	-	240.000
LENHA (5)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL=(1)+(2)+(3)+(4)+(5)	-	1.545.000	590.480	954.520	-	1.545.000	590.480	954.520	-	1.545.000	590.480	954.520	-	1.545.000	590.480	954.520	-	1.545.000	590.480	954.520

g) Necessidades de insumos de mão de obra por Hectare.

No quadro nº 6 constam os rendimentos da mão de obra por hectare para as diversas atividades agrícolas, dadas em homem-dia.

Quadro nº 6

ATIVIDADES	CATEGORIA	RENDIMENTO (homens-dia)
Desmatamento	Manual	20
Aceiramento, queima e encoivramento	Manual	10
Destoca	Manual e Tração animal	15
Preparo do Solo	Tração animal	4
Sulcação do Solo	Tração animal	1
Plantio	Manual	2
Capinas	Tração animal	2
	Manual	4
Combate às pragas	Manual	3
Colheita		
- Algodão	Manual	10
- Feijão	Manual	5
- Milho	Manual	3
- Palma	Manual	10

h) Evolução do Projeto

Com base nos rendimentos da mão de obra, foi elaborado o quadro nº 7, mostrando a evolução da exploração agrícola do Projeto.

Figure no. 7

ATIVIDADES	ANOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Levantamentos sócio-econômicos	x									
II. Elaboração de ante-projeto técnico para obtenção de financiamento	x									
III. PROGRAMAS										
1. Distribuição de terras										
1.1 Levantamento da capacidade de uso dos solos	x	x								
1.2 Cadastro dos ocupantes e benfeitorias existentes	x									
1.3 Transferência das terras do Sindicato para a Cooperativa	x									
2. Organização Territorial										
2.1 Locação do sistema de comunicações e vias de acesso	x	x	x							
2.2 Especificação das terras para as culturas	x	x	x							
3. Administração do projeto										
3.1 Elaboração dos projetos de construção, recuperação e adaptação das instalações existentes				x	x					
3.2 Quantificação, seleção e contratação de pessoal técnico e administrativo	x	x								
3.3 Treinamento, formação de equipes e distribuição de funções	x	x								
3.4 Estabelecer rotinas de funcionamento			x							
3.5 Estabelecer sistemas de avaliação e controle	x	x								
3.6 Integração institucional	x	x	x							
4. Assentamentos										
4.1 Identificação, inscrição e seleção dos beneficiários	x									
4.2 Elaboração de fichas e critérios de seleção	x									
4.3 Locação dos beneficiários na área	x									
4.4 Implantação do sistema de organização social			x							
5. Unidades de Produção										
5.1 Experimentação agrícola	x	x								
5.2 Estabelecimento das atividades agrícolas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5.2.1 Plano anual de culturas (calendário)		x	x	x	x	x	x	x	x	x
5.2.2 Capacitação dos agricultores		x	x	x	x	x	x	x	x	x
5.2.3 Orientação técnica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5.2.4 Implantação do sistema de contabilidade		x	x	x	x	x	x	x	x	x
5.2.5 Agrícola e controle das atividades										
6. Infra-estrutura física										
6.1 Estabelecer prioridades para construção de obras	x									
6.2 Implantação da infra-estrutura	x	x	x	x	x	x				
6.3 Elaboração e execução de projetos técnicos de construção	x	x	x	x	x					
7. Educação										
7.1 Determinar necessidades educacionais	x	x								
7.2 Planejamento das escolas	x	x								
7.3 Construção das escolas			x							
7.4 Formação dos tele-clubes	x	x								
7.5 Elaboração e instalação do sistema educacional para crianças		x								
7.6 " " " " " " " " adultos (MOBRAL)		x	x							
7.7 " " " " " " " " de capacitação para agricultores		x								
7.8 Seleção, contratação e treinamento dos técnicos e professores	x	x								
8. Saúde e previdência social										
8.1 Levantamentos preliminares das principais doenças, recursos disponíveis, condições de nutrição e higiene.	x	x								
8.2 Elaboração de planos de ação	x	x								
8.3 Convênios com hospitais, INPS e FUNRURAL	x	x								
8.4 Implantação do plano		x	x							
9. Habitação Rural										
9.1 Elaboração de projetos de melhorias e construções		x								
9.2 Construção das casas	x									
10. Cooperativa										
10.1 Levantamentos das necessidades em instalações, recursos humanos, meios, insumos, implementos, insumos, sementes.	x									
10.2 Compra de caminhão e utilitário		x								
10.3 Compra de máquinas e implementos		x	x							
10.4 Compra de sementes	x	x	x							
10.5 Compra de insumos		x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.6 Compra de ferramentas										
10.7 Instalação da empresa cooperativa		x								
10.8 Organização dos diversos setores		x	x							
11. Crédito Rural										
11.1 Levantamento das necessidades	x									
11.2 Levantamento dos órgãos de crédito que atuam na região	x									
11.3 Contactos com os órgãos financiadores	x									
11.4 Cadastro dos usuários	x	x								
11.5 Preparação dos projetos de aplicação	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12. Comercialização										
12.1 Levantamento das condições de mercado	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12.2 Levantamento da necessidade de armazenagem		x	x	x	x	x	x	x	x	x
12.3 Construção de galões e armazéns		x	x	x						
12.4 Contactos com compradores e beneficiários		x	x	x	x	x	x	x	x	x
12.5 Elaboração do plano de crédito de comercialização		x	x	x	x	x	x	x	x	x
12.6 Beneficiamento e padronização		x	x	x	x	x	x	x	x	x

i) Cronograma de incidência de mão de obra

No quadro nº 8 encontram-se as atividades agrícolas e a incidência da mão de obra ao longo dos meses.

O total de homens-dia utilizados por atividade, refere-se a uma área de 20 ha. explorada por uma família com 2,3 forças de trabalho.

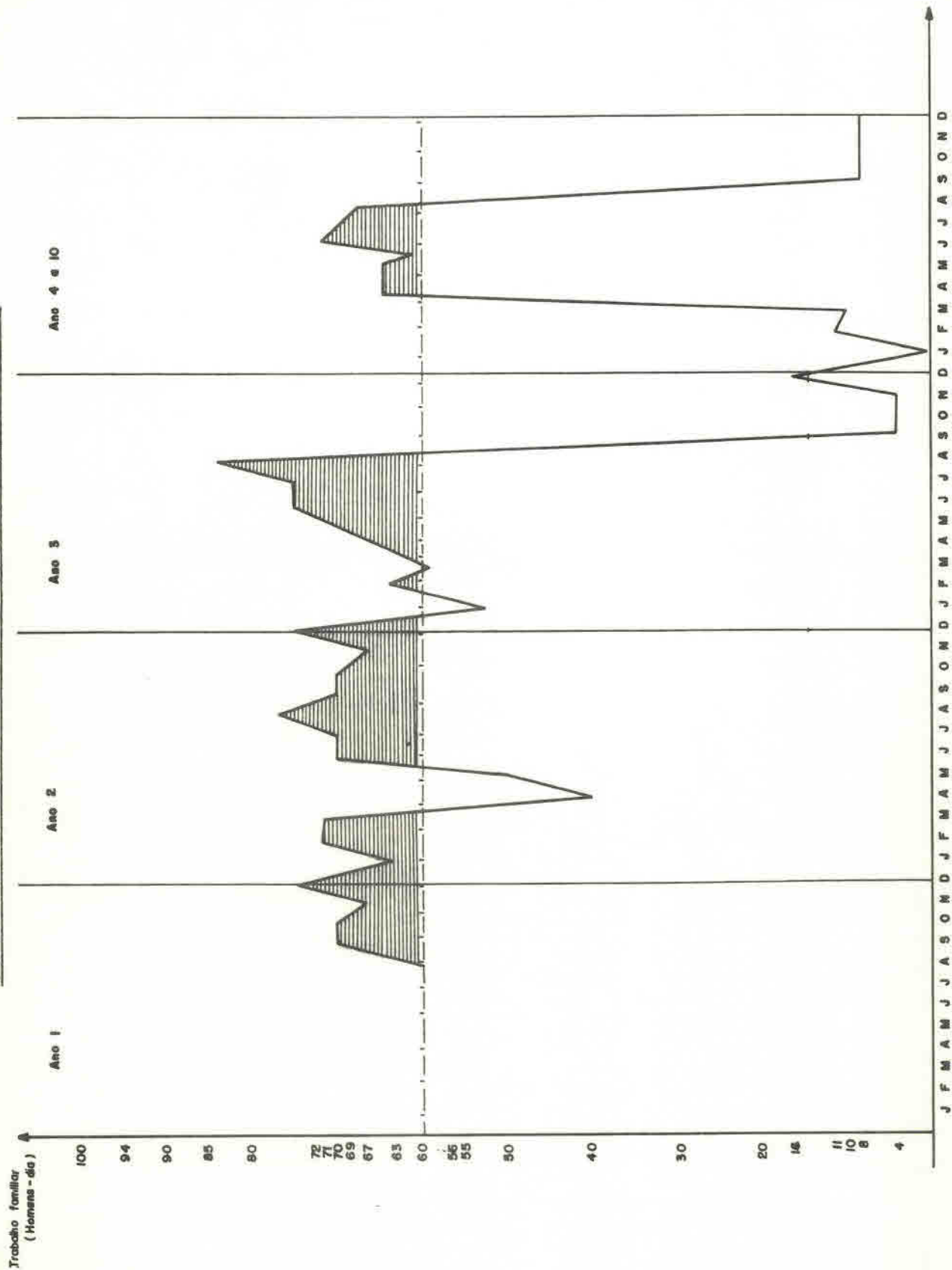
Nos 2 primeiros anos haverá grande incidência de mão de obra, devido às atividades de desmatamento, encoivamento e destoca.

Do 3º ano em diante durante a época seca haverá certa ociosidade da mão de obra, que poderá ser aproveitada em atividades complementares que produzam renda (pequenas criações e plantações; artesanato etc.).

As épocas de colheita exigem grandes contingentes de pessoas, que, por ser uma atividade leve, pode ser reforçada com outros elementos da família (mulheres e crianças) não computados como força de trabalho.

O quadro nº 9 apresenta a distribuição da mão de obra familiar ao longo dos meses, durante a duração do Projeto trabalhando um lote de 20 ha. Considerou-se 26 dias úteis de trabalho por mês, correspondendo a 60 homens-dia por família.

APROVEITAMENTO DA MÃO DE OBRA FAMILIAR



j) Valor agregado direto

O valor agregado direto do Projeto (diferença entre o valor bruto da produção e as despesas diretas de produção (quadro nº 10), apresenta a seguinte evolução para o período de vida útil considerado (10 anos).

QUADRO Nº 10Valor agregado direto

ANO	ALGODÃO ARBÓREO	LENHA	MILHO	FEIJÃO	PALMA	TOTAL
0	0	0	0	0	0	0
1	0	126.000	0	0	0	126.000
2	9.300	189.000	23.733	21.540	0	243.573
3	154.830	84.000	142.740	56.900	-21.780	416.690
4	456.780	0	116.370	38.950	57.480	669.580
5	559.200	0	116.370	38.950	192.000	906.580
6	559.200	0	116.370	38.950	240.000	954.520
7	559.200	0	116.370	38.950	240.000	954.520
8	559.200	0	116.370	38.950	240.000	954.520
9	559.200	0	116.370	38.950	240.000	954.520
10	559.200	0	116.370	38.950	240.000	954.520
TOTAL	3.976.110	399.000	981.063	551.090	1.427.700	7.134.963

2.4.2. CUSTOS

A estrutura de custos do projeto está representada pelas seguintes categorias de despesas, que se encontram especificadas nos quadros de nº 10 a 15.

DESPESAS COM RETORNO

- INVESTIMENTOS EM CAPITAL FIXO
 - . a nível das unidades de produção
 - . a nível da Cooperativa.
- INVESTIMENTOS EM CAPITAL CIRCULANTE
 - . a nível das unidades de produção
 - . a nível da Cooperativa

DESPESAS SEM RETORNO

- . infra-estrutura social
- . despesas operacionais
- . estudos de pré-investimentos

As despesas sem retorno compreendem as despesas que normalmente, as agências governamentais realizam para o público em geral, prevendo apenas benefícios sociais e prestação de serviços públicos.

Todas as despesas foram acrescidas de 20%, correspondentes a 10% de despesas gerais (a título de segurança) e 10% de juros e imprevistos.

QUADRO Nº 11 CALENDÁRIO DE DESEMBOLSO POR CATEGORIA

(Cr\$ 1,00)

Años Categoria das despesas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
I - Investimentos												
1. A nível das unidades de produção												
1.1. Capital fixo												
1.1.1. Terra						110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	660.000
1.1.2. Habitação		100.000										100.000
1.1.3. Implementos agrícolas		7.000	13.500	18.250								38.750
1.1.4. Ferramentas agrícolas		5.040	1.800									6.840
1.2. Capital circulante												
1.2.1. Crédito de implantação		90.000	135.000	45.000								270.000
2. A nível da Cooperativa												
2.1. Capital fixo												
2.1.1. Veículos		60.000										60.000
2.1.2. Perfuração de poços		200.000										200.000
2.1.3. Abastecimento d'água			50.000									50.000
2.1.4. Imóveis			50.000									50.000
2.1.5. Semoventes		24.000	40.000	16.000								80.000
2.1.6. Móveis e utensílios			7.000	3.000								10.000
2.2. Capital circulante												
2.2.1. Comercialização da produção			500.000									500.000
2.3. Despesas operacionais												
2.3.1. Pessoal		32.500	32.500	32.500	32.500	32.500	32.500	32.500	32.500	32.500	32.500	325.000
2.3.2. Material de consumo		30.000	60.000	61.000	61.000	61.000	61.000	61.000	61.000	61.000	61.000	578.000
II - Custos Complementares												
1. Investimentos em infra-estrutura social			50.000									50.000
2. Despesas operacionais (pessoal)		52.000	117.000	130.000	130.000	104.000	104.000	104.000	104.000	104.000	104.000	1.053.000
3. Estudos de pré-investimento		100.000										100.000
SUB-TOTAL (1)	100.000	600.540	1.056.800	305.750	223.500	307.500	307.500	307.500	307.500	307.500	307.500	4.131.590
Despesas diversas (10%)	10.000	60.054	105.680	30.575	22.350	30.750	30.750	30.750	30.750	30.750	30.750	413.159
SUB-TOTAL (2)	110.000	660.594	1.162.480	336.325	245.850	338.250	338.250	338.250	338.250	338.250	338.250	4.544.749
(3) Juros e imprevistos (10%)	11.000	66.059	116.248	33.633	24.585	33.825	33.825	33.825	33.825	33.825	33.825	454.475
TOTAL (2) + (3)	121.000	726.653	1.278.728	369.958	270.435	372.075	372.075	372.075	372.075	372.075	372.075	4.999.224

FONTE INPE-CEV

a) INVESTIMENTOS A NÍVEL DAS UNIDADES DE PRODUÇÃO

Terra

Embora a terra pertença ao Sindicato e vá ser transferida à Cooperativa, calculou-se o preço de Cr\$300,00 por hectare, cujo pagamento iniciar-se-á no 5º ano, em 6 prestações iguais e sem juros, destinando-se à aquisição de novas terras, que poderão beneficiar outras pessoas.

Habitação

Será fornecido um crédito aos beneficiários, a fim de poderem comprar material para a construção ou reforma da casa, que começará a ser pago a partir do 3º ano, acrescido de juros de 10% ao ano, com 2 anos de carência.

Implementos, Ferramentas Agrícolas e Semoventes

No início do Projeto, alguns investimentos (máquinas e implementos, semoventes, e ferramentas agrícolas) serão financiados diretamente aos agricultores, pois a Cooperativa ainda não estará formada.

No quadro nº estão relacionadas as ferramentas agrícolas necessárias às atividades de desmatamento, aceiramento, destoca, plantio e tratos culturais.

No quadro nº 13 estão relacionadas as máquinas e implementos agrícolas necessários às atividades de preparo do solo, tratos culturais, combate às pragas, transporte de pessoas e cargas.

No quadro nº 14 estão relacionados os semoventes (animais de tração) necessários às atividades de destoca, preparo do solo, tratos culturais e transporte.

Nos primeiros anos haverá grande necessidade de semoventes para a destoca e preparo do solo. Porém, após o plantio das culturas perenes, as atividades que necessitam tração animal diminuirão e uma parte dos animais poderá ser vendida.

Crédito de implantação

Será destinado à subsistência das famílias, no período em que não haverá produção e conseqüentemente sem auferimento de renda.

No ano 1 foram considerados apenas 6 meses de trabalho, na base de Cr\$150,00 mensalmente por família. No ano 2 durante os 6 primeiros meses o salário será o mesmo do ano 1 e a partir do segundo semestre, quando já houver uma pequena colheita, serão concedidos créditos na base de Cr\$75,00 mensais por família.

Os retornos estão previstos a partir do 3º ano até o 6º ano.

b) INVESTIMENTOS A NÍVEL DA COOPERATIVA

Máquinas e equipamentos (veículos)

Está prevista a compra de um caminhão, um utilitário e móveis (armários, mesas, cadeiras, arquivos, escrivaninhas, máquinas de escrever e de somar).

Perfuração de poços

No primeiro ano será perfurado um poço, visando o abastecimento de água do projeto e a possível utilização para pequena irrigação.

A profundidade prevista é de 900 m., em vista de que a menores profundidades há possibilidade da água ser salgada, e de que em Mossoró, a 18 km de distância, a água potável é encontrada nessa profundidade.

O pagamento será iniciado a partir do 3º ano até o 6º ano com juros de 10% ao ano.

Abastecimento de água

Constará da construção de uma caixa de água e dos canais de distribuição, feitos a partir do 2º ano. O pagamento será feito do 3º ano ao 6º.

Imóveis

Serão construídos galpões, armazéns e almoxarifado, a partir do 2º ano, para armazenar a produção a ser comercializada pela Cooperativa.

Comercialização da produção

Para a boa comercialização dos produtos, serão concedidos créditos para financiamento de capital de giro da cooperativa, destinado a adiantar uma parte do pagamento da produção aos agricultores, à espera de melhores preços de venda.

Despesas com pessoal da Cooperativa

Referem-se aos salários pagos aos funcionários administrativos e braçais, necessários à execução das atividades da Cooperativa.

Material de consumo

Referente às despesas efetuadas em combustível e lubrificantes para os veículos e do material de escritório.

c) CUSTOS COMPLEMENTARES

Investimentos em infra-estrutura social.

Serão destinados à construção das escolas, do centro social, onde deverá ser instalado o teleclube. Não haverá retorno, pois as inversões deverão correr por conta do Governo.

Despesas operacionais do projeto.

Referentes ao pagamento de pessoal técnico de nível superior (agrônomo, técnicos em desenvolvimentos de comunidade) e médio (técnicos agrícolas e instrutores educacionais), que serão os responsáveis pela execução das várias etapas do projeto, conforme consta no quadro nº 15.

Estudos de pré-investimentos.

Consistem nos estudos e levantamentos (de solos e sócio-econômicos), essenciais à elaboração do projeto executivo.

Quadro nº 12 FERRAMENTAS AGRÍCOLAS

Cr\$ 1,00

FERRAMENTAS	ANO 1			ANO 2			TOTAL
	Quantid. (unidades)	Preço Unitário	VALOR Cr\$	Quantid. (unidades)	Preço Unitário	VALOR Cr\$	
FOICE	180	8	1.440	-	-	-	1.440
ENXADA	90	10	900	90	10	900	1.800
MACHADO	60	25	1.500	-	-	-	1.500
PICARETA	100	12	1.200	-	-	-	1.200
OUTRAS	-	-	-	90	10	900	900
T O T A L			5.040			1.800	6.840

Fonte- INPE-CEV

Quadro nº 13 MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

Cr\$ 1,00

MÁQUINAS E IMPLEMENTOS	ANO 1			ANO 2			ANO 3			TOTAL
	Quantidade (un.)	Preço Unitário	VALOR Cr\$	Quantidade (un.)	Preço Unitário	VALOR Cr\$	Quantidade (unit.)	Preço Unitário	VALOR Cr\$	
ARADO	-	-	-	10	100	1.000	15	100	1.500	2.500
GRADE	-	-	-	10	100	1.000	5	100	500	1.500
CULTIVADOR PLANET	-	-	-	25	90	2.250	25	90	2.250	4.500
POLUIHADAIRA	-	-	-	15	150	2.250	-	-	-	2.250
CARROCAS	10	500	5.000	10	500	5.000	20	500	10.000	20.000
ARREAMENTOS	20	100	2.000	20	110	2.000	40	100	4.000	8.000
TOTAL ANUAL	-	-	7.000	-	-	13.500	-	-	18.250	38.750

Fonte- INPE-CEV

Quadro nº 14 SEMOVENTES

Cr\$ 1,00

ANOS	NÚMERO DE FAMÍLIAS	AQUISIÇÃO			VENDA			TOTAL ACUMULADO
		Quantidade	Preço Unitário	VALOR	Quantidade	Preço Unitário	VALOR	
1	60	60	400	24.000	-	-	-	24.000
	40	-	-	-	-	-	-	
2	60	60	400	24.000	-	-	-	64.000
	40	40	400	16.000	-	-	-	
3	60	-	-	-	60	400	24.000	56.000
	40	40	400	16.000	-	-	-	
4	60	-	-	-	-	-	-	40.000
	40	-	-	-	40	400	16.000	

Fonte- INPE-CEV

QUADRO Nº 15 - NECESSIDADE DE PESSOAL COM A EVOLUÇÃO DO PROJETO.

ANOS	Nº de famílias	Nível tecnológico empregado	PESSOAL					Caracterização do trabalho	Despesas mensais totais Cr\$1,00	Despesas anuais Cr\$1,00
			Coordenação	Assist. técnica	Promoção social	Administração	TOTAL			
0	40	Agricultura primitiva	-	-	-	-	-	-	-	-
1	100	Agricultura primitiva	1 (um) agrônomo	3 (três) técnicos agrícolas	1 (um) instrutor educacional 2 (dois) técnicos em desenvolvimento de comunidades	-	7	- Experimentação agrícola - Assentamento - Teleclube	8.000	52.000*
2	100	Introdução de novas práticas	1 (um) agrônomo	3 (três) técnicos agrícolas	1 (um) instrutor educacional 2 (dois) técnicos em desenvolvimento de comunidades	2	9	- Experimentação agrícola - Capacitação - Orientação técnica - Tele-clube	9.000	117.000
3	100	Introdução de técnicas complementares	1 (um) agrônomo	3 (três) técnicos agrícolas	2 (dois) instrutores educacion. 2 (dois) técnicos em desenv. de comunidades	2	10	- Experimentação agrícola - Capacitação - Orientação técnica - Tele-clube	10.000	130.000
4	100	Consolidação das técnicas	1 (um) agrônomo	3 (três) técnicos agrícolas	2 (dois) instrutores educacion. 2 (dois) técnicos em desenvolvimento de comunidades	2	10	- Experimentação agrícola - Capacitação - Orientação técnica - Tele-clube	10.000	130.000
5	100	Agricultura avançada	1 (um) agrônomo	2 (dois) técnicos agrícolas	2 (dois) instrutores educacion. 1 (um) técnico em desenv. de comunidades	2	8	- Orientação técnica - Capacitação - Tele-clube	8.000	104.000
6	100	Agricultura avançada	1 (um) agrônomo	2 (dois) técnicos agrícolas	2 (dois) instrutores educacion. 1 (um) técnico em desenv. de comunidades	2	8	- Orientação técnica - Capacitação - Tele-clube	8.000	104.000
7	100	Agricultura avançada	1 (um) agrônomo	2 (dois) técnicos agrícolas	2 (dois) instrutores educacion. 1 (um) técnico em desenv. de comunid.	2	8	- Orientação técnica - Tele-clube	8.000	104.000
8	100	Agricultura avançada	1 (um) agrônomo	2 (dois) técnicos agrícolas	2 (dois) instrutores educacion. 1 (um) técnico em desenv. de comun	2	8	- Orientação técnica - Capacitação - Tele-clube	8.000	104.000
9	100	Agricultura avançada	1 (um) agrônomo	2 (dois) técnicos agrícolas	2 (dois) instrutores educacion. 1 (um) técnico em desenv. de comun	2	8	- Orientação técnica - Capacitação - Tele-clube	8.000	104.000
10	100	Agricultura avançada	1 (um) agrônomo	2 (dois) técnicos agrícolas	2 (dois) instrutores educacion. 1 (um) técnico em desenv. de comun	2	8	- Orientação técnica - Capacitação - Tele-clube	8.000	104.000

* A partir do 7º mês

2.4.3. FONTES DE FINANCIAMENTO

O projeto deverá ser financiado por agências diversas, dentre as quais destacam-se:

- Inter American Foundation (IAF)
- Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE)
- Governo Estadual do Rio Grande do Norte (RN)
- Banco do Nordeste do Brasil (BNB)
- Banco do Brasil S.A. (BB)

a). Inter American Foundation (IAF)

O financiamento externo a ser concedido pelo IAF previsto para ocorrer nos anos 1, 2 e 3 do funcionamento do projeto, num total de Cr\$ 1.567.664 ou sejam US\$ 260.000 aproximadamente, compreendendo 31,3% das despesas totais.

Os créditos estarão orientados para o custeio dos investimentos em capital fixo e circulante, após Unidades em capital fixo e circulante, após Unidades de Produção e Cooperativa, a serem resarcidos segundo prazos pré-estabelecidos.

A contrapartida do Governo Brasileiro, em torno de 69% satisfaz amplamente as condições estabelecidas pelo IAF para a concessão de financiamento.

b). Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE)

Sua participação corresponde a 8,7% do total das despesas, ocorrendo em todo o período de vida útil do projeto.

Estando sob sua responsabilidade alguns dos "custos complementares", tais como as despesas com pessoal técnico e estudos de

de pré-investimento.

c). Governo Estadual do Rio Grande do Norte (RN)

Sua participação aparenta corresponder a 20,4% das despesas totais, e ocorrerá, praticamente, durante todo o período de vida útil do projeto.

Suas despesas estão classificadas nos custos complementares, e não deverão ter retorno por estarem inseridas na parcela do custo social do empreendimento.

Elas serão cobertas através de convênios que o Governo Estadual deverá promover com diversas agências federais, tais como o Ministério da Agricultura (INCRA) e Ministério do Interior (SUDENE).

d). Banco do Nordeste do Brasil

Deverá financiar algumas das despesas de capital fixo a cargo da Cooperativa, num total de Cr\$ 84.700,00, ou sejam, 1,7% das despesas totais previstas.

O desembolso está previsto para ocorrer nas 3 primeiras áreas do funcionamento do projeto.

e). Banco do Brasil S.A. (BB)

Constitui a principal fonte de financiamento do projeto, sendo o responsável por 37,9% das despesas totais.

O desembolso ocorrerá durante o período de vida útil do projeto e estará destinado ao custeio de operações diversas da Cooperativa e Unidades de Produção.

As amortizações estão previstas para terem início a par
tir do 2º ano, em prazos variáveis e juros diversos, que já foram es
pecificados em folhas anteriores.

Nos quadros nº 16 a 18, estão representadas as diversas
categorias de despesas e o plano de amortização.

OBSERVAÇÕES:

1. As quantias atribuídas aos Bancos do Brasil e do Nordeste, pode
rão sofrer modificações.
2. Quando o projeto atingir a fase de emancipação e o INPE, decidir
retirar-se da área, poderá delegar suas atribuições ao Governo do
Estado ou outra entidade.

Quadro nº16 CLASSIFICAÇÃO DAS DESPESAS POR CATEGORIA E POR FONTES DE FINANCIAMENTO

Cr\$ 1,00

DESPESAS	FONTES	IAF	INPE	BANCO DO NORDESTE	GOVERNO ESTADUAL	BANCO DO BRASIL	T O T A L
I. INVESTIMENTOS							
1. Capital fixo							
1.1 A nível das unidades de produção		145.590				660.000	805.590
1.2 A nível da Cooperativa		380.000		70.000			450.000
2. Capital circulante							
2.1 Unidades de produção		270.000					270.000
2.2 Cooperativa		500.000					500.000
2.3 Despesas operacionais Coop.						903.000	903.000
II. CUSTOS COMPLEMENTARES							
1. Infra-estrutura social					50.000		50.000
2. Despesas operacionais			260.000		793.000		1.053.000
3. Estudos de pré-investimentos			100.000				100.000
SUP-TOTAL (1)		1.295.590	360.000	70.000	843.000	1.563.000	4.131.590
Despesas gerais (10%)		129.559	36.000	7.000	84.300	156.300	413.159
SUP-TOTAL		1.425.149	396.000	77.000	927.300	1.719.300	4.544.749
Juros e imprevistos (10%)		142.515	39.600	7.700	92.730	171.930	454.475
T O T A L		1.567.664	435.600	84.700	1.020.030	1.891.230	4.999.224

Quadro nº 17 CALENDÁRIO DE DESEMPENHO POR FONTES DE FINANCIAMENTO

Cr\$ 1,00

FONTES DE FINANCIAMENTO \ ANOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
IAF	-	515.509	956.264	95.891	-	-	-	-	-	-	-	1.567.664
INPE	121.000	31.460	31.460	31.460	31.460	31.460	31.460	31.460	31.460	31.460	31.460	435.600
BANCO DO NORDESTE	-	72.600	8.470	3.630	-	-	-	-	-	-	-	84.700
GOVERNO ESTADUAL	-	95.953	156.453	95.953	95.953	95.953	95.953	95.953	95.953	95.953	95.953	1.020.030
BANCO DO BRASIL	-	75.625	111.925	113.135	113.135	246.235	246.235	246.235	246.235	246.235	246.235	1.891.230
T O T A L	121.000	791.147	1.264.572	340.069	240.548	373.648	373.648	373.648	373.648	373.648	373.648	4.999.224

Fonte - INPE-CEV

Quadro nº 18 AMORTIZAÇÃO E JUROS DOS INVESTIMENTOS

Cr\$ 1,00

ANOS INVESTIMENTOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
TERRA						110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	660.000
PERFURAÇÃO POÇO ÁGUA				24.000	52.800	85.800	123.200					285.800
CAIXA D'ÁGUA				6.550	20.340	21.000	32.000					79.890
HABITAÇÃO				12.100	26.400	42.900	61.600	33.000				176.000
IMÓVEIS			-	5.500	9.000	13.000	17.500	22.500				67.500
FERRAMENTAS AGRÍCOLAS			1.060	2.880	2.394	3.070	792					10.196
SEMOVENTES			2.620	10.160	20.560	35.680	30.760	9.600				109.380
MÁQUINAS E IMPLEMENTOS			770	2.745	6.330	9.200	12.685	12.550	8.605			52.975
CRÉDITO DE SUBSISTÊN- CIA				45.000	112.500	90.000	22.500					270.000
VEÍCULOS			12.480	14.184	18.240							44.904
T O T A L +	-	-	16.930	123.119	268.564	410.740	411.037	187.650	118.605	110.000	110.000	1.756.645

2.4.4. RESULTADOS FINANCEIROS

São dados pela renda líquida, que é obtida pela diferença entre a receita e as amortizações e juros (quadro nº 19). A receita é calculada pela diferença entre os Benefícios Diretos e o Auto-consumo. Este foi determinado pelo consumo de 50% da produção de feijão e milho.

A renda líquida mostra a capacidade de pagamento dos beneficiários e a capacidade de consumo, poupança e novas inversões.

QUADRO Nº 19 - RESULTADOS FINANCEIROS DO PROJETO

ANO	RECEITA	AMORTIZAÇÕES E JUROS	RENDA LÍQUIDA
1	126.000	-	126.000
2	220.937	16.930	204.007
3	316.050	123.119	192.931 *
4	591.920	268.564	323.356
5	828.860	410.740	418.120
6	876.860	411.037	465.823
7	876.860	187.650	689.210
8	876.860	118.605	758.255
9	876.860	110.000	766.860
10	876.860	110.000	766.860
TOTAL	6.468.067	1.756.645	4.711.422

FONTE - INPE - CEV

(*) - Decréscimo causado pelo término do desmatamento, não ocorrendo mais a venda da lenha.

A partir do 2º ano, as unidades famílias, já obterão renda salário mínimo regional, atendendo pois, a uma exigência do Projeto.

2.4.5. JUSTIFICATIVA ECONÔMICO-SOCIAL DO PROJETO

a). RELAÇÃO DO PROJETO COM OS PROGRAMAS NACIONAIS, REGIONAIS E ESTADUAIS DE DESENVOLVIMENTO.

O projeto da área Teste 1/1- Mossorô está ligado ao "Programa de Redistribuição de Terras e da Modernização da Agro-Indústria do Norte e Nordeste (PROTERRA)", que compreende as seguintes áreas de atuação:

- Apoio ao pequeno produtor, principalmente ao desprovido de terra e ao proprietário de minifúndio, através do crédito fundiário e da desapropriação de terras, para posterior redistribuição.
- Implantação de projetos agrícolas com sentido empresarial, para expandir a empresa agrícola no Norte e Nordeste, através de financiamentos a longo prazo e juros baixos, que permitam elevar a produtividade básica da região.

O PROTERRA como mecanismo financeiro das várias iniciativas governamentais terá grande influência no Projeto.

A nível regional, o Projeto poderá servir como um modelo de organização de agricultores e de aumento de renda, utilizando meios não convencionais de educação, para outras regiões com características semelhantes.

A nível de Estado estará contribuindo para atenuar os problemas de desemprego, causados pela mecanização das salinas e contri

buindo para a fixação do homem à região.

b). EFEITOS PREVISTOS SOBRE A ECONOMIA LOCAL COM A EXECUÇÃO DO PROJETO.

A contribuição do projeto sobre a economia local será no tocante ao aumento da produção e da produtividade das culturas de algo dão, feijão, milho e palma forrageira. Tal contribuição será modesta, de vido à pequena dimensão espacial do Projeto.

c). JUSTIFICATIVA SOCIAL DO PROJETO.

1. POPULAÇÃO BENEFICIADA

A população a ser beneficiada diretamente pelo Projeto compreende um total de 100 famílias, que passarão a ter ocupação perma nente no cultivo da terra.

A mão de obra ativa, a ser beneficiada será de 230 pes soas, considerando 2,3 Forças de trabalho por família.

2. MUDANÇAS NA ESTRUTURA AGRÁRIA NA ÁREA DO PROJETO

Com a implantação do Projeto haverá uma melhor utiliza ção do fator terra, pois aproveitará integralmente uma área, anteriormen te inexplorada e também do trabalho, pois a mão de obra terá ocupação durante o ano todo, devendo passar da categoria de latifúndio para em presa rural. Após o 5º ano, os beneficiários decidirão se continua m co mo COOPERATIVA DE PRODUÇÃO ou se dividirão a propriedade em lotes fami liares.

3. NOVAS OPORTUNIDADES DE TRABALHO.

A execução do Projeto proporcionará o desenvolvimento de atividades do setor terciário da Zona, criando-se empregos diretos, em face do funcionamento de máquinas de beneficiamento de algodão, da ampliação das atividades do setor público, e de algumas especializações profissionais como motoristas, mecânicos, etc.

4. DESENVOLVIMENTO DO ESPÍRITO ASSOCIATIVISTA.

A implantação das Unidades de Produção e a criação da Cooperativa, permitindo uma efetiva participação dos agricultores em todas as fases do empreendimento, contribuirá para a formação de um verdadeiro espírito associativista.

5. MELHORIA DO NÍVEL DE VIDA.

As receitas que serão auferidas pelos agricultores, proporcionarão aos mesmos o acesso a um melhor consumo de bens e serviços, e, indiretamente, provocarão o aparecimento de novos equipamentos, em face do crescimento da demanda agregada por esses bens e serviços.

d). RENTABILIDADE DO PROJETO (Justificativa Econômico-financeiro)

São utilizados para estabelecer a rentabilidade do projeto, critérios globais e parciais para a seleção e avaliação de alternativas de investimentos em que é levada em conta a variação que o capital sofre com o tempo. Vida útil considerada igual a 10 anos.

1. CRITÉRIOS GLOBAIS (quadro nº 20).

1.1. Taxa Interna de Retorno

1.2. Relação Benefício/Custo

2. CRITÉRIOS PARCIAIS

2.1. Incremento da produtividade da mão de obra

2.2. Incremento da produtividade da terra

2.3. Incremento da ocupação da mão de obra

2.4. Densidade de Capital por unidade de mão de obra

A avaliação segundo critérios sociais, apresentam os seguintes resultados.

1.1. TAXA INTERNA DE RETORNO

Calculada através dos Benefícios Líquidos que são dados pela diferença entre os Benefícios Diretos e os Custos, os quais foram atualizados às diferentes taxas de juros de 12%, 15% e 20%. Retrata a maior taxa de juros em que o Projeto apresenta valor atualizado não negativo, conforme mostra o quadro nº 20.

No caso do projeto de Mossorô a taxa interna de retorno apresentou valor entre 15% e 16%

1.2. RELAÇÃO BENEFÍCIO/CUSTO

A relação benefício/custo como medida de rendimento econômico consiste em comparar os Benefícios Diretos com os Custos, para valores atualizados a diferentes taxas de juro.

Sendo os Benefícios de um projeto dados pelo aumento da quantidade de bens e serviços, colocados à disposição de uma comunidade, e os custos, são as despesas necessárias à sua implantação, manutenção e funcionamento, o Projeto estará justificado economicamente, quando os benefícios forem superiores aos custos, ou seja, a relação Benefícios/custos deve ser maior que 1.

No presente caso, a relação B/C foi igual a 1,09 à taxa de 12% e praticamente igual à 1, para a taxa de 15%.

QUADRO Nº 20 - BENEFÍCIOS E CUSTOS DO PROJETO - VALOR ATUALIZADO

ANO	BENEFÍCIOS DIRETOS (1)	CUSTOS (2)	BENEFÍCIOS LÍQUIDOS $3 = (1) - (2)$	BENEFÍCIOS LÍQUIDOS - VALOR ATUALIZADO			VALOR ATUALIZADO			
				12%	15%	20%	BENEFÍCIOS DIRETOS 12%	CUSTOS 12%	BENEFÍCIOS DIRETOS 15%	CUSTOS 15%
0	-	121.000	-121.000	-114.393	-112.929	-110.606	-	114.393	-	112.929
1	126.000	726.653	-600.653	-507.011	-487.430	-457.577	106.357	613.368	122.249	589.579
2	243.573	1.278.728	-1.035.155	-780.196	-730.509	-657.116	183.581	963.777	171.889	902.398
3	416.690	369.958	+46.732	+30.840	+28.122	+24.245	279.785	248.945	255.129	227.006
4	669.580	270.435	+399.145	+239.806	+212.984	+175.943	402.284	162.477	357.288	144.304
5	906.520	372.075	+534.445	+286.730	+247.982	+196.355	486.348	199.618	420.625	172.643
6	954.520	372.075	+582.445	+279.373	+235.338	+178.531	457.598	178.224	385.472	150.132
7	954.520	372.075	+582.445	+249.112	+204.322	+148.582	408.248	159.136	334.846	130.524
8	954.520	372.075	+582.445	+222.378	+177.704	+123.828	364.436	142.058	291.224	113.520
9	954.520	372.075	+582.445	+198.556	+154.523	+103.209	325.396	126.840	253.234	98.711
10	954.520	372.075	+582.445	+177.296	+134.370	+85.969	290.556	113.260	220.208	85.838
TOTAL	$\sum_{0}^{10}$ 7.134.963	$\sum_{0}^{10}$ 4.999.224	$\sum_{0}^{10}$ 2.135.739	$\sum_{0}^{10}$ +282.491	$\sum_{0}^{10}$ +64.477	$\sum_{0}^{10}$ -188.637	$\sum_{0}^{10}$ 3.304.589	$\sum_{0}^{10}$ 3.022.096	$\sum_{0}^{10}$ 2.812.164	$\sum_{0}^{10}$ 2.727.684

CRITÉRIOS PARCIAIS

Para se estimar a produtividade dos fatores, levou-se em conta o estágio atual dos agricultores que já se encontram na área.

Atualmente 40 famílias exploram uma área de 100 ha., em pregando tecnologia primitiva, puramente de subsistência.

Nos quadros seguintes (nºs 21 e 22) são estimados o valor bruto e as despesas diretas de produção, a fim de se estimar o valor agregado atual (ou benefício direto).

QUADRO Nº 21.

VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO ATUAL

Cultura	Área plantada (ha)	Rendimento por ha.	Preço do produto (Cr\$)	Valor Bruto da Produção (Cr\$)
Feijão	50	8 sacos	30,00	12.000
Milho	30	10 sacos	15,00	4.500
Algodão	20	15 arrobas	19,00	5.700
TOTAL	100	-	-	22.200

QUADRO Nº 22.

DESPESAS DIRETAS DA PRODUÇÃO ATUAL

Cultura	Área (ha)	Gasto em se mentes por ha.	Preço (Cr\$)	Despesa total (Cr\$)
Feijão	50	1 saco	50	2.500
Milho	30	1 saco	15	450
Algodão	20	1 saco	30	600
TOTAL	100	-	-	3.550

VALOR AGREGADO ATUAL

É dado pela diferença entre o Valor Bruto da Produção e as Despesas Diretas de Produção.

$$\text{Valor Agregado Atual} = 22.200 - 3.550 = 18.650$$

Em função dos benefícios diretos (no caso é igual à margem bruta e ao valor agregado direto), atualizado à taxa de 15%, para o período de 10 anos, conforme quadro nº 20 , podemos determinar os seguintes coeficientes de avaliação:

INCREMENTO DA PRODUTIVIDADE DA MÃO DE OBRA

É dado pela relação b/a, onde:

$$a = \frac{\text{Valor agregado atual}}{\text{Mão de obra atual}} = \frac{119.106}{40 \times 2,3} = 1.294$$

$$b = \frac{\text{Valor agregado do Projeto}}{\text{Mão de obra do Projeto}} = \frac{2.812.164}{100 \times 2,3} = 12.226$$

O índice de produtividade da mão de obra, será a relação:

$$b/a = \frac{12.226}{1.294} = 9,44$$

O índice obtido demonstra que cada unidade de valor agregado pela mão de obra atual, corresponde a 9,44 unidades de valor agregado pela mão de obra, após a implantação do Projeto.

INCREMENTO DA PRODUTIVIDADE DA TERRA

É dado pela relação d/c, onde:

$$c = \frac{\text{Valor agregado atual}}{\text{Área cultivada atual}} = \frac{119.106}{100} = 1.191$$

$$d = \frac{\text{Valor agregado do Projeto}}{\text{Área cultivada do Projeto}} = \frac{2.812.164}{2.000} = 1.406$$

O índice de aumento da produtividade da terra é dado pela relação:

$$d/c = \frac{1.406}{1.191} = 1,18,$$

o que indica que cada unidade de valor agregado gerado atualmente será multiplicada por 1,18.

INCREMENTO DA OCUPAÇÃO DE MÃO DE OBRA

Tomando-se a relação entre o número dos futuros beneficiários e os atuais, obtem-se:

$\frac{230}{92} = 2,5$ que significa que, com a implantação do Projeto, haverá um incremento de 150% da mão de obra em relação à ocupação atual.

DENSIDADE DE CAPITAL POR UNIDADE DE MÃO DE OBRA

Corresponde à relação entre o valor do capital investido e o número de pessoas empregadas no Projeto.

$$\frac{\text{Custos do Projeto}}{\text{Força de Trabalho}} = \frac{3.543.593}{230} = 15.406$$

Representa o capital necessário para criar um emprego no Projeto, ou seja, o investimento por pessoa ocupada.

DIAGRAMA DE FLUXO DE TRABALHO
ÁREA-TESTE 1/1-MOSSORÓ

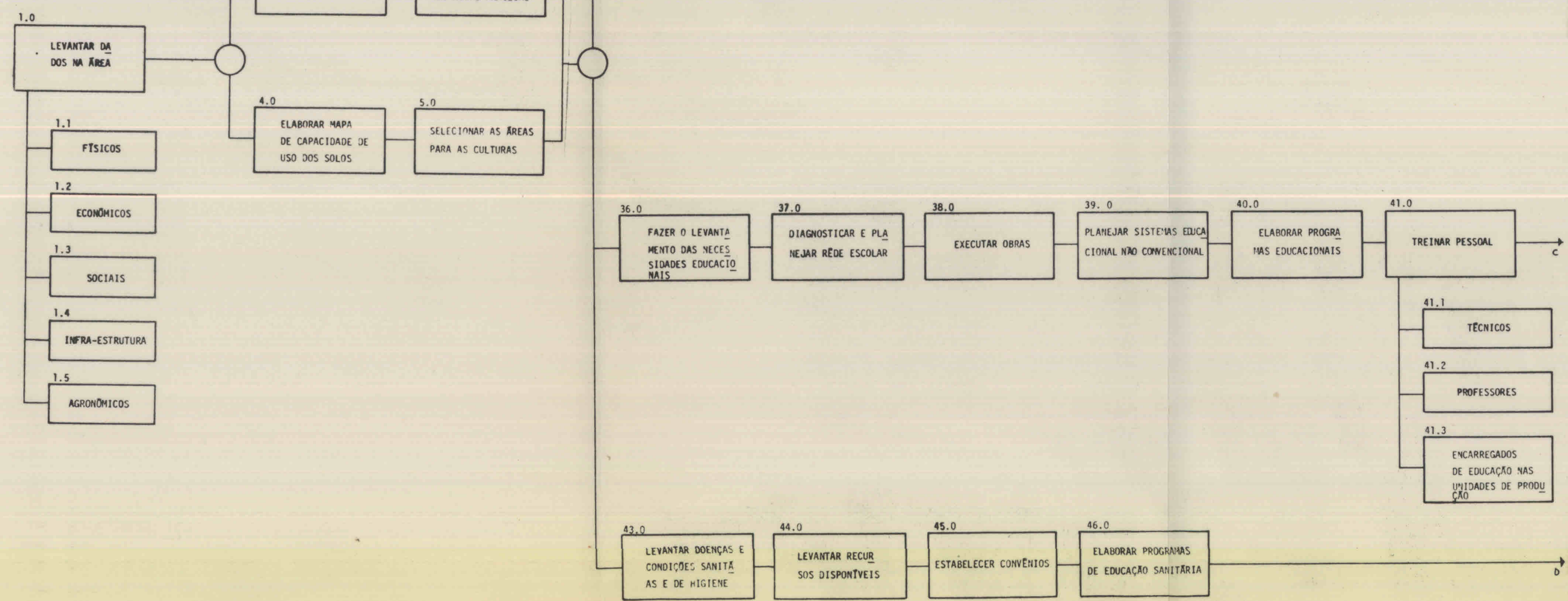
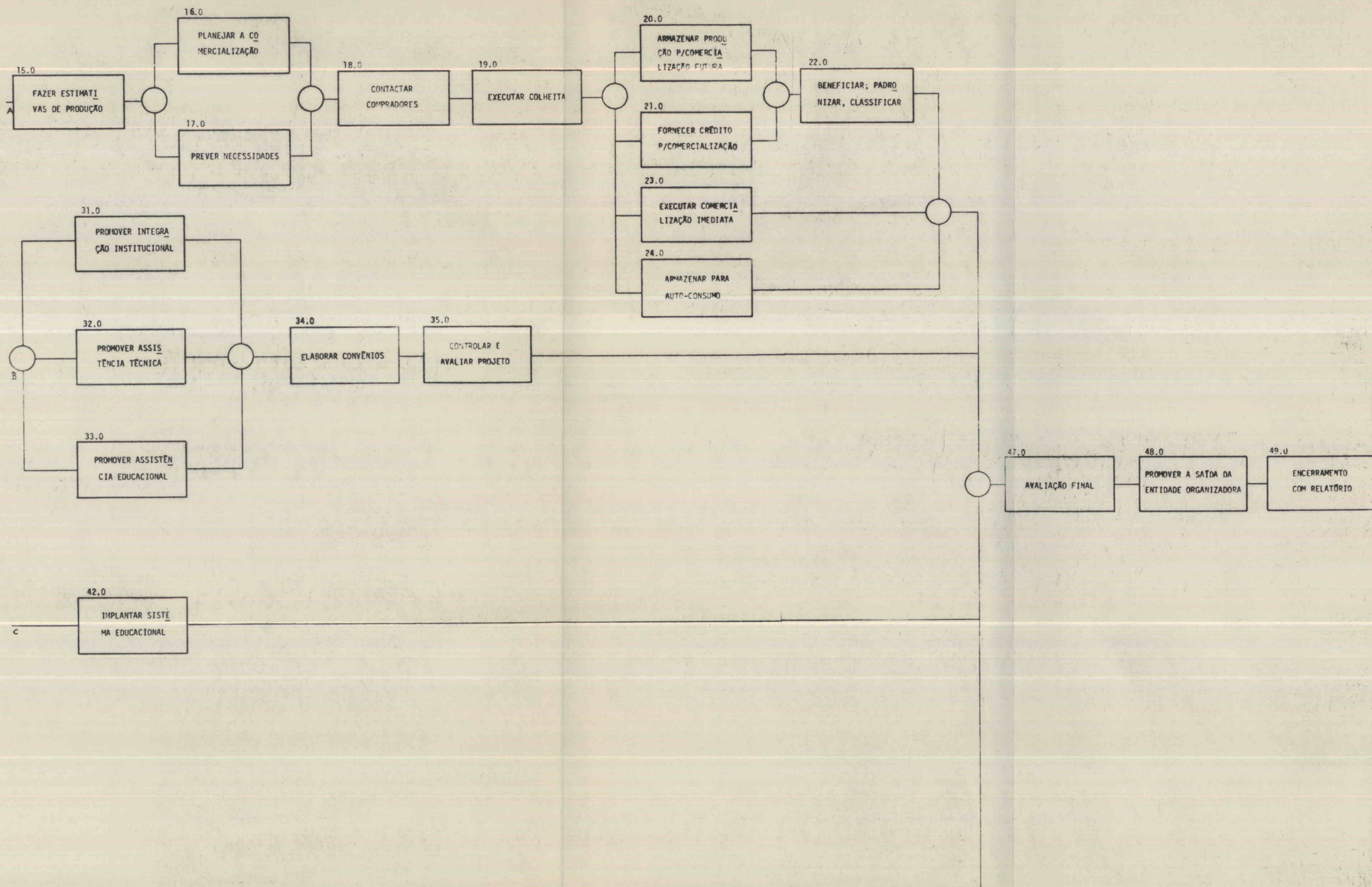


DIAGRAMA DE FLUXO DE TRABALHO
ÁREA-TESTE 1/1-MOSSORÓ

147. B



2.5. DIAGRAMA DE FLUXO DE TRABALHO

DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES - ÁREA TESTE 1/1 - MOSSORÓ

2.5.1. Fazer levantamentos físicos, sócio-econômicos e de infra-estrutura.

Para se chegar a uma especificação dos projetos, com características próprias da área teste 1/1 - Mossoró, necessário se faz um levantamento bem preciso sobre os aspectos físicos, econômicos, sociais, agrônômicos e de infra-estrutura da área, bem como das tendências da comunidade. Estes dados incluirão não só aspectos históricos, geográficos, geológicos, topográficos e meteorológicos da área, mas também acerca da população, das suas características, da base econômica da comunidade, sua estrutura física, técnicas agrícolas usadas, entidades públicas e particulares e todas espécies de atividades ocorrentes na área.

Para estes levantamentos poderão ser usados vários métodos de trabalho:

- Coleta em bibliografia existente
- entrevistas pessoais
- questionários
- observação sistemática.

2.5.2. Cadastrar as famílias existentes na área.

Consiste em se fazer um cadastro das famílias que já se encontram instaladas na área, no tocante ao número de pessoas por família, tipo de atividade exercida, número de membros economicamente ativos, renda obtida, experiência agrícola, etc.

2.5.3. Elaborar mapa de capacidade de uso dos solos.

A fim de se determinar o melhor tipo de exploração a ser implantado, em função dos solos existentes, será elaborado um mapa de capacidade de uso do solo, de maneira a promover a sua conservação e terse o máximo rendimento possível.

2.5.4. Promover a inscrição e seleção de novas famílias.

O projeto deverá admitir mais 60 famílias, para perfazer o total previsto de 100. Para isso será aberta inscrição para as famílias de trabalhadores nas salinas interessadas. Com base em determinados critérios a serem estabelecidos, será feita a seleção dos futuros beneficiãrios.

2.5.5. Selecionar as áreas para as culturas.

De conformidade com o mapa de capacidade de uso dos solos serão definidas as áreas para as diversas culturas.

2.5.6. Promover o assentamento dos agricultores.

Corresponde à chegada e localização dos agricultores selecionados na área e o começo de sua participação no processo de produção e organização social.

2.5.7. Fornecer crédito de implantação (subsistência).

Tendo em vista que a área do projeto terá que ser desbravada, nos dois primeiros anos, os parceiros não terão renda, o que só ocorrerá após a primeira colheita que deverá ser pequena, em função da área plantada. Por isso no primeiro ano será fornecido um crédito de subsistência do valor de Cr\$150,00 mensalmente por família. No segundo ano, quando já houver alguma colheita, essa quantia será reduzida pela metade.

2.5.8. Construir as habitações.

As habitações serão construídas pelos próprios beneficiários, incentivando-se o regime de mutirão, como início do processo de cooperação. Haverá assistência técnica e educativa a fim de que se obtenha certos padrões higiênicos, através da construção de fossas, boa ventilação e iluminação.

2.5.9. Fornecer crédito para habitação.

Consiste no fornecimento de crédito para a compra de material para que a família construa sua casa, de acordo com seus gostos e necessidade.

2.5.10. Formar as unidade operacionais

Em função de parcelas com a mesma exploração e vizinhança, serão agrupadas 6 a 12 famílias que formarão uma "unidade operacional", onde se incentivará o espírito de ajuda mútua na execução das tarefas sendo o início do processo visando a criação da cooperativa.

2.5.11. Distribuir funções.

Dentro das unidades serão distribuídas funções a todos os responsáveis pelas parcelas que serão os encarregados da execução dos diversos programas previstos.

Visa-se com isso a formação gradativa de futuros pequenos empresários.

2.5.12. Iniciar a experimentação agrícola.

Consiste em se fazer experiências, em pequena escala, das culturas a serem exploradas ou introduzidas na área, visto haver poucos resultados de pesquisas oficiais na região.

2.5.13. Iniciar atividades produtivas.

Estabelecida a organização social dos agricultores serão iniciadas as atividades de desmatamento, destoca, plantio, marcando o início das atividades produtivas do projeto que irão gerar rendas e de tonar um processo de desenvolvimento na área.

2.5.14. Fornecer crédito de custeio.

O crédito de custeio será fornecido pela rede bancária oficial. No início, em virtude dos parceiros não possuírem crédito por não terem título de posse da terra, a administração do Projeto se encarregará de obter crédito para o fornecimento dos insumos, até que a Cooperativa esteja apta a consegui-lo.

2.5.15. Fazer estimativas de produção.

Consiste em se quantificar a produção que deverá ser obtida pelo projeto e a dimensão dos produtos que poderão ser colocados à venda, após serem calculadas as quantidades para o consumo de subsistência e sementes para plantio.

2.5.16. Planejar a comercialização.

Com base nas estimativas de produção poder-se-ã programar as quantidades a serem entregues, a época, os locais, etc.

2.5.17. Prever necessidades.

Sabendo-se as quantidades possíveis de serem vendidas ẽ possível calcular a quantidade de embalagens, transportes, local de ar mazenagem, beneficiamento necessários.

2.5.18. Contactar compradores.

A administração do projeto e posteriormente a cooperativa deverão manter contactos com os compradores, procurando-se minimizar o percurso produtor-consumidor, evitando-se assim os intermediários e ob tendo-se melhores preços.

2.5.19. Executar colheita.

Compreende o fim da exploração agrícola, em que não há u ma data precisa e uniforme, pois varia em função das culturas implantadas e do início do plantio, que depende das precipitações pluviométricas que variam anualmente.

2.5.20. Armazenar a produção para comercialização futura.

Consiste no conjunto de operações, desde a fase de colheita no campo, transporte até o armazenamento em galpões, armazéns, silos, etc, a serem executadas pela Cooperativa.

2.5.21. Fornecer crédito de comercialização.

É o fornecimento de crédito que possibilite o armazenamento da produção, que será vendida na época de entressafra, obtendo melhores preços.

2.5.22. Executar comercialização imediata.

Refere-se à venda de produtos perecíveis ou decorrentes da necessidade do agricultor - obter renda para saldar dívidas ou prover suas necessidades.

2.5.23. Armazenar para auto-consumo.

São as operações necessárias para o armazenamento da produção, que será consumida pela família, criações e servirá de semente para o próximo ano.

2.5.24. Beneficiar, padronizar e classificar os produtos.

Consiste nas operações necessárias ao melhor armazenamento e melhoria do aspecto do produto, visando obter melhores preços.

2.5.25. Levantar necessidades de pessoal, material e equipamentos para administração.

Fazer levantamento de todo o instrumental necessário a uma eficaz administração, no tocante a pessoal técnico e administrativo, material e equipamentos.

2.5.26. Construir ou adaptar as instalações da Administração.

Procurando aproveitar ao máximo as instalações existentes, serão adaptadas às novas funções; quando não possível, serão projetadas construções simples, que satisfaçam às necessidades administrativas e tenham usos alternativos, para quando o órgão implantador do projeto sair da área.

2.5.27. Selecionar e contratar pessoal técnico e administrativo.

Dentro das necessidades existentes e em função do número de beneficiários, será dimensionada uma equipe, que será selecionada e contratada.

2.5.28. Definir normas e rotinas administrativas.

Serão definidas normas e rotinas que necessárias a um sistema administrativo, porém da maneira mais simples possível, evitando ao máximo a burocracia excessiva, capaz de entravar o bom desenvolvimento do Projeto.

2.5.29. Treinar pessoal técnico e administrativo.

Selecionado e contratado o pessoal, necessário se faz um treinamento, dentro da metodologia do Projeto, a fim de se ter uma mentalidade e uma linguagem comum entre técnicos e funcionários administrativos, visando atingir os objetivos colimados.

2.5.30. Distribuir funções.

Dentro da atribuição de cada um e respeitando as tendências pessoais, serão distribuídas as funções e definidas as competências.

2.5.31. Promover integração institucional.

Cabera à Administração do Projeto promover a integração de todos os órgãos atuantes na área, de âmbito federal, estadual e municipal, ou particulares, definindo as áreas de atuação, competências e funções.

2.5.32. Promover a assistência técnica.

Paralelo ao processo educativo, haverá uma assistência técnica local permanente. Contará com a participação de agrônomos, veterinários, técnicos agrícolas e técnicos em desenvolvimento de comunidades.

Na fase de implantação, o número de técnicos será maior e irá diminuindo gradativamente à medida que o Projeto for se emancipando.

2.5.33. Promover assistência educacional.

O projeto constitui-se, em todas as atividades ao longo das fases implantação e operação, num processo educativo integrado. Entretanto, pretende-se dar uma educação funcional, através de programas de televisão ou rádio, reunindo os beneficiários em tele-clubes, onde, após os programas, serão discutidos os assuntos apresentados, visando aplicar na prática e de maneira a fornecer renda e melhorar o nível de vida, os ensinamentos ministrados.

2.5.34. Estabelecer convênios.

Serão estabelecidos convênios, com órgãos atuantes na área, que irão participar da implantação do projeto. Definidas as áreas de atuação das partes, partir-se-á para uma ação conjunta de execução.

2.5.35. Controlar e avaliar projeto.

Na fase operacional do projeto, são controlados e avalia dos periodicamente todos os programas isoladamente e o Projeto como um todo. Pode-se com isso diagnosticar e sanar as falhas, que possam vir a comprometer todo o processo.

2.5.36. Fazer o levantamento das necessidades educacionais.

O levantamento visará o conhecimento do número total de crianças, sua idade e seu grau de escolaridade, bem como de adultos, a fim de se planejar a rede escolar para as necessidades atuais e futu ras, incluindo a alfabetização e treinamento de adultos.

2.5.37. Diagnosticar e planejar rede escolar.

Com os dados levantados e analisados é possível fazer-se a caracterização da situação, podendo-se detetar os pontos de estrangu lamento da rede escolar.

Com base neste diagnóstico poder-se-á dimensionar o número de classes, de professores, necessidade de material, a localização das escolas necessárias, etc.

2.5.38. Executar obras.

Após dimensionadas as escolas, elas deverão ser construídas, sempre que possível com a participação dos beneficiários, com o fim educativo de considerarem a escola como de sua propriedade e responsabilidade. Entretanto o financiamento deverá ser da alçada governamental.

2.5.39. Planejar sistema educacional por meios não convencionais.

Como a educação funcional para a zona rural, prevendo a aplicação prática dos ensinamentos ministrados e obtenção de renda, é um assunto novo, será necessária uma série de estudos de experiências feitas em outros países, adaptação das experiências à região nordestina, definição do tipo de programação que deve ser levada, qual a metodologia a ser aplicada, o material técnico a ser empregado, usando-se sempre que possível a experiência do projeto SACI.

2.5.40. Elaborar programas educacionais.

Efetuada o planejamento, serão elaborados os programas para televisão e rádio, dentro da metodologia convencional, bem como material de acompanhamento.

2.5.41. Treinar pessoal.

Para a implantação de um projeto dessa natureza é preciso um treinamento de todos os técnicos e professores, bem como dos encarregados de educação das unidades de produção, a fim de que a metodologia seja seguida.

2.5.42. Implantar sistema educacional.

Na fase inicial de implantação procurar-se-á informar a população através de reuniões e dos encarregados de educação nas unidades de produção, sobre os objetivos a serem alcançados e a sistemática de ação a ser utilizada.

2.5.43. Levantar doenças e condições sanitárias e de higiene.

Fazer um levantamento de todas as endemias existentes na área e também as condições sanitárias e higiênicas da população, caracterizando-se o quadro real da situação existente, de modo a se poder planejar a sistemática de ação.

2.5.44. Levantar recursos disponíveis.

Fazer um levantamento também de todos os recurso disponíveis que possam ser utilizados numa programação de melhoria das condições sanitárias e higiênicas da população.

2.5.45. Estabelecer convênios.

Estabelecer convênios com o INPS, FUNRURAL, hospitais, casas de saúde e postos médicos, para que atendam os beneficiários do Projeto, sem que seja preciso instalar na área, uma infra-estrutura de atendimento médico-odontológico, que iria encarecer muito o projeto.

2.5.46. Elaborar programas de educação sanitária.

Estes programas serão elaborados dentro da programação de todo o processo educativo, tendo como fim incentivar a mudança de cer.tos hábitos de higiene, prevenir doenças e informar sobre os benefícios prestados pelos órgãos governamentais.

2.5.47. Avaliação final.

Será feita uma avaliação final do projeto, avaliando-se qualitativa e quantitativamente todos os setores atingidos pelo projeto, identificando os pontos falhos, caracterizando bem as suas causas e procurando saná-las, através de realimentações sucessivas.

A avaliação final do projeto como um todo deverá ser feita todo ano, ou antes, caso necessária.

2.5.48. Promover a saída da entidade organizadora.

Após ter o projeto alcançado um nível de emancipação, suficiente para que seja administrado pelos próprios beneficiários, a entidade organizadora retirar-se-á da área, ficando apenas os ôrgãos necessários ao prosseguimento do processo de desenvolvimento desencadeado pelo projeto.

2.5.49. Encerramento com relatório.

Quando a entidade organizadora do projeto for se retirar da área, serão feitos relatórios, prestando contas dos resultados obtidos, quais os benefícios trazidos pelo projeto e uma análise do seu custo/efetividade e se compensa econômica e socialmente a ampliação de projetos desta natureza para outras áreas.

CAPÍTULO IV

SÍNTESE E CONCLUSÕES DO PROJETO

O Projeto da Fazenda Bom Destino constitui a Área Teste 1/1 do Projeto CEV, a ser implantado em Mossoró no Rio Grande do Norte, sob a coordenação do INPE e co-participação de várias agências governamentais e do Sindicato dos Trabalhadores nas Salinas do Rio Grande do Norte.

Com uma área de 2.200 ha., ele prevê beneficiar 100 famílias através da organização de unidades de produção, integradas através de uma Cooperativa, e recebendo apoio material e financeiro para a implementação de suas atividades.

Com um período de vida útil estimado para 10 anos, o custo total do projeto monta a Cr\$ 4.999.224,00, sendo 71,0% correspondente investimentos e 29,0% a custos complementares, sendo estes últimos sem retorno.

O projeto será financiado por diversas agências nacionais e também pelo IAF, sob cuja responsabilidade estarão 31,3% das despesas totais e 44,2% dos investimentos.

Prevendo-se uma combinação de atividades agrícolas, onde se destaca o algodão arbóreo, o Projeto apresenta taxas de rentabilidade desejáveis para empreendimentos desse tipo, levando-se em consideração o pequeno período de vida útil convencionado (10 anos), e as adversas condições físicas ocorrentes na área.

Com taxa de retorno de 15%, o projeto se justifica econômica e socialmente, alcançando o custo de instalação por família, o montante de Cr\$ 17.566,00, ou 2.927 dólares (considerados em função dos

investimentos) bem próximos dos 2.500 dólares, estabelecidos como desejáveis pelos padrões internacionais.

A receita das explorações agrícolas permitirá aos beneficiários saldarem seus compromissos, restando uma renda líquida para sua promoção social e econômica.

BIBLIOGRAFIA

- *Desenvolvimento de Comunidades* - Caderno do IBRA - Série 1 - Número 1- Helena Salgado; Bencion Tiomny; Lício Panisi - Rio de Janeiro- Brasil 1967 - IBRA.
- *Metodologia de Programação Operacional para Projetos de Assentamento de Agricultores* - INCRA- Dryden Castro de Arezzo; Bernardes Martins Lindoso; Osmar Fãvero e outros - Rio de Janeiro- Brasil- 1971- INCRA.
- *La Participación Popular y los Principios de Desarrollo de la Comunidad en la Aceleración del Desarrollo Económico y Social* - CEPAL - Santiago - 1964.
- *Programa de Ação Econômica do Governo 1964-66* - 2a. edição - Miniplan- Ministério do Planejamento.
- *Community Development and Economic Development* - Nações Unidas- 1960.
- *Política Educacional Integrada para o Meio Rural* - Documento básico e laborado pelo Grupo Interministerial MEC-IBRA-MA.
- *Seleção de Métodos para Acelerar a Capacitação de Pessoal* - Sylvio Loretto e outros - Encontro de Ocupação do Território - IBRAR/NE- Recife Outubro de 1967.
- *Estudos Básicos para a Formulação de Programas de Desenvolvimento Agropecuário no Estado do Rio Grande do Norte* - Comissão Estadual de Planejamento Agrícola - 1970 - vol. I a V - Natal, RN.
- *As Regiões Naturais do Nordeste. O Meio e a Civilização* - CONDEPE- J. Vasconcelos Sobrinho - Recife - 1971.
- *Recursos e Necessidades do Nordeste* - Banco do Nordeste do Brasil S.A.- Departamento de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE- Recife - 1964.

- *As Matas do Nordeste Brasileiro e sua Importância Econômica* - SUDENE - A. Paul Foury - Boletim de Recursos Naturais - Vol. IV nº 2 - pp 113-294 - abc/Jun. 1966- Recife.
- *Diretrizes para a Agropecuária do Rio Grande do Norte* - Comissão Estadual de Planejamento Agrícola - Órgão Técnico do Ceagri - CEPA- RN - Abril 1971.
- *Custo da Produção do Algodão Arbóreo* - Banco do Nordeste do Brasil S.A. Departamento de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE - Fortaleza - CE Julho 1969.
- *Cultura da Palma Forrageira* - SUDENE - Agricultura 5, Recife- 1969.
- *Brasil Series Estatísticas Retrospectivas 1970* - Fundação IBGE.
- *Divisão do Brasil em Micro-Regiões Homogêneas 1968* - Fundação IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia.
- *Manual de Estatísticas Básicas do Nordeste* - Banco do Nordeste do Brasil S.A. - ETENE - 1968.